



T.C.  
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI  
**MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI**

SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK SINAVI  
KAYGISI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Kevser DULKADİR**

**Malatya-2017**



T.C.  
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI  
**MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI**

SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK SINAVI KAYGISI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Kevser DULKADİR**

**Danışman: Yrd. Doç. Dr. İsmail ŞAN**

**Malatya-2017**

T.C.  
İnönü Üniversitesi  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı  
Matematik Eğitimi Bilim Dalı

Kevser DULKADİR tarafından hazırlanan **Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Sınavı Kaygısı** başlıklı bu çalışma, 15.05.2017 tarihinde yapılan sınav sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

İmza

Başkan: Prof. Dr. Bilal ALTAY  
Üye : Prof. Dr. Recep ASLANER  
Üye : Prof. Dr. Ahmet YILDIZ  
Üye : Prof. Dr. Kürşat YENİLMEZ  
Üye (Tez Danışmanı): Yrd. Doç. Dr. İsmail ŞAN



O N A Y

...../...../2017

Doç. Dr. Niyazi ÖZER  
Enstitü Müdürü

## ONUR SÖZÜ

Yrd. Doç. Dr. İsmail ŞAN danışmanlığında yüksek lisans tezi olarak hazırladığım **Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Sınavı Kaygısı** başlıklı bu çalışmanın bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın tarafımdan yazıldığını ve yararlandığım bütün eserlerin hem metin içinde hem de kaynakçada yöntemine uygun biçimde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir, bunu onurumla doğrularım.

Kevser DULKADİR

## ÖN SÖZ

Türk eğitim sistemindeki kademeler ve bu kademeler arasındaki geçişler düşünüldüğünde merkezi sınavların TEOG, YGS, LYS, KPSS gibi farklı isimlerle öğrencilerin karşısına çıktığı görülmektedir. Öğrencilerin tamamı giremediği için PYBS sayılmazsa bunlardan ilki sekiz yıllık temel eğitimini tamamlayan öğrencilerin ortaöğretim kurumlarına yerleşebilmek için girdikleri TEOG sınavıdır. Hem öğrencilerin ve ailelerin merkezi sınavlarla ilk kez tanışıyor olması, hem de TEOG'un dolaylı da olsa ileriki eğitim kademelerinde girilecek merkezi sınavlardaki başarıları etkilediğinin bilincinde olmak zaman zaman sınav kaygısının istenilen düzeyin üstüne çıkmasına sebep olmaktadır. İstisnalar mevcut olsa da, daha iyi bir yükseköğretim kurumuna yerleşebilmenin ön koşulu iyi bir ortaöğretim eğitimidir. Ortaöğretim kurumlarını daha iyi yapan şey ise hangi üniversitelerin hangi bölümlerine ne kadar öğrenci yerleştirdikleridir. Yani bir merkezi sınavdaki başarı dolaylı olarak bir sonrakini etkilemektedir.

Toplumsal düzenin mimarları, son yüzyıllarda matematiksel zekası yüksek olanlar olduğu için eğitim hayatının matematiksel zekaya endeksli hale gelmesi, matematiğin ve dolayısıyla matematik testlerinin değerini artırmakta; bu dolaylı etki de matematik sınavlarında normal olmayan görev dışı davranışlarla sonuçlanmaktadır. Matematiğe karşı olumsuz önyargı hemen her sınıf düzeyinde mevcut olmasına rağmen sekizinci sınıfta TEOG'un kaçınılmaz olduğunun farkına varılması ve genel olarak TEOG'da sorumlu olunan altı dersten en çok matematik testinde zorlandığının gözlemlenmesi, sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygılarını artırmaktadır. Bu kaygı türünün öğrencilerin akademik hayatında önemli bir yeri olduğu, sınavlardaki matematik testlerinin katsayılarına bakılarak veya aynı düzeyde diğer derslerde elde edilen başarıya rağmen matematik başarısı nedeniyle toplumda edinilen sosyal statüye bakılarak da anlaşılabilir.

Matematik sınavları, öğrencilerin akademik başarısının temel göstergeleridir. Bu anlamda matematik sınavının hazırlık sürecinde öğrencilerdeki duyuşsal özelliklerin tespiti ve gerekli önlemlerin alınmasının akademik başarıyı artırması beklenmektedir.

Bu çalışmada sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygısı araştırılmıştır.

Çalışma konusunun belirlenmesi aşamasından, son düzeltmelerin yapılmasına kadar her adımda yardımını ve sabrını esirgemeyen tez danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. İsmail Şan'a teşekkürlerimi sunarım.

Veri toplama aşamasında gönüllü olarak çalışmanın verimini artıran tüm öğretmen arkadaşlarıma özellikle de 91000 Dev Öğrenci, Polis Amca İmam Hatip, Şehit Hakkı Akyüz, Necatibey, Atatürk, Abdulkadir Eriş, Tevfik İleri İmam Hatip, Necip Fazıl İmam Hatip, Yalçın Koreş, Cengiz Topel, Rahmi Akıncı, Mevlana, İstanbul Ticaret Odası Şehit Servet Aktaş Ortaokullarındaki matematik öğretmenlerine, idarecilere ve sekizinci sınıf öğrencilerine teşekkürü bir borç bilirim.

Son olarak hayatımın her döneminde olduğu gibi yüksek lisans eğitimimde de yanımda olan, beni hep destekleyen anneme, babama ve özellikle teknik konularda yardımını esirgemeyen kardeşim Harun'a sonsuz teşekkürler.

Kevser DULKADİR

## ÖZET

# SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK SINAVI KAYGISI

Dulkadir, Kevser

Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Matematik Eğitimi Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. İsmail ŞAN

Mayıs-2017, XIII + 93 sayfa

Bu çalışmanın amacı, 8. sınıf öğrencilerinin matematik sınavına yönelik kaygı düzeyini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda, öncelikle matematik sınavı kaygısı ölçeği geliştirilerek bu ölçek aracılığı ile sekizinci sınıf öğrencilerinden veri toplanmıştır.

Matematik sınavı kaygısının ihmal edilen bir özellik olması, matematik kaygısının alt boyutu olarak ele alınması, bu alanda yapılan çalışmaların 5 temel ölçeğe dayalı olması, bu özelliğin kendini oluşturan özelliklerden bağımsız davranabilmesi ve kolaylaştırıcı olduğu kadar zorlaştırıcı türleriyle, etkisinin kestirilmesi için düzeyinin bilinmesinin gerekli olması gibi gerekçeler, araştırma için çıkış noktalarını oluşturmuştur.

Araştırma Malatya İl merkezindeki 91000 Dev Öğrenci, Polis Amca İmam Hatip, Şehit Hakkı Akyüz, Necatibey, Atatürk, Abdulkadir Eriş, Tevfik İleri İmam Hatip, Necip Fazıl İmam Hatip, Yalçın Koreş, Cengiz Topel, Rahmi Akıncı, Mevlana, İstanbul Ticaret Odası Şehit Servet Aktaş Ortaokullarında sekizinci sınıfa devam eden öğrencilerle gerçekleştirilmiştir. Bu on üç okuldaki toplam 375 öğrenciden veri toplanmıştır. Araştırmada, öğrencilere Matematik Sınavı Kaygısı Ölçeği uygulanarak öğrencilerin matematik sınavı kaygı düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca matematik sınavı kaygıları ile Öğrenci Bilgi Formunda yer alan öğrencinin birinci dönem (güz dönemi) Matematik dersi karne notu ile genel ağırlıklı not ortalaması, birinci dönem TEOG matematik testindeki ham puanı ile TEOG toplam ham puanı, cinsiyeti, sınıf mevcudu, anne-baba eğitim durumları, matematik öğretmenin cinsiyeti değişkenleri arasında ilişki olup olmadığı ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Elde edilen veriler analiz edildiğinde öğrencilerin kolaylaştırıcı, zorlaştırıcı ve toplam kaygı düzeylerinin normal dağılıma uygun olmakla birlikte "sık sık" düzeyinde



yoğunlaştığı; matematik karne notu, genel ağırlıklı not ortalaması, TEOG matematik testi ham puanı, TEOG toplam ham puanı, gibi değişkenlerle anlamlı ilişki içinde olduğu; cinsiyet ve baba eğitim durumları değişkenlerine göre farklılaştığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Bu sonuçlar uyarınca, öğrencilerin kolaylaştırıcı kaygısının yükseltilmesi için, küçük adımlar, başarı, bireysel hız, anında dönüt ilkelerine göre hazırlanmış sınavların uygulanması, ebeveynlere çocuk gelişimi ve eğitimine yönelik set tahsis edilmesi, matematik öğretmenlerin hizmet-içi eğitim semineri düzenlenmesi ve öğrencilere birebir terapi uygulanmasının yanı sıra araştırmacılara konu, yöntem, örneklem çeşitleyerek matematik sınavı kaygısını araştırmalarına yönelik öneriler getirilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Matematik Sınavı Kaygısı, Sekizinci Sınıf, Ölçek Geliştirme.

## ABSTRACT

### EIGHT GRADE STUDENTS' MATHEMATICS EXAMINATION ANXIETY

DULKADİR, Kevser

Master's Thesis

Inonu University, Institute of Educational Sciences

Department of Mathematics Education

Advisor: Assist. Prof. İsmail ŞAN

May-2017, XIII + 93 pages

The purpose of this study is to determine the level of math examination anxiety of the 8th grade students. For this purpose, firstly an anxiety scale for math test was developed and data were collected from eighth grade students through this scale.

There are some reasons that motivate this study such as not only being neglected of mathematics examination anxiety, misjudging it as a subdimension of mathematics anxiety, not varying the scales to measure it, being independence of its constituent features but also having opposite directed indicators and needed to measure to predict its effect on students.

The sample of this study was 375 eight grade students from 91000 Dev Öğrenci, Polis Amca İmam Hatip, Şehit Hakkı Akyüz, Necatibey, Atatürk, Abdulkadir Eriş, Tevfik İleri İmam Hatip, Necip Fazıl İmam Hatip, Yalçın Koreş, Cengiz Topel, Rahmi Akıncı, Mevlana, İstanbul Ticaret Odası Şehit Servet Aktaş Middle Schools. In the research, Mathematics Examination Anxiety Scale was applied to the students to determine the level of the mathematics exam anxiety. Also the relations between that level and academic success both in general and mathematics in fall semester, the raw score of TEOG mathematics test and total, gender, parents education level, gender of students' mathematics teachers was examined.

According to data analysis mathematics examination anxiety of students is at "often" level and that level is related to academic success both in general and mathematics in fall semester, the raw score of TEOG mathematics test and total and varies according to gender and father education level.

Based on these results, it has been proposed to improve students' facilitating mathematics exam anxiety by providing small steps, success, individual speed, application of examinations based on instant feedback principles, allocating education set on child development and education for parents, inservice education about mathematics examination anxiety for teachers and individual therapy for anxius students. On the other hand, subject, method sample differentiation was proposed to researchers see and fix mathematics examination anxiety.

**Keywords:** Mathematics Examination Anxiety, Eight Grade, Scale Development



## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
ONUR SÖZÜ .....	ii
ÖN SÖZ.....	iii
ÖZET.....	v
ABSTRACT .....	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLolar LİSTESİ .....	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiii
BÖLÜM .....	1
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Problem Durumu.....	1
1.2 Problem Cümlesi.....	3
1.2.1 Alt problemler .....	3
1.3 Araştırmanın Önemi.....	4
1.4 Araştırmanın Sayılıtsı .....	5
1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları .....	5
1.6 Tanım .....	6
BÖLÜM .....	7
2. KURAMSAL BİLGİLER ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR .....	7
2.1 Kuramsal Bilgiler .....	7
2.1.1 Eğitim, öğrenme ve öğretim.....	7
2.1.2 Matematik kavramı ve matematik eğitimi.....	13
2.1.3 Ortaokul eğitimi ve ortaöğretime geçiş .....	16
2.1.4 Ortaokulda matematik öğretimi.....	24
2.1.5 Matematik dersine yönelik tutum.....	28
2.1.6 Kaygı .....	29
2.1.7 Matematik sınavı kaygısı.....	32
2.2 İlgili Araştırmalar.....	40

BÖLÜM .....	51
3. YÖNTEM.....	51
3.1 Araştırmanın Modeli .....	51
3.2 Evren ve Örneklem .....	52
3.3 Veri Toplama Araçları .....	56
3.4 Veri Toplama Araçlarının Uygulanması.....	63
3.5 Verilerin Analizi ve Yorumlanması.....	63
BÖLÜM .....	65
4. BULGULAR VE YORUM .....	65
4.1 Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	65
4.2 Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	67
4.3 Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	69
4.4 Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	70
4.5 Araştırmanın Beşinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	72
4.6 Araştırmanın Altıncı Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	73
4.7 Araştırmanın Yedinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	76
4.8 Araştırmanın Sekizinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	77
4.9 Araştırmanın Dokuzuncu Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	79
4.10 Araştırmanın Onuncu Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	81
BÖLÜM .....	83
5. SONUÇ VE ÖNERİLER .....	83
5.1 Sonuçlar .....	83
5.2 Öneriler .....	85
5.2.1 Uygulayıcılara öneriler.....	85
5.2.2 Araştırmacılara öneriler.....	85
KAYNAKÇA .....	87
EKLER .....	94
EK 1: Çalışma İzin Belgesi .....	94
EK 2: Matematik Sınavı Kaygısı Ölçeği ( MSKÖ).....	95
EK 3: Öğrenci Bilgi Formu (ÖBF).....	96
EK4: MSKÖ için Güvenirlilik Analizi Sonuçları.....	97

## TABLolar LİSTESİ

Tablo No		Sayfa
1.	Dünyada Seçici Akademik Liselere Geçiş Sistemleri .....	18
2.	SBS-2012'deki Testlere İlişkin Sayısal Bilgiler .....	24
3.	TEOG-2016'daki Testlere İlişkin Sayısal Bilgiler .....	25
4.	PISA Sonuçlarına Göre Türkiye ve OECD Ülkelerinin Matematik Başarıları .....	26
5.	Örnekleme Grubunda Yer Alan Okullara Göre Öğrenci Frekansı .....	53
6.	Örnekleme Grubundaki Öğrencilere Ait Demografik Bilgiler .....	54
7.	Eşit Oranlı Ölçümler İçin Tanılayıcı İstatistik Değerler .....	55
8.	MSKÖ'nin Geliştirilme Sürecinde Uygulandığı Okullara Göre Öğrenci Sayıları ..	57
9.	Açıklanan Toplam Varyans .....	59
10.	Maddelere İlişkin Faktör Yük Değerleri ve Ortak Varyansa Katkıları .....	60
11.	Öğrencilerin "Matematik Sınavı Kaygısı Ölçeği" Puanlarının Yorumlanmasında Kullanılan Puan Aralıkları .....	64
12.	Öğrencilerin 'Matematik Sınavı Kaygısı Ölçeği'nden Boyut ve Madde Bazında Aldıkları Puanlara İlişkin Betimsel İstatistikler (n=375).....	66
13.	Öğrencilerin Matematik Sınavı Kaygısı Alt Boyutları ile Güz Dönemi Matematik Dersi Not Ortalaması Arasındaki Korelasyon .....	68
14.	Öğrencilerin Matematik Sınavı Kaygısı Alt Boyutları ile Güz Dönemi Genel Ağırlıklı Not Ortalaması Arasındaki Korelasyon .....	69
15.	Öğrencilerin Matematik Sınavı Kaygısı Alt Boyutları ile TEOG Matematik Ham Puanı Arasındaki Korelasyon .....	71
16.	Öğrencilerin Matematik Sınavı Kaygısı Alt Boyutları ile TEOG Toplam Ham Puan Arasındaki Korelasyon .....	72
17.	Öğrencilerin Matematik Sınavı Kaygısı Alt Boyutlarının Cinsiyetlerine Göre t-Testi Sonuçları.....	74
18.	Öğrencilerin Matematik Sınavı Kaygısı Alt Boyutları Arasında Sınıf Mevcuduna Göre Anova Sonuçları .....	76
19.	Öğrencilerin Matematik Sınavı Kaygısı Alt Boyutları Arasında Anne Eğitim Durumuna Göre Anova Sonuçları .....	77
20.	Öğrencilerin Matematik Sınavı Kaygısı Alt Boyutları Arasında Baba Eğitim Durumuna Göre Anova Sonuçları .....	79
21.	Öğrencilerin Matematik sınavı Kaygısı Alt Boyutlarının Matematik Öğretmeninin Cinsiyetine Göre t-Testi Sonuçları .....	81

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil No		Sayfa
1.	Sınavla Öğrenci Alan Akademik Liselerin Yıllara Göre Artışı (1990-2012) .....	20
2.	Matematik Kaygısının Özellikleri .....	35
3.	Sınav Kaygısı Modeli.....	39
4.	MSK Ölçeğine İlişkin Yamaç Birikinti Grafiği .....	58
5.	MSKÖ İçin Birincil Seviye İki Faktörlü Model Diyagramı .....	62



## KISALTMALAR LİSTESİ

- AFA: Açımlayıcı Faktör Analizi  
DFA: Doğrulayıcı Faktör Analizi  
GDGANO: Güz Dönemi Genel Ağırlıklı Not Ortalaması  
GDMDKN: Güz Dönemi Matematik Dersi Karne Notu  
GDTEOGM: Güz Dönemi TEOG Matematik Ham Puanı  
GDTEOGT: Güz Dönemi TEOG Toplam Ham Puanı  
KMSK: Kolaylaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı  
KPSS: Kamu Personeli Seçme Sınavı  
LYS: Lisans Yerleştirme Sınavı  
MEB: Milli Eğitim Bakanlığı  
MSKÖ: Matematik Sınavı Kaygısı Ölçeği  
N: frekans  
OECD: Organization for Economic Co-operation and Development  
ÖBF: Öğrenci Bİgi Formu  
*p*: Anlamlılık  
PYBS: Parasız Yatılılık ve Bursluluk Sınavı  
SBS: Seviye Belirleme Sınavı  
Sd: Serbestlik Derecesi  
SS: Standart Sapma  
TEOG: Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sistemi  
TMSK: Toplam Matematik Sınavı Kaygısı  
 $\bar{X}$ : Aritmetik Ortalama  
YGS: Yükseköğretime Geçiş Sınavı  
ZMSK: Zorlaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı



## BÖLÜM

### 1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları ve tanımları yer almaktadır.

#### 1.1 Problem Durumu

Matematik, insanda mevcut olan yeteneklerin ortaya çıkarılması, yönlendirilmesi, mantığa uygun ve sistemli düşünce alışkanlıklarının kazandırılma aşamasında bir amaçken aynı zamanda insanın bütün hayatında kullanılan bir araç olarak tarif edilmektedir. Eğitim sistemimizin farklı kademeleri ve bu kademeler arasındaki geçişler için uygulanan sınavlar düşünüldüğünde matematiğin eğitim hayatımızdaki yeri de ortaya çıkmaktadır.

Öğrencinin matematik dersindeki başarısı ile matematik kaygısı arasında bir ilişki olduğu aşikardır (Şentürk, 2010). Kaygının fazla olması başarısızlığa neden olurken, başarısızlık da yeni başarısızlıkların habercisi olarak algılanıp kaygı düzeyini arttırmaktadır. Kaygının tamamen yokluğu da konuya gerekli önemin verilmeyip başarı düşüklüğüne yol açacağından istenen bir durum değildir.

Sınav kaygısı, öğrencinin herhangi bir sınav öncesi, sırası veya sonrasında kendini huzursuz hissedip sürekli başarısız olacağını düşünmesidir. Yüksek sınav kaygısına sahip olan kişi, bir sınav esnasında özvarlığının tehdit altında olduğunu hisseder. Bu da bireyin kendisine yönelik olumsuz tutum geliştirmesine ve dikkat dağınıklığına neden olur. Soruları doğru okuma ve doğru cevaplama; düşünce ve davranışlarını doğru organize etmede başarısız olabilmektedir. Sınav kaygısı öğrencilerin mevcut potansiyelini göstermesine engel olmakta dolayısıyla da yanlış tercihler ve mesleki kararlara neden

olmaktadır.

Toplumumuzda matematiğe karşı süregelen olumsuz önyargı bir türlü kırılmamıştır. Matematik çoğunlukla anlaşılmaz, zor ve sıkıcı olarak kabul edilmiştir. Bir öğrenci de ilkokuldan hatta belki okul öncesinden matematiğe karşı önyargıya kapılırsa hep sıkıcı olduğunu, başarmanın mümkün olmadığını düşünerek derslere devam eder. Eğer bu durumda öğrenci bir de öğretmenin veya sınıf arkadaşlarının psikolojik baskısına maruz kalıp küçük düşürülürse durum kendini gerçekleştiren kehanete dönüşür ve matematikten nefret etmek için haklı sebepler ortaya çıkar.

Bazı çocuklar matematik dersine karşı olumsuz bir düşünceye sahip değilken sınav, seçilme, ailenin ve okulun beklentileri, başarısız olup sosyal ortamında küçük düşme gibi sebeplerle sıra matematik bilgisinin ölçülmesine yani sınavlara gelince bir kaygıya kapılmaktadır. Bunda matematiğin merkezi sınavlardaki öneminin, katsayısının farklı derslere göre fazla olmasının etkisi vardır. Her ne kadar ölçme değerlendirmenin eğitim sürecini de kapsamaması gerektiği vurgulansa da mevcut sınav sistemlerinde bu pek mümkün olmamakta ve sonuç odaklı bir değerlendirme yapılmaktadır. Bu da matematikten korkmayan hatta belki matematik dersinden zevk alan çocuğun sınavda başarılı olamadığı için haklı olarak matematik sınavına karşı bir kaygıya kapılmasına sebep olmaktadır.

Bu araştırmada sınav kaygısı yaşamamasına rağmen matematik sınavlarında görev dışı davranışta bulunan (kaygı göstergesi) öğrencilerin varlığı çıkış noktası olmuştur. Matematik sınavı kaygısı tek başına matematik kaygısının göstergesi olmamaktadır. Zira matematik etkinliklerini sınav zamanına kadar başarıyla yürüten öğrencinin matematik sınavı kaygısı nedeniyle başarısız olduğu ve dolayısıyla matematik kaygısının bir alt boyutu olarak değerlendirilen matematik sınavı kaygısının ayrı bir psikolojik durumu ifade ettiği düşünülmektedir. Çeşitli matematik kaygısı araştırmalarında kullanılan ölçekler araya serpiştirilen durumluk matematik kaygısı maddeleriyle bu kaygıyı ölçme eğiliminde olup ölçeklerden bazılarında yer alan maddelerin diğerlerinde tam olarak bulunmaması ilgili ölçeklerin matematik sınavı kaygısı ölçme konusunda kapsam geçerliliğini düşürmektedir. Bu çalışma ile kapsam dışında madde kalmaması amaçlanmıştır.

Çalışmada Şan (2014) tarafından geliştirilen Matematik Sınavı Kaygısı Ölçeği kullanılarak öğrencilerin matematik sınavı kaygıları ölçülmüştür. Ölçek yedinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygılarını ölçmek amacıyla hazırlandığından, ölçeğin ham hali sekizinci sınıflara uygulanarak geçerlik ve güvenirlik değerleri incelenip, sekizinci sınıflara adaptasyonu yapılmıştır.

Matematik sınavı kaygısı hemen her sınıf düzeyindeki öğrencilerde farklı düzeylerde mevcut olmasına rağmen, sekizinci sınıfa gelindiğinde bu düzey istenenin çok üzerine çıkabilmektedir. Bunda öğrencinin ilk defa bir merkezi sınava girecek olması, TEOG'da diğer merkezi sınavlar (YGS, LYS, KPSS vb.) gibi sonraki yıllarda tekrar girme şansının bulunmaması, ailenin çocuğunun iyi bir ortaöğretim kurumuna yerleşmemesini dünyanın sonu olarak görüp bunu çocuğa hissettirmesi gibi durumların etkisi olabilir. Matematik sınavı kaygısı yüksek olan öğrenci, sahip olduğu potansiyeli sergileyememekte ve bu da hem öğrenci hem de ailesi için TEOG sürecinin hayal kırıklığıyla sonlanmasına sebep olmaktadır. Matematik sınavı kaygısının hangi düzeyde olduğunu, hangi değişkenlerden etkilendiğinin önceden bilinmesi çok geç olmadan gerekli tedbirlerin alınarak bu kaygının akademik başarıyı düşürmesinin önüne geçilmesini sağlayacaktır.

## 1.2 Problem Cümlesi

Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygısı nasıldır?

### 1.2.1 Alt problemler

Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygısı;

- a. ... hangi düzeydedir?
- b. ... Matematik dersi başarısı ile ilişkili midir?
- c. ... genel başarısı ile ilişkili midir?
- d. ... TEOG matematik testindeki ham puanı ile ilişkili midir?
- e. ... TEOG sınavlarındaki toplam ham puan ile ilişkili midir?
- f. ... cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?
- g. ... sınıf mevcutlarına göre farklılaşmakta mıdır?
- h. ... anne eğitim durumuna göre farklılaşmakta mıdır?

- i. ... baba eğitim durumuna göre farklılaşmakta mıdır?
- j. ... matematik öğretmenin cinsiyetine göre farklılaşmakta mıdır?

### 1.3 Araştırmanın Önemi

Matematik sınavı kaygısı, genellikle matematik tutumu ve matematik kaygısı ile ilgili ölçeklerin boyutlarından biri olarak ele alınmaktadır. Matematik sınavı kaygısını ölçen maddeler incelendiğinde sınav öncesi, sınav sırası ve sınav sonrası psikolojik rahatsızlıklara odaklanıldığı görülmektedir. Öğrencilerin matematik yapma sürecinde değerlendirilmesi nedeniyle, matematik kaygısının belirtisi olabileceği gibi sınav kaygısının da belirtisi olabilir.

Matematik kaygısı ile ilgili ölçeklerin bir kısmında matematik sınavı kaygısıyla ilgili bazı maddeler mevcut olmasına rağmen, bu maddelerin tamamının tüm ölçeklerde yer almaması kapsam geçerliğini düşürmektedir. Bu çalışmanın amaçlarından biri olan matematik sınavı kaygısı ölçeği geliştirilerek matematik sınavı kaygısı ölçeğinde bulunması gereken maddeler derlenmiş olup kapsam geçerliği sıkıntısı giderilmeye çalışılmıştır.

Matematik sınavı kaygısı, göz ardı edilen ancak, sistemin kimyası içinde oluşturduğu bozucu etkiler nedeniyle bütünü inşaında önemli yapı bozukluklarına neden olan rolü gereği, daha yüksek ihtimamı gerektirmektedir.

Ortaokulda matematik sınavı kaygısı hemen her sınıf seviyesinde çeşitli düzeylerde mevcut olmasına rağmen, iyi bir lise eğitiminin iyi bir üniversite için ön koşul sayılması, iyi bir liseye girebilmek için de TEOG sınavının tartışılmaz önemine binaen bu kaygının düzeyi sekizinci sınıfta artmaktadır. Günümüzdeki ortaöğretim kurumları çeşitliliği öğrencilerin hangi kuruma gideceğinin belirlenmesini zorlaştırmıştır.

Ortaokul eğitimi düşünüldüğünde mikro düzeyde TEOG sınavlarının zamanı yaklaştıkça, makro düzeyde ise sınıf düzeyi arttıkça matematik sınavı kaygısının da arttığı söylenebilir. Öğrencilerin omuzlarına yüklenen bu ağır yükün etkisiyle matematik sınavı kaygıları genellikle sekizinci sınıfta ortaokuldaki en yüksek düzeye ulaşmaktadır (Sapma, 2013; Tuncer & Yılmaz, 2016). İstenen düzeyden fazla olan matematik sınavı kaygısı öğrencinin sahip olduğu potansiyeli göstermesine engel olacak ve bu da akademik başarının düşüklüğünü dolayısıyla yanlış mesleki tercihleri beraberinde getirecektir.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavına yönelik kaygı düzeylerinin belirlenmesi, eğitim-öğretim sürecinde gerekli düzenlemeler yapılarak akademik başarının artırılması yönünde önemli bir adım olacaktır. Öğretmenin öğrencilerdeki kaygı düzeyine göre dersini organize edip farklı öğretim yöntemlerinden faydalanarak kaygıyı azaltıcı etkinliklere yer vermesinin öğrencilerin matematik sınavı kaygılarını azaltıp, akademik başarıyı artırması umulmaktadır.

Öğrencilerin sahip olduğu ve eğitim yoluyla değiştirilebilecek özelliklerinden biri olan duyuşsal özellikler, öğrenme için önemli bir eşiktir. Kazandırılması zor ve bir o kadar uzun süre isteyen duyuşsal karakteristiklerin önceden belirlenmesi ve öğrencilere duyurulması, sürecin hızlanmasını sağlayarak eğitimin davranış değiştirme sürecindeki bekleyişten doğacak olan gereksiz telaşı azaltıp, ilerleyen dönemde yaşanacak aceleyi proaktif bir şekilde verime dönüştürmesi beklenmektedir. Bu yönüyle, öğrencilerin sıkışan duygularının ürünü olan kaygıyı bir nebze olsun lehte kullanma fırsatı sunulmuş olan bu teşhisin, akademik başarının artışı için faydalı bir sıçrama tahtası vazifesi görmesinin muhtemel olması çalışmayı önemli kılmaktadır.

#### **1.4 Araştırmanın Sayıltısı**

Kontrol altına alınamayan değişkenlerin, örneklem birimleri üzerindeki etkileri çalışma sonuçlarını etkilemeyecek düzeydedir.

#### **1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu çalışmada bulunan sınırlılıklar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- i. Bu araştırmanın örneklemi, 2016-2017 öğretim yılı bahar yarıyılında Malatya ili merkez ilçelerinde öğretim veren ortaokullardaki sekizinci sınıflarda öğrenimlerine devam eden öğrencilerle sınırlıdır.
- ii. Araştırma verileri Matematik Sınavı Kaygısı Ölçeği ve öğrenci bilgi formundan elde edilen bilgilerle sınırlıdır.

## 1.6 Tanım

**Matematik Sınavı Kaygısı:** Matematik kaygısının bir alt boyutu olup matematik ile ilgili sınanma durumlarında bilişsel ve duyuşsal belirtilerin yanı sıra testle ilgili olmayan davranışların sergilenmesi şeklinde ortaya çıkan, kimi zaman engelleyici, kimi zaman geliştirici özelliştir (Spielberger, Gonzales, Taylor, Algaze & Anton, 1978).

Bu çalışmada matematik sınavı kaygı düzeyi, öğrencilerin “Matematik Sınavı Kaygısı Ölçeği (MSKÖ)”nden aldıkları puan olarak kullanılmıştır. Ölçekteki alt boyutlar matematik sınavına yönelik kolaylaştırıcı ve zorlaştırıcı kaygıların ölçülmesini sağladığı gibi toplam puan aracılığıyla da matematik sınavlarına yönelik kaygı da hesaplanabilmektedir. Puanın yüksek olması matematik sınav kaygısının yüksek olduğunu, düşük olması ise matematik sınavı kaygısının düşük olduğunu ifade etmektedir.

## BÖLÜM

### 2. KURAMSAL BİLGİLER ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde Matematik Sınavı Kaygısı (MSK) ile ilgili kuramsal bilgiler verildikten sonra araştırma konusuyla ilgili yapılan araştırmalara yer verilmiştir.

#### 2.1 Kuramsal Bilgiler

Bu kısımda eğitim, öğrenme ve öğretim kavramları ile ilgili genel bilgiler verildikten sonra, matematik kavramı ve matematik eğitiminden bahsedilmiştir. Ardından ortaokuldaki eğitim sistemi ve ortaöğretime geçiş sistemi hakkında bilgi verildikten sonra ortaokuldaki matematik öğretimi üzerinde durulmuş ve mevcut ortaöğretime geçiş sisteminde matematiğin yeri ve önemi incelenmiştir. Ayrıca, birbiriyle ters yönde ilişkili olduğu bilinen tutum ve kaygı kavramları hakkında bilgi verilmiştir. Son olarak, çoğu zaman matematik sınavı kaygısıyla karıştırılsa da aslında ayrı ayrı mevcut olabilen matematik kaygısı ve sınav kaygısına değinilmiştir.

##### 2.1.1 Eğitim, öğrenme ve öğretim

Herhangi bir sistemin öğelerini girdiler, süreç, çıktılar ve kontrol olarak dört başlık altında ele almak mümkündür. Burada bahsi geçen ilk öge olan girdiler için para, araç ve gereçler, eğitilecek kişi sayısı ve bu kişilerin özellikleri, hedef davranışlar, eğitimle alakalı anayasal düzenlemelerin tamamı, öğretmen ve yöneticilerin özellikleri, toplumun yapısı, kullanılan eğitim yöntemleri, mevcut eğitim sisteminin dayalı olduğu eğitim felsefesi vb. eğitim sistemi özelinde verilebilecek örneklerdir. Eğitim sisteminin süreç ögesi de öğretmen-öğrenci etkileşimi içerisinde hedeflenen davranışların kazandırılması için yapılan etkileşimlerin tamamından oluşmaktadır. Eğitim sisteminin üçüncü ögesi olan çıktılarına ise eğitim süreci sonunda oluşan davranış değişikliği örnek

verilebilir. Sistemin kontrol ögesi eğitim sistemindeki yazılı veya sözlü sınavlarla yapılan değerlendirmelerdir. Bu açıklamalar ışığında eğitimin de girdi, süreç, çıktı ve değerlendirme olarak dört ögeye sahip olan bir sistem olduğu çıkarımı yapılabilir. Tüm sistemlerde olduğu gibi eğitim sisteminde de girdiler kontrol edilebilen ve edilemeyenler olacak şekilde ikiye ayrılmaktadır. Araç gereç gibi fiziki imkanlar, para, kanuni düzenlemeler eğitim sisteminin kontrol edilebilen girdileriyken; eğitim sisteminin parçası olan insanların ve dolayısıyla toplumun özellikleri ise kontrol edilemeyen girdileridir. Girdilerden kontrol edilebilen olanların meydana getirdiği olumsuzluklar kontrol edilemeyen girdilerden daha azdır ve bunlardan doğacak hataların düzeltilmesi de daha kolaydır. Örneğin bir okulda fiziki imkansızlıklardan dolayı eğitim-öğretimin aksaması durumunda gerekli başvurular yapılarak veya başka bir şekilde ekonomik-fiziki desteğin sağlanmasıyla eğitim-öğretimdeki aksama giderilebilir. Oysa benzer şekilde eğitim-öğretimdeki aksamanın sebebi öğrencilerin bireysel özelliklerinden kaynaklanmaktaysa bunun düzeltilmesi kontrol edilebilen girdilerde olduğu kadar kolay olmayacaktır. Eğitim sistemindeki kontrol edilemeyen girdilerin kontrol edilebilen girdilerden çok daha fazla olması bu sistemdeki değerlendirmenin zorluğunun ve sonuçlarının mutlak doğrular olarak algılanmaması gerektiğinin göstergesidir (Fidan & Baykul, 1994).

Eğitim kavramının herkes tarafından kabul görmüş tek bir tanımı bulunmamaktadır. Araştırmacılar konuya farklı açılardan bakarak farklı eğitim tanımları yapmışlardır. Bunların bazıları aşağıdaki gibidir:

*“Eğitim, bireyin davranışlarında kasıtlı olarak ve kendi yaşantıları yoluyla istendik davranış değişikliği meydana getirme sürecidir” (Ertürk, 1972: 12).*

*“Eğitim, bireyde kendi yaşantısı ve kasıtlı kültürleme yoluyla istenilen davranış değişikliği oluşturma sürecidir” (Demirel, 2006).*

*“Eğitim, bireyin yaşadığı toplumda yeteneğini, tutumlarını ve olumlu değerlerdeki diğer davranış biçimlerini geliştirdiği süreçler toplamıdır” (Tezcan, 1996: 3).*

*“Eğitim, fiziksel uyarımlar sonucu, beyinde istendik biyo-kimyasal değişiklikler oluşturma sürecidir” (Sönmez, 2001: 2).*

*“Eğitim, bireyde kendi yaşantıları yoluyla davranış değişikliği meydana getirme sürecidir” (Gürkan, 2006: 5).*



*“Eğitim, kişinin zihnî, bedenî, duygusal, toplumsal yeteneklerinin, davranışlarının en uygun şekilde ya da istenilen bir doğrultuda geliştirilmesi, ona bir takım amaçlara dõnük yeni yetenekler, davranışlar, bilgiler kazandırılması yolundaki çalışmaların tümüdür”*(Akyüz, 2001: 2).

Bu şekilde yapılan farklı tanımlamaları incelediğimiz zaman eğitimin, en önemli nokta olarak bireyin kişiliğini görüp kişiliğin gelişmesine yardımcı olan, bireyi yetişkin hayatına hazırlayan, hayatı boyunca gerekli olacak bilgi, beceri ve davranışları kazandırmayı amaçlayan bir süreç olduğunu anlarız (Tezcan, 1996). Yani kişilik gelişimine olumlu katkı sağlaması, gerekli bilgileri edindirmesi ve davranış değişikliğiyle sonuçlanan bir süreç olması eğitim kavramının temel özellikleridir.

Eğitimle alakalı yapılan planlı faaliyetler, belirlenmiş hedefleri gerçekleştirmek ve bazı işlevleri yerine getirmek için vardır. Bütün eğitim sistemlerinin temelinde birer eğitim felsefesi, bu felsefenin ilkelerine uygun bir şekilde yetiştirilmesi hedeflenen ideal insan profili ve yine bu felsefenin ilkelerine uygun olarak topluma hakim kılınmak istenen bir düzen vardır. Bazı eğitim felsefeleri, eğitimde amaç ve içeriğe vurgu yaparken, bazıları da süreç, yöntem, ortam gibi farklı noktalar üzerinde durur. Psikoloji, insanın zihinsel süreçlerini ve davranışlarını inceleyen bir bilim dalı olarak tanımlanabilir. İnsan davranışlarıyla uğraşan başka bilim dalları da vardır. Eğitimin bir davranış değiştirme süreci olarak kabul edildiği tanım göz önüne alındığı zaman, insan davranışı, eğitimin de bir konusu olmaktadır. Bu açıdan bakıldığında psikolojinin, eğitimle yakından ilişkili bir alan olduğu söylenebilir (şişman, 2011). Dolayısıyla psikoloji biliminin verilerinden faydalanmak eğitimde istendik hedeflere ulaşmayı kolaylaştıracaktır.

Eğitimin temel yapı taşları olan, öğrenci, öğretmen, eğitim programı, yönetici, eğitim uzmanı, eğitim teknolojisi, fiziki ve ekonomik imkanlar eğitim sisteminin temel öğelerini oluşturmaktadır. şüphesiz bu öğeler içinde en önemli yere sahip olan öğe öğretmendir. Nitelikli ve kaliteli bir eğitim her ne kadar tüm öğelerin birleşimiyle oluşsa da en büyük pay öğretmenlere aittir. Öğretmenlerin eğitim sistemindeki bu önemli konumu göz önüne alındığında hizmet öncesinde ve hizmet içinde, en doğru şekilde yetiştirilmesi, eğitim hizmetlerinin istendik amaçlarına ulaşması yolunda önemli bir adımdır. Her ne kadar toplumsal statüsü, ülke ve költürlere göre değişse de öğretmenlik, toplumun geleceği olan çocukların yetiştirildiği bir meslek olması itibarı ile, geçmişten

beri sıradan bir meslek olmaktan ziyade kutsal bir meslek olarak görülmüştür (Şişman, 2011). Sorumluluğunun farkında olan, kendini geliştiren, yeniliklere açık, sadece para kazanmak için değil de geleceği yönlendirdiğinin bilinciyle okula gelen öğretmenlerin sayısının artmasıyla birlikte hep öğretim kavramıyla birlikte anılmasına rağmen genelde ikinci plana atılan eğitim konusundaki eksiklikler giderilecektir.

"İnsanları önceden belirlenmiş hedeflere göre yetiştirme süreci" şeklindeki eğitim tanımı genel kabul görmüş özet niteliğindeki tanımlardan biridir. Bu tanıma göre bireyin kişiliğinin eğitim sürecinde edinilen bilgi ve beceriler kazanma süreci sonunda değiştiği söylenebilir. Her ne kadar eğitim denilince okullar akla gelse de eğitim okuldaki dört duvar arasında öğrenilen bilgilerle sınırlı değildir. Eğitimin en önemli kısmının okullarda yapılmasına rağmen okul dışı kurumlarda da mesleğe hazırlamak, hayat uyumu sağlamak vb. amaçlarla eğitim faaliyetleri yürütülmektedir (Fidan, 2012). Üstelik eğitimin gerçekleştirilmesi için kurum olmazsa olmaz bir şart değildir. Örneğin, çocuk doğduğu andan itibaren ailesinden, genç askerlik yaptığı yerde, çırak ustasından eğitim almaktadır. Yani insan her yerde bilerek veya bilmeyerek bir eğitime tabi tutulmaktadır.

Kültürleme, insanın kişiliğinin içinde yaşadığı kültür tarafından şekillenmesidir. Yani toplumun bireyleri, sahip olduğu kültüre uydurmak amacıyla değiştirmesine "kültürleme" denir. Toplumlar da kültürel değerler kuşaktan kuşağa aktararak varlığını sürdürür. İnsanların kendini bulunduğu toplumun bir parçası olarak hissetmesi çevresindeki insanlardan edindiği öğrenmeler ile kolaylaşmaktadır (Fidan, 2012). Eğitim bilimciler tarafından kültürleme sürecinin kasıtlı olan bölümü "formal", kendiliğinden oluşan bölümü ise "informal" eğitim olarak adlandırılmaktadır.

Yukarıdaki bilgilere göre eğitim kültürlemenin bir parçasıdır. Biraz daha ayrıntılı ifade etmek gerekirse kültürleme sürecinin amaçlı olan bölümü eğitimidir (Demirel & Kaya, 2006). Bu bilgilerden hareketle, eğitim "kasıtlı kültürleme süreci" şeklinde tanımlanabilmektedir. İnsanın kişiliği üzerinde amaçlı olan kültürlemeyle birlikte, gelişigüzel oluşan öğrenmelerin de rolü büyüktür. Bireyler, kişilik özelliklerinin büyük bir kısmını bu yolla edinirler (Fidan, 2012).

İnsan hayatı, bireyin tüm istendik davranışları deneme-yanılma yoluyla ya da farkında olmadan yani informal öğrenmelerle kazanmasını sağlayacak kadar uzun değildir. Diğer taraftan, özellikle toplumsal yaşamın sorunsuz bir şekilde devamı için

öğrenilmesi önemli olan davranışların informal eğitim yoluyla öğrenilmesini beklemek, hem birey hem de toplum için telafisi mümkün olmayan olumsuz sonuçlar doğuracaktır. O halde, bazı istendik davranışlar formal olarak bireylere kazandırılmalıdır. Formal eğitim, planlılık ya da kasıtlılık özelliğiyle informal eğitimden ayrılmaktadır (Senemoğlu, 2004).

Formal eğitimin en temel özelliği amaçlı olmasıdır. Formal eğitim kazandırılması amaçlanan hedeflere yönelik olarak hazırlanmış planlara uygun olarak öğretmenler tarafından uygulanır ve değerlendirilir. Formal eğitim sürecinde çevresel şartlar mümkün olduğu kadar kontrol altında tutulmaya çalışılır. Planlı olduğu ve öğretmen tarafından uygulanıp değerlendirildiği için okullardaki eğitim formal eğitimidir. Okullar dışında mesleğe hazırlama, meslekte yükselme ve kendini yenileyen bireyler yetiştirmek için yapılan tüm planlı faaliyetler de formal eğitimidir. Okullardaki formal eğitimde genel olarak yaş sınırlaması varken okul dışı formal eğitim kurumlarında yaş sınırlaması bulunmamaktadır. Formal eğitim örgün ve yaygın eğitim olacak şekilde ikiye ayrılmaktadır. Okul öncesi öğretim, ilköğretim, ortaöğretim ve yüksek öğretim örgün eğitim sistemini meydana getirir. Diğer taraftan halk eğitim merkezlerindeki kurslar ile resmî ve özel kurumlar ve iş yerlerinde uygulanan hizmet içi eğitim faaliyetleri de yaygın eğitim sistemini meydana getirir (Fidan, 2012).

İnformal eğitim, insanın olduğu her yerde amaçsız ve plansız bir şekilde ortaya çıkan bir süreçtir. Birey içinde bulunduğu topluluktan kasıtlı veya kasıtsız olarak yeni şeyler öğrenir. İşte bu kasıtsız öğrenmeler informal eğitimi oluşturmaktadır. İnsanlar yaşadığı toplumdan yardımlaşmayı, kurallara uymayı, dayanışmayı, iş birliğini, grubun değerlerini öğrenerek toplumsallaşırlar. Böyle öğrenmeler için okul şart değildir. İnsan doğası gereği çevresindeki insanları izleyip onlara benzemeye çalışır. Haliyle insanın olduğu her yerde gözlem ve taklit dolayısıyla informal öğrenme mevcuttur. Öğrenci okullarda sadece kendine aktarılan bilgileri öğrenmekle kalmaz. Aynı zamanda farkına varmadan öğretmen ve arkadaşlarının olumlu veya olumsuz kişilik özelliklerinden etkilenerek bazı yönleriyle onlara benzer. İnformal öğrenme plansız olduğu için kopya çekmek, küfretmek gibi olumsuz alışkanlıkların öğrenilmesinin önüne tamamen geçmek pek mümkün olmamaktadır (Fidan, 2012).

Genellikle klasik pedagoji yaklaşımları eğitimi 18. yüzyılın ortalarına kadar

öğrenci ile öğretmen arasında gerçekleşen bir süreç olarak görmüşlerse de, daha sonraları eğitim sürecinde bireyin ekonomik, sosyal ve psikolojik özelliklerinin de söz konusu olduğu anlaşılmaya başlanmıştır (Arslan, 2009: 6).

Öğrenme, büyüme ile veya farklı sebeplerle vücutta meydana gelen değişikliklerle karıştırılmamalıdır. Davranışta yaşantı ürünü olarak ortaya çıkan nispeten kalıcı izli değişmedir (Senemoğlu, 2004).

Ertürk (1972: 79) ise öğrenmeyi, yaşantı ürünü ve nispeten kalıcı izli davranış değişmesi olarak tarif etmiştir. Tıpkı eğitimde olduğu gibi öğrenmede de yaşantı ürünü ve davranış değişikliği noktalarındaki vurgu dikkat çekmektedir. Eğitim bir süreç olarak düşünülürse öğrenme bu sürecin bir parçası veya sonucu olarak düşünülebilir. Yani eğitim sürecinde öğrenme devam etmektedir.

İnsanın olduğu her yerde etkileşim, etkileşimin olduğu her yerde de öğrenmenin var olduğu bir gerçektir. Henüz konuşamayan bebeklerin çevresinden taklit yoluyla bir şeyler öğrenmesi, en ilkel toplumlarda bile hayatın devamı için yapılması gereken işlerin aynı şekilde devam ettirilmesi bu durumu ispatlar niteliktedir. Öğrenme her zaman istedik yönde olmamaktadır. Çünkü bir çocuğun küfür öğrenmesi veya arkadaşından görüp hırsızlık yapmayı öğrenmesi istedik olmayan davranışlardır. İnsanın hayatının sonuna kadar diğer insanlarla etkileşiminin kaçınılmaz olması, öğrenmenin yaşam boyu devam ettiğinin ispatıdır.

Bireyin davranışlarında istedik yönde değişiklikler meydana getirmek modern toplumların sorunları arasında yer almaktadır. Eğitim sürecinin sonunda kazandırılması istenen davranışların, bazı istedik özelliklerin ya da yetiştirilecek insanda bulunması uygun görülen özelliklerin kazandırılması birey, toplum, ilgili konu alanları ve doğa açısından gereklidir (Demirel, 2006: 74).

Öğretim; genelde bir öğretim kurumunda (okul vs.) öğretmenler tarafından, öğrencilere, çeşitli araç gereçlerden yararlanılarak bilgi aktarılması ve öğretilmesi etkinliklerinin tümüdür. Yani öğretim, öğrenmeyi gerçekleştirmek amacıyla yapılan plânlı faaliyetlerin tamamıdır ve bazen örgün eğitim olarak da adlandırılır. Öğretim, eğitimin bir parçası olmasına rağmen yeni bilgilerin kişinin davranışlarında olumlu değişiklikler oluşturması halinde eğitim haline dönüşür (Akyüz, 2001).

Öğretim; "Öğrenmenin kolaylaştırılması, kılavuzlanması ve sağlanması; öğrenene

öğrenmeyi gerçekleştirmesinde yardımcı olunması süreci”dir (Gürkan, 2006: 8). Eğitim her yerde ama öğretim daha çok okullarda yapılmaktadır (Demirel, 2003: 9). Eğitim için bir program şartı yokken öğretim etkinlikleri genellikle programlı olarak yürütülmektedir.

Gürkan (2006: 9) öğretimi; okullarda gerçekleştirilen planlı, denetimli ve örgütlenmiş öğretim etkinliklerinin tamamı olarak tarif etmektedir. Öğretim sürecindeki tüm yaşantılar eğitsel ve istendik olup, plan ve program dâhilinde gerçekleştirilmektedir. Aslında eğitimin formal boyutu öğretimdir. Özetlemek gerekirse eğitim, öğretimi de içine alan çok geniş bir terimdir (Akyüz, 2001). Diğer derslerde de zaman zaman sorunlar yaşanmasına rağmen matematik dersinin görece zorluğu ve öğrencilerdeki matematik korkusu gibi sebeplerden dolayı matematik eğitimi üzerinde titizlikle çalışılması gereken bir konudur.

### **2.1.2 Matematik kavramı ve matematik eğitimi**

Matematiğin bir bilim dalı olarak ortaya çıkışı insanlık tarihi kadar eskiye dayanmaktadır. Matematik sözcüğünün ne zaman ortaya çıktığı bilinmemesine rağmen tüm zamanlarda insanların hayatının vazgeçilmez bir parçası olduğu herkes tarafından bilinen şüphe götürmez bir gerçektir. Günümüzde ise eğitim seviyesi, yaşı ne olursa olsun hemen herkesin matematik kelimesiyle ilgili fikri vardır. Matematiğin evrensel bir bilim olması bu bilime katkı sağlayan insanların da uluslararası arenada saygıyla anılan kişiler olmasını sağlamıştır. El-Harezmi, Ömer Hayyam, Ebu Ali İbn-i Sina (Avisenna), A. Cauchy, Leonard Euler, G. Leibniz, Friedrich Gauss, Ebul Fazl Tebrizi, Archimet, Ebul Vefa, Ebu Reyhan Biruni, Nasireddin Tusi gibi farklı milletlere mensup birçok matematikçi evrensel bir dile sahip olan matematik bilimine önemli katkılarda bulunmuşlardır. Matematik tüm dünyada kullanılan ortak bir dile sahiptir. Örneğin; toplama, çarpma, sayma, alan ve hacim hesabı vb. ifadeler herkeste benzer şeyleri çağrıştırmaktadır (Nasibov & Kaçar, 2005).

"Matematik; sayıları, işlemleri, cebiri, geometriyi, orantıyı, alan hesaplamayı ve daha birçok konuyu öğretirken doğası gereği örüntüleri keşfetmeyi, akıl yürütmeyi, tahminlerde bulunmayı, gerekçeli düşünmeyi, sonuca ulaşmayı da öğretir" (Umay, 2003).

Matematik bir yaşam biçimidir. Yeryüzünde hiçbir şey kendiliğinden ortaya

çıkamamıştır. Matematik yaşamın bir parçasıdır ve bir gereksinimdir. İnsan zekâsını geliştirerek mantıklı düşünme kurallarını öğretir. Düşünce ile somut kavramlar arasında bağıntı kurar. Sosyal ve bilimsel gelişmeyi hızlandırır. Matematik yaşamın kendisidir. Matematiğin önemi tartışılmaz. Çoğu bilimlerden matematiği soyutladığımız takdirde o bilimler bilim olma kimliğini kaybeder (Sapma, 2013).

*Matematik eğitimi, bireylere, fiziksel dünyayı ve sosyal etkileşimleri anlamaya yardımcı olacak geniş bir bilgi ve beceri donanımı sağlar. Matematik eğitimi bireylere, çeşitli deneyimlerini analiz edebilecekleri, açıklayabilecekleri, tahminde bulunacakları ve problem çözebilecekleri bir dil ve sistematik kazandırır. Ayrıca yaratıcı düşünmeyi kolaylaştırır ve estetik gelişimi sağlar. Bunun yanı sıra, çeşitli matematiksel durumların incelendiği ortamlar oluşturarak bireylerin akıl yürütme becerilerinin gelişmesini hızlandırır (MEB, 2006: 6).*

#### **Matematik Eğitiminin Genel Amaçları**

1. Matematiksel kavramları ve sistemleri anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.
2. Matematikte veya diğer alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.
3. Mantıksal tümevarım ve tümdengelimle ilgili çıkarımlar yapabilecektir.
4. Matematiksel problemleri çözme süreci içinde kendi matematiksel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilecektir.
5. Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.
6. Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecektir.
7. Problem çözme stratejileri geliştirebilecek ve bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.
8. Model kurabilecek, modelleri sözel ve matematiksel ifadelerle ilişkilendirebilecektir.
9. Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, öz güven duyabilecektir.
10. Matematiğin gücünü ve ilişkiler ağı içeren yapısını takdir edebilecektir.
11. Entelektüel merakı ilerletecek ve geliştirebilecektir.

*12. Matematiğin tarihî gelişimi ve buna paralel olarak insan düşüncesinin gelişmesindeki rolünü ve değerini, diğer alanlardaki kullanımının önemini kavrayabilecektir.*

*13. Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.*

*14. Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma gücünü geliştirebilecektir.*

*15. Matematik ve sanat ilişkisini kurabilecek, estetik duygular geliştirebilecektir (MEB-TTKB, 2009).*

Hazırlanan matematik öğretim programlarında burada değindiğimiz matematik eğitiminin genel amaçları dışında öğrencilerde olumlu yönde duyuşsal değişim meydana getirmek de amaçlanmıştır. Matematiksel kavramlarla ilgili bilgiler aktarılırken öğrencilere bazı duyuşsal özelliklerin de kazandırılması gerektiği unutulmamalıdır. Bu amaçla 2009 yılında hazırlanan matematik dersi öğretim programıyla öğrencilere aşığıda yer alan duyuşsal özelliklerin kazandırılması hedeflenmiştir:

- *Matematikle uğraşmaktan zevk alır.*
- *Matematiğin gücünü ve güzelliğini takdir eder.*
- *Matematikte öz güven duyar.*
- *Bir problemi çözerken sabırlı olur.*
- *Matematiği öğrenebileceğine inanır.*
- *Matematikle ilgili olumlu tutum ve başarısını etkileyecek kaygılara kapılmaz.*
- *Matematikle ilgili konuları tartışır.*
- *Matematik öğrenmek isteyen kişilere yardımcı olur.*
- *Gerçek hayatta matematiğin öneminin farkında olur.*
- *Matematik dersinde istenenleri yerine getirir.*
- *Matematik dersinde yapılması gerekenler dışında da çalışmalar yapar.*
- *Matematik kültürünü yaşamına uygular.*
- *Matematikle ilgili çalışmalarda yer alır.*
- *Matematiğin bilimsel ve teknolojik gelişmeye katkısının farkında olur.*
- *Matematiğin kişinin yaratıcılığını ve estetik anlayışını geliştirdiğine inanır.*
- *Matematiğin mantıksal kararlar vermeye katkıda bulunduğuna inanır.*
- *Matematiğin estetik yönünün farkında olur.*

- *Matematiğin eğlenceli yönünün farkında olur.*
- *Matematiğin zihinsel gelişime olumlu etkisi olduğunu düşünür (MEB-TTKB, 2009).*

2013 Ortaokul matematik dersi (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programında yer alan duyuşsal beceriler ile ilgili olarak dikkat edilmesi gereken bazı göstergeler şunlardır:

- *Matematiğin bilimsel ve teknolojik gelişmeye katkısının farkında olma,*
- *Gerçek hayatta matematiğin öneminin farkında olma ve sağladığı faydaları takdir etme,*
- *Matematikte özgüven duyma ve matematiği öğrenebileceğine inanma,*
- *Problem çözerken sabırlı olma,*
- *Matematik öğrenmeye istekli olma ve matematikle uğraşmaktan zevk alma,*
- *Matematiğin düşünme becerilerini geliştirdiğine inanma,*
- *Matematik dersine verimli bir şekilde çalışma (MEB-TTKB, 2013a).*

Bu iki öğretim programı karşılaştırıldığında, öğretim programları güncellense de genel olarak duyuşsal beceriler konusunda öğrencilere matematiği sevdirmek, günlük hayatla matematik ilişkisini benimsetmek ve matematiği somutlaştırmak ekseninde yoğunlaştığı yorumu yapılabilir. Yani öğrencilere işlem yapmayı öğretirken aynı zamanda matematiği sevdirmenin gerekliliğine dikkat çekilmiştir. Ayrıca yapılan işi sevdirmenin ortaokul eğitime genellenerek ortaöğretime geçişte de üstünde durulması tüm derslerde olumsuz tutumdan kaynaklanan başarısızlığı azaltmak adına önemli bir adımdır.

### 2.1.3 Ortaokul eğitimi ve ortaöğretime geçiş

Türk eğitim sistemi incelendiğinde “Beden, zihin, ahlak, ruh ve duygu bakımlarından dengeli ve sağlıklı şekilde gelişmiş bir kişiliğe ve karaktere, hür ve bilimsel düşünme gücüne, geniş bir dünya görüşüne sahip, insan haklarına saygılı, kişilik ve teşebbüse değer veren, topluma karşı sorumluluk duyan; yapıcı, yaratıcı ve verimli kişiler olarak yetiştirmek (Milli Eğitim Temel Kanunu, 1973)” amacına ulaşamadığımız görülmektedir. Bazı ulusal (SBS, YGS, LYS) ve uluslararası (PISA, TIMSS, PIRLS)



ölçekli çalışmalardan elde edilen sonuçlar da bu durumu ispatlar niteliktedir. Sistemin bir hedefinin olması ancak bu hedefe ulaşamaması sistemin işleyişinde bir sorun olduğunu göstermektedir.

Öğrenciler, sınavlara daha iyi hazırlanmak için okul dışı kurumlara daha fazla yönelmekte olup bu kurumlara gitmeyen öğrencilerin sınavı kazanamayacağı algısı yerleşmiştir (Çevik, 2009). Öğrencinin hayatı için önemli bir viraj olarak algılanan bu sınavda başarıyı sağlayabilmek için gerek öğrenci gerekse aile elinden geleni yapmaktadır. Okul dışı kurumlara ihtiyacın azaltılması amaçlansa da her sistemde dersane, etüt merkezi veya özel ders adı altında okul dışı kurumlara fazlasıyla başvurulmaktadır.

Her ne kadar yapılandırmacı eğitim anlayışında değerlendirmenin sürece yayılarak yapılması gerekliliği vurgulansa da, öğrencilerin belli kazanımlardan sorumlu olarak sınırlı sürede sınırlı sayıda soru çözmek suretiyle değerlendirilmesi yapılandırmacı eğitim anlayışıyla uyuşmamaktadır. Bu durumda temel eğitimini tamamlamış ortaöğretime geçmeyi bekleyen öğrenci sayısının fazlalığı ve ortaöğretim kurumlarının yükseköğretime geçiş sınavlarındaki başarıları arasındaki yüksek farklar gibi sebepler etkili olabilmektedir.

"Kişinin çevresindeki olay ve nesnelere etkileşimi sonucunda elde ettiği bilgileri, kendisinde mevcut olan eski bilgilerle ilişkilendirerek yeni bilgilerin üretilmesi süreci (Bodner, Fosnot, Limon, Sherman, Özden, akt: Akpınar & Ergin, 2005: 9)" şeklindeki ifade yapılandırmacılık kavramını özetler niteliktedir. Yapılandırmacılıkta ezber değil yaparak yaşayarak bilgiyi üretme vardır. Teoride Türk eğitim sisteminde de yapılandırmacı eğitim anlayışı benimsenmiş olmasına rağmen pratikte bu pek mümkün olmamaktadır. Ders işleme sürecinde sadece yapılandırmacılık anlayışına odaklanılması sınavlarda başarısızlığa neden olacağından istenen bir durum değildir. Diğer taraftan sadece test-sınav odaklı ders işlenmesi de eğitimin hedefleriyle ters düşmektedir.

Yapılandırmacılık yaklaşımının temel özelliği öğrenenlerin bilgiyi temelden oluşturmalarıdır. Eskiden var olan zihinsel şemaları kullanarak yeni bilgiyi oluşturup öğrenmeye yön verirler. Yeni bilgi, öğrenenin mevcut yaşantıları ve deneyimlerini kullanarak oluşturulur. Doğrudan verilen bilginin öğrenilmesinden ziyade var olan

bilgilerle ilişkilendirmeyi ve üst düzey düşünmeyi gerektiğinden dolayı yapılandırıcılık yaklaşımına göre öğrenme karmaşık ve zordur. Bu yaklaşımda öğretmenler bilgiyi veren değil öğrenenin bilgiyi oluşturma sürecini yönlendiren yardımcıdır. Tıpkı öğrenme aşamasında olduğu gibi sınama durumları da sürece yayılarak gerçekleştirilir (Erdem & Demirel, 2002).

Eğitim kademelerinin tüm aşamalarında olduğu gibi temel eğitimini tamamlayıp ortaöğretime geçmeyi bekleyen öğrencilerin seçimi de titizlikle yapılmalıdır. Ortaöğretime öğrenci seçmek amacıyla yapılacak olan tanımaya ve yerleştirmeye dönük değerlendirmenin öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve devinişsel hazırbulunuşluk düzeylerini doğru tespit etmesi ve sahip oldukları yeteneklere en uygun programlara yerleştirecek şekilde tasarlanmış olması gerekmektedir (Demirel, 2004).

Farklı ülkelerin ortaöğretime geçiş sistemlerinde farklı kriterler göz önüne alınmaktadır. Bazı ülkelerin ortaöğretime geçişte dikkat ettiği kriterler Tablo 1’de yer almaktadır:

Tablo 1  
Dünyada Seçici Akademik Liselere Geçiş Sistemleri

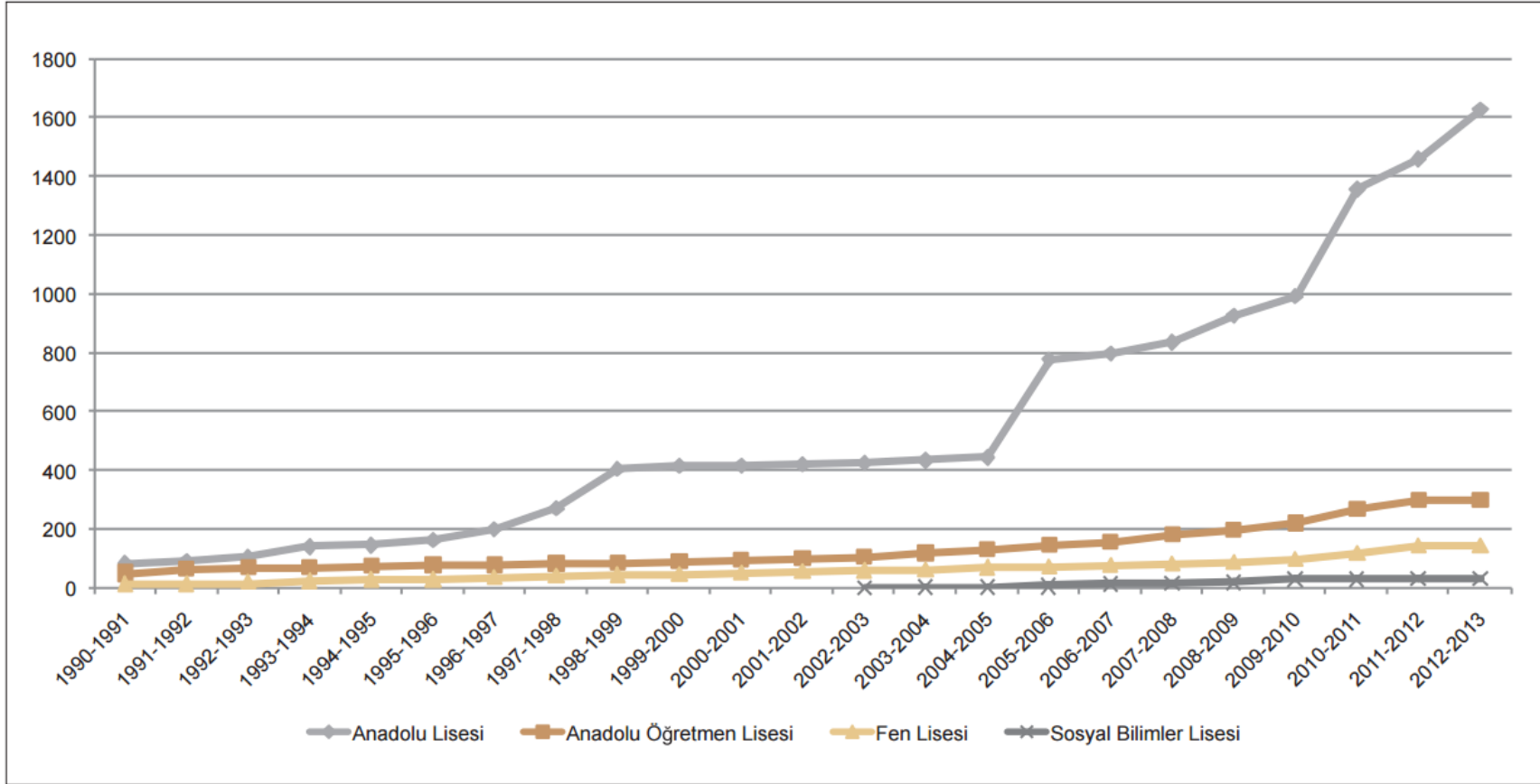
	Ortaokul Bitirme Sınavı	Merkezi Giriş Sınavı	Okul Bazlı Giriş Sınavı	Okul Notları	Öğretmen Görüşleri
ABD (sınavlı okullar)		*			
Japonya		*	*	*	
İngiltere(gramer)		*	*		
Macaristan		*	*	*	
Güney Kore		*		*	
Hollanda		*			
Çin	*				
Fransa	*			*	*
Rusya	*				
İtalya	*				
Danimarka	*		*		
İsviçre			*	*	*
Almanya (gimnasyum)				*	*
Finlandiya				*	

Kaynak: Gür, Çelik & Coşkun, (2013)

Tabloda gördüğümüz kriterlerin bir kısmı farklı zamanlarda Türkiye'de de denenmiştir. Ancak Türk eğitim sisteminde sürekli bir yenilik arayışı mevcut olmasına rağmen denenen sistemin sonuçları değerlendirilmeden yeni bir sisteme geçildiği için bu yenilik arayışı uzun soluklu başarılı bir sistemin bulunmasıyla sonuçlanamamıştır.

Sınavla öğrenci alan ortaöğretim kurumlarından olan Anadolu öğretmen liseleri, 1990 yılından itibaren kurulmuştur. 2005-2006 öğretim yılından önce başında “Anadolu” olan liselerin, genel liselerden en önemli farkı, yabancı dil hazırlık sınıfı olması ve matematik-fen gibi derslerin yabancı dilde işlenmesi idi.

Türkiye'deki ortaöğretim kurumlarının gelişimi genel olarak değerlendirildiğinde, sınavla öğrenci alan liselerin son yirmi yılda hızla artmış olduğu görülmektedir (Şekil 1).



Şekil 1.Sınavla Öğrenci Alan Akademik Liselerin Yıllara Göre Artışı (1990-2012)\* (Gür, Çelik & Coşkun, 2013)

SBS'nin kaldırılması ve ardından genel liselerin Anadolu liseleri ve meslek liselerine dönüştürülmesi işleminin tamamlanmasıyla (2013), bütün liseler sınavla öğrenci alır hale gelmiştir.

Özetle ifade etmek gerekirse, sınavla öğrenci alan okul sayısı sürekli artmış ve 2010 yılında genel liselerin Anadolu liselerine dönüştürülmesiyle birlikte, akademik eğitim almak isteyen neredeyse bütün öğrencilere yönelik seçmeci/elemeci bir sınav uygulanmaya başlanmıştır. Yani, sınavla öğrenci alan çok az sayıda lise varken, yeni düzenlemeyle bütün liselere sınavla öğrenci seçen bir sisteme dönüşmüş ve bu süreçte aileler ve öğrenciler arasındaki rekabet giderek artmıştır. Yeni sistemin en büyük olumsuz getirisi olarak, öğrenciler ve aileler üzerinde sınav baskısı yaygınlaşmış ve yoğunlaşmıştır. Gerek aile gerekse öğrenci istemese de bu sınav baskısı ve rekabetin etkisiyle kendini dersane ve özel ders gibi okul dışı kaynaklardan yardım ararken bulmuştur (Gür & Çelik, 2009). 2013 yılı itibariyle, öğrencilerin çoğunluğunun, evlerinin yakınındaki liseye değil, TEOG puanlarının yettiği bir liseye yerleştiriliyor olması da hem öğrenciler hem de aileler için oldukça külfetli bir durumdur.

1948 yılında hazırlanan öğretim programları ile temelleri atılan pragmatik eğitim anlayışının ardından, eğitim alanında yapılan reformlar eğitimi cazip hale getirdikçe okula olan ilgi artmıştır. Artan öğrenci sayısı ile birlikte öğrencilerin üst öğrenim kademelerine geçişlerinde farklı sistemler denenmiştir. Yapılan denemelerde merkezi sınavların eğitim sistemi, öğrenci ve veliler üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak ve ortadan kaldırmak amaçlanmıştır (Çelik, 2011).

Fen liselerinin kurulması kararı ilk olarak 5-15 Şubat 1962'de toplanan VII. Milli Eğitim Şurasında ortaya atılmıştır (MEB-TTKB, 1962). 1990-1998 yıllarında ilkokul sonrasında yapılan ortaöğretime giriş sınavları 1999 yılından itibaren sekiz yıllık kesintisiz eğitim ile birlikte ortaokul sonrasında yapılmaya başlanmıştır. Sınavların içerikleri ve uygulanış biçimleri yıllara göre değişse de Türkiye eğitim sisteminde, genellikle temel eğitimden ortaöğretime geçişte merkezi sınavlar uygulanmaktadır.

Bu sınavlar yıllarına göre: Liselere Giriş Sınavı (LGS), Ortaöğretim Kurumları Seçme ve Yerleştirme Sınavı (OKS), Seviye Belirleme Sınavı (SBS) ve TEOG'dur. 2000'li yıllardaki LGS'den 2004 yılından itibaren OKS'ye geçilmiştir. OKS'nin 2007 yılında son kez uygulanmasından sonra bu sınav sisteminden vazgeçilmiş ve 6, 7 ve 8'inci

sınıflar için düzenlenen SBS'lere geçilmiştir. 2008 yılında SBS'ler sadece 6 ve 7'nci sınıflar için düzenlenirken, 2009 yılından itibaren 8'inci sınıflara da uygulanmaya başlanmıştır. 2009–2010 eğitim öğretim yılına kadar her üç sınıfta da yapılan SBS'ler öğretim programlarında yapılan değişiklikler neden olarak gösterilerek kademeli olarak kaldırılmıştır. 2012-2013 eğitim-öğretim yılında son SBS sadece sekizinci sınıflar için yapılmıştır (Gür ve diğerleri, 2013). 2013 yılından itibaren uygulanmakta olan TEOG (Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sistemi) ile değerlendirmeyi sürece yayan ve uzun süre değişikliğe ihtiyaç duymadan kullanılacak bir sisteme geçmek amaçlanmıştır.

İlk uygulaması 2013 yılında yapılan Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sisteminin amaçları aşağıdaki gibidir:

- a. *"Öğrenci, öğretmen ve okul ilişkisini güçlendirmek,*
- b. *Eğitim sürecinde öğretmenlerin ve okulun rolünü etkin kılmak,*
- c. *Ülke çapında müfredatın eş zamanlı uygulanmasını sağlamak,*
- d. *Sınav kaygısını sürece yayarak azaltmak,*
- e. *Öğretmenin mesleki performansını artırmak,*
- f. *Okul dışı eğitim kurumlarına yönelik ihtiyacı azaltmak,*
- g. *Öğretim programlarının uygulanmasını ve öğrenci kazanımlarını objektif bir şekilde izlemek ve değerlendirmek,*
- h. *Başarı değerlendirmesini sürece yaymak,*
- i. *Telaflı imkânı sağlayarak tek sınavdan kaynaklanan olumsuzlukları azaltmak,*
- j. *Öğrencilerin okula devamsızlığını en aza indirmek,*
- k. *Orta ve uzun vadede öğrencinin ders dışı sosyal, kültürel, sanatsal ve sportif etkinliklerini değerlendirmek şeklinde sıralanmıştır" (MEB, 2013).*

Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sistemi ile eski sistemde mevcut olan bazı olumsuzlukların önüne geçilmeye çalışılırken, bazı değişikliklerle de mevcut durum iyileştirilmeye çalışılmıştır. Eğitim sürecinde okulun ve öğretmenlerin rolünü etkin kılp okul dışı kurumlara olan ihtiyacı azaltmak hedeflenmiş olsa da yeni sistemle okullar bile kendilerini bir yarışın içinde bulmuşlardır. Okullardaki yetiştirme ve destekleme kurslarına ağırlık verilerek okulun sınava hazırlık sürecinde tek başına yeterli olması

amaçlanmış ancak bu durum dersane, etütü merkezi veya özel ders adı altında dış yardımlara başvurulmasının önüne geçememiştir. Öğretmenlerin mesleki performansını artırmayı hedeflemesi yeni sistemi aile, öğrenci ve okuldan sonra öğretmenler için de yarış kulvarı haline getirmiştir. Tek sınavdan doğan olumsuzlukları azaltmak adına mazeret sınavı ile telafi imkanı sunulması ise aile ve öğrenci için oldukça olumlu bir durumdur.

Merkezi ortak sınavlar 2013-2014 eğitim öğretim yılı için Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından belirlenmiş “temel dersler” olan Türkçe, Fen ve Teknoloji, Matematik, Yabancı Dil, Din Kültürü ve Ahlâk Bilgisi ile T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük derslerinden yapılmaya başlanmıştır (MEB, 2013).

*Ortaöğretim kurumlarına yerleştirmeye esas puan, 6, 7 ve 8. sınıf yıl sonu başarı puanlarının %30'u ile sekizinci sınıfta uygulanan merkezi ortak sınav puanlarının %70'inden oluşacaktır. 6 ve 7. sınıflarda bütün derslerin notları öğretmen tarafından verilecektir. 8. sınıfta, 6 temel dersten 3 yazılısı olanların 2.'si, 2 yazılısı olanların 1.'si merkezi yazılı olarak yapılacaktır. Geri kalan derslerin yazılılarının tamamı öğretmen tarafından yapılacaktır. Başarı puanı hesaplanırken bütün derslere ait yazılıların ve performans değerlendirmelerinin ortalaması alınarak öğrencinin o derse ait başarı notu belirlenecektir. 6, 7 ve 8. sınıfların yıl sonu başarı puanı 300 üzerinden merkezi ortak sınavların puanı 700 üzerinden hesaplanacak, ortaöğretime yerleştirmeye esas puan ise bu ikisinin ortalaması alınarak 500 üzerinden hesaplanacaktır. Yanlış cevaplar doğru cevapları etkilemeyecektir (MEB, 2013).*

Merkezi sınavlarla yapılan değerlendirmeler öğrencilerin normal dönemde girdiği yazılılardan farklı olmayacağı için normal dönemde alınan tedbirlere ek olarak,

- Öğretmenlerin sınav gözetmeni olarak farklı okullarda görevlendirilmesi,
- Gerektiği durumlarda öğrencilerin farklı sınıflara dağıtılması,
- Orta vadede sınav salonlarına kamera sistemi kurulması, tedbirleri öngörülmektedir (MEB, 2013).

Yeni sistemde ortak sınavların o eğitim-öğretim yılındaki tüm kazanımları kapsamıyor olması kapsam geçerliğini düşürmektedir. Artan sınav sayısı ile sınav kaygısı

artmakta dolayısıyla da okul dışı kurumlara talep artmaktadır. Öğrencilerin kendi okullarında sınava girmesi de sınav güvenilirliği açısından tartışılabilir. Tüm bu olumsuzluklar yeni ortaöğretime geçiş sisteminin amaçlarına ulaşamama ihtimalini güçlendirmektedir.

Şad & Şahiner (2016) tarafından yapılan araştırma sonunda hem nicel hem de nitel bulgular, yeni sistemin beraberinde getirdiği, öğrencilerin sınava kendi okullarında girmeleri, sınavın iki döneme yayılması, mazeret/telafi sınavının olması, puanlamada düzeltme formülünün kullanılmaması gibi yeni uygulamaların genel olarak olumlu karşılandığını göstermiştir. Genel olarak bu uygulamaların öğrencilerin sınav stresi ve kaygısını azaltma konusunda etkili olduğu düşüncesi hakimdir. Ayrıca, TEOG sisteminin kökleşmiş bir sorun olan dersane ve özel ders ihtiyacını azaltmadığı ve sınav güvenliğinin yetersiz olduğu yönündeki görüşler de TEOG'un olumsuz getirilerindedir. TEOG kapsamında artık bütün lise türlerine puanla yerleştirme yapılması günümüzde merkezi sınavların önemini daha da artırmıştır. Rekabetin artması öğrenci seçiminde uygulanan sınavların yöntemine ve sürekli değişmesine ilişkin tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Tüm bu olumlu-olumsuz eleştirilerden ortaokulda matematik öğretimi sürecinde gerekli düzenlemelerin yapılması aşamasında yol gösterici olarak yararlanılmalıdır.

#### 2.1.4 Ortaokulda matematik öğretimi

Matematiğin bazı derslere göre soyut olması, matematik dersi öğretim programı hazırlanırken kimi kazanımların öğrencinin yaşına uygun olmadığından gözden kaçırılması, matematiğe yönelik çoğu insanda var olan genel önyargı gibi sebeplerle öğrenciler matematiği tam olarak öğrenememektedir. Bazı ulusal ve uluslararası sınav sonuçları da bu olumsuz çıkarımı desteklemektedir. SBS'nin sonuncusu olan 2012 yılında uygulanan sınavdan elde edilen veriler Tablo 2'de yer almaktadır:

Tablo 2  
SBS-2012'deki Testlere İlişkin Sayısal Bilgiler

	TÜRKÇE	MATEMATİK	FEN BİLİMLERİ	SOSYAL BİLİMLER	YABANCI DİL
<b>Soru Sayısı</b>	23	20	20	20	17
<b>Test Ortalamaları</b>	11.27	4.39	6.22	9.67	4.51
<b>Cevaplanma Yüzdesi</b>	%49.00	%21.95	%31.10	%48.35	%26.53

Kaynak: MEB, 2012



2012 SBS sonuçlarından elde edilen verilere göre öğrencilerin matematik testindeki doğru cevaplama yüzdesi diğer derslerden daha düşüktür. Bu sayısal veriler öğrencilerin matematik dersinde diğer derslere göre daha çok zorlandığını göstermektedir.

2013-2014 eğitim-öğretim yılından itibaren uygulanmaya başlayan TEOG'un 2016 yılı sonuçlarına ait veriler aşağıdaki Tablo 3'de yer almaktadır:

Tablo 3  
TEOG-2016'daki Testlere İlişkin Sayısal Bilgiler

	TÜRKÇE	MATEMATİK	FEN BİLİMLERİ	T.C. İNK. TAR. VE ATA.	YABANCI DİL	DİN K.
<b>Soru Sayısı</b>	20	20	20	20	20	20
<b>Test Ortalamaları</b>	11.9	8.4	11.1	13.0	11.9	15.8
<b>Cevaplanma Yüzdesi</b>	%59.5	%42	%56	%65	%58	%78

Kaynak: MEB, 2016

2016 yılı TEOG sonuçları incelendiğinde de tıpkı 2012 SBS sonuçlarında olduğu gibi doğru cevaplanma yüzdesi en düşük olan ders matematiktir. Diğer derslerin ortalamalarının matematikten yüksek olması öğrencilerin diğer dersleri yapabilmesine rağmen matematik dersinde zorlandığını göstermektedir. Üstelik eski sistemdeki eksikliklerin giderilmesi amacıyla geçilen TEOG'daki matematik testi sonuçlarının SBS sonuçlarına paralel olması yeni sistem ile matematik dersi öğretimi özelinde hedeflenen başarıya ulaşamadığının göstergesidir.

Eğitim sistemlerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan uluslararası ölçekli değerlendirme çalışmalarından biri de PISA'dır. PISA, öğrencilerin okulda öğrenmiş oldukları bilgi ve becerileri günlük yaşamda kullanma becerisini ölçmek amacıyla yapılmaktadır. PISA'nın diğer amaçları ise ülkenin geleceği olan gençleri daha iyi tanımak; istek ve beklentilerini ortaya koymaktır. PISA'nın katılımcı grubu örgün eğitime devam eden 15 yaş grubundaki öğrencilerden oluşmaktadır. PISA'da Matematik okuryazarlığı, Fen Bilimleri okuryazarlığı ve Okuma Becerileri konu alanlarının dışında,

öğrencilerin motivasyonları, kendileri hakkındaki görüşleri, öğrenme biçimleri, okul ortamları ve aileleri ile ilgili veriler toplanmaktadır.

Günümüzde eğitim alanındaki uluslararası düzeyde mevcut konumumuzu belirlemek amacıyla yapılan ulusal değerlendirme çalışmaları yeterli olmamakta, uluslararası değerlendirme sonuçlarına da ihtiyaç duyulmaktadır. Bu noktada eğitim alanındaki seviyemizi belirleyip eksiklerimizi tespit ederek gerekli önlemlerin alınması eğitim kalitemizin yükseltilmesi adına önemli bir adımdır. Tüm OECD üyesi ülkeler gibi ülkemiz de eğitimin kalitesinin yükseltilmesi ve program geliştirme çalışmalarına ışık tutması beklentisiyle bu araştırmaya katılmaktadır.

2000 yılından itibaren uygulanmaya başlanan PISA üç yılda bir yapılmaktadır. Ülkemiz, ilk kez PISA tecrübesini 2003 yılında yaşamıştır. PISA’da; karmaşık çoktan seçmeli, çoktan seçmeli, açık uçlu, kapalı uçlu olarak farklı soru türleri yer almaktadır.

PISA sonuçları, katılımcı ülkelerde uygulanmakta olan eğitim-öğretim programlarının geliştirilmesinde, karşılaşılan eksiklerin giderilmesinde ve eğitim alanında yapılan araştırmalara kaynak olarak kullanılmaktadır.

Tablo 4

PISA Sonuçlarına Göre Türkiye ve OECD Ülkelerinin Matematik Başarıları

	2003 Ort.	2006 Ort.	2009 Ort.	2012 Ort.	2015 Ort.
Türkiye	424	423	445	448	420
OECD	500	500	496	494	490

Kaynak: PISA-Türkiye, 2016

Tablo 4’de yer alan PISA sonuçları da Türkiye’nin matematik başarısı yönünden OECD ülkelerinin altında kaldığını göstermektedir. Hatta kendi içinde bile zaman zaman önceki sınavda elde ettiği başarıyı yakalayamadığı görülmektedir. PISA’nın ülkemizde uygulanış amaçlarından biri olan PISA sonuçlarının eğitim-öğretim programlarının geliştirilmesinde karşılaşılan eksiklerin giderilmesinde ve eğitim alanında yapılan araştırmalara kaynak olarak kullanılmasının sonucu olarak 2013 yılında matematik dersi öğretim programında birtakım yenilikler yapılmıştır. Yeni programın uygulanma aşamasında dikkat edilecek hususlar şunlardır (MEB-TTKB, 2013a):

- "Programda kazanımlar ve bunlara ilişkin açıklamalar bir bütün olarak ele alınmalıdır. Açıklamalarda bazen sınırlamalar, bazen de örnekler verilmiştir. Sınırlamalara uyulması beklenirken, örneklerin geliştirilerek kullanılması önerilmektedir.
- Programda yer alan öğrenme alanları, alt öğrenme alanları ve kazanımların sıralanışı, işleniş sırası değildir. Her sınıf için önerilen ünite sıralaması programda "Üniteler ve Zaman Dağılımları" başlığı altında ayrıca belirtilmiştir. İşleniş sıralamasında bu öneri dikkate alınmalıdır.
- Ders kitaplarında, ünitelerin genel sıralamasında bir değişiklik yapmamak kaydıyla ünite içindeki kazanımların veriliş sırasında değişikliğe gidilebilir. Gerekli hallerde bir kazanım başka bir ünite altında ele alınabilir.
- Programda belirtilen ünitelerin içeriğine sadık kalmak koşuluyla kitaplarda farklı ünite adları kullanılabilir.
- Kazanımlar ders kitabında ele alınırken, ünite içeriğinde olmadığı halde hatırlatma veya ilişkilendirme amacıyla gerek duyulduğunda bazı ön veya ek bilgilere yer verilebilir.
- Programın giriş kısmında açıklanan beceriler bu programın temel taşlarını oluşturmaktadır. Bu nedenle, kazanım olarak ayrıca belirtilmemiş olsa dahi bu beceriler matematik dersinin her konusunda dikkate alınmalıdır. Bu bağlamda, gerek duyuldukça somut modellerden yararlanılmalı, bilgi ve iletişim teknolojilerine ve problem çözme etkinliklerine yer verilmeli, öğrencilerin iletişim, ilişkilendirme, akıl yürütme becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmalara yer verilmelidir.
- Programın yapısı gereği kazanımlarda bireysel ve kültürel farklılıkların gözetenilmesi mümkün olmamıştır. Fakat programın uygulanması esnasında öğrenciler arasındaki bireysel ve kültürel farklılıklar dikkate alınmalıdır.
- Özel eğitime ihtiyacı olan öğrenciler için; özellikleri, eğitim performansları ve ihtiyaçları doğrultusunda sorumlu olduğu eğitim programı temel alınarak "Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (BEP)" hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. BEP'de yer alan kazanımlar belirlenirken bireylerin akademik, zihinsel, sosyal, bedensel özellikleri ile bireysel farklılıkları dikkate alınarak gerekli

uygulamalar yapılmalı, başarının değerlendirilmesinde bireylerin BEP'i dikkate alınmalıdır.

- Matematik öğretim programı öğrenciyi merkeze alan, kavramsal anlamayı ve problem çözmeyi önemseyen bir bakış açısı ortaya koymakla birlikte, özel bir öğretim yöntemi veya yaklaşımını dikte etmemektedir.
- Bir kazanımın işleniş süresi, başta öğrencilerin seviyesi olmak üzere birçok değişkene bağlıdır. Bu nedenle programdaki kazanımlara yönelik verilen işleniş süreleri kesin olmayıp yaklaşık değerler belirtmektedir".

2013 yılı matematik dersi öğretim programında yapılan yeniliklerle öğrenci merkezli eğitime ve bireysel özelliklere vurgu yapılmasının gizil amacı öğrencilerin matematik dersine yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlamaktır.

### 2.1.5 Matematik dersine yönelik tutum

Kişiler genellikle çevrelerinde var olan olaylara belirli anlamlar yüklerler. Yükledikleri bu anlamları kazanılmış bireysel deneyimler olarak yansıtırlar. Bu deneyimleri sonucunda inançları ve yaklaşımları şekillenir. Şekillenen bu inanç ve yaklaşımlar tutum olarak adlandırılır (Yenilmez & Özabacı, 2003).

Tutumun bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olmak üzere üç ögesi vardır. Bilişsel öge; tutum objesi hakkında bilgi ve inançlardan oluşur. Bireyin bilmediği konuya yönelik tutumunun oluşması söz konusu değildir. Duyuşsal öge; tutum objesinden hoşlanıp hoşlanmama gibi duyguları kapsar. Davranışsal öge ise tutum objesine yönelik davranışlarda bulunma durumunu ifade eder (Tavşancıl, 2010).

Bireylerin tutumları sonradan öğrendikleri söylenebilir ve bu tutumlar kişinin kendi deneyimlerine bağlı olarak ya da başka kaynaklardan elde edilir. Yenilmez & Özabacı (2003) da, matematik tutumunun, matematik öğrenirken yaşanan deneyimlere, öğretmen öğrenci ilişkisine, arkadaşlar, aile ve sınavlar gibi birçok etmene bağlı olarak şekillendiğini belirtmiştir.

Matematiği seven ve matematiğe karşı olumlu tutum geliştiren öğrenciler matematik dersine önceden çalışır, isteyerek huzurlu ve mutlu bir şekilde derse girerler. Böyle öğrenciler için ödev bir zorunluluktan çok öğrencinin kendini geliştirmek için yaptığı görevlerdir. Yeni konuya geçmeden önce o konuyu araştırırlar. Derste tahtaya

kalkmayı çok severler. Anlamadıkları noktalarda, öğretmenlerine çekinmeden sorularını sorarlar. Matematik sınavına girerken aşırı heyecanlı ve telaşlı olmazlar, sakin bir şekilde yapabildikleri soruları yaparlar, yapamadıkları soruları ise yorumlayarak çözmeye çalışırlar (Göç, 2010). Çoban (1989) da, öğrencilerin matematik dersinde başarılı ya da başarısız olmalarında, matematiğe yönelik tutumların rolünün büyük olduğu tespitini yaparak tutumun önemine değinmektedir. O halde matematiğe karşı olumlu tutum ile performans arasında önemli bir ilişki olduğu ve yüksek performans için olumlu tutumun yükseltilmesinin önemli olduğu söylenebilir (Şentürk, 2010). Tutumun alt boyutlarından biri olan kaygının düzeyi de tıpkı tutumda olduğu gibi sahip olunan potansiyelin sergilenmesi için oldukça önemlidir.

### 2.1.6 Kaygı

"Kaygı, kişinin bir uyarana karşı karşıya kaldığında yaşadığı, bedensel, duygusal ve zihinsel değişimlerle kendini gösteren bir uyarılmışlık durumudur" (Taş, 2005, akt. Yenilmez & Özbey 2006). Kaygı (anksiyete) kelimesi endişe, korku, merak anlamlarına gelen bir kavram olmakla birlikte kökü eski Yunanca'ya dayanmaktadır (Köknel, 1988). Cüceloğlu (1999) ise kaygıyı, korkudan daha az şiddetli olmasına rağmen daha uzun süreli olan ve sonunun ne olduğu bilinmeksizin hissedilen belli belirsiz bir korku olarak tarif etmektedir.

Öğrenme yaklaşımli kuramlara göre koşullanma yoluyla kazanılan bir duygu olan kaygı, insanı bazen dürtü ile yaratıcı-yapıcı davranışlara teşvik eder, bazı durumlarda ise bu tür davranışları engeller. Kaygı, çoğu zaman huzursuzluk yaratan bir duygu olarak kendini gösterir (Başarır, 1990). Işık (1996) ise kaygıyı tehdit edici bir durum veya olay karşısında kişinin hissettiği huzursuzluk ve endişe durumu şeklinde tanımlamaktadır.

Kaygının çok hafif tedirginlikten panik derecesine kadar farklı şiddet düzeyleri vardır. Kaygının ruhsal belirtileri ürkme ve kendini rahatsız hissetme, endişe, gerginlik, güvensizlik, korku, tedirginlik, berrak düşünememe, panik ve şaşkınlık; bedensel belirtileri ise baş ağrısı, baş dönmesi, kan basıncı düşmesi ya da yükselmesi, bulantı, çarpıntı, güçsüzlük, ağız kuruluğu, terleme, titreme, halsizlik, iştahsızlık, mide bağırsak yakınmaları, solunum sayısında artma, kas gerginliği, uykusuzluk şeklinde sıralanabilir. Ayrıca kaygı durumu bireysel farklılıklar da gösterebilir (Köknel, 1982; İnaanç, 1997).

Kaygı, kişinin yaşamının belirli dönemlerinde karşılaştığı evrensel bir duygu ve deneyimdir. Genellikle her an kötü bir şey olacaktı gibi hissedilen ve kişinin kendisini tehlikede algıladığı durumlar karşısında gösterdiği tepkidir. Kaygı geleceğe dönük karmaşa, korku, endişe, kararsızlık, kötümserlik ve umutsuzluk şeklinde ortaya çıkmakta, dolayısıyla da kişinin başarısız olmasına sebep olmaktadır (Erözkan, 2011). İnsanın yaşamı boyunca sık sık karşılaştığı ve hayatı olumsuz etkileyen bir duygu olan kaygı; sonucu bilmeme, üzüntü, başarısızlık duygusu, sıkıntı, korku, acizlik ve yargılama gibi duygulardan birini veya birkaçını içerebilir (Cüceloğlu, 1999).

Yüksek düzeydeki kaygı, kişinin olduğundan daha katı, daha basit davranışlara gerilemesine, sürekli endişeye ve karşısındaki insanı memnun etmeye aşırı odaklanmasına sebep olmaktadır. Bunun yanında orta düzeydeki kaygının organizmayı uyarıcı, koruyucu ve motive edici özelliği de mevcuttur. Kaygı doğru kontrol edildiğinde, kişinin başarılı olmak için daha düzenli ve fazla çalışmasını, yaşanacak olumsuzluklara tedbir almasını sağlayacaktır (Akgün, Gönen & Aydın, 2007).

Kaygı ile ilgili yapılan araştırmalar modern psikolojinin tarihi kadar eskidir. Freud (1969) kaygı konusundaki çalışmalarıyla bu alandaki diğer psikologların önünü açmıştır. Freud kaygıyı her zaman ve her yerde yaşanan, istenmeyen ve hoşlanılmayan duygu (his) durumu olarak tarif etmiştir. Standart bir kaygı tanımı olmasa da herkesin bireysel olarak farklı dönemlerde bu duyguyu yaşadığı bir gerçektir. Kısaca kaygı hoş olmayan, yükselen ve alçalan bir durum ve bu durumun algılanmasıdır şeklinde özetlenebilir.

Heyecanlar denetleyemediğimiz, çevreye uyumumuzu sağlayan, yaşamımızı sürdürmeye yardımcı olan, davranışlarımızı etkileyip yönlendiren duygulardır. Kaygı üzüntü, acizlik, sonucu bilmeme, başarısızlık duygusu, sıkıntı, korku ve yargılanma gibi heyecanların birini veya birçoğunu içerebilir (Cüceloğlu, 1999: 276).

Bazen anne-babalar çocukları aracılığıyla toplumda saygınlık kazanmak ister ve kendi yapamadıkları şeyleri çocuklarına yaptırarak yaşayamadıkları duyguları bastırmaya çalışırlar. Her öğrencinin başarılı olma isteğine sahip olması gayet normal bir durumken böyle ailelerde öğrenci kendinden çok ailesi için başarılı olması gerektiğini düşünmeye başlar ve onların beklentilerini karşılayamama ihtimalinden dolayı gereksiz bir kaygıya kapılır (Kısa, 2003).

Kaygı, bireyin bir uyarana karşılaştığı anda yaşadığı, bedensel, duygusal ve

zihinsel değişimlerle ortaya çıkan aşırı uyarılmışlık durumudur (Köknel, 1988). Kaygının kavramsallaştırılmasında zamanla ortaya çıkan bir eğilim genel kaygıdan çok duruma özel farklı kaygı türlerinin varlığına dikkat çekmiştir. Sınav kaygısı, diőçi korkusu, teknoloji fobi olarak da adlandırılan bilgisayar kullanımını sırasındaki çekingenlik bunlara birer örnektir (Erktin, Dönmez & Özel, 2006).

Genel kaygı ve sınav kaygısı ile ilgili literatürlerde tanınmış bir isim olan Spielberger (1966, akt. Dursun & Bindak, 2011) ise, sınav kaygısını “Durumluk-Sürekllilik” (State-trait) Modeli ile ele almıştır. Spielberger’e göre (1995, akt. Dursun & Bindak, 2011) sınav kaygısı, formal bir sınav veya değerlendirilme ortamında yaşanan, bireyin gerçek performansını göstermesine engel olan bilişsel, duyuşsal, davranışsal özelliklere sahip, bireyde gerginlik yaratan, hoş olmayan bir duygu durumudur. Spielberger & Vogg (1995) sınav kaygısının *kuruntu* ve *duyuşsallık* olmak üzere iki boyutu olduğunu belirlemiştir. Sınav kaygısının bilişsel boyutu *kuruntu*, bireyin kendisi hakkındaki olumsuz değerlendirmelerini, başarısızlığına ve yetersizliğine ilişkin olumsuz iç konuşmalarını ve düşüncelerini içermektedir. *Kuruntu* boyutu, bireyin sınav sırasında yapılması gerekenleri yapamayacağına, karşılaştığı sorunu çözemeyeceğine inandığı, “ya başaramazsam, ya yapamazsam” gibi olumsuz düşüncelerle dikkatinin dağılmasına sebep olan süreçtir. *Duyuşsallık*, sınav kaygısının duyuusal fizyolojik yönünü oluşturan otonom sinir sisteminin uyarıldığı duyuusal boyutudur. Hızlı kalp atıőları, terleme, deride kızarma, ateő basması ve üőme, mide bulantıları, sinirlilik ve gerginlik halleri gibi bedensel tepkiler *duyuşsallık* boyutu ile alakalıdır (Spielberger, 1966, akt. Dursun & Bindak, 2011).

Normal düzeydeki bir kaygı kiőiyeye, istek duyma, karar alma, alınan kararlar doğrultusunda enerji üretme ve bu enerjiyi kullanarak performansını yükseltme açısından yardımcı olabilir. Örneğin, bir sınav için sahip olunan orta düzeydeki bir kaygı, sınava daha iyi hazırlanmaya ve daha iyi bir performans gösterilmesine yardımcıdır. Sınavla ilgili hiç kaygı yaşamamak da, gerekli gayreti göstermek için isteğin oluőtmasına yani vurdumduymazlığa sebep olacağından istenen bir durum değildir. Yaşanan kaygının yüksek olması, kişinin, enerjisini verimli bir biçimde kullanmasını, dikkatini ve gücünü yapacağı işe yönlendirmesini engeller. Kiő potansiyelini tümüyle kullanamaz ve istenen performansa erişemez (Dursun & Bindak, 2011).

Birçok öğrencinin sınıf ortamında kaygı yaşamasına sebep olan üç durum söz konusudur: öğretmen otoritesi, zaman sınırlaması ve beklentilerin yarattığı baskı. Bu faktörlerin yer aldığı sınıflarda öğrenciler kendilerini tehdit altında hissederek olumsuz tutumlar geliştirirler. Bu olumsuz tutumların yoğunlaşması sonucu kaygı oluşmaya başlar. Bu durumun önüne geçmek için derslerde kullanılan öğretim metotlarının gözden geçirilmesi gerekmektedir. Özellikle matematik dersi içindeki öğretmen kendi rolünü azaltarak, öğrencilere daha fazla söz hakkı vererek, başarısızlıklara daha toleranslı davranarak, başarıyı vurgulayarak matematik oyunları ile ders işleyerek olumlu tutumlar geliştirebilir. Bu tür yaklaşım, öğrencinin kendine güven kazanmasını ve matematik işlemleri ile karşılaştığında daha az kaygı yaşamasını sağlamış olur (Curtain, 1999, akt. Yenilmez & Özabacı, 2003).

Sınav kaygısı ve performans arasındaki ilişkiyi inceleyen çeşitli (Benjamin, 1991; Culler & Holahan, 1980; Cassady & Johnson, 2002; Cassady, 2004; Horn & Dollinger, 1989; akt. Dursun & Bindak, 2011) araştırmaların sonuçları da genel olarak değerlendirildiğinde; yüksek sınav kaygılı öğrenciler, düşük sınav kaygılı öğrencilere göre daha düşük performans göstermişlerdir. Aşırı düzeyde bir kaygı, öğrenmeyi olumsuz yönde etkilediği, çok düşük düzeydeki kaygının da öğrenmeyi güçleştirdiği, yapılan araştırmalarla belirlenmiştir. Orta düzeyde bir kaygı ise öğrenmeyi olumlu yönde etkilememektedir. Genelde yüksek kaygılı öğrenciler, düşük düzeyde kaygılı öğrencilere göre daha fazla başarısız olurlar. Akademik yeteneği çok yüksek ya da çok düşük olan öğrenciler için kaygının düzeyi başarı durumunu etkilememektedir. Akademik yeteneği orta düzeyde olan öğrenciler için kaygı önemli bir etkidir (Morgan, 1981: 114).

Kaygı, duygusal alanda matematikle ilişkilendirilen en yaygın problemlerden birisidir (Baloğlu & Koçak, 2006, akt. Dede & Dursun, 2008). Sınav kaygısı hariç, kaygı ile öğrenme arasındaki ilişkiyi konu edinen az sayıda araştırmaya rastlanılmaktadır. Daha net bir anlatımla, bir alana yönelik kaygı ya da bir derse yönelik kaygı ile o dersle ilgili öğrenme ürünü (performans) arasındaki ilişkiyi problem olarak araştıran az sayıda araştırmacının olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 1999).

### **2.1.7 Matematik sınavı kaygısı**

“Bireyin, günlük hayatında ve akademik hayatında, sayılarla oynarken ve matematik problemleri çözerken yaşadığı gerginlik ve kaygı” (Richardson & Suinn, 1972: 551; akt.



Erktin, Dönmez & Özel, 2006) şeklindeki matematik kaygısı tanımı en yaygın kullanılan tanımlardan biridir.

Matematik sınavı kaygısı, matematik kaygısı ve sınav kaygısı ile ilişkilidir. Ancak matematik sınavı kaygısı her zaman matematik kaygısı ve sınav kaygısının birleşiminden oluşmamaktadır. Yani bazı durumlarda matematik kaygısı veya sınav kaygısı tek başına matematik sınavı kaygısının ortaya çıkmasına sebep olabilmektedir.

Dolayısıyla matematik kaygısı ve sınav kaygısının doğru anlaşılması matematik sınavı kaygısının doğru anlaşılması için önem arz etmektedir.

### **2.1.7.1 Matematik kaygısı**

Matematik kaygısı, günlük ve akademik hayatta matematik problemlerini çözme ve sayıları kullanma durumlarında kaygı ve gerginlik duygularını hissetmek şeklinde tanımlanmıştır (Şahin, 2000). Öğrencilerin matematiğe karşı bir endişe ve korkuya sahip oldukları yönünde genel bir kanaat bulunmaktadır. Albayrak (2000) bu matematik korkusunun sadece Türkiye’de değil tüm dünyada var olduğunu belirtmiştir.

Öncelikle anne-baba tutumları ardından olumsuz öğretmen tutumları bir araya gelerek henüz eğitim hayatının başında olan öğrencilerde matematik kaygısına neden olmaktadır. Yetişkinler bilerek veya bilmeyerek matematik konusundaki olumsuz düşüncelerini çocuklara yansıtarak model olabilmektedir. Bundan dolayı kişi matematik kaygısını model alma yoluyla yakın çevresindeki kişilerden öğrenir (Tanyolaç, 1996). Bu şekilde modelden öğrenmeyle edinilen matematik kaygısı bireyde belki de henüz eğitim hayatı başlamamışken yıkılması zor bir önyargıya sebep olabilmektedir.

İlköğretimin ilk yıllarında hatta okul öncesi eğitim döneminde matematikle tanışan tüm öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının aynı olmadığı görülmektedir. Öğrencinin matematik dersine karşı kaygı duyması ve dersi sevmemesinin en temel nedeni matematiği başaramayacağını düşünmesidir. Yüksek matematik kaygısına sahip öğrencilerin derste işlenecek konuları anlamayarak başarısız olması durumunun da kaygının doğal bir sonucu olduğu bilinmektedir. Ayrıca bu kaygının, gerekli tedbirler alınmaması durumunda, bir kartopu yığını gibi büyüyeceği ve önüne geçilemez bir hal alacağı da unutulmamalıdır (Yenilmez & Özbey, 2006). Yapılan birçok araştırmanın, bulgularına göre yüksek matematik kaygısına sahip öğrencilerin büyük çoğunluğu diğer

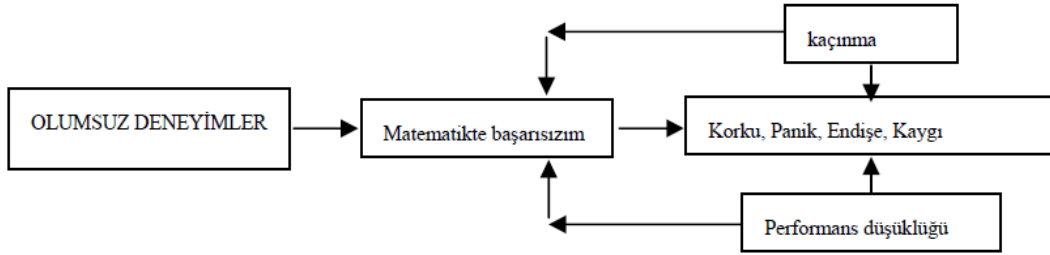
dersler için bu tür kaygılar duymamaktadır (Richardson & Suinn, 1972; akt. Erkin, Dönmez & Özel, 2006). Ders içeriğinin diğer derslere göre zor olmasının yanı sıra bir de diğer derslerden farklı olarak sahip olunan bu kaygı matematik dersi akademik başarısını düşürmektedir. Bu dolaylı etki de matematiğin anlaşılması imkansız bir ders olduğu önyargısını desteklemektedir.

Kaja (2002, akt. Aydın, Delice, Dilmaç & Ertekin, 2009), diğer kaygı türlerinde olduğu gibi matematiksel herhangi bir faaliyet sırasında kısa ve uzun dönemli hafızayı meşgul eden rahat bozucu düşüncelerin matematik kaygısının en önemli etkeni olduğunu ifade etmiştir. Matematik kaygısının neden olduğu özgüven kaybı da dolaylı olarak akademik başarı düşüklüğü olarak kendini gösterir.

Klausmeier ve Goodwin (1971; akt. Büyüköztürk, 1999), öğrenme durumunda kaygının rolünün son derece karmaşık olduğunu açıklamaktadırlar. Onlara göre, düşük kaygı öğrenmeyi kolaylaştırmakta olmasına rağmen, öğrencide bilinçli olarak kaygının harekete geçirilmesinden de kaçınılmalıdır. Diğer taraftan kaygının bilinçli olarak düşürülebileceğini ifade etmişlerdir. Yani kaygının tamamen gereksiz olduğu düşüncesi bir yanılgıdan ibarettir. Nitelikli öğrenme ve akademik başarı için istenen kaygının tamamen yokluğu değil, düzeyinin kontrol edilmesidir.

Matematik kaygısı çoğu araştırmacı tarafından bir sınav kaygısı olarak algılanmasına rağmen aslında sınav kaygısından farklı bir süreçtir (Kazalzkis, Reeves, Kresh, Bailey, Cole, Larmon, Hall & Holiday, 2000, akt. Aydın, Delice, Dilmaç & Ertekin, 2009). Çünkü sınav kaygısındaki asıl nokta değerlendirme işlemiyken, matematik kaygısında sayılarla meşgul olmak tek başına kaygı sebebi olabilmektedir.

Matematik kaygısını, “Öğrencilerin matematikle ilgili görevler sırasında yüzlerinde oluşan duygusal tepkilere dayalı olarak oluşan matemafobi (mathemaphobia)dir (Gough, 1954).” şeklindeki tanımla özetlenmiştir. Ma & Xu (2004, akt. Dede & Dursun, 2008) da benzer şekilde matematik kaygısını, genel anlamda öğrencilerin matematiksel bir ödevi/görevi yapmaları gerektiği zaman ortaya çıkan rahatsızlık verici bir duygu olarak ifade etmişlerdir. Bu rahatsızlığın ise üzüntü, zihinsel bozukluk, hoşlanmama, çaresizlik, korku, hayal kırıklığı, gerilim ve endişe gibi davranışsal göstergelerle ortaya çıktığını savunmuşlardır.



**Şekil 2.** Matematik Kaygısının Özellikleri  
(Özyürek, 1995, akt. Yenilmez & Özabacı, 2003)

Şekil 2’de ise matematik kaygısının ortaya çıkış şekli ve kişinin duygusal yaşantısının nasıl biçimlendiği açıklanmaktadır. Yapılan araştırmalar, öğrencilerde matematik dersine yönelik bir korkunun varlığını ortaya koymuştur. Matematik korkusunun önemli nedenleri arasında; öğrencilerin matematik problemlerinin çözümünde akıl yürütmeyi gerekli görmemeleri, sınıfların kalabalık olması, öğretmenlerin kullandıkları öğretim yöntemlerinin daha çok öğrenciyi pasifleştiren yöntemler olması gösterilmektedir (Özyürek, 1995, akt. Yenilmez & Özabacı, 2003).

Matematik kaygısı bireyin matematik performansını olumsuz etkileyen sebeplerin başında yer almaktadır (Wadlington & Wadlington, 2008; akt. Dursun & Bindak, 2011). Matematiğe genellikle mantığa dayalı soyut bilim dallarından birisi olarak bakılmaktadır. Aslında matematik, birçok insanda sevgi-nefret etme gibi yoğun bir duygusallık uyandırmaktadır. Yani, insanlar matematiği ya sevmekte ya da nefret etmektedirler. Matematiği seven öğrenci sevmeyen öğrenciye göre daha başarılı olmaktadır. Bundan dolayı matematiğe yönelik duyuşsal yaklaşım ile matematiksel düşünme ve öğrenme iç içe geçmiş durumdadır (Hannula, 2005, akt. Dede & Dursun, 2008).

Matematik kaygısı matematik öğrenme sürecini birçok yönden olumsuz etkilemektedir. Bu olumsuz etkiler; matematikten kaçınma, matematiğe verilen değerde azalma, çaresizlik, yanlış kavrama, özgüvende azalma, matematikten zevk almama, umutsuzluk, korkma ve utanma şeklinde sıralanabilir. Daha da kötüsü, kendilerinin matematiği öğrenecek kadar zeki olmadıkları, matematiğin onların uğraşacağı konular arasında bulunmadığı gibi yanlış inanca kapılmaktadırlar. Bu yanlış inançta öğretimin, öğretmenin ve ailenin yaklaşımının etkisi büyüktür (Sapma, 2013).

Matematik derslerindeki başarısızlığın ve matematik derslerinde hissedilen korku ve isteksizliğin nedeni olarak gösterilen matematik kaygısı, önceleri “matema-fobi” ve “sayı kaygısı” olarak adlandırılmış, daha sonraları “matematik kaygısı” olarak ölçülmeye çalışılmıştır. Matematik kaygısının düzeyini belirlemek amacıyla geliştirilen ilk ölçeklerin çoğu ya tek maddeli ölçekler ya da kısa anketlerdir. Güvenirlilik ve geçerlik çalışmaları yetersiz olan bu ölçme araçları çok seyrek kullanılmaktadır (Erktin, Dönmez & Özel, 2006). Matematik dersindeki tüm etkinlikleri severek ve başarıyla yerine getiren öğrencilerin bazıları sınav esnasında yaşadıkları kaygı sebebiyle başarısız olabilmektedir.

### **2.1.7.2 Sınav kaygısı**

Sınav kaygısı, herhangi bir değerlendirme durumunda kişinin kendini tehdit ya da tehlikeye maruz kalmış olarak algılamasıdır (Öner, 1980). Ergene (2003) sınav kaygısını; kişinin değerlendirileceğini hissettiği anda gerilim, endişe ve santral sinir sisteminin aşırı uyarılmasını içeren istenmeyen bir durum olarak tanımlamıştır.

Hemen her birey öğrenim hayatının çeşitli dönemlerinde düşük veya yüksek sınav kaygısı yaşamıştır. Sınav kaygısının sınava yeterince hazırlanılmaması, yeteneğinin üstündeki başarı beklentisi, geçmişteki başarısızlıklar ve bunların sonucunda maruz kalınan muamele gibi sebepleri vardır (Küçük, 2010).

Sınav kaygısı; daha önce öğrenilen bilginin sınav esnasında etkili bir biçimde kullanılmasına engel olan bundan dolayı da başarının düşmesine sebep olan yoğun kaygı olarak tanımlanır. Sınav kaygısı, kaygının özel bir durumudur. Kaygı belirtileri olası bir başarısızlıkla alakalı endişeye eşlik eden duygusal, bedensel ve davranışsal tepkilerdir. “Sınav öğrencinin ilgi, yetenek ve çalışma alışkanlıklarıyla kazanmış olduğu bilgilerin değerlendirilmesidir”. “Sınav kişiliğin değerlendirilmesi değildir. Sınavlarda uygulanan testler kişilik testleri olmayıp bilgi ve başarı testleridir”. Aslında sınav kaygısının sebebi sınavın kendisi değil, sınavın bireyler tarafından algılanış şeklidir. Bundan dolayı bazı öğrenciler sınavlarda çok rahat ve başarılıdır, bazıları ise kaygılı ve başarısız olur. Sınavlara hazırlanan öğrenciler sınavları hedefle ulaşmada bir basamak olarak değil de son durak olarak düşündükleri için sınavlara gereğinden fazla anlam yükleyerek kendi kaygılarını artırıyorlar (Karakaş, 2013).

Modern dünyada sınavlarla karşılaşmaksızın büyümek ve gelişmek neredeyse

imkânsızdır. Beşinci sınıfta bursluluk sınavı ile başlayan ülke çapında yapılan sınav maratonu öğrenciler için sekizinci sınıf sonunda liselere giriş sınavı ile devam etmekte, lise sonrası üniversite giriş sınavı ile çok yüksek bir değere sahip olmaktadır. Her öğrencinin hayalinde üniversite okumak, iyi bir üniversitede iyi bir meslek sahibi olmak bulunmaktadır ki bunun yolu da üniversite sınavından geçmektir. Arz-talep dengesinin sağlanamadığı, eğitimde fırsat eşitliğinin eksik olduğu, sosyoekonomik düzeyi düşük ailelerin bulunduğu bölgelerdeki okul imkânlarının oldukça yetersiz olduğu, ortaöğretim için ve sınava giren öğrencilerin ancak dörtte birinin yerleşme fırsatı bulabildiği yüksek öğretim için bir seçme işlemi yapılmalıdır ki bunun da en adaletli yolu merkezi sınavlardır. Ancak sınavların, öğrencilerin ve velilerin daha az olumsuz etkileneceği, sonuca dayalı olmanın yanında sürece dayalı formatların da uygulanacağı hale getirilmesi gereği de gözden kaçırılmaması gereken bir durumdur (Bozkurt, 2012).

Yüksek sınav kaygısına sahip olan birey, herhangi bir sınav ve değerlendirme durumunda özvarlığının tehdit edildiği duygusuna kapılabilir. Sadece sınav değil, grup içinde konuşma, yüksek sesle okuma gibi topluluk içinde gerçekleşen etkinliklerde de korkulu, sinirli, heyecanlı ve gergin olabilir. Bu stres, bireylerin kendileri için olumsuz düşünceler geliştirmelerine ve bunun sonucu olarak da dikkatlerinin kolayca dağılmasına yol açar. Sınav sorularını doğru okuma ve doğru cevaplama; konuşurken düşüncelerini organize etme, uygun cümleler kullanarak düşüncelerini doğru ifade etme gibi davranışlarında başarısız olabilirler. Yüksek sınav kaygısına sahip olan öğrenciler mevcut potansiyellerini sergileyememekte, hatta bazen öğrenimlerini yarıda bırakabilmekte, dolayısıyla bu yüksek kaygı gelecekteki yaşam tercihlerini ve mesleki kararlarını etkilemektedir (Destek, 2003).

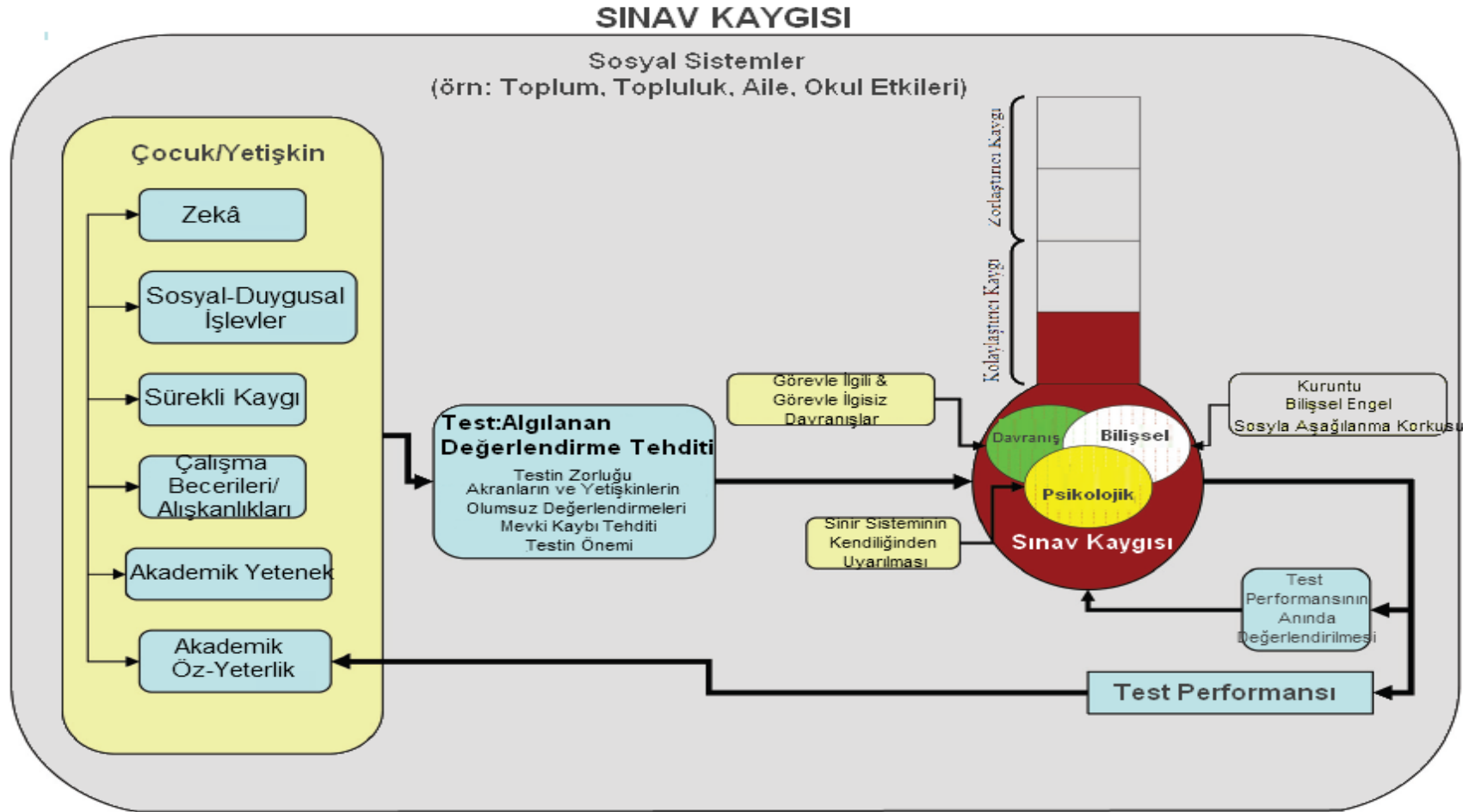
Türkiye'de öğrenci ve aileleri için önemli stres kaynaklarından biri de, tüm gençlik yaşamını etkileyen sınav stresidir. Türkiye'de öğrenciler, tüm öğrenim hayatları boyunca ve meslek edinme aşamasında ulusal boyutta yapılan birçok sınava girmek zorundadırlar (Kavakçı, Yıldırım & Kuğu, 2010). Bu sınav stresini yaşamamak için sınavlara girmeden istenilen okuldan istenilen eğitim alınıp mezun olmak gibi bir alternatif bulunmamaktadır. O halde, sınava girmemek için çare aramaktansa sınav kaygısını azaltmaya yönelik tedbirler alınmalıdır.

Sınav kaygısı öğrenciler tarafından oldukça büyük bir tehdit olarak

algılanmaktadır. Sınav kaygısı yüksekliği kişilerin bilişsel boyutta yoğun belirtiler göstermesine sebep olmaktadır (Deffenbacher, 1986, akt. Gençdoğan, 2006). 1985-1986 yılında MEB Rehberlik ve Araştırma Servisinin yaptığı bir araştırma sonucu, üniversiteye hazırlanan öğrencilerin kaygı düzeylerinin, genel cerrahide ameliyat sırasını bekleyen hastaların kaygı düzeylerinden çok daha fazla olduğunu ortaya koymuştur. Öğrenciden beklenen yüksek akademik başarı ile mevcut başarı arasındaki fark öğrencilere küçük yaşlardan itibaren psikolojik baskı yapmakta ve bu yüzden sınav kaygısı birçok öğrencinin akademik yaşamlarındaki ciddi sorunların temelini teşkil etmektedir. Temel eğitim ve orta öğretimde bulunan öğrencilerin yaklaşık % 18'inin akademik başarıları, sahip oldukları yüksek kaygıdan olumsuz etkilenmektedir (Baltaş, 2002).

Eğitim sistemimizde sınavların yerinin ve öneminin artması öğrencinin kendini sürekli yarış ortamında ve baskı altında hissetmesine sebep olduğundan dolayı sınav kaygısının yayılma alanı genişlemiş ve eskisinden daha tehlikeli bir hal almıştır. Bu konuyla ilgili yapılan araştırmalarda sınav kaygısı yaygınlık düzeyinin temel eğitimde % 18 olmasına rağmen bu oranın ortaöğretimde % 40'lara ulaştığı bulgusu durumun ciddiyetini ortaya koymaktadır. Ayrıca bu bulgular sınav kaygısı yaygınlığının eğitim basamağına bağlı olarak aynı yönde ilerlediğini göstermektedir. Köklü değişiklikler yapılmadığı sürece ileride sınav kaygısının yaygınlık oranının daha da artacağı düşünülmektedir (Mc Donald, 2001, akt. İzgi & Gücüm, 2012).

Sınav kaygısı ve bu kaygıyı etkileyen faktörlerle alakalı yurtiçi ve yurtdışı pek çok araştırma gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmalardan elde edilen sonuçlar doğrultusunda; düşük benlik, yeteneğinin üzerinde akademik başarı beklentisi, mantık dışı inançlar, mevcut başarı ile beklenen başarı arasındaki fark, kişilik özellikleri, amaçsızlık, programsız çalışma, cinsiyet, aile ve arkadaş ortamı, anne-babanın mesleği ve eğitim durumu, öğretmeni sevip sevmeme, ceza korkusu, notun tehdit faktörü olarak algılanması gibi sebepler küçük yaşlarda sınav kaygısının görülmesine sebep olmaktadır (Karakaş, 2013).



Şekil 3. Sınav Kaygısı Modeli (Lowe vd., 2008: 218)

Şekil 3'deki sınav kaygısı modelinde sınav kaygısı kolaylaştırıcı ve zorlaştırıcı olmak üzere iki boyutta ele alınmıştır. Ayrıca sınav kaygısının davranışsal, bilişsel ve psikolojik nedenlerinin olduğu görülmektedir. Test performansı akademik öz-yeterlik algısını etkilerken, test performansının anında değerlendirilmesi de başarı durumunda azaltıcı, başarısızlık durumunda artırıcı yönde sınav kaygısını etkilemektedir. Diğer taraftan sınav kaygısının yüksek olması sınava zorlaştırıcı etki yaparken, sınavı kolaylaştırıcı yönde etki etmesi için de kaygının tamamen yokluğundan ziyade kontrol edilebilir düzeyde bulunması gerekmektedir.

## 2.2 İlgili Araştırmalar

Bu kısımda araştırma konuları ile ilgili yapılan araştırmalara yer verilmiştir.

Kartalkıy (2016) tarafından yapılan araştırmada 11-14 yaşları arasındaki ergenlerin anne baba tutumlarının (demokratik, otoriter, koruyucu/istekçi) sınav kaygısına etkisini incelemek amacıyla 60 ortaokul öğrencisi ile çalışılmıştır. Araştırmada Sınav Kaygısı Ölçeği ile Anne Baba Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Çalışma sonucunda kızlarla erkeklerin sınav kaygılarının anlamlı olarak farklılaşmadığı görülmüştür. Ancak kızlarla erkeklerin otoriter tutumları arasında anlamlı fark bulunmuştur. Anne baba eğitim düzeylerine göre sınav kaygısının anlamlı şekilde farklılaşmadığı bulunmuştur. Annenin eğitim seviyesi yükseldikçe demokratik tutumun arttığı saptanmıştır. Genel olarak bakıldığında demokratik anne baba tutumu arttığında kız ve erkek çocuklarının sınav kaygılarının azaldığı, otoriter ve koruyucu/istekçi tutum arttıkça da sınav kaygısının arttığı saptanmıştır.

Aydoğmuş (2016) tarafından yapılan araştırma mesleki ve teknik eğitim kurumlarında öğrenim görmekte olan 514 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin algıladıkları öğretmen davranışları ile sınav kaygısı arasında ilişki olup olmadığı araştırmanın esas nedenidir. Öğrencilerin olumlu öğretmen tutumları öğrenci başarısına etkisi toplam puanları ve alt boyutlarının sınav kaygısı ölçeği toplam puanları ile pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara göre öğretmen tutumunun başarıyı etkilediğini düşünen öğrencilerin sınav kaygı düzeyleri de yükselmekteyken, öğretmen tutumunun başarısını etkilemediğini düşünen öğrencilerin sınav kaygı düzeyleri düşmektedir.



Tuncer & Yılmaz (2016) tarafından yapılan araştırmanın genel amacı ortaokul öğrencilerinin matematiğe karşı tutum ve kaygılarının değerlendirilmesidir. Bu genel amaç doğrultusunda öğrencilerin matematiğe karşı kaygı ve tutumları farklı değişkenler açısından ele alınmıştır. Araştırma Elazığ il merkezinde öğrenim gören 225 ortaokul öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Tarama modeline göre yürütülen araştırma sonucunda matematik dersine ait tutum ve kaygıya yönelik tutum ve kaygıları arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı düzeyde bir fark bulunmamıştır. Araştırmada sınıf değişkeni açısından kaygı puanları arasında 6 ile 7, 7 ile 8 ve 6 ile 8. sınıf öğrencileri arasında üst sınıflar lehine anlamlı fark belirlenmiştir. Ayrıca anne eğitim düzeyinin matematik dersine yönelik tutum ve kaygıyı anlamlı bir biçimde farklılaştırmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe karşı tutum ve kaygıları arasında negatif yönde .739 düzeyinde güçlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Doruk, Öztürk & Kaplan (2016) tarafından yapılan çalışmanın amacının ortaokul öğrencilerinin matematik öz-yeterlik algılarını tahmin eden değişkenleri belirlemek olduğu ifade edilmiştir. İlişkisel araştırma modelinin kullanıldığı çalışmanın örneklemini bir devlet ortaokulunda öğrenim görmekte olan 246 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmada veriler Matematik Kaygı Ölçeği, Matematik Öz-yeterlik Algısı Ölçeği, Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Bu verilere uygulanan betimsel istatistikler sonucunda öğrencilerin matematik kaygısı ile matematiğe yönelik tutum ve öz-yeterlik algısı arasında negatif yönlü, matematiğe yönelik tutum ile matematik öz-yeterlik algısı arasında pozitif yönlü anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu bulgulardan hareketle öğrencilerin matematiğe karşı öz-yeterlik algılarındaki değişimin büyük bir kısmının (%47) matematik kaygısı ve matematik yönelik tutumundan kaynaklandığı ifade edilmiştir.

Yılmaz (2015) tarafından yapılan çalışmada, matematik başarısı ile matematik kaygısı ve genel sınav kaygısı arasında ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırmanın örneklemini Gaziantep ili merkez ilçelerde öğrenim gören 649 öğrenci oluşturmaktadır. Üç boyutlu bir anket ile toplanan verilerin analizi sonucunda matematik başarısı ile cinsiyet ve anne-babasının sağ ya da ölü olması değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamış ancak diğer değişkenlerle ilgili anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Kendine ait bir çalışma odası olması, anne-baba eğitim düzeyinin yüksek olması, anne-babanın

beraber yaşaması, okula yardımcı kurs desteği, matematik öğrenme amaçlı bilgisayardan yararlanma varlığı, sosyo-ekonomik olarak daha yüksek bir çevredeki okula gitme değişkenleri ile matematik başarısı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki çıkmıştır. Ayrıca matematik başarısı ile okuldan sonra bir işte çalışma, matematik kaygısı ve sınav kaygısı arasında anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür.

Şan (2014) tarafından 7. sınıf matematik dersi olasılık ve istatistik öğrenme alanının öğretiminde “sınav yoluyla öğrenme yöntemi”nin öğrencilerin akademik başarı, tutum ve sınav kaygısına etkisinin araştırıldığı çalışmada öğrencilerin matematik sınavı kaygısı üzerinde yöntemin etkisi ele alınmıştır. Ölçek geliştirme adımlarını gerçekleştirip, Matematik Sınavı Kaygısı Ölçeği geliştirilen çalışmada, ilgili ölçeğin sadece 7. sınıf için uygun olduğu, diğer düzeyler ve kademeler için yeniden geçerlik-güvenirlilik çalışmasına ihtiyaç olduğu belirtilmiştir.

Sapma (2013) tarafından yapılan çalışmada ortaöğretim öğrencilerinin matematik kaygısının matematik başarısı üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Özel bir okulda eğitim gören 464 öğrenciye matematik kaygı ölçeği ve demografik bilgiler içeren bir anket uygulanmıştır. Verilerin analizi sonucunda cinsiyet ve lise türü kaygıyı farklılaştırmamaktadır. Buna karşılık; sınıf, yaş, bölüm türü, birinden yardım alma ve karne notu matematik kaygısını anlamlı düzeyde farklılaştıran değişkenlerdir. Sonuçlara göre, yaş ve sınıf düzeyi arttıkça kaygı da artmaktadır. Karne notu yüksek ise, doğal olarak bir başarı söz konusu olduğu için kaygı azalacaktır. En önemlisi birinden yardım alma ve destek görme bilgi düzeyini de arttıracığı için kaygı düzeyi azalacaktır.

Oksal, Durmaz & Akın (2013) tarafından yapılan araştırmada Seviye Belirleme Sınavı (SBS)'na hazırlanan öğrencilerin sınav ve matematik kaygıları cinsiyet, sınıf düzeyi, SBS puanı, not ortalaması, dershaneye gitme ve özel ders alma gibi bazı demografik değişkenler açısından incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini Antalya il merkezinde 6-8. sınıfta öğrenim görmekte olan 708 öğrenciden oluşmaktadır. Sınav Tutumu Envanteri (SKE), Matematik Kaygısı Ölçeği (MKÖ) ve kişisel bilgi formu kullanılarak toplanan verilerden yapılan istatistikler sonucu elde edilen bulgulara göre bazı anlamlı farklılıklar elde edilmiştir. Buna göre kız öğrenciler erkek öğrencilerden daha yüksek sınav kaygısına sahiptir. 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısı 6. sınıf öğrencilerinden anlamlı derecede yüksektir. Sınav ve matematik kaygısının dershaneye

giden ve özel ders alan öğrencilerde daha düşük olduğu görülmüştür. Not ortalaması ile sınav ve matematik kaygısı arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Daymaz (2012) tarafından yapılan araştırmanın amacı 7. sınıf öğrencilerinin anne baba beklentileri ile sınav kaygısı arasındaki ilişkiyi incelemektir. Örneklem grubunu 2011-2012 eğitim-öğretim yılında Tuzla ilçesinde öğrenim gören 360 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada Anne-Baba Beklenti Ölçeği, Sınav Kaygısı Envanteri ve Kişisel Bilgi Formu uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, anne-babalar kızlara göre erkeklerden daha mükemmel bir öğrenci olmalarını beklemektedir. Kız öğrenciler erkek öğrencilerden daha fazla duyuşsal sınav kaygısına sahiptir. Anne-babaların mükemmel öğrenci beklentileri arttıkça, öğrencilerin kuruntu sınav kaygıları da artmaktayken öğrencilerin kuruntu sınav kaygıları arttıkça, anne babaların öğrencilerden not beklentileri azalmaktadır.

Bozkurt (2012) tarafından yapılan araştırmada, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin sınav kaygıları, matematik kaygıları, genel başarıları ve matematik başarıları arasındaki ilişkiler ve bunların bazı demografik değişkenlere göre farklılaşp farklılaşmadığı incelenmiştir. Araştırma bulgularına bakıldığında sınav kaygısının; matematik kaygısı ile pozitif, genel başarı ve matematik başarıları ile negatif ilişki içinde olduğu görülmektedir. Matematik kaygısı ile genel başarı ve matematik başarıları arasında negatif ve anlamlı ilişki, matematik başarıları ile genel başarı arasında ise pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Sınav kaygısı matematik dersini sevme/sevmeme durumu, anne-baba eğitim düzeyi ve kardeş sayısına göre farklılaşmaktadır. Matematik kaygısı ise; sınıf düzeyine, matematik dersini sevme/sevmeme durumuna ve anne-baba eğitim düzeyine göre farklılaşmaktadır. Genel başarı araştırmada incelenen tüm demografik değişkenlere göre farklılaşırken, matematik başarılarının ise cinsiyet haricindeki tüm demografik değişkenlere göre farklılaştığı görülmektedir.

Kurum (2012) tarafından yapılan araştırmanın amacı öğrencilerin matematik kaygıları ve okul sınav notları arasındaki ilişkiyi inceleyip matematik kaygısının öğrencilerin matematik başarıları açısından yararlı mı yoksa zararlı mı olduğunu tespit etmektir. Bu araştırmanın örneklemini Ankara'daki özel bir lisede dokuzuncu sınıfa devam eden 79 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak Matematik Kaygısı Değerlendirme Ölçeği (MARS-SV) kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen

bulgular ışığında matematik kaygısının öğrencilerin matematik başarısı için zarar verici olduğu tespit edilmiştir.

Dursun & Bindak (2011) tarafından yapılan çalışmanın amacı, ilköğretim II. kademedeki okuyan öğrencilerin matematik kaygılarını bazı değişkenler açısından incelemek olarak belirtilmiştir. Araştırmanın örneklemini 5 farklı ilköğretim okulunun 6, 7 ve 8. sınıflarında öğrenim görmekte olan 266 öğrenciden oluşmaktadır. Matematik Kaygı Ölçeği kullanılarak toplanan verilerin analizi sonucu öğrencilerin matematik kaygılarında cinsiyete göre anlamlı farklılaşma olmadığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin matematik kaygısı ile matematik başarısı arasında negatif yönlü, anlamlı bir ilişkinin varlığı ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarından anlamlı derecede yüksek olduğu araştırmanın diğer bulgularıdır.

Özdemir & Gür (2011) tarafından yapılan çalışmanın amacı ilköğretim ikinci kademe öğrencileri için bir matematik kaygısı-endişesi ölçeği geliştirmektir. Bunun için mevcut Matematik Kaygısı-Endişesi Ölçeğinin (MKEÖ) (İkegulu, 1998) geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılarak 13 pozitif, 7 negatif maddeden oluşan yeni bir ölçek geliştirilmiştir. İkegulu'nun geliştirdiği orijinal ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .728 ve alt boyutlarına ait Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları sırasıyla .854 ve .927 iken geliştirilen Matematik Kaygısı-Endişesi Ölçeğinin (MKEÖ) Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .912 ve alt boyutlarına ait Cronbach Alpha güvenilirlik katsayılarının sırasıyla .858 ve .910 olarak bulunması orijinal ölçekle uyumlu sonuçlar elde edildiğini göstermektedir.

Gürel (2011) tarafından yapılan çalışmanın amacı üstün yetenekli olan ve olmayan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini belirlemek ve karşılaştırmaktır. Ayrıca öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin cinsiyet, sınıf düzeyi ve matematik başarısı gibi değişkenlere göre nasıl farklılık gösterdiğini incelemek ve ÜY ve ÜYO öğrencilerin matematik kaygılarını belirlemek ve karşılaştırmak amaçlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; ÜY öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin ÜYO akranlarına göre düşük olduğu görülmüştür. Ayrıca, ÜYO öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri sınıf seviyesi arttıkça anlamlı olarak artmıştır. ÜY kız ve ÜY erkek öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri hem ÜYO kız hem de ÜYO erkek akranlarının kaygı düzeylerinden anlamlı derecede düşüktür. Ayrıca karne notunun ÜYO öğrenci grubunun matematik kaygı düzeyi üzerinde

anlamli bir farklılık yarattığı görülmüştür. Genel olarak not yükseldikçe matematik kaygı düzeyinde anlamli şekilde bir azalma görülmüştür. Bu çalışmada genel olarak ÜY ve ÜYO öğrenciler öz-güven eksikliklerini, öğretmenlerin kendilerine yönelik tutum ve davranışlarını, uygulanan öğretim yöntemlerini, olumsuz matematik tutumlarını, olumsuz aile ortamını, sınav baskısını ve matematiğin yapısından kaynaklanan etkenleri matematik kaygı kaynakları arasında sıralamışlardır.

Erözkan (2011) tarafından yapılan çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinin sınav kaygıları ve başa çıkma davranışlarını bölüm, cinsiyet, sınıf düzeyleri ve öğrenim görülen yer değişkenleri açısından incelemektir. Betimsel araştırma yönteminin kullanıldığı araştırmanın örneklemini Karadeniz Teknik Üniversitesi Matematik, Fizik, Kimya Bölümleri ile Türkçe, Sosyal Bilgiler, Sınıf, Beden Eğitimi ve Spor, Resim-İş, Müzik Öğretmenlikleri gibi farklı bölümlerden seçilen 360 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları Bilgi Toplama Formu, Sınav Tutum Envanteri ve Stresle Başa çıkma Tutumları Envanteridir. Çalışmada kuruntulu tutumlar ve duyusallık tutumları sınav kaygısının alt boyutları ve dış yardım arama, aktif planlama ve kaçma/duygusal+eylemsel boyutları da stresle başa çıkma tutumlarının alt boyutları olarak ele alınmıştır. Yapılan analizler sonucunda sınav kaygısının kuruntulu tutumlar alt boyutu ve başa çıkma davranışlarının aktif planlama alt boyutunda cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri açısından anlamli farklılıklara rastlanılmıştır. Diğer taraftan duyusallık tutumları alt boyutunda bölüm ve öğrenim görülen yer değişkenleri arasında anlamli farklılıklar saptanmıştır. Son olarak dış yardım arama ve kaçma/duygusal+eylemsel alt boyutlarında ise cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri arasında anlamli farklılıklar olduğu görülmüştür.

Erden & Akgül (2010) tarafından öğrencilerin matematik dersi kaygıları ile öğretmen sosyal desteğini algılama biçimlerinin matematik başarısını yordama gücünü tespit etmek amacıyla yapılan çalışmada 7 ve 8. sınıfa devam eden toplam 292 öğrenciden veri toplanmıştır. Çalışmada, matematik kaygısı ve öğretmen desteğinin matematik başarısının önemli yordayıcıları arasında yer aldığı ve erkek öğrenciler için matematik kaygısının, kız öğrenciler için ise öğretmen desteğinin önemli yordayıcılar olduğu görülmüştür.

Şentürk (2010) ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik

tutumları, matematik kaygıları, genel başarıları ve matematik başarıları arasındaki ilişkiyi çeşitli değişkenler açısından incelemek amacıyla yaptığı çalışmada beşinci sınıfa devam eden 510 öğrenciden veri toplamıştır. Yapılan analizler sonucunda öğrencilerin matematik dersini sevme durumu ile genel notları ve matematik notları; öğretmen memnuniyeti ile matematik notları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür. Diğer taraftan şehirde öğrenim gören öğrencilerin genel notları, matematik notları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarının kırsal kesimde öğrenim gören öğrencilerden anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı şekilde kız öğrencilerin genel notları, matematik notları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarının erkek öğrencilerden yüksek olduğu görülmüştür. Benzer şekilde öğretmenlerden not tehdidi algılama faktöründen öğrencilerin genel notlarını, matematik notlarını, matematik dersine yönelik tutumlarını ve matematik kaygılarının olumsuz etkilendiği tespit edilmiştir. Diğer taraftan, öğretmeninden memnun olan öğrencilerin genel notlarının ve matematik dersine yönelik tutumlarının öğretmeninden memnun olmayan öğrencilerden daha yüksek, matematik kaygılarının ise daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Matematik notları yüksek olan öğrencilerin genel notları ile matematik tutumlarının da yüksek olduğu benzer şekilde genel notu yüksek olan öğrencilerin tutumlarının da yüksek olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın son bulgusu ise matematik notları, genel notları, matematiğe yönelik tutumları yüksek olan öğrencilerin matematik kaygılarının düşük olduğudur.

Doğan & Çoban (2009) tarafından Eğitim Fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ve kaygı düzeylerinin belirlenmesi, tutum ve kaygı düzeylerini etkileyen değişkenlerin belirlenmesi amacı ile yapılan çalışmanın örneklemi 321 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak “Öğretmenlik Mesleği Tutum Ölçeği” ve “Beck Kaygı Envanteri” kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucu öğrencilerin olumlu tutum ve düşük kaygıya sahip oldukları saptanmıştır. Ayrıca tutumu yüksek olan öğrencilerin kaygılarının anlamlı derecede düşük olduğu görülmüştür. Kızların erkeklere, mesleğini yakınlarına tavsiye edenlerin etmeyenlere, mesleğini sevenlerin sevmeyenlere ve iş bulma konusunda iyimser düşünenlerin düşünmeyenlere nazaran anlamlı derecede daha yüksek olumlu bir tutuma sahip oldukları tespit edilmiştir.

Dede & Dursun (2008) tarafından yapılan çalışmada, ilköğretim II. Kademe

öğrencilerinin cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre matematik kaygı düzeylerindeki farklılaşma araştırılmıştır. Bu amaçla veri toplama aracı olarak Bindak (2005) tarafından geliştirilmiş olan Matematik Kaygısı Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Sivas'ta 2005-2006 eğitim öğretim yılında 6, 7 ve 8. sınıflarda öğrenim gören 204 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırma bulgularına göre öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinde cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkeni açısından anlamlı bir farklılık yoktur. Diğer taraftan öğrencilerin orta düzeyde matematik kaygısına sahip olduğu da araştırmanın bulguları arasındadır.

Kabalıcı (2008) tarafından ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin sınav kaygısı, benlik saygısı ve akademik başarı ilişkisini incelemek amacıyla gerçekleştirilen çalışmada 426 öğrenciden veri toplanmıştır. Verilerin analizi sonucunda akademik başarıyı yordayan bağımsız değişkenler cinsiyet, baba öğrenim durumu, sosyal benlik saygısı, sınav kaygısı duyusallık alt boyutu, okul-akademik benlik saygısı, sınav kaygısı kuruntu alt boyutu olarak tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra akademik başarıyı yordamayan bağımsız değişkenlerin ise kardeş sayısı, anne eğitim düzeyi, ev-aile benlik saygısı, genel benlik saygısı ve sınıf düzeyi değişkenleri olduğu belirlenmiştir.

Akgün, Gönen & Aydın (2007) tarafından yapılan çalışmanın amacı, Fen Bilgisi ve Matematik Öğretmenliği öğrencilerinin kaygı düzeylerinin başarı durumu, ekonomik durum, branş, cinsiyet, arkadaşlık ilişkileri, barınma durumu, yapmayı istediği meslek, kardeş sayısı ve anne-baba tutumu bağımsız değişkenlerinden etkilenme durumunu araştırmaktır. Çalışmanın örneklemini 164 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Kız öğrencilerin erkek öğrencilere, arkadaşlık edinmede yetersiz kalan öğrencilerin diğer öğrencilere, ailesi otoriter tutuma sahip olan öğrencilerin demokratik tutuma sahip olan öğrencilere, düşük başarılı öğrencilerin yüksek başarılı öğrencilere nazaran anlamlı düzeyde yüksek matematik kaygısına sahip oldukları belirlenmiştir.

Yenilmez & Özbey (2006) tarafından yapılan araştırmanın amacı ilköğretim öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerini belirlemek ve kaygı düzeylerinin matematik başarı durumu, genel başarı durumu, sınıf düzeyi, okul türü, cinsiyet ve anne-baba eğitim durumu bağımsız değişkenlerinden hangileri açısından farklılaştığını tespit etmektir. Araştırma kapsamında İnegöl ilçesinde biri özel okul ve ikisi devlet okulu olmak üzere üç ilköğretim okulunun 5, 6, 7 ve 8. sınıflarında öğrenim gören öğrenciler arasından

rastgele seçilen 289 öğrenciden veri toplanmıştır. Yapılan istatistikler sonucu matematik kaygısı düzeyleri arasında anne ve babanın eğitim durumu, sınıf düzeyi, genel başarı durumu ve matematik başarı durumu, değişkenlerine göre anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. Genel başarı ve matematik başarıları düşük olan, üst sınıflarda öğrenim gören, anne-babasının eğitim düzeyi düşük olan öğrencilerin matematik kaygısının diğer öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Ancak, öğrencilerin matematik kaygısı düzeyleri arasında okul türü ve cinsiyet değişkenleri açısından anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

Alyaprak (2006) tarafından üniversite sınavına hazırlanan öğrencilerde bulunan sınav kaygısının hangi faktörlerden etkilendiğinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada özel dersanelere devam eden 16-20 yaş aralığındaki 220 öğrenciden veri toplanmıştır. Araştırma sonucunda kızların erkeklerden, sınava giriş sayısı iki ve üzeri olan öğrencilerin ilk defa girenlerden ve alt sosyoekonomik gelir düzeyinde olanların üst sosyoekonomik düzeydekilerden, babası üniversite mezunu olanların ilköğretim mezunu olanlardan daha yüksek sınav kaygısı taşıdığı görülmüştür. Sınav kaygısının sosyal fobi ve sürekli kaygı ile arasında yüksek ve pozitif korelasyon ve ortaöğretim başarıları ile negatif korelasyon olduğu da sonuçlar arasındadır.

Kayapınar (2006) tarafından yapılan çalışmanın amacı Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı (OKS)'na hazırlanan 8. sınıf öğrencilerinin sınavlara girmeden önce yaşadıkları sınav kaygısını etkileyen değişkenleri tespit etmektir. Veri toplama aracı olarak Sınav Kaygısı Envanteri ile Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarından, kız öğrencilerin erkek öğrencilere, 16 yaş grubunun diğer yaş gruplarına, babası işçi olanların diğer meslek gruplarına, aylık geliri 250 ile 500 YTL arasında olan ailede yetişen çocukların diğer öğrencilere nazaran anlamlı derecede yüksek matematik kaygısına sahip olduğu söylenebilir. Dersaneye 3 yıl süreyle devam eden, annesi emekli olan, baba tutumunu dengeleyici olarak nitelendiren, OKS sonucunda bir hedefi olmayan, düzenli çalışma programı uygulamayan, ailesi sınav başarıları konusunda baskı uygulamayan, düzenli spor faaliyeti yapan, annesi üniversite mezunu olan öğrencilerin matematik kaygısı düzeylerinin diğer gruplara göre anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır.

Bacanlı & Sürücü (2006) tarafından yapılan çalışmada 8. sınıf öğrencilerinin



karar verme stilleri ve sınav kaygılarını cinsiyet değişkeni açısından incelemek amaçlanmıştır. Araştırmanın bir diğer amacı da, 8. sınıf öğrencilerinin sınav kaygılarının karar vermeyle başa çıkmada kullandıkları karar verme stilleri tarafından yordanma durumunu incelemektir. Çalışmada, Ankara'daki 5 resmi ve 2 özel olmak üzere toplamda 7 ilköğretim okulunun 8. sınıflarında öğrenim gören 425 öğrenciden veri toplanmıştır. Verilerin analizi neticesinde kızların erkeklerden anlamlı derecede yüksek sınav kaygısına sahip olduğu görülmüştür. Kızlar ve erkekler karar verme ile başa çıkmada kullanılan uyumsuz stiller açısından anlamlı derecede farklılaşmasına rağmen, uyumlu stiller açısından herhangi bir farklılığa rastlanılmamıştır. 8. sınıf öğrencilerinin karar verme ile başa çıkmada kullandıkları stillerin sınav kaygıları ile sınav kaygısının Kuruntu ve Duyuşsallık alt boyutlarının önemli yordayıcıları olduğu da çalışmanın bulgularındandır.

Ekenel (2005) tarafından lise son sınıf öğrencilerinin sınav kaygısı ve bilişötesi öğrenme stratejileri ile matematik dersi başarılarının ilişkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmada lise son sınıfa devam eden 480 öğrenciden veri toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre matematik dersi başarısının sınav kaygısı azaltılıp, bilişötesi öğrenme stratejilerinden olan değerlendirme ve planlama becerilerinin artırılması durumunda yükseldiği sonucuna ulaşılmıştır.

Yenilmez & Özabacı (2003) tarafından yapılan araştırmanın amacı, yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik kaygıları ve matematik tutumları ile bununla ilişkili olabilecek çeşitli değişkenleri belirlemek olarak ifade edilmiştir. Kütahya Tavşanlı, Bozüyük, Eskişehir ve Afyon öğretmen okullarına devam eden 408 yatılı öğretmen okulu öğrencisinden veri toplanmıştır. Verilerin analizi sonucunda öğrencilerin matematik tutumları ile kaygısı arasında negatif yönlü yüksek bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur. Yani öğrencilerin tutumları ve matematik notları arttıkça kaygı düzeyleri azalmaktadır. Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik tutumları ile sınıf düzeyine ve cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunamamıştır. Diğer taraftan matematik tutumu arttıkça, genel başarı notu ve matematik notu da artmaktadır. Anne-baba eğitim düzeyi yükseldikçe, bir grup hariç diğer grupların ortalama matematik tutum puanları da artmaktadır.

Yapılan araştırmalarda matematik kaygısı veya sınav kaygısının cinsiyet, anne-

baba eğitim düzeyi, sınıf düzeyi, sosyo-ekonomik durum, matematik dersini sevip sevmeme gibi değişkenlere göre farklılaşabildiği ayrıca genel başarı ve matematik başarısı ile ilişki içinde olduğu görülmüştür.

İlgili araştırmaların incelenmesiyle matematik sınavı kaygısının genellikle matematik kaygısı veya sınav kaygısının alt boyutlarından biri olarak ele alındığı ve matematik sınavı kaygısının bütün olarak araştırıldığı çok az çalışma (Şan, 2014) olduğu ayrıca mevcut matematik sınavı kaygısı ölçeklerinde kapsam geçerliğinin düşük olduğu söylenebilir.



## BÖLÜM

### 3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, kullanılan veri toplama araçları ve bunların uygulanması ile verilerin analizi ve yorumlanması üzerinde durulmuştur.

#### 3.1 Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Veriler tarama modeline uygun olarak toplanmıştır. Tarama modelleri betimsel bulgular ortaya çıkarmaya yönelik yapılmakta olup, mevcut durumun analizinde işe koşulur. Tarama modellerinden olan genel tarama modelinde, mevcut durum, ham verilerin sunulmasına dayalı bir bulgu ortaya koyarken, nedensel karşılaştırmaların ve ilişkisel yorumlamaların yapılmasında ilişkisel tarama modeline başvurulur (Karasar, 2011).

Bu çalışmada hem genel tarama hem de ilişkisel tarama modelleri kullanılmış olup, matematik sınavı kaygısı ile ilişkili değişkenlerin neler olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın verilerinin toplanmasında kullanılan ölçeklerden elde edilen puanların geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları açıklayıcı, doğrulayıcı faktör analizlerinin yanı sıra cronbach alpha güvenilirlik katsayısı hesaplamaları aracılığıyla ve kapsamın karşılanmasına dikkat edilerek gerçekleştirilmiştir.

Bu araştırma kapsamında sekizinci sınıf öğrencilerinin *matematik sınavı kaygıları* ile cinsiyeti, anne ve baba eğitim düzeyi, matematik öğretmenin cinsiyeti, sınıf mevcudu bağımsız değişkenleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla *nedensel karşılaştırma* yönteminden yararlanılmıştır. Ayrıca sekizinci sınıf öğrencilerinin Matematik dersi karne notu, genel ağırlıklı not ortalaması, TEOG matematik testi ham

puanı, TEOG toplam ham puanı değişkenleri arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla da *korelasyon yönteminden* yararlanılmıştır. Korelasyon yöntemi "İki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişkileri belirlemek ve neden-sonuç ile ilgili ipuçları elde etmek amacıyla yapılan araştırmalardır" (Büyüköztürk ve diğerleri, 2008: 13). "Korelasyon türü ilişki aramalarda değişkenlerin birlikte değişip değişmedikleri, birlikte bir değişme varsa, bunun nasıl olduğu öğrenilmeye çalışılır" (Karasar, 2011).

### 3.2 Evren ve Örneklem

Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygısı araştırmanın çalışma konusu olduğundan araştırma sekizinci sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmanın evreni, Malatya ili Merkez ilçe sınırları içindeki ortaokulların sekizinci sınıflarında öğrenimlerine devam eden öğrencilerden oluşmaktadır. Malatya ili Merkez ilçe sınırları içindeki toplam 220 ortaokulun sekizinci sınıflarında öğrenim gören toplam 12418 öğrenci bulunmaktadır (MEB, 2017). Evrenin tamamına ulaşmak zor olduğundan dolayı araştırmada örneklem alınmasına karar verilmiş ve küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada, Malatya ili merkez ilçelerindeki her ortaokul bir küme olarak düşünülerek tüm ortaokulların topluca listesi çıkartılmış ve bu listeden yansızlık kuralı gözetilerek, 13 ortaokul tespit edilmiştir (bkz. Tablo 5). Bu ortaokullardaki öğrencilerden örnekleme dahil edilecek öğrenci sayısının belirlenmesi için aşağıdaki formül kullanılmıştır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2008: 83).

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

$$n_0 = \left[ \frac{tS}{d} \right]^2$$

N=Evren büyüklüğü,

t= Güven düzeyine karşılık gelen tablo değeri,

S= Evrenin tahmini standart sapma,

d= Araştırmada evrenin özelliğine ilişkin yapılacak tahminle ilgili tolere edilmek istenen aralık genişliği (hoşgörü miktarı)

Örneklem büyüklüğünü netleştirmek amacıyla kullanılan formülde, evren büyüklüğü 12418 (Malatya'daki sekizinci sınıflarda öğrenim gören öğrenci sayısı) olarak alınmıştır. Maddelere verilen cevaplar dikkate alınarak ortalamanın tahmini için sapma

(hoşgörü) miktarı  $d=0.05$  ve *matematik sınavı kaygısı ölçeğindeki* her bir maddenin standart sapma değerlerinin ortalamasının "0.5" olacağı kabul edilmiştir. Bundan dolayı evren için tahmin edilen standart sapma değeri olarak "0.5" ve güven düzeyi  $(1-a) = 0.95$  alınmıştır. 0.95 olan bu güven düzeyinin tablo değeri 1.96 olup yukarıda verilen değerler  $n_o = [(t \times S)/d]^2$  formülüne yerleştirildiğinde;

$$n_o = [(1.96 \times 0.5)/0.05]^2 = 384.16 \text{ olup}$$

$n = [n_o / (1 + (n_o / N))]$  formülünde N ve  $n_o$  değerleri yerine konulduğunda ise;

$$n = [911.074 / (1 + (911.074 / 9423))] = 372.63 \text{ olarak bulunur.}$$

Yapılan hesaplamalar sonucunda uygun örneklem büyüklüğü en az 373 olarak hesaplanmıştır. Fakat yanlış doldurulan ve boş bırakılan maddelerin olduğu ölçek formlarının kullanılamaması ihtimali göz önüne alındığından dolayı örneklem formülünden elde edilen değerden fazla öğrenciye ulaşmak hedeflenmiştir. Bu amaçla seçilen her küme içinden eleman örnekleme uygulanarak 516 sekizinci sınıf öğrencisi araştırmanın örnekleme dahil edilmiş, ancak eksik ve hatalı dolduran 141 öğrenciye ait veri toplama araçları çıkarılarak araştırmanın örneklem grubu kalan 375 öğrenciden oluşmuştur.

Çalışmanın örnekleminin okul türüne göre dağılımına ait bilgiler Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5  
Örneklem Grubunda Yer Alan Okullara Göre Öğrenci Frekansı

Okul Adı	Frekans
91000 Dev Öğrenci Ortaokulu	32
Polis Amca İmam Hatip Ortaokulu	31
Şehit Hakkı Akyüz Ortaokulu	27
Necatibey Ortaokulu	29
Atatürk Ortaokulu	39
Abdulkadir Eriş Ortaokulu	38
Tevfik İleri İmam Hatip Ortaokulu	30
Necip Fazıl İmam Hatip Ortaokulu	31
Yalçın Koreş Ortaokulu	26
Cengiz Topel Ortaokulu	19
Rahmi Akıncı Ortaokulu	22
Mevlana Ortaokulu	28
İstanbul Ticaret Odası Şehit Servet Aktaş Ortaokulu	23
<b>Toplam</b>	<b>375</b>

Tablo 5 incelendiğinde Malatya merkez ilçelerdeki 13 farklı devlet okulunun sekizinci sınıf öğrencilerinden rastgele seçilen 375 öğrenci ile çalışıldığı görülmektedir.

Tablo 6  
Örneklem Grubundaki Öğrencilere Ait Demografik Bilgiler

		<i>Frekans</i>	<i>Yüzde</i> (%)
<i>Cinsiyet</i>	Erkek	189	50.4
	Kız	186	49.6
	Toplam	375	100.0
<i>Matematik Öğretmeninin Cinsiyeti</i>	Erkek	255	68.0
	Bayan	120	32.0
	Toplam	375	100.0
<i>Sınıf Mevcudu</i>	25-30	254	67.7
	31 ve üzeri	66	17.6
	17-24	37	9.9
	11-16	13	3.5
	10 ve altı	5	1.3
	Toplam	375	100.0
<i>Anne Eğitim Durumu</i>	İlkokul	140	37.3
	Ortaokul	90	24.0
	Lise	84	22.4
	Okula Gitmemiş	41	10.9
	Lisans	20	5.3
	Toplam	375	100.0
<i>Baba Eğitim Durumu</i>	Lise	110	29.3
	Ortaokul	103	27.5
	İlkokul	96	25.6
	Lisans	58	15.5
	Okula Gitmemiş	8	2.1
	Toplam	375	100.0

Tablo 6'daki veriler incelendiğinde, örnekleme oluşturan öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre dengeli dağıldığı diğer taraftan matematik öğretmenlerinin çoğunluğunun erkek olduğu görülmektedir. Örnekleme oluşturan öğrencilerin çoğu 25-30 mevcutlu sınıflarda öğrenim görmekteyken 10 ve altı ile 31 ve üzeri mevcutlu sınıflarda öğrenim gören öğrenciler de bulunmaktadır. Öğrencilerin çoğunun annesi ilkokul, babası lise mezunudur.

Tablo 7  
Eşit Oranlı Ölçümler İçin Tanılayıcı İstatistik Değerler

	<i>N</i>	<i>Açıklık</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Std. Sapma</i>	<i>Çarpıklık</i>		<i>Basıklık</i>	
							<i>Statistic</i>	<i>Std. Error</i>	<i>Statistic</i>	<i>Std. Error</i>
Güz Dönemi TEOG Matematik Ham Puanı	375	19	1	20	11.52	4.56	-.06	.13	-.85	.25
Güz Dönemi Matematik Dersi Karne Notu	375	99	1	100	70.62	20.78	-.59	.13	-.08	.25
Güz Dönemi Genel Ağırlıklı Not Ortalaması	375	77	23	100	78.56	15.02	-.70	.13	-.02	.25
Güz Dönemi TEOG Toplam Ham Puanı	375	111	9	120	82.26	21.82	-.70	.13	.41	.25

Tablo 7'deki verilere göre, araştırmaya katılan öğrencilerin güz dönemi TEOG Matematik ham puanının maximum değeri 20, minimum değeri 1, açıklığı 19, ortalaması 11.52, standart sapması 4.56'dır. Öğrencilerin güz dönemi Matematik dersi karne notu maximum değeri 100, minimum değeri 1, açıklığı 99, ortalaması 70.62, standart sapması 20.78'dir. Öğrencilerin güz dönemi genel ağırlıklı not ortalaması maximum değeri 100, minimum değeri 23, açıklığı 77, ortalaması 78.56, standart sapması 15.02'dir. Öğrencilerin güz dönemi TEOG toplam ham puanı maximum değeri 120, minimum değeri 9, açıklığı 111, ortalaması 82.26, standart sapması 21.82'dir. Bu değerler örneklemini oluşturan öğrenciler içinde akademik başarısı çok yüksek olanlar gibi çok düşük başarılı öğrencilerin de mevcut olduğunu göstermektedir.

### **3.3 Veri Toplama Araçları**

Araştırmada sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygısı incelendiğinden dolayı sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygısını ölçmek amacıyla "Matematik Sınavı Kaygısı Ölçeği" (bkz. EK 2) geliştirilerek kullanılmıştır.

#### **3.3.1 Matematik sınavı kaygısı ölçeği**

Çalışmada öğrencilerin matematik sınavı kaygısının belirlenmesi amacıyla Şan (2014) tarafından geliştirilen matematik sınavı kaygısı ölçeğinin kullanılması kararlaştırılmıştır. Matematik Sınavı Kaygısı Ölçeği (MSKÖ) 20 maddeden oluşan 4'lü likert tipindedir. Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları sonucunda üç boyutlu, maddelerin faktör yük değerlerinin 0.50-0.79 arasında, Cronbach Alpha değerinin 0.85 olduğu görülmüştür. Ölçek yedinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygılarının belirlenmesinde kullanılabilecek şekilde hazırlanmış olup, bu ölçek dışında herhangi bir ölçek olmadığı için ölçeğin kullanılmasına karar verilmiştir.

Ölçek geçerlik ve güvenirliği sekizinci sınıf öğrencileri özelinde yeniden belirlendikten sonra kullanılmıştır. Şan (2014) tarafından geliştirilen MSKÖ'nün yapı geçerliği açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile incelenmiş ve ardından güvenirlik ile ilgili analizler yapılmıştır. Bu analizler için gerekli olan veriler 2016-2017 öğretim yılı güz yarısında Malatya ili Merkez ilçelerinde ve Adıyaman ili Gölbaşı ilçesinde öğrenim gören sekizinci sınıf öğrencilerinden toplanmıştır. Ölçek 13 farklı okuldaki 344 sekizinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Öğrencilerin okullara göre dağılımı aşağıdaki Tablo 8'de verilmiştir.



Tablo 8  
MSKÖ'nin Geliştirilme Sürecinde Uygulandığı Okullara Göre Öğrenci Sayıları

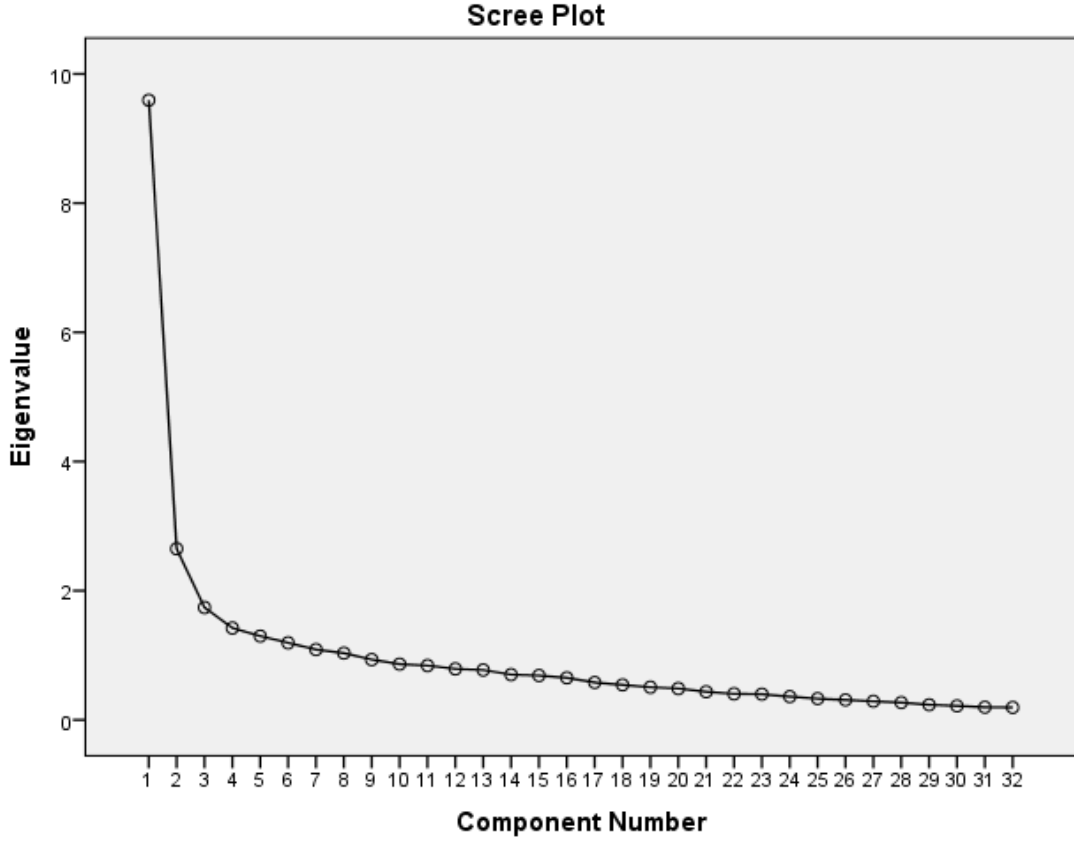
<b>Okullar</b>	<b>N (AFA)</b>	<b>N (DFA)</b>	<b>N (Toplam)</b>	<b>%</b>
Abdulkadir Eriş Ortaokulu	31	34	65	18.89
Atatürk Ortaokulu	25	32	57	16.56
Gölbaşı İmam Hatip Ortaokulu	24	29	53	15.40
Savran Ortaokulu	20	26	46	13.37
60. Yıl Ortaokulu	21	23	44	12.79
Yukarı Nasırlı Ortaokulu	15	17	32	9.30
Akçabel Ortaokulu	12	14	26	7.55
Cumhuriyet Ortaokulu	10	11	21	6.10
<b>TOPLAM</b>	<b>158</b>	<b>186</b>	<b>344</b>	<b>100</b>

Ölçeğin yapı geçerliğini incelemek amacıyla Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. Rastgele seçilen 158 öğrenciden toplanan veriler AFA, kalan 186 öğrenciden elde edilen veriler DFA için kullanılmıştır.

Faktör analizi sürecinde ilk olarak verilerin analize uygunluğunu belirlemek amacıyla Korelasyon matrisine bakılmıştır. Matriste her bir maddenin kendi dışındaki maddelerden en az biri ile 0.30 ve üzeri korelasyona sahip olduğu görülmüştür. Ardından örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapmak için yeterli olup olmadığını görmek için KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) değerine bakılmıştır. KMO değerinin 0.92 olduğu ve örneklem büyüklüğünün mükemmel (marvelous:  $KMO \geq .09$ ) (Kaiser, 1974) olduğu görülmüştür. Anti-Image Correlation Matrisi incelendiğinde maddelerin KMO değeri 0.74-0.96 arasında bulunmuştur. Bulunan bu değerler, örneklem büyüklüğünün faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Barlett's test of sphericity incelendiğinde  $\chi^2$  değerinin 4497.09 ( $p < .05$ ) olduğu görülmüştür. Bu değer de eldeki verilerin faktör analizine uygunluğunu göstermektedir.

MSKÖ için gerçekleştirilen AFA sonucunda özdeğeri (eigenvalue) bir (1)'den büyük olan iki (2) bileşen tespit edilmiştir. Bu iki (2) bileşenin her biri toplam varyansın yüzde beşinden (%5) daha yüksek bir oranı açıklayabilmektedir. Ayrıca ikinci boyutun açıkladığı varyans, üçüncü boyutun açıkladığı varyansın üç katından daha fazlasına denk olduğu için, ölçeğin AFA'ya göre 2 faktörlü bir yapı gösterdiği sonucuna varılmıştır. Yamaç-Birikinti grafiği (bkz: Şekil 4) incelendiğinde eğimin ikinci bileşenden sonra plato yapması nedeniyle (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2010) faktör sayısı için kesme

noktası 2 olarak kabul edilmiştir.



Şekil 4. MSK Ölçeğine İlişkin Yamaç Birikinti Grafiği

Ölçekten çıkarılması gereken maddelerin olup olmadığına karar verilmesi için faktör sayısı 2 olarak belirlenmiş ve faktör analizi tekrarlanmıştır. Tüm maddelerin faktör yük değerlerinin 0.30'un üzerinde olduğu ve maddelerin binişik olmadığı ancak Varimax döndürmesi sonrasında veriler ile ölçekteki maddelerden altısının uyumlu olmadığı görülmüştür.

4, 18, 24, 25, 29, 30 numaralı maddeler faktör yük değerleri düşük olduğu için

ölçekten çıkarılmıştır (Laerd Statistics, 2017) ve kalan 26 madde ile AFA tekrarlanmıştır. Faktör sayısını belirlemede kullanılan, açıklanan toplam varyansın her bir faktör için yüzdesi, Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9  
Açıklanan Toplam Varyans

Boyut	Özdeğer			Döndürülmüş Faktör Yükleri Kareler T.		
	Özdeğer	Varyans %	Toplam Varyans	Toplam	Varyans %	Toplam Varyans
1	8.21	31.58	31.58	5.54	21.30	21.30
2	2.42	9.29	40.86	5.09	19.57	40.86
3	1.71	6.59	47.46			

26 maddelik ölçek için iki faktörlü yapı, toplam varyansın % 40.86’sını açıklamaktadır. Varimax döndürmesi uygulandığında “basit yapı” (simple structure) (Thurstone, 1947) ortaya koyduğu görülmüştür. Veriler ile ölçekteki maddelerin, birbirleriyle uyumlu olduğu görülmektedir. Maddelerden 14 tanesi matematiğe yönelik olumsuz tutum ifadesi iken 12 tanesi olumlu tutum ifadesidir. Ölçek maddelerinin faktör yük değerleri ile ortak varyansa katkıları Tablo 10’da gösterilmektedir.

Hair, Black, Babin, Anderson & Tatham’a (2006) göre AFA’da madde yüklerinin 0.30’ün üzerinde çıkması kabul edilebilirlik açısından önem taşımaktadır. MSKÖ’deki maddelerin faktör yük değerleri 0.43-0.77 arasında olup, herhangi bir maddenin binişik olmadığı ve ortak varyansa katkıları incelendiğinde de tüm maddelerin yeteri derecede açıklanabildikleri görülmektedir.

Tablo 10  
Maddelere İlişkin Faktör Yük Değerleri ve Ortak Varyansa Katkıları

Madde No	Madde Faktör Yük Değerleri		Ortak Varyansa Katkı
	Faktör 1	Faktör 2	
31	.38		.19
32	-.44		.20
26		.43	.24
19		.54	.29
2		.50	.30
23	.48	.31	.32
21	.55		.34
28		.57	.34
11	.58		.35
27		.58	.35
15		.54	.37
14		.60	.39
22	.54	.33	.40
3	.38	.53	.42
5	.38	.53	.43
6	.40	.52	.43
16		.65	.47
1	.43	.54	.48
7	.32	.63	.50
12	.67		.50
10	.71		.50
8	.68		.53
13	.70		.54
17		.71	.56
20	.70		.57
9	.77		.63

AFA işleminden elde edilen deneme formu DFA ile sınanmıştır. DFA ile AFA'ya yönelik modelin uygunluğu incelenmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi (DFA), önceden tanımlanmış ve sınırlandırılmış bir yapının, bir model olarak doğrulanıp doğrulanmadığının test edildiği bir analizdir ve yapı geçerliliğini değerlendirmek amacıyla kullanılan oldukça gelişmiş bir tekniktir (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2010: 275).

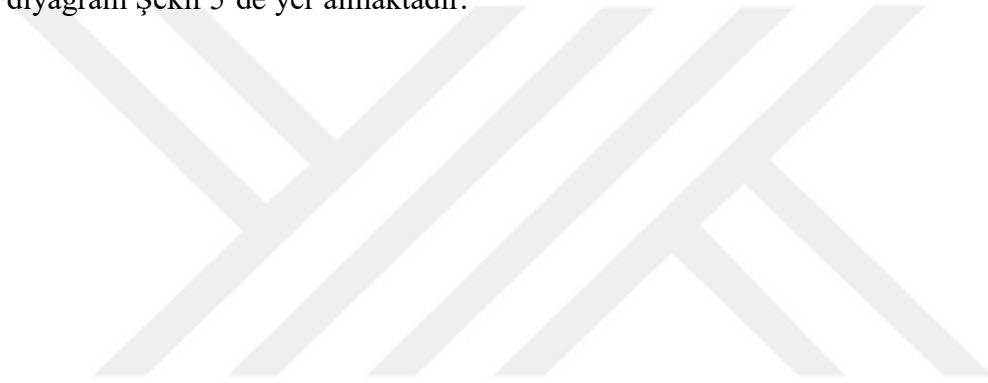
Modelin uygunluğunun işareti olan bazı uyum indeksleri bu işlemde incelenmektedir. En sık kullanılan indeksler arasında Ki-kare uyum testi, ortalama hataların karekökü (RMR), yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA), iyilik uyum testi (GFI), düzeltilmiş iyilik uyum testi (AGFI) sayılabilir.

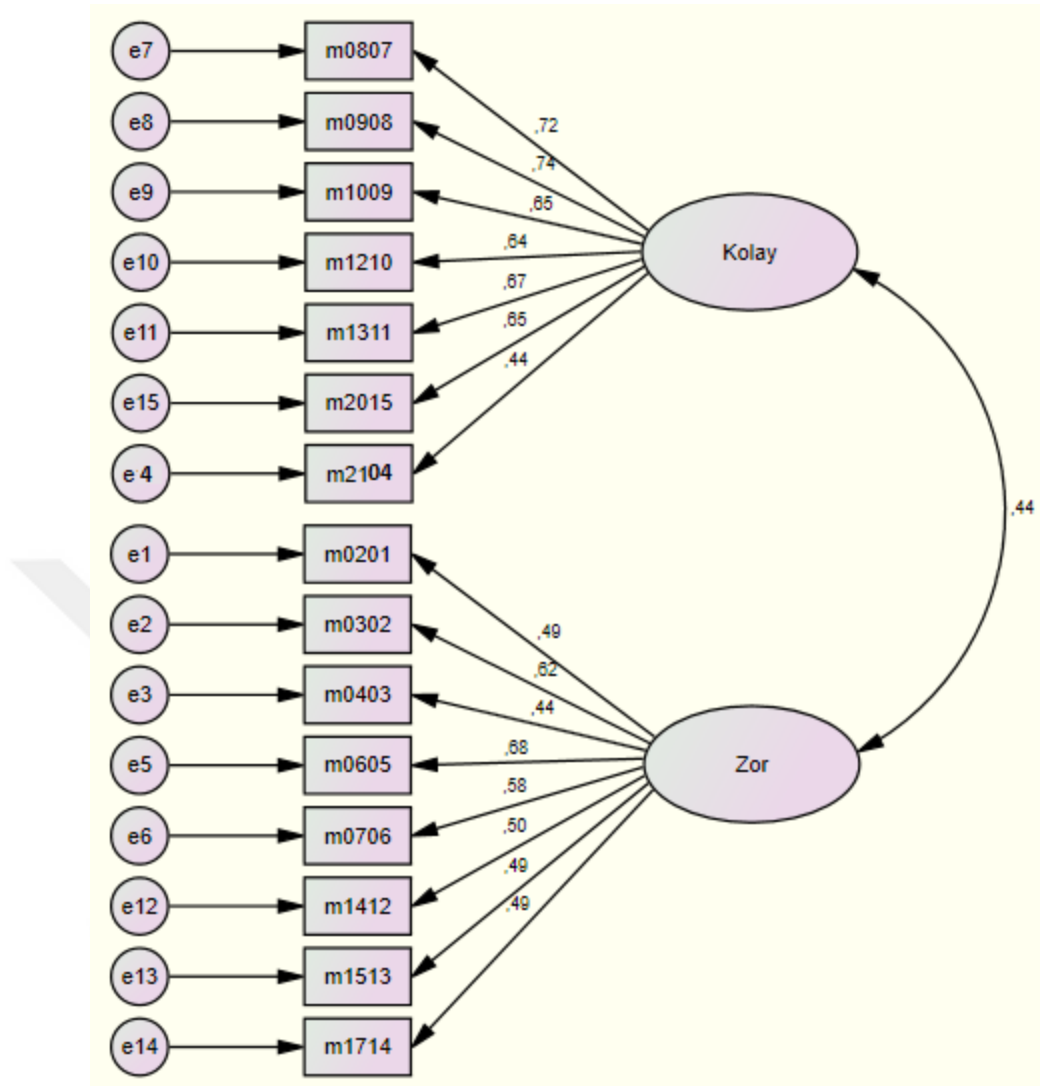
Doğrulayıcı faktör analizi için istatistik programı kullanılmıştır. Analizlere AFA'da elde edilen faktör yapısındaki 26 madde ile başlanmış ancak yapılan analizler

sonucunda 1, 11, 16, 19, 22, 23, 26, 27, 28, 31, 32 numaralı maddelerin modele uygun olmadığı görülmüş ve ölçekten çıkarılmalarına karar verilmiştir.

Kalan 15 madde için yapılan DFA sonucunda modelin uygunluğuna ilişkin hesaplanan uyum değerleri GFI için 0.905, RMR için 0.068 ve AGFI için ise 0.872 olarak bulunmuştur.

Uyum indekslerinden elde edilen değerlere bakıldığında DFA ile ortaya çıkan birincil düzey iki faktörlü yapının uygun bir model olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan analizlerin ardından ortaya çıkan model 2 faktörlü ve 15 maddeli (7 madde kolaylaştırıcı kaygı - 8 madde zorlaştırıcı kaygı ifadesi) yapıyı ortaya koymaktadır. Modele ait diyagram Şekil 5’de yer almaktadır.





Şekil 5. MSKÖ İçin Birincil Seviye İki Faktörlü Model Diyagramı

Ölçeğin 15 maddeden oluşan son halinin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0.83 olup alt boyutlar için sırasıyla 0.83 ve 0.76 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler ölçeğin ve alt boyutlarının güvenilirlik değerlerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Şan (2014) tarafından üç boyutlu olduğu belirtilen ölçeğin bu çalışmada belirlenen iki (2) boyutlu bu yapısı incelendiğinde, maddelerin kolaylaştırıcı ve zorlaştırıcı kaygı ifadeleri barındırdığı görülmektedir.

Ölçekte yer alan kolaylaştırıcı kaygı ifadelerinin tersten kodlanması durumunda ölçeğin tek boyutlu kullanılabileceği söylenebilir. Kolaylaştırıcı ve zorlaştırıcı kaygı ifadelerinin bir arada bulunmasına rağmen tüm maddelerin matematik sınavlarına yönelik

kaygıyı ölçmesi, kolaylaştırıcı kaygı ifadeleri tersten kodlandığında mümkün olabilecektir. Ölçeğin kullanımında kolaylaştırıcı ve zorlaştırıcı kaygı ifadelerine beraber yer verilerek, öğrencilerin ölçek maddelerine verdikleri yanıtları rastgele verip vermediğinin görülmesi ve bu sayede yapay regresyon etkisinin ortadan kaldırılması amaçlanmıştır.

### **3.4 Veri Toplama Araçlarının Uygulanması**

Araştırmada nicel veri toplama araçları kullanılarak veri toplanmıştır. Veri toplama araçlarının uygulanma aşamasının ilk adımı olarak Malatya İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü aracılığı ile Malatya Valiliği ve İl Milli Eğitim Müdürlüğünden araştırma yapabilmek için gerekli olan izinler (Bkz. EK 1) alınıp, daha sonra veri toplama araçları 2016-2017 eğitim öğretim yılı ikinci yarısında uygulanmıştır. Öncelikle veri toplanacak okulların idarecileriyle iletişime geçilerek öğrencilerin ölçekleri ciddiye alarak doldurmalarının gerekliliği belirtilmiştir. Araştırma, evren ve örneklem hakkında açıklamaların yer aldığı bölümde de ifade edildiği gibi yansızlık ilkesi göz önüne alınarak okulların sekizinci sınıflarının farklı şubelerindeki öğrencilere seçkisiz olarak uygulanmıştır. Belirlenen öğrencilere, araştırmanın ne amaçla yapıldığı hakkında bilgi verilmiştir. Ölçekleri doldurma ve kodlama ile ilgili gerekli açıklamalar yapılarak öğrenciler bilgilendirilmiştir. Ölçekler doldurulmaya başlanmadan önce öğrencilerin anlamadıkları noktalar açıklanmıştır. Öğrenciler ölçekleri ortalama 10-15 dakikada doldurmuşlardır.

### **3.5 Verilerin Analizi ve Yorumlanması**

2016-2017 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde toplanan veriler Microsoft Excel ortamında düzenlendikten sonra istatistik paket programına aktararak detaylı analiz işlemleri gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, ilk iş olarak betimsel istatistikler (ortalama, standart sapma, çarpıklık, basıklık) hesaplanmış, ayrıca normal dağılımın varlığına karar verme noktasında çok hassas olduğu için Kolmogorov-Smirnov testi yardımıyla normal dağılım olup olmadığı incelenmiş ardından alt problemlere cevap aranmaya başlanmıştır.

Normal dağılımın belirlenmesi için grafiksel yöntemler ile çarpıklık ve basıklık değerleri yorumlanmaya çalışılmıştır. Araştırmada bağımlı değişkenlere ait puanların bağımsız değişkenlerin alt birimlerinde dağılımın normal olduğu anlaşılmış olup, parametrik testler aracılığıyla, puanların karşılaştırılmasına karar verilmiştir. Çalışmada veriler araştırmanın alt problemlerine yanıt verecek şekilde, betimleyici analizler (ortalama ve standart sapma) ile parametrik analizler olan bağımsız örneklem t-testi (independent samples t-test), tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve parametrik ölçümler için (Spearman) korelasyon katsayısı analizleri aracılığıyla test edilmiştir.

Cinsiyet ve matematik öğretmenin cinsiyeti independent samples t-test ile sınıf mevcudu, anne-baba eğitim düzeyleri ANOVA ile test edilmiştir. ANOVA ile yapılan analizin ardından alt gruplar arasındaki farklılaşmayı görmek adına Scheffe testi yapılmıştır. Verilerin analizinde anlamlılık düzeyi  $p < .05$  olarak alınmıştır. Örneklem grubundaki öğrencilerin *Matematik Sınavı Kaygısı Ölçeği*'nden aldıkları puanların yorumlanabilmesi için ihtiyaç duyulan puan aralıkları ve katılım düzeyi aşağıdaki işlemlerle tespit edilmiştir:

Matematik sınavı kaygısı ölçeğinde her bir maddeye verilen görüş kodları 1 ile 4 arasında değişmektedir. Elde edilen puanlar tam puan 100 olacak şekilde hesaplanmış olup, yüzdelik ifadelerle karşılaştırılmalarının kolaylaşması amaçlanmıştır. Ayrıca, aralıkların eşit olduğu sayılısına dayanılarak ortalamalar için puan aralığı katsayısı 0.75 olarak hesaplanmıştır.

$$Puan\ Aralığı = \frac{En\ Yüksek\ Puan - En\ Düşük\ Puan}{Seçenek\ Sayısı} = \frac{4-1}{4} = 0.75$$

Puan aralığının yüzdelik dilim olarak karşılığı 18.75 ( $25 \cdot 0.75$ ) olarak hesaplanmıştır.

Tablo 11  
Öğrencilerin "Matematik Sınavı Kaygısı Ölçeği" Puanlarının Yorumlanmasında Kullanılan Puan Aralıkları

Puan	Sıklık	Aralık	Yüzde
1	Hiçbir Zaman	1.00-1.75	25.00-43.75
2	Bazen	1.76-2.50	43.76-62.50
3	Sık Sık	2.51-3.25	62.51-81.25
4	Her Zaman	3.26-4.00	81.26-100.00



## BÖLÜM

### 4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmada ele alınan problem ve alt problemlerin çözümleri için toplanan verilerin istatistiksel analizleri sonucu ulaşılan bulgular ve bu bulgularla ilgili yorumlar alt problemlerin sırası dikkate alınarak yer verilmiştir.

#### 4.1 Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın birinci alt probleminde "*sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygısının hangi düzeyde olduğu*" araştırılmaktadır. Bu alt problemle ilgili ulaşılan bulgular ve bulgulara ait yorumlar aşağıdaki gibidir.

Öğrencilerin *Matematik Sınavı Kaygısı Ölçeğinden* aldıkları puanların dağılımı Tablo 12'de yer almaktadır.

Tablo 12  
Öğrencilerin 'Matematik Sınavı Kaygısı Ölçeği'nden Boyut ve Madde Bazında Aldıkları Puanlara İlişkin Betimsel İstatistikler (n=375)

Boyut	Madde	N	$\bar{x}$	Std. Sapma	Sıklık
KMSK	Matematik dersinin sınavları, matematiği daha iyi öğrenmemi sağlar (msk8).	375	2.86	1.08	Sık Sık
ZMSK	Matematik sınavlarında diğer sınavlardan daha fazla tedirgin olurum (msk11).	375	2.71	1.21	Sık Sık
ZMSK	Matematik sınavı yaklaştıkça kendimi daha gergin hissedirim (msk5).	375	2.61	1.15	Sık Sık
ZMSK	Matematik sınavlarında kendimi çok gergin hissedirim (msk13).	375	2.56	1.16	Sık Sık
KMSK	Matematik sınavlarına çalışmak bana zevk verir (msk7).	375	2.54	1.09	Sık Sık
KMSK	Matematik sınavlarına hazırlanmaktan zevk alırım (msk10).	375	2.47	1.13	Bazen
ZMSK	Merkezi sınavlarda (TEOG, YGS, LYS) matematik testi olmasa daha başarılı olurum (msk4).	375	2.42	1.21	Bazen
KMSK	Matematik sınavlarından zevk alırım (msk14).	375	2.41	1.16	Bazen
KMSK	Arkadaşlarımla Matematik soruları çözme yarışması yapmaktan zevk alıyorum (msk9).	375	2.38	1.16	Bazen
KMSK	Matematik sınavlarına girmek beni mutlu eder(msk6).	375	2.25	1.11	Bazen
KMSK	Sınavlarda ilk önce matematik testini çözmeye başlamak beni rahatlatıyor (msk15).	375	2.21	1.16	Bazen
ZMSK	Merkezi sınavlarda (TEOG, YGS, LYS) Matematik testine bakmak bile istemem (msk12).	375	2.09	1.12	Bazen
ZMSK	Matematik dersinden sınav olmayı tercih etmem (msk2).	375	2.02	1.07	Bazen
ZMSK	Matematik sınavlarının geleceğim için çok önemli olmasını istemem (msk1).	375	2.00	1.04	Bazen
ZMSK	Matematik sınavlarında başarılı olabileceğimi düşünmüyorum(msk3).	375	1.96	0.96	Bazen
N/A	Kolaylaştırıcı	375	61.10	21.80	Bazen
N/A	Zorlaştırıcı	375	57.40	19.31	Bazen
N/A	Toplam	375	60.44	18.13	Bazen

KMSK: Kolaylaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı Boyutu

ZMSK: Zorlaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı Boyutu

Araştırmaya katılan öğrencilerin 'Matematik Sınavı Kaygısı Ölçeği'nin alt boyutlarından aldıkları toplam puanlar "Kolaylaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı (KMSK)" alt boyutu için  $\bar{x}= \%61.10$  ( $SS=21.80$ ) ve "Zorlaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı (ZMSK)" alt boyutu için  $\bar{x}= \%57.40$  ( $SS=19.31$ ) olarak hesaplanmıştır. Ölçekteki alt boyutlar için tespit edilen puan aralıkları göz önüne alındığında, öğrencilerin hem KMSK hem de ZMSK alt boyutlarında *bazen* düzeyinde kaygı belirtisi gösterdikleri saptanmıştır. Ayrıca TMSK puanının da *bazen* düzeyinde ( $\bar{x}=\%60.44$  ( $SS=18.13$ )) yoğunlaşmaktadır.

Ölçekten elde edilen puanlar madde bazında ele alındığında, öğrencilerin kaygı belirtilerini gösterme sıklıklarını herhangi bir maddede her zaman düzeyine ulaşmadığı benzer şekilde hiçbir zaman düzeyine de düşmediği görülmüştür. Bunun yanında

öğrencilerin *sık sık* düzeyinde gösterdiği kaygı belirtilerinin KMSK alt boyutunda yer alan 8. ve 7. maddeler; ZMSK alt boyutundaki 11., 5. ve 13. maddeler olduğu görülmektedir. Diğer taraftan öğrencilerin *bazen* düzeyinde gösterdiği kaygı belirtilerinin KMSK alt boyutundaki 10., 14., 9., 6. ve 15. maddeler; ZMSK alt boyutunda yer alan 4., 12., 2., 1. ve 3. maddeler olduğu görülmektedir. Bu sonuçlardan; öğrencilerdeki mevcut kaygının her zaman ve hiçbir zaman düzeyinde olmasa da genel olarak bazen ve sık sık düzeyinde bulunduğu söylenebilir.

Bu bulgulardan hareketle, öğrencilerin sık sık; matematik dersi sınavlarının matematiği daha iyi öğrenmeyi sağladığını düşündükleri, matematik sınavlarına çalışmaktan zevk aldıkları söylenebilir. Diğer taraftan öğrenciler, matematik sınavlarında diğer sınavlardan daha fazla tedirgin olduklarını, matematik sınavı yaklaştıkça daha gergin hatta çok gergin hissettiklerini de sık sık ifade etmişlerdir.

Bunun yanında öğrenciler bazen matematik sınavlarından, bu sınavlara hazırlanmaktan ve arkadaşlarıyla matematik sorusu çözme yarışması yapmaktan zevk aldıklarını, matematik sınavlarına girince mutlu olduklarını ve sınavlarda önce matematik testini çözmeye başlamanın rahatlatıcı olduğunu ifade etmişlerdir. Ancak bazen de merkezi sınavlarda matematik testine bakmak bile istemedikleri ve matematik testi olmasa daha başarılı olacaklarını düşündükleri, matematik dersi sınavlarında başarılı olabileceklerini düşünmediklerinden dolayı bu sınavların gelecekleri için önemli olmasını istemedikleri ve matematik dersinden sınav olmayı tercih etmedikleri anlaşılmaktadır.

Araştırmanın bu alt problemiyle alakalı olarak yapılan farklı çalışmaların bulguları da benzer şekildedir. Örneğin Dede & Dursun (2008) tarafından yapılan çalışmada ilköğretim II. Kademedeki öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygılarının orta düzeyde olduğu görülmüştür. Diğer taraftan, Doğan & Çoban (2009) tarafından Eğitim Fakültesi öğrencilerinin kaygı düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada öğrencilerin kaygı düzeylerinin düşük olduğu görülmüştür.

#### **4.2 Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar**

Araştırmanın ikinci alt problemi "*sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygıları matematik dersi başarısı ile ilişkili midir?*" şeklinde ifade edilmektedir. Bu alt problemle ilgili ulaşılan bulgular ve bulgulara ait yorumlar aşağıda aşağıdaki gibidir:

Tablo 13  
Öğrencilerin Matematik Sınavı Kaygısı Alt Boyutları ile Güz Dönemi Matematik Dersi Not Ortalaması Arasındaki Korelasyon

		<i>KMSK</i>	<i>ZMSK</i>	<i>TMSK</i>	<i>GDMDKN</i> *
<i>KMSK</i>	Pearson Correlation	1	-.570**	-.884**	.324**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	375	375	375	375
<i>ZMSK</i>	Pearson Correlation	-.570**	1	.887**	-.296**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	375	375	375	375
<i>TMSK</i>	Pearson Correlation	-.884**	.887**	1	-.350**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	375	375	375	375
<i>GDMDKN</i> *	Pearson Correlation	.324**	-.296**	-.350**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	375	375	375	375

\*: GDMDKN=Güz dönemi matematik dersi karne notu

\*\* : Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

KMSK: Kolaylaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı

ZMSK: Zorlaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı

TMSK: Toplam Matematik Sınavı Kaygısı

Sekizinci sınıf öğrencilerinin kolaylaştırıcı, zorlaştırıcı ve toplam matematik sınavı kaygısı değişkenleri ile "Güz Dönemi Matematik Dersi Karne Notu (GDMDKN)" değeri arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

KMSK ile GDMDKN arasında Shapiro-Wilk's testiyle yürütülen öncül analizler her iki değişken arasındaki ilişkinin normal dağılım ( $p > .05$ ) gösterdiğine ve ayırık değer (outlier) olmadığına işaret etmektedir. KMSK ile GDMDKN arasında orta düzeyde pozitif ( $r(373) = .324, p < .001$ ) bir ilişki vardır ve bu ilişkiye göre KMSK ile GDMDKN değişimi %11 düzeyinde açıklanabilmektedir.

ZMSK ile GDMDKN arasında Shapiro-Wilk's testiyle yürütülen öncül analizler her iki değişken arasındaki ilişkinin normal dağılım ( $p > .05$ ) gösterdiğine ve ayırık değer olmadığına işaret etmektedir. ZMSK ile GDMDKN arasında zayıf düzeyde negatif ( $r(373) = .296, p < .001$ ) bir ilişki vardır ve bu ilişkiye göre ZMSK ile GDMDKN değişimi %9 düzeyinde açıklanabilmektedir.

TMSK ile GDMDKN arasında Shapiro-Wilk's testiyle yürütülen öncül analizler

her iki değişken arasındaki ilişkinin normal dağılım ( $p > .05$ ) gösterdiğine ve ayrıık değer olmadığına işaret etmektedir. TMSK ile GDMDKN arasında orta düzeyde negatif ( $r(373) = .350, p < .001$ ) bir ilişki vardır ve bu ilişkiye göre TMSK ile GDMDKN değişimi %12 düzeyinde açıklanabilmektedir.

Bu alt problemle ilgili literatürdeki bazı çalışmalardan elde edilen bulgulara göre öğrencilerin matematik kaygıları ile matematik başarıları arasında ilişki olduğu görülmüştür. Ergenç (2011) tarafından yedinci sınıf öğrencileri üzerinde yapılan çalışmada matematik başarıları ile matematik kaygısı arasında zıt yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Başka bir deyişle matematik başarıları yüksek olan öğrencilerin düşük seviyede kaygıya sahip olduğu görülmüştür. Benzer şekilde Bozkurt (2012) tarafından yapılan araştırmada matematik başarıları ve sınav kaygısı arasında anlamlı düzeyde negatif ilişki bulunmuştur. Yani sınav kaygısı yüksek olan öğrencilerin matematik başarılarının düşük olduğu söylenebilir.

#### 4.3 Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın üçüncü alt problemi, "*sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygısı genel akademik başarıları ile ilişkili midir?*" şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt problemle ilgili ulaşılan bulgular ve bulgulara ait yorumlar aşağıda verilmiştir.

Tablo 14  
Öğrencilerin Matematik Sınavı Kaygısı Alt Boyutları ile Güz Dönemi Genel Ağırlıklı Not Ortalaması Arasındaki Korelasyon

		KMSK	ZMSK	TMSK	GDGANO*
KMSK	Pearson Correlation	1	-.570**	-.884**	.239**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	375	375	375	375
ZMSK	Pearson Correlation	-.570**	1	.887**	-.181**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	375	375	375	375
TMSK	Pearson Correlation	-.884**	.887**	1	-.237**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	375	375	375	375
GDGANO*	Pearson Correlation	.239**	-.181**	-.237**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	375	375	375	375

\*: GDGANO=Güz dönemi genel ağırlıklı not ortalaması

\*\*:. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

KMSK: Kolaylaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı

ZMSK: Zorlaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı

TMSK: Toplam Matematik Sınavı Kaygısı

Sekizinci sınıf öğrencilerinin kolaylaştırıcı, zorlaştırıcı ve toplam matematik sınavı kaygısı değişkenleri ile "Güz Dönemi Genel Ağırlıklı Not Ortalaması (GDGANO)" değeri arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

KMSK ile GDGANO arasında Shapiro-Wilk's testiyle yürütülen öncül analizler her iki değişken arasındaki ilişkinin normal dağılım ( $p > .05$ ) gösterdiğine ve ayırık değer olmadığına işaret etmektedir. KMSK ile GDGANO arasında zayıf düzeyde pozitif ( $r(373) = .239, p < .001$ ) bir ilişki vardır ve bu ilişkiye göre KMSK ile GDGANO değişimi %6 düzeyinde açıklanabilmektedir.

ZMSK ile GDGANO arasında Shapiro-Wilk's testiyle yürütülen öncül analizler her iki değişken arasındaki ilişkinin normal dağılım ( $p > .05$ ) gösterdiğine ve ayırık değer olmadığına işaret etmektedir. ZMSK ile GDGANO arasında zayıf düzeyde negatif ( $r(373) = -.181, p < .001$ ) bir ilişki vardır ve bu ilişkiye göre ZMSK ile GDGANO değişimi %3 düzeyinde açıklanabilmektedir.

TMSK ile GDGANO arasında Shapiro-Wilk's testiyle yürütülen öncül analizler her iki değişken arasındaki ilişkinin normal dağılım ( $p > .05$ ) gösterdiğine ve ayırık değer olmadığına işaret etmektedir. TMSK ile GDGANO arasında zayıf düzeyde negatif ( $r(373) = -.237, p < .001$ ) bir ilişki vardır ve bu ilişkiye göre TMSK ile GDGANO değişimi %6 düzeyinde açıklanabilmektedir.

Alanyazında bu alt problemle ilişkili olabileceği düşünülen bazı çalışma bulguları incelendiğinde öğrencilerin matematik kaygıları ile genel başarıları arasında ilişki olduğu görülmüştür. Örneğin, Yenilmez & Özabacı (2003) öğrencilerin genel başarı notu ile matematik kaygıları arasındaki ilişkinin düzeyini incelemeleri sonucu zıt yönlü bir ilişkinin varlığını tespit etmişlerdir. Diğer bir ifade ile öğrencilerin genel başarıları arttıkça kaygılarının düştüğünü gözlemlemişlerdir.

#### 4.4 Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın dördüncü alt problemi "*sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygısı öğrencinin TEOG matematik testindeki ham puanı ile ilişkili midir?*"

şeklinde belirtilmiştir. Bu alt problemle ilgili ulaşılan bulgular ve bulgulara ait yorumlar aşağıda yer almaktadır:

Tablo 15

Öğrencilerin Matematik Sınavı Kaygısı Alt Boyutları ile TEOG Matematik Ham Puanı Arasındaki Korelasyon

		<i>KMSK</i>	<i>ZMSK</i>	<i>TMSK</i>	<i>GDTEOGM*</i>
<i>KMSK</i>	Pearson Correlation	1	-.570**	-.884**	.265**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	375	375	375	375
<i>ZMSK</i>	Pearson Correlation	-.570**	1	.887**	-.286**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	375	375	375	375
<i>TMSK</i>	Pearson Correlation	-.884**	.887**	1	-.311**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	375	375	375	375
<i>GDTEOGM</i>	Pearson Correlation	.265**	-.286**	-.311**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	375	375	375	375

\*: GDTEOGM=Güz dönemi TEOG matematik ham puanı

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

KMSK: Kolaylaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı

ZMSK: Zorlaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı

TMSK: Toplam Matematik Sınavı Kaygısı

Sekizinci sınıf öğrencilerinin kolaylaştırıcı, zorlaştırıcı ve toplam matematik sınavı kaygısı değişkenleri ile "Güz Dönemi TEOG Matematik Ham Puanı (*GDTEOGM*)" değeri arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

KMSK ile GDTEOGM arasında Shapiro-Wilk's testiyle yürütülen öncül analizler her iki değişken arasındaki ilişkinin normal dağılım ( $p > .05$ ) gösterdiğine ve ayrık değer olmadığına işaret etmektedir. KMSK ile GDTEOGM arasında zayıf düzeyde pozitif ( $r(373) = .265, p < .001$ ) bir ilişki vardır ve bu ilişkiye göre KMSK ile GDTEOGM değişimi %7 düzeyinde açıklanabilmektedir.

ZMSK ile GDTEOGM arasında Shapiro-Wilk's testiyle yürütülen öncül analizler her iki değişken arasındaki ilişkinin normal dağılım ( $p > .05$ ) gösterdiğine ve ayrık değer olmadığına işaret etmektedir. ZMSK ile GDTEOGM arasında zayıf düzeyde negatif ( $r(373) = -.286, p < .001$ ) bir ilişki vardır ve bu ilişkiye göre ZMSK ile GDTEOGM değişimi %8 düzeyinde açıklanabilmektedir.

TMSK ile GDTEOGM arasında Shapiro-Wilk's testiyle yürütülen öncül analizler her iki değişken arasındaki ilişkinin normal dağılım ( $p > .05$ ) gösterdiğine ve ayrık değer olmadığına işaret etmektedir. TMSK ile GDTEOGM arasında orta düzeyde negatif ( $r(373) = -.311, p < .001$ ) bir ilişki vardır ve bu ilişkiye göre TMSK ile GDTEOGM değişimi %10 düzeyinde açıklanabilmektedir.

Bu alt problemle ilgili olarak yapılmış bazı çalışmalarda öğrencilerin matematik başarıları ile matematik kaygısı arasında negatif yönde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur (İlhan & Sünkür, 2012). Başka bir deyişle matematik kaygıları arttıkça matematik başarıları düşmektedir.

#### 4.5 Araştırmanın Beşinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmada beşinci alt problem, "*sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygısı öğrencinin TEOG sınavlarındaki toplam ham puan ile ilişkili midir?*" şeklinde belirtilmiştir. Bu alt problemle ilgili ulaşılan bulgular ve bulgulara ait yorumlar aşağıdaki gibidir:

Tablo 16  
Öğrencilerin Matematik Sınavı Kaygısı Alt Boyutları ile TEOG Toplam Ham Puanı Arasındaki Korelasyon

		KMSK	ZMSK	TMSK	GDTEOGT***
KMSK	Pearson Correlation	1	-.570**	-.884**	.213**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	375	375	375	375
ZMSK	Pearson Correlation	-.570**	1	.887**	-.132*
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.011
	N	375	375	375	375
TMSK	Pearson Correlation	-.884**	.887**	1	-.194**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	375	375	375	375
GDTEOGT***	Pearson Correlation	.213**	-.132*	-.194**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.011	.000	
	N	375	375	375	375

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).  
 \*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).  
 \*\*\*GDTEOGT=Güz dönemi TEOG toplam ham puanı  
 KMSK: Kolaylaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı  
 ZMSK: Zorlaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı  
 TMSK: Toplam Matematik Sınavı Kaygısı



Sekizinci sınıf öğrencilerinin kolaylaştırıcı, zorlaştırıcı ve toplam matematik sınavı kaygısı değişkenleri ile "Güz Dönemi TEOG Toplam Ham Puanı (GDTEOGT)" değeri arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

KMSK ile GDTEOGT arasında Shapiro-Wilk's testiyle yürütülen öncül analizler her iki değişken arasındaki ilişkinin normal dağılım ( $p > .05$ ) gösterdiğine ve ayrıık değer olmadığına işaret etmektedir. KMSK ile GDTEOGT arasında zayıf düzeyde pozitif ( $r(373) = .213, p < .001$ ) bir ilişki vardır ve bu ilişkiye göre KMSK ile GDTEOGT değişimi %5 düzeyinde açıklanabilmektedir.

ZMSK ile GDTEOGT arasında Shapiro-Wilk's testiyle yürütülen öncül analizler her iki değişken arasındaki ilişkinin normal dağılım ( $p > .05$ ) gösterdiğine ve ayrıık değer olmadığına işaret etmektedir. ZMSK ile GDTEOGT arasında zayıf düzeyde negatif ( $r(373) = -.132, p < .001$ ) bir ilişki vardır ve bu ilişkiye göre ZMSK ile GDTEOGT değişimi %2 düzeyinde açıklanabilmektedir.

TMSK ile GDTEOGT arasında Shapiro-Wilk's testiyle yürütülen öncül analizler her iki değişken arasındaki ilişkinin normal dağılım ( $p > .05$ ) gösterdiğine ve ayrıık değer olmadığına işaret etmektedir. TMSK ile GDTEOGT arasında zayıf düzeyde negatif ( $r(373) = -.194, p < .001$ ) bir ilişki vardır ve bu ilişkiye göre TMSK ile GDTEOGT değişimi %4 düzeyinde açıklanabilmektedir.

Araştırmanın bu alt problemine ilişkin olarak Bozkurt (2012) tarafından yedinci ve sekizinci sınıf öğrencileri üzerinde yapılan araştırma sonucunda öğrencilerin sınav kaygıları ile genel başarıları arasında orta düzeyde, negatif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Başka bir deyişle öğrencilerin başarıları yükseldikçe sınav kaygılarının düştüğü gözlenmiştir.

#### **4.6 Araştırmanın Altıncı Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar**

Araştırmanın, "*sekizinci sınıf öğrencilerinin cinsiyetlerine göre matematik sınavı kaygısı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?*" şeklinde belirtilen altıncı alt problemi ile ilgili yapılan t-testi sonuçları Tablo 17'de yer almaktadır.

Tablo 17  
Öğrencilerin Matematik Sınavı Kaygısı Alt Boyutlarının Cinsiyetlerine Göre t-Testi Sonuçları

	<i>Levene Testi</i>		<i>Cinsiyet</i>	<i>t-test for Equality of Means</i>			
	<b>F</b>	<b>p</b>		$\bar{x}$	<b>t</b>	<b>Sd</b>	<b>P</b>
<b>KMSK</b>	.31	.581	Kız	57.60	-3.18	373	.002
			Erkek	64.66			
<b>ZMSK</b>	.30	.586	Kız	58.47	1.08	373	.281
			Erkek	56.32			
<b>TMSK</b>	.21	.651	Kız	62.64	2.39	373	.018
			Erkek	58.20			

KMSK: Kolaylaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı  
ZMSK: Zorlaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı  
TMSK: Toplam Matematik Sınavı Kaygısı

Tablo 17'deki veriler incelendiğinde, Levene testinde  $p=.581>.05$  olduğundan varyanslar homojendir ve t-testinde  $p=.002<.05$  olduğundan dolayı öğrencilerin KMSK alt boyutu puanlarının cinsiyetlerine göre anlamlı düzeyde farklılaştığı söylenebilir [ $t(373)=-3.18$ ,  $p<.05$ ,  $\eta^2 =.51$ ]. Gruplara ait ortalamalar değerlendirildiğinde, kız öğrencilerin KMSK puanlarının ( $\bar{x}=57.60$ ) erkek öğrencilerin KMSK puanlarından ( $\bar{x}=64.66$ ) düşük olduğu görülmektedir. Bu bulgunun sonucu olarak kız öğrencilerin KMSK puanlarının erkek öğrencilerin KMSK puanlarından düşük olduğu görülmektedir.

KMSK alt boyutu için hesaplanan eta-kare değerine ( $\eta^2 =.51$ ) göre, kolaylaştırıcı matematik sınavı kaygısı puanlarına ait varyansın yaklaşık .51'inin cinsiyetine bağlı olarak ortaya çıktığı söylenebilir. Bu boyut için etki büyüklüğü değerinin hesaplanmasıyla elde edilen değerlere göre öğrencinin cinsiyetinin "geniş" bir etki büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir.

Aynı tabloda Levene testinde  $p=.586>.05$  olduğundan varyanslar homojendir ve t-testinde  $p=.281>.05$  olduğundan dolayı öğrencilerin ZMSK alt boyutu puanlarında cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılığa rastlanılmadığı söylenebilir [ $t(373)=1.08$ ,  $p>.05$ ,  $\eta^2 =.20$ ]. Buradan, kız ve erkek öğrencilerin ZMSK puanlarının benzer düzeyde olduğu söylenebilir.

ZMSK alt boyutu için hesaplanan eta-kare değerine ( $\eta^2 =.20$ ) göre, zorlaştırıcı matematik sınavı kaygısı puanlarına ait varyansın yaklaşık .20'sinin öğrencinin cinsiyetine bağlı olarak ortaya çıktığı söylenebilir. Bu boyut için etki büyüklüğü değerinin

hesaplanmasıyla elde edilen değerlere göre öğrencinin cinsiyetinin "orta" bir etki büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir.

Aynı tabloda Levene testinde  $p=.651>.05$  olduğundan varyanslar homojendir ve t-testinde  $p=.018<.05$  olduğundan dolayı öğrencilerin TMSK alt boyutu puanlarının cinsiyetlerine göre anlamlı düzeyde farklılaştığı söylenebilir [ $t(373)=2.39$ ,  $p<.05$ , 2,39,  $\eta^2=.40$ ]. Gruplara ait ortalamalar değerlendirildiğinde, kız öğrencilerin TMSK puanlarının ( $\bar{x}=62.64$ ) erkek öğrencilerin TMSK puanlarından ( $\bar{x}=58.20$ ) anlamlı derecede yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulgunun sonucu olarak kız öğrencilerin TMSK puanlarının erkek öğrencilerin puanlarından yüksek olduğu söylenebilir.

TMSK alt boyutu için hesaplanan eta-kare değerine ( $\eta^2=.40$ ) göre, zorlaştırıcı matematik sınavı kaygısı puanlarına ait varyansın yaklaşık .20'sinin öğrencinin cinsiyetine bağlı olarak ortaya çıktığı söylenebilir. Bu boyut için etki büyüklüğü değerinin hesaplanmasıyla elde edilen değerlere göre öğrencinin cinsiyetinin "orta" bir etki büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir.

Bu alt problemle ilgili yapılan benzer araştırma bulguları da bu sonuçları destekler niteliktedir. Genel bulgular kız öğrencilerin erkek öğrencilere nazaran daha yüksek matematik kaygısı ve sınav kaygısına sahip olduğu yönündedir. Örneğin, Arı, Savaş & Konca (2010) cinsiyet değişkeninin matematik kaygısı üzerinde anlamlı etkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Kız öğrencilerin kaygı seviyesinin erkeklere oranla daha yüksek olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca kırsal kesimde öğrenim gören ortaokul öğrencilerinin matematiğe ilişkin kaygıları ile tutumları arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada (Karadeniz, 2014), cinsiyet değişkenine göre, alan bilgisi eksikliği kaygısı alt ölçeğinde kız öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık olduğu, ancak diğer alt kaygı boyutlarının cinsiyet değişkenine göre farklılık oluşturmadığı bulgusuna ulaşmıştır. Koca (2011) tarafından yapılan çalışmada matematik kaygı puanlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşmamasına rağmen, bazı alt boyutlarda anlamlı sonuçlar elde edildiği belirtilmiştir. Alt boyutlardan biri olan öğrenme kaygısında kız öğrencilerin daha yüksek kaygıya sahip olduğu görülmüştür.

Diğer taraftan araştırmanın bu alt problemine ait bulgular alanyazındaki bazı çalışmaların bulgularıyla çelişmektedir. Ergenç (2011), yedinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bozkurt (2012) da ilköğretim yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin sınav

kaygıları ve matematik kaygılarının cinsiyetdeğişkenine göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca Aydın (2011), Sapma (2013), Yenilmez & Özabacı (2003), Dede & Dursun (2008) da matematik kaygısı veya sınav kaygısıyla ilgili yapmış oldukları çalışmalarda cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık bulmamışlardır.

#### 4.7 Araştırmanın Yedinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın, "sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygısı sınıf mevcudlarına göre farklılaşmakta mıdır?" şeklinde belirtilen altıncı alt problemi ile ilgili yapılan analiz sonuçları ve yorumları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 18  
Öğrencilerin Matematik Sınavı Kaygısı Alt Boyutları Arasında Sınıf Mevcuduna Göre Anova Sonuçları

	Gruplar	$\bar{x}$		K. Top.	sd	K. Ort.	F	$p$
KMSK	10 ve altı	72.14	Gruplararası	1566.38	4	391.60	.82	.511
	11-16	59.62	Grupiçi	176117.79	370	475.99		
	17-24	56.27	Toplam	177684.17	374			
	25-30	61.51						
	31 ve üzeri	61.69						
	Toplam	61.10						
ZMSK	10 ve altı	53.13	Gruplararası	138.34	4	34.59	.09	.985
	11-16	56.73	Grup İçi	139249.28	370	376.35		
	17-24	58.19	Toplam	139387.62	374			
	25-30	57.52						
	31 ve üzeri	56.94						
	Toplam	57.40						
TMSK	10 ve altı	53.00	Gruplararası	564.07	4	141.02	.43	.790
	11-16	60.77	Grupiçi	122404.79	370	330.82		
	17-24	63.11	Toplam	122968.86	374			
	25-30	60.31						
	31 ve üzeri	59.91						
	Toplam	60.44						

KMSK: Kolaylaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı

ZMSK: Zorlaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı

TMSK: Toplam Matematik Sınavı Kaygısı

Tablo 18'deki Anova testi sonuçlarına göre, öğrencilerin KMSK alt boyutu puanlarında sınıf mevcuduna göre anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmamaktadır. [ $F(4, 370) = .82, p > .05$ ]. O halde bu bulguya dayanarak, sınıf mevcudu farklı olan öğrencilerin KMSK puanlarının benzer düzeyde olduğu söylenebilir.

Aynı tabloda, öğrencilerin ZMSK alt boyutu puanlarında sınıf mevcuduna göre anlamlı düzeyde bir farklılık gözlenmemiştir [ $F(4, 370) = .09, p > .05$ ]. Bu bulguya

dayanarak, sınıf mevcudu farklı olan öğrencilerin ZMSK puanlarının benzer düzeyde olduğu söylenebilir.

Aynı tabloda, öğrencilerin TMSK alt boyutu puanlarında sınıf mevcuduna göre anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmamaktadır [ $F(4, 370) = .43, p > .05$ ]. Buradan, sınıf mevcudu farklı olan öğrencilerin TMSK puanlarının benzer düzeyde olduğu söylenebilir.

Yapılan literatür taramasında öğrencilerin sınav kaygısı, matematik kaygısı veya matematik sınavı kaygısının sınıf mevcuduna göre farklılaşmasıyla ilgili bir araştırmaya rastlanılmamıştır.

#### 4.8 Araştırmanın Sekizinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın sekizinci alt problemi "*sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygısı anne eğitim durumuna göre farklılaşmakta mıdır?*" şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ait verilerin analizi sonucu ulaşılan bulgular ve yorumları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 19  
Öğrencilerin Matematik Sınavı Kaygısı Alt Boyutları Arasında Anne Eğitim Durumuna Göre Anova Sonuçları

	Gruplar	N	$\bar{x}$		K. Top.	sd	K. Ort.	F	p
KMSK	Okula Gitmemiş(OG)	41	61.93	Gruplararası	2100.19	4	525.05	1.11	.353
	İlkokul (İO)	140	61.52	Grupiçi	175583.99	370	474.55		
	Ortaokul (O)	90	60.06	Toplam	177684.17	374			
	Lise (L)	84	59.01						
	Lisans (LS)	20	70.00						
	Toplam	375	61.10						
ZMSK	Okula Gitmemiş(OG)	41	57.62	Gruplararası	2479.46	4	619.87	1.68	.155
	İlkokul (İO)	140	57.56	Grupiçi	136908.16	370	370.02		
	Ortaokul (O)	90	58.46	Toplam	139387.62	374			
	Lise (L)	84	58.44						
	Lisans (LS)	20	46.72						
	Toplam	375	57.40						
TMSK	Okula Gitmemiş(OG)	41	60.16	Gruplararası	2242.69	4	560.67	1.72	.145
	İlkokul (İO)	140	60.33	Grupiçi	120726.17	370	326.29		
	Ortaokul (O)	90	61.49	Toplam	122968.86	374			
	Lise (L)	84	61.96						
	Lisans (LS)	20	50.58						
	Toplam	375	60.44						

KMSK: Kolaylaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı

ZMSK: Zorlaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı

TMSK: Toplam Matematik Sınavı Kaygısı

Öğrencilerin kolaylaştırıcı matematik sınavı kaygılarının anne eğitim durumuna göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Anova testi sonuçlarına göre, öğrencilerin KMSK alt boyutu puanlarında anne eğitim düzeyine göre anlamlı düzeyde bir farklılık saptanmamıştır [F (4, 370) = 1.11, p>.05]. Bu bulguya dayanarak, anne eğitim düzeyi farklı olan öğrencilerin KMSK puanları arasında farklılaşma olmadığı söylenebilir.

Aynı tabloda, öğrencilerin ZMSK alt boyutu puanlarında anne eğitim düzeyine göre düzeyde bir farklılık saptanmamıştır [F (4, 370) = 1.68, p>.05]. Bu bulguya dayanarak, anne eğitim düzeyi farklı olan öğrencilerin ZMSK puanları arasında farklılaşma olmadığı söylenebilir.

Ayrıca, aynı tablodaki veriler incelendiğinde öğrencilerin TMSK alt boyutu puanlarında da anne eğitim düzeyine göre anlamlı düzeyde farklılık saptanmamıştır [F (4, 370) = 1.72, p>.05]. Bu bulguya dayanarak, anne eğitim düzeyi farklı olan öğrencilerin TMSK puanları arasında farklılaşma olmadığı söylenebilir.

Araştırmanın bu alt problemiyle ilgili elde edilen bulgular, daha önce yapılmış bazı çalışmaların bulgularıyla benzer özellikle taşımaktadır. Örneğin, Sapma (2013) lise öğrencilerinin Yenilmez & Özabacı (2003) yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin anne eğitim durumuna göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Diğer taraftan bu alt problemin bulguları alanyazındaki bazı çalışmaların bulgularıyla da çelişmektedir. Örneğin, Bozkurt (2012) çalışmasında anne eğitim düzeyi yükseldikçe sınav kaygısının düştüğü sonucuna ulaşmıştır. Arı, Savaş & Konca (2010) matematik kaygısına neden olan değişkenleri belirleyip bunlarla matematik kaygısı arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçladıkları çalışmada annesi üniversite mezunu olan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri annesinin eğitim düzeyi üniversite düzeyinden daha düşük seviyede olan öğrencilere göre düşük olduğu ifade edilmiştir. Benzer şekilde Karadeniz (2014) annesi okumamış öğrencilerin alan bilgisi eksikliği kaygısı annesi ilkokul mezunu, ortaokul mezunu ve lise mezunu olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

#### 4.9 Araştırmanın Dokuzuncu Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın dokuzuncu alt problemi "*sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygısı baba eğitim durumuna göre farklılaşmakta mıdır?*" şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt problemle ilgili yapılan analizler sonucu elde edilen bulgular ve yorumları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 20  
Öğrencilerin Matematik Sınavı Kaygısı Alt Boyutları Arasında Baba Eğitim Durumuna Göre Anova Sonuçları

	Gruplar	N	$\bar{x}$		K. Top.	sd	K. Ort.	F	p	fark
KMSK	Okula Gitmemiş(OG)	8	55.36	Gruplararası	4164.25	4	1041.06	2.22	.066	
	İlkokul (İO)	96	63.95	Grupiçi	173519.93	370	468.97			
	Ortaokul (O)	103	58.44	Toplam	177684.17	374				
	Lise (L)	110	58.65							
	Lisans (LS)	58	66.56							
	Toplam	375	61.10							
ZMSK	Okula Gitmemiş(OG)	8	66.02	Gruplararası	9568.84	4	2392.21	6.82	.000	O>LS
	İlkokul (İO)	96	54.65	Grupiçi	129818.78	370	350.86			L>LS
	Ortaokul (O)	103	60.06	Toplam	139387.62	374				
	Lise (L)	110	61.78							
	Lisans (LS)	58	47.74							
	Toplam	375	57.40							
TMSK	Okula Gitmemiş(OG)	8	67.71	Gruplararası	6682.53	4	1670.63	5.32	.000	O>LS
	İlkokul (İO)	96	57.64	Grupiçi	116286.33	370	314.29			L>LS
	Ortaokul (O)	103	63.10	Toplam	122968.86	374				
	Lise (L)	110	63.92							
	Lisans (LS)	58	52.73							
	Toplam	375	60.44							

KMSK: Kolaylaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı

ZMSK: Zorlaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı

TMSK: Toplam Matematik Sınavı Kaygısı

Öğrencilerin matematik sınavı kaygılarının baba eğitim durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Anova testi sonuçlarına göre, öğrencilerin KMSK alt boyutu puanlarında baba eğitim düzeyine göre anlamlı düzeyde bir farklılık saptanmamıştır [ $F(4,370) = 2.22, p > .05$ ]. Bu bulguya dayanarak, baba eğitim düzeyi farklı olan öğrencilerin KMSK puanları arasında farklılaşma olmadığı söylenebilir.

Aynı tabloda, öğrencilerin ZMSK alt boyutu puanlarında baba eğitim düzeyine göre anlamlı düzeyde farklılıklar tespit edilmiştir [ $F(4, 370) = 6.82, p < .05, \eta^2 = .06$ ]. Hangi gruplar arasında farklılaşma olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testi

sonucunda, babası lisans mezunu olan öğrencilerin ZMSK puanlarının ( $\bar{x}=47.74$ ), babası ortaokul mezunu ( $\bar{x}=60.06$ ) ve lise mezunu ( $\bar{x}=61.78$ ) olan öğrencilerin ZMSK puanlarından daha düşük olduğu görülmektedir. Ancak bu sonucun farklılığın varyans açıklama oranı açısından "küçük" etki büyüklüğüne ( $\eta^2=.06$ ) sahip olduğu söylenebilir.

Aynı tabloda, öğrencilerin TMSK alt boyutu puanlarında baba eğitim düzeyine göre anlamlı düzeyde farklılıklar tespit edilmiştir [ $F(4, 370) = 5.32, p < .05, \eta^2 = .04$ ]. Hangi gruplar arasında farklılaşma olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testi sonucunda, babası lisans mezunu olan öğrencilerin TMSK puanlarının ( $\bar{x}=52.73$ ), babası ortaokul mezunu ( $\bar{x}=63.10$ ) ve lise mezunu ( $\bar{x}=63.92$ ) olan öğrencilerin TMSK puanlarından daha düşük olduğu görülmektedir. Ancak bu sonucun farklılığın varyans açıklama oranı açısından "küçük" etki büyüklüğüne ( $\eta^2=.04$ ) sahip olduğu söylenebilir.

Bu alt problemin bulgularıyla ilgili yapılan bazı çalışmalarda baba eğitim düzeyinin önemli bir değişken olmadığı görülmektedir. Örneğin, Yenilmez & Özabacı (2003) ile Sapma (2013), yaptıkları çalışmalarda matematik kaygısında baba eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık bulamamışlardır.

Bu alt problemle ilgili farklı örneklemeler üzerinde yapılan çeşitli araştırma bulguları bu alt problemin bulgularını destekler niteliktedir. Örneğin, Ergenç (2011) yaptığı çalışmada, veli eğitim düzeyinin matematik kaygı düzeylerine etkisini incelenmiş, velisi üniversite mezunu olan öğrencilerin velisi üniversite mezunu olmayan diğer tüm öğrencilere göre daha az kaygılı olduğu belirlenmiştir. Veli eğitim düzeyi yükseldikçe öğrencilerin matematik kaygılarının azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Başka bir çalışmanın (Bozkurt, 2012) bulgularına göre de baba eğitim düzeyi düşük olan öğrencilerin baba eğitim düzeyi yüksek olan öğrencilerden anlamlı düzeyde yüksek sınav kaygısına sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Benzer şekilde Arı, Savaş & Konca (2010) tarafından yapılan çalışmada da baba öğrenim durumu ile matematik kaygısı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu, babası ortaokul ve ilkokul mezunu olan öğrencilerin, babası okula hiç gitmemiş olan öğrencilere göre daha düşük kaygıya sahip oldukları ifade edilmiştir. Karadeniz (2014) de çalışmasında, babası okumamış öğrencilerdeki alan bilgisi eksikliği kaygısının babası lise mezunu olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.



#### 4.10 Araştırmanın Onuncu Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın onuncu alt problemi "*sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygısı matematik öğretmeninin cinsiyetine göre farklılaşmakta mıdır?*" şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ait verilerin analizi sonucu elde edilen bulgular ve yorumları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 21  
Öğrencilerin Matematik Sınavı Kaygısı Alt Boyutlarının Matematik Öğretmeninin Cinsiyetine Göre t-Testi Sonuçları

	Levene Testi			t-test for Equality of Means				
	F	p		N	$\bar{x}$	t	Sd	p
KMSK	.20	.655	Bayan	120	61.39	.17	373	.862
			Erkek	255	60.97			
ZMSK	.39	.532	Bayan	120	57.83	.29	373	.770
			Erkek	255	57.20			
TMSK	.08	.774	Bayan	120	60.54	.07	373	.942
			Erkek	255	60.39			

KMSK: Kolaylaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı

ZMSK: Zorlaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı

TMSK: Toplam Matematik Sınavı Kaygısı

Tablo 21'deki Levene testinde  $p=.655>.05$  olduğundan varyanslar homojendir ve t-testinde  $p=.862>.05$  olduğundan dolayı öğrencilerin KMSK alt boyutu puanlarında matematik öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre anlamlı düzeyde bir farklılığa rastlanılmadığı söylenebilir [ $t(373)=.17, p>.05$ ]. Buna göre, matematik öğretmeni bayan olan ve erkek olan öğrencilerin KMSK puanlarının benzer düzeydedir.

Aynı tabloda ZMSK alt boyutu için Levene testinde  $p=.532>.05$  olduğundan varyanslar homojendir ve t-testinde  $p=.77>.05$  olduğundan dolayı öğrencilerin ZMSK alt boyutu puanlarında matematik öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre anlamlı düzeyde bir farklılığa rastlanılmadığı söylenebilir [ $t(373)=.29, p>.05$ ]. Buradan, matematik öğretmeni bayan olan ve erkek olan öğrencilerin ZMSK puanlarının benzer düzeyde olduğu söylenebilir.

Aynı tabloda TMSK alt boyutu için Levene testinde  $p=.774>.05$  olduğundan varyanslar homojendir ve t-testinde  $p=.942>.05$  olduğundan dolayı öğrencilerin TMSK alt boyutu puanlarında matematik öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre anlamlı düzeyde

bir farklılığa rastlanılmadığı söylenebilir [ $t(373) = .07, p > .05$ ]. Buradan, matematik öğretmeni bayan olan ve erkek olan öğrencilerin TMSK puanlarının benzer düzeyde olduğu söylenebilir.

Literatürde öğrencilerin sınav kaygısı, matematik kaygısı veya matematik sınavı kaygısının matematik öğretmenin cinsiyetine göre farklılaşmasıyla ilgili bir araştırmaya rastlanılmamıştır.



## BÖLÜM

### 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmadan elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlar ve bu sonuçlardan hareketle geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

#### 5.1 Sonuçlar

Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygılarının araştırıldığı çalışmanın sonunda ele alınan alt problemlere ait sonuçlar aşağıda sırası ile özetlenmiştir.

1. Öğrencilerin KMSK, ZMSK ve TMSK puanları bazen düzeyinde yoğunlaşmıştır. Ayrıca öğrencilerin kaygı belirtilerini gösterme sıklıkları herhangi bir maddede her zaman düzeyine ulaşmamış ve hiçbir zaman düzeyine düşmemiştir.
2. Matematik dersi karne notu, genel ağırlıklı not ortalaması, TEOG matematik testindeki ham puanı ve TEOG sınavlarındaki toplam ham puan yüksek olan sekizinci sınıf öğrencilerinin kolaylaştırıcı matematik sınavı kaygı puanları yüksek, zorlaştırıcı ve toplam matematik sınavı kaygı puanları düşüktür.
3. Öğrencilerin zorlaştırıcı matematik sınavı kaygılarında cinsiyetlerine göre anlamlı bir fark yoktur. Diğer taraftan kız öğrencilerin kolaylaştırıcı matematik sınavı kaygıları erkek öğrencilerin kolaylaştırıcı matematik sınavı kaygılarından düşük, toplam matematik sınavı kaygıları ise erkek öğrencilerin toplam matematik sınavı kaygılarından yüksektir.
4. Sekizinci sınıf öğrencilerinin kolaylaştırıcı, zorlaştırıcı ve toplam matematik sınavı kaygısı alt boyutlarında sınıf mevcudu ve anne eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.
5. Öğrencilerin kolaylaştırıcı matematik sınavı kaygılarında baba eğitim durumuna

göre anlamlı bir fark yoktur. Ancak öğrencilerden babası lisans mezunu olanların zorlaştırıcı ve toplam matematik sınavı kaygıları ortaokul - lise mezunu olanlara göre daha düşüktür.

6. Sekizinci sınıf öğrencilerinin kolaylaştırıcı, zorlaştırıcı ve toplam matematik sınavı kaygısı alt boyutlarında matematik öğretmenin cinsiyetine göre anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.



## 5.2 Öneriler

Bu bölümde elde edilen bulgulardan hareketle uygulayıcılara ve araştırmacılara yönelik öneriler yer almaktadır.

### 5.2.1 Uygulayıcılara öneriler

- a. Ölçme etkinlikleri düzenlenirken, madde güçlük indeksleri önce başarı hissini tattırarak motive etmeye ardından öğrenciler arasındaki farkı ölçmeye dönük hazırlanabilir. Bunun için küçük adımlar, başarı, bireysel hız, anında dönüt ilkeleri öğretmen için yol gösterici olabilir.
- b. Anne-baba adaylarına, “çocuk gelişimi ve eğitimi”ne yönelik akademik çalışma özetlerinin, temel eserlerin, filmlerin, popüler kültür dergilerinin, romanların, şiirlerin, hikayelerin yer aldığı bir set hediye edilebilir. Bu sayede anne-babaların bilinçlenmesi ve dolaylı olarak eğitim eksikliğinden doğacak problemlerin azaltılması sağlanabilir.
- c. Matematik ve sınıf öğretmenlerine, matematik sınavı kaygısını etkileyen değişkenler ile ilgili hizmetiçi eğitim seminerleri düzenlenerek bu konuda hassasiyet kazanmalarına yardımcı olunabilir. Bu sayede cinsiyetten ve akademik başarıdan kaynaklanan MSK düzeyi farklılığı azaltılabilir.
- d. Zorlaştırıcı matematik sınavı kaygısı yüksek olan öğrencilere, birebir terapi (matematik öğretmeni destekli) uygulanabilir.

### 5.2.2 Araştırmacılara öneriler

- a. Farklı sınıf düzeyleri için matematik sınavı kaygısı ölçeğinin uyarlama çalışmaları yapılabilir.
- b. Programlı öğretim, oyunlarla öğretim gibi farklı öğretim yöntemlerinin matematik sınavı kaygısı yüksek ( $SS > \bar{x} + 3$ ) olan öğrenciler üzerindeki etkisi araştırılabilir.
- c. Öğrencilerin matematik sınavı kaygılarının altında yatan sebepleri belirlemek amacıyla öğretmen-öğrenci-velilerden veri toplamaya dönük durum çalışmaları (nitel çalışmalar) yapılabilir.

- d.** Farklı örneklemeler (sınıf seviyesi, okul türü, il, ilçe) üzerinde aynı çalışma tekrar edilebilir.
- e.** Matematik sınavı kaygısının farklı bağımsız değişkenlere (kardeş sayısı, anne-baba mesleği, aile yapısı, okul dışı kurumlara devam etme, yerleşim birimi, sosyo-ekonomik düzey) göre farklılaşma durumu incelenebilir.



## KAYNAKÇA

- Akgün, A., Gönen, S. & Aydın, M. (2007). İlköğretim fen ve matematik öğretmenliği öğrencilerinin kaygı düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (20), 283-299.
- Akpınar, E. & Ergin, Ö. (2005). Yapılandırmacı kurama dayalı fen öğretimine yönelik bir uygulama. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 9-17.
- Akyüz, Y., (2001). *Türk eğitim tarihi*, (8. baskı). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Albayrak M. (2000). “İlköğretim Okullarının I. Kademesinden II. Kademesine Geçişte Matematik Eğitimi İle İlgili Ortaya Çıkan Sorunlar” IV. Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi.
- Alyaprak, İ. (2006). *Üniversite sınavına hazırlanan öğrencilerde sınav kaygısını etkileyen faktörlerin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Arı, K., Savaş, E. & Konca, Ş. (2010). İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygısının Nedenlerinin İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 211-230.
- Arslan, M. (Ed.), (2009). *Eğitim bilimine giriş*. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Aydın, B. (2011). İlköğretim İkinci Kademe Düzeyinde Matematik Kaygısının Cinsiyete Göre Farklılıkları Üzerine Bir Çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(3), 1029-1036.
- Aydın, E., Delice, A., Dilmaç, B. & Ertekin, E. (2009). İlköğretim Matematik Öğretmen Adayların Matematik Kaygı Düzeylerine Cinsiyet, Sınıf ve Kurum Değişkenlerinin Etkileri. *İlköğretim Online*, 8(1).
- Aydoğmuş, E. (2016). *Öğrencilerin algıladıkları öğretmen tutumu ile sınav kaygısı arasındaki ilişki ve bir araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bacanlı, F. & Sürücü, M. (2006). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin sınav kaygıları ve karar verme stilleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 12(1), 7-35.
- Baltaş, A. (2002). *Öğrenmede ve sınavlarda üstün başarı*. İstanbul: Remzi Kitabevi Yayınları.
- Başarır, D. (1990). *Ortaokul Son Sınıf Öğrencilerinde Sınav Kaygısı, Durumluluk Kaygı, Akademik Başarı Ve Sınav Başarısı Arasındaki İlişkiler*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Bekdemir, M. (2007). İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarındaki Matematik Kaygısının Nedenleri ve Azaltılması İçin Öneriler (Erzincan Eğitim Fakültesi Örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 131-141.
- Bozkurt, S. (2012). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde sınav kaygısı, matematik kaygısı, genel başarı ve matematik başarısı arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Büyüköztürk, Ş. (1999). Araştırmaya yönelik kaygı ile cinsiyet, araştırma deneyimi ve araştırma başarısı arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim*, 23(112).
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K. & Akgün, Ö. E. diğerleri (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*,

3.

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). New York, NY: Psychology Press.
- Cüceloğlu, D. (1999). *İnsan ve davranışı*. İstanbul: Remzi Kitapevi.
- Çelik, Z. (2011, 10-11 Aralık). *Ortaöğretime geçiş sistemi ve meşruiyet kaynakları*. M. Orçan (Ed). 21. Yüzyılda Türkiyenin Eğitim ve Bilim Politikaları Sempozyumu, 53-61, Ankara: Eğitim-Bir-Sen.
- Çevik, E. (2009). *İlköğretim II. kademe sosyal bilgiler dersi öğretmenlerinin yazılı sınav soruları ile seviye belirleme sınavı sorularının programa uygunluğunun incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Çoban, A. (1989). *Ankara merkez ortaokullarındaki son sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin tutumları*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Daymaz, S. (2012). *İlköğretim 7.sınıf öğrencilerinin anne baba beklentileri ile sınav kaygısı arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Dede, Y. ve Dursun, Ş. (2008). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 295-312.
- Demirel, Ö. (2003). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2004). *Öğretimde planlama ve değerlendirme: Öğretme Sanatı*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2006). *Eğitimde program geliştirme*, (9. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Demirel, Ö. & Kaya, Z. (2006). Eğitim bilimine giriş. *Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara*.
- Destek, D. V. S. (2003). Lise Son Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarının Yordayıcısı Olarak Sınav Kaygısı, Boyun Eğici Davranışlar ve Sosyal Destek.
- Doğan, T. & Çoban, A. E. (2009). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(153).
- Doruk, M., Öztürk, M. & Kaplan, A. (2016). Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Kaygı, Tutum ve Öz-Yeterlik Algıları Arasındaki İlişki. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 284-303.
- Dursun, Ş. & Bindak, R. (2011). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygılarının incelenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(1), 18-21.
- Ekenel, E. (2005). *Matematik dersi başarısı ile bilişötesi öğrenme stratejileri ve sınav kaygısının ilişkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.



- Erdem, E. & Demirel, Ö. (2002). Program Geliştirmede Yapılandırmacılık Yaklaşımı.
- Erden, M. & Akgül, S. (2010). Predictive power of math anxiety and perceived social support from teacher or primary students' mathematics achievement. *Journal of Theory & Practice in Education (JTPE)*, 6(1), 3-16.
- Ergenç, T. S. (2011). *İlköğretim Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersi Bilişsel Hazırbulunuşluk Düzeyi ile Matematik Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Ergene, T. (2003). Effective interventions on test anxiety reduction: A meta-analysis. *School Psychology International*, 24(3), 313-328.
- Erktin, E., Dönmez, G. & Özel, S. (2006). Matematik kaygısı ölçeği'nin psikometrik özellikleri. *Eğitim ve Bilim*, 31(140).
- Erözkan, A. (2011). Üniversite öğrencilerinin sınav kaygısı ve başa çıkma davranışları. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1(12).
- Ertürk, S. (1972). *Eğitimde program geliştirme*, Ankara: Yelken Tepe Yayınları.
- Fidan, N. (2012). *Okulda Öğrenme ve Öğretme*, (3. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Fidan, N. & Baykul, Y. (1994). İlköğretimde Temel Öğrenme İhtiyaçlarının Karşılanması.
- Freud, S. (1969). *The Problem of Anxiety*, Norton.
- Gençdoğan, B. (2006). Lise Öğrencilerinin Sınav Kaygısı ile Boyunegicilik Düzeyleri ve Sosyal Destek Algısı Arasındaki İlişkiler. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 153-164.
- Gough, M. F. (1954). Mathemaphobia: Causes and treatments. *Clearing House*, 28, 290-294.
- Göç, T. (2010). *İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları Ve Başarı Gündüsü Düzeyleri*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Gür, B. S. & Çelik, Z. (2009). *Türkiye'de milli eğitim sistemi: Yapısal sorunlar ve öneriler*, SETA.
- Gür, B. S., Çelik, Z. & Coşkun, İ. (2013). Türkiye'de Ortaöğretimin Geleceği: Hiyerarşi mi Eşitlik mi? *SETA Analiz*, 69, 5-12.
- Gürel, R. (2011). *İlköğretim ikinci kademedeki okuyan üstün yetenekli olan ve olmayan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ve bunların kaynakları*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Gürkan, T. (2006). Öğretmenlik mesleği ile ilgili temel kavramlar. M. Gültekin (Ed.). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını, 1-14.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. & Tatham, R. L. (2006). Multivariate data analysis 6th Edition. *Pearson Prentice Hall*. New Jersey. *humans: Critique and reformulation*. *Journal of Abnormal Psychology*, 87, 49-74.
- Işık, E. (1996). *Nevrozlar*, Ankara: Kent Matbaası.
- İlhan, M. & Sünkür, M. Ö. (2012). Matematik Kaygısı ile Olumlu ve Olumsuz Mükemmeliyetçiliğin Matematik Başarısını Yordama Gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim*

- Fakültesi Dergisi*, 8(1), 178-188.
- İnaanç, B.İ. (1997). Kaygı ve Stres, *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(16):9-14.
- İzgi, Ü. & Gücüm, B. E. (2012). Fen eğitiminde portfolyo değerlendirme kullanımının sınav kaygısı ve öğrenmenin kalıcılığı üzerine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 37(164).
- Kabalıcı, T. (2008). *Akademik başarının yordayıcısı olarak benlik saygısı, sınav kaygısı ve sosyo-demografik değişkenler*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kaiser, H. F. & Rice, J. (1974). Little jiffy, mark IV. *Educational and psychological measurement*, 34(1), 111-117.
- Karadeniz, Ş. (2014). *Kırsal Kesimdeki Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe İlişkin Kaygıları İle Matematik Tutumları Arasındaki İlişki*, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Karakaş, A. C. (2013). Paylaşma Tutumlarının Sınav Kaygısı-Gelecek Kaygısı İle İlişkisi (Sakarya İli Örneği). *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 135-157.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, (22. basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kartalkıyı, İ. (2016). *Ortaokul düzeyindeki çocukların ebeveynlerinin tutum biçimlerinin sınav kaygısı üzerine etkisinin araştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kavakçı, Ö., Yıldırım, O. & Kuğu, N. (2010). Travma sonrası stres bozukluğu ve sınav kaygısı için EMDR: Olgu Sunumu. *Klinik Psikiyatri*, 13, 42-47.
- Kayapınar, E. (2006). *Ortaöğretim kurumları öğrenci seçme ve yerleştirme sınavı (OKS)'na hazırlanan ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin kaygı düzeylerinin incelenmesi (Afyonkarahisar İli Örneği)*, Master's thesis, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Kısa, S. S. (2003). İzmir İl Merkezinde Dersaneye Devam Eden Lise Son Sınıf Öğrencilerinin Sınav Kaygılarıyla Ana-Baba Tutumları Arasındaki İlişki.
- Koca, S. (2011). *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarı, Tutum Ve Kaygılarının Öğrenme Stillerine Göre Farklılığının İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Köknel, Ö. (1982). *Kaygıdan mutluluğa kişilik*, (1. Baskı). İstanbul: Altın Kitaplar Matbaası.
- Köknel, Ö. (1988). *Zorlanan insan -kaygı çağında stres*. İstanbul: Altın Kitaplar Matbaası.
- Kurum, H. (2012). *Application of the rasch rating scale model with mathematics anxiety rating scale-shortversion (mars-sv)*. Yüksek Lisans Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi Eğitim Enstitüsü, Ankara.
- Küçük, D. P. (2010). Müzik öğretmeni adaylarının sınav kaygısı, benlik saygısı ve çalgı başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 37-50.
- Laerd Statistics (2017). *SPSS and statistical guides*. 07.04.2017 tarihinde <https://statistics.laerd.com> adresinden alınmıştır.

- Lowe, P.A., Lee, S.W., Witteborg, K.M., Prichard, K.W., Luhr, M.E., Cullinan, C.M., Mildren, B.A., Raad, J.M., Cornelius, R.A. & Janik, M. (2008). The test anxiety inventory for children and adolescents (TAICA). *Journal of Psychoeducational Assessment*, 26 (3), 215-230.
- MEB (2006). *İlköğretim matematik dersi öğretim programı ve kılavuzu 6. sınıf*. Ankara: Devlet Kitaplığı Müdürlüğü.
- MEB (2012). *Matematik uygulamaları öğretim materyali. 5. sınıf*. Ankara: Devlet Kitaplığı Müdürlüğü.
- MEB (2012). 2012 yılı 8.sınıflar seviye belirleme sınavları: Test ortalama ve standart sapmaları. 05.01.2017 tarihinde [http://www.meb.gov.tr/sinavlar/dokumanlar/2012/duyuru/SBS\\_SayisalBilgiler/OGS\\_sayisal\\_4.pdf](http://www.meb.gov.tr/sinavlar/dokumanlar/2012/duyuru/SBS_SayisalBilgiler/OGS_sayisal_4.pdf) adresinden alındı.
- MEB (2013). Ortaöğretime Geçiş Sistemi. 01.04.2017 tarihinde <http://oges.meb.gov.tr/> adresinden alındı.
- MEB (2016). 2015-2016 eğitim öğretim yılı II. dönem ortak sınav test ve madde istatistikleri. 05.01.2017 tarihinde <http://odsgm.meb.gov.tr/test/analizler/docs/2015-2016-ortak-sinav-2-donem-madde-istatistikleri.pdf> adresinden alındı.
- MEB (2017). Milli eğitim istatistikleri: Örgün eğitim. 15.02.2017 tarihinde [http://sgb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2016\\_03/30044345\\_meb\\_istatistikleri\\_orgun\\_egitim\\_2015\\_2016.pdf](http://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_03/30044345_meb_istatistikleri_orgun_egitim_2015_2016.pdf) adresinden alındı.
- MEB-TTKB, (1962). *VII. Milli Eğitim Şûrası Kararları*. Ankara: MEB.
- MEB-TTKB, (2009). *İlköğretim matematik dersi 6-8.sınıflar öğretim programı ve kılavuzu*. Ankara: MEB Yayınları.
- MEB-TTKB, (2013a). *Ortaokul matematik dersi (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınları.
- Morgan, C. T. (1981) *Psikolojiye giriş ders kitabı*. (Çev. Sirel Karakaş ve diğ.). Ankara: Meteksan Basımevi.
- Nasibov, F. & Kaçar, A. (2005). Matematik ve Matematik Eğitimi Hakkında. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 339.
- Oksal, A., Durmaz, B. & Akın, A. (2013). SBS'ye hazırlanan öğrencilerin sınav ve matematik kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 2(4).
- Öner, N. (1980). *Sınav kaygısı envanteri el kitabı*. İstanbul: Yüksek Öğretimde Rehberliği Yayma Vakfı.
- Özdemir, E. & Gür, H. (2011). Matematik kaygısı-endişesi ölçeğinin (MKEÖ) geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 36(161).
- PISA-Türkiye (2016). PISA 2015 ulusal raporu. Ankara: MEB-YeğiTek.
- Richardson, F. C. & Suinn, R. M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: Psychometric data [Abstract]. *Journal of Counseling Psychology*, 19, 551-554.
- Sapma, G. (2013). Matematik başarısı ile matematik kaygısı arasındaki ilişkinin istatistiksel

- yöntemlerle incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Senemoğlu, N. (2004). *Gelişim, öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya* (9. baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Sönmez, V. (2001). *Öğretmen el kitabı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Spielberger, C.D., Gonzalez, H.P., Taylor, C.J., Algaze, B. & Anton, W.D. (1978). Examination stress and test anxiety. C. D. Spielberger and I. G. Sarason (Eds.), *Stress and anxiety*, 5, 167-191. Hemisphere, Washington, DC.
- Spielberger, C.D. & Vagg, P.R. (1995). *Test anxiety: Theory, assessment, and treatment*. Taylor & Francis, Washington, DC.
- Şad, S. N. & Şahiner, Y. K. (2016). Temel eğitimden ortaöğretime geçiş (TEOG) sistemine ilişkin öğrenci, öğretmen ve veli görüşleri. *İlköğretim Online*, 15(1).
- Şahin, F. Y. (2000). Matematik kaygısı, *Eğitim Araştırmaları*, (1) 2, 75-79.
- Şahin, S. (2016). Zenginleştirilmiş eğitim programının öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri, problem çözme becerileri ve matematik kaygısı üzerine etkisinin incelenmesi. *Doktora Tezi*, Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Şan, İ. (2014). *7. sınıf matematik dersi olasılık ve istatistik öğrenme alanının öğretiminde "sınav yoluyla öğrenme yöntemi"nin öğrencilerin akademik başarı, tutum ve sınav kaygısına etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Şentürk, B. (2010). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi, Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Şişman, M. (2011). *Eğitim Bilimine Giriş* (3. baskı), Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Tanyolaç, G. (1996). *11-12 Yaş düzeyindeki öğrencilerin korku yaygınlıklarının bazı değişkenler açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Tavşancıl, E. (2010). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri Analizi*. (4. baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tezcan, M. (1996). *Eğitim sosyolojisi*, Ankara: Feryal Matbaası.
- Thurstone, L. L. (1947). *Multiple-factor analysis*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Tuncer, M. & Yılmaz, Ö. (2016). Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum ve kaygılarına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 47-64.
- Umay, A. (2003). Matematiksel muhakeme yeteneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(24).
- Yenilmez, K. ve Özabacı, N. Ş. (2003). Yatılı Öğretmen Okulu Öğrencilerinin Matematik ile İlgili Tutumları ve Matematik Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 132-146.

- Yenilmez, K. & Özbey, N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 431-448.
- Yılmaz, H., R. (2015). *İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinde Matematik Başarısı ile Matematik Kaygısı, Sınav Kaygısı ve Bazı Demografik Değişkenlerle İlişkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep .




## EKLER

## EK 1: Çalışma İzin Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 30/03/2017-E.7230

T.C.  
MALATYA VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : 61316475-44-E.4005955  
Konu : Anket Uygulama İzin Onayı  
(Kevser DULKADİR)

24.03.2017

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi: a) 10/03/2017 tarih ve 50235129- E.5526 sayılı yazınız.  
b) Valilik Makamının 21/03/2017 tarih ve 3775809 sayılı onayı

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Kevser DULKADİR, Yrd. Doç. Dr. İsmail ŞAN danışmanlığında hazırlamış olduğu "Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Sınavı Kaygısı" konulu anket çalışmasına ait ilgi (a) yazınıza istinaden alınan ilgi (b) onay ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve anket sonucunun müdürlüğümüze bildirilmesini arz ederim.

Ali TATLI  
İl Millî Eğitim Müdürü

Eki : İlgi (b) onay

Kanalboyu İl Millî Eğitim Müdürlüğü/MALATYA  
Elektronik Ağ: malatya.meb.gov.tr  
e-posta: ortaogretim44@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: OrtaÖğretim Şb  
Tel: (0 422) 3232505/205  
Faks:0 4223 3239605

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden aa35-dcf9-38b2-893f-c028 koda ile teyit edilebilir.

**EK 2: Matematik Sınavı Kaygısı Ölçeği ( MSKÖ)****MATEMATİK SINAVI KAYGISI ÖLÇEĞİ**

Sevgili Öğrenci,

Bu çalışma Matematik dersinde yapılan sınavlara yönelik kaygı düzeyinizi belirlemek amacıyla yapılmaktadır. Matematik sınavlarıyla ilgili ifadeleri okuduktan sonra aşağıdaki seçeneklerden size en uygun olanı işaretleyiniz. Vereceğiniz cevaplar araştırma dışında hiçbir yerde kullanılmayacak ve gizli tutulacaktır. Araştırma sonuçlarının nitelikli olması, gerçekçi ve içten vereceğiniz yanıtlara bağlıdır. Lütfen hiçbir maddeyi boş bırakmayınız. Araştırmaya sağlayacağınız katkı için teşekkür ederiz.

Matematik Öğretmeni Kevser Dulkadir

Yrd.Doç.Dr. İsmail Şan

MADDELER		Hiçbir zaman	Bazen	Sık sık	Her zaman
1	Matematik sınavlarının geleceğim için çok önemli olmasını istemem.	1	2	3	4
2	Matematik dersinden sınav olmayı tercih etmem.	1	2	3	4
3	Matematik sınavlarında başarılı olabileceğimi düşünmüyorum.	1	2	3	4
4	Merkezi sınavlarda (TEOG, YGS, LYS) matematik testi olmasa daha başarılı olurum.	1	2	3	4
5	Matematik sınavı yaklaştıkça kendimi daha gergin hissedirim.	1	2	3	4
6	Matematik sınavlarına girmek beni mutlu eder.	1	2	3	4
7	Matematik sınavlarına çalışmak bana zevk verir.	1	2	3	4
8	Matematik dersinin sınavları, matematiği daha iyi öğrenmemi sağlar.	1	2	3	4
9	Arkadaşarımla Matematik soruları çözmeye yarışması yapmaktan zevk alıyorum.	1	2	3	4
10	Matematik sınavlarına hazırlanmaktan zevk alırım.	1	2	3	4
11	Matematik sınavlarında diğer sınavlardan daha fazla tedirgin olurum.	1	2	3	4
12	Merkezi sınavlarda (TEOG, YGS, LYS) Matematik testine bakmak bile istemem.	1	2	3	4
13	Matematik sınavlarında kendimi çok gergin hissedirim.	1	2	3	4
14	Matematik sınavlarından zevk alırım.	1	2	3	4
15	Sınavlarda ilk önce matematik testini çözmeye başlamak beni rahatlatıyor.	1	2	3	4

**EK 3: Öğrenci Bilgi Formu (ÖBF)**

**ÖĞRENCİ BİLGİ FORMU**

1. Dönem Matematik Dersi Not Ortalaması:

1. Dönem Genel Ağırlıklı Not Ortalaması:

2016-2017 1. **TEOG**Matematik Testindeki Doğru Cevap Sayısı:

2016-2017 1. **TEOG**Tüm Testlerdeki Toplam Doğru Cevap Sayısı:

Adı Soyadı:

Cinsiyet:	Kız	Erkek
-----------	-----	-------

Matematik Öğretmeninin Cinsiyeti:	Bayan	Erkek
-----------------------------------	-------	-------

Sınıf Mevcudu:	10 ve altı	11-16	17-24	25-30	31 ve üzeri
----------------	------------	-------	-------	-------	-------------

Anne Eğitim Durumu:	Okula gitmemiş	İlkokul	Ortaokul	Lise	Lisans	Yüksek Lisans
---------------------	----------------	---------	----------	------	--------	---------------

Baba Eğitim Durumu:	Okula gitmemiş	İlkokul	Ortaokul	Lise	Lisans	Yüksek Lisans
---------------------	----------------	---------	----------	------	--------	---------------



**EK4: MSKÖ için Güvenirlilik Analizi Sonuçları**

Boyut	Cronbach Alpha	Madde No	Madde-Toplam (Alt-Ölçek) Korelasyonu	Madde-Toplam (Ölçek) Korelasyonu	Madde silindiğinde Ölçek Güvenirliği	Madde silindiğinde Ölçek Güvenirliği
Zorlaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı	.761	1	,399	,311	,746	,827
		2	,525	,447	,728	,820
		3	,369	,339	,752	,826
		4	,582	,489	,712	,817
		5	,542	,413	,720	,822
		11	,445	,357	,739	,825
		12	,411	,403	,744	,822
Kolaylaştırıcı Matematik Sınavı Kaygısı	.829	13	,416	,415	,745	,821
		6	,613	,637	,799	,806
		7	,677	,535	,789	,814
		8	,572	,437	,806	,820
		9	,592	,490	,803	,817
		10	,608	,517	,800	,815
		14	,587	,499	,803	,816
15	,389	,423	,836	,821		

25.01.2017

ÖZGEÇMİŞ

**ÖZGEÇMİŞ**  
**KEVSER DULKADİR**

<b>TC Kimlik No / Pasaport No:</b>	45775593814
<b>Doğum Yılı:</b>	1993
<b>Yazışma Adresi :</b>	Atatürk Ortaokulu Gölbaşı/ADİYAMAN Adıyaman/Türkiye
<b>Telefon :</b>	
<b>e-posta :</b>	kvsrdulkadir@hotmail.com

**EĞİTİM BİLGİLERİ**

Ülke	Üniversite	Fakülte/Enstitü	Öğrenim Alanı	Derece	Mezuniyet Yılı
Türkiye	İnönü Üniversitesi	EĞİTİM FAKÜLTESİ	İLKÖĞRETİM	Lisans	2015

**AKADEMİK/MESLEKTE DENEYİM**

Kurum/Kuruluş	Ülke	Şehir	Bölüm/Birim	Görev Türü	Görev Dönemi
Milli Eğitim Bakanlığı	Türkiye	Adıyaman	Atatürk Ortaokulu	İdari Personel	2015-