

**T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
SINIF ÖĞRETMENLİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İLKOKUL 4. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BAZI PSİKO-SOSYAL
DEĞİŞKENLERE GÖRE MATEMATİK KAYGISININ
İNCELENMESİ**

Meryem SAKAL

**İZMİR
2015**

**T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
SINIF ÖĞRETMENLİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İLKOKUL 4. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BAZI PSİKO-SOSYAL
DEĞİŞKENLERE GÖRE MATEMATİK KAYGISININ
İNCELENMESİ**

Meryem SAKAL

**Danışman
Yrd. Doç. Dr. Hadiye KÜÇÜKKARAGÖZ**

**İZMİR
2015**

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “İlkokul 4.Sınıf Öğrencilerinin Bazı Psiko-Sosyal Değişkenlere Göre Matematik Kaygısının İncelenmesi” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel, ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

19. / 01. / 2015

Meryem SAKAL



Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼ne

İşbu alışma, j¼rimiz tarafından İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf ğretmenliği Programında Y¼KSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Yrd. Doç. Dr. Hadiye K¼¼KKARAGZ



¼ye : Yrd. Doç. Dr. Necip BEYHAN



¼ye : Doç. Dr. Diğdem M¼ge SİYEZ



Onay

Yukarıda imzaların, adı geçen ğretim ¼yelerine ait olduğunu onaylarım.

19 / 04 / 2015



Doç. Dr. Ali G¼nay BALIM
Enstit¼ M¼d¼r¼

T.C
YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
ULUSAL TEZ MERKEZİ

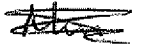
TEZ VERİ GİRİŞİ VE YAYIMLAMA İZİN FORMU

Referans No	10063846
Yazar Adı / Soyadı	MERYEM SAKAL
Uyruğu / T.C.Kimlik No	TÜRKİYE / 33994612614
Telefon	5532256670
E-Posta	meryemmm_91@hotmail.com
Tezin Dili	Türkçe
Tezin Özgün Adı	İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Bazı Psiko-Sosyal Değişkenlere Göre Matematik Kaygısının İncelenmesi
Tezin Tercümesi	Examining 4th Grade Students' Mathematics Anxiety According to Some Psycho-Social Variables
Konu	Matematik = Mathematics ; Eğitim ve Öğretim = Education and Training
Üniversite	Dokuz Eylül Üniversitesi
Enstitü / Hastane	Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Bölüm	İlköğretim Bölümü
Anabilim Dalı	İlköğretim Anabilim Dalı
Bilim Dalı	Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı
Tez Türü	Yüksek Lisans
Yılı	2015
Sayfa	93
Tez Danışmanları	YRD. DOÇ. DR. HADİYE KÜÇÜKKARAGÖZ 54373117742
Dizin Terimleri	
Önerilen Dizin Terimleri	Kaygı, Matematik Kaygısı, İlkokul, 4. Sınıf, Öğrenci
Kısıtlama	Yok

Yukarıda bilgileri kayıtlı olan tezinin, bilimsel araştırma hizmetine sunulması amacı ile Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanında arşivlenmesine ve internet üzerinden tam metin erişime açılmasına izin veriyorum.

29.01.2015

İmza: MERYEM SAKAL



TEŞEKKÜR

Tez çalıőmam boyunca her türlü akademik ve psikolojik desteği bana sağlayan, beni motive eden, yardımını, sabrını ve zamanını hiçbir zaman esirgemeyen sevgili danıőmanım Yrd. Doç. Dr. Hadiye Küçükkaragöz'e,

Gnlllkle araştırmaya katılan ve soruları yanıtlayan sevgili ğrencilere,

Uygulama yaptığım okullarda beni içtenlikle karőılayan okul müdür ve ğretmenlerine,

Her zaman yanımda olup desteklerini benden esirgemeyen sevgili annem Hlyla Sakal ve babam Mustafa Sakal'a, sonsuz teşekkür ederim.

Meryem SAKAL

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ.....	i
DEĞERLENDİRME KURULU ÜYELERİ.....	ii
TEZ VERİ GİRİŞ FORMU	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar	viii
ÖZET.....	xi
ABSTRACT	xii
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Problem Cümlesi.....	4
1.3. Alt Problemler.....	4
1.4. Hipotezler.....	5
1.5. Araştırmanın Amacı.....	6
1.6. Araştırmanın Önemi	6
1.7. Sayıtlılar.....	7
1.8. Sınırlılıklar	7
1.9. Tanımlar.....	7
1.10. Kısaltmalar.....	7
BÖLÜM II.....	8
İLGİLİ YAYINLAR VE ARAŞTIRMALAR	8
2.1. İlgili Yayınlar.....	8
2.1.1. Matematik Nedir?.....	8
2.1.2. Matematiğin Eğitim ve Öğretimde Yeri	9
2.1.3. İlköğretim Çağı Çocuklarında Bilişsel Gelişim	10
2.1.4. Kaygı	12

2.1.4.1. Kaygının Belirtileri.....	16
2.1.4.2. Kaygının Nedenleri	17
2.1.5. Matematik Kaygısı	19
2.1.5.1. Matematik Kaygısının Yapısı.....	21
2.1.5.2. Matematik Kaygısının Nedenleri	21
2.1.5.3. Matematik Kaygısının Etkileri	26
2.1.5.4. Matematik Kaygısının Tedavisi	27
2.2. İlgili Araştırmalar	28
2.2.1. Türkiye’de Yapılan Araştırmalar	28
2.2.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar	31
BÖLÜM III	33
YÖNTEM.....	33
3.1. Araştırmanın Modeli.....	33
3.2. Evren.....	33
3.3. Örneklem	34
3.4. Veri Toplama Araçları	36
3.4.1. Matematik Kaygı Ölçeği	36
3.4.2. Kişisel Bilgi Formu	38
3.5. Verilerin Toplanması	39
3.6. Veri Çözümleme Teknikleri	39
BÖLÜM IV	41
BULGULAR VE YORUMLAR	41
4.1. Birinci Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum.....	41
4.2. İkinci Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum.....	42
4.3. Üçüncü Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum	44
4.4. Dördüncü Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum	46
4.5. Beşinci Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum	47
4.6. Altıncı Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum	49
4.7. Yedinci Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum	50
4.8. Sekizinci Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum	52
4.9. Dokuzuncu Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum.....	52
4.10. Onuncu Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum	53

4.11. On Birinci Alt Probleme İlgili Bulgular ve Yorum	54
4.12. On İkinci Alt Probleme İlgili Bulgular ve Yorum	56
4.13. On Üçüncü Alt Probleme İlgili Bulgular ve Yorum	56
4.14. On Dördüncü Alt Probleme İlgili Bulgular ve Yorum	57
BÖLÜM V	60
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	60
5.1. Sonuçlar ve Tartışma	60
5.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	60
5.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	61
5.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	61
5.1.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	62
5.1.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	62
5.1.6. Altıncı Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	63
5.1.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	63
5.1.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	63
5.1.9. Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	64
5.1.10. Onuncu Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	64
5.1.11. On Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	65
5.1.12. On İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	65
5.1.13. On Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	66
5.1.14. On Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	66
5.2. Öneriler	67
5.2.1. Öğretmenlere Öneriler	67
5.2.2. Velilere Öneriler	68
5.2.3. Araştırmacılara Öneriler	69
KAYNAKÇA	70
EK 1: MATEMATİK KAYGI ÖLÇEĞİ (MKÖ)	75
EK 2: KİŞİSEL BİLGİ FORMU	76
EK 3: MİLLİ EĞİTİM İZİN YAZISI	78
EK 4: ÖLÇEK İZİNİ	81

TABLOLAR

Tablo 1. Örneklemi Tanıtıcı Bulgular	34
Tablo 2. Cronbach's Alpha Sonuçları	37
Tablo 3. Spearman Brown İki Yarı Test Güvenirliği	38
Tablo 4. Öğrencilerin Cinsiyete Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin <i>t</i> -Testi Sonuçları	41
Tablo 5. Öğrencilerin Anne Öğrenim Durumuna Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları	42
Tablo 6. Öğrencilerin Anne Öğrenim Durumuna Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin <i>F</i> Testi Sonuçları	43
Tablo 7. Öğrencilerin Anne Öğrenim Durumuna Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Dunnett's C Testi Sonuçları	43
Tablo 8. Öğrencilerin Baba Öğrenim Durumuna Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları	44
Tablo 9. Öğrencilerin Baba Öğrenim Durumuna Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin <i>F</i> Testi Sonuçları	45
Tablo 10. Öğrencilerin Baba Öğrenim Durumuna Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Scheffe Testi Sonuçları	45
Tablo 11. Öğrencilerin Anne Mesleğine Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları	46
Tablo 12. Öğrencilerin Anne Mesleğine Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin <i>F</i> Testi Sonuçları	47
Tablo 13. Öğrencilerin Baba Mesleğine Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları	48
Tablo 14. Öğrencilerin Baba Mesleğine Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin <i>F</i> Testi Sonuçları	49

Tablo 15. Öğrencilerin Ailenin Sosyo-Ekonomik Düzeyine Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları.....	49
Tablo 16. Öğrencilerin Ailenin Sosyo-Ekonomik Düzeyine Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin <i>F</i> Testi Sonuçları	50
Tablo 17. Öğrencilerin Kardeş Sayısına Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları.....	51
Tablo 18. Öğrencilerin Kardeş Sayısına Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin <i>F</i> Testi Sonuçları	51
Tablo 19. Öğrencilerin Matematiği Sevip Sevmemesine Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin <i>t</i> -Testi Sonuçları	52
Tablo 20. Öğrencilerin Özel Matematik Dersi Alıp Almamasına Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin <i>t</i> -Testi Sonuçları	53
Tablo 21. Öğrencilerin Anne-Baba Desteğine Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Mann-Whitney U Testi Sonuçları	53
Tablo 22. Öğrencilerin Başarı Algısına Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	54
Tablo 23. Kendini Başarısız ve Az Başarılı Algılayan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Mann-Whitney U Testi Sonuçları	54
Tablo 24. Kendini Başarısız ve Başarılı Algılayan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Mann-Whitney U Testi Sonuçları	55
Tablo 25. Kendini Az Başarılı ve Başarılı Algılayan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Mann-Whitney U Testi Sonuçları	55
Tablo 26. Öğrencilerin Kendisine Ait Odasının Olup Olmamasına Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin <i>t</i> -Testi Sonuçları	56
Tablo 27. Öğrencilerin Anne ve Babanın Matematiğe Olan İlgisine Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Mann-Whitney U Testi Sonuçları	57
Tablo 28. Öğrencilerin Bir Önceki Yıl Sonu Matematik Notuna Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Kruskal –Wallis H Testi Sonuçları	57

Tablo 29. Bir Önceki Yıl Sonu Matematik Notu 3 ve Altı ile 4 Olan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Mann-Whitney U Testi Sonuçları	58
Tablo 30. Bir Önceki Yıl Sonu Matematik Notu 3 ve Altı ile 5 Olan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Mann-Whitney U Testi Sonuçları	58
Tablo 31. Bir Önceki Yıl Sonu Matematik Notu 4 ile 5 Olan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Mann-Whitney U Testi Sonuçları	59

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin cinsiyet, anne öğrenim durumu, baba öğrenim durumu, anne mesleği, baba mesleği, ailenin sosyo-ekonomik düzeyi, kardeş sayısı, matematiği sevip sevmeme, özel matematik dersi alıp almama, anne-baba desteği, başarı algısı, kendisine ait oda olup olmama, anne-babanın matematiğe olan ilgisi ve bir önceki yıl sonu matematik notu değişkenlerine göre matematik kaygısının anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemektir.

Araştırmanın evrenini; 2014-2015 öğretim yılında öğrenim gören İzmir'in Bornova ilçesinde bulunan ilkokullardaki toplam 5741 4. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Örneklemi ise aynı bölgedeki ilkokullar arasından rastgele küme örnekleme yoluyla seçilen 8 ilkokulda 4. sınıflarda öğrenim gören 182 kız ve 169 erkek olmak üzere toplam 351 öğrenci oluşturmaktadır.

Araştırmada veri toplama araçları olarak; öğrencilerin bazı psiko-sosyal özelliklerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen Kişisel Bilgi Formu ve öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini belirlemek amacıyla ilköğretim öğrencileri için Matematik Kaygı Ölçeği (MKÖ) kullanılmıştır.

Araştırma verileri ile ilgili çözümlenmeler SPSS 15.0 paket programı ile bilgisayar ortamında yapılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde; *t*-testi, *F* testi, Mann-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizleri sonucunda; 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin anne öğrenim durumu, baba öğrenim durumu, matematiği sevip sevmeme, başarı algısı ve bir önceki yıl sonu matematik notuna göre anlamlı fark gösterdiği belirlenmiştir. 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin cinsiyet, anne mesleği, baba mesleği, ailenin sosyo-ekonomik düzeyi, kardeş sayısı, özel matematik dersi alıp almama, anne-baba desteği, kendisine ait odanın olup olmaması ve anne-babanın matematiğe olan ilgisine göre anlamlı fark göstermediği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kaygı, Matematik Kaygısı, İlkokul, 4.Sınıf, Öğrenci

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine if the students' Math anxiety changed significantly according to factors gender, the education of the parents, parents' jobs, socio-economic situation of the family, the number of siblings, whether or not they like Math, whether or not they take private Math lessons, parents' support, their perception of success, whether or not they have their own room, the interest of the parents on Math and last year's Math grades.

The population of the research is formed by total 5741 the fourth grade students studying during 2014-2015 education year at the primary schools in Bornova/Izmir. The sample of the research is formed by total 351 fourth grade students which consisted of 182 girls and 169 boys from 8 different primary schools chosen with random cluster sample method in the same area.

The Personal Information Form, which is developed by the researcher in order to determine students' psycho-social characteristics and Maths Anxiety Scale (MAS) for elementary students in order to determine students' Math anxiety levels were used in this research as data collecting tools.

Analysis on research data were made in silico using packaged software SPSS 15.0. *t*-test, *F* test, Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis H test were used whilst analysing the data.

According to the statistical analysis of the obtained data, it is settled that the students' Math anxiety levels show significant difference according to parents' education, whether or not they like Math, their perception of success and last year's Math grades. The students' Math anxiety levels do not show significant difference according to gender, parents' jobs, the socio-economic levels of the families, the number of siblings, whether or not they take private Math lessons, parents' support, whether or not they have their own room and the interest the parents have on Math.

Key Words: Anxiety, Math Anxiety, Primary School, Fourth Grade, Student

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, problem cümlesi, alt problemleri, hipotezleri, amacı, önemi, sayıtlıları, sınırlılıkları ve tanımları sırasıyla sunulmaktadır.

1.1. Problem Durumu

İnsanoğlu yaratılışı gereği düşünebilen ve öğrenmeye gereksinimi olan tek varlıktır. Dünyaya geldiğimiz andan itibaren bir öğrenme süreci içerisine gireriz ve bu süreç yaşamımız boyunca devam eder. İnsanlığın ortak zekâsı olan matematik kavramı öğrenme sürecindeki en önemli öğelerden biridir ve hangi düzeyde olursa olsun matematik öğretiminin gerekliliği hemen hemen tartışılmaz bir kanı olarak hayatımıza yerleşmiştir. Bugün gelinen noktada, matematik öğretimi ve matematik becerilerinin kazanılması eskiye oranla daha da önemli hale gelmiştir. Çünkü matematik, gelişen dünya için öğrenilmesi gereken önemli araçlardan biri olmuştur (Akt: Sapma, 2013).

Matematik, uluslar arası düzeyde bir uygulama alanına sahip olduğu için eğitimde de özel bir yere sahiptir. Matematik çalışmaları, insanlık tarihi kadar eski olup asırlardır insan kültürü üzerinde bıraktığı etki, derin ve karmaşıktır. Günümüzde matematik, ardışık soyutlama ve genellemeler süreci olarak geliştirilen yapılar ve bağıntılardan oluşan bir sistem olarak görülmektedir. Bireyin zihinsel yapısının bu sistematik bilgiye ihtiyacı vardır. Çünkü bu sistematik bilgi sayesinde sağlıklı zihinsel aktiviteler gerçekleştirilebilir (Akt: Sapma, 2013).

Okul öncesinden başlayıp, ilköğretim ve sonrasına kadar öğretilmeye çalışılan matematik bilimsel hayatın gelişmesine büyük katkı sağlar ve insan hayatı için büyük önemi vardır. Matematik eğitimi sonunda; kişi günlük hayatın gerektirdiği matematik bilgi ve becerilerini kazanır, problem çözmeyi öğrenir ve olayları problem çözüme yaklaşımı içinde ele alan bir düşünme biçimi kazanmış olur (Altun, 2005).

İlköğretimden başlayarak üniversite eğitimine kadar eğitim-öğretimin her alanında, özellikle meslek seçiminde matematik dersinin yeri çok önemlidir. Öğrencilerin matematik başarıları, eğitimin her basamağında yeri yadsınamayacak kadar büyük bir noktayı teşkil etmektedir. Buradan da anlaşılacağı gibi matematiğin bireylerin mevcut eğitimlerinin yanında, gelecekte güzel bir eğitim görmelerini sağlayacak bir kilit noktası oluşturduğu görülmektedir (Engelhard, 1990; Cates ve Rhymer, 2003; Akt: Şentürk, 2010).

Matematik alanında yaşanan en önemli problemlerin başında bu konuda öğrencilerin yaşadıkları kaygı gelmektedir (Baloğlu,2001). Matematik kaygısı öğrenciliğin ilk yıllarında başlamaktadır. Okul hayatına başlayan her öğrenci ilk yıllarından itibaren matematiğe karşı farklı tutum ve alaka gösterir. Ancak bu tutum ve alaka zaman geçtikçe genellikle her öğrenci için aynı sonucu yani bir azalmayı meydana getirmektedir. Öğrencinin matematiği başaramayacağını düşünmesi hatta onunla ilgili konularla uğraşmak istememesinin sonucunda, zamanla matematik dersine karşı artan bir kaygı duyması ve dersi sevmemesi gözlenmektedir. Bu kaygı daha görülmeyen konulara karşı da hissedilerek matematiğin tümüne genellenmiş olur. Dolayısıyla oluşan en ufak bir kaygı üzerine gidilmeyip çözülmezse giderek daha da büyür. Bunun sonucu olarak da kendilerinde güvensizlik, matematiği anlayabilecek beceriye sahip olamama düşüncesi ve kendi kabiliyetlerinin farkına varamama durumları meydana gelir (Yenilmez ve Özbey, 2006).

Baloğlu ve Koçak (2006), yaptıkları literatür taraması sonucu matematik kaygısının genel olarak *durumsal*, *kişisel* ve *çevresel* nedenlerden meydana geldiğini belirtmişlerdir (Akt: Dede ve Dursun, 2008). Burada, durumsal nedenler, matematiğin yapısı ve öğretimi ile ilişkilendirilirken; kişisel nedenler, bireyin

duygusal, psikolojik vs. özellikleri ile ilgili yani bireyin kendisi ile ilişkilendirilmektedir. Çevresel nedenler ise bireyin önceki algıları, tutumları, birikimleri, vs. ile ilişkilendirilmiştir (Baloğlu, 2001). Bu nedenle, bireyin cinsiyeti ve yaşı bu kategoride sınıflandırılabilir. (Baloğlu ve Koçak, 2006, Akt: Dede ve Dursun, 2008).

Matematik kaygısının etkileri uzun vadeli ve kısa vadeli etkiler olmak üzere iki ana başlıkta toplanmıştır. Matematik kaygısının en belirgin kısa vadeli etkisi matematik derslerindeki başarı düşüklüğü gösterilirken; uzun vadeli etkilere matematik derslerinden kaçınma, kişisel değer azalması, çaresizlik ve kompulsif davranışlar örnek verilmiştir (Baloğlu, 2001).

Eldemir (2006)'e göre matematik, herkesin en azından zorunlu temel eğitime başladığında karşılaştığı, sevdiği ya da nefret ettiği, belki de korktuğu ve kaygı duyduğu bir ders, bir bilim dalıdır. Matematik dersinin kişinin eğitim hayatı boyunca önemli bir yere sahip olduğunu ve matematik kaygısının da bu eğitim hayatında kritik bir dönüm noktasını oluşturduğunu düşünürsek, eğitim-öğretimde kişilerin gelecek yaşantılarını ve seçimlerini etkilemede matematik dersinin ve oluşan matematik kaygısının ne kadar önemli bir yeri teşkil ettiği anlaşılabilir.

Bu açıdan bakıldığında, matematik kaygısının üzerinde önemle durulması gereken bir konu olduğu görülmektedir.

Matematik kaygısı ile ilgili yapılan araştırmaların çoğunun ilköğretimin ikinci kademesinde ele alındığı görülmektedir. 4. sınıflarda yapılan araştırmalar çok nadirdir. Bu nedenle, matematik kaygısının ilkokulun daha ilk yıllarında başladığı dikkate alınır, 4. sınıflarda matematik kaygısı ile ilgili çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Araştırmada ele alınan psiko-sosyal değişkenler, değiştirilemeyen ya da kısa sürede değiştirilemeyen değişkenler olduğundan bu değişkenler incelenmek istenmiştir.

Bu çalışmada; İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin bazı psiko-sosyal değişkenlere (cinsiyet, anne öğrenim durumu, baba öğrenim durumu, anne mesleği, baba mesleği, ailenin sosyo-ekonomik düzeyi, kardeş sayısı, matematiği sevip sevmemesi, özel matematik dersi alıp almaması, anne-baba desteği, başarı algısı, kendisine ait oda olup olmaması, anne-babanın matematiğe olan ilgisi ve bir önceki yıl sonu matematik notu) göre anlamlı düzeyde farklılaşp farklılaşmadığı incelenmiştir.

1.2. Problem Cümlesi

Bu araştırmanın problem cümlesi; “İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri bazı psiko-sosyal değişkenlere göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir? ” şeklindedir.

1.3. Alt Problemler

Bu araştırmanın alt problemleri aşağıda sırasıyla sunulmaktadır.

İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri;

- a.1. Cinsiyete
- a.2. Anne öğrenim durumuna,
- a.3. Baba öğrenim durumuna,
- a.4. Anne mesleğine,
- a.5. Baba mesleğine
- a.6. Ailenin sosyo-ekonomik düzeyine,
- a.7. Kardeş sayısına,
- a.8. Matematiği sevip sevmemesine,
- a.9. Özel matematik dersi alıp almamasına,
- a.10. Anne-baba desteğine,
- a.11. Başarı algısına,
- a.12. Kendisine ait odasının olup olmamasına,
- a.13. Anne ve babanın matematiğe olan ilgisine ve
- a.14. Bir önceki yıl sonu matematik notuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

1.4. Hipotezler

H1) Kız öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri erkek öğrencilerden daha yüksektir.

H2) Anne öğrenim durumu yükseldikçe öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri azalmaktadır.

H3) Baba öğrenim durumu yükseldikçe öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri azalmaktadır.

H4) İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri anne mesleğine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H5) İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri baba mesleğine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H6) Ailenin sosyo-ekonomik düzeyi yükseldikçe öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri azalmaktadır.

H7) Öğrencilerin kardeş sayısı arttıkça matematik kaygı düzeyleri artmaktadır.

H8) Matematiği seven öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri sevmeyen öğrencilerden daha düşüktür.

H9) Özel matematik dersi alan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri almayan öğrencilerden daha düşüktür.

H10) Matematik konusunda anne ve babasından destek alan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri almayan öğrencilerden daha düşüktür.

H11) Öğrencilerin başarı algısı arttıkça matematik kaygı düzeyleri azalmaktadır.

H12) Kendisine ait odası olan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri olmayan öğrencilerden daha düşüktür.

H13) Anne ve babası matematiğe ilgili olan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri olmayan öğrencilerden daha düşüktür.

H14) Öğrencilerin bir önceki yıl sonu matematik notu yükseldikçe matematik kaygı düzeyleri azalmaktadır.

1.5. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin cinsiyet, anne öğrenim durumu, baba öğrenim durumu, anne mesleği, baba mesleği, ailenin sosyo-ekonomik düzeyi, kardeş sayısı, matematiği sevip sevmeme, özel matematik dersi alıp almama, anne-baba desteği, başarı algısı, kendisine ait oda olup olmama, anne-babanın matematiğe olan ilgisi ve bir önceki yıl sonu matematik notu gibi değişkenlere göre matematik kaygısının anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemektir.

1.6. Araştırmanın Önemi

Matematik, öğrenciler için temel ve çok önemli bir derstir. İlkokul yıllarında alınan matematik dersi diğer yılların temelini oluşturmaktadır. Birçok öğrenci matematiği zor bir ders olarak görmekte ve sevmemektedir. Daha ilk yıllarda öğrencilerde matematik kaygısı oluşmaktadır. Matematik kaygısı giderek arttığında öğrencinin hem öğrenmesini engellemekte hem de diğer derslerine de olumsuz etki yaratmaktadır. Bu kaygı öğretmenin de işini zorlaştırmaktadır.

Eğer matematik kaygısının zamanında farkına varılmazsa ve önlenmezse, öğrenciler psikolojik açıdan sorunlar yaşayacaklardır ve bu durum da onların başarısını olumsuz etkileyecektir. Böylesine önemli etkiler yaratan matematik kaygısına neden olabilecek değişkenleri belirlemek gerekir.

Bu araştırma, bazı psiko-sosyal değişkenlerden nelerin matematik kaygısına etkisinin olup olmadığını tespit etme açısından önemlidir.

Yapılan araştırmaların çoğunda ilkokulun ikinci kademesinde matematik kaygısının ele alındığı görülmektedir. Oysaki matematik kaygısı ilkokulun daha ilk yıllarında oluşan bir durumdur. Bu yüzden İlkokul 4. sınıf öğrencilerinde matematik kaygısı pek çalışılmadığından, bu çalışmanın yararlı olacağı düşünülmektedir.

Ayrıca çalışma, diğer alanlarda yapılabilecek benzer çalışmalara yardımcı olabileceğinden önemli olduğu düşünülmektedir.

1.7. Sayılılar

Bu araştırmanın sayılıları aşağıda sıralanmaktadır.

1. Araştırmaya katılan tüm öğrencilerin, araştırmada kullanılan veri toplama araçlarını gerçek duygularını yansıtacak şekilde yanıtladıkları varsayılmaktadır.
2. Öğrencilerin sorulara samimi ve içtenlikle cevap verdikleri varsayılmaktadır.

1.8. Sınırlılıklar

Bu araştırma, İzmir ili Bornova ilçesi sınırları içindeki ilkokullardan seçilen 8 ilkokuldaki 4.sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.

1.9. Tanımlar

Kaygı: Üzüntü, sıkıntı, korku, başarısızlık duygusu, acizlik, yargılanma gibi heyecanların birini veya birçoğunu içerebilen sonunun ne olduğunu bilmeksizin duyduğumuz belli belirsiz bir korkudur (Ünlü, 2001; Akt: Elmas, 2010).

Matematik Kaygısı: Matematik kaygısı günlük ya da akademik yaşamda sayılarla uğraşırken, matematik problemi çözerken, matematikle uğraşmayı gerektiren durumlarda ortaya çıkan irrasyonel bir korku olarak tanımlanmaktadır (Buckley, Ribordy, 1982 ; Akt: Üldaş, 2005).

1.10. Kısaltmalar

MKÖ: Matematik Kaygı Ölçeği

BÖLÜM II

İLGİLİ YAYINLAR VE ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde araştırma ile ilgili yayınlar ve araştırmalar sunulmaktadır.

2.1. İlgili Yayınlar

2.1.1. Matematik Nedir?

Matematik Antik Yunanca “matisis”, ”ben bilirim” kelimesinden türetilmiştir. Osmanlılar da “riyazet” yani “toy taylara başkaldırma eğitimi” kelimesinden türettikleri “riyaziye” kelimesini kullanmışlardır (Sertöz, 2000;Akt:Yenihayat, 2007).

Matematik, bir takım bağıntı ve yorumlarıyla insan hayatına destek veren bir bilim dalıdır. Bu tanım matematiğin bir araç olarak kabul eden uygulayıcılarca benimsenmiştir. Matematik, bilme ihtiyacının bir ürünüdür, bir düşün, bir düşünme ve doğruyu arama uğraşdır (Altun, 1997; Akt: Yenihayat, 2007).

Bir diğer tanım; Matematik, sayı, nitelik, geometrik şekil, anlatım, işlem vb. soyut varlıkların özellikleri ve arasındaki bağıntıları mantık yöntemleri ile inceleyen bilim dalıdır (Tuncer, 1995; Akt: Sapma, 2013).

- Matematik, günlük hayattaki problemleri çözmeye başvuru sayma, hesaplama, ölçme ve çizmedir.
- Matematik bazı sembolleri kullanan bir dildir.
- Matematik, insanda mantıklı düşünmeyi geliştiren mantıklı bir sistemdir.

- Matematik dünyayı anlamamızda ve yaşadığımız çevreyi geliştirmede başvurduğumuz bir yardımcıdır.

Matematik bunlardan sadece biri değildir; bunların hepsini kapsar. Günümüzde matematik, ardışık soyutlama ve genellemeler süreci olarak geliştirilen fikirler (yapılar) ve bağıntılardan (ilişkilerden) oluşturulan bir sistem (Australian Council for Educational Research, 1972; Akt:Yeni hayat,2007) olarak görülmektedir. Bu tanımda üç husus dikkati çekmektedir. Bunlardan birincisi matematiğin bir sistem olduğu, ikincisi yapılardan ve bağıntılardan (ilişkilerden) oluşturulduğu, üçüncüsü de yapıların oluşturulma sürecinin ardışık genellemeler olduğudur.

O halde matematik, fiziksel sistemlerden farklı olarak; zihinsel bir sistemdir; kokusu, sertliği, rengi yoktur; duyu organlarıyla gözlenemez; tamamen akıl yoluyla oluşturulur. Matematiğin bazı insanlara zor görünmesinin sebebi belki bu özelliğinden gelir (Baykul, 2002).

2.1.2. Matematiğin Eğitim ve Öğretimde Yeri

Okul öncesinden başlayıp, ilköğretim ve sonrasına kadar öğretilmeye çalışılan matematik bilimsel hayatın gelişmesine büyük katkı sağlar ve insan hayatı için büyük önemi vardır. Matematik eğitimi sonunda; kişi günlük hayatın gerektirdiği matematik bilgi ve becerilerini kazanır, problem çözmeyi öğrenir ve olayları problem çözme yaklaşımı içinde ele alan bir düşünme biçimi kazanmış olur (Altun, 2005).

Matematik, kendine özgü yapısı, içeriği ve sistematığı ile eğitim ve öğretim alanında önemli bir yere sahiptir. Matematiğin aynı zamanda beynimizin işleyişinde ve gelişiminde olumlu etkiler gerçekleştirdiğini çoğumuz farkında olmayız. Ancak bu bir gerçektir (Ültaş, 2005).

Birçok öğrencinin matematik etkinliklerinden uzak durduğu, başarısız olma korkusu ve kaygısı taşıdığı bir gerçektir. Ayrıca bu durum matematikle ilgili yaşanmışlıklarıyla paralel olarak artmaktadır. Bunun sebepleri arasında; eskiden sıkı disiplini olan, derste öğrencinin korktuğu öğretmenlerken, günümüzde ezber dayalı

eğitim yapan retmenlerdir. retmenler matematiğin, eğlendirici, dinlendirici yanını öğrencilere etkinliklerle yaşatmalıdır (Altun, 2005).

Bulut'a göre matematik, insan yeteneklerinin ortaya çıkarılmasında, yönlendirilmesinde, sistemli ve mantıklı bir dşunce alışkanlığının kazandırılmasında amaç ve insanın tüm etkinliklerinde kullanılan bir araçtır. Matematiğin zevkine varan insanlar için matematik, içinde bulunduğu çevreyi anlamak ve bilinmezleri bilinir kılmak için daima bir kaynak olmuştur. Hayatımızda bu denli yer alan matematik, öğrenim hayatımızda da yerini almıştır (Bloom, 1979; Akt: Konca, 2008).

2.1.3. İlkretim ağı ocuklarında Bilişsel Gelişim

7-12 yaş arasında yer alan bu dönemde, ben-merkezci konuşma ve dşunce önemli lde azalır, ocuk bilişsel güçlüklerin üstesinden gelmeye başlar. Somut işlemler döneminde çocuğun işlemleri muhakeme edişi mantıklı bir hale gelir. Işlem ncesi dönemde zlemeyen korunum problemleri, bu dönemde üzülür; ocuk işlemleri tersine çevirebilme kapasitesine erişir (Erdem, 2007; Akt: akır, 2012).

Çocuklar bu dönemde sıralama, sınıflandırma ve karşılaştırma işlemleri için şemalar geliştirirler. Nesneleri renk, uzunluk, yapıldığı madde gibi farklı özelliklerine bağlı olarak sınıflandırabilirler. Belirli nesnelere arasındaki değişmeyen ilişkileri, nesnelere görmeden mantık yürütme yoluyla kavrayabilirler. İlkretim nc sınıfın sonlarına doğru, çocuklar toplama ve çıkarmanın bir arada kullanıldığı basit aritmetiksel işlemleri zihinsel olarak yapabilir duruma gelirler (Erdem,2007; Akt: akır, 2012).

İlkretim ağına gelen çocukların (7-12 yaş) bilişsel gelişimleri, önceki yaşlara göre temel değişimler gösterir; olayları diğer insanların gözünden görmeye başlar, kütlenin değişmezliğini kavrar, sınıflandırma yapabilir, cinsiyet rollerini öğrenir, dş ve gerçek ayrımı yapabilme gibi konularda oldukça gelişir. Çocuklar ikinci veya nc sınıf düzeyinde mantıksal kurallar ile düşünebilirler. Piaget'in bu döneme somut işlemsel dönem demesinin nedeni çocuğun mantık yeteneklerini

somut nesne ve yaşantılar üzerine uygulayabilmesidir. Soyut düşünebilmesi daha sonraki yaşlarda olacaktır (Yeşilyaprak, 2010; Akt: Çakır, 2012).

Çocukların düşüncelerindeki sınıflayabilme ve korunum özellikleri onların konu, kavram ve problem çözümünde doğru düşünebilmelerini ve problem çözebilmelerini sağlar. Yine çocuk, bildiği bir kelime bilmediği bir şekilde kullanıldığında düşüncede geriye dönebilme ilkesini kullanarak aynı kelimeyi örneğin “yaz” kelimesini hem bir mevsim hem de yazı yazmak olarak, her iki şekilde kullanabileceğini öğrenir (Küçükkaragöz, 2010).

Bu dönemde somut nesnelere ilgili sembollerin sistematik ve mantıklı bir biçimde işlenmesi ve kontrol edilebilmesi söz konusu olmaktadır. Nesnelere zihinsel temsilden, kavram ve simgeler üzerinde zihinsel işleme geçilmektedir. Çocuk bir önceki dönemde geliştirdiği ve kullanmaya başladığı semboller zihinsel süreçlerle ilgili işlemlerde kullanmaya başlamaktadır. Sembollerle ilgili temel aritmetik işlemler bu dönemin başlarında somut olanları (çocuğun yaşantısında bildiği, kullandığı ve aşına olduğu nesnelere kullanılması) koşulu ile yapılabilmektedir. Örneğin; iki elma beş elma daha kaç eder sorusunu yanıtlamayı ya parmaklarını ya da diğer nesnelere (fasulye, boncuk) kullanarak ki burada parmaklarını ya da diğer nesnelere sembolik olarak elma kabul edip işlem yapmaktadır ya da somut olarak elmalar eline verilip toplaması istendiğinde doğru bir biçimde hesaplayabilmektedir. Dönemin sonuna doğru bu işlemler yavaş yavaş somut olmayı gerektirmeden zihinsel olarak yapılabilecek düzeye gelmeye başlayacaktır. Bu dönemdeki çocuklar dönüşümsel düşünme yeteneğine sahip olurlar. Dönüşümsel düşünme yolu ile geçmiş olayları zihinsel olarak yeniden kurabilme, onların problem çözmelerinde biraz düşünerek doğru cevabı bulmalarına yardımcı olmaktadır (Barker, 2002; Akt: Çakır, 2012).

Bu dönemde çocuklar dinlemekten çok konuşmaktan hoşlanır. Dönem ilerledikçe, okuma-yazma süreci, kitaplar okuma, çocuğun kelime haznesini zenginleştirir ve kullandığı kelime sayısını artırır. Çocuk algılanan görüntüye bakmaksızın, gerçekliğe tepki verir. Örneğin; kısa ve geniş bardaktaki suyun, uzun

bardaktaki suyla aynı miktarda olduğunu bilir. Sıralama, sınıflama, gruplama işlemlerini rahatlıkla yapabilir. Bunları yaparken, nesnelere şekil, renk ve uzunluk gibi özelliklerini başarıyla değerlendirir (Hatunoğlu, 2008; Akt: Çakır, 2012).

2.1.4. Kaygı

Kaygı çok uzun bir geçmişe sahiptir ve günümüzde de önemini korumakla birlikte kaygı kavramına yönelik çalışmalar, psikoloji tarihi içerisinde önemli bir yer tutmaktadır. Kaygı; üzüntü, sıkıntı, korku, başarısızlık duygusu, acizlik, yargılanma gibi heyecanların birini veya birçoğunu içerebilen sonunun ne olduğunu bilmeksizin duyduğumuz belli belirsiz bir korkudur (Ünlü, 2001; Akt: Elmas,2010). Freud kaygıyı tanımlarken kaygının egonun bir işlevi olduğunu belirtmiş, bu duygunun psikolojik bir olgu olduğunu öne sürmüş ve kaygının fiziksel ya da toplumsal çevreden gelen tehlikelere karşı bireyi uyarma, gerekli uyumu sağlama ve yaşamı sürdürebilme işlevlerine katkıda bulunduğunu belirtmiştir (Geçtan,1974; Akt: Elmas, 2010).

Yapılan çalışmalarda kaygının bireyler tarafından hoşlanılmayan bir duygu, his olarak algılandığı ortaya çıkmış, psikologlar tarafından tek başına ele alınmayan kaygının hemen her birey tarafından az ya da çok yaşandığı vurgulanmıştır. Kaygı psikologlarca, bireyler tarafından istenilmeyen, hoş olmayan, kimi zaman artan ve azalan bir durum ve bu durumun bireyler tarafından algılanması olarak ifade edilmektedir (Kurtuldu,2009). İnsanın temel duygularından ve heyecanlarından biri olan kaygı, her insan tarafından sık sık yaşanmakta ve insan yaşamını etkilemektedir (Özdemir ve Aral, 2005).

Kaygı, insanlar arasındaki etkileşimden kaynaklanan, kimi zaman insanı güdüleyen, motive eden, başarıya götürürken ket vurucu etkisi de görülebilen, çok yönlü duygularla birlikte hissedilerek yaşanan bir olgudur. Kararsızlık duygusu, korku ve geleceğe yönelik kötümser beklentiye içeren kaygı, hoş olmayan bir niteliğe sahiptir (Yalçın, 1998).

Kaygı, kişinin bir uyarana karşı karşıya kaldığında yaşadığı, bedensel, duygusal ve zihinsel değişimlerle kendini gösteren bir uyarılmışlık durumudur. Yeni bir durum karşısında, kişiliğin yapısında ve gelişmesinde önemli bir etken duygulanım ve coşku durumları ile birlikte ortaya çıkan ve onlara eşlik eden fizyolojik belirtilerin kişi tarafından algılanmasına kaygı denir. Kaygının değişik araştırmacılar tarafından pek çok tanımı yapılmış ve kaygı hakkında birçok kuram geliştirilmiştir. Kaygı; insanlık tarihi boyunca en sık kullanılan kavramlardan biridir. Kaygı kavramı, psikoloji alanına yüzyılın ilk yarısında girmiş, bu alanda çalışmalar 1940'lı yıllardan itibaren başlamıştır. Böylelikle psikoloji alanında kaygı çağı başlamıştır. Bu çağı yaşayan insanlar, günümüzde tıp ve psikoloji alanlarının temel araştırma konularından birini oluşturmaktadır (Köknel, 1989; Akt: Sapma, 2013).

Psikologların yapmış olduğu farklı kaygı tanımları aşağıda belirtilmiştir:

Bir temel ihtiyacı karşılamaması durumunda oluşan rahatsız edici, gergin duyguya kaygı denir (Baymur, 1989; Akt: Sapma, 2013).

Sarason genel olarak kaygıyı; tehdit edilen, meydan okuyan güç bir ortamda, bireyin kendisini yetersiz görmesi olarak tanımlamaktadır (Sarason, 1960; Akt: Sapma, 2013).

Kaygı üzüntü, sıkıntı, korku, başarısızlık duygusu, acizlik, sonucu bilememe ve yargılanma gibi heyecanlardan birini veya birkaçını içerebilir (Cüceloğlu, 1999; Akt: Elmas, 2010).

Kaygı korkuya benzer bir duygudur. İnsanlar bu duyguyu değişik şekillerde ifade ederler ve gelecekte kötü bir şey olacaktı gibi algılarlar. Bunlardan bazıları; “Nasıl davranacağımı, ne yapacağımı bilmiyorum.” diye düşünenler, “doğru dürüst düşünemediğinden, karar veremediğinden” yakınanlar, “başına bir dert geleceğinden korkanlar” veya “hasta olacağım” diye üzülenlerdir (Köknel, 1998; Akt: Elmas, 2010). Bazı psikologlara göre ise korkuyla kaygı arasında üç önemli fark vardır. Bunları örnekleriyle açıklarsak:

1. **Kaynak:** “Ben arıdan korkarım!” örneğinde olduğu gibi, korkunun kaynağını biliriz, ancak kaygının kaynağı tam anlamıyla belirgin değildir.
2. **Şiddet:** Korku kaygıdan daha şiddetlidir.
3. **Süre:** Kaygı korkuya göre daha uzun süre devam eder.

Bu farklılıkların yanında korku ve kaygı arasındaki benzerliklere dayanarak psikologlar, korku sırasında ortaya çıkan fizyolojik oluşumların, kaygı anında da gözlenebileceğini ileri sürmektedir (Cüceloğlu, 1999; Akt: Elmas, 2010).

Kaygı insanlarda, kimi zaman yaratıcı ve yapıcı davranışlara teşvik edici, kimi zaman da bu tür davranışları engelleyici duygular hissettirir. Öğrenme yaklaşımı kuramlar kaygının koşullanma yoluyla kazanılan bir duygu olduğunu ve dürtü özelliği taşıdığını savunur (Yenilmez ve Özabacı, 2003). Olumsuz yönlerine rağmen kaygının organizmayı uyarıcı, koruyucu ve motive edici özellikleri de vardır. Şöyle ki; kişinin yaralanma, acı, cezalandırılma, ayrılık, düş kırıklığı gibi durumlara karşı kendisini hazırlaması kaygının uyarıcı özelliğine, tedbir alması ve eğer olumsuzluklar yaşanırsa daha kolay atlatması koruyucu özelliğine ve başarısız olma endişesi ile daha çok çalışmaya sevk etmesi ise motive edici özelliğine verilebilecek örneklerdir (Akgün, Gönen ve Aydın, 2007; Akt: Elmas, 2010). Kaygının hangi durumlarda yararlı, hangi durumlarda zararlı olduğunu anlayabilmek için kaygının derecesi ve başarılması amaçlanan işin zorluk düzeyi bilinmelidir (Cüceloğlu, 1999; Akt: Elmas, 2010).

Coleman ve Broen (1972) kaygının beş boyutundan söz etmektedirler. Bunlar:

1. **Gerçekçi ya da patolojik kaygı durumu,**
2. **Özgül ya da genel kaygı durumu,**
3. **Farkında olunan ya da olunmayan kaygı durumu,**
4. **Geçici ya da sürekli kaygı durumu**
5. **Olumlu ya da olumsuz kaygı durumu** olarak belirtmiştir (Aktaran; Kapıkıran, 2006). Bunlar kısaca aşağıdaki gibi açıklanabilir:

İnsan yaşamında normal ve patolojik olmak üzere iki tür kaygı vardır. Normal kaygı ölüm, ileri yaşlılık ve hastalık gibi gerçeklerle yüz yüze geldiğimiz ve yalnızlık

duygusu yaşadığımız ve yardıma ihtiyaç duyduğumuz zaman yaşanır. Eskiden bilinen, denenmiş, belirli şeylerden yeni, bilinmeyen ve belirli olmayan şeylere doğru hareket ettiğimizde normal kaygıyı yaşarız. Bir kişi bir kaygıyı taşıyamaz hale gelir, bastırma yansıtma, yüceltme, özdeşleşme vs. gibi savunma mekanizmalarını sıkça kullanırsa bu patolojik kaygı olur (Alisinaoğlu ve Ulutaş, 2000).

Bazı kimseler karşılaştıkları her durum ve ortamda kaygılanma eğilimindedirler. Bu kişiler için birisiyle karşılaşmak veya tanışmak, okula veya işyerine gitmek, bir toplantıya katılmak veya alışveriş yapmak kaygı vericidir. Yaşanan bu yaygın kaygıya genel kaygı adı verilmektedir. Diğer bir kaygı türü ise sadece belirli durum ve ortamlarda yaşanır ve kaygı uyandırıcı durum ve koşullar ortadan kalktığında bu kaygı da kaybolur. Bu kaygıya özgül kaygı denmektedir. Örneğin sınav kaygısı bir özgül kaygıdır ve günümüzde sınavlarından geçmek zorunda olan öğrenciler arasında sık görülür (Koruklu, Öner ve Oktaylar, 2006).

Geçtan (1993)'e göre birçok insan kaygılarının farkında bile değildir. İstek, kızgınlık, kuşku gibi birçok duygu çoğu kez o denli hızlı gelip geçer ki, insanın bilinç düzeyine bile çıkamaz ya da unutulur. Ne var ki, bu duyguların bazılarının gerisinde, farkında olmadığımız büyük dinamik güçler bulunur. Bir duygunun farkında olma oranı, o duygunun güçlük ya da önem derecesini yansıtmaz. Dolayısıyla, insanın bilinci dışında da anksiyete olabilir. Davranışlarının en önemli belirleyicilerinden biri olarak sürekli rol oynayabilir (Aktaran: Eldemir, 2006).

Sürekli kaygı, belirli bir durum veya zamana göre ortaya çıkmayan, nispeten sürekli olan bir kaygıyı göstermektedir ve bu tip kaygı sahibi bireyler herhangi bir durum veya zamanda kaygıya kapılabilirler (Tekindal, Eryaş ve Tekindal, 2010). Sürekli kaygı bireyin kişilik özelliğinden kaynaklanır. Durumluluk kaygı bireyin herhangi özgül bir durum karşısında hissettiği olumsuz sonuç beklentisidir. Özellikle öğrencilerin sınavlara ilişkin hissettiği olumsuz sonuç beklentisi önemli bir durumluluk kaygı örneğidir (Kapıkıran, 2002).

Olumlu kaygı, öğrenciyi öğrenmeye karşı istekli kılmakta ve öğrenciyi öğrenme sürecine aktif olarak katılmaya özendirilmekte iken, olumsuz kaygı ise öğrencinin aşırı derecede üzüntü hissetmesine ya da kendinden şüphe duymasına neden olmaktadır (Baştürk, 2007).

2.1.4.1. Kaygının Belirtileri

Cüceloğlu (1999), kaygının fiziksel belirtilerinin; kalp çarpıntısı, göğüs darlığı, terleme, ağızda kuruluk, baş ağrıları, baş dönmesi olduğunu, kaygılı insanların psikolojik olarak korku hissi, panik ve şüphe gibi belirtilerle birlikte düşüncelerine hakim olan bir mutsuzluktan yakındıklarını ifade etmiştir (Akt: Elmas, 2010). Deniz ve Üldaş (2008) ise, kaygının kişide panik, telaş, gerginlik, umutsuzluk, korku, stres, utanç, baş edememe gibi duyguların yanı sıra, avuç içlerinin terlemesi, mide sorunları, nefes almada zorlanma ve konsantrasyon bozukluğu gibi daha başka birçok fizyolojik semptomun da ortaya çıkmasına neden olduğunu belirtmişlerdir.

Cüceloğlu (1999), ayrıca kaygı düzeyi yüksek olan kişilerin, kaygı halinin etkisi altındayken geliştirdiği çok sayıdaki bedensel ve psikolojik belirtileri şöyle sıralamıştır (Akt: Şentürk, 2010).

- ***Kasların çok gergin olması:*** Kasların sürekli çatık olması, kasların sürekli gergin olması, kişinin gevşeyememesi ve gerginliğin kaslara titreme getirmesidir.
- ***Otonom sinir sisteminin yüksek düzeyde faal olması:*** Terleme, kalbin çarpması, avuçların soğuk olması, baş dönmesi, mide bulanması ve ishal gibi belirtilerin görülmesidir.
- ***Tedirgin bekleme hali:*** Üzülme, kendine ve başkalarına olabilecek kötü şeyleri düşünmekten kendini alamama halidir.
- ***Dikkati toplamada zorluk:*** Bir iş üzerine dikkatini toplamakta zorluk çekilmesi, çabucak sinirlenme ve uykusuzluk halleridir (Cüceloğlu,1999; Akt: Şentürk, 2010).

2.1.4.2. Kaygının Nedenleri

Çocukların sağlıklı bir gelişime sahip olmaları için fiziksel, zihinsel yönden olduğu kadar, sosyal ve duygusal yönden de ihtiyaçlarının karşılanması gerekmektedir. Sosyal ve duygusal gelişim sürecinde anne, baba tarafından sevilme, desteklenme, korunma ve ilgi görme gibi ihtiyaçlar vardır. Bu ihtiyaçlar karşılanmadığında veya karşılanmasında aksaklıklar olduğunda çocukta istenmeyen kaygı duygusu ortaya çıkar (Alisinaoğlu ve Ulutaş, 1999; Akt: Ergenç, 2011).

Kaygının kökeni, bireyin çocukluk yaşantılarına dayanır. Bu dönemler çocuğun ana babası ve öğretmenleri gibi yetişkinlerle olan ilişkilerini içerir. Kaygılı bir annenin bakışı, ses tonu, genel havası çocuğu etkiler. Ayrıca çocuğun kaygılı bir insan olarak gelişmesine neden olan bir başka neden de, reddedici ve küçük düşürücü tutumların sergilenmesi, ana baba ve diğer yetişkinlerin alaycı tavırlarının olmasıdır. Annenin, çocuğun altını kirletmesi ya da cinsel oyunlar gibi gelişim sürecinin doğal olaylarını tepkiyle karşılaması kaygının nedenlerine zemin hazırlar (Akt: Ergenç, 2011).

Cüceloğlu (1991)' na göre, kaygı yaratacak ortamlar bir kültürden başka bir kültüre göre farklılık gösterebilir. Ancak hemen hemen tüm toplumlar için geçerli sayabileceğimiz bazı genellemeler yapılabilir. Bu genellemeler, kaygı duygusunun ortaya çıkmasına sebep olan ortamlardaki bazı ortak yönleri ifade eder. Aşağıda kaygının ortaya çıktığı ortamlar sıralanmıştır (Akt: Ergenç, 2011).

1.Desteğin çekilmesi: Beraber yaşamaya alıştığımız, hep yanımızda olan ve bizim için değeri olan kişi veya nesnelere artık yanımızda olmamaları durumunda hissedilir. Örneğin Fatih'in annesi, babası, kardeşi Hatice, evdeki odası, çalışma masası, komşuları, arkadaşları, evdeki köpek, kedi onun yaşamının bir parçasıyken, birden bire kendisini yabancı bir şehirde, yabancı bir evde, aile, arkadaş, akraba ve tanıdıklarının hepsinden uzakta bulur. Desteklerini kaybetmiştir. Alışlagelmiş çevrenin değişmesi sonucunda insanlar kaygı duyar.

2. Olumsuz bir sonucu beklemek: Başımızdan geçen herhangi bir durumun nihayetinin bizim için olumsuz olacağını düşündüğümüz zamanlarda hissedilir. Örneğin, pek hazırlanmadan sınava girme, trafik cezasının belirleneceği trafik mahkemesinde duruşmayı bekleme gibi durumlarda kaygı duyarız.

3. İç çelişki: Doğruluğuna inandığımız ve önem verdiğimiz bir fikirle, yaptığımız ya da yapmak zorunda olduğumuz davranış farklıysa, hissedilen kaygı türünden bir gerginliktir. Önemli bir güdü ve heyecan kaynağı bilişsel çelişkidir. Bu bilişsel çelişki çözülene kadar bir derece kaygı duyulmaya devam eder. Örneğin, nükleer silahların insanlığı yok edecek güçte tehlikeli bir gelişme içinde olduğuna inanan birey, bu silahların geliştirildiği bir laboratuarda çalışmak zorunda kalırsa, kendisini sürekli bir gerginlik ve kaygı içinde hisseder.

4. Belirsizlik: Herhangi bir durumun geleceğe yönelik nasıl sonuçlanabileceğini bilememek kaygı sebeplerinden biridir. İlerde olumsuz türden dahi olayların olacağını bilmek, ne olacağını hiç bilmemeye tercih edilir.

Uyarıcı genellemesi kaygının diğer nedenlerinden biridir. Birey uyarıcı genellemesine farkında olmadan sahiptir. Örneğin sert bir babaya karşı duyulan korku, ileriki yaşlarda erkeklerin fazla olduğu bir iş ortamında bireyin yüksek düzeyde kaygı ve huzursuzluk hissetmesine sebep olacaktır (Ültaş, 2005).

Engellenme kaygıya neden olan bir diğer faktördür. Bireyin bazı ihtiyaçlarının doyumu sağlanamadığı zaman gerginlik meydana gelir. Gerginlik durumuyla karşılaşan birey engellenmiş olur. Ortaya çıkan engellenme beraberinde kaygıya yol açar (Baymur, 1983; Akt: Ergenç, 2011).

İnsanların kaygı durumlarını arttıran çevresel faktörlerden bazılarını teknolojinin hızla gelişmesi, bilimsel buluşlar, nüfus artışı ve ekonomik sıkıntılar şeklinde sıralayabiliriz. Bunların dışında fiziksel zarar tehditleri, benlik değerine tehditler ve bir bireyin yapabileceğinden fazla performans gerektiren durumlar da kaygı meydana getirmektedir (Atkinson, Atkinson, Hilgard, 1995; Akt:Ergenç,2011).

Öğrencilerin kaygı yaşamasının nedenleri arasında öğretmen otoritesi, zaman sınırlaması ve beklentilerin yarattığı baskı olmak üzere üç durum söz konusudur. Bu faktörlerin olduğu sınıflarda öğrenciler kendilerini tehdit altında hissederek derse karşı olumsuz tutum geliştirirler. Bu olumsuz tutumların sıkça tekrarlanması kaygı oluşmasına sebep olur. Bu durumu azaltmak için öğretmenlerin, kullanmış oldukları öğretim yöntemlerine dikkat etmeleri gerekir (Curtain, 1999; Akt: Yenilmez ve Özabacı, 2003).

2.1.5. Matematik Kaygısı

Matematik kaygısı ilk olarak Dreger ve Aiken tarafından matematik ve aritmetik alanına karşı sergilenen duygusal tepkiler sendromu olarak tanımlanmıştır. Konu ile ilgili ilk çalışmalar 1950’li yıllarda matematik öğretmenlerinin bireysel gözlemleri ile başlamasına rağmen, Matematik kaygısı 1970’li yıllara kadar eğitim araştırmacılarının ilgisini çekmemiştir. Matematik kullanımının tüm alanlara yayılması ile bu branştaki öğrenci problemleri daha yoğun bir şekilde gözlenmeye başlanmıştır. Matematik alanında yaşanan en önemli problemlerin başında bu konuda öğrencilerin yaşadıkları kaygı gelmektedir (Baloğlu, 2001).

Richardson ve Suinn matematik kaygısını “sayıların manipülasyonuna ve matematiksel problemlerin çözümüne engel olan gerginlik ve kaygı duygusu” olarak tanımlanmaktadır (Richardson ve Suinn; 1972; Akt: Sapma, 2013).

Ashcraft ve Faust matematik kaygısını, matematiksel bir problem çözerken ortaya çıkan zihinsel bozukluk, dehşet, çaresizlik ve gerilim duygusu olarak tanımlamışlardır. Bessant ise, matematiği öğrenmeye karşı negatif tutum, başarısızlık korkusu, özgüven eksikliği ve sınav baskısı etkenlerinin bileşiminde matematik kaygısının oluştuğunu savunmuştur. Ma ve Hu’ya göre ise matematik kaygısı öğrencilerin matematiksel bir ödev ya da görevi yapmaları istendiğinde öğrencide gözlenen üzüntü, zihinsel bozukluk, çaresizlik, hayal kırıklığı, gerilim, korku, hoşlanmama ve endişe gibi duygulardır. Cemen ise, matematik kaygısını, öğrencilerin özsaygısını tehdit edici unsur olarak gördüğü matematikle alakalı her durum sonucu verilen tepki şeklinde tanımlamıştır (Dede ve Dursun, 2008).

Fennema ve Sherman, matematik yapmaya bağlı olarak ortaya çıkan kaygı, korku ve sınırlılık hissi; Tobias ve Weissbrod, matematik problemi çözmesi istenen kişide görülen panik, felç ve zihinsel bozukluk belirtileri; Byrd, matematikle yüz yüze gelindiğinde, bireysel deneyimlerden kaynaklanan kaygı durumu Şeklinde matematik kaygısını tanımlamışlardır (Yenihayat, 2007).

Okul hayatına başlayan her öğrenci ilk yıllarından itibaren matematiğe karşı farklı tutum ve alaka gösterir. Ancak bu tutum ve alaka zaman geçtikçe genellikle her öğrenci için aynı sonucu yani bir azalmayı meydana getirmektedir. Öğrencinin matematiği başaramayacağını düşünmesi hatta onunla ilgili konularla uğraşmak istememesinin sonucunda, zamanla matematik dersine karşı artan bir kaygı duyması ve dersi sevmemesi gözlenmektedir. Bu kaygı daha görülmeyen konulara karşı da hissedilerek matematiğin tümüne genellenmiş olur. Dolayısıyla oluşan en ufak bir kaygı üzerine gidilmeyip çözülmezse giderek daha da büyür. Bunun sonucu olarak da kendilerinde güvensizlik, matematiği anlayabilecek beceriye sahip olamama düşüncesi ve kendi kabiliyetlerinin farkına varamama durumları meydana gelir (Yenilmez ve Özbey, 2006).

Matematik kaygısı ile matematik başarısı arasında güçlü bir ilişki olduğu savunulmuştur (Sherman & Wither, 2003; Akt: Ergenç, 2011). Learner' ın matematik üzerine yaptığı araştırmasına göre, matematik korkusu ve kaygısının çocuğun açık ve net bir Şekilde düşünmesini, bilgiler arasında organizasyon sağlamasını, ilişkiler kurmasını engellediği sonucuna ulaşmıştır (Rotella & Learner, 1993; Akt: Yenilmez, Girginer ve Uzun, 2004). Bu bağlamda matematik kaygısının matematik başarısını olumsuz yönde etkileyebilen önemli bir duyuşsal faktör olduğu açıktır. (şahin, 2000; Akt: Bindak, 2005).

Matematik derslerindeki başarı düşüklüğü, matematik kaygısının en belirgin kısa vadeli etkisidir. (Aiken, 1970a, 1970b, 1976 & Richardson ve Suinn, 1972; Akt: Yenihayat, 2007).

Matematik derslerinden kaçınma (Aiken, 1976 & Fennema ve Sherman, 1976; Akt: Yenihayat, 2007), kişisel değer azalması, çaresizlik ve kompulsif davranışlar matematik kaygısının uzun vadeli etkilerindedir.

Matematik kaygısı 1995'lerden bu yana araştırılmasına rağmen bu kaygının önlenmesi ve tedavisi ile ilgili çalışmalar literatürde ancak yakın zamanlarda yer almaya başlamıştır (Tobias, 1978; Akt: Yenihayat, 2007). Bu gecikmenin muhtemel sebeplerinden birisi matematik kaygısının erken teşhisindeki zorluklardır (Lazarus, 1974; Akt: Yenihayat, 2007).

2.1.5.1. Matematik Kaygısının Yapısı

Matematik kaygısı içerik-oryantasyonlu kaygı çeşitlerinden birisidir. İçerik-oryantasyonlu kaygılar yalnızca belli durumlarda (mesela matematik derslerinde) yaşanan, sadece o duruma has kaygı türleridir. Araştırmacılar, yoğunlukla içerik-oryantasyonlu kaygıların hususiyet kaygılarından yapısal açıdan farklı olduklarını bulmuşlardır. Ayrıca, araştırmacılar arasında matematik kaygısının boyutları konusunda da fikir ayrılığı bulunmaktadır. Dreger ile Aiken (1957) ve Richardson ile Suinn (1972) matematik kaygısının tek boyutlu bir yapı olarak tanımlamışlardır. Dreger ve Aiken (1972), Taylor Manifest Kaydı Ölçeği'ndeki üç düşük güvenilirlikli maddeyi üç yeni madde ile değiştirdikten sonra yaptıkları küme (cluster) analizinde, bu üç yeni maddenin bir tek boyutu, "numara kaygısını" ölçtüğünü bulmuşlardır. Benzer şekilde Richardson ve Suinn (1972) Matematik Kaygısı Derecelendirme Ölçeği matematik kaygısını tek boyutlu ölçen bir test olarak geliştirmişlerdir. İlerleyen yıllarda yapılan araştırmalar, matematik kaygısının iki (Alexander ve Cobb, 1989), üç (Alexander ve Martray, 1989) veya daha çok boyutlu olduğunu bulmuşlardır. Bu boyutlardan bazıları problem çözme kaygısı, değerlendirme kaygısı, soyutlama kaygısı, pasif izleme kaygısı ve performans kaygısıdır (Akt: Yenihayat, 2007).

2.1.5.2. Matematik Kaygısının Nedenleri

Matematik kaygısının sebepleri ile ilgili olarak araştırmalarda çeşitli muhtemel sebepler öne sürülmüştür. Lazarus (1974), matematik kaygısının birçok faktörün

etkileşiminden ortaya çıkan bir kavram olduğunu belirtmektedir. Bu faktörlerden sadece birkaçı; matematik alanının kendi yapısı ile ilgili faktörler, eğitimsel faktörler, ailelerin tavırları ile ilgili faktörler, kişisel değerler ve matematikten beklentiler olarak sıralanabilir (Akt: Yenihayat, 2007).

Harris ise “öğrenci ilişkili, öğretmen ilişkili ve öğretim ilişkili sebepler” olmak üzere üç ana sebep ortaya atmıştır (Akt: Yenihayat, 2007).

Trujillo ve Hadfield (1999) tarafından matematik kaygısının sebepleri çevresel, zihinsel ve kişisel faktörler olarak üç boyutta ele alınmıştır. Çevresel faktörler içinde, sınıf içinde yaşanan olumsuz tecrübeler, öğrenci üzerindeki aile baskısı, öğrenciye karşı duyarsız ve alanında yetersiz öğretmenler, matematikle ilgili zaman içinde oluşan önyargılar (eğitimin ilk yıllarından itibaren matematiğin öğrencilere katı kurallar bütünü olarak tanıtılması gibi) ve öğretmen odaklı, öğrenci edilgen olduğu sınıf ortamı sayılabildiği; zihinsel faktörler içinde, öğrencinin öğrenme stili ile öğretim yöntemlerinin örtüşmemesi, öğrenci tutumları, kolay pes etme, motivasyon eksikliği, öğrencinin kendi matematik yeteneğine karşı geliştirdiği yanlış düşünce ve önyargılar, kişinin öz değer algısının düşük olması, öz güven eksikliği, matematiğin gerekli olmadığını öne süren düşünce tarzı olarak sıralanabildiği ve kişisel faktörler içinde, sınıfta soru sormaktan çekinme, utanma, tutukluk, kendine güvensizlik, matematiği erkeklerin başarılı olabileceği bir alan olarak görme gibi önyargılar olarak sıralanabileceği ifade edilmiştir (Akt: Deniz ve Üldaş, 2008). Uusimaki ve Nason (2004) tarafından matematik kaygısı olan insanların bu kaygıyı, matematik kaygısı olan öğretmenlerinden, ailelerinden, kardeşlerinden, eşlerinden v.b. öğrendikleri belirtilmektedir (Akt: Baloğlu, 2001).

En sık kullanılan sınıflandırma sisteminde ise matematik kaygısının ana sebepleri “durumsal, kişiliksel ve kişisel sebepler” başlıkları altında toplanmaktadır (Byrd, 1982; Akt: Baloğlu, 2001).

1. Durumsal Sebepler

Durumsal sebepler matematik eğitiminde kullanılan eğitimsel metodlar ve matematiksel terimler gibi matematik eğitiminin kendisi ile ilgili faktörlerdir. Matematik eğitiminde kullanılan eğitimsel metodlar matematik kaygısının ana sebeplerinden biri olarak bulunmuştur (Williams,1988; Akt:Yenihayat,2007). Ezbere dayalı (Buhlman ve Young, 1982; Akt: Yenihayat, 2007), gerçek hayatla bağlantısı olmayan (Harris ve Harris,1987 & Zacharias, 1976; Akt:Yenihayat,2007), matematik problemlerinin çözümünde hızı hedefleyen Harris ve Harris, 1987; Akt: Yenihayat, 2007) ve tek doğru çözüm yolunu vurgulayan (Byrd, 1982; Akt: Yenihayat, 2007) öğretim metotlarının matematik kaygısını artırdığı bulunmuştur.

Matematik kaygısının önemli durumsal etkenlerinden birisi de matematik öğretmenlerinin öğrenciler üzerindeki etkileri olarak bulunmuştur. Lazarus (1974) özellikle ilk ve orta eğitim seviyelerindeki matematik öğretmenlerinin azımsanmayacak bir kısmının kendilerinin matematik kaygısını taşıdıklarını ve bu kaygıyı bilinçli veya bilinç dışı yollarla öğrencilerine transfer ettiklerini savunmaktadır (Akt: Yenihayat, 2007). Daha sonraki yıllarda araştırmacılar bu tür bir transfer olayının varlığını ispat etmişlerdir. (Buhlman ve Young, 1982; Akt: Yenihayat, 2007). Matematik öğretmenlerinin kaygı düzeylerinin yanı sıra, otoriter bir öğretim metodu (Harris ve Harris, 1987; Akt: Yenihayat, 2007) ve diğer olumsuz öğretmen tavırları öğretmenlerle ilgili durumsal sebeplerdendir. Ek olarak, matematik biliminin yapısı da (matematiksel formüller ve terimler vb.) matematik kaygısını arttırıcı etkenlerdendir (Byrd, 1982 & Tobias, 1978; Akt: Yenihayat, 2007).

2. Kişilikselle Sebepler (Psikolojik ve Duygusal Sebepler)

Bireylerin psikolojik ve duygusal karakterleri kişilikselle sebepler altında incelenmektedir. Az sayıda birkaç çalışmada (Buhlman ve Young, 1982 & Hartson, 1982;Akt:Yenihayat,2007), matematik kaygısının zeka düzeyindeki yetersizliklerden ileri geldiği öne sürülmesine karşın, diğer araştırmacılar bu kaygının zeka dışı faktörlerden oluşan bir yapı olduğunu savunmaktadır. (Hembree,1990;Akt: Yenihayat, 2007).

1992 yılında yaptığı bir araştırmada Faust, matematik kaygısının ne hafızada saklı bilgi miktarı ile ve ne de bu bilginin kullanıma geçirilmesi ile bir ilgisi olduğunu söyler. Neale (1969) de matematik ile ilgili problemlerin çoğunlukla yeteneklerle ilgili olmayıp, daha çok tavırlarla ilişkili olduğunu savunmuştur (Akt: Yenihayat, 2007).

Matematik alanına karşı tavırlar, matematik kaygısının en çok incelenen kişiliksel sebeplerindendir. (Aiken, 1963; 1970a, 1970b, 1976 & McLeod, 1992; Akt:Yenihayat,2007). Matematik kaygısının öğrencilerin kişiliksel karakter özelliklerinden ziyade, onların matematik alanına ilişkin tavırlarıyla ilişkili olduğunu ileri sürmektedir. Matematik alanına karşı tavırlar ise matematikten “hoşlanmama” olarak incelenmektedir. Meta analitik bir çalışmada Mulenga (1990), matematik kaygısı ile matematik alanına ilişkin tavırlar arasında olumsuz bir ilişki bulmuştur ($r = -50$) (Akt: Yenihayat, 2007).

Matematik kaygısı ile ilişkili diğer kişiliksel faktörler; kişisel-değer (Byrd, 1982;Akt:Yenihayat,2007); kişisel görüş (McLeod,1992; Akt: Yenihayat,2007), kişisel-güven (Ellman,1991; Akt: Yenihayat,2007), kaçınma (Shanklin, 1978; Akt: Yenihayat,2007) ve bilişsel öğrenim tarzlarıdır (Faust,1992; Akt: Yenihayat,2007). Hadfield ve Maddux (1988) öğrencilerin matematik problemlerine karşı tepkilerinin onların öğrenim tarzına bağlı olarak değişebileceğini açıkladıktan sonra, alan-bağımlı öğrencilerin alan-bağımsız öğrencilerden (istatistiki anlamda manidar) daha yüksek matematik kaygısı sergilediklerini bulmuşlardır (Akt: Yenihayat,2007). Ayrıca, Reece ve Todd (1989) da sentezci ve analist düşünce tarzına sahip öğrencilerin daha yüksek oranda matematik kaygısı taşıdıklarını bulmuşlardır (Akt: Yenihayat, 2007). Son olarak, ayırıcı (discriminant) fonksiyon analizi teknikleri yoluyla, Olson (1985), alan-bağımsızlığı, genel kaygı, matematik başarısı, matematiğe karşı tavır, olumlu ve olumsuz kaygıdan oluşan değişkenleri kullanarak, matematik-kaygılı grup ile matematik-kaygısız grup öğrencilerinin %76 oranında doğru olarak sınıflayabilmiştir (Akt: Yenihayat, 2007).

3. Kişisel Sebepler

Matematik kaygısı ile ilgili en sık incelenen kişisel sebepler; cinsiyet (D'Ailly ve Bergening, 1992; Akt:Yeni hayat, 2007), yaş (Richardson ve Suinn, 1972 & Sherman, 1980; Akt:Yeni hayat, 2007), etnik köken (Tobias, 1991; Akt:Yeni hayat, 2007), eğitim branşı (Faust, 1992; Akt: Yeni hayat, 2007), akademik sınıf ; sosyo-ekonomik sınıf (Hackett, 1985; Akt: Yeni hayat, 2007) ve son matematik sınıfından beri geçen zaman dilimidir. (Brush, 1978 & Lazarus, 1974; Akt: Yeni hayat, 2007). Cinsiyet tek başına en çok araştırılan kişisel faktördür. Buna rağmen, araştırma sonuçlarında halen tam bir mutabakat yoktur. Örneğin, birçok araştırmacı (Tobias, 1976, 1979, 1980, 1991; Akt:Yeni hayat,2007) kadınların erkeklere oranla daha yüksek matematik kaygısı taşıdığını bulmalarına rağmen, diğer araştırmacılar böyle istatistiki anlamda bir farklılık bulmamışlardır.

Bander ve Betz (1981) matematik kaygısının ergenlik çağında daha belirgin bir şekilde gözlemlendiğini belirtmektedir. Buna paralel olarak, yaşlı öğrencilerin genç öğrencilere nispeten daha fazla matematik kaygısı taşıdıklarına dair bulgular da vardır (Richardson ve Suinn, 1972). Bazı çalışmalarda da, matematik kaygısı bazında yaşlar arasında bu şekilde manidar bir farklılık olmadığını bulmuşlardır (Zeidner, 1991). Tobias (1976) matematik kaygısının orta okulun ilk sınıfından itibaren başladığını belirtmesine rağmen, genel olarak araştırmacılar, üniversite öğrencilerinin diğer öğrencilere oranla daha yüksek matematik kaygısı taşıdıklarını rapor etmektedirler (Richardson ve Suinn, 1972). Kısaca, matematik kaygısı ilkökul yıllarında ortaya çıkmaktadır. Bunun bir sebebi, üniversite seviyesindeki matematik derslerinin ilk ve orta eğitime oranla daha yoğun ve kapsamlı olması olabilir. Gerek orta, gerekse yüksek öğretimde, sosyal bilim öğrencileri sayısal bilimler öğrencilerine oranla daha yüksek düzeyde matematik kaygısı taşımaktadırlar (Faust, 1992). Hembree (1990) ve Zeidner (1991) önceki matematik tecrübelerinin öğrencilerin matematik kaygısının seviyesini tahmin etmede yararlı olduğunu bulmuşlardır. Genel olarak, daha çok matematik dersi alan öğrenciler, daha az matematik kaygısı sergilemektedirler (Baloğlu, 2002; Akt: Yeni hayat, 2007).

2.1.5.3. Matematik Kaygısının Etkileri

Matematik kaygısının etkileri uzun vadeli ve kısa vadeli etkiler olmak üzere iki ana başlıkta toplanmıştır. Matematik kaygısının en belirgin kısa vadeli etkisi matematik derslerindeki başarı düşüklüğü gösterilirken; uzun vadeli etkilere matematik derslerinden kaçınma, kişisel değer azalması, çaresizlik ve kompulsif davranışlar örnek verilmiştir (Baloğlu, 2001).

Matematik kaygısının etkilerinin de kendi içinde türleri vardır. Bunlar bilişsel, duygusal, davranışsal ve fizyolojik etkilerdir. Yanlış kavrama, çaresizlik ve bilişsel işlemlerde değişiklikler matematik kaygısının bilişsel etkilerinden; kendine güven duygusunda azalma, zevk almada azalma, umutsuzluk, korkma ve utanma duyguları duygusal etkilerden; kompulsif ve katı davranışlar davranışsal etkilerden; konsantrasyon bozukluğu, kalp atış hızında yükselme, hızlı soluk alıp verme ve titreme matematik kaygısının en sık rastlanan fizyolojik etkilerindedir (Baloğlu, 2001).

Diğer kaygı türlerinde olduğu gibi matematik kaygısında da bireyler kalp atışlarında hızlanma hissedebilir, matematik problemini yapabilmeye yetersiz olduklarına inanabilir veya matematik dersine katılmaktan kaçınabilirler (Sheffield & Hunt, 2007; Akt: Ergenç, 2011).

Rubinsten ve Tannock (2010) matematiğe karşı tepki şeklinde tanımlanan matematik kaygısının matematik performansı üzerinde de zararlı etkilerinin olduğunu savunmuşlardır (Akt: Ergenç, 2011).

Son olarak, matematik kaygısı ile matematik başarısı arasındaki ilişki matematik kaygısı ile alakadar araştırmacıların en fazla ilgi duyduğu alanların başında gelmektedir. Buna rağmen matematik kaygısının matematik başarısı üzerindeki spesifik etkileri konusunda fikir ayrılıkları görülmektedir. Mesela, bazı araştırmalar matematik kaygısı ile matematik başarısı arasında dikkate değer bir bağlantı bulamamışlardır (Llabre ve Suarez, 1985; Akt: Baloğlu, 2001). Öte yandan, çok sayıda araştırmada matematik kaygısının matematik başarısını olumsuz yönde

etkilediğine dair bulgular vardır (Aiken, 1970a, 1976 & Richardson ve Suinn, 1972 & Tobias ve Weisbrod, 1980; Akt: Baloğlu, 2001).

2.1.5.4. Matematik Kaygısının Tedavisi

Öğrencilerin matematik dersine yönelik olumsuz tavır ve kaygılarının temelinde başarılı olabileceklerine olan inancın azlığı yatmaktadır. Bu konuda öğretmenler öğrencileri yüreklendirmeli ve başarılı olabileceklerine inandırmalıdır. Bunun için de öğretmenlerin, öğrencilerin öz güvenlerini artırıcı düzeyde etkinlikler yapması, konunun hedeflerini açıkça belirtmesi, dersi zevkli hale getirmek için çeşitli materyaller kullanması ve onların motivasyonlarını yüksek tutması gerekmektedir. Ayrıca öğretmenlerin ve ailelerin, daha küçük yaşlarda çocuklara, matematiğin günlük yaşamın bir parçası olduğu fark ettirilirse, matematiksel düşünmenin yaşam boyunca karşılaştığımız problemlerde bize yardımcı olacağı anlatılırsa, matematik kaygısına karşı baştan önlem alınmış olur (Yenilmez ve Özbey, 2006).

Matematik dersini yürüten öğretmen derste kendini ikinci planda tutarak, öğrencilere daha fazla söz hakkı vererek, başarısızlıklara daha müsamaha göstererek, başarının üzerinde durarak, matematik oyunları ile ders işleyerek öğrencilerde olumlu tutumları geliştirebilir. Bu tür yaklaşım, öğrencinin kendine güven duymasını ve matematik işlemleri ile karşılaştığında daha az kaygı hissetmesini sağlamış olur (Curtain, 1999 ; Akt: Yenilmez ve Özabacı, 2003).

Baloğlu (2001) matematik kaygısının tedavisinde iki ana başlık altında topladığı tekniklerden bahsetmiştir. Bunlar, psikolojik danışma teknikleri ve matematik becerisi geliştirme teknikleridir. Psikolojik danışma teknikleri, sistematik rahatlama, kaygı denetleme, bilişsel yeniden yapılandırma, kendi kendine öğrenim ve rasyonel olmayan inançların modifikasyonu teknikleridir. Bu teknikler matematik kaygısı düşük, matematik bilgisi çok az olmayan öğrencilerde yararlı; matematik kaygısı yüksek, bilgi seviyesi düşük öğrencilerde ise yararlı olmadığı savunulmuştur.

Kaygı yaratan durumla başa çıkma tekniklerinden bazıları matematik kaygısı yaratan duruma karşı da kullanılabilir tekniklerdir. Bu teknikleri birçok

araştırmacı bilinçli ve bilinçsiz olmak üzere iki ana başlıkta toplamıştır. Cüceloğlu (1991) kaygıyla başa çıkmada bilinçli bir şekilde uygulanabilecek tekniklerden bahsetmiştir. Bu teknikler daha çok fiziksel anlamda tedavi edicidir. Matematik kaygısına sahip bireyler bu tekniklerle fizyolojik anlamda rahatlarlar (Akt: Ergenç, 2011).

Kaygı seviyesini düşürmeye yönelik olan danışmanlık teknikleri bilişsel yeniden yapılandırma teknikleri ile desteklendiğinde faydalı olacağı savunulmuştur. Kas gevşetme yolu ile rahatlama teknikleri matematik kaygısını düşürmektedir. Ancak bilişsel teknikler de kullanıldığında çok daha etkili bir tedavi yöntemi kullanılmış olur. Ayrıca öğrencilerin matematik becerilerini geliştirici, keşfetme teknikleri, kendi kendine eğitim teknikleri kullanılması matematik kaygısının düşmesinde etkili olacaktır (Baloğlu, 2001).

İnsanın günlük çalışmalarını engelleyen aşırı heyecan ve kaygı durumlarını hafifletmek için şu üç yola başvurulabileceği ileri sürülmektedir: (Baymur, 1983; Akt: Ergenç, 2011). Aşağıda sayılan maddelerin matematik kaygısını azaltmada da etkili olabileceği düşünülmüştür.

1. Bedendeki kasları gevşetme yollarını öğrenmek gerekir.
2. İnsan kendindeki güven duygusunu fark etmeye çalışmalı.
3. Bu konuda yakınları ile serbestçe konuşmalı, kaygılı durumlarda neler hissettiğini, ne gibi hallerde kaygı durumuna düştüğünü açıklamaya çalışmalıdır. Aşırı durumlarda bir psikolog ya da psikiyatru danışmak, kaygıların temelinde bulunan birçok iç huzursuzluklarının giderilmesini sağlayabilir.

2.2. İlgili Araştırmalar

2.2.1. Türkiye’de Yapılan Araştırmalar

Baloğlu (2004) tarafından yapılan araştırmada üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılmış ve kız öğrenciler ile erkek öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olup

olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın sonucunda, kız öğrencilerin genel matematik kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerin genel matematik kaygı düzeylerine göre anlamlı düzeyde farklılaştığı belirtilmiştir. Diğer bir ifade ile kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla genel matematik kaygısı duydukları ifade edilmiştir. Aynı şekilde, matematik test kaygısında kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı bir farklılığın bulunduğu ve kızların erkeklere göre daha fazla matematik test kaygısı taşıdıkları belirtilmiştir. Sayısal işlemler kaygısı açısından ise kız ve erkek öğrenciler arasında yine anlamlı bir farklılık bulunduğu ifade edilirken, erkek öğrencilerin kız öğrencilere oranla daha fazla sayısal işlemler kaygısı bulundurduğu belirtilmiştir. Matematik ders kaygısı açısından ise cinsiyetler arasında istatistiksel anlamda bir farklılığın bulunmadığı ifade edilmiştir.

Yenilmez ve Özbey (2006)'in çalışma sonucuna göre İnegöl'de okuyan ilköğretim öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinde cinsiyet ve okul türleri açısından farklılığın olmadığı, küçük sınıfta okuyan öğrencilerin daha ileri kademedeki öğrencilerden daha kaygılı oldukları, genel başarı durumu düşük olan öğrencilerin başarı durumu yüksek olan öğrencilerden daha kaygılı oldukları ve buna paralel olarak matematik başarısı düşük olan öğrencilerin de matematik başarısı yüksek olanlardan daha kaygılı oldukları görülmüştür. Matematik başarısı arttıkça kaygı düzeylerinin azaldığı görülmüştür. Anne ve babasının eğitim düzeyi arttıkça çocuktaki kaygının azaldığı saptanmıştır. Öğrencilerin matematik dersine yönelik duydukları kaygının temelinde başarılı olabileceklerine ilişkin inançlarının az olduğu sonucuna varmışlardır.

Dede ve Dursun (2008) tarafından yapılan çalışmada ilköğretim II. Kademe öğrencilerinin matematik kaygısı düzeylerinin cinsiyete ve sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, ilköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygısının “ara sıra” düzeyinde olduğu ve cinsiyete ve sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Konca (2008) ise araştırmada řu sonuçlara ulaşmıştır; cinsiyet değişkeninin matematik kaygısı üzerine etkisinin olduğu, matematik kaygısının cinsiyet farklılığına bağlı olarak değişmekte olduğu, anne öğrenim durumu ile matematik kaygısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu, baba öğrenim durumu ile matematik kaygısı arasında bir ilişki olduğu, anne mesleğinin yedinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygısı üzerine etkisinin olduğu, baba mesleğinin matematik kaygı düzeyine etkisinin olduğu, yaşanan en uzun yerleşim yerinin matematik kaygı düzeyi üzerine etkisinin olmadığı, sosyo-ekonomik düzeyleri çok iyi olan ailelerin çocuklarının matematik kaygı düzeylerinin ekonomik düzeyleri orta ve dūřuk olan ailelerin çocuklarına göre daha dūřuk olduğu, çalışma odasının varlığının matematik kaygısına etkisinin olduğu, algılanan matematik zekâ düzeyinin öğrencideki matematik kaygı düzeyine etkisinin olduğu, anne-baba tutum ve desteğinin matematik kaygısına etkisinin olmadığı, kardeş sayısının matematik kaygısına önemli ölçüde bir etkisinin olmadığı, anne ve babası ayrı olan öğrencilerin olduğu, okulun yerleşim alanının matematik kaygısına etkisinin olduğu, okul türü ile matematik kaygısı arasında bir ilişki olduğu, özel okulda bulunan öğrencilerin kaygı seviyeleri devlet okulunda bulunan öğrencilerin kaygı seviyelerinden daha dūřuk çıktığı, matematiğe yönelik tutumlarında etkili olan kişilerle matematik kaygısı arasında bir ilişki olmadığı sonuçlarına ulaşmıştır. Matematik öğretmenlerine göre matematik kaygısının oluşmasında etkililiği en fazla olandan en az olana doğru etkenler şöyle sıralanmıştır; öğretmenin öğrenciye karşı tutumu ve davranışı, öğrencilerde matematiğe karşı oluşmuş önyargılar, matematik öğretiminde kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri, anne-babanın çocuğa karşı tutumu, hazır bulunuşluk düzeyi, zekâ ve ailenin sosyo-ekonomik düzeyidir.

Yüksel-şahin (2008) tarafından yapılan araştırmada 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin cinsiyet, matematik notu, matematiği sevme, matematik öğretmenini sevme, matematik dersinde başarılı olma ya da olmama değişkenleri açısından bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre, matematik kaygısının cinsiyet değişkenine göre farklılaştığı belirtilmiştir. Diğer bir ifade ile kız öğrencilerde erkek öğrencilere göre daha çok matematik kaygısının olduğu ifade edilmiştir. Aynı şekilde matematik dersini sevip

sevmeme değişkenine göre de öğrencilerde oluşan kaygının anlamlı bir farklılık gösterdiği belirtilmiştir. Yani, matematik dersini seven öğrencilerde matematik kaygısının daha az olduğu ve matematik kaygısının daha az olduğu öğrencilerin de daha başarılı olduğu ifade edilmiştir. Benzer şekilde öğrencilerin matematik kaygılarının öğretmenini sevip sevmeme değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği belirtilmiştir. Diğer bir ifade ile öğretmenini seven öğrencilerde öğretmenini sevmeyen öğrencilere göre daha az matematik kaygısının bulunduğu ifade edilmiştir. Diğer taraftan, öğrencilerin matematik kaygıları ile sınıf seviyesi arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirtilmiştir. Yani öğrencilerin matematik kaygısının sınıf seviyesine bağlı olmadığı ifade edilmiştir. Ayrıca, öğrencilerin matematik kaygılarının cinsiyete dayalı matematik başarısı hakkındaki inançlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Ancak, ilköğretim öğrencilerinin matematik kaygılarının, matematik dersindeki başarı seviyelerine göre değiştii iddia edilmiştir. Diğer bir ifade ile başarı seviyesi yüksek olan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin daha az olduğu ifade edilmiştir (Akt: Şentürk, 2010).

2.2.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Engelhard (1990) yaptığı çalışmada, matematik performansının, matematik kaygısı, anne eğitimi ve cinsiyet ile arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Bu çalışmada, İkinci Uluslar Arası Matematik Çalışması'nın bir parçası olarak ABD'den ve Tayland'dan ulusal temsil düzeyinde 13 yaşındaki çocukların ikincil analiz için teste tabi tutulduğu belirtilmiştir. Buna göre, ABD'de önceki başarıların, annenin eğitimi ve cinsiyet söz konusu olduğunda, matematik kaygısı ile matematik performansı arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirtilmiştir. Yani matematik kaygısı ile matematik performansı arasında ters orantılı bir ilişkinin olduğu ifade edilmiştir. Yine Tayland'da, matematik kaygısı, cinsiyet ve anne eğitimi arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu belirtilmiştir. Kız öğrencilerin kaygı düzeyinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir ve annenin eğitim seviyesi ile kaygı düzeyi arasında ters yönde bir ilişkinin söz konusu olduğu belirtilmiştir. Aynı şekilde, Amerikalı gençlerde geçmiş başarı, annenin eğitimi ve cinsiyet etkisi kontrol edildiğinde matematik kaygısı ile matematik performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir

farklılığın bulunduğu ifade edilmiştir. Yani, matematik kaygısı ile matematik performansı arasında negatif bir ilişki olduğu ifade edilmiştir (Akt: Şentürk, 2010).

Cynthia ve Engelhard 1991’de matematik tutumlarının matematik başarıları, ebeveyn desteği ve cinsiyetle olan ilişkisini araştırmışlardır. ABD ve Tayland’ daki 13 yaş grubu öğrenciler arasında 4 ayrı tutum ölçeği kullanarak yaptıkları araştırmada, matematik başarıları, aile desteği ve cinsiyetin matematik tutumunun belirleyicisi olduğunu, cinsiyetler arası farklılıklara bakıldığında, erkek öğrencilerin tutumlarının kızların tutumlarına göre farklılık gösterdiğini belirlemişlerdir (Yenilmez ve Özabacı, 2003).

Furner’in 1996’da yaptığı çalışmalarda kız öğrencilerle erkek öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Beş yıldan az deneyimi olan öğretmenlerin kaygı seviyeleri beş ve beş yıldan daha çok deneyimi olan öğretmenlere göre daha fazla olmasına rağmen kaygı seviyeleri arasında anlamlı bir ilgi bulunamamıştır. Öğretmenlerin kaygı seviyeleri ile kendi öğrencilerinin kaygı seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Akt: Konca, 2008).

Widmer ve Chavez’in 1982’ deki araştırmasına göre kızlardaki matematik kaygı düzeyi, erkeklerdeki matematik kaygı düzeyinden daha yüksek çıkmıştır. Öğretmenin tutumu ile öğrencilerdeki matematik kaygısı arasında anlamlı bir ilgi bulunamamıştır. Matematikte kullanılan öğretim yönteminin öğrencilerdeki matematik kaygısına önemli derecede bir etkisinin olmadığını bulmuştur (Akt: Konca, 2008).

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evreni ve örnekleme, araştırmada kullanılan veri toplama araçları ve verilerin çözümlenmesinde yararlanılan istatistiksel yöntem ve teknikler açıklanmıştır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma; ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin bazı psiko-sosyal değişkenlere göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik olduğundan tarama modelinde betimsel bir çalışmadır.

Tarama modelleri geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez. Bilinmek istenen şey vardır ve ordadır. Önemli olan onu uygun bir biçimde “gözleyip” belirleyebilmektir (Karasar, 2013).

3.2. Evren

Araştırmanın evrenini; 2014-2015 eğitim öğretim yılında öğrenim gören İzmir'in Bornova ilçesinde bulunan ilkokullardaki toplam 5741 4. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır.

3.3. Örneklem

Araştırma örneklemini, 2014-2015 eğitim öğretim yılında İzmir Bornova ilçesinde bulunan ilkokullar arasından rastgele küme örneklem yoluyla seçilen 8 ilkokulda (Ali Suavi İlkokulu, Doktor Cavit Özyeğin İlkokulu, Dokuz Eylül İlkokulu, İsmet Sezgin İlkokulu, Kars- Halil Atila İlkokulu, Malazgirt İlkokulu, Melih Tuncay İlkokulu, Ömer Seyfettin İlkokulu) 4. sınıflarda öğrenim gören 182 kız ve 169 erkek olmak üzere toplam 351 öğrenci oluşturmaktadır. 8 ilkokuldan toplam 13 şube rastgele seçilmiştir.

Örnekleme tanıtıcı bulgular Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1. Örneklemi Tanıtıcı Bulgular

	f	%
Okudukları Okul		
Ali Suavi İlk.	54	15.4
Doktor Cavit Özyeğin İlk.	69	19.7
Dokuz Eylül İlk.	39	11.1
İsmet Sezgin İlk.	49	14.0
Kars-Halil Atila İlk.	31	8.8
Malazgirt İlk.	47	13.4
Melih Tuncay İlk.	32	9.1
Ömer Seyfettin İlkokulu	30	8.5
Cinsiyet		
Kız	182	51.9
Erkek	169	48.1
Anne Öğrenim Durumu		
Okur-yazar değil	25	7.1
İlkokul	63	17.9
Ortaokul	58	16.5
Lise	83	23.6
Üniversite	116	33.0
Baba Öğrenim Durumu		
Okur-yazar değil	15	4.3
İlkokul	42	12.0
Ortaokul	66	18.8
Lise	79	22.5
Üniversite	141	40.2

Tablonun devamı

	f	%
Anne Mesleği		
Memur-Sağlık Sektörü	29	8.3
Öğretmen	25	7.1
İşçi	42	12.0
İşsiz	208	59.3
Esnaf-Serb.Mes- Zanaatkar	29	8.3
Özel Sektör	18	5.1
Baba Mesleği		
Memur	30	8.5
Öğretmen-Asker-Sağlık S.	35	10.0
İşçi-İşsiz	130	37.0
Esnaf-Serbest Meslek	65	18.5
Zanaatkar	55	15.7
Özel Sektör	33	9.4
Ailenin Sosyo-Ekon.Düz.		
Alt ve Orta	56	16.0
İyi	167	47.6
Çok İyi	128	36.5
Kardeş Sayısı		
1	72	20.5
2	182	51.9
3	69	19.7
4 ve üstü	27	7.7
Matematiği Sevip Sevmeme		
Evet	328	93.4
Hayır	23	6.6
Özel Mat. Dersi Alıp Almama		
Evet	66	18.8
Hayır	285	81.2
Anne Baba Desteği		
Evet	313	89.2
Hayır	38	10.8

Tablonun devamı

	f	%
Başarı Algısı		
Başarısız	9	2.6
Az Başarılı	60	17.1
Başarılı	282	80.3
Kendine Ait Oda		
Evet	275	78.3
Hayır	76	21.7
Anne-Babanın Mate İlgisi		
Evet	319	90.9
Hayır	32	9.1
Bir Önceki Yılsonu		
Matematik Notu		
3 ve altı	17	4.8
4	59	16.8
5	274	78.1
Toplam	351	100.0

3.4. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama araçları olarak, Bindak (2005) tarafından geliştirilen ilköğretim öğrencileri için matematik kaygı ölçeği (MKÖ) (Bkz.Ek 1) ve araştırmacı tarafından geliştirilen Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır (Bkz.Ek 2).

3.4.1. Matematik Kaygı Ölçeği

Bindak (2005)'ın ilköğretim öğrencileri için geliştirdiği Matematik Kaygı Ölçeği kendisinden elektronik posta yoluyla izin alınarak kullanılmıştır. Bindak tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan bu ölçeğin tek faktörden oluştuğu belirlenmiş ve bu faktörün de toplam varyansının % 51.7'sini açıkladığı tespit edilmiştir. Ayrıca 9 maddesi olumlu 1 maddesi olumsuz madde köküne sahip olmak üzere toplam 10 maddeden oluşan bu ölçeğin güvenilirlik katsayısı (Cronbach Alpha) 0.80 olarak hesaplanmıştır. 10 maddeden oluşan bu ölçekteki her bir maddeden alınabilecek en yüksek puan 5, en düşük puan ise 1'dir. Puanın 5 değerine yakın olması, öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarının yüksek olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 50, en az puan ise 10'dur. Yüksek puan yüksek kaygıyı, düşük puan ise düşük kaygıyı ifade etmektedir.

Ölçekteki maddelerin cevap seçenekleri ise “her zaman”, “çoğu zaman”, “ara sıra”, “hemen hemen hiç” ve “hiçbir zaman” şeklindedir.

Ölçeğin örneklem grubuna ilişkin güvenilirlik düzeyini araştırmacı tarafından belirlemek amacıyla Cronbach’s Alpha Katsayısı ve Spearman Brown İki Yarı Test Korelasyon Katsayısı hesaplanmıştır. Bu araştırma için güvenilirlik katsayısı (Cronbach Alpha) 0.86 olarak, Spearman Brown İki Yarı Test Güvenirliği katsayısı ise 0.74 olarak hesaplanmıştır. Psikolojik bir test için hesaplanan güvenilirlik katsayısının .70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenilirliği için genel olarak yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2012). Güvenirlik analizi sonucunda Cronbach’s Alpha değeri ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir.

Tablo 2. Cronbach’s Alpha Sonuçları

	Madde Çıkartıldığında Ölçek Ortalaması	Madde Çıkartıldığında Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu	Madde Çıkartıldığında Cronbach’s Alpha Kat Sayısı
M 1	14.8148	46.951	.600	.838
M 2	15.1197	47.688	.617	.837
M 3	14.9601	46.256	.664	.832
M 4	14.5641	46.521	.537	.844
M 5	14.9858	46.231	.579	.839
M 6	15.0883	45.669	.694	.830
M 7	15.2308	46.504	.717	.829
M 8	15.0171	48.588	.431	.853
M 9	14.8946	49.260	.306	.869
M 10	15.2479	48.604	.603	.839

Tablo 3. Spearman Brown İki Yarı Test Güvenirliği

Cronbach's Alpha	Bölüm 1	Değer	.787
		Madde Sayısı	5 (a)
	Bölüm 2	Değer	.707
		Madde Sayısı	5(b)
	Toplam Madde Sayısı		10
Formlar Arasındaki İlişki			.74
Spearman Brown Katsayısı	Eşit Uzunluk (Equal Length)		.85
	Eşit Olmayan Uzunluk (Unequal Length)		.85
Guttman Split-Half Katsayısı			.85

a:Maddeler: MKÖ1,MKÖ2,MKÖ3,MKÖ4,MKÖ5

b:Maddeler: MKÖ6,MKÖ7,MKÖ8,MKÖ9,MKÖ10

Spearman Brown İki Yarı Test Güvenirliği katsayısı .74 olarak hesaplanmıştır.

3.4.2. Kişisel Bilgi Formu

Öğrencilerin psiko-sosyal özelliklerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından Kişisel Bilgi Formu oluşturulmuştur. Bu formda; öğrencinin cinsiyeti, annenin ve babanın öğrenim durumu, annenin ve babanın mesleği, ailenin sosyo-ekonomik düzeyi, öğrencinin kardeş sayısı, matematiği sevip sevmemesi, özel matematik dersi alıp almaması, anne desteği, öğrencinin başarı algısı, öğrencinin kendisine ait odasının olup olmaması, anne ve babanın matematiğe olan ilgisi ve öğrencinin bir önceki yıl sonu matematik notu değişkenlerine ait sorular bulunmaktadır.

3.5. Verilerin Toplanması

Bornova İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden izin alındıktan sonra, 2014-2015 eğitim öğretim yılının 1.Dönemi Kasım ayında araştırma tamamlanmıştır. Her okuldaki müdür ve müdür yardımcılara araştırmayla ilgili gerekli açıklamalar yapılmıştır. Yukarıda bahsedilen Matematik Kaygı Ölçeği ve Kişisel Bilgi Formu, İzmir Bornova ilçesine bağlı seçilen 8 adet ilkokuldaki 4.sınıf öğrencilerinden toplam 351 kişiye uygulanmıştır Uygulamaya geçmeden önce öğrencilere gerekli açıklamalar yapılmış ve uygulama sırasında öğrencilerin soruları cevaplandırılmıştır. Öğrencilere toplam 20 dakika süre verilmiştir. Uygulamalar bittikten sonra tüm veriler analiz edilmek üzere bir araya getirilmiştir.

3.6. Veri Çözümleme Teknikleri

Uygulama sonunda toplanan veriler, SPSS 15.0 paket programına kodlanarak girilmiştir. Örneklem dağılım içerisinde normal dağılım özelliği gösteren dağılımlar için parametrik teknikler, normal dağılım göstermeyen dağılımlar içinse non-parametrik teknikler kullanılmıştır. Dağılımın normalliğini test etmek için; Shapiro-Wilks testlerinin sonuçlarına bakılmıştır. Çarpıklık katsayısı, ortalama, ortanca ve mod gibi betimsel istatistiklere bakılmıştır. Ayrıca grafik ile incelemeye başvurulmuştur. Bu bağlamda öğrencilerin matematik kaygısı düzeylerinin;

- cinsiyet, matematik dersini sevip sevmemesi, özel matematik dersi alıp almaması ve kendisine ait odanın olup olmaması değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere bağımsız grup t testi,
- anne öğrenim durumu, baba öğrenim durumu, anne mesleği, baba mesleği, ailenin sosyo ekonomik düzeyi ve kardeş sayısı değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere F testi,
- anne-baba desteği, anne ve babanın matematiğe olan ilgisi değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere Mann-Whitney U testi,

- başarı algısı ve bir önceki yıl sonu matematik notu değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere Kruskal–Wallis H testi uygulanmıştır.
- *F* testi sonucunda gruplar arasında farkın görüldüğü durumlarda, farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek üzere öncelikle varyansların homojen olup olmadığına bakılmış, homojen olduğu durumlar için Scheffe, homojen olmadığı durumlar için de Dunnett's C testleri kullanılmıştır.
- Kruskal- Wallis testi sonucunda gruplar arasında farkın görüldüğü durumlarda, farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek üzere Mann-Whitney U testleri ile ikili karşılaştırmalar yapılmıştır.
- Veriler çözümlendikten sonra bulgular tablolar halinde sunulmuş ve gerekli yorumları yapılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde toplanan verilerin her bir alt problem ile ilgili istatistiksel çözümlerine ve elde edilen sonuçların yorumlanmasına yer verilmiştir.

4.1. Birinci Alt Probleme İlgili Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt problemi “İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu alt probleme ilişkin *t*-testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin Cinsiyete Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin *t*-Testi Sonuçları

Cinsiyet	n	\bar{X}	ss	sd	<i>t</i>	<i>p</i>
Kız	182	16.15	7.42	349	-1.296	.196
Erkek	169	17.20	7.72			

p > .05

Tablo 4’te görüldüğü gibi, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir $t(349) = -1.296 ; p > .05$.

4.2. İkinci Alt Probleme İlgili Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt problemi “İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri anne öğrenim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu alt probleme ilişkin elde edilen verilerin ortalama ve standart sapmaları Tablo 5’te, F testi sonuçları ise Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 5. Öğrencilerin Anne Öğrenim Durumuna Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Anne Öğrenim Durumu	n	\bar{X}	SS
Okur-yazar değil	25	21.84	7.03
İlkokul	63	17.65	7.54
Ortaokul	58	18.93	9.41
Lise	83	14.01	5.22
Üniversite	116	15.76	7.30
Toplam	345	16.66	7.59

Tablo 5 incelendiğinde, anne öğrenim durumuna göre öğrencilerin matematik kaygı düzeyi ortalamalarının önemli ölçüde farklılaştığı görülmektedir. Annesi lise ve üniversite mezunu olan öğrencilerin matematik kaygı düzeyi ortalamalarının diğer öğrencilerden daha düşük olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin anne öğrenim durumuna göre matematik kaygı düzeylerinin ortalamaları incelendiğinde, en yüksek ortalamanın annesi okur-yazar olmayan öğrencilere ait olduğu görülmektedir ($\bar{X}=21.84$, $SS=7.03$), Daha sonra sırayla annesi ortaokul mezunu olanlar ($\bar{X}=18.93$, $SS=9.41$), ilkokul mezunu olanlar ($\bar{X}=17.65$, $SS=7.54$), üniversite mezunu olanlar ($\bar{X}=15.76$, $SS=7.30$) ve lise mezunu olanlar ($\bar{X}=14.01$, $SS=5.22$) gelmektedir. Anne öğrenim durumu ile matematik kaygı düzeyi arasındaki ilişkiye göre elde edilen ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı ile ilgili F testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Öğrencilerin Anne Öğrenim Durumuna Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin *F* Testi Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	<i>F</i>	<i>p</i>
Gruplar arası	1708.010	4	427.002	8.012	.000***
Gruplar içi	18119.631	340	53.293		
Toplam	19827.641	344			

$p < .001^{***}$

Tablo 6’da görüldüğü gibi, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri anne öğrenim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir $F(4,340) = 8.012$; $p < .001$. Bulunan bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Dunnett’s C testinin sonuçları Tablo 7’de verilmektedir.

Tablo 7. Öğrencilerin Anne Öğrenim Durumuna Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Dunnett’s C Testi Sonuçları

Anne Öğrenim Durumu	Ortalamalar Farkı (İ-J)	Sh
Okuryazar değil-İlkokul	4.19	1.70
Okuryazardeğil-Ortaokul	2.91	1.87
Okur yazar değil-Lise	7.83*	1.52
Okuryazardeğil-Üniversite	6.08*	1.56
İlkokul-Ortaokul	-1.28	1.56
İlkokul-Lise	3.64*	1.11
İlkokul-Üniversite	1.89	1.17
Ortaokul-Lise	4.92*	1.36
Ortaokul-Üniversite	3.17	1.41
Lise-Üniversite	-1.75	.89

$p < .05^*$

F testi sonucunda ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu hesaplamak için yapılan Dunnett's C testi sonucunda; annesi okur-yazar olmayan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin, annesi lise ve üniversite mezunu olan öğrencilerden önemli derecede yüksek olduğu görülmektedir. Annesi ilkokul ve ortaokul mezunu olan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin, annesi lise mezunu olan öğrencilerden önemli derecede yüksek olduğu görülmektedir.

4.3. Üçüncü Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt problemi ‘‘İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri baba öğrenim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?’’ şeklinde belirlenmiştir. Bu alt probleme ilişkin elde edilen verilerin ortalama ve standart sapmaları Tablo 8’de, F testi sonuçları ise Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 8. Öğrencilerin Baba Öğrenim Durumuna Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Baba Öğrenim Durumu	n	\bar{X}	SS
Okur-yazar değil	15	21.80	6.50
İlkokul	42	15.69	5.72
Ortaokul	66	18.54	7.50
Lise	79	15.08	6.95
Üniversite	141	16.30	8.22
Toplam	343	16.62	7.59

Tablo 8 incelendiğinde, baba öğrenim durumuna göre öğrencilerin matematik kaygı düzeyi ortalamalarının önemli ölçüde farklılaştığı görülmektedir. Babası lise olan öğrencilerin matematik kaygısı düzeyi ortalamalarının diğer öğrencilerden daha düşük olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin baba öğrenim durumuna göre matematik kaygı düzeylerinin ortalamaları incelendiğinde, en yüksek ortalamanın babası okur-yazar olmayan

öğrencilere ait olduğu görülmektedir ($\bar{X}=21.80$, $SS=6.50$). Daha sonra sırayla babası ortaokul mezunu olanlar ($\bar{X}=18.54$, $SS=7.50$), üniversite mezunu olanlar ($\bar{X}=16.30$, $SS=8.22$), ilkokul mezunu olanlar ($\bar{X}=15.69$, $SS=5.72$) ve lise mezunu olanlar ($\bar{X}=15.08$, $SS=6.95$) gelmektedir. Baba öğrenim durumu ile matematik kaygı düzeyi arasındaki ilişkiye göre elde edilen ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı ile ilgili F testi yapılmış ve sonuçlar tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Öğrencilerin Baba Öğrenim Durumuna Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin F Testi Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	885.797	4	221.449	3.979	.004*
Gruplar içi	18811.171	338	55.654		
Toplam	19696.968	342			

$p < .05^*$

Tablo 9'da görüldüğü gibi, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri baba öğrenim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir $F(4,338) = 3.979$; $p < .05$. Bulunan bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Scheffe testinin sonuçları Tablo 10'da verilmektedir.

Tablo 10. Öğrencilerin Baba Öğrenim Durumuna Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Scheffe Testi Sonuçları

Baba Öğrenim Durumu	Okur-yazar değil	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite
Okur-yazar değil		.118	.676	.038*	.121
İlkokul	.118		.441	.996	.994
Ortaokul	.676	.441		.103	.400
Lise	.038*	.996	.103		.848
Üniversite	.121	.994	.400	.848	

$p < .05^*$

F testi sonucunda ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu hesaplamak için yapılan Scheffe Testi sonucunda; babası okur-yazar olmayan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin, babası lise mezunu olan öğrencilerden önemli derecede yüksek olduğu görülmektedir.

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlgili Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dördüncü alt problemi “İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri anne mesleğine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu alt probleme ilişkin elde edilen verilerin ortalama ve standart sapmaları Tablo 11’de, F testi sonuçları ise Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 11. Öğrencilerin Anne Mesleğine Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Anne Mesleği	n	\bar{X}	SS
Memur-Sağlık Sektörü	29	14.55	5.16
Öğretmen	25	13.84	4.82
İşçi	42	16.95	8.39
İşsiz	208	17.09	7.55
Esnaf-Serbest M.-Zanaatkar	29	17.52	8.97
Özel Sektör	18	16.94	9.24
Toplam	351	16.66	7.57

Tablo 11 incelendiğinde, anne mesleğine göre öğrencilerin matematik kaygı düzeyi ortalamalarının önemli ölçüde farklılaşmadığı görülmektedir.

Öğrencilerin anne mesleğine göre matematik kaygı düzeylerinin ortalamaları incelendiğinde, kaygı düzeyi ortalamasının en yüksek olduğu öğrencilerin annesinin mesleği esnaf -serbest meslek -zanaatkar olanlar olduğu görülmektedir ($\bar{X}=17.52$; $SS=8.97$). Daha sonra sırasıyla işsiz (ev hanımı) olanlar ($\bar{X}=17.09$; $SS=7.55$), işçi olanlar ($\bar{X}=16.95$; $SS=8.39$), özel sektörde çalışanlar ($\bar{X}=16.94$; $SS=9.24$), memur

olanlar ve sağlık sekt6r6nde 7alışanlar ($\bar{X}=14.55$; $SS=5.16$) ve 6đretmen olanlar ($\bar{X}=13.84$; $SS=4.82$) gelmektedir. Anne mesleği ile matematik kaygı d6zeyi arasındaki ilişkiye g6re elde edilen ortalamalar arasında anlamlı farkın olup olmadığı ile ilgili F testi yapılmış ve sonu7lar Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. 6đrencilerin Anne Mesleğine G6re Matematik Kaygı D6zeylerinin F Testi Sonu7ları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	391.909	5	78.382	1.373	.234
Gruplar i7i	19691.065	345	57.076		
Toplam	20082.974	350			

$p > .05$

Tablo 12’de g6r6ld6đi gibi, 6đrencilerin matematik kaygı d6zeyleri anne mesleğine g6re anlamlı bir farklılık g6stermemektedir $F(5,345) = 1.373$; $p > .05$.

4.5. Beşinci Alt Problemlle İlgili Bulgular ve Yorum

Araştırmanın beşinci alt problemi ‘‘İlkokul 4. sınıf 6đrencilerinin matematik kaygı d6zeyleri baba mesleğine g6re anlamlı bir farklılık g6stermekte midir?’’ şeklinde belirlenmiştir. Bu alt probleme ilişkin elde edilen verilerin ortalama ve standart sapmaları Tablo 13’te, F testi sonu7ları ise Tablo 14’te verilmiştir.

Tablo13. Öğrencilerin Baba Mesleğine Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Baba Mesleği	n	\bar{X}	SS
Memur	30	15.40	7.55
Öğretmen-Askeriye- Sağlık Sektörü	35	14.37	6.79
İşçi-İşsiz	130	16.54	6.61
Esnaf-Serbest M.	65	16.69	7.36
Zanaatkar	55	19.02	9.01
Özel Sektör	33	15.94	8.24
Toplam	348	16.59	7.48

Tablo 13 incelendiğinde, baba mesleğine göre öğrencilerin matematik kaygı düzeyi ortalamalarının önemli ölçüde farklılaşmadığı görülmektedir.

Öğrencilerin baba mesleğine göre matematik kaygı düzeylerinin ortalamaları incelendiğinde, kaygı düzeyi ortalamasının en yüksek olduğu öğrencilerin babasının mesleği zanaatkar olanlar olduğu görülmektedir ($\bar{X}=19.02$, $SS=9.01$). Daha sonra sırasıyla baba mesleği esnaf ve serbest meslek olanlar ($\bar{X}=16.69$, $SS=7.36$), işçi ve işsiz olanlar ($\bar{X}=16.54$, $SS=6.61$), özel sektörde çalışanlar ($\bar{X}=15.94$, $SS=8.24$), memur olanlar ($\bar{X}=15.40$, $SS=7.55$), öğretmen olanlar, askeriyede ve sağlık sektöründe çalışanlar ($\bar{X}=14.37$, $SS=6.79$) gelmektedir. Baba mesleği ile matematik kaygı düzeyi arasındaki ilişkiye göre elde edilen ortalamalar arasında anlamlı farkın olup olmadığı ile ilgili F testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14. Öğrencilerin Baba Mesleğine Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin F Testi Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	554.028	5	110.806	2.007	.077
Gruplar içi	18880.386	342	55.206		
Toplam	19434.414	347			

$p > .05$

Tablo 14’te görüldüğü gibi, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri baba mesleğine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir $F(5,342) = 2.007 ; p > .05$.

4.6. Altıncı Alt Probleme İlgili Bulgular ve Yorum

Araştırmanın altıncı alt problemi “İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ailenin sosyo-ekonomik düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu alt probleme ilişkin elde edilen verilerin ortalama ve standart sapmaları Tablo 15’te, F testi sonuçları ise Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 15. Öğrencilerin Ailenin Sosyo-Ekonomik Düzeyine Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Ailenin Sosyo- Ekonomik Düzeyi	n	\bar{X}	SS
Düşük ve orta	56	15.93	7.15
İyi	167	16.55	7.91
Çok İyi	128	17.12	7.34
Toplam	351	16.66	7.57

Tablo 15 incelendiğinde, ailenin sosyo-ekonomik düzeyine göre öğrencilerin matematik kaygı düzeyi ortalamalarının önemli ölçüde farklılaşmadığı görülmektedir.

Öğrencilerin aile sosyo-ekonomik düzeyine göre matematik kaygı düzeylerinin ortalamaları incelendiğinde, kaygı düzeyi ortalamasının en yüksek olduğu öğrencinin ailesinin sosyo-ekonomik düzeyi çok iyi olan öğrenciler olduğu ($\bar{X}=17.12$, $SS=7.34$) görülmektedir. Daha sonra sırayla ailesinin sosyo-ekonomik düzeyi iyi olanlar ($\bar{X}=16.55$, $SS=7.91$) sonra orta ve düşük olanlar ($\bar{X}=15.93$, $SS=7.15$) gelmektedir. Ailenin sosyo-ekonomik düzeyi ile matematik kaygı düzeyi arasındaki ilişkiye göre elde edilen ortalamalar arasında anlamlı farkın olup olmadığı ile ilgili F testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16. Öğrencilerin Ailenin Sosyo-Ekonomik Düzeyine Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin F Testi Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	58.701	2	29.350	.510	.601
Gruplar içi	20024.274	348	57.541		
Toplam	20082.974	350			

$p > .05$

Tablo 16’da görüldüğü gibi, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ailenin sosyo-ekonomik düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir $F(2,348) = .510$; $p > .05$.

4.7. Yedinci Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum

Araştırmanın yedinci alt problemi “İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri kardeş sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu alt probleme ilişkin elde edilen verilerin ortalama ve standart sapmaları Tablo 17’de, F testi sonuçları ise Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 17. Öğrencilerin Kardeş Sayısına Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Kardeş Sayısı	n	\bar{X}	SS
1	72	15.99	6.84
2	182	16.01	7.63
3	69	18.26	7.71
4 ve üstü	27	18.67	8.26
Toplam	350	16.65	7.58

Tablo 17 incelendiğinde, kardeş sayısına göre öğrencilerin matematik kaygısı düzeyi ortalamalarının önemli ölçüde farklılaşmadığı görülmektedir.

Öğrencilerin kardeş sayısına göre matematik kaygı düzeylerinin ortalamaları incelendiğinde, kaygı düzeyi ortalamasının en yüksek olanların kardeş sayısı 4 ve üstü olan öğrenciler olduğu görülmektedir ($\bar{X}=18.67$, $SS=8.26$). Daha sonra sırayla kardeş sayısı 3 olanlar ($\bar{X}=18.26$, $SS=7.71$), kardeş sayısı 2 olanlar ($\bar{X}=16.01$, $SS=7.63$) ve kardeş sayısı 1 olanlar ($\bar{X}=15.99$, $SS=6.84$) gelmektedir. Kardeş sayısı ile matematik kaygı düzeyi arasındaki ilişkiye göre elde edilen ortalamalar arasında anlamlı farkın olup olmadığı ile ilgili F testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 18. Öğrencilerin Kardeş Sayısına Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin F Testi Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	394.900	3	131.633	2.314	.076
Gruplar içi	19686.268	346	56.897		
Toplam	20081.169	349			

$p > .05$

Tablo 18’de görüldüğü gibi, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri kardeş sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir $F(3,346) = 2.314 ; p > .05$.

4.8. Sekizinci Alt Probleme İlgili Bulgular ve Yorum

Araştırmanın sekizinci alt problemi “İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri matematiği sevip sevmemesine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu alt probleme ilişkin *t*-testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 19’da gösterilmiştir.

Tablo 19. Öğrencilerin Matematiği Sevip Sevmemesine Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin *t*-Testi Sonuçları

Matematiği Sevip Sevmeme	n	\bar{X}	ss	sd	<i>t</i>	<i>p</i>
Evet	328	15.89	6.61	349	-4.833	.000***
Hayır	23	27.56	11.45			

$p < .001$ ***

Tablo 19’da görüldüğü gibi, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri matematiği sevip sevmemesine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir $t(349) = -4.833 ; p < .001$. Tabloya göre matematiği sevmeyen öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ($\bar{X} = 27.56$, $SS = 11.45$) matematiği seven öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinden ($\bar{X} = 15.89$, $SS = 6.61$) önemli derecede yüksektir.

4.9. Dokuzuncu Alt Probleme İlgili Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dokuzuncu alt problemi “İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri özel matematik dersi alıp almamasına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu alt probleme ilişkin *t*-testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 20’de gösterilmiştir.

Tablo 20. Öğrencilerin Özel Matematik Dersi Alıp Almamasına Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin *t*-Testi Sonuçları

Özel Matematik Dersi Alıp Almama	n	\bar{X}	ss	sd	<i>t</i>	<i>p</i>
Evet	66	15.45	6.18	349	-1.435	.152
Hayır	285	16.94	7.84			

$p > .05$

Tablo 20’de görüldüğü gibi, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri özel matematik dersi alıp almamasına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir $t(349) = -1.435 ; p > .05$.

4.10. Onuncu Alt Probleme İlgili Bulgular ve Yorum

Araştırmanın onuncu alt problemi “İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri anne baba desteğine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu alt probleme ilişkin veriler Mann-Whitney U Testi ile analiz edilmiş sonuçlar Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21. Öğrencilerin Anne-Baba Desteğine Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Anne- Baba Desteği	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	<i>U</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Evet	313	175.06	54795.00	5654.000	- .500	.617
Hayır	38	183.71	6981.00			

$p > .05$

Tablo 21’de görüldüğü gibi, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri anne-baba desteğine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir $U = 5654.000 ; p > .05$.

4.11. On Birinci Alt Probleme İlgili Bulgular ve Yorum

Araştırmanın on birinci alt problemi “İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri başarı algısına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu alt probleme ilişkin veriler Kruskal Wallis H-Testi ile analiz edilmiş ve sonuçlar Tablo 22’ de verilmiştir.

Tablo 22. Öğrencilerin Başarı Algısına Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Başarı Algısı	n	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	<i>p</i>
Başarısız	9	293.83	2	74.506	.000***
Az Başarılı	60	265.75			
Başarılı	282	153.14			

$p < .001$ ***

Tablo 22’de görüldüğü gibi, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri başarı algısına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir $\chi^2=74.506$; $p < .001$. Gruplar arasında gözlenen bu anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi için Mann-Whitney U testi ile ikili karşılaştırmaların sonuçları sırasıyla verilmektedir.

Tablo 23. Kendini Başarısız ve Az Başarılı Algılayan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Başarı Algısı	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	<i>U</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Başarısız	9	45.72	411.50	173.500	-1.723	.085
Az Başarılı	60	33.39	2003.50			

$p > .05$

Tablo 23'te görüldüğü gibi, kendini başarısız ve az başarılı algılayan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamaktadır $U = 173.500$; $p > .05$.

Tablo 24. Kendini Başarısız ve Başarılı Algılayan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Başarı Algısı	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	p
Başarısız	9	253.11	2278.00	305.000	-3.926	.000***
Başarılı	282	142.58	40208.00			

$p < .001$ ***

Tablo 24'te görüldüğü gibi, kendini başarısız ve başarılı algılayan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmaktadır $U=305.000$; $p < .001$. Kendini başarısız algılayan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri, kendini başarılı algılayan öğrencilerden önemli derecede yüksektir.

Tablo 25. Kendini Az Başarılı ve Başarılı Algılayan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Başarı Algısı	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	p
Az Başarılı	60	262.86	15771.50	2978.500	-7.947	.000***
Başarılı	282	152.06	42881.50			

$p < .001$ ***

Tablo 25'te görüldüğü gibi, kendini az başarılı ve başarılı algılayan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmaktadır $U=2978.500$; $p < .001$. Kendini az başarılı algılayan öğrencilerin

matematik kaygı düzeyleri, kendini başarılı algılayan öğrencilerden önemli derecede yüksektir.

4.12. On İkinci Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum

Araştırmanın on ikinci alt problemi “İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri kendine ait odanın olup olmasına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu alt probleme ilişkin *t*-testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 26’da gösterilmiştir.

Tablo 26. Öğrencilerin Kendisine Ait Odasının Olup Olmasına Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin *t*-Testi Sonuçları

Kendisine Ait Odasının Olup Olmaması	n	\bar{X}	ss	sd	<i>t</i>	<i>p</i>
Evet	275	16.33	7.72	349	-1.525	.128
Hayır	76	17.83	6.94			

$p > .05$

Tablo 26’da görüldüğü gibi, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri kendisine ait odanın olup olmasına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir $t(349) = -1.525 ; p > .05$.

4.13. On Üçüncü Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum

Araştırmanın on üçüncü alt problemi “İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri anne ve babanın matematiğe olan ilgisine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu alt probleme ilişkin veriler Mann-Whitney U Testi ile analiz edilmiş sonuçlar Tablo 27’de verilmiştir.

Tablo 27. Öğrencilerin Anne ve Babanın Matematiğe Olan İlgisine Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Anne ve Babanın Matematiğe İlgisi	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	p
Evet	319	174.69	55725.00	4685.000	-.772	.440
Hayır	32	189.09	6051.00			

$p > .05$

Tablo 27’de görüldüğü gibi, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri anne ve babanın matematiğe olan ilgisine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir

$U= 4685.000$; $p > .05$.

4.14. On Dördüncü Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum

Araştırmanın on dördüncü alt problemi “İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri bir önceki yıl sonu matematik notuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu alt probleme ilişkin veriler Kruskal Wallis H-Testi ile analiz edilmiş ve sonuçlar Tablo 28’de verilmiştir.

Tablo 28. Öğrencilerin Bir Önceki Yıl Sonu Matematik Notuna Göre Matematik Kaygı Düzeylerinin Kruskal –Wallis H Testi Sonuçları

Bir Önceki Yıl Sonu Matematik Notu	n	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p
3 ve altı	17	290.18	2	72.011	.000***
4	59	252.41			
5	274	151.82			

$p < .001$ ***

Tablo 28’de görüldüğü gibi, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri bir önceki yıl sonu matematik notuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir $\chi^2=72.011$; $p<.001$. Gruplar arasında gözlenen bu anlamlı farkın hangi gruplar arasında

olduğunun belirlenmesi için Mann-Whitney U testi ile ikili karşılaştırmaların sonuçları sırasıyla verilmektedir.

Tablo 29. Bir Önceki Yıl Sonu Matematik Notu 3 ve Altı ile 4 Olan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Bir Önceki Yıl Sonu Matematik Notu	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	p
3 ve altı	17	44.56	757.50	398.500	-1.287	.198
4	59	36.75	2168.50			

$p > .05$

Tablo 29’da görüldüğü gibi, bir önceki yıl sonu matematik notu 3 ve altı ile 4 olan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamaktadır $U = 398.500$; $p > .05$.

Tablo 30. Bir Önceki Yıl Sonu Matematik Notu 3 ve Altı ile 5 Olan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Bir Önceki Yıl Sonu Matematik Notu	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	p
3 ve altı	17	254.62	4328.50	482.500	-5.548	.000***
5	274	139.26	38157.50			

$p < .001$ ***

Tablo 30’da görüldüğü gibi, bir önceki yıl sonu matematik notu 3 ve altı ile 5 olan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmaktadır $U = 482.500$; $p < .001$. Bir önceki yıl sonu matematik notu 3 ve

altında olan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri, 5 olan öğrencilerden önemli derecede yüksektir.

Tablo 31. Bir Önceki Yıl Sonu Matematik Notu 4 ile 5 Olan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Bir Önceki Yıl Sonu Matematik Notu	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	<i>U</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
4	59	245.65	14493.50	3442.500	-6.979	.000***
5	274	150.06	41117.50			

$p < .001^{***}$

Tablo 31’de görüldüğü gibi, bir önceki yıl sonu matematik notu 4 ile 5 olan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmaktadır $U=3442.500$; $p<.001$. Bir önceki yıl sonu matematik 4 olan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri, 5 olan öğrencilerden önemli derecede yüksektir.

Sonuç olarak, ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin anne öğrenim durumuna, baba öğrenim durumuna, matematiği sevip sevmemesine, başarı algısına ve bir önceki yıl sonu matematik notuna göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin cinsiyete, anne mesleğine, baba mesleğine, ailenin sosyo-ekonomik düzeyine, kardeş sayısına, özel matematik dersi alıp almamasına, anne-baba desteğine, kendisine ait odasının olup olmasına, anne ve babanın matematiğe olan ilgisine göre ise anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmektedir.

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırma sonucunda elde edilen bulgulara dayalı olarak tartışma, sonuç ve önerilere yer verilmektedir.

5.1. Sonuçlar ve Tartışma

Araştırmadan elde edilen bulgulardan ulaşılan sonuçlar ve sonuçların çıkarımlarına dayalı tartışmasına aşağıda yer verilmektedir.

5.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Dördüncü (4) sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür. Cinsiyet değişkeninin matematik kaygı düzeyi üzerinde önemli ölçüde etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu sonuç araştırmanın hipotezini desteklememektedir. Araştırmada elde edilen bu sonuç, Arıkan (2004), Bozkurt (2012), Dede ve Dursun (2008), Ergenç (2011), Konca (2008), Sapma (2013), Üldaş (2005), Yenihayat (2007) ve Yenilmez ve Özbey (2006)'in bulgularıyla örtüşmektedir. Furner'in (1996), Ilgar ve arkadaşlarının (2005) bulgularıyla çelişmektedir (Akt: Konca,2008). Cinsiyet tek başına en çok araştırılan kişisel faktördür. Buna rağmen, araştırma sonuçlarında halen tam bir mutabakat yoktur. Örneğin, birçok araştırmacı (Alexander ve Martray, 1989; Bander ve Betz, 1981; Benson, 1989; Brush, 1980; Meece, 1981; Tobias, 1976, 1979, 1980, 1991) kadınların erkeklere oranla daha yüksek matematik kaygısı taşıdığını bulmalarına rağmen, diğer araştırmacılar (Brush, 1978; Cooper ve Robinson, 1991; Dreger ve Aiken, 1957; Fee-Fulkerson, 1983; Fox, 1977; Freeman, 1982; Ling, 1982; Olson, 1985; Oropesa,1993) böyle istatistiki anlamda bir farklılık bulmamışlardır. (Akt: Baloğlu,2001). Bu yüzden öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinde cinsiyete göre anlamlı fark çıkmaması normaldir. Bunun sonucunda

araştırmacıların ortak bir noktaya varamamasından dolayı genel bir yargıya ulaşılamayacağı söylenebilir.

5.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Dördüncü (4) sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin anne öğrenim durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür. Annesi okur-yazar olmayan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri, annesi lise ve üniversite mezunu olan öğrencilerden önemli derecede yüksek çıkmıştır. Annesi ilkokul ve ortaokul mezunu olan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri, annesi lise mezunu olan öğrencilerden önemli derecede yüksek çıkmıştır. Anne öğrenim durumunun matematik kaygı düzeyi üzerinde önemli ölçüde etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuç araştırmanın hipotezini desteklemektedir. Annenin eğitim düzeyi arttıkça, daha çok bilgi birikimine sahip olacağı için çocuğuna matematik konusunda daha çok destek olabileceği söylenebilir. Ayrıca eğitilmiş anne bilinçli olacağından gerektiği zaman çocuğunu daha iyi yönlendirebilir. Böylece matematik konusunda annesinden yardım alabilen öğrencilerin de matematik kaygısının daha az olacağı yorumu yapılabilir. Bazı araştırma sonuçları (Arıkan, 2004; Arı, Savaş ve Konca, 2010; Konca, 2008; Uysal, 2007; Yenilmez ve Özbey, 2006) bu araştırma bulgularını destekler niteliktedir. Bazı araştırma sonuçlarında ise (Eldemir, 2006; Yenilmez ve Özabacı, 2003) ise matematik kaygısı ile anne eğitim düzeyi arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

5.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Dördüncü (4) sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin baba öğrenim durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür. Babası okur-yazar olmayan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri, babası lise mezunu olan öğrencilerden önemli derecede yüksek çıkmıştır. Baba öğrenim durumunun matematik kaygı düzeyi üzerinde önemli ölçüde etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuç araştırmanın hipotezini desteklemektedir. İkinci alt probleme ilişkin yapılan yorumlar bu sonuç için de yapılabilir. Eldemir (2006), Yenilmez ve Özabacı (2003) yaptıkları araştırmalarda matematik kaygısı ile baba eğitim düzeyi arasında bir farklılık bulamamışlardır. Arıkan (2004), Arı, Savaş ve Konca (2010),

Konca (2008), Uysal (2007), Yenilmez ve Özbey (2006)'in yaptıkları araştırmalarda ise, bu araştırma bulgularını destekleyecek şekilde matematik kaygısının baba eğitim düzeyine göre eğitim düzeyi düşük babalar lehine farklılaştığı sonucuna varılmıştır. Yenilmez ve Özbey (2006)'in değindiği gibi Varol, anne-babaların eğitim durumu ile çocukların kaygı düzeyleri arasında önemli bir farkın olmadığını belirlerken, Gümüş, anne-baba eğitim durumu ile çocukların sosyal kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğunu, anne-babası yüksek okul mezunu olan çocukların kaygı düzeylerinin düşük olduğunu belirlemiştir.

5.1.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Dördüncü (4) sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin anne mesleğine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür. Anne mesleğinin matematik kaygı düzeyi üzerinde önemli ölçüde bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Bu sonuç araştırmanın hipotezini desteklememektedir. Araştırmaya katılan öğrencilerin annelerinin büyük çoğunluğunun ev hanımı olması anne mesleğinin matematik kaygısını etkilememesine neden olmuş olabilir. Arı, Savaş ve Konca (2010), Eldemir (2006), Konca (2008) ve Uysal (2007)'in yapmış oldukları araştırmalarda da bu araştırmanın bulgularını destekler nitelikte, anne meslek durumu ile matematik kaygısı arasında anlamlı farklılaşma bulunmamıştır.

5.1.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Dördüncü (4) sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin baba mesleğine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür. Baba mesleğinin matematik kaygı düzeyi üzerinde önemli ölçüde bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Bu sonuç araştırmanın hipotezini desteklememektedir. Araştırmaya katılan öğrencilerin babalarının büyük çoğunluğunun işsiz ya da işçi olmaları baba mesleğinin matematik kaygısını etkilememesine neden olmuş olabilir. Araştırmada elde edilen bu sonuç, Konca (2008)'nin bulduğu araştırma sonucuyla çelişmekle birlikte Bozkurt (2012) ve Eldemir (2006) 'in araştırma sonucuyla örtüşmektedir.

5.1.6. Altıncı Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Dördüncü (4) sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin ailenin sosyo-ekonomik düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür. Ailenin sosyo-ekonomik düzeyinin matematik kaygı düzeyi üzerinde önemli ölçüde bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Bu sonuç araştırmanın hipotezini desteklememektedir. Araştırmada elde edilen bu sonuç, Konca (2008)'nin bulduğu araştırma sonucuyla çelişmekle birlikte Eldemir (2006)'in araştırma sonucuyla örtüşmektedir. Konca (2008)'nin bulgularına göre; sosyo-ekonomik düzeyleri 'çok iyi' olan ailelerin çocuklarının matematik kaygı düzeylerinin ekonomik düzeyleri orta ve düşük olan ailelerin çocuklarına göre daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır.

5.1.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Dördüncü (4) sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin kardeş sayısına göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür. Kardeş sayısının matematik kaygı düzeyi üzerinde önemli ölçüde bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Bu sonuç araştırmanın hipotezini desteklememektedir. Araştırma sonucuna göre, kardeş sayısı 4 ve daha fazla olan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ortalaması kardeş sayısı 1, 2 ve 3 olan öğrencilerden daha yüksek çıkmıştır. Bu beklenen bir durumdur. Ancak fark anlamlı bulunmamıştır. 4 ve daha fazla kardeşe sahip olan öğrenci sayısının diğer gruplara göre daha az sayıda olması sonucun anlamlı bulunmamasına neden olmuş olabilir. Araştırmadan elde edilen bu sonuç, Bozkurt (2012) ve Konca (2008)'nin araştırma sonuçlarıyla örtüşmektedir.

5.1.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Dördüncü (4) sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin matematiği sevip sevmemesine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür. Matematiği sevmeyen öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ortalaması, matematiği seven öğrencilerden önemli derecede yüksek çıkmıştır. Matematiği sevip sevmeme durumunun matematik kaygı düzeyi üzerinde önemli ölçüde etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuç araştırmanın hipotezini desteklemektedir. Matematiği seven bir öğrencinin matematiğe yaklaşımının da olumlu olacağı, istekle

çalışacağı ve böylece matematik kaygısının da düşük olacağı yorumu yapılabilir. Bu yüzden öğrencilere matematiği sevdirecek etkinliklere bol bol yer verilmelidir. Öğrencilerin ilgisini çekecek, matematiği sevdirecek yöntemler düşünülmeli ve uygulanmalıdır. Araştırmadan elde edilen bu sonuç, Şentürk (2010)'ün araştırma sonuçlarıyla örtüşmektedir.

5.1.9. Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Dördüncü (4) sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin özel matematik dersi alıp almamasına göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür. Özel matematik dersi alıp almama durumunun matematik kaygı düzeyi üzerinde önemli ölçüde bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Bu sonuç araştırmanın hipotezini desteklememektedir. Araştırma sonucuna göre özel matematik dersi almayan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ortalaması alan öğrencilerden yüksek çıkmıştır. Bu beklenen bir durumdur. Ancak fark anlamlı bulunmamıştır. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun özel matematik dersi almaması bu değişkenin matematik kaygısını etkilememesine neden olmuş olabilir. Uysal (2007) tarafından ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematiğe yönelik problem çözme becerileri, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan araştırmanın sonucuna göre öğrencilerin matematiğe yönelik kaygıları, okul dışı ders desteğinden etkilenmemektedir. “İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik korkularının nedenlerini” araştıran Solak (2011)'in araştırma sonucunda ise ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin genel korku düzeylerinin, matematik dersini sevmeye ve matematiğe karşı olumlu tutum sahibi olma, matematik dersinde yetersiz olduğunu düşünme ve matematik dersine karşı olumsuz tutuma sahip olma boyutlarındaki düzeylerinin okul dışında ek yardım alıp almamaları açısından anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir.

5.1.10. Onuncu Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Dördüncü (4) sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin anne-baba desteğine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür. Anne-baba desteğinin matematik kaygı düzeyi üzerinde önemli ölçüde bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Bu sonuç araştırmanın hipotezini desteklememektedir. Araştırma sonucuna göre

matematik dersi konusunda anne-baba desteği almayan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ortalaması alan öğrencilerden yüksek çıkmıştır. Bu beklenen bir durumdur. Ancak fark anlamlı bulunmamıştır. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun matematik dersi konusunda anne-babasından destek alıyor olması bu değişkenin matematik kaygısını etkilememesine neden olmuş olabilir. Araştırmadan elde edilen bu sonuç Konca (2008)'ın araştırma sonucuyla örtüşmektedir.

5.1.11. On Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Dördüncü (4) sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin başarı algısına göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür. Kendini başarısız algılayan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri, kendini başarılı algılayan öğrencilerden önemli derecede yüksek çıkmıştır. Kendini az başarılı algılayan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri, kendini başarılı algılayan öğrencilerden önemli derecede yüksek çıkmıştır. Başarı algısının matematik kaygı düzeyi üzerinde önemli ölçüde etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuç araştırmanın hipotezini desteklemektedir. Matematikte kendisini başarılı algılayan öğrencilerin, kendisini başarısız ve az başarılı algılayan öğrencilere nazaran daha çok kendilerine güveninin artacağını ve böylece matematik kaygılarının da daha düşük olacağı yorumu yapılabilir. Bu yüzden, öğretmenlerin matematiğın o kadar da zor olmadığını öğrencilere hissettirmesi gerekir. Gerek öğretmenlerin gerekse velilerin öğrencilerin matematiği başarabilecekleri duygusunu onlara vermeleri gerekir. Onlara bu konuda gerekli desteği ve yardımı sağlamalıdırlar.

5.1.12. On İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Dördüncü (4) sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin kendine ait odanın olup olmasına göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür. Kendine ait odanın olup olmama durumunun matematik kaygı düzeyi üzerinde önemli ölçüde bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Bu sonuç araştırmanın hipotezini desteklememektedir. Araştırma sonucuna göre kendisine ait odası olmayan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ortalaması olan öğrencilerden yüksek çıkmıştır. Bu beklenen bir durumdur. Ancak fark anlamlı bulunmamıştır. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun kendisine ait odasının olması bu değişkenin

matematik kaygısını etkilememesine neden olmuş olabilir. Araştırmadan elde edilen bu sonuç, Sapma (2013)'nin araştırma sonucuyla örtüşmektedir. Konca (2008)'nin araştırma sonuçlarıyla ise çelişmektedir.

5.1.13. On Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Dördüncü (4) sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin anne ve babanın matematiğe olan ilgisine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür. Anne babanın matematiğe olan ilgisinin matematik kaygı düzeyi üzerinde önemli ölçüde bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Bu sonuç araştırmanın hipotezini desteklememektedir. Araştırma sonucuna göre anne ve babası matematiğe ilgili olmayan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ortalaması olan öğrencilerden yüksek çıkmıştır. Bu beklenen bir durumdur. Ancak fark anlamlı bulunmamıştır. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun anne ve babalarının matematiğe ilgili olması bu değişkenin matematik kaygısını etkilememesine neden olmuş olabilir.

5.1.14. On Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Dördüncü (4) sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin bir önceki yıl sonu matematik notuna göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür. Bir önceki yıl sonu matematik notu 3 ve altı ile 4 olan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri, 5 olan öğrencilerden önemli derecede yüksek çıkmıştır. Bir önceki yıl sonu matematik notunun matematik kaygı düzeyi üzerinde önemli ölçüde bir etkisinin olduğu söylenebilir. Bu sonuç araştırmanın hipotezini desteklemektedir. Öğrencilerin matematik notları arttıkça, kendilerini daha başarılı hissedecekleri ve böylece matematik kaygı düzeylerinin de düşeceği yorumu yapılabilir. Matematikten yüksek not alan öğrenciler, daha düşük not olan öğrencilere göre kendilerine daha fazla güveneceğinden matematik kaygıları da daha az olacaktır. Araştırmanın bu bulgusu, 11. alt problemin bulgusuyla da tutarlılık göstermektedir. Kendisini başarılı algılayan öğrencilerin, kendisini başarısız ve az başarılı algılayan öğrencilerden daha yüksek matematik notları alacağı ve dolayısıyla daha az matematik kaygısı yaşayacakları sonucuna ulaşılabilir. Araştırmadan elde edilen bu sonuç, Sapma (2013)'nin araştırma sonuçlarıyla örtüşmektedir.

5.2. Öneriler

Bu bölümde, araştırma sonucunda elde edilen bulgulara dayalı olarak öğretmenlere, velilere ve araştırmacılara yönelik önerilere yer verilmektedir

5.2.1. Öğretmenlere Öneriler

Öğretmenler matematiğin zor bir ders olmadığını öğrencilerine anlatmalıdır. Bunun için sık sık matematiği günlük hayatla ilişkilendirmeli ve matematiğin hayatımızda çok önemli olduğunu onlara hissettirmelidir.

Öğretmenler öğrencilerinin gelişimlerini ve durumlarını iyi takip etmelidir. Kaygı düzeyi yüksek olan öğrencilerini zamanında tespit etmeli ve bu konuda rehber öğretmenden gerekli yardımı almalıdır. Eğer matematik kaygısının zamanında farkına varılmazsa, etkileri uzun vadede sürecek ve ilköğretimin diğer yıllarında da öğrencileri olumsuz etkileyecektir.

Matematik kaygısı yaşayan öğrenciler için, sınıf öğretmenlerinin matematik öğretmenleri ve rehber öğretmenleri ile iletişim halinde bulunması gerekmektedir.

Öğretmenler öğrencilerinin matematik kaygısı yaşaması durumunda daha iyi müdahale edebilmeleri için gerekli seminerlere ve eğitimlere katılmalıdır.

Öğretmenler bireysel farklılıkları göz önünde bulundurmalıdır. Matematik kaygısı yaşayan öğrenciler için ek çalışmalar, etkinlikler ve faaliyetler düzenlemelidir. Öğrencilerin matematik kaygılarının neden kaynaklandığını öğrenmeye çalışmalıdır. Bu öğrencilere gereken zamanı ayırmalıdır.

Araştırma sonucuna göre, matematiği seven öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri sevmeyen öğrencilerden önemli derecede düşük çıkmıştır. Bunun için öğretmen derste matematiği sevdirecek etkinliklere yer vermelidir. Öğretmen matematik derslerini öğrencilerin ilgisini çekebilecek halde işlemelidir. Oyunlara, eğlenceli etkinliklere sıkça yer vermelidir. Değişik yöntemler kullanarak öğrencilerin matematiği sevmesini sağlamalıdır.

Araştırma sonucuna göre, kendini başarılı algılayan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri, kendini başarısız ve az başarılı algılayan öğrencilere göre önemli derecede düşük çıkmıştır. Bu sonuç dikkate alınırsa, her öğretmen, öğrencisine matematiği başarabileceği duygusunu vermelidir. Matematiği başarabilecekleri konusunda onlara destek olmalı ve gereken yönlendirmeyi yapmalıdır. Öğretmen öğrencinin yapamayacağından fazlasını beklememelidir. Başarısız olan öğrencilere gereken yardımı sağlamalıdır.

Araştırma sonucuna göre, bir önceki yıl sonu matematik notu 5 olan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri, 3 ve altı ve 4 olan öğrencilerden önemli derecede düşük çıkmıştır. Bu sonuç dikkate alınırsa, öğrencilerin başarıları öğretmen tarafından takdir edilmelidir. Başarısız olan öğrencilere de matematiği başarabileceği inandırılmalıdır. Bu konuda öğretmen gerekli destek ve motivasyonu sağlamalıdır.

5.2.2. Velilere Öneriler

Araştırma sonuçlarına göre anne ve babanın eğitim durumunun öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinde önemli derecede etkili olduğu görülmektedir. Anne ve baba eğitilmiş olduğu zaman gerekli bilgi birikimine sahip olacağından, çocuklarına matematik konusunda daha iyi destek olabilirler. Bu sonuçlar dikkate alındığında, toplumun eğitim düzeyi yükseltilmelidir.

Veliler çocuklarının matematik dersindeki gelişimlerini iyi takip etmeli, durumundan haberdar olmalıdır. Bu yüzden velilerin sık sık sınıf öğretmeniyle iletişim halinde olması gerekir.

Çocukları matematik kaygısı yaşayan veliler, sınıf öğretmeninden ve rehber öğretmeninden gerekli yardımı almalıdır.

Veliler çocuklarına matematiği başarabileceği konusunda gerekli desteği ve motivasyonu sağlamalıdır. Çocukları matematik dersinde başarısız oldukları zaman ve matematik kaygısı yaşadıkları zaman hoşgörülü davranmalı ve onlara rehberlik etmelidir.

Veliler çocuklarını diğer çocuklarla kıyaslamamalı, yapabileceklerinden daha fazlasını çocuklarından bekleyip onlar üzerinde baskı yaratmamalıdır.

5.2.3. Araştırmacılara Öneriler

Tek bir il ile sınırlı kalan bu çalışma daha fazla il ele alınarak, tüm Türkiye şartları da göz önünde bulundurularak, örnekleme alınan öğrenci sayıları çeşitli illerden alınarak daha kapsamlı bir çalışma yapılabilir.

Öğrencilerin matematiği sevmeme durumunun neden kaynaklandığına ilişkin araştırmalar yapılabilir. Öğrencilere matematik dersini sevdirecek, onların ilgisini çekebilecek etkinliklerin ve faaliyetlerin neler olabileceğine ilişkin çalışmalar yapılabilir.

Bu araştırmada 4.sınıf öğrencileri ile çalışılmıştır. Literatürde 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerini ele alan çalışmalar yok denecek kadar azdır. Oysaki matematik öğrenciler için en temel derslerdendir. İlköğretimin ilk kademesinde başlayan matematik kaygısı önlenmezse, diğer öğrenim yıllarını da olumsuz etkileyecektir. Bu yüzden matematik kaygısı konusunda 4.sınıf öğrencileri ile ilgili daha fazla çalışma yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Alisinaoğlu, F. ve Ulutaş, İ. (2000). Çocuklarda kaygı ve bunu etkileyen etmenler. *Milli Eğitim Dergisi*, 145, 15-19.
- Altun, M. (2005). *Matematik öğretimi* (Dördüncü baskı). Bursa: Aktüel.
- Arı, K., Savaş, E., Konca, Ş. (2010). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının nedenlerinin incelenmesi. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 211-230.
- Arıkan, G. (2004). *Kırşehir ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarıları arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Baloğlu, M. (2001). Matematik korkusunu yenmek. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1, 59-76.
- Baloğlu, M. (2004). Üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri açısından karşılaştırılması. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*. (6-9 Temmuz). Malatya: İnönü Üniversitesi.
- Baştürk, R. (2007). Kamu personeli seçme sınavına hazırlanan öğretmen adaylarının sınav kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17, 163-176.
- Baykul, Y. (2002). *İlköğretimde matematik öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Bindak, R. (2005). İlköğretim öğrencileri için matematik kaygı ölçeği. *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 17, 442-448.

- Bozkurt, S. (2012). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde sınav kaygısı, matematik kaygısı, genel başarı ve matematik başarısı arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. (On yedinci baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çakır, B. E (2012). *Geleneksel öğretim yöntemleri ile dramatizasyon yönteminin ilköğretim 2. sınıf matematik dersinde, öğrencilerin akademik başarı ve kavramların kalıcılık düzeylerine etkisinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Dede, Y. ve Dursun, Ş. (2008). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 295-312.
- Deniz, L. ve Üldaş, İ. (2008). Öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik matematik kaygı ölçeğinin geçerlilik güvenilirlik çalışması. *Eğitim Araştırmaları*, 30, 49-62.
- Eldemir, H. H. (2006). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematik kaygısının bazı psiko-sosyal değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.
- Elmas, S.H. (2010). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretmeye yönelik kaygı düzeyleri ve bu kaygıya neden olan faktörler*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Ergenç, T. S. (2011). *İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin matematik dersi bilişsel hazır bulunuşluk düzeyleri ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.

- Kapıkıran, N.A. (2006). Başarı kaygısı ölçeğinin geçerliliği ve güvenilirliği. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 1-6.
- Kapıkıran, Ş. (2002). Üniversite öğrencilerinin sınav kaygısının bazı psiko-sosyal değişkenlerle ilişkisi üzerine bir inceleme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 34-43.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi* (Yirmi beşinci baskı). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Konca, Ş. (2008). *7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının nedenlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.
- Koruklu, N., Öner, H. ve Oktaylar, H. C. (2006). Sınav kaygısı ile başa çıkma programının sınav kaygısına etkisine yönelik deneysel bir çalışma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 5-11.
- Kurtuldu, M.K. (2009). Müzik öğretmenliği bölümü piyano öğrencilerinin sınav kaygısına yönelik tutumları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 107-126.
- Küçükkaragöz, H. (2010). Bilişsel gelişim ve dil gelişimi. In B. Yeşilyaprak (Ed.), *Eğitim psikolojisi*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Özdal, F. ve Aral, N. (2005). Baba yoksunu olan ve anne-babası ile yaşayan çocukların kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6, 255-267.
- Sapma, G. (2013). *Matematik başarısı ile matematik kaygısı arasındaki ilişkinin istatistiksel yöntemlerle incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

- Solak, S. (2011). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik korkusu*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Uşak Üniversitesi, Uşak.
- Şentürk, B. (2010). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Tekindal, M., Eryaş, N. ve Tekindal, B. (2010). İlköğretim okullarındaki öğrencilerin sürekli kaygı düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 79-93.
- Uysal, O. (2007). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik problem çözme becerileri, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Ültaş, İ. (2005). *Öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik matematik kaygı ölçeği (mkö-ö)'nin geliştirilmesi ve matematik kaygısına ilişkin bir değerlendirme*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Yalçın, S. B. (1998). Genel lise öğrencileri ile meslek lisesi öğrencilerinin gelecek kaygılarının karşılaştırılması. *VII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*. Konya: Selçuk Üniversitesi.
- Yeniay, S.A. (2007). *İlköğretim öğrencilerinin matematik kaygısı ile öğretmen tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Yenilmez, K., Girginer, N. ve Uzun, Ö. (2004). Osmangazi üniversitesi iktisadi ve idari bilimler fakültesi öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1, 147-158.

Yenilmez, K. ve Özabacı, N. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 132-146.

Yenilmez, K. ve Özbey N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 431-448.

EK 1: MATEMATİK KAYGI ÖLÇEĞİ (MKÖ)

Aşağıda her biri bir cümlelik 10 adet madde vardır. Bu maddeler bazı noktalarda kendinizi nasıl algıladığınızı belirlemeye yöneliktir. Vereceğiniz yanıtlar halen devam eden yüksek lisans tezi için veri sağlamak üzere kullanılacaktır. Sizden istenen aşağıdaki cümlelere samimi ve gerçekçi cevaplar vermenizdir. Ardınızı yazmanıza gerek yoktur. Cevaplarınızı seçeneklerin yanındaki kutu içine işaret (X) koyarak belirleyebilirsiniz Lütfen boş bırakmayınız.

Teşekkür ederim. Meryem SAKAL

Ölçeğin örnek maddeleri burada verilmektedir.

		Her zaman	Çoğu zaman	Ara sıra	Hemen hemen hic	Hiçbir zaman
1	Matematik denince aklıma karmaşık, anlaşılmaz şeyler gelir					
3	Matematik derslerinde bana daima soru sorulacağından endişelenirim					
5	Matematik sınavlarından korktuğum kadar diğer hiçbir şeyden korkmam					
7	Matematik dersine girdiğimde kendimi korkudan büzülmüş hissedirim					
9	Benim için matematik çok eğlencelidir					

EK 2: KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Aşağıda sizinle ilgili bilgi içeren ve bazı noktalarda kendinizi nasıl algıladığınızı belirlemeye yönelik sorular bulunmaktadır. Vereceğiniz yanıtlar halen devam eden yüksek lisans tezi için veri sağlamak üzere kullanılacaktır. Sizden istenen, kendinizle ilgili en doğru ve gerçekçi bilgiyi uygun seçeneğe işaretlemenizdir. Sorulara vereceğiniz samimi cevaplar, araştırmaya olumlu katkılar sağlayacaktır. Lütfen boş bırakmayınız.

Teşekkür ederim.

Meryem SAKAL

1. Cinsiyetiniz? Kız () Erkek ()
2. Annenin öğrenim durumu nedir?
Okuryazar değil () İlkokul () Ortaokul () Lise () Üniversite ()
3. Babanın öğrenim durumu nedir?
Okuryazar değil () İlkokul () Ortaokul () Lise () Üniversite ()
4. Annenin mesleği nedir?
Memur () Öğretmen () İşçi () İşsiz () Diğer ()
5. Babanın mesleği nedir?
Memur () Öğretmen () İşçi () İşsiz () Diğer ()
6. Ailenizin gelir düzeyi nasıl?
Düşük () Orta () İyi () Çok İyi ()
7. Kaç kardeşiniz?

8. Matematik dersini seviyor musunuz?

Evet () Hayır ()

9. Özel matematik dersi alıyor musunuz?

Evet () Hayır ()

10. Anne ve babanız matematik konusunda size destek oluyor mu?

Evet () Hayır ()

11. Matematik dersinde kendinizi nasıl görüyorsunuz?

Başarısız () Az Başarılı () Başarılı ()

12. Kendinize ait bir odanız var mı?

Evet () Hayır ()

13. Anne ve babanız matematiğe karşı ilgili midir?

Evet () Hayır ()

14. Bir önceki yıl sonu matematik notunuz kaç?

EK 3: MİLLİ EĞİTİM İZİN YAZISI



T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 12018877/604.01.02/4952032

03/11/2014

Konu: Meryem SAKAL
Araştırma İzni

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİNE
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)
Buca/İZMİR

İlgi: a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 07/03/2012 tarihli ve B.08.0.YET.00.20.00.0/3616 sayılı yazısı (Genelge 2012/13)
b) 24/10/2014 tarih ve 2079 sayılı yazımız.
c)31/10/2014 tarih ve 12018877/604.01.02/4939479 sayılı Valilik Onayı.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Yüksek Lisans Programı öğrencisi Meryem SAKAL'ın "**İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Bazı Psiko-Sosyal Değişkenlere Göre Matematik Kaygısının İncelenmesi**" konulu tez çalışması için kullanacağı ölçekleri, Müdürlüğümüz Bornova ilçesi'nde bulunan Ali Suavi İlkokulu, Doktor Cavit Özyeğin İlkokulu, Dokuz Eylül İlkokulu, İsmet Sezgin İlkokulu, Kars-Halil Atila İlkokulu, Malazgirt İlkokulu, Melih Tuncay İlkokulu, Ömer Seyfettin İlkokulu'nda öğrenim gören 4. Sınıf öğrencilerine uygulamak istediği ilgi (c) Valilik Onayı ile uygun görülmüştür.

Araştırmacı tarafından yapılan araştırmanın tamamlanmasından itibaren en geç iki hafta içinde Araştırmanın Teslimine İlişkin Taahhütname Tutanağı doldurulup, araştırmanın CD'ye aktarılması sağlanarak Müdürlüğümüze gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinize ve gereğini arz ederim.

Metin ENDER KARABULUT
Müdür a.
Şube Müdürü
Güvenli Elektronik İmzalı
Aslı ile Aynıdır.

EKLER.

- 1- Valilik Onayı (1 sayfa)
- 2- Araştırma Değerlendirme Formu (1 sayfa)
- 3- Taahhüt Formu (1 sayfa)
- 4-Onaylı Veri Araçları(..... sayfa)

Hükümet Konağı C Blok Kat:8 Strateji Geliştirme Hizmetleri 1 Bölümü Konak/İZMİR
Elektronik Ağ: izmir.meb.gov.tr
e-posta: strateji35_1@meb.gov.tr

Tel: (0 232) 477 21 37
Faks: (0 232) 477 21 07



T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 12018877/604.01.02/4939479
Konu: Meryem SAKAL
Araştırma İzni

31/10/2014

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi:a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 07/03/2012 tarihli ve B.08.0.YET.00.20.00.0/3616 sayılı yazısı (Genelge 2012/13)
b) Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün 24/10/2014 tarih ve 2079sayılı yazısı.

Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Yüksek Lisans Programı öğrencisi Meryem SAKAL'ın "**İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Bazı Psiko-Sosyal Değişkenlere Göre Matematik Kaygısının İncelenmesi**" konulu tez çalışması için kullanacağı ölçekleri, Müdürlüğümüz Bornova ilçesi'nde bulunan Ali Suavi İlkokulu, Doktor Cavit Özyeğin İlkokulu, Dokuz Eylül İlkokulu, İsmet Sezgin İlkokulu, Kars-Halil Atıla İlkokulu, Malazgirt İlkokulu, Melih Tuncay İlkokulu, Ömer Seyfettin İlkokulu'nda öğrenim gören 4. Sınıf öğrencilerine uygulamak istediği ilgi (b) yazı ile belirtilmektedir.

Söz konusu ölçeklerin uygulanmasının, Yukarıda adı geçen İlçenin okullarında, 2014-2015 öğretim yılında eğitim öğretimi aksatmayacak şekilde yapılmasına oybirliği ile karar verilmiştir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınızı arz ederim.

Vefa BARDAKCI
Müdür

OLUR
31/10/2014
Fatih DAMATLAR
Vali a.

Güvenli Elektronik İmza
Aslı ile Aynıdır.

Vali Yardımcısı

Hükümet Konağı C Blok Strateji Geliştirme Hizmetleri I Bölümü Konak/İZMİR
Elektronik Ağ: izmir.meb.gov.tr
e-posta: strateji35_1@meb.gov.tr

Tel: (0 232) 477 21 38
Faks: (0 312) 477 21 07

T.C.


İZMİR VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

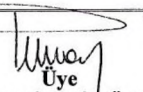
ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

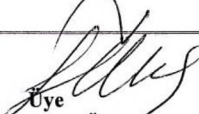
ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Meryem SAKAL
Kurumu / Üniversitesi	Dokuz Eylül Üniversitesi
Araştırma yapılacak iller	İzmir
Araştırma yapılacak eğitim kurumu ve kademesi	İzmir İli, Bornova İlçesi'nde bulunan ekli listedeki ilkokullarda öğrenim gören 4. Sınıf öğrencileri
Araştırmanın konusu	İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Bazı Psiko-Sosyal Değişkenlere Göre Matematik Kaygısının İncelenmesi
Üniversite / Kurum onayı	Var
Araştırma/proje/ödev/tez önerisi	İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Bazı Psiko-Sosyal Değişkenlere Göre Matematik Kaygısının İncelenmesi
Veri toplama araçları	Kişisel Bilgi Formu, Matematik Kaygı Ölçeği
Görüş istenilecek Birim/Birimler	----
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
<p>İlgi: Milli Eğitim Bakanlığı'nın 07/03/2012 tarihli ve 3616 sayılı Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri Konulu, 2012/13 Sayılı Genelgesi.</p> <p>Genelge gereğince; araştırma başvurusu olması gereken nitelikler açısından incelenmiş olup, araştırmanın 2014-2015 öğretim yılında eğitim öğretimi aksatmayacak ve okul yöneticilerinin uygun gördüğü şekilde yapılmasına oybirliği ile karar verilmiştir.</p>	
Komisyon Kararı	Oybirliği ile alınmıştır.
Muhalif üyenin Adı ve Soyadı: ----	Gerekçesi; -----

KOMİSYON

31.10/2014


Komisyon Başkanı
Metin Ender KARABULUT


Üye
Pınar ERÇİFTÇİ ÇÜÇEN


Üye
Dr. Lütfü ÜLVER

EK 4: ÖLÇEK İZİNİ

20.12.2014

Outlook.com - meryem-sakal@hotmail.com

Ölçek izni hakkında%E2%80%8F



Meryem Sakal 26.09.2014
Kime: Recep Bindak

Eylemler

Çok teşekkür ediyorum Değerli Hocam, saygılarımla.



Recep Bindak (recepbindak@yahoo.com) Eylemler
Kime: Meryem Sakal

1 ek (42,9 KB)

Outlook.com Etkin Görünüm

M_KAYGI_O.doc



Zip olarak indir

Merhaba,

Adı geçen ve Fırat Üniv. Fen ve Müh.Bil. dergisi 17(2) sayısında yayınlanan "İlköğretim Öğrencileri için Matematik Kaygı Ölçeği"ni çalışmalarınızda kullanmanızda hiç bir sakınca yoktur. İyi çalışmalar dilerim.

Recep BINDAK
+90 505 684 29 77



Meryem Sakal 25.09.2014
Kime: recepbindak@yahoo.com

Eylemler

Değerli Öğretim Üyesi Hocam,
Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Programında "İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Bazı Psiko-Sosyal Değişkenlere Göre Matematik Kaygısının İncelenmesi" başlıklı yüksek lisans tezi yapmaktayım. Tez çalışmamda veri toplama aracı olarak geliştirmiş olduğunuz "Matematik Kaygı Ölçeği" adlı ölçeğinizi kullanmak istiyorum. Ölçeğinizi kullanabilmem için izin ve onayınızı saygılarımla arz ederim.

Adres: Yüzbaşı İbrahim Hakkı Cad. No: 95/2 Tekin Apt. Bornova/İZMİR

data:text/html; charset=utf-8,%3Cdiv%20class%3D%22mTop%20_mbgc%22%20style%3D%22line-height%3A%2019.9935989379883px%3B%20positio... 1/1