

**T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİMİ ANABİLİM DALI**

**ORTA ÖĞRETİM DOKUZUNCU SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK
KORKUSU**

Yüksek Lisans Tezi

**Hazırlayan
Pelin DAVARCIOĞLU**

**Danışman
Prof. Dr. Ali GÜLER**

Bolu – 2008

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE,

Pelin DAVARCIOĞLU'na ait 'Orta Öğretim Dokuzuncu Sınıf Öğrencilerinin Matematik Korkusu' adlı çalışma, jürimiz tarafından Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.21/08/2008

Akademik Unvan ve Adı Soyadı

Üye (Tez Danışmanı) : Prof.Dr. Ali GÜLER İmza

Üye : Yrd. Doç.Dr. Samettin Gündüz İmza

Üye : Yrd. Doç.Dr. Meriç Kanbur TUNCEL İmza

Prof.Dr. Uğur ESER
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ÖZET

ORTA ÖĞRETİM DOKUZUNCU SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK KORKUSU

Pelin DAVARCIOĞLU

Yüksek Lisans Tezi

Eğitim Bilimleri Bölümü

Tez Danışmanı: Prof.Dr. Ali GÜLER

Temmuz 2008, xii + 89 sayfa

Bu araştırmanın amacı, orta öğretim dokuzuncu sınıflarda matematik korkusunun nedenlerinin neler olduğunu ortaya koyarak önerilerde bulunmaktır.

Araştırmanın evreni, 2007-08 öğretim yılında Bolu ili Merkez ilçesinde bulunan orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencileridir. Araştırmada örneklem olarak bu liselerden random yoluyla iki tanesi seçilmiştir.

Örneklem olarak seçilen okullarda toplam 240 dokuzuncu sınıf öğrencisi bulunmaktadır.

Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından uzman denetiminde bir anket hazırlanmıştır. Anketin geçerlilik ve güvenilirliği için uzmanların görüşlerine başvurulmuştur. Anketin güvenilirliği ölçmek için “Cronbach Alpha” uygulanmış ve anketin güvenilirlik katsayısı $\alpha = 0,92$ olarak bulunmuştur.

Ankette, önce anketin yönergesine daha sonra öğrencilerin kişisel bilgilerine ve son olarak da öğrencilerin matematik korku düzeylerini belirlemeye yönelik 30 maddeye yer verilmiştir.

Ankette beşli dereceleme ölçeği kullanılmış verilerin analizinde yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, “t” testi, tek boyutlu varyans analizi ve tek

boyutlu varyans analizinde anlamlı farkların olduğu durumlarda Scheffle testi hesaplamalarından yararlanılmıştır.

Bu araştırmada öğrencilerin görüşleri de alınarak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1. Orta öğretim dokuzuncu sınıflarda matematik korkusunun düzeyine ilişkin olarak öğrencilerin algılarının orta düzeyde olduğu bulunmuştur.
2. Orta öğretim dokuzuncu sınıflarda görülen matematik korkusuna ilişkin olarak kızlar ile erkeklerin algıları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.
3. Orta öğretim dokuzuncu sınıflarda görülen matematik korkusuna ilişkin olarak öğrencilerin okul türü ile matematik korkuları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Genel lise öğrencilerinin matematik korkularının daha yüksek olduğu bulunmuştur.
4. Orta öğretim dokuzuncu sınıflarda öğrencilerin matematik korku düzeylerinin anne eğitim durumuna göre farklılık göstermediği bulunmuştur.
5. Orta öğretim dokuzuncu sınıflarda öğrencilerin matematik korku düzeylerinin baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Babası ilköğretim mezunu olan öğrencilerin matematik korkusunun, babası üniversite mezunu olan öğrencilerden daha yüksek olduğu bulunmuştur.
6. Orta öğretim dokuzuncu sınıflarda öğrencilerin matematik korku düzeylerinin anne mesleğine göre anlamlı bir fark oluşturmadığı bulunmuştur.
7. Orta öğretim dokuzuncu sınıflarda öğrencilerin matematik korkusunun baba mesleğine göre anlamlı bir fark oluşturmadığı bulunmuştur.
8. Orta öğretim dokuzuncu sınıflarda öğrencilerin anne-babalarının toplam gelir düzeyine göre matematik korkuları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Matematik, Korku, Matematik Korkusu, Orta Öğretim

ABSTRACT
MATHEMATIC FEAR OF SECONDARY HIGH SCHOOL NINTH CLASS
STUDENTS

PELİN DAVARCIOĞLU

Master Thesis

Curriculum and Instruction Education

Thesis Advisor : Prof.Dr. Ali GÜLER

July 2008 , Pages xii + 89

The purpose of this research; in the ninth grade of secondary education to manifest the maths fear reasons and proposed some advices.

The universe of research; Bolu Centre High School's ninth grade students. Two of these schools chosed by random change for sampling on universe. There was 240 ninth grade students in these schools.

In the data collection, questionnaire prepared by researcher under the expert supervision. In order to questionnaire's validity and reliability to consulted to expert's opinions. To measured the questionnaire reliability "Cronbach Alpha" applied and the questionnaire's reliability coefficient found as $\alpha = 0,92$.

In the questionnaire; first questionnaire's instruction afterwards student's personal informations and lastly to determine the student's maths fear levels in the questionnaire included 30 substances.

In the questionnaire; quintet grade scale used, in the datas analyze, percentage, arithmetic mean, standart deviation, "t" test single dimension varyans analysis and in the single dimension varyans analysis, if the significant differences states occur utilized from the Scheffle test calculations.

In this research; students opininons taken and attained to following results.

1. Found out that; in the ninth grade of secondary education concerning to maths fear the students perceptions on the moderate level.
2. Concerning to maths fear in the ninth grade of secondary education there was not find any significant differences between the girls and boys perceptions.
3. Concerning to maths fear in the ninth grade of secondary education there was not find any significant differences between the student's school type and the maths fear. Determined that the general high school student's maths fear more higher.
4. Found out that; in the ninth grade of secondary education, the student's maths fear level does not change according to the situation of their mother's education.
5. Found out that; in the ninth grade of secondary education the student's math fear levels displayed significant differences according to father's education situation. Determined that; the students whose fathers graduated from primary education their maths fear higher than the student's whose fathers graduated from university.
6. Found out that; in the ninth grade of secondary education the student's maths fear not change according to mother's profession
7. Found out that; in the ninth grade of secondary education the student's maths fear not change according to father's profession.
8. In the ninth grade of secondary education, there was not determined any significant differences according to student's parents income levels.

Keywords: Maths, Fear, Maths fear, Secondary education

TEŞEKKÜR

Sayın Prof . Dr. Ali Güler'e araştırma boyunca anlayış ve rehberliği için teşekkürlerimi sunarım. Diğer fakülte üyeleri Yrd. Doç.Dr. Bayram Bıçak, Yrd.Doç.Dr. Tuncay Özdemir, Yrd.Doç.Dr. Zeki Arsal, Yrd.Doç.Dr. Meriç Kanbur Tuncel'e, Araştırma Görevlisi Ahmet Sapanıcı'ya tavsiye ve yorumları için teşekkür ederim. Ablam Fatma Davarcıoğlu Özaktaş'a, ablam Esra Köroğlu'na teknik konulardaki yardımları ve yorumları için teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	viii
 I.BÖLÜM.....	 1
Giriş.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Problem Cümlesi.....	2
1.3. Araştırmanın Amacı.....	2
1.4. Alt Problemler.....	2
1.5. Araştırmanın Önemi.....	3
1.6. Sayıtlar.....	4
1.6. Sınırlılıklar.....	4
1.7. Tanımlar.....	4
 II. BÖLÜM: KURAMSAL TEMELLER VE İLGİLİ LİTERATÜR	
2.1. Kuramsal Temeller	5
2.1.1. Korkunun Temelleri.....	5
2.1.2. Korkuların Görülme Sıklığı.....	6
2.1.3. Kültürel Korkular.....	7
2.1.3.1. Korkunun Belirtileri.....	9
2.1.3.2. Korkunun Patolojik Boyutu.....	11
2.1.3.3. Korkuda Cinsiyet Ayrımı.....	12
2.1.4. Ergenlik Döneminde Korku.....	13

2.1.5. Ergenlik Döneminde Okul İlgisi.....	16
2.1.6. Öğrenmede Korku ve Kaygı.....	17
2.1.7. Matematik ve İnsan.....	21
2.1.7.1. Matematikten Neden Korkulur?.....	22
2.1.7.2. Matematik Korkusunda Cinsiyet Ayrımı.....	23
2.1.7.3. Matematik Gerçekten Korkulacak Bir Ders midir?.....	24
2.1.7.4. Korkutan Kimdir?.....	25
2.1.7.5. Matematik Korkusu Öğretmenden Kaynaklanabilir mi?.....	26
2.1.7.6. Öğretmen Gerçekten Matematiğin Mantığını Kavratabiliyor mu?....	27
2.1.7.7. Öğretmen Matematiksel Düşünebilme Yetisi Veriyor mu?.....	28
2.1.7.8. Matematikteki Soyut Kavramlar ya da Şekiller Dünyada Hissedilebiliyor mu?.....	30
2.1.7.9. Matematiği Neden Anlamıyorlar?.....	31
2.1.7.10. Matematik Öğrenim Sürecinde Olumlu Transferin Yeri.....	32
2.1.8. Okul Korkusu.....	35
2.1.8.1. Öğretmenden Korkma.....	36
2.1.8.2. Sınav Kaygısı ve Korkusu.....	37
2.2. İlgili Literatür.....	39

III.BÖLÜM: YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli.....	51
3.2. Evren ve Örneklem.....	51
3.3. Verilerin Toplanması.....	51
3.4. Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması.....	53

IV. BÖLÜM: BULGULAR

4.1. Birinci Alt Problemle İlişkin Bulgular.....	58
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	59
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	59
4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	60

4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	61
4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular	62
4.7.Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	63
4.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	63
 V. BÖLÜM :SONUÇLAR VE TARTIŞMA	65
5.1. Birinci Alt Problemle İlişkin Sonuçlar ve Tartışma	65
5.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma	66
5.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma	68
5.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma	70
5.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma	70
5.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma	73
5.7.Yedinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma	73
5.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma	74
 VI. ÖNERİLER	76
5.1.Uygulamaya Yönelik Öneriler.....	76
5.2.Araştırmaya Yönelik Öneriler.....	77
 KAYNAKÇA.....	78
Ek 1: Öğrenci Anketi.....	84
Ek 2: Araştırma İzni.....	88
Ek 3: Özgeçmiş.....	89

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 3.1- Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Okul Türüne Göre Dağılımları

Tablo 3.2 - Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Tablo 3.3 – Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı

Tablo 3.4 – Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Okul Türüne Göre Dağılımı

Tablo 3.5- Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Annelerinin Eğitim Durumuna Göre Dağılımı

Tablo 3.6 - Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Babalarının Eğitim Durumuna Göre Dağılımı

Tablo 3.7 - Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Annelerinin Mesleğine Göre Dağılımı

Tablo 3.8 - Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Babalarının Mesleğine Göre Dağılımı

Tablo 3.9 - Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Anne-Babalarının Toplam Gelir Düzeyine Göre Dağılımı

Tablo 4.1 - Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Matematik Korku Düzeyini Belirlemek için Uygulanan Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Tablo.4.2 - Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Matematik Korku Düzeyinin Cinsiyete Göre Farklılığının Olup Olmadığını Belirlemek için Uygulanan “t” Testi Sonuçları

Tablo.4.3. Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Okul Türü ile Matematik Korkuları Arasında Anlamlı Bir Farklılığın Olup Olmadığının Tespiti İçin Uygulanan “t” Testi Sonuçları

Tablo 4.4 - Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Matematik Korku düzeyinin Anne Eğitim Düzeyine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğinin Tespiti için Uygulanan Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo.4.5 - Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Matematik Korku Düzeyinin Anne Eğitim Düzeyine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğinin Tespiti için Uygulanan Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 4.6 - Araştırma Grubundaki Öğrencilerin matematik korku düzeyinin Anne Mesleğine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğinin Tespiti için Uygulanan Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 4.8 - Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Anne-babanın Toplam Gelir Düzeyine İlişkin Olarak Öğrencilerin Matematik Korkuları Arasında Farklılığın Olup Olmadığının Tespiti İçin Uygulanan Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, problem cümlesi, alt problemler, araştırmanın amacı, önemi, sınırlılıklar ve tanımlar yer almaktadır.

1.1. Problem Durumu

Matematik, insan beynini geliştiren, düşünce yapısına yaratıcılık kazandıran, tüm bilimlere katkı sağlayabilen sistematik bir disiplindir. Hızla gelişen ve değişen dünyamızda, genellikle öğrencilere sıkıcı, seilmeyen ve soyut bir disiplin olarak görülen matematiğin yeri ve önemi giderek artmaktadır. Matematiğin öğretimi de bu gelişmelere paralel olarak değişmektedir. Matematiğin işlevlerini, matematiksel kavramlarını özümsemiş, matematik korkusunu yenmiş bireyler yetiştirebilmek okullardaki matematik eğitiminin temel amaçlarından biridir. Bu araştırmada genel bir yaklaşımla öğrencilerdeki matematik korkusunun düzeyini, bu korkunun nedenleri ele alınmıştır. Orta öğretimde ergenlik döneminde bulunan öğrencilerde fiziksel ve duygusal özellikler değişmektedir. Bu araştırma da değişen bu özelliklerle birlikte gelişen çeşitli korkular, bu korkuların belirtileri incelenecektir.

Toplumsal temelli olan korkular gencin başarısızlığını doğrudan etkiler. Doğal olarak insana en yakın bir disiplin olan matematik ile ilgili korkular tüm öğrenenlere etkili olur. Orta öğretimde okuyan gençler ergenlik çağındadırlar. Bu yönüyle ergenlik korkuları önem taşır.

Orta öğretim dokuzuncu sınıflarda okuyan öğrencilerde okula, derslere ilişkin korkular görülebilmektedir. Derslere ilişkin korkular incelendiğinde en çok matematik dersi anlaşılması güç, korku uyandıran bir ders olarak belirtilmektedir. Yaratıcı ve üretken beyinler yetiştirmek için bunun nedenlerinin araştırılıp, öğrencilerdeki matematik korkusunun giderilmesi gerekmektedir. Gençlerin matematik ile ilgili mesleklere ilişkin önyargılarının giderilmesine çalışılmalıdır.

Öğrencilerin başarısında okul, aile ve çevre faktörleri ön plandadır. Aile okula ne kadar duyarlı olursa, veli-öğretmen-öğretmen üçlüsünün ilişkileri o kadar sağlıklı olur. Ergenlik dönemindeki öğrencilerde toplumsal çevre büyük önem taşımaktadır. Çevrenin etkisinde kalan bireyler zaman zaman okula ve derslere karşı olumlu yada olumsuz düşünceler geliştirebilmektedirler. Matematiğin korkulan bir ders olmasında çevrenin etkisi hissedilmektedir.

Matematik korkusu ile ilgili araştırmaların, öğrencilerin hem kendi gelişimlerine hem de edineceği mesleğin kalitesine katkı sağlayacağı bir gerçektir.

1.2. Problem Cümlesi

Orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin matematik korkusunun nedenleri nelerdir ?

1.3. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, orta öğretimde çok yaygın olarak görülen matematik korkusunun nedenlerini, öğrencilere anket uygulayarak ve literatürden toplanan bilgilerle ortaya koymak, öğretmen ve öğrencilere bu korkuyla baş etmenin yollarını sunabilmektir.

1.4. Alt Problemler

Bu araştırmada matematik korkusuna ilişkin aşağıdaki sorulara yanıt aramaktadır.

- 1) Orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin matematik korkularına ilişkin görüşleri nelerdir?
- 2) Orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin cinsiyeti ile matematik korkuları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

- 3) Orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerin okul türü ile matematik korkuları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 4) Orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin anne eğitim durumu ile matematik korkusu arasında bir ilişki var mıdır?
- 5) Orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin baba eğitim durumu ile matematik korkusu arasında bir ilişki var mıdır?
- 6) Orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin anne mesleği ile matematik korkusu arasında bir ilişki var mıdır?
- 7) Orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin baba mesleği ile matematik korkusu arasında bir ilişki var mıdır?
- 8) Orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin anne-babasının toplam gelir düzeyi ile matematik korkusu arasında bir ilişki var mıdır?

1.5. Araştırmanın Önemi

Ülkemizde matematik korkusu çok yaygın olan bir olgudur. Bu korku genç, yaşlı ayırt etmeden insanlarda eskiden beri süregelen bir korkudur. Bu korku öylesine kabul görmüştür ki insanlar bunun nedenini açıklayamayacaklarını da kabullenmişlerdir. Zor ya da anlayamayacakları bir alan olduğu için matematiğe hayatlarında yer vermemişlerdir.

Yaygın olan matematik korkusunun sebeplerinin araştırılması önemlidir.

Matematiğin derin ve soyut dünyasını çözemeyen insanlar bu alanın içinde kendilerini güvensiz hissetmektedirler, bu da bir yandan başarısızlığı bir yandan da engelleyemedikleri bir fobinin gelişmesine neden olmaktadır. Oysa ki matematik muhakeme gücünü geliştiren, kolay ve doğru kararlar vermeyi sağlayan, yaşantıyı kolaylaştıran bir derstir.

Çoğu zaman matematik korkusu aileden ya da çevreden çocuğa aktarılmaktadır.

Aile içerisinde bu korkuya kapılmış olan bir birey ona matematik dersinin çok zor olduğunu, bu derse çok çalışması gerektiğini yinelerken farkında olmadan çocukta derse karşı endişe uyandırmaktadır. Çoğu zaman matematik öğretmenleri de

derslerde sergiledikleri tavırlarla öğrencileri bu önemli dersten soğutmaktadırlar. Bu nedenle matematik kaygısını gidermenin yolları araştırılmalıdır. Aslında matematiği sevdirmek, anlaşılır kılmak, yaşantıyla olan bağını kurmak öğretmenlerin elindedir.

1.6. Sayıtlar

1. Araştırmaya katılan öğrenciler anket formu sorularını içtenlikle yanıtlamışlardır.
2. Öğrenciler matematik ile ilgili korkularını ifade etmişlerdir.
3. Verilerin elde edilmesinde kullanılan anketin kapsam geçerliliği için uzman görüşleri yeterli olmuştur.

1.7. Sınırlılıklar

1. Bu araştırma, Bolu ili merkez ilçeye bağlı iki orta öğretim kurumunda lise birinci sınıfta okuyan öğrencilerin görüşleri ile sınırlıdır.
2. Bu araştırma 2007-08 öğretim yılı ile sınırlıdır.

1.8. Tanımlar

Matematik: Yeni bilgilerin elde edilmesi, elde edilen bilgilerin açıklanması, denetlenmesi ve sonraki kuşaklara aktarılmasında yer ve zamana bağlı olmayan güvenilir bir araçtır (Çoker;Karaçay,1983).

Korku: Korku, irade ve mantıkla kontrol altına alınamayan, insanın içini daraltan bir yakın tehdit hissidir (Baymur,1969).

Matematik korkusu: Bireylerde matematik alanının içeriğini algılayamamaktan ötürü güven kaybına yol açan, endişe verici olgudur.

Orta öğretim: Ülkemizde ilköğretim basamağını tamamlamış bireylerin öğrenimlerine devam ettikleri süreçtir.

BÖLÜM II

KURAMSAL TEMELLER VE İLGİLİ LİTERATÜR

2.1. Kuramsal Temeller

2.1.1. Korkunun Temelleri

Korkunun oluşumunu inceleyen farklı anlayışlar vardır. Korkunun doğuştan geldiği ya da öğrenmeye bağlı olduğu anlayışı ortaya çıkmıştır. Köknel (2004:20)’e göre “ İnsan yaşadığı çevrede öğrenir. Bu öğrenmelerin temel sağlayıcısı toplumsal çevredir. Korkunun ortaya çıkmasında insanın içinde doğduğu, geliştiği, yaşadığı doğal ve toplumsal ortamın, kültürün, kısaca öğrenmenin etkisi ve önemi vardır. Bütün korkular aktarılan, anlatılan, yaşanılan bir tehlikenin ya da tehdit dolu bir ortamın öğrenilmesinden doğar. Belirli sınırlar içinde korku insanın benliğini, kişiliğini, varlığını koruması için gerekli ve yararlı bir duygulanım durumundadır”.

Davranışçı psikoloji korkuların öğrenildiğini savunur. Toplumsal anlamda korku kültürü tüm koşullandırmanın belirleyicisidir.

“Watson’ın öğrenme teorisinde, fobilerin şartlandırılmış refleks davranışları sonucu oluştuğu ileri sürülür. Bu teoriye göre daha önce kaygı uyandırmayan bir uyarıcı, kaygı verici bir uyarıcıyla bir araya geldiğinde, öğrenme yoluyla, kaygı veren bir uyarıcıya dönüşür. Köpekten korkan ve korkusunu açık eden bir anne – babanın çocuğu da köpekten korkmayı öğrenecektir. Aynı davranış, yanındaki yetişkin kişi tarafından bir şekilde desteklenirse, çocuk sürekli olarak korku duyup kaçınma davranışı geliştirir.” (Burkovik,Yıldız,Tan,Oğuz ,2006:116) .

2.1.2. Korkuların Görülme Sıklığı

Korku doğumdan ölüme kadar her dönemde sık rastlanan bir durumdur. Özellikle bebeklikten ergenlik dönemine kadar olan yıllarda yoğun yaşanan bir durumdur. Araştırmalar, çocukların % 90 ının, gelişimlerinin bir döneminde herhangi bir şeyden korktuklarını göstermektedir (Burkovik; Tan:20).

Korku tepkileri beş ile dokuzuncu aylarda oluşmaya ve görülmeye başlar, korkunun en çok yaşandığı dönem 3-11 yaşları arasındır. Çocuğun yaşı büyüdükçe, korkuları yetişkin profiline biraz daha yaklaşır. Örneğin okulda başarısızlık korkusu gibi sosyal korkularda artış görülürken, hayali nesnelerden duyulan korkular azalır. Bunun başlıca nedeni zihinsel yeteneklerin gelişmesidir (Burkovik; Tan :26).

2-4 yaş arasında görülen korkular genellikle geçicidir. Bunların başlıcaları köpekten, şimşekten ve doktordan korkmaktır. Bu korkuların çoğu, çocuk büyüyüp güçsüzlük hissini yitirdiğinde yok olur. Bu yaştaki çocukların ürkekliği, gerçekle hayal arasında net bir ayırım yapamamalarından kaynaklanır (Burkovik; Tan:33).

Çocuğun soyut korkuları 4-5 yaşında doruğa ulaşır. Ne var ki, çocuk çevresini, içinde yaşadığı toplumu, başkalarını tanıdıkça, onlara güven duydukça, beden gücü ve zihinsel yetileri, yetenekleri geliştikçe bu tür korkuları aşar. Kendine güveni artar. Kendisinden, içinde yaşadığı doğal ve toplumsal ortamdan kaynaklanan korkuları yendikçe gelişir, olgunlaşır, toplumsallaşır.

Dört beş yaşından sonra ailenin ve çevrenin eğitim biçimine ve yaklaşımına göre korkular gittikçe kişilere, hayvanlara, nesnelere, olgulara bağlanır. Başka bir deyişle, somutlaşır. Çocuk hekimden, diş hekiminden, iğneciden, polisten, bekçiden, kediden, köpekten, böceklerden, hastalıktan, düşüp yaralanmaktan, yaradan, kesikten, kandan korkar.

Altı yaşında korkularda artma görülür. Büyücüler, cadılar, hayaletler, hortlaklar, cinler, periler, devler çocuğun düşüncelerini, düşlemlerini, fantezilerini, düşlerini doldurur (Köknel, 2004:60).

Yaşı büyük olan çocuklar, örneğin 10-12 yaşındakiler, neden-sonuç ilişkilerini anlayabildikleri için bedensel yaralanmalardan ve fiziksel tehlikelerden

korkarken, 4-6 yaş arası çocuklar çirkin görünüşlü kişilerden korkabilirler (Burkovik; Tan:32-34).

2.1.3.Kültürel Korkular

Kimi olayların yarattığı korkulardan kurtulmak için, doğaüstü güçlerin gazabından kurtulmak ya da onların yardımlarını sağlamak amacıyla dinsel törenlere, kural ve ilkelere uymaya, büyüye başvurmışlardır (Köknel,2004:30).

Kişilerin yaşadıkları korkular üzerinde ait oldukları kültüründe etkisi olmaktadır. Yapılan araştırmalarda çeşitli kültürlere özgü farklı korkular saptanmıştır (Burkovik; Tan, 2006:77).

Toplumsal anlamda toplumsal iklimin sınırlarını korku belirler. Tüm ilişki ağını belirleyen “sen-ben” etkileşimidir. Bu etkileşim olumsuz tutumların gelişmesine yol açar. Korkuya dayalı kültürel ortam “sosyopati”nin artmasının en belirgin nedeni sayılabilir. Korku kültüründe öğretme-öğrenme ve yönetmede egemen olan korkudur (Güler,2008:9).

Korku insana eşlik eden bir duygu biçimidir. Bu çoğu kez sıradan algılanan psikolojik etki olarak kabul edilir. İster anksiyeteye bağlı bir bozukluk olarak görülsün, isterse sıradan bir psikolojik tepki olarak yorumlansın sonuçları itibariyle insanların yaşamlarında onarılmaz yaralar açtığı da bir gerçektir. Bir toplum insanlarını sosyalleştirirken iki yol izleyebilir. Birinci yol insancıl bir tutuma dayalıdır. İlkeleri insanın eğitilebilirliğine yöneliktir. Sev, hoş gör, hor görme, saygı duy, empatik ol, insanları dinle, dinlerken eşit tutum izle, el avuç ovuşturma, dürüst ol, dürüst olmayanları öğret, insanları kategorilere ayırma, eşit uzaklıkta dur, insanların kim olduklarına göre değil, tutumlarına göre kişiliklerini tanı, insanı insan olarak görmeye rehberlik et gibi yaşam esasları hedeflenir. Burada ne korkunun ne de korku kültürünün verilerine yer vardır. İyimser bir eğitim anlayışının doğal sonuçları eğitici bir işlevle anlatılır. İkinci yol korkutma, ürkütme, yıldırma, başarısız kılmayı isteyerek yaşam biçimini kılar. Bu yol patolojik bir süreçle iç içedir. Sevme değmez, hoş görme dalkavuk olduğuna karar verirler. Saygı duyma güçsüz görürler. Empatik olmaya gerek yok. Herkes başının çaresine baksın. Dürüstlük işe

yaramamaktadır. Dürüst insanlar hep yadırganmıştır. İnsanları zenginliklerine göre sınıflandır. Fakirlerden uzak dur. Varlığının kişiliğini irdelemeye gerek duyma gibi güvensiz bir ortama sürüklenme hedefi güdülür. Bunun sonucu insanlar hep korkarlar. Ana-babadan, yetişkinden, komşudan, öğretmenden, güvenlik güçlerinden, doktordan, zararlı zararsız tüm canlılardan uzaklaşmanın yollarını ararlar. Güven duyguları sarsıldığı için korkuyu bir yaşam biçimi olarak kabul ederler.

Türk toplumunda eğitim-öğretim süreci ister örgün boyutta isterse yaygın boyutta korkuya dayalıdır. Korkulmayan hiçbir eğitici işlev yoktur. Korkmayanın başarı şansı yoktur. Okula devam etmede şiddetli korku duyar. Geç kalmaktan korku duyar. Öğretmene bakmaktan korkar. Sınavdan korkar. Sınıfta kalmaktan korkar. Sağa sola bakmak yasaktır. Nerdeyse nefes alımları izne bağlıdır. Sınıf ortamı korkulu anların yaşandığı yerdir. Bu korkulu yaşama biçimi anksiyeteli bir yaşama çağrı niteliğindedir. Yapılan araştırmalar korku kültürünün ötesinde bireysel temelde şu esaslar üzerinde durmaktadır:

- Şiddetli bir korku insanların yaşamlarını felç ederek ortaya çıkan bir hastalık grubudur.
- Türk toplumunda korkuya dayalı bir eğitim sistemi nedeniyle yaygın oranda korkuya dayalı sorunlar bulunmaktadır.
- Hiçbir insanın korkmadan iş görme alışkanlığı yoktur. Çiftçi doludan, selden kuraklıktan korkar. İktidar gücünü yitirmekten korkar. Alt üstten korkar. Öğrenci öğretmenin gazabından korkar.

Genetik olarak korkuyu yaratan etkenler sonucu oluşan davranış bozuklukları tedavi edilebilir(Güler,2008:10-11).

- Korku insana özgü doğal bir dürtüdür.
- Beyin korku içeren deneyimleri, sıradan anılardan farklı olarak silinmeyecek bir formatta depolar. Korku kayıtları hastalığa yatkın kişiler de, mantıklı düşüncede kısa devre yaparak normal davranışları engeller.

Güven kavramı insana yaşamı boyunca eşlik eder. Kişinin kendisiyle uyumunu, hesaplaşmasını, öz eleştirisini sağduyusunu, bilincini, öngörüsünü, yargılarını, korkularını, beklentilerini, özlemlerini, gerilimlerini işleyişine tanıklık eder (Güler,2008:11).

2.1.3.1. Korkunun Belirtileri

Korkunun ortaya çıkışı çeşitli belirtilerle betimlenmektedir. Bunlardan birkaçı şöyle özetlenebilir.

Çarpıntı

Yüz kızarması

El ve vücutta titreme

Terleme

Tükürük salgısının azalması

Kas gerginliği

Başın çeşitli yerlerinde basınç hissi

Baş ağrısı

Nefes darlığı

Tıkanma hissi

Ağız kuruluğu

Gözbebeklerinin büyümesi

Yutkunma güçlüğü

Sık idrara çıkma

İştahsızlık

Mide ve bağırsak sorunları

Bulanık görme

Vücut ısısında ani değişim (Burkovik;Tan,2006:22).

Korkunun Duygusal Belirtileri

Korku kişinin yaşama karşı çeşitli durumlarda verdiği farklı tepkilerle – bunların en baskını duygusal tepkilerdir- şekillenir. Korku anında gösterilen tepkiler kişiye özgüdür, bireyseldir. Bununla birlikte bireylerin gösterdikleri korku tepkileri büyük ölçüde benzerlik taşır.

Korkunun en belirgin duygusal tepkilerinden biri, huzursuzluk hissi ve kaygıdır. Huzursuz olan kişi, duyduğu tedirginliğin ve endişenin birleşmesiyle heyecanlanır, birtakım dengesiz davranışlar gösterebilir.

Öfke, korkunun yol açtığı duygusal belirtilerden biridir.

Korku anında hissedilen heyecan duygusu, bedensel tepkilere dönüşüp titreme, kızarma, nefes alamama, kalp çarpıntısı, bayılacak gibi olma vb. durumlarla bedensel olarak da açığa çıkar. Bu belirtiler, kişinin çaresizlik ve güçsüzlük duygusu yaşamasına sebebiyet verir.

Korku nedeniyle, kişide kendini aşağı görme duygusu ve kendini aşağılama davranışı da ortaya çıkabilir. Bu duyguyu bastırma çabası içine giren kişi, söz konusu duygulara hakim olamadıkça kaçınma davranışı, öfke-kızgınlık hissi ya da tam tersine umursamazlık davranışları sergilemeye başlar.

Korku anında verilen tepkiler bazen yavaş yavaş açığa çıkar, bazen de zincirden boşalmışcasına hızlı bir patlama şeklinde görülür. Önemli olan duyguların kişiyi yönlendirmesi ve doğru zamanda, doğru yerde, doğru tepkileri verebilmesidir (Burkovik;Tan,2006:22).

Gerginlik, sabırsızlık, bildiklerini unutma korkusu, kendine güvende azalma gibi duygusal belirtiler de yaşanabilir (Burkovik,Tan,2006:50).

Hayatın her kademesinde matematik bu kadar öneme sahipken, maalesef pek çok insan matematik denince şöyle bir çekinir ve ne kadar zor bir bilim dalı olduğundan bahseder. Matematik korkusu, iyi eğitilmiş bireylerin gelişmesinde önemli bir olgu olarak ortaya çıkar. Matematik korkusu olanlarla yapılan röportajlarda şu şekilde duygusal tepkilerle karşılaşmıştır; kalp atışında artış, terleme, kafanın allak bullak olması. Matematik korkusu, okul ödevlerini yapmamakta kullanılan bir taktik değildir. Bu korku, matematikle uğraşmamak uğruna ortaya konan bir psikolojik tepkidir. Bu korkuya sahip insanlar son derece sinirli olurlar ve buna sebep olan ortamdan olabildiğince uzaklaşırlar. Bu korku, insanların matematik yeteneklerinin ortaya çıkışını ve gelişmesini engelleyen önemli bir faktördür. Bugün birçok öğrenci bu korku yüzünden sıkıntı çekmektedir. Okul öncesi eğitimden itibaren üzerinde durulması gereken bir konudur (Civelek; Meder;Tüzen; Aycan, 2002:142).

İnsanlarda yanlış olarak yerleşmiş bir kanı vardır; “Matematik çok zor bir derstir ve akıl ölçüsüdür”. Çocuklar daha ilkokula başlar başlamaz, eve gelen konuklar onun “Matematik derslerinde başarılı olup olmadığını“ sorarlar. Eğer çocuk başarılıysa, “Belliydi, zaten o akıllı çocuktur“ gibi konuşmalar yaparlar.

Böylece bugün matematikte başarılı olan çocuk, yarın onu başaramamanın korkusu içine girer. Bu durum pek çok çocuk için matematik sorununu ortaya çıkarır. Matematik sorunu olan bir çocuğun bu sorununu, diğer çocuklar daha okul öncesinde pek çok kez duyarlar. Böylece çocuklarımız daha okula başlamadan, matematiğin “çok zor bir ders olduğu ve akıl ölçüsü olduğu” inancına ulaşırlar. Bazen de bu inanç, çocuğun bilinç altına yerleşerek bir matematik fobisi oluşturur. Çocuk bu dersi başaramazsa aklından kuşku duyulacağı korkusuna kapılır. Bu korku bazen bilinçli bazen de bilinçsiz olarak onun iç dünyasında yer alır ve onu matematikten uzaklaştırır. Okula başladığında ”bu dersi sevmediğini, bu nedenle çalışmadığını“ ileri sürer. Çocuk bu davranışıyla, kendi düşüncesine göre başarma olasılığı az olan bu dersi başaramazsa, hiç değilse yetilerinden kuşku duyulmasını önlemeyi amaçlar (Gözen,2001:231-232).

Mevcut matematik öğretimi, matematik bilgisi boyutuna ağırlık verdiği için öğrenciler matematiği güncel yaşamdan kopuk soyut işlemlerden oluşan, öğrenilmesi zor, sıkıcı, seilmeyen ve korkulması gereken bir ders olarak görmektedirler. Matematik, başarısızlığın en yüksek olduğu derslerden biridir (Aksu; Demir; Sümer, 1998:108).

2.1.3.2. Korkunun Patolojik Boyutu (Korku-Fobi)

Ruhsal bozukluk ve hastalıklarda ortaya çıkan korku durumuna “fobi” denir. Fobi özel bir korku durumudur. İnsanın içinde bulunduğu çevrenin, ortamın ve koşulların dışında oluşur. Fobinin içeriği ve şiddeti düşünceyle, mantıkla anlatılmaz, açıklanamaz; iradeyle denetlenemez, engellenemez, önlenemez.

Korku ise gerçek bir tehlike ya da tehdit karşısında ortaya çıkar, insanın bedensel, ruhsal, toplumsal varlığını kollamaya, korumaya yönelik doğal, normal bir duygulanım durumudur (Köknel,2004:20).

Burkovik,Tan(2006:17) gerçek bir tehlikenin veya bir tehlike düşüncesinin uyandırdığı endişe duygusu olarak tanımladığı korku ile fobinin ayrıldığı noktaları şöyle belirtmektedir.

- Korku duygusu insanın psikolojik savunmalarını harekete geçirir. Korku ile yapılan mücadele, hayatta ve ayakta kalma, sorun çözme yeteneğini geliştirir. Korku duygusundan beslenen savunmalar bazı durumlarda aşırı bir hal alır ve kişide hastalık derecesinde tepkiler oluşturur. Bu tepkilere fobi adı verilir.

- Fobi ise gerçekte korku yaratmayacak bir objeye, aktiviteye veya duruma karşı aşırı korku duyma ve kaçınma davranışında bulunma halidir. Fobik kişiler belli bir durum, nesne veya aktivite ile karşılaştıklarında aşırı kaygı duyarlar.

Fobide yaşanan korku hissi iyice aşırılaşır. Korku duygusu zihinde başlar, yaşanan olayla birlikte duygusal tepki açığa çıkar ve benzer durumlara yönelik yoğun bir endişeye dönüşür. Fobik tepkiler genellikle çocuklukta öğrenilir. Bununla beraber hayatın herhangi bir döneminde görülmeye başlayabilir.

- Freud'a göre fobiler, bilinç dışı çatışmalarla ve ödipal kompleksle ilişkilidir. Bastırılmış, bilinç dışına itilmiş bazı korkular, yer değiştirerek normalde kaygı yaratmayacak bir nesneye veya duruma yöneltilir ve bu şekilde çeşitli fobiler geliştirilir (Burkovik; Tan,2006 :11,17,116).

2.1.3.3. Korkuda Cinsiyet Ayrımı

Korkunun cinsiyet ile ilişkisi öteden beri tartışılmaktadır. Bu konuda çeşitli önyargıların olduğu da bir gerçektir. Korkunun cinsiyete yansımaları toplumsal normlarla bağlantısı olduğu söylenebilir.

Kızlar erkeklerden daha çok korkuya eğilimlidir. Bunun nedeni belki de, ana-babaların kızları erkelere göre daha bağımlı olmaya itmesidir. Birçok toplumda, kızların herhangi bir şeyden korkmaları normal bir durum olarak algılanırken, erkeklerin korkuları kabul edilmez. Bunda “erkeklerin korkusu olmaz” anlayışı etkilidir (Burkovik; Tan,2006:20). Bu toplumsal bir yargıdır. Böyle kabullenilmiştir.

2.1.4. Ergenlik Döneminde Korku

Çocuk büyüdükçe yaşantısı ona küçükken korktuğu pek çok nesnenin ya da durumun korkulacak bir yanı olmadığını öğretir. Birçok korkular kaybolurken yerini yenileri alır. Ergenliğin başında karanlıktan korkmak, yalnızlık, kalabalıkta yalnız bırakılmak, okul ve okula ilişkin korkular daha ileri deneyimlerden edinilmiş korkulardır.

Toplumsal statü ve okul önem kazandıkça bu alanda korkular da artar. 12 yaş korkuların en yüksek düzeye ulaştığı yaştır. Bundan sonra korkular azalmaya başlar. 16 yaşlarında ergenler hiçbir şeyden korkmadıklarını sıkça tekrarlarlar.

Genç erkek ve genç kız daha az şeyden korkarken daha çok kaygı duyar hale gelirler. Bu dönemde toplumsal durumlar ve kişilerden ileri gelen korkular da azalmıştır. Çünkü yaşantı ve deneyimlerin birikimiyle bu çeşit korkular yenilmiştir.

Ergenlik yaşı ilerledikçe kendi yetersizliği ve hayali durumların korkuları artar. Bu yaşlardaki genç çok korktuğu hallerde bile kaçmaz. Yine bu dönemlerde ergen kendine korku verecek durumlardan sıyrılmak, böyle toplumlarda bulunmamak için gayet ince planlar yapar ve özürler bulur kendini korur. Böyle zamanlarda başka bir sözü ve işi vardır ve hemen özür diler kendini kurtarır.

Bu dönemin artmış kaygılarını okulla ilgili problemler, para durumu, sevilip tanınma problemleri teşkil eder.

Kaygıların çoğu kendini yetersiz görmekten çıkar. Sosyo ekonomik durum, aile, arkadaşlıklar, geçmiş başarısızlıklar kaygıları artırabilir.

Genç bunalımlı durumda olaylar karşısında iki türlü tepki gösterir. Ya olayla orantılı olmayan aşırı tepkisi vardır ya da çözüm hallerine bırakarak hareketsiz ve tepkisiz kalır.

Meslek seçme ergenliğin ilk döneminden itibaren ilgi kaynağı olmaya başlarsa da bu dönemde ergen bu alanda daha büyük bir ilgiye sahiptir.

Ne olmak istediği ile ne olabileceği arasında büyük bocalamalar geçirir. Ergenliğin başında toplumun üstün tutulan meslekleri seçilirken ergenliğin sonunda yetenekler ve imkanlara göre meslek seçme gerçeğine ulaşırlar. Genç ergen doktor, mühendis olmak isterken ergenliğin sonlarında bu meslekleri elde edebilmek için

gereken eğitim ve bunun gerektirdiği yetenekleri daha dikkat ve gerçekçilikle değerlendirilir.

Önceleri mesleklerin şanı şerefi önemliyken sonraları bağımsızlığı, otoritesi, güveni daha çok önem kazanır.

Yetişkinlik yaşında bile meslek değiştirme olabilirse de ergenliğin son dönemi ilk dönemine göre daha dengelidir ve meslek değiştirme isteği azalmıştır.

Gençler liselerde seçecekleri ya da ilgi duydukları mesleklere göre sınıf seçer ve not alırlar. Bazı meslekler için fen dersleri sınıfları seçilmeli ve üstün başarı gösterilmelidir. Ergen üstün başarının meslek seçiminde kendine yardımcı olacağını bilirse çok çalışır. Başarı meslek seçiminde önemli değilse ergen sınıf geçecek kadar çalışır düşük notlarla geçer.

Spor ve toplumsal eylemler kendine istediği işi sağlayacaksa ergen bunlara ağırlık verir, ders çalışmaz hatta okulu terk edebilir.

Gençlerin dilek seviyesi ve benlik idealleri ne derece gerçekçiye başarıları da o derece çok olacaktır. Başarılı gencin öz kavramı iyi ve kendi lehindedir. Dilek seviyesi ve idealleri kendi yeteneklerinin pek üstünde olan genç için başarısızlık ve kötü bir öz kavramı, kendini beğenmeme birbirini izler. Ancak her zaman dilek seviyesini ve beklentilerini, ideallerini gerçekçi düzeye indirme, doğru ve iyi öz kavramına ulaşma daima mümkündür.

Kendini doğru değerlendiren gencin dilek seviyesi ve ideal benliği de doğru ve gerçekçidir. Bunun sonucu olarak genç başarılı ve uyumludur. Benliği koruma gereği ve savunma mekanizmalarına başvurmaz. Halbuki kendini doğru değerlendiremeyen öz kavramı gerçekçi olmayan genç yanlış idealler edinecek ve onlara ulaşamadıkça engellenip başarısızlığa uğradıkça savunma mekanizmalarına başvuracaktır. Bu nedenle en çok başvuru savunma mekanizmaları akla uydurma ve reddetme mekanizmaları olmaktadır.(Günce,1973:28-94)

Genç ergenlerin en yaygın özellikleri utangaçlıktır. Bu yaşta ancak pek yakın olduğu kişiler ve arkadaşları ile rahat olan ergen, diğer insanlar üzerinde ve özellikle karşı cinsten kişiler üzerinde iyi etkiler yapmak ister, onlarca beğenilmek isterler. Ancak, yeteneklerinden emin olmadığı için bu alanda başarılı olamaz ve korkarlar. Korku onu utanıp sıkılma davranışına iter.

Yetersizlik ve beğenilmeme korkusu utanma ve üzüntü yaratır.

- Kalabalıkta nasıl davranacağını bilememek
- Akranlarından kötü giyinmiş olmak sıkıntı kaynaklarıdır.

Ergenliğin bu ilk döneminde korku belirtileri; vücudun gerilmesi, renk atması, titreme ve sık nefes almadır. Çocuk korkunca kaçar ve saklanır. Halbuki ergen bu çocukça davranışa başvurmak istemez. Korku yaratacak olan durum ortaya çıkmadan onu sezer ve kaybolur. Sonrada bu kayboluşuna akla uygun mazeretler bulur, korkusunu saklar.

Ergenlik Döneminde Üzüntü:

Gerçekten çok hayali nedenlerden ortaya çıkan korkudur. Genç ergen olabilecek durumlarını hayalinde canlandırarak üzüntüye kapılır.

Okulla ilgili işler özellikle sınavlar temel üzüntü kaynağıdır. Bu dönemde kızlar kendi görünümelerini, ana babaları ile anlaşmamalarını, kız erkek ilişkilerini, arkadaşlık kurmaktaki zorluklarını, eğlenmeyip dinlenmemelerini, sağlık, giyim, para konularını, meslek seçimini ve daha birçok kişisel konuyu üzüntü ederler.

Erkekler için yetenekler ve para konusu temel üzüntü kaynaklarındandır. Bazı ergenler de arkadaşları kadar üzüntü duymadıkları için üzülürler.

Farklı sosyo ekonomik gruptan gelen ergenlerde üzüntü kaynakları da farklıdır. Düşük gelirli grubun ergenleri okul eylemleri yönünden, sınavlar yönünden üzüntü duyarken, yüksek gelir grubundan gelen ergenler iyi üniversitelere girebilmek üzüntüsü içindedirler. Düşük gelirli kızlar giyim, şöhret, sevilme, beğenilme, evlenme, arkadaş bulma üzüntülerini yüksek gelirli kızlardan daha çok çekerler.

Üzüntü belirtileri genellikle iki grupta toplanır.

- Üzüntüler arkadaşlara ve öğretmenlere anlatılır ve onların sevgilerine ve yardımlarına gereksinme duyulur.

- Üzgün yüzlerle dolaşılır ve sanki hiçbir şey yokmuş gibi başka işlerle uğraşılır. Bu durumda da ergene ilgi ile yaklaşılır ve nesi olduğu sorulursa pek direnmeden üzüntülerini açıklayabilir.

Sık gelen ve uzun süren üzüntüler bunalımlara dönüşebilir. Üzüntülerin de çoğu hayalidir ve gerçek nedenleri yoktur. Bunalımlar da çoğunlukla toplumsal çıkışıdır. Özdeşleşmek istenen toplumsal grubun yüksek değer yargıları ergende bunalımlara yol açar.

Akran Grubunun Artmış Olan Etkisi

Çocukluktan çıkıp ergenliğe girildikçe kişiler zamanlarının daha çok kısmını evin dışında geçirirler. Bundan akran grubunun kişi üzerindeki etkisinin artmaya başladığı anlaşılabılır. Aile etkisi ve değerlerinin yerini akran etki ve değerleri almaya başlar.

Ergen grubun sevilen kabul edilen bir üyesi olmak isteyince grubun onun üzerindeki etkileri de artmaktadır. Grubun kabul ettiği davranış biçimlerini benimseyecektir. Bu durum bukalemunun çevreye uymak için renk değiştirmesi gibi düşünülebilir. İyi notlar almak onları grup içinde kıymetlendirecekse ve ergen bunu sezdiyse bu duruma gelebilmek için ölesiye çalışacaktır (Günce,1973:28-94).

2.1.5. Ergenlik Döneminde Okul İlgisi

Lise öğrenimine denk gelen ergenlik dönemi fiziksel değişimin başladığı, duyguların çabuk iniş-çıkış gösterdiği, bağımsız bir kimlik kazanmaya çalıştığı bir dönemdir. Bu dönemde ergen; sağlığı, kişiliği, ailesi, kız ve erkek ilişkileri, okul ve meslek seçimi ile ilgili kaygı ve çatışmalar yaşamaktadır (Baran,2006:11).

Genellikle ergenlerin okula ilgisi okulun idaresi, dersleri diğer yönlerini eleştirme biçimindedir. Öğretmenler, derslerin kapsamı, eleştirilen konular içindedir. Bir yandan başarılı öğrenci olmak, zeki tanınmak arkadaş gruplarında itibar sağlayacağı için önemlidir. Diğer yandan genç körü körüne çalışkan olmayı istemez. Bazen okulu ve dersleri sevmeyen onlardan çok şikayet eden gençlerin derslerde başarılı oldukları tespit edilmektedir.

Okul, hayata ve iyi bir toplumsal statüye hazırlık yolu olduğu için ilgi duyulan bir kurumdur. Ancak orada edinilen diplomalar toplumda rahat ve iyi yerler edinmek için gereklidir. Bu yönden iyi gruplara girmekte kolaylaşmaktadır. Arkadaşları üniversiteye hazırlanan gençler de üniversitede okumaya ilgi duyacaktır. Üniversite, yetişkinliğe atılmış ilk adımdır. Gençler kendilerine statü kazandıran bu eğitimin onları bağımlı ve eğik başlı yaptığına da inanırlar.

Ergenlerin okula karşı tutumları ana babalarından etkilenir ve onları okul iter tarzdadır. Arkadaş etkileri arttığı anlarda bile ailenin okumaya yönelten etkileri etkisini kaybetmez.

Erkekler okulda daha çok pratik ve fen konulu derslere yönelirler. Kızlar toplumsal konulu derslerde daha çok başarılıdırlar. Ancak başarı bir cinsiyet farkı, ders konusu, öğretmeni sevmek, okulu sevmek gibi etmenlerce de belirlenir. Öğretmene, derse karşı ilgi ve sevgi duymayanlarda başarı düşer. Bu durum okula olan ilgiyi azaltır ve çok defa okulu bırakmakla sonuçlanır.

Bazı konularda ve derslerde başarısız, bazı derslerde başarılı öğrenciler için dersi ve öğretmeni sevmek ya da sevmemek, evin problemleri çok önemli etmenlerdir.

Sınıfta kalıp arkadaş gruplarından ayrılma da bırakma nedeni olabilir.

Ailelerin başarı üzerindeki baskıları genellikle ters tepkiler verir.

Birçok genç okulu terk edip işe girmekle problemlerini çözeceklerini sanırlar. Kısa yoldan toplumsal statü edinmek derdiyle okulu bırakırlar.

Okulda başarılı olmak, sevilme, iyi bir kişiliğe sahip olmak ergenin ideallerinin en önemlileridir. Bunlara ulaşamıyorsa mutsuzdur. Yetersizlik ve güvensizlik duyguları yetişkinlikte de en çok acı veren duygular olarak hatırlanır.

Okul başarısızlığı, arkadaş kaybı, aile ya da arkadaşlarla kavga, kız ya da erkek arkadaşlarını kaybetme arkadaş ya da bir yakının ölümü, aşağılık duyguları, sevilmemek ergen için en büyük üzüntü ve mutsuzluk kaynağıdır (Günce,1973:69).

2.1.6. Öğrenmede Korku ve Kaygı

Kaygı insanın varoluşundaki en temel duygularından biridir. Kaygı, korku, fobi gibi kavramlar günlük yaşamda çoğu kez aynı anlamda kullanılır. Her iki duygunun da “tehlike ya da tehdit karşısında görülen tepki” olduğu ifade edilmektedir. Ancak söz konusu tehdidin niteliği her iki duygudan da çok farklıdır. Korkuyu yaratan tehlike açık ve nesnel olmasına karşın, kaygıyı yaratan tehlike gizli ve öznelidir. Kaygı her bireydeki bir tür gizli eğilimdir, bir içerik bekleyen bir boşluk biçimidir. Bu içerik bulunduğunda, yani belirli bir nesne kararsız kaygıyı ele

geçirdiğinde, kaygı korkuya dönüşür. Kaygının yoğunluk derecesi, içinde bulunulan durumun kişi için taşıdığı önemle doğru orantılıdır. Başka bir deyişle olaylar karşısında duyguların niteliği ve yoğunluğunu asıl belirleyen, olayların kendilerinden çok, kişinin onlara yüklediği anlamlardır (Arıkan,2004:4).

“Kaygı hali ile öğrenme arasında sıkı bir ilişki vardır. Ama bu ilişkinin niteliği henüz iyice bilinmemektedir. Genel olarak başarısızlıktan korkan, başkaları üzerinde çok iyi etki bırakmak isteyen kişiler olur. Okulda daima iyi not almak, iftihar listesine geçmek isteyen öğrenciler vardır. Bu tipler okulda üstün not almazlarsa sanki çok fena bir şey olacak, adeta dünya yıkılacakmış gibi gelir. Böylece devamlı bir korku ve kaygı altında bulunur, aşırı çalışma sırtmasına tutulurlar. İmtihanları geçmek, düşük not almamak, ana babayı hayal kırıklığına uğratmamak, arkadaşları arasında küçük düşmemek için aşırı derecede çalışırlar. Başarıya ulaşma arzusu ve yenilme korkusu bütün davranışlarını düzene koyan güdüler olur.”(Baymur,1969:159).

Çocuklarda görülen kaygının çoğu, okul çalışmalarında anne-babanın yüksek beklentilerine uygun bir başarıya ulaşamama kaygısından oluşur. Bu tür kişiler genellikle kendilerine güveni olmayan ve sürekli başarılı olmak için çabalayan insanlardır. Yeterli bir güven duygusu geliştiremedikleri için, en küçük bir yenilgi karşısında gerçek durumla orantısız bir kaygı gösterirler. Bu da yaşam örüntülerini daha çok bozarak karşılaştıkları güçlüklerin ağırlaşmasına neden olur (Gençtan, 1981).

Kaygı ve Öğrenme

Kaygı S.Freud tarafından, 19. yüzyılda bilimsel olarak incelenmeye başlanmış bir kavramdır. Kaygı kavramı korku ile eş anlamlı olarak kullanılmakta olup çağdaş psikoloji biliminde bile birbirinden ayrılmamıştır. Psikopatolojide kabul gören genel eğilim, kaygının, stresin bir ürünü olduğudur (Karagüven,1999).

S.Freud çalışmaları ile kaygı kavramını korkudan ayırmıştır. Korku kişiyi dışardan tehdit eden gerçek bir tehlikeye karşı gösterilen tepki olarak tarif edilirken, kaygı kişiyi içerden tehdit eden tehlikeye karşı gösterilen tepki olarak tanımlanmıştır. Kaygı tehdit edici unsurların ne oldukları öğrenildikten sonra tehdit edici durumlara

verilecek bir işaret olarak öğrenilir. Bu süreç klasik şartlanma ile yakından ilişkilidir ve zihinde kaygı ve kaygı reaksiyonları genellenir (Karagüven,1999).

Kaygı bir soruna tepki olarak doğar. İnsanlar işlerinin pekiyi gitmediğini veya belki bir durumun pekiyi sonuçlanmayacağını anladıkları zaman kaygılanırlar. Kaygının nasıl oluştuğu, nedenleri ve kaynakları birey tarafından bilinmez, fakat kaygı bireyin farkına vardığı ve varlığından hoşlanmadığı bir duygudur.

Kaygı genelde olumsuz bir ifade taşımaktadır, halbuki insanoğlunun yaradılışında , kaygı duygusunun yer almasının yaşamsal bir önemi ve amacı vardır. Öncelikle kaygı içsel bir alarm sistemi olarak görev yapmaktadır (Tallis,2003).

Araştırmalarda ileri derecede kaygı durumunun öğrenmeye elverişli olmadığı hatta öğrenmeyi engellediğini ortaya çıkarmıştır. Sınıfta kalmamak, üstünlüğü elden kaçırmamak, başkalarına küçük düşmemek için ya da rasyonel olmayan ölçsüz bir rekabet duygusu altında aşırı çalışma hallerine rastlanıyor. Nihayet bu halin nevrotik kaygı (anxiety) haline girip kendi amacını baltalayan hallere yol açtığı görülür. Nevrotik kaygı hallerinde bireyin yararına olmayan davranışlar belirir. Aşırı kaygı kurbanı olan kişiler, imtihanlarda soruları kavrayamama, anlayamama, okuduğu şeyleri istediği anda hatırlayamama, düşünememe ve unutma halleri görülür. İleri kaygı, soyut düşünebilme yeteneğini, zihin esnekliğini ve akıcılığını yitirir.

Eğitimde ve öğretimde kaygının az olmasından ziyade çok olmasından doğan zararlarla karşılaşmaktayız (Baymur,1969:159).

Öğrenmede etkili olan etmenlerden biri kaygıdır. Kaygı, güçlü bir istek ya da dürtünün gerçekleşemeyecek gibi görüldüğü durumlarda ortaya çıkan tedirgin edici bir duygudur. Aşırı düzeyde bir kaygı, öğrenmeyi olumsuz yönde etkilediği gibi çok düşük seviyedeki kaygıda öğrenmeyi güçleştirmektedir. Orta düzeyde bir kaygı ise, öğrenmeyi olumlu yönde etkilemektedir. Genelde yüksek kaygılı öğrenciler, düşük kaygılı öğrencilere göre daha fazla başarısızlık gösterirler (Selçuk,1999:54).

Kaygı nedenlerinden biri korkutucu bir uyarıcıyla ilgili bilinçaltı anıdır. Korkunun öğrenildiği durum çoğu zaman kolaylıkla unutulabilir, bu durumla çocukluğun ilk yıllarında belleğin çok iyi olmadığı zamanlarda karşılaşılabilir, ileri yıllarda karşılaşılrsa bile üzerinde durulmamış, reddedilmiş olabilir, fakat sonuçta

bireyde öğrenilmiş bir korku kalır. Bu korkunun koşullandığı her durumda nedeni bilinmeyen huzursuzluk verici bir kaygı duyulur.

Gençlik evresinde korkunun, utangaçlık, bıkınlık gibi duyguların gençte görülen belirgin sonuçları, davranışlarda donma, beceriksizlik, terleme, şaşkınlık ve kaçmadır; toplumdaki konumunu yitirme korkusu en baskın olanıdır. Gencin, korkuları azalır; ama geçmişteki korkularının yerini endişe ve üzüntüler alır. Gencin, başarısız olma, parasız kalma, iş bulamama, karşı cinslerce beğenilmeme, dostlarını yitirme, ailesine yük olma gibi üzüntüleri koşullara bağlı olarak artabilir. Bu yüzden ergenlik yılları korku evresi olmaktan çok endişe ve üzüntü evresidir. Geçim sıkıntısı ve istenilen öğrenimi görememe, gencin bu üzüntülerini yeğînleştirir. Gencin üzüntüye ve endişeye karşı yaptığı tepki, bir köşeye çekilip düşünmektir. Korku kaynaklarına karşı saldırı davranışlarında da bulunduğu da görülebilir.

Son ergenlik evresinde genç, karşı cinsten birine bağlandığında onun sevgisini yitirmekten korkar. Okulda başarılı olma, sevilen bir kişi olma, herkesçe beğenilme, sporda ve etkinliklerde kendini gösterebilme gencin zevk kaynağıdır. Öte yandan olayların gülünç yönlerini görme, üstün olma, kazanma gibi durumlar da gencin hoşuna gider (Başaran,1998:101-102).

Süreğen kaygı, insanı etkisi altına alarak onu gittikçe uyumsuzlaştırır. Süreğen kaygı insanın ruh sağlığının bozulmasında temel etkindir. Yeğînleşmiş süreğen kaygı, öğrencinin kendine güvenini yitirtebilir; öğrenciyi güçlü sandığı bir kişinin kanadı altına sığınmaya yöneltebilir. Bu tür kaygı, öğrenciyi düşüncelerini toplamaktan, belleğini kullanmaktan yoksun bırakır. Kaygılı öğrenci, aniden kararsızlığa, çatışmaya düşer; bozum olur. Süreğen kaygı ancak hekimce sağaltılabilir (Başaran,1998:107).

Furedi(2001:8)’e göre “Korku zihinlere hakim hale gelince, dünyadaki sorunlar ve zorluklar abartılmaya ve olası çözüm yolları göz ardı edilmeye başlanır. Korku ve panik kendi kendini haklı çıkaran bir dinamiğe sahiptir. Örneğin gıdalar konusunda kaygıları olan bir insanın kendisinin hasta olduğu sanısına daha muhtemeldir”.

2.1.7. Matematik ve İnsan

İnsan düşünen bir varlık olarak tanımlanır. İnsanın her durumda düşünebildiği de önemli bir tartışma konusudur. Aklın ilkelerine bu denli yönlendiren matematik ilkelerinden neden korkulur. Esas problem durumu budur. İnsanda düşünme, “formülleştirme” ve “formüller” arasında ilişki kurma olarak tanımlanmaktadır. Bulut, insan ve matematik ilişkisine açıklık getirmektedir. (Bulut,1988:2,6,7-111)‘ un belirlemeleri aşağıdaki noktalarda özetlenebilir.

- İnsan sorununu çözmede felsefe ,”insan-matematik – bilim” üçlüsü arasındaki ilişkileri incelemektedir.
- Sistemli ve mantıklı düşünme alışkanlığı, bilginin doğru ve kesin olarak yargı ve kanılara dönüşümü ile kazanılır. Bu insan zihninin bir özelliğidir.
- Bellek, imgeleme, dikkat, usa vurma gibi birçok yeteneklerin oluşturduğu bir genel güç olan anlayışın bir yasasıdır.
- Anlayış yasalarına, insanın bir tür ayırıcı özellikleri olarak bakılabilir. Bu özellikleri arasında en çarpıcı olanı, insanı simgeleştirebilen bir yaratık olmasıdır. Bu yönüyle bakıldığında insanın edindiği bilgilerde simgesel bilgilerdir.
- İnsanın kendini ve evreni tanıma ve biçimlendirilmesinin, simgesel düşünce aracılığı ile olası olduğu görülür.
- Zihinsel yetenekler, simgesel olarak ürün vermekte ve böylece nesneler arasındaki ilişkiler, simgeler arası ilişkiler biçiminde incelenmektedir. Bu simgelemeyi sağlayan matematiktir.
- Bu gidiş, mantıksal aygıtın matematik ile bütünleştiğini gösterir. Bu kesin bilgi ve doğrulama aygıtı olan mantığın bu görevi, matematiğe kesinlik ve zorunluluk kazandırır.
- Bu sayede nesnel gerçeklik, nesnel gerçeklikten soyutlanan kavramlar ve bu kavramlar arasındaki ilişkiler incelenir.
- Böylece, fiziksel bir yapıya ilişkin eylemler, fiziksel yapı yerine düşünsel olarak ele alınır. Tüm bilimsel çalışmalarda fizik ile felsefe arasındaki köprü, simgelerle kurulmuş olur.

- Matematiğin bu işlevinden, onun, insan ile evren arasındaki ilişkiyi sağlayan bir köprü olduğu ortaya çıkar.

Aklın ilkelerine bu denli uyumlu tüm teknolojiye kaynaklık eden bu disiplinden niçin korkulur.

2.1.7.1. Matematikten Neden Korkulur?

Ülkemizde, birçok öğrenci matematik derslerinde zorlanmakta ve başarılı olamayacaklarını düşündükleri için bu derse karşı olumsuz tutumlar geliştirmektedirler.

İnsanların başarılı olamayacaklarını düşündükleri için, matematikle uğraşmak zorunda kalma fikrinden bile korkmaları ve uzak kalmaya çalışmaları matematik korkusunu ifade etmektedir(Gren,1999).

Öğrencilerin birçoğu hata yapma korkusuyla matematik etkinliklerinden uzak durmakta ve başarısız olmaktadır. Matematik korkusu ve kaygısı üzerine yapılmış araştırmalar öğrencilerin matematikle ilgili olumsuz yaşantıları arttıkça, matematiğe karşı olumlu tutumlarında azalmalar gözlemlendiğini ortaya koymuştur (Altun,1998).

Arıkan(2004:5), araştırmasında matematik kaygısının oluşumunda, temel matematik becerilerinin eksikliğinin, anne ve babanın sahip olduğu matematik kaygısının, öğretmen tutumunun, etkili olmayan öğretim yöntemlerinin, bireyin kişilik yapısının, yetersiz bir benlik kavramının ve yetersiz bir performans gösterme inancının etkili olduğunu belirtmektedir. Ülkemizde matematik dersine yönelik başarısız olma kayısı ve matematik dersinin güç olduğuna dair akılcı olmayan inançlar ve yetkinlik beklentisinin, matematik kaygısını ve matematiksel seçimleri nedensel olarak etkilemektedir. Matematik hakkındaki olumsuz düşünceler önemli ölçüde geçmişte yaşanan başarısızlıklardan kaynaklanmaktadır.

ABD'de yapılan bir araştırma birçok öğrencinin aslında matematiği sevdiğini, matematiğin önemini kavradığını, başarmak istediğini, ve öğrencilerin % 25-45 arasında bir oranında matematiğin en sevilen dersler arasında olduğunu göstermiştir. Bu sonuçların ışığı altında, *"Niçin matematik korkusu bir çok öğrenci*

üzerinde dramatik etki yapan bir ortak olgudur?" sorusuna değinildiğinde; Matematik korkusu bir fobidir. Fobi, özel durumlar ve olaylar karşısında tepki olarak oluşan sebepsiz bir korkudur. Bütün fobiler gibi matematik korkusu da öğrencilikte kazanılır. Fobiler, ya dışçı korkusunda olduğu gibi özel olay veya durumla ilgili olaylardan, ya da bir büyüğün fareden, örümcekten korkmasının ardından çocuğunun da bundan korkması gibi duygusal şekilde öğrenilir. Matematik korkusu bunların her ikisinin katkısı ile kazanılır.

Matematik korkusu ile diğer bilinen fobiler arasındaki fark, korkulan şeyin kendi fiziksel durumundan ziyade kişisel kavramlarına karşı duyulan bir korku olmasıdır. Matematiğin korkulması gereken bir şey olduğu fikri okulun ilk yıllarında başlar. Öğretmenler ve diğer insanlar, öğrencilere ileriki hayatlarında matematik yeteneğinin önemini vurgularken aynı zamanda da zor olduğunu ve korkulması, çekinilmesi gereken bir ders olduğunu söylerler. Sebeplerden biri de öğretmen ile öğrenci arasındaki kopukluktur. Öğrenci, anlatılan konuyu anlayamamakta, öğretmen öğrencinin anlayabileceği şekilde konuyu anlatamamaktadır. Problem çözmede öğrenciler somuttan soyuta geçişte zorlukla karşılaşır. Öğretmenin burada devreye girmesi gerekir. Yine öğrenciler arasındaki sebep sonuç ilişkisini kurabilmekteki farklılık, çabuk dönüşebilmekteki farklılık da önemlidir. Bir başka sebep ise toplumda matematiğin sadece çok zekilerin başarabileceği bir şey olarak lanse edilmesidir. Zaman baskısı altında öğrencilerin problem çözmeye, matematiksel sonuç çıkarmaya zorlanması başarısızlık için birebirdir. Bu sebeplerin sonucunda öğrenci kendini başarısız görmekte veya bu konuda yeteneğinin olmadığına inanmaya başlamaktadır (Yaman,1995:21).

2.1.7.2. Matematik Korkusunda Cinsiyet Ayrımı

Matematikte de kızlar daha çok bocalıyor. Erkekler matematik dersinde kendilerine daha çok güvendikleri için dersin temposu onlara göre ayarlanmakta. Oysa kızlar her şeyi gerçekten anladıkları zaman kendilerine güveniyorlar (Spiegell,2004).

Okul yaşamının bütün dönemlerinde kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha yüksek bir matematik kaygısına sahip oldukları bulunmuştur. Kızların yüksek matematik kaygısına sahip olmalarının nedeni olarak, gerçek başarılarını umursamadan matematikteki performanslarını ve kaygılarını çok fazla eleştirmeleri ve bazı kızların matematiğin erkeklere ait bir alan olduğuna inanmaları olabileceği belirtilmiştir. Bu durum bireyin matematiği yapamayacağına ilişkin inancını da oluşturduğu belirtilmektedir (Yüksel- Şahin,2000).

Harman, Akın(2006) yaptıkları araştırmalarında cinsiyete göre öğrencilerin matematik dersine ilişkin görüşleri arasında anlamlı fark olduğunu saptamışlardır. Bu farklılık, matematik öğretiminde cinsiyet farklılığının etkisi ile ilgili yapılan araştırmalarla paralellik gösterdiğini belirtmişlerdir.

”Yapılan araştırmalarda; kızların erkeklere göre daha fazla korku yaşadıkları ancak kız ve erkek öğrencilerin tamamına yakınının zaman zaman matematik korkusu yaşadıkları gözlenmiştir. Başka bir araştırmada ise, erkek ve kızların matematik hakkındaki genel kanaatleri ve matematiğe karşı olan tutumlarının farklı olduğu ortaya çıkmıştır. Matematik hakkında olumlu düşünen bir öğrenci, matematiğe karşı olumsuz tutum sahibi olan öğrenciden daha fazla başarılı olacağını belirtmektedir.” (Harman; Akın,2006).

2.1.7.3. Matematik Gerçekten Korkulacak Bir Ders Midir?

Matematik , konusu gereği , iç dünyaları renkli olan çocuklar için ilginç olmaktan uzaktır. Bunun yanında akıl yürütmeyi gerektirmesi ve soyut düşünmeye dayalı olması , onun sağlıklı biçimde öğretilmesini güçleştirir. (Gözen,2001:13)

Pisa (Avrupa ‘ nın öğrenin kalitesini ölçen OECD-Pisa araştırması matematik ağırlıklıydı.) sonuçlarından pek memnun olamayan Almanya ‘ da Hans Werner Heymann, birçok öğrenci için matematik anlaşılması en zor olan ders olduğu saptamasını yapmıştır (Spiegell,2004).

Orhun(2000), öğrencilerin matematikte başarısız olma nedenlerinden etkilenen yapılardan birini de “Matematik benlik kavramı” olarak adlandırmakta ve “Bireyin matematik başarısını, diğer bireylerin matematik başarısı ile karşılaştırması

sonucunda kendini bu alanda ne denli yeterli gördüğüne ilişkin kanı” tanımlamasını yapmaktadır.

2.1.7.4. Korkutan Kimdir?

Matematiğe yönelik olumsuz düşüncelerin oluşmasında pek çok neden yer almaktadır. Örneğin, öğrencilerin başarılı ya da zeki olarak nitelendirilmesinin büyük oranda matematik dersiyle ilişkilendirilmesi; ilköğretimin ilk kademesinden sonra öğretilen matematiğin giderek günlük hayattan ayrılan, soyutlaşan bir görünüme bürünmesi; yoğun ve sıkı bir ardıllığı içeren müfredat programları ve bazı negatif öğretmen davranışları bunlardan bazılarıdır. Bu ve benzeri nedenler başarısızlığın oluşmasında da büyük paya sahip olan korku, kaygı ve olumsuz tutum geliştirilmesine neden olmaktadır (Uğurel;Morali,2006:32).

Karakurumer (2002:169) öğretim sistemimizde gelenekleşen yanlış düşünceler olduğunu söylüyor. Matematiği aile olarak, öğretmen olarak, okul olarak çoğunlukla yanlış yorumladığımızı, zeka ve yeteneğin asıl ölçeği olarak gördüğümüzü belirtiyor. Oysa ona göre; matematik de diğerleri gibi öğrenilmesi gereken bilgilerdendir. Öğrencinin ilgi ve yeteneğine göre az ya da çok öğretilmelidir. Başka bir deyişle; matematiği ürkütücü kılan psikolojik nedenler öncelikle giderilmelidir.

Eğitim süreci içinde, ailede matematik kaygısı taşıyan bireylerden, eğitim seviyesi yüksek olmayan ve önyargılara sahip ebeveynlerden çocuklara matematik kaygısı kolayca aktarılabilir.

Çocuk psikolojisi üzerine çalışanlar, çocukların özellikle ilkokulda matematiğe karşı tavır aldıklarını belirtiyorlar. Sorun, hem işlevsellik hem de yöntem sorunudur. Özellikle temel eğitimde öğrenci, öğrendiği bilgileri kullanabilmelidir. Çocuk günlük hayatında binbir türlü matematik işlemi ile karşı karşıyadır. Matematiğin sağladığı olanaklarla kavramsal düşünecektir (Karakurumer ,2002:170).

2.1.7.5. Matematik Korkusu Öğretmenden Kaynaklanabilir mi?

Matematiği öğretme çabasında olan bir öğretmenin başarılı sonuç alabilmesi onun konuya egemen olmasının yanı sıra kişiliğine, istekliliğine, gençleri anlayışına, esnekliğine, koşullara uygun davranabilmesine ve sınıfın havasını algılamasına bağlıdır (Ersoy; Kaya; Aksu; Tezer; Demirbaş; Özdaş,1991:24).

İyi bir öğretmen, ağırlığının karşılığı olan altın kadar değerlidir. İyi öğretmenler öğrencilerine, en azından bazılarına ilham kaynağı olurlar. Aynı şekilde kötü öğretmenler öğrencileri bir konudan hayatı boyunca soğutabilirler. Ne yazık ki kötü bir öğretmen olmak, iyi bir öğretmen olmaktan çok daha kolaydır ve gerçekten tam anlamıyla korkunç olan biri kadar olumsuz etki yaratmak için gerçekten kötü olman gerekmez. Birinin güvenini yıkmak, onu tekrar kazanmasına yardım etmekten çok daha kolaydır. İyi öğretmenlerin en önemli özelliği kendilerini öğrencilerinin yerine koyabilmeleridir. Bu iş yalnızca açık ve doğru bilgiler verip sınavları değerlendirmekten ibaret değildir; asıl amaç öğrencilerin konuyu anlamasına yardımcı olmaktır. Öğretmenliğin kendi matematiksel geçmişinin gizli varsayımlarını ya da sorgulanmamış özelliklerini ne kadar sıkça ortaya çıkardığını görmek çok şaşırtıcıdır. Var olan matematiksel bir kavram ne zaman yeni bir alana girse, önceki yorumlarından bazılarını bırakarak yenilerini kabul etmen gerekir (Stewart,2007:136-141).

Ültaş (2005:i) araştırmasında, literatürde, matematik kaygısı taşıyan öğretmenlerin, matematik öğretirken bu kaygıyı doğrudan öğrencilerine aktardıkları yönünde çok kuvvetli inançların varlığına dikkat çekmiştir.

Eğitim Fakültesi öğretmen adayı öğrencilerinin matematiğe ilişkin olumlu ya da olumsuz tutumların kaynağı sorgulandığında öğretmen odaklı korkular dikkati çekmektedir. Öğrencilerin pek çoğunun öyküsünde sebepsiz, aile ya da çevreden kaynaklanan korkular yerine öğretmenlerin matematik derslerinde olumlu ya da olumsuz tutumlarının öne çıktığı görülmektedir (Şahan,2006).

Gözen(2001:232)'in belirttiğine göre; “bir matematik öğretmeni için öncelikle aşılması gereken güçlük, matematik korkusudur. Eğer öğretmen çatik kaşlarıyla ve baskılı jestlerle sınıfa girip, onları çalışmaya yönlendirmek amacıyla

“ bu dersin çok zor bir ders olduğunu “ söylerse bu davranış, yaranın üstüne asit dökmeye eşdeğer bir nitelik taşır” .

Öğretmen davranışları öğrencilerin matematiğe karşı olan duyuşsal tavırlarının şekillenmesinde en önemli etkenlerden biridir. Gözen(2001:232)’e göre “Öğretmen sınıfının matematik düzeyini saptamada ivedi davranmamalıdır. İlk derslerde “matematiği sevip sevmediklerini veya geçmiş yıllardaki başarı derecelerini saptamaya kalkmak çok sakıncalıdır. Bu tür sorular, geçmiş yıllarda başarılı öğrencilerde büyüklük duygusu yaratırken, başarısız olan öğrencileri ezer. Bu nitelikteki sorulardan ısrarla kaçınılmalıdır”.

“Çocukta matematiğe ilgi bu dersin matematiksel çıkarımlarını kavramaya başladıktan sonra oluşur. Bu ilginin oluşumunu, matematik gibi zor bir dersi başarmanın verdiği övünç ve matematiksel ilişkileri bulmanın tadına varma sağlar. İşte bütün güçlük, bu ilk evreyi aşabilmededir. Bu evrede öğretmen, öğrencinin ilgisini dersine değil de kendi üzerine çekip, bu ilgiyi geçici bir araç olarak kullanabilir. Öğrenciler, çeşitli nedenlerle portresini çizmeye çalıştığımız nitelikteki öğretmenleri severler. Onlar, matematiksel bağıntıları kavrayıncaya kadar sevdikleri öğretmen için onun dersine çalışırlar. Matematiksel bağıntıları anlamaya başladıktan sonra ilgileri, dersin konusu üzerine yönelir (Gözen,2001:234).

Sevilen öğretmene mahcup olmamak, aldığı notu düşürmemeye çalışmak da başarıyı arttırmaktadır. Öğretmenin esprili olması, tüm öğrencilerle ilgilenmesi, matematiği olduğundan fazla zorlaştırmadan somut örnekler vererek işlemesi, ders arasında küçük sohbetleri yapması derse ilgiyi arttırmaktadır (Şahan,2006).

2.1.7.6.Öğretmen Gerçekten Matematiğin Mantığını Kavratabiliyor mu?

Matematik mantıkla yakından ilgilidir. Dolayısıyla mantığımız geliştikçe o da bizimle gelişimini sürdürecektir. Bir düşünme, sonuca varma bilimi olan mantıkta nasıl olumlu bilgilerle olumsuz bilgiler arasında bir işlem yapılırsa, matematik de böyle bir mantık temeline dayanır. Bu arada mantıkta olduğu gibi matematikte de

şasılmaz kurallar vardır. Bunların yardımı ile; bilinmezlerin bilinir hale getirilmesine çalışılır(Karakurumer , 2002:168).

Bu bilim, çalışmalarını akıl yasalarını kullanarak sürdürdüğünden onanması zorunlu, yadsınması olanaksız düşüncelerden örülmüş sağlam bir yapı özelliği gösterir. Bu nedenle matematikte, düşünceler arasında hiçbir mantıksal boşlukla karşılaşılmaz. Matematiğin bu özelliği “pekin olma“ biçiminde dile getirilir (Gözen,2001:33).

Kendi dersinin konuları içinde yıllarca yoğrulan öğretmene çok yalın gelen matematiksel ilişkilerin, çocuk için aynı niteliği taşımaması doğaldır. Hiçbir öğrenci, anlayışsız, tembel ve başarısız olmak istemez. Yaşamda bu tür olumsuzlukları varsa onları koşulları yaratmıştır (Gözen,2001:231).

Bu çelişki nereden ileri geliyor? Neredeyse hiçbir şey matematiksiz işlemezken, yine de her şey onsuz yapılabilmekte? Her yerde karşımıza çıkmasına rağmen neden bu kadar çok nefret edilir? Kısacası, iyi bir matematik dersi hazırlamak isteyen ilk önce matematiğin ne olduğunu açıklamak zorundadır (Spiegell,2004).

Ders kitaplarına baktığında mantık olarak bütün matematiksel düşüncenin sembolik olduğu sonucunu çıkartılabilir. Sözcükler sembolleri ayırıp anlamlarını açıklamak üzere ordadırlar; konunun özü daha çok semboliktir. Doğru matematiğin bazı alanları resimlerden faydalanır fakat bunlar ya sezgiler için rehber görevi görürler ya da hesaplamaların sonuçlarının görsel temsilcileridirler (Stewart, 2007: 55).

2.1.7.7. Öğretmen Düşünebilme Yetisi Veriyor mu?

Matematik öğretimimiz temel bir çatışma etrafında gerçekleşiyor. Doğru ya da yanlış, öğrencilerin bir dizi matematiksel kavram ve tekniği öğrenmeleri gereklidir ve bunu yapmalarına engel olabilecek her şey gereksiz kabul edilir. Matematiği kültürel bağlam içersinde vermek, insanlık için yaptığı katkıları açıklamak, tarihsel gelişim hikayesini anlatmak ya da okul kitaplarında yer almayan çözülmemiş problemlerin zenginliğinden ve hatta başlıkların varlığından bahsetmek, sınava hazırlanmak için daha az zaman kalmasına neden olur. Bu nedenle çoğunlukla

bu tür şeyler tartışılmaz. Bazı öğretmenler bunlara bir şekilde yer vermeye zaman bulurlar. Okuldaki matematik daha çok sayılara eğilimli olduğu için, birçok insan matematiğin yalnızca sayılardan oluştuğunu, matematik araştırmalarının yeni sayılar icat etmekle ilgili olması gerektiğini düşünüyor. Oysa ki bu inanış matematiksel düşünebilmedeki yetersizliktir (Stewart ,2007:44-45).

Matematik biliminin bir tanımına kısaca bir bakıldığında; sayılarla düşünmek, beyin jimnastiğini en iyi gerçekleştiren, sayıların ve çeşitli işlemlerin ilişkilerini sistematik biçimde inceleyen, düşünce sistemini geliştirecek düzeyde işlemler ve sayılar sentezi yapan, hayal dünyasının sınırlarını aşmaya zorlayan, kavramlar ve sayılar arasında mantıksal bağlantıları kurduran, zekasını kullanmayı öğreten ve bunları yaparken de sonuca varabilmenin farklı yolları gösteren bir bilim dalıdır (Civelek; Meder; Tüzen; Aycan, 2002).

Civelek; Meder; Tüzen; Aycan (2002)' a göre bu çerçevede, matematik bilimi insanın doğasında olup ilk kez düşünmeye başladığı andan itibaren farkında olmasa dahi kullandığı ve her kullandığında da geliştirdiği bir düşünce sistemidir. Bu nedenle, bu geliştirilecek olan düşünce sisteminin bireyin eğitim süreci içinde *"Neden geliştirilemediği ya da az geliştirildiği?"* sorularının belli oranda cevaplanabilmesinin gerekliliği üzerinde durmaktadır.

Ersoy; Kaya; Aksu; Tezer; Demirbaş; Özdaş (1991:3)' a göre “matematik bir düşünce biçimidir, mantıksal bir sistemdir. Matematiğin öğeleri ise, mantık, sezgi, çözümleme, yapı kurma, genellik, bireysellik ve estetikten oluşur. Bu özellik ve öğelere dayalı olarak matematik, yeni bilgilerin elde edilmesi, elde edilen bilgilerin açıklanması, denetlenmesi ve sonraki kuşaklara aktarılmasında yer ve zamana bağlı olmayan güvenilir bir araçtır”.

Spiegel (2004), mutlak gerçekleri ortaya koyan matematiğin işlevini açıklamakta bilgilerin kısıtlı kaldığını açıklıyor. Spiegel'e göre aslında sorun sayılarla başlıyor. Matematiğin merkezinde olmasına rağmen hiç kimsenin tam olarak ne olduklarını söyleyemediğini, matematikçilerin sayılarla ne kadar çok uğraşırlarsa o kadar çok gizemli hale getirdiklerini belirtmiştir. Spiegel 'in makalesinde yer verdiği görüşlere göre; “Einstein, sayıların, insan zekâsının bir buluşu, kendi kendine biçimlenen bir alet olduğunu kabul ediyordu. Alman

matematikçi Leopold Kronecker ise tüm sayıların Tanrı'nın eseri olduğunu söylemekle yetinmişti.”

2.1.7.8. Matematikteki Soyut Kavramlar ya da Şekiller Dünyada Hissedilebiliyor mu?

Matematik bir soyutlama bilimidir ve matematik kavramlar soyutlama sonucu elde edilirler. Soyutlanmış kavramlar ve materyaller kullanılarak daha karmaşık kavramlar üretilir ve bu böyle devam eder (Altun,2001).

Öğretim sırasında matematik kavramlarını somutlaştırmak ve somut araçlar kullanmak gerekir. Matematikteki yapıların ve ilişkilerin oluşturulup geliştirilmesi, sezgiyi gerektirir. Sezgi, sırasıyla hayal gücü, tümevarımcı düşünme ve şaşırtıcı düşünme süreçlerini kapsar. Tümevarımcı düşünme, olayları tek tek gözleyip yapılar arasındaki ilişkileri görme ve bu ilişkileri genellemelere ulaşma sürecidir. Matematikte, keşfetme ve yaratma süreci önemlidir (Baykul,2002).

İlk ve ilkel insanlar doğa olayları karşısında duydukları korkularını şeytan, büyücü, cadı, cin, dev, hortlak, kötü ruh vb. gibi dehşet veren çeşitli simgeler şeklinde tasarlamışlardır. Başka bir anlatımla soyut olan korku kavramını bu simgelerle somutlaştırarak gözle görülen duruma getirmişlerdir (Köknel ,2004:30).

Matematik, objelerden ve olaylardan arınan nicelikler arasında çalışırken, dışarıdan, doğrudan, toplumdan, insandan kopuk, renksiz ölü bir görünüş sergiler. İşte bu görünüşüyle matematik, onu öğretmek istediğimiz, renkli bir ruh alemine sahip olan hayat dolu çocuklar ve gençler için ilginç olmaktan uzaktır (Gözen,2001:11).

Endüstrileşmiş toplumun hemen her ürününde matematik mantığının olduğunu öğrencilere hissettirebilmek için matematiğin hayatımızdaki kullanım alanlarını öğretim esnasında somutlaştırarak hissettirmek gerekir.

2.1.7.9. Matematiği Neden Anlamıyorlar?

Çocukların ilgi sahasına direkt olarak giremeyen bu bilim, toplum koşullarından gelen eğitim kusurlarının etkisiyle korku, serbest düşünmeye alışamama gibi bir takım etkenler ile öğrenilmesi ve başarılması güç bir ders haline gelmektedir. O halde matematik dersinde iyi bir metod uygulayarak bu sakıncaları ortadan kaldırmak, başarı sağlamanın şartıdır (Gözen,2001: 11).

Birçok insan matematikten hoşlanmamaktadır. Özellikle kız çocuklarının matematiğe pek yatkın olmadığı genel bir kanı ve kültürel bir önyargıdır. (Akbulut; Işık,2005:497-512)’ a göre anadilini konuşan okuma-yazma becerisini kazanan herkesin aritmetik yapabilecek düzeyde matematik kültürü vardır. Eğer birey öğrenemiyorsa ya da istenilen düzeyde gelişme gösteremiyorsa sorumluluğun tamamen kişisel olduğu düşünülmemelidir. Çünkü matematik, kavramsal yapısı ve karakteristiği gereği soyutluk ve kesinlik içerir, dolayısıyla öğrenenlerde hatta öğreticilerde bile kaygı oluşumuna sebep olur. Bazen de bireyler üzerinde matematik korkusu oluşabilmektedir. Bu kaygı ya da korku matematiksel kavramların özümselememesinden ortaya çıkmaktadır. Sorun büyük ölçüde öğretmenlerin alandaki yetersizliği, programların yüklü ve tekdüze tutulması, derslerde etkili ve uygun öğretim teknik ve metotlarının kullanılmaması, okullarda etkili bir rehberlik hizmetinin olmayışı gibi nedenlerden kaynaklanmaktadır. Bu olumsuzlukların diğer dersler içinde geçerli olduğu söylenebilir. Öyle de olsa, öğrencilerde matematiğe karşı oluşan çekingenlik ve olumsuz tutum, neden aynı ölçüde diğer derslerde kendini göstermiyor? Matematiğin kendisinden kaynaklanan bir zorluğu yoksa, bu fark nedendir?

Mirasyedioğlu (1998)’ na göre,” Matematiğin dayandığı temel dinamiklerin verimli biçimde anlaşılabilmesi ve kullanılabilmesi, başka bir deyişle bu dinamiklere bağlı bilgi üretilmesi için karşı karşıya olduğumuz en önemli problem, kavramların tam olarak anlaşılabilmesinden kaynaklanan olumsuzluklardır. Ülkemizde matematiksel kavramlarla düşüncemizi ifade edip bunları amaçlarımız doğrultusunda işleyip sonuç çıkarmak yerine, genelde problem çözümleri üzerine bir eğilim vardır. Ne yazık ki, her kademedeki matematik derslerinin büyük bir kısmı bu doğrultuda işlenmekte ve öğrenilmektedir. Bunun sonucu olarak matematik, yalnız kendi içinde

problem çözme aracı olarak toplumdaki yerini almıştır. Bu temel problemin aşılması için işlem ve kavram boyutlarının birlikte ele alınması ve bunun sonucunda matematik derslerinden ülke düzeyinde beklenen sonuçlara ulaşılmasını kolaylaştıracaktır “.

Matematik Yaşlara Uygun Öğretilebiliyor mu?

Şahan (2006); matematik öğretimi sırasında uzun ve can sıkıcı ödevlerden kaçınılması gerektiğini, düzeylerine uygun, kapasitelerini zorlamayan matematik etkinlikleri yapılması, ezberden uzak, anlamaya ve akıl yürütmeye dayalı bir yöntem uygulanması gerektiğini belirtmektedir. Bu etkinlikler sırasında çocuğun kendi düşüncelerini açıklamasına uygun ortamlar yaratılmasının, matematiğin eğlendirici ve dinlendirici yanının ortaya çıkarılmasının matematik korkusunun oluşmasını önleyeceğini vurgulamıştır.

2.1.7.10. Matematik Öğrenim Sürecinde Olumlu Transferin Yeri

Matematik birbiri üzerine kurularak gelişen bir alan olduğundan yeni kavramların öğrenilmesi önceki kavramların öğrenilmesine sıkı sıkıya bağlıdır.

Matematiksel fikirler üst üste katlar halinde düzenlenmiş gibidir; her kattaki fikirler, bir takım bağlantılar yardımıyla, hem kendi aralarında hem de bir alt ve bir üst kattaki fikirlerle zincirlenmiştir. Aşağı katlara indikçe düşünceler daha derinleşir (genellikle daha zorlaşır) (Hardy, 2001:84).

(Gözen,2001:33), matematikte kullanılan elemanların ya tanımsız elemanlar veya tanımlanmış elemanlar yardımıyla tanımlanarak bu bilimin konusunu oluşturduğunu belirtmiştir. Matematikte her düşünce bir önceki düşüncenin üzerine akıl yasalarıyla oturtularak oluştuğunu bu nedenle de her ispatlama da tanımlara, aksiyomlara veya daha önce ispatlanmış önermelere yeni teoremlere dayanılarak yapıldığını açıklamıştır.

Ültaş (2005:18), araştırmasında matematikte her düşüncenin bir önceki düşüncenin üzerine akıl yasaları ile oturtularak oluştuğunu bu nedenle matematiğin sentetik olma özelliğinin olduğunu vurgulamıştır.

Akbulut; Işık (2005:497-512)' a göre öğretim, öğrencinin sahip olduğu bilgiler arasında bağlantı kurmasına ve bu bağlantılardan mantıksal sonuçlara varmasına yardımcı olacak nitelikte gerçekleştirilmelidir. Bu amaçla, kavramları geliştirmede seçilecek uygulama örnekleri ve öğrencilerin öğrenme-öğretme etkinliklerine aktif katılımı son derece önemlidir.

Eğitimde geçiş görüşüne şöyle ulaşılabilir.

1. Önceki öğrenim görevi ile bunu izleyen öğrenim görevi arasında özdeş öğeler varsa
2. Önceki öğrenim görevi ile onu izleyen öğrenim görevi birbirine ilişkili ise
3. Öğrenci bir öğrenim görevi içindeki genellemeleri, kavramları geliştirmiş ise önceki öğrenim görevinde öğrenilenler daha sonraki öğrenim görevlerine geçiş yaparlar(Günçe,1973: 264).

Öğrenilenlerin geçiş yapmasında, öğrenilen konunun kendisinden çok konunun öğrenilmesinde uygulanan yöntem önemlidir. Başka bir deyişle, eğer öğrenilenler öğrenciye, öğrenim görevini algılamasına, yorumlamasına ve öğrenme sınamaları yapmasına yardımda bulunuyorsa, karşılaştığı sorunları çözmede yeterlik kazandırıyorsa öğrenmede de geçiş artmaktadır. Amaçsız, yığılmış bellemeler, geçişi gerçekleştiremez.

Özet olarak ,

- (1) Sorun çözmeye elverişli temel beceri, bilgi ve tutumlar;
- (2) Genel teknikler, öğrenmeyi öğrenme yolları
- (3) Kavramlar, kurallar ve genellemeler bir sonraki öğrenmeye geçiş yapmaktadır. Amaçlı çalışma öğrenilenin geçişini kolaylaştırmaktadır (Başaran,1998:264).

Matematik, bir duvarın örülmesindeki tuğlaların birbiri üzerine oturtulması gibi birbiriyle yakından ilişkili konulardan örülmüş bir bilimdir. Bu nedenle daha önceki kavram ve konu bilgisi eksiklikleri yeni konunun anlaşılmasını güçleştirir (Gözen,2001:227).

Öte yandan, bir kuralı, bir bağlantıyı, bir kavramı algılamak, bir matematiksel sonuca varmak başlı başına bir sevinç kaynağı, bir ödüdür. Bu tür bir

yaklaşım, öğrenciye matematiği sevdirebilir, araştırma isteği uyandırır, çalışma zevki verir. Öğrenci başarabildiğini hissettikçe konuya ilgisi ve motivasyonu artar. Bu nedenle, “Okulların amacı, çocuk ve gençlerin matematiksel düşünme, akıl yürütme ve problem çözme becerilerini geliştirme olmalıdır.”. Ayrıca matematiğin yapısına uygun bir öğretimin, öğrencilerin matematikle ilgili kavramları ve işlemleri anlamalarına; bu kavramlar ve işlemler arasındaki bağları kurmalarına yardımcı olmak amacına yönelik olması gerekir. Bunu sağlamak, eğitim-öğretim faaliyetlerinin yeniden gözden geçirilerek, öğretme etkinliklerinin geleneksel yöntemlerden farklı, öğrencilerin kendilerini gerçekleştirmelerine imkan verecek nitelikteki modern yaklaşımlarla sürdürülmesine bağlıdır (Akbulut; Işık,2005:497-512).

Bu konuda yapılan araştırmalar ve yaşanan deneyimler, ilgi çekici ve güdüleyici hale getirildiğinde, her öğrencinin temel matematiksel işlemleri öğrenebileceğini ortaya koymaktadır. Bu çerçevede, öğretmenlerin matematik öğretimi sürecinde öğrencilere olumlu yaklaşım sergilemelerinin ve günlük yaşamda karşılaşılan problemleri matematiksel süreçlerle ilişkilendirmelerinin matematik korkusunun ortadan kalkmasına katkı sağlayabileceği belirtilmektedir (Şahan,2006).

Matematikteki kavramlar, birbirinden ayrı birbirinden bağımsız kavramlar değildir. Matematikteki bütün kavramlar birbiriyle ilişkilidir, daha doğrusu her yeni kavram kendinden önceki kavramın üzerine kurulan başka bir ilişkidir. Örneğin noktadan başlarsak, doğru bir noktalar ilişkisidir. Doğru parçası da bir noktalar ilişkisidir. Ama doğruyla da ilişkilidir (Baykul ,2002:62).

Matematik öğretmenin elinde büyük bir fırsat vardır. Matematik öğretmeni kendine ayrılan süreyi tekdüze işlemler içeren alıştırmalar yaparak doldurursa, öğrencilerinin ilgisini yok eder, onların entelektüel gelişmelerini engeller ve elindeki bu fırsatı boşa harcamış olur. Ama öğrencilerinin önüne bilgileriyle orantılı problemler koyarak meraklarını kamçılar ve uyarıcı sorularla bu problemi çözmelerine yardımcı olursa, bağımsız düşünmeye değer vermelerini ve bu amaçla bazı araçlar edinmelerini sağlayabilir(Poyla,1997).

Oysa bir dersin amacı, yalnızca konuyu öğrenmeye yönelik olmamalı, öğrenme zevkini, bilgiye değer vermeyi de beraberinde getirmelidir. Kısaca, öğrenci öğrenmeyi öğrenmeli, bundan mutluluk duymalıdır (Akbulut,; Işık,2005:497-512).

2.1.8. Okul Korkusu

Okula gitmeyi reddetme ve okul korkusu, çocuklukta en çok görülen korkuların bir diğeridir. Okul korkusu olan çocuk genellikle bedeninde ağrı sızı olduğundan yakınıır. Ağrı sızılarının hiçbir fiziksel nedeni yoktur.

Okul korkusu genellikle sadece okula karşı duyulan bir korku değildir; bazen öğretmene duyulan tepki, bazen arkadaşlarla kötü giden ilişkilere karşı geliştirilmiş bir davranım şekli, bazen de ebeveynlerden ayrılma korkusuyla ortaya çıkar (Burkovik; Tan,2006:42).

Sınıf arkadaşlarının çocuğa kötü davranması, eşyalarına zarar vermesi, sevdiği bir arkadaş tarafından oyunlara alınmaması ya da öğretmeni tarafından azarlanması da okul korkusuna yol açan sebeplerdendir. Eve yeni gelen kardeş nedeniyle evden atıldığını hissetmek, eve döndüğünde kimseyi bulamayacağı korkusunu taşımak vs. bu korkunun gelişmesinde etkilidir. Bazen ebeveynlerden biri aşırı koruyucu, diğeri ise oldukça sert tutumlu olabilir. Böylesi farklılıklarda, çocukların okula gitmesinde problemlerin oluşmasına sebebiyet verebilir. Çocuk sert bir ebeveynin eve dönüşünde neler yapabileceğini görmekten korkar ve okula gitmek istemeyebilir (Burkovik; Tan,2006:42-43).

Okul korkusu (fear) gerçek nedenlere dayanır; bu gerçek nedenler ortadan kalkınca çocuğun korkusu da ortadan kalkar. Okuldan korkan çocuğun gösterdiği belirtiler, herhangi bir nesneden korktuğunda gösterdikleridir; bu belirtiler kolay tanınır. Okul korkusu, çekingen, utangaç öğrencilerde daha çok görülür.

Okul korkusu genellikle, öğrencinin içinde olduğu ev çevresinden, bilmediği bir çevreye gönderilmek istenmesinden; kendine zor gelen öğrenim görevlerini gözünde büyütmesinden; okulda başarısız arkadaşlarınca ve öğretmenlerince sevilmeyeceğini sanmasından; öğrenciye kötü davranılmasından ve benzeri durumlardan kaynaklanır.

Okul yönetiminin ve sınıf içi öğretimin yarattığı zorluklar, okulda ve sınıfta cezaya dayanan disiplinin uygulanması, okuldan korkmaya yatkın öğrencilerin bu yatkınlıklarını gerçeğe dönüştürür. Okulun ve sınıfın havası, öğrencilerin okula karşı korkusunu çoğaltabilir.

Okulun yönetmen ve öğretmenleri, öğrencileriyle iyi bir etkileşim ve iletişim ortamı yaratabilmeli; iyi ilişkiler kurabilmelidir. Öğrenciler üzerinde yapılan denetimler, demokrasinin ilke ve kurallarına uymalıdır. Değerlendirmeler, öğrencileri öz değerlendirmeye yöneltebilmelidir. Öğrencilerin başaracakları öğrenim görevleri, öğrenme koşulları, değerlendirme ölçekleri açık, anlaşılır olmalıdır. Öğrencilere ulaşamayacakları hedefler değil, onların başarabileceklerinden biraz yukarı hedefler gösterilmelidir. Öğrenciler üzerine yeğin korku salmak, öğrencileri okul yığına düşürebilir (Başaran,1998:142-150).

2.1.8.1.Öğretmenden Korkma

Öğretmen, sınıfında yönetim erkini kullanan kişidir; eğitme, öğretme, ödüllendirme, cezalandırma, denetleme haklarını elinde bulundurur. Öğretmen, aynı anda ana babanın sınıftaki temsilcisidir. Güçlü olan öğretmenden öğrencinin korkması doğaldır.

Öğrencileri uyumsuzluğa ve başarısızlığa iten öğretmen korkusu, öğrencilerle öğretmenlerin ilişki bozukluklarından ortaya çıkar. Bu korku yeğınleştiğinde okul korkusuna ve okul yığına dönüşerek genelleşebilir.

Yetkeci yönetim biçimini; cezalandırıcı disiplini; yakından ve sürekli denetimi uygulayan öğretmenden öğrenciler korkarlar. Bunun dışında öğrencileri korkutan öğretmen davranışları da şunlardır: Başarının değerlendirilmesinde haksızlık etmek. Onur kırıcı sözler söylemek. Kusurlar karşısında anlayışsız olmak, hoşgörölü davranmamak. Öğrencilerle sinsice alay etmek. Öğrencileri sınıf önünde gülünç duruma düşürmek. En ufak kusurlar için bile cezaya başvurmak. Öğrencilere soğuk, hırçın, düşmanca, bencil davranmak. Öğrencilere güven vermemek. Öğrencileri hor görmek, suçlamak.

Korku, ılımlı ve geçici olduğunda öğrenmeyi yükseltebilir. Ama yeğin, yerleşik korkunun öğrenmeye olumlu bir etkisi yoktur ve öğrencinin, korku kaynağına düşman olmasına yol açar. Korkulan öğretmenlere karşı, utangaç öğrenciler kırgındır; sözünü esirgemeyen öğrenciler aynı yollarla karşılık verirler; saldırgan öğrenciler ise saldırmaktan çekinmezler (Başaran,1998:206).

Sınıfın ortamını öğrenmeye elverişli yapacak olan öğretmendir. Öğrencilerine dostça davranan öğretmenin sınıfı, öğrenmeye en elverişli olanıdır. Öğrencilerine biçimsel davranan öğretmenin sınıfı soğuktur. Uyumsuz öğretmenin sınıfı ise, yaşanacak yer değildir. Yukarıda genel çizgileri ile verilen öğretmen davranışlarının yanı sıra öğretmenlerin, Özel olarak gösterdikleri davranışları da vardır (Başaran,1998:206).

Öğrenciler, arkadaşlarının karşısında acı yaşantılarının yinelenmesini istemezler. Hele sınıfta sert, dostça olmayan bir hava varsa; herkes, birbirini kınıyor, alay ediyor, küçük görüyor ise, böyle bir havada konuşmak isteyen cesaretli öğrenciye pek rastlanmaz. Böyle bir sınıfta, öğrencilerin tartışmalara katılması hemen hiç olmaz; sözlü yoklamalar öğrenciler için korkunçlaşır; bir konuda düşüncesi sorulan öğrenciler ya evet hayırla geçiştirmeye çalışır ya da hiç konuşmazlar. Oysaki arkadaşlarıyla bir arada olduğu zaman her insan konuşur. Sınıfta arkadaşlık havası geliştirildiğinde, öğrenciler de konuşurlar (Başaran,1998:206).

2.1.8.2. Sınav Kaygısı ve Korkusu

Sınav öncesinde öğrenilen bilginin, sınav sırasında etkili bir biçimde kullanılmasına engel olan ve başarının düşmesine yol açan yoğun kaygıya “ sınav kaygısı” denir. Ergenlik döneminde sık rastlanan bir kaygı ve korkudur. Özellikle aileler veya dershaneler çocuğun sahip olduğu kapasitenin çok üstünde beklentilere girdiklerinde bu kaygı tamamen artar ve her sınav öncesinde çeşitli korku belirtileri ortaya çıkar. Sınav korkusu sırasında beden kimyasında meydana gelen değişiklikler, beyinde öğrenme için gerekli olan protein zincirlerinin oluşumunu engeller. Yani sınav korkusu akıl yürütme ve soyut düşünme yönündeki zihinsel faaliyetleri bozar, buda başarısızlığa sebep olur. Her öğrenci mutlaka sınavdan hemen önce heyecan duyar ancak bu heyecan, onun başarılı olmasını sağlayacak ölçüde olduğunda gereklidir. Sınav korkusunun derecesi yoğunsa, sınav yaklaştıkça öğrencinin korkusu ve telaşı artar. Korku öğrencinin çalışmasına ve öğrenmesine engel olur. Sınav günü geldiğinde ise tutulur kalır, hiçbir şey yapamaz (Burkovik; Tan,2006:50).

Öğrencinin, bir konuda ya da bir derste, ne kadar öğrendiğinin, ne kadar ilerlediğinin bilinmesine gerek vardır. Öğrenci, ilerlemesini, başarı derecesini bilmek ister. Bu yüzden değerlendirme, eğitimin vazgeçilmez bir parçasıdır.

Öğrenci kendine olan güvenini yitirmemek; başkalarının gözünden düşmemek; benliğini korumak için sınavlarda başarılı olmanın gerektiğini bilir ve her sınavda başarısız olmayı bir kaygı kaynağı olarak görür. Sınavların korku saldığı bir sınıfta duygusal fırtınalar olur. Bu ortamda, öğrencilerin öğrenmelerini gerçekleştirmek zorlaşır; öğrencilerin öğrenme düzeyleri düşünce aldıkları not da düşer; notlar düşünce sınıfın havası daha yeğin fırtınalar geçirir; böylece, eğitim ortamı giderek daha da kötüleşir.

Sınıfın ortamını düzeltmek oldukça zordur, ama olanaksız değildir. Hiç bir nedenle öğretmen notu ceza ya da ödül olarak kullanmamalı, değerlendirmenin kurallarına uygun olmayan davranışlarda bulunmamalıdır (Başaran,1998:207).

Başarılı olma, insanın önemli güdülerindendir. Eğer öğrenci, yaptığı çalışmaların başarıya ulaşacağını görürse öğrenmeye güdülenir. Böylece başarının kendisi, öğrenme için bir ödül olur. Başarılı olma güdüsünün kaynağında bilinmeyi bilme, beğenilme, kendini tanıtma, başkalarınca benimsenme, bir kümeye ya da sınıfa ilişkin olma, öz gerçekleştirme güdülerinden biri ya da birkaçı bulunduğunda, öğrencinin başarıya güdülenmesi daha da güçlü olur.

Yüksek düzeyde başarıya güdülenmiş bir öğrenci kendine yüksek düzeyde öğrenim görevi seçebilir. Öğrenim görevinin, öğrencinin yeterliğinden biraz yüksek düzeyde olması yararlı, ama çok yüksek olması başarısızlığa yol açacağından zararlıdır. Öte yandan çok kolay kazanılmış bir başarı, yüksek düzeyde başarıma isteği olan öğrencinin bu isteğini azaltabilir.

Başarısızlıktan kaçınma da, başarılı olma gibi, insanın bir güdüsüdür. Bu güdünün yeğin olması, insanı başaracağı işlerden kaçırabilir. Başarısızlıktan kaçınma güdüsü, aşağılık, güvensizlik duygularıyla birlikte bulunduğunda, insanı özenli olmaktan çıkarıp daha ağır duygusal bozukluklara itebilir. Böyle bir insan, başarısız olduğunda kaygıya düşebilir.

Öğrencide başarısızlıktan kaçınma duygusu, başarısızlığın öğretmence, ailece ya da çevresince bir yıkılmış gibi gösterilmesiyle doğar. Bu tutum sürdürüldüğünde başarısızlıktan kaçınma duygusu, giderek öğrencide güdüye dönüşür ve

öğrenci başarısız olmaktan ise öğrenmemeyi yeğleyebilir. Öğrencinin başarısızlıktan kaçınma güdüsü genelleşebilir. Kişilik özelliğine dönüşen bir başarısızlıktan kaçınma güdüsü, öğrenciyi, *girişimden* (initiative) ve *direşkenlikten* (assertive-ness) alıkoyar. Çünkü, insanın yapmadıkları değil yaptıkları eleştirilir (Başaran,1998:222).

Araştırmalar, başarının, öğrencileri çok etkilediğini; başarısızlığın ise sınırlı bir etkisinin olduğunu; sonunda öğrencinin başarısız olduğu durumdan kaçtığını ortaya koymuştur.

2.2. İlgili Literatür

Bu bölümde matematik korkusu ile ilgili doğrudan ya da dolaylı olarak ilgili olan bazı araştırmalara yer verilmiştir.

Chisholm (1998), araştırmasında bazı değişkenlerin matematikten kaçınma davranışı ile ilişkisini incelemiştir. Fenneme-Sherman Matematik Tutumları Ölçeği'ni bu araştırmasında kullanmak üzere uyarlamış, matematikten kaçınma değişkenini ölçme amaçlı Likert tipi bir ölçek geliştirmiş ve geçerlilik çalışmalarını yapmıştır. Farklı yaş, meslek ve coğrafyadan gelen 503 kişiye ölçek uygulamıştır. Ölçekten alınan verilere göre matematikten kaçınma davranışını açıklayan beş ayrı değişken saptamıştır. Bunlar sırasıyla, etkin motivasyon, matematik öğrenmede kendine güven, matematiğin kullanılabilir olmasına yönelik algılar, matematik kaygısı ve ana-baba desteği gibi faktörlerdir.

Dursun ve Dede (2004), öğrencilerin matematikte başarısını etkileyen faktörleri matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından incelemişlerdir. Öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörleri literatüre dayalı olarak tespit etmiş ve 10 madde altında toplamışlardır. Bunlar; cinsiyet, anne babanın eğitim düzeyi, sosyo-ekonomik düzey, öğretmen yeterlilikleri, uygulanan öğretim strateji ve teknikleri, okulun fiziksel olanakları, müfredat programı, çok ve disiplinli çalışma, dersi iyi dinleme, matematiksel zeka dır. Bu maddeleri 2001-2002 öğretim yılında Sivas il merkezinde bulunan 8 ilköğretim okulunda görev yapan 38 matematik öğretmenine yöneltmişlerdir. Araştırma sonuçları, matematik öğretmenlerinin öğrencilerin matematik başarısının birçok faktörden etkilendiğinin farkında

olduklarını göstermiştir. Matematik başarısını etkileyen en önemli faktörün öğrencilerin dersi iyi dinlemeleri, en önemsiz faktörün ise öğrencilerinin cinsiyetinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Bander ve Betz (1981), yaptıkları araştırmalarında matematik kaygısının ergenlik çağında daha belirginleştiğini ortaya koymuşlardır. Buna paralel olarak yaşlı öğrencilerin genç öğrencilere göre daha fazla matematik kaygısı taşıdıklarını ortaya koymuşlardır.

Yapılan çeşitli araştırmalarda ailenin ve toplumsal çevrenin matematik korkusuna etki edebileceği açığa çıkmıştır.

Caston (1986), ailelerin ve öğrencilerin matematiğe karşı tutumları ile öğrencilerin matematik başarıları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırmasını 220 3. sınıf öğrencisi ve aileleri üzerinde yapmıştır. Veri toplamak amacıyla Dutton Tutum Ölçeği ve California Başarı Testini kullanmıştır. Veri analizi sonucunda, öğrencilerin matematiğe karşı tutumları ile matematik başarıları arasında manidar bir ilişki olmadığını görmüştür. Annelerin matematiğe karşı tutumları ile öğrencilerin matematiğe karşı tutumları arasında da anlamlı bir ilişki olmadığını görmüştür. Öğrencilerin matematiğe karşı tutumları ile babalarının matematiğe karşı tutumları arasında ise manidar bir ilişki bulmuştur. Annelerin ve babaların matematiğe karşı tutumları arasındaki ilişki ise yine anlamlı çıkmıştır. Farklı matematiksel performans düzeyinde olan 3. sınıf öğrencilerinin matematiğe karşı tutumlarını incelemiş ve yine manidar bir ilişki olduğunu görmüştür.

Yapılan araştırmalarda matematiğe yönelik korkunun, kaygının ya da tutumun gelişmesinde öğretmenin niteliklerinin ön planda olduğu görülmektedir.

Desper (1988), matematik kaygısı ile ilgili yaptığı literatür çalışmasında matematik kaygısına neden olan sebepler ve matematik kaygısı ile ilgili ilişkileri, matematik kaygısının yansıttığı davranış biçimleri, matematik kaygısını önlemek amaçlı çeşitli teknikleri açığa kavuşturmayı amaçlamıştır. Bu çalışmada matematik kaygısı ile ilişkili olarak matematik başarıları, matematiğe karşı tutumlar ve cinsiyet farklılıklarını ele almıştır. Çalışmada matematik kaygısının önlenmesindeki en önemli faktörün öğretmen olduğu ortaya konmuştur. Öğrencilerin kendileri ile ilgili matematik dersine yönelik olumlu özalgılarının gelişiminde öğretim stratejilerinin de etkili olduğuna değinilmektedir.

Asman ve Markowitz (2001), araştırmalarında okul içinde öğretilen matematik ile okul dışında kullanılan matematik, öğretmen araç-gereçleri ve teori ile uygulama arasındaki boşluğu incelemişlerdir. Bu amaçla farklı deneyime, bilgi ve inanişa sahip 30 öğretmen ve 265 altıncı sınıf öğrencisi ele almışlardır. Öğrencilerle görüşmeler yapmış, onlara bazı kişisel bilgiler, problemle ilgili genel inanişları, görüşleri ile ilgili birkaç soru sormuşlardır. Öğretmenlere ise 11 tane alışılmış olmayan problem sorulmuş ve her birinin verdikleri cevaplar kaydetmişlerdir. Bu problemleri öğrencilere sınıf ortamında sunmuşlardır. Öğretmen ve öğrencilerin bu problemlere verdikleri cevapları ayrıntılı olarak incelemişlerdir. Bunun sonucunda okul içi ve okul dışı matematikle, teori ve uygulama arasındaki boşlukların oldukça net olduğunu, öğretmenlerin ders kitaplarındaki problemlerin gerçekçi olmayan ve sıkıcı problemler olduğunu belirttiklerini ortaya koymuşlardır.

Peker; Mirasyedioğlu (2003), resmi genel liselerin ikinci sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını, matematik başarılarını ve öğrencilerin tutum puanları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Aşkar (1986) tarafından geliştirilen matematik tutum ölçeği ile öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını belirlemişlerdir. Öğrencilerin matematik başarılarını kendi geliştirdikleri matematik başarı testi ile belirlemişlerdir. Ölçekleri Ankara da ki 8 okulda 500 lise ikinci sınıf öğrencisine uygulanmışlardır. Verilerin analizinde öğrencilerin yarıdan fazlasının matematiğe karşı olumlu tutum içinde olduğunu buna rağmen matematik başarı testi sonuçlarına göre öğrencilerin beşte üçünden fazlasının başarısız olduğunu görmuşlerdir. Öğrencilerin tutum puanları ile başarı puanları arasında anlamlı farklılık olduğunu belirlemişlerdir. Olumsuz maddeler incelendiğinde öğrencilerin en çok matematik dersinin sınavından çekindikleri ortaya çıkmıştır. Bunun nedeninin matematik konularını anlamakta güçlük çekmeleri olduğunu belirten araştırmada tutumun başarıya etkisi % 15 lik bir dilim olarak elde edilmiştir.

Ülkemizde temel eğitim aşamasında matematik korkusunun yerleşmesinde öğretmenin rolünü ortaya koymak ve bu korkunun aşılması yönünde katkı getirmek üzere, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sinop Eğitim Fakóltesi Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalında öğrenim gören 3. sınıf öğrencilerinin matematik öğretimiyle ilgili öykülerinin çözümlemesinden yola çıkan şahan(2006) ulaştığı bulgulardan hareketle, ülkemizde matematik korkusunun yenilmesi ve matematik öğretiminin etkililiğinin

artırılması için örgün matematik öğretiminde öğretmenlere yönelik öneriler getirmiştir. Çalışmasında ülkemizde temel eğitim aşamasında matematik korkusunun yerleşmesinde öğretmenin rolünü ortaya koymuş, bu korkunun aşılması yönünde öneriler getirmiş, aday öğretmenlerin henüz öğrencilik aşamasında dikkatlerini çekip konuya duyarlılıklarını artırmaya çalışmıştır.

Erden; Alıcı (2006), sınıf öğretmenlerinin matematiğe karşı olan tutumlarının öğrencilerin matematik başarısına olan etkilerini araştırmışlardır. Matematiğe karşı pozitif tutumu olan öğretmenlerin öğrencilerinin, matematiğe karşı negatif tutumu olan öğretmenlerin öğrencilerine göre daha başarılı olduklarını görmüşlerdir. Bunun yanı sıra, cinsiyete göre olumlu tutumu olan öğretmenlerin kız öğrencilerinin de daha başarılı olmasına karşın cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulamamışlardır.

Dede(2006), kıdem ve cinsiyet değişkenleri açısından matematik öğretmenlerinin birbirleriyle ve diğer öğretmenlerle aralarındaki etkileşim durumlarını belirlemeye çalışmıştır. 14 maddelik bir ölçek kullanan Dede(2006), verilerin analizi sonucunda, matematik öğretmenlerinin birbirleriyle ve diğer öğretmenlerle; öğretim ile ilgili fikirleri paylaşma, kendini yetiştirme, meslektaşlarıyla işbirliği içinde olma ve iletişim kurma bakımından genellikle ayda bir etkileşim içine girdiklerini belirlemiştir. Öğretimle ilgili fikirleri paylaşma ve kendini yetiştirme bakımından erkek matematik öğretmenlerinin bayan öğretmenlere göre daha fazla çaba harcadığını görmüştür. Kıdemın ise bu faktörler üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını görmüştür. Cinsiyetin, öğretmenlerin öğretimle ilgili görüşleri paylaşma ve kendilerini yetiştirmeleri üzerinde anlamlı bir yordayıcı, meslektaşlarıyla işbirliği içinde olma ve iletişim kurma bakımından ise anlamlı bir yordayıcı olmadığını görmüştür.

Matematik ile ilgili yapılan araştırmaların çoğunda incelenen özelliğin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğine bakılmıştır.

Baloğlu (2005), matematik kaygısı ile ilgili çalışmalardan elde edilen sonuçlardan yola çıkarak, bu kaygının yapısı ve sebepleri hakkında geniş bilgi vermiştir. Matematik kaygısı araştırmalarında uluslar arası geçerliliğe ve güvenilirliğe sahip Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği (Richardson & Su- inn,1972)'ni Türkçeye uyarlamış ve Türkçe ölçeğin ön geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapmıştır. Araştırmada dört değişik örneklem grubu kullanılmıştır. İlk grupta 30

İngilizce uzmanı, ikinci grupta 63 Türk dili uzmanı, üçüncü grupta 40 matematik uzmanı ve son grupta da 100 üniversite öğrencisi araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Bulgular, ölçek maddelerinin Türkçe çevirisinin İngilizce orijinal maddelerle yüksek düzeyde benzeştiğini göstermektedir. Ölçeğin, dil geçerliği açısından incelendiğinde, anlaşılabilir düzeyde bir dil yapısına sahip olduğu bulunmuştur. Araştırmada, öznel ve nesnel ölçümler arasındaki istatistiksel ilişkiler ölçeğin eş zamanlı geçerliğine ön kanıt olmuştur. Aynı şekilde, ölçeğin maddeleri de birbiriyle tutarlı bulunmuştur. Matematik kaygısının öğrenciler üzerindeki etkileri ve bu kaygının tedavisinde kullanılagelen teknikleri ve sonuçları tartışmıştır. Öğrenci, öğretmen, okul yönetimi ve velilere bu kaygıyla başa çıkmada bazı tavsiyelerde bulunmuştur

Duru ve Savaş (2005), matematik derslerine katılımı ve matematik başarısında büyük problemler olduğuna ilişkin olarak araştırma yapmışlardır. Araştırmalarında matematik dersine katılımı ve matematik başarısında yaşanan problemlerin cinsiyetlere göre de farklılaştığını belirtiyorlar. Ülkemizdeki kadınların eğitimde ve matematikle ilgili alanlardaki temsil oranlarının erkeklere oranla daha az olduğunu vurgulamışlardır. Matematikteki cinsiyet farklılığı ile ilgili literatür sonuçlarına göre matematik başarısındaki cinsiyet farklılığının biyolojik – genetik faktörlerden ziyade sosyo-kültürel faktörlerden etkilendiğini görmüşlerdir. Araştırmalarında eğitimin ilk kademelerindeki cinsiyet farklılığının akademik düzeyde daha da arttığını, akademik çalışmaların temelini oluşturan yüksek lisans ve doktora çalışmalarında da kadınların sayısının erkeklere göre daha az olduğunu, akademik ünvanların hepsinde erkeklerin sayılarının kadınlara göre daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Kadınların matematikle alakalı mesleklerde sayılarının az oluşunun matematik dersindeki başarıda cinsiyet farklılığını ve bu farklılığa sebep olan faktörleri araştırmaya ittiğini açıklayan Duru ve Savaş(2005), yapılan araştırmalar da gerçekten cinsiyetler arasında farklılığın olduğunu ve farkın genel olarak erkeklerin lehine olduğunu belirtmişlerdir. Farklılığın sebeplerinin; cinsiyetler arasındaki, biyolojik farklılıklar, soyut düşünebilme farklılıkları, matematiğe karşı olan tutum, matematikle ilgili meslek seçme beklentisi gibi kişisel, ailenin ve öğretmenin beklentisi toplumun kadına biçtiği roller gibi sosyo-kültürel faktörlerle açıklandığını görmüşlerdir.

Bazı araştırmalarda matematik öğretimindeki cinsiyet farklılığının ilkökul yıllarında açık olarak görülmediğini fakat ortaokul yıllarında kızların erkeklerin gerisine düşmeye başladığını ve lise yıllarında bu farkın açıkça ortaya çıktığını görmüşlerdir. Bazı araştırmalarda ise matematik başarısında cinsiyet farklılığının azaldığını görmüşlerdir. Yapılan araştırmaların ülkelere göre değişik sonuçlar verdiğini bununda matematik eğitimindeki cinsiyet farklılığını kişisel ve sosyo kültürel farklılıkla açıklayanların tezini güçlendirdiğini belirtmişlerdir. Matematikteki cinsiyet eşitliğini desteklemek için tavsiyelerde bulunmuşlardır.

Blaszczynski ve L.James (2001), “Accaunting Students” Attitudes Toward Mathematics“ adlı çalışmalarında, ilköğretim 4. sınıfta okuyan 130 öğrenciye matematik öğrenmelerine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla Fennema and Sherman (1976) tarafından hazırlanan 10 maddelik ölçeği uygulamışlardır. Çalışmanın sonucunda, matematik öğrenmeye yönelik tutumlarda kız öğrencilerle erkek öğrenciler arasında manidar bir fark bulmamışlardır.

Şahin (2004), Orta öğretim öğrencilerinin ve üniversite öğrencilerinin matematik korku düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini incelemiştir. 237 orta öğretim öğrencisi ve 244 üniversite öğrencisine “Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği “ nin “ Korku” alt ölçeği ve “Bilgi Formu” nu uygulamıştır. Araştırması sonucunda uyguladığı tüm öğrencilerde cinsiyete, matematik dersi başarı düzeyine ve algılanan anne baba tutumlarına göre matematik korku düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulurken, cinsiyetin matematik başarısında önemli olduğu inancına göre ise matematik korku düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulmamıştır.

Öğrencilerin matematikten korkmasına yol açan nedenlerden biri de matematik öğretiminde kullanılan yöntem ve tekniklerdir.

Gibson (1996), araştırmasında uzaktan eğitimde akademik ben kavramının anlaşılmasını incelemiştir. Araştırmasında eğitimini dışardan bitirmiş 16 yetişkin üzerinde yapmıştır. 16 yetişkinle, öğrenimlerinin ilk yıllarına ait yaptığı görüşmeleri veri olarak kullanmıştır. Araştırma sonucunda akademik ben kavramının yöntem ve öğrenme kapasitesiyle ilişkili olduğu, eğitsel çalışmalardaki değişik öğrenme-öğretme yöntemlerinin kullanılmasının potansiyel olarak öğrencilerin başarısını artırdığını ortaya koymuştur.

Durmuş (2001), yaptığı çalışmasında matematiği gerçeklerden yalıtılmış bir bağlam içinde öğretmeyi benimseyen yöntemin matematiğin doğasına aykırı olduğunu, değişmesi gerektiğini vurgulamıştır. Birtakım kuralları ezberlemek yerine, öğrencilerin matematiği sosyal bir kurgu içerisinde matematiksel kavram ve bağıntıları (teoremleri) kendileri oluşturarak öğrenebileceği oluşturmacı yaklaşımlar dikkate alınması gerektiğini, çünkü bu yaklaşımların daha da anlamlı ve yüksek bir öğrenim düzeyini gerçekleştirebileceğini anlatmış oluşturmacı yaklaşımların önemli unsurlarını özetleyerek ve bu yaklaşımların matematik öğretimine nasıl uyarlanabileceğini anlatmıştır.

Özsoy (2005), ilköğretim beşinci sınıfta problem çözme becerisi ile matematik dersi başarısı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Matematik başarı testi ve problem çözme beceri testi uygulamıştır. Problem çözme becerisini ölçerken; problemin anlaşılması, problemin çözümünde kullanılacak matematik cümlesi, işlemlerin yapılması ve sonucun doğruluğunun kontrol edilmesi olmak üzere dört aşamayı ve bu aşamalara yönelik kritik davranışları esas almıştır. Araştırmanın sonucunda, problem çözme becerisi ve bu beceriyi oluşturan davranışlar ile matematik dersi başarısı arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğunu görmüştür.

Bilgi çağına uyum sağlayıp bilim ve teknolojiye ilerleme kaydetmek bireylerimize matematiksel düşünme becerisini kazandırmaktan geçmektedir.

Aydın (2003), matematik eğitim ve öğretiminin toplumda bireyin düşünce ve ufkunun gelişmesini, farklı bir açıdan yorum getirmesini sağladığını, günümüzde matematiğe toplum tarafından olumsuz gözle bakıldığını, matematiğin fazla sevilmediğini gösteren birçok araştırma olduğunu belirtmektedir. Matematiğe olan ilginin artırılması için, matematik öğretiminde yapılması gereken hususları belirtmiştir. Bir ülkede yapılan eğitim ve öğretimin yörelere göre farklılık arz ettiğini matematik öğretiminin de bundan etkilendiğini hatta aynı yörede farklı okullarda da farklılıkların olduğunu belirten Aydın, Bünyamin(2003), bu nedenle matematik öğretiminde yeniden düzenlemeler yapılması gerektiğini vurgulamışlardır.

Yeşildere ve Türnüklü (2007), ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin matematiksel düşünme ve akıl yürütme süreçlerini incelemiştir. Tabakalı örnekleme stratejisi ile seçilen İzmir’de bulunan 20 okuldan toplanan 262 öğrencinin

verilerini nicel ve nitel çözümleme teknikleri ile incelemişlerdir. Veri toplama aracı olarak on tane açık uçlu problem kullanmışlardır. Elde edilen veriler de, İzmir evrenindeki sekizinci sınıftan mezun öğrencilerin problem çözmede matematiksel bilgilerle ilişkilendirme yapmada ve mantıksal akıl yürütmeye sorun yaşadıklarını görmüşlerdir. Bunun nedeninin, öğrencilerin verilere dayanarak hareket etmemeleri, öznel görüşlerine göre akıl yürütmeleri, düşüncelerini kanıtlara dayanarak yada açıklama yaparak ifade edememeleri, verilenler arasında ilişkilendirme yaparak problemleri çözmemeleri olduğunu ifade etmişlerdir.

Samuelsson; Granström (2007), araştırmalarında öğrencilerin matematik başarısındaki önkoşulları ortaya çıkarmışlardır. Öğrencilerin matematik başarısı için birbiriyle ilişkili birtakım şartların var olduğunu belirtmişlerdir. Temel varsayımlarından biri, öğrencinin matematik dersine karşı olan tutumunun onun başarısını etkileyebileceğidir. Ulusal çapta 120 okulu kapsayan bir anket sonucunda yaklaşık 16 yaşlarında 9.sınıfta okuyan 6758 öğrenciden toplanan veriler sonucunda aynı sınıf ortamı ve eğitsel stratejinin farklı öğrencilerde farklı etkiler meydana getirebileceğini görmüşlerdir. Bazı öğrenciler için belirli hedeflerin, yüksek beklentilerin ve katılım yönündeki teşviklerin matematik derinse karşı olumlu tutum geliştirme de etkili olduğunu görürken, aynı durumdaki başka öğrencilerin bundan zarar görüp olumsuz tutum geliştirdiklerini görmüşlerdir.

Kapıkıran (2006), akademik durumlardaki kaygıyı ölçmek için Albert ve Haber(1960) tarafından geliştirilen Başarı Kaygısı Ölçeğinin geçerlilik ve güvenirlik çalışmalarını yapmıştır. Ölçeği 157 lise öğrencisine uygulamıştır. Ülkemizde kaygının engelleyici boyutuna yönelik ölçme aracının bulunması ve kaygının performansı artırmaya yönelik ölçme aracının olmasının kaygı araştırmalarının kapsamını daralttığını düşünen Kapıkıran (2006), kaygının hem engelleyici hem de kolaylaştırıcı boyutunun olduğunu vurgulamaktadır. Kolaylaştırıcı kaygının ölçülmesinin ve diğer değişkenlerle ilişkilerinin belirlenmesinin yeni araştırmalara temel olacağını belirtmektedir. Akademik başarıyla olumlu kaygı arasındaki ilişkilerin belirlenmesi durumunda öğrencilerin başarı elde etmesine yönelik süreçlerin yeniden gözden geçirilmesini sağlayacağını açıklamıştır.

Alkan; Bukova Güzel(2005) , öğretmen adaylarının matematiksel düşünme gelişimini ölçmüşlerdir. Matematiksel düşünme gelişimini ölçmek için bir araç

geliştirmişlerdir. Hazırladıkları ölçme aracı hem günlük yaşam ile ilişkili olguların matematiksel modelini oluşturma hem de matematiksel olarak verilmiş bir modeli irdeleyerek genelleme yoluyla yeni bir modele ulaşma yaklaşımına yer vermişlerdir. 64 öğretmen adayına matematiksel düşüncenin ölçütleri temel alınarak hazırlanmış test edilmiş ve denenmiş problemleri çözmelerini istemişlerdir. Analiz sonuçlarında matematiksel düşünme gelişiminin düşük seviyede olduğunu görmüşlerdir. Matematiksel düşünmenin bireyin gelişimi ve aldığı eğitimle doğrudan ilişkili olduğunu savunan Alkan; Bukova Güzel(2005), bireysel gelişim ve öğrenme düzeyindeki farklılıklara bağlı olarak bireylerin aynı olay ve olgulara farklı yaklaştıklarını belirtmişlerdir.

Yenilmez; Özboyacı (2003), yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik tutumları ve kaygıları ile bununla ilişkili olabilecek demografik değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemişlerdir. Bozöyük, Eskişehir, Kütahya Tavşanlı ve Afyon öğretmen okullarına devam eden 408 öğretmen adayına matematik tutumlarını ölçmek için Matematik Tutum Ölçeği, matematik kaygısını ölçmek için Matematik Kaygısı Ölçeği ve kendi hazırladıkları demografik bilgi formu kullanmışlardır. Matematik Tutumu ve Kaygısı arasında yüksek bir ilişki bulmuşlardır. Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik tutumu arttıkça genel başarı notlarının arttığını, genel başarı ve matematik notu arttıkça matematik kaygısının düştüğünü görmüşlerdir. Öğrencilerin matematik tutumu ve kaygıları ile anne baba eğitim düzeyi arasında anlamlı bir fark bulmamışlardır. Öğretmen adaylarının matematik dersine karşı olumlu tutumlar geliştirmesinin, matematik kaygısı yaşamamasının önemli olduğunu vurgulamışlardır. Öğretmen adaylarının derse ilişkin tutumlarının öğrencilere direk etki edeceğini belirtmişlerdir.

Ergenlik dönemindeki bireyler zaman zaman motive edilmeye de ihtiyaç duyabilirler.

ARCS Motivasyon Modeli'nin öğrencilerin matematik dersine ilişkin motivasyonlarına etkisini araştıran Dede (2003), araştırmasında duyuşsal alan eğitiminin bireyi motive etme kısmı üzerinde durulmuştur. Bu modelin kuramsal çerçevesi ve sınıf ortamına uygulanmasına yönelik bilgilerde vermiştir. ARCS motivasyon modelinin dört temel stratejisini açıklamıştır. Deney grubu öğrencilerine ARCS Motivasyon Modeli ni, kontrol grubu öğrencilerine geleneksel matematik

öğretim yöntemlerini uygulamıştır. Kontrol grubunun motivasyon son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını tespit etmiştir. Deney grubuna uygulanan öğretim modelinin, öğrencilerin matematiğe yönelik motivasyonları üzerinde etkili olmadığını görmüştür.

Öğrencilerin öğrenme stillerinin belirlenmesinin, öğretim stratejisini, yöntem ve tekniklerini, gerekli öğretim materyellerini seçmelerinde öğretmenler için yol gösterici olacağını düşünen Peker; Aydın (2003), sınavla öğrenci alan liselerin lise ikinci sınıf öğrencilerinin sahip oldukları öğrenme stillerini belirlemiştir. Sivas merkezindeki üç farklı lisenin 367 lise ikinci sınıf öğrencisine öğrenme stili envanteri uygulamış ve öğrencilerin öğrenme stillerini keşfetmişlerdir. Dört farklı öğrenme stili belirleyen Peker; Aydın (2003), araştırmalarının sonucunda sınavla öğrenci alan Anadolu lisesi ve fen lisesi öğrencilerinin yarıdan fazlasının ikinci tip öğrenen (sistematiik düşünceye önem verirler), çeyreğinden biraz fazlasının üçüncü tip öğrenen(kuram ve uygulamayı bütünleştirirler), çok az bir kısmının birinci tip öğrenen(yaşantılarını, deneyimlerini kendisiyle bütünleştiren) ve dördüncü tip öğrenen(deneme yanılma yoluyla) olduğunu görmüşlerdir.

Kapıkıran; Fiyakalı (2005), lise öğrencilerinde akran baskısını problem çözme yaklaşımları ve bazı demografik değişkenler açısından incelemiştir. Veri toplamak için akran baskısı ölçeği, problem çözme envanteri ve demografik değişkenlere ilişkin sorulardan oluşan anket kullanmışlardır. Akran baskısını cinsiyet anne eğitim, aceleci problem çözme yaklaşımı, okul türü ve kişisel kontrol yaklaşımı açısından anlamlı olarak yordamışlardır. Ergenlerin problem çözme yaklaşımlarının baskıya maruz kalma düzeyiyle ilişkili olduğunu görmüşlerdir. Erkek öğrencilerin akran baskısına daha çok maruz kaldıklarını tespit etmişlerdir. Akran baskısına maruz kalan öğrencilerin annelerinin eğitimlerinin daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Akran baskısına maruz kalan öğrencilerin aceleci problem çözme yaklaşımına sahip olduklarını görmüşlerdir. Genel lise ve meslek lisesi öğrencilerine göre Anadolu lisesi öğrencilerinin akran baskısına daha fazla maruz kaldıklarını belirtmişlerdir. Akran baskısına maruz kalan öğrencilerin problem çözmede kişisel kontrollerini daha fazla algıladıklarını bulmuşlardır.

Ergenlikte yaşanan sorunlar onların uyum problemi çekmelerine neden olabilmektedir. Bu sorunlar onların başarı düzeylerini de etkilemektedir. Ergenlerde

psikopatolojik belirti düzeylerini belirlemek amacıyla Kapıkıran (2001), lise düzeyindeki ergenlerin ne tür psikopatolojik belirti gösterdiklerini ve bu belirtilerin bazı psiko-sosyal değişkenler açısından fark yaratıp yaratmadığını araştırmıştır. Psikopatolojik belirtiyi belirlemek için Dergotis tarafından geliştirilmiş belirti tarama listesini kullanmıştır. Sonuçlara göre belirti düzeyinin sınıf ve cinsiyet değişkenleriyle anlamlı fark yarattığını görmüştür. Elde ettiği bulgularla sorunlarla başa çıkma yöntemlerinin etkili olmadığını görmüştür.

Peker; Mirasyedioğlu; Yalın(2003), McCarty tarafından geliştirilmiş olan, öğrenme stillerinden ve beynin sağ-sol mod tekniklerinden yararlanan sekiz adımlı öğretim döngüsü içeren 4MAT öğretim modelini incelemişlerdir. Matematik öğretmenlerinin öğrencilerin öğrenme stillerini dikkate alarak öğretim ortamı oluşturmaları gerektiğini vurgulamışlardır. 4MAT öğretim modelinin olumlu yönlerini ve sınırlılıklarını belirtmişlerdir.

Öğrencilerde matematiğe karşı olumlu tutum oluşması, konuları derinlemesine anlamaları, kavram yanlışlarından uzak öğrenmelerin sağlanmasının matematik derslerinin iyi planlanmasıyla sağlanacağını belirten Morali; Köroğlu; Çelik(2004), soyut matematik dersine karşı oluşabilecek tutum, kavram yanlışları ,bilgi eksikliklerinin tespit edilmesi ve olası oluşma nedenlerinin araştırılması amacıyla bir çalışma yapmışlardır. D.E.Ü. Buca Eğitim Fakültesi, Orta ve İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümleri'nde okuyan 277 birinci sınıf öğrencisine 30 çoktan seçmeli sorudan oluşan bir test uygulamıştır. Kullandıkları testin güvenilirliğini .71 bulmuşlardır. Öğrencilerin orta öğretimde matematiksel kavramları anlayarak, sorgulayarak, araştırarak edinmemelerinin onları üniversite eğitiminde de kavram yanlışlarına sürüklediğini görmüşlerdir.

Öğrencilerin fen ve matematik aktivitelerinin önemini ve kullanışlılığını göremediğini düşünen Dede; Yüksel ve Yaman; Süleyman (2003),fen ve matematik öğretiminde projelerin avantajları ve çeşitleri üzerinde araştırma yapmışlardır.Proje çalışmasının nasıl planlanması ve uygulanması gerektiğini anlatmışlardır.Bu proje çalışmaları ile yaratıcı bir sınıf ortamı oluşacağını ve öğrencilerin derse olan ilgisinin artacağını belirtmişlerdir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın yürütülmesinde izlenen modele, evrene, araştırmada kullanılan veri toplama aracına, araştırma verilerinin çözümü ve yorumlanmasına ilişkin bilgiler yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma tarama modelindedir. Tarama modelleri geçmişte ya da halen var olan bir durumu varolduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmeden, kendi koşulları içinde olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır.

Araştırma, lise birinci sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik korku düzeylerini, bu korkularıyla ilişkili olabilecek değişkenleri (cinsiyet, okul türü, anne öğrenim düzeyi, baba öğrenim düzeyi, anne mesleği, baba mesleği, anne-baba toplam gelir düzeyi) var olan şekliyle betimlemeye çalışmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2007-08 öğretim yılında Bolu ili Merkez ilçesinde bulunan orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem olarak bu liselerden random yoluyla iki tanesi seçilmiştir.

Örneklem olarak seçilen okullarda toplam 240 dokuzuncu sınıf öğrencisi bulunmaktadır.

Örneklem grubunun özellikleri aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Araştırma grubundaki öğrencilerin okul türüne göre dağılımları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 3.1. Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Okul Türüne Göre Dağılımları

Okul	f	%
Genel Lise	107	44,6
Anadolu Lisesi	133	55,4
Toplam	240	100,0

Tablo 1’de görüldüğü gibi bu araştırmaya toplam 240 öğrenci katılmıştır. Bu öğrencilerin % 44,6 (107 kişi) sıni genel lisede, % 55,4 (133 kişi) ünü anadolu lisesinde okuyan öğrenciler oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımı Tablo 2’ de verilmiştir.

Tablo 3.2. Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Cinsiyet	F	%
Kız	123	51,3
Erkek	117	48,8
Toplam	240	100,0

Tablo 2 ‘de görüldüğü gibi araştırmaya katılan 240 öğrenciden % 51,3’ü (123 kişi) kız, % 48,8’i (117) erkektir.

3.3. Verilerin Toplanması

Araştırmada orta öğretim öğrencilerinin matematik korkularını ölçmek için araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan “Orta Öğretim Öğrencilerinin Matematik Korkusu” na ilişkin 30 maddelik bir anket kullanılmıştır.

Oluşturulan ankette; önce yönergeye daha sonra öğrencilerin kişisel bilgilerine yer verilmiştir. Anket alt problemlere dayalı olarak oluşturulmuştur. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kişisel bilgiler, ikinci bölümde ise öğrencilerin matematik korkusunu belirlemeye yönelik 45 maddeden oluşan matematik korkusu hisseden öğrenci davranışları listelenmiştir. Geliştirilen bu anket uzman görüşüne sunulmuş uzmanların görüşleri doğrultusunda soru sayısı azaltılmış ve 30 maddeden oluşan bir anket formu hazırlanmıştır.

Anketin geçerlilik çalışması için uzman görüşü alınmıştır.

Anketin güvenirlik çalışması için iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. İç tutarlılık katsayısının hesaplanmasında cronbach α formülleri kullanılmıştır. Anketin iç tutarlılık katsayısı, 0.92 olarak bulunmuştur.

Anketin ikinci bölümü, “kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum, kesinlikle katılmıyorum” seçeneklerinden oluşan beşli likert türü bir değerlendirme kullanılmış olup, puanlamalar 1 ile 5 arasında yapılmıştır. Anketten alınan puanlar değerlendirilirken yüksek puan yüksek korku derecesi olarak değerlendirilmiştir.

Verileri toplamada kullanılacak bu anketin uygulanabilmesi için Bolu Valiliği ve İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden izin alındıktan sonra örnekleme alınan okullara gidilerek gerekli uygulamalar öğrencilere bizzat yapılmıştır.

Anket belirlenen öğrenci grubuna dağıtıldıktan sonra yönerge okunmuştur. Uygulama süresi 30 dakikayı aşmamıştır.

Bu anket iki okulda toplam 240 dokuzuncu sınıf öğrencisine uygulanmıştır.

3.4. Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması

Anket yolu ile toplanan verilerin hesaplanmasında yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, “t” testi, tek boyutlu varyans analizi ve tek boyutlu varyans analizinde anlamlı farkların olduğu durumlarda Scheffle testi kullanılmıştır. Bulunan farklar 0,001 anlamlılık seviyesinde ifade edilmiştir. Araştırmadaki bu hesaplamalar bilgisayarda “SPSS 15.0 for Windows” programı kullanılarak hesaplanmıştır.

Bilgi toplama aracı olan anketin ikinci bölümüne ilişkin veriler dereceleme ölçeği kullanılarak sayısallaştırılmıştır. Hazırlanan ölçeğin dağılım aralığı; $5-1=4$, $4/5 = 0.80$ olarak belirlenmiş, ölçeğin seçenek ve sınırları aşağıda verilmiştir.

Kesinlikle katılmıyorum	1,00 -1,79	(30 – 53,70)
Katılıyorum	1,80 - 2,59	(54,00 – 77,70)
Kararsızım	2,60 - 3,39	(78,00 – 101,70)
Katılıyorum	3,40 - 4,19	(102,00 – 125,70)
Kesinlikle katılıyorum	4,20 – 4,99	(126,00 - 149,70)

Araştırmada birinci alt probleme ait veriler çözümlenirken ortalama ve standart sapma, ikinci ve üçüncü alt probleme ait veriler çözümlenirken t testi, dördüncü, beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci alt probleme ait veriler çözümlenirken tek yönlü varyans analizi ve Tukey HSD Testi yapılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçme araçlarından elde edilen verilerle ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

Tablo 3.3 de örneklemin cinsiyete göre dağılımı, Tablo 3.4 te örneklemini oluşturan öğrencilerin okul türü, Tablo3.5 te örneklemini oluşturan öğrencilerin annelerinin eğitim durumu, Tablo 3.6 da örneklemini oluşturan öğrencilerin babalarının eğitim durumu, Tablo 3.7 de örneklemini oluşturan öğrencilerin annelerinin mesleği, Tablo 3.8 de örneklemini oluşturan öğrencilerin babalarının mesleği, Tablo 3.9 da örneklemini oluşturan öğrencilerin anne–babalarının toplam gelir düzeyinin aritmetik ortalaması ve standart sapması verilmiştir.

Tablo 3.3. Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	f	%
1.Erkek	123	51,3
2. Kız	117	48,8
Toplam	240	100,0

Araştırmaya katılan öğrenciler cinsiyet açısından dengeli bir dağılım göstermiştir.

Tablo 3.4. Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Okul Türüne Göre Dağılımı

Okul Türü	f	%
Genel Lise	107	44,6
Anadolu Lisesi	133	55,4
Toplam	240	100,0

Araştırmaya katılan öğrencilerin okul türüne göre dağılımı incelendiğinde Anadolu lisesinde okuyan lise birinci sınıf öğrencilerinin sayısının daha fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 3.5. Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Annelerinin Eğitim Durumuna Göre Dağılımı

Eğitim Durumu	f	%
Okuma yazma bilmiyor	1	,4
Yetişkin eğitimi kurslarından sertifika olarak mezun	1	,4
İlk öğretim mezunu	120	50,0
Orta öğretim mezunu	81	33,8
Üniversite mezunu	32	13,3
Yüksek lisans (ve üstü) mezunu	5	2,1
Toplam	240	100,0

Araştırmaya katılan öğrencilerin annelerinin eğitim durumu incelendiğinde annelerin büyük bir kısmının ilköğretim mezunu olduğu görülmektedir.

Tablo 3.6. Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Babalarının Eğitim Durumuna Göre Dağılımı

Eğitim Durumu	f	%
Okuma yazma bilmiyor	–	–
Yetişkin eğitimi kurslarından sertifika alarak mezun	–	–
İlk öğretim mezunu	68	28,3
Orta öğretim mezunu	109	45,4
Üniversite mezunu	56	23,3
Yüksek lisans (ve üstü) mezunu	7	2,9
Toplam	240	100,0

Araştırmaya katılan öğrencilerin babalarının eğitim durumu incelendiğinde babaların büyük bir kısmının orta öğretim mezunu, % 23,3 ünün üniversite mezunu olduğu görülmektedir. Babaların eğitim durumunun annelerin eğitim durumuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 3.7. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Annelerinin Mesleğine Göre Dağılımı

Meslek	f	%
Ev hanımı	171	71,3
Emekli	11	4,6
İşçi	20	8,3
Çiftçi	–	–
Esnaf	6	2,5
Memur	32	13,3
Toplam	240	100,0

Araştırmaya katılan öğrencilerin büyük bir kısmının annelerinin ev hanımı olduğu görülmektedir. Annelerin eğitim durumunun daha çok ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde olmasının bu duruma etkisinin olduğu söylenebilir.

Tablo 3.8. Örneklemi Oluşturan Öğrencilerin Babalarının Mesleğine Göre Dağılımı

Meslek	f	%
Çalışmıyor	—	—
Emekli	29	12,1
İşçi	58	24,2
Çiftçi	9	3,8
Esnaf	81	33,8
Memur	63	26,3
Toplam	240	100,0

Araştırmaya katılan öğrencilerin babalarının daha çok esnaf, memur ve işçi olduğu görülmektedir. Babaların eğitim durumunun daha çok ilköğretim, ortaöğretim ve üniversite düzeyinde olmasının bu duruma etkisinin olduğu söylenebilir.

Tablo 3.9. Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Anne-Babalarının Toplam Gelir Düzeyine Göre Dağılımı

Gelir Düzeyi	Frekans	Yüzde
500 ytl ve altı	14	5,8
500-1000 ytl	88	36,7
1000-2000 ytl	103	42,9
2000 ytl ve üzeri	35	14,6
Toplam	240	100

Araştırmaya katılan öğrencilerin ailelerinin aylık gelir düzeyi incelendiğinde büyük bir çoğunluğunun 1000 ile 2000 ytl arasında gelire sahip

olduğu gör÷lmektedir. Anne–babaların % 5,8 inin ise 500 ytl ve altında gelire sahip olduğu gör÷lmektedir.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu bölümde araştırmada kullanılan ölçme araçlarından elde edilen verilerle ilgili bilgiler verilmiştir. Veriler istatistiksel tekniklerle çözümlenmiştir. Bulgular alt problemlere göre verilmiştir.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmanın birinci alt problemi olan “Orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin matematik korkularına ilişkin görüşleri nelerdir?” problemine yanıt bulmak için elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4.1. Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Matematik Korku Düzeyini Belirlemek için Uygulanan Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	$\bar{X}$	SS
Matematik korkusu	79.84	22.96

$$(78.00 < \bar{X} < 101.70)$$

Tablo 4.1 de görüldüğü gibi öğrencilerin genel olarak matematik korkularının ortalamaları $\bar{X} = 79.84$ olduğu görülmektedir. Buna göre öğrencilerin matematik korkusunun orta düzeyde olduğu söylenebilir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde “Orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin cinsiyeti ile matematik korkuları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” problemine yanıt bulmak için elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Tablo.4.2. Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Matematik Korku Düzeyinin Cinsiyete Göre Farklılığının Olup Olmadığını Belirlemek için Uygulanan t Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Kız	123	81.01	25.88	.81	.41
Erkek	117	78.60	19.45		

$P < .05$

Tablo 4.2 incelendiğinde kız öğrencilerle erkek öğrencilerin matematik korku puan ortalamalarının yakın olduğu, kız öğrencilerin matematik korku puanları ile erkek öğrencilerin matematik korku puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. ($p < .05$, $t = .81$)

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin okul türü ile matematik korkuları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı hakkında bulgulara yer verilmiştir.

Tablo.4.3. Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Okul Türü ile Matematik Korkuları Arasında Anlamlı Bir Farklılığın Olup Olmadığının Tespiti İçin Uygulanan t Testi Sonuçları

Okul Türü	N	$\bar{X}$	Ss	t	p
Genel lise	107	85.80	22.11	3.70	.000
Anadolu Lisesi	133	75.04	22.57		

Tablodan görüldüğü gibi genel lise öğrencilerinin korku puanlarının ortalaması $\bar{X} = 85.80$ ($78.00 < \bar{X} < 101.70$) yüksek, Anadolu lisesi öğrencilerinin korku düzeylerinin ortalaması 75.04 ($54.00 < \bar{X} < 77.70$) orta düzeydedir. Buna göre genel lise ile anadolu lisesi öğrencilerinin korku düzeyleri arasında anlamlı bir fark vardır ($t=3.70$, $p < .05$). Tablodaki verilere göre genel lise öğrencilerinin matematik korkularının yüksek olduğu söylenebilir.

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin, annelerinin eğitim düzeyine göre matematik korkularının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4.4. Araştırma Grubundaki Öğrencilerin matematik korku düzeyinin Anne Eğitim Düzeyine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğinin Tespiti için Uygulanan Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	5563,00	5	1112,60	2,162	,059
Gruplar İçi	120443,730	234	514,71		
Toplam	126006,730	239			

Tablo 4.4 de görüldüğü gibi yapılan varyans analizine göre öğrencilerin matematik korku puan ortalamalarının annelerinin eğitim düzeyine göre farklılık göstermemektedir. ($F=2.16$, $p > .05$).

4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin, babalarının eğitim düzeyine göre matematik korkularının farklılık gösterip göstermediği hakkında bulgulara yer verilmiştir.

Tablo.4.5. Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Matematik Korku Düzeyinin Anne Eğitim Düzeyine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğinin Tespiti için Uygulanan Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P	Farkın kaynağı
Gruplar Arası	4777,64	3	1592,54	3,10	.027	3-6
Gruplar İçi	121229,090	236	513,68			
Toplam	126006,730	239				

Tablodan görüldüğü gibi baba eğitim düzeyine göre öğrencilerin matematik korkuları arasında anlamlı bir fark olduğu görülüyor. ($F= 3,10$, $p < .05$) . Yapılan Tukey HSD testine göre sadece babası ilk öğretim mezunu(3) ve üniversite mezunu(6) olan öğrencilerin matematik korkuları arasında anlamlı bir fark olduğu görülüyor. Babası ilk öğretim mezunu olan öğrencilerin matematik korku puan ortalaması $\bar{X} = 85.67$, babası üniversite mezunu olan öğrencilerin korku puan ortalaması $\bar{X} = 71,14$ bulunmuştur. Babası ilk öğretim mezunu olan öğrencilerin korku puan ortalaması babası üniversite mezunu olan öğrencilerin puanlarından daha

yüksek olduğu görülmektedir. Buna göre babası ilk öğretim mezunu olan öğrencilerin matematik korkusunun daha yüksek olduğu söylenebilir.

4.6.Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin, annelerinin mesleğine göre matematik korkularının farklılık gösterip göstermediği hakkında bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4.6. Araştırma Grubundaki Öğrencilerin matematik korku düzeyinin Anne Mesleğine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğinin Tespiti için Uygulanan Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P	Farkın kaynağı
Gruplar Arası	5910,21	4	1269,775	2,46	.046	3-6
Gruplar İçi	120096,51	235	514,586			
Toplam	126006,730	239				

Tablodan görüldüğü gibi anne mesleğine göre öğrencilerin matematik korkuları arasında anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır. ($F= 2,46$, $p < .05$) . Annesi işçi olan(3) ve annesi memur(6) olan öğrencilerin matematik korkuları arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Annesi işçi olan öğrencilerin matematik korku puan ortalaması $\bar{X} = 88,30$, annesi memur olan öğrencilerin korku puan ortalaması $\bar{X} = 78,37$ bulunmuştur. Annesi işçi olan öğrencilerin matematik korku puanları daha yüksek olmakla birlikte yapılan Scheffer testine göre fark yoktur.

4.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerin, babalarının mesleğine göre matematik korkularının farklılık gösterip göstermediği hakkında bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4.7. Öğrencilerin matematik korku düzeyinin Baba Mesleğine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğinin Tespiti için Uygulanan Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	2718,07	4	679,51	1,29	,27
Gruplar İçi	123288,65	235	524,63		
Toplam	126006,73	239			

Tablodan görüldüğü gibi, baba mesleğine göre öğrencilerin matematik korku düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur. ($F= 1,29$, $p > .05$).

4.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin, anne ve babalarının toplam gelir düzeyine göre matematik korkularının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4.8. Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Anne-babanın Toplam Gelir Düzeyine İlişkin olarak öğrencilerin matematik korkuları arasında farklılığın olup olmadığının tespiti için uygulanan Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	728,701	3	242,90	, 45	,71
Gruplar İçi	125278,030	236	530,83		
Toplam	126006,73	239			

Anne babalarının toplam gelir düzeyi açısından öğrencilerin matematik korku düzeyleri arasında anlamlı bir fark görülmemektedir. ($F= .45$, $p > .05$).

BÖLÜM V

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, araştırmanın sonuçları ve bu sonuçlara yönelik tartışmalara yer verilmiştir.

5.1. Birinci Alt Probleme Ait Sonuçlar ve Tartışma

Bu bölümde araştırmanın birinci alt problemi olan “Orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin matematik korkularına ilişkin görüşleri nelerdir?” problemine yanıt bulmak için elde edilen bulguların sonuç ve tartışmalarına yer verilmiştir.

Orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin matematik korku puanları incelendiğinde korku puanlarının orta düzeyde olduğu görülmektedir. Matematik ile ilgili olumlu düşüncelerin göstergesi olan ifadeler katılma oranı çok yüksek değildir. Öğrencilerin çoğunun matematik ile ders dışında ilgilenmediği, matematik dersindeki konuların azaltılmasını istediği ve matematikle ilgili bir meslek seçmek istemedikleri sonucu ortaya çıkmıştır.

Öğrencilerin matematikle ders dışında ilgilenmemelerinin nedeni matematikteki soyut kavramları anlayamamalarından, matematiğin kullanım alanlarını, günlük hayatla bağlantısını kuramamalarından kaynaklandığı düşünülebilir.

Öğrencilerin matematikteki konuların azaltılmasını istemelerinin nedeni matematikteki konuları anlamakta güçlük çekmeleri, matematikteki konular arasında bağlantı kuramamaları, orta öğretim boyunca ve orta öğretim sonunda katılacakları sınavlarda bu konuları çalışmaları gerektiği için endişe duymaları olabilir.

Öğrencilerin çoğunun matematikle ilgili bir meslek seçmek istemeleri, matematiğin zor ve anlaşılması güç bir alan olduğunu düşünmeleri, matematiksel

kavramlarla çalışırken güçlük çekmeleri bu nedenle de matematikle ilgili bir mesleği başaramayacaklarını düşünmelerinden kaynaklanabilir.

Akdemir (2006) tarafından yapılan araştırma sonuçları bu araştırmanın sonucunu destekler mahiyette bulunmuştur. İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarı güdüsünü inceleyen Akdemir(2006), araştırmada öğrencilerin matematik dersine ilişkin tutumlarının bulgularında öğrencilerin matematiğe orta düzeyde ilgi duydukları, çoğunun sevdiği diğer dersler arasında matematiği ilk sıraya koymadığı, matematik ile ders dışında ilgilenmedikleri, matematik dersindeki konuların azaltılmasını istedikleri ve matematikle ilgili meslek seçmek istemediklerini görmüştür.

5.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Bu bölümde “Orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin cinsiyeti ile matematik korkuları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” problemine yanıt bulmak için elde edilen bulguların sonuç ve tartışmalarına yer verilmiştir.

Kız öğrencilerin matematik korku puanları ile erkek öğrencilerin matematik korku puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun nedeni toplumda erkek öğrencilerin daha zeki olduğuna inanılması gibi genel kanıların ya da çeşitli önyargıların kırılmış olması olabilir.

Yapılan çeşitli araştırmalarda bu sonucun desteklendiği görülmüştür.

Yörük(2007) tarafından yapılan lise öğrencilerinin akademik başarıları, başarı korkuları ve verimli ders çalışma alışkanlıkları arasındaki ilişkilerin incelendiği araştırmada öğrencilerin cinsiyete ilişkin bulgularında araştırma grubundaki öğrencilerin başarı korkusu puanlarının cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Arıkan(2004) tarafından yapılan ilk öğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarıları arasındaki ilişkisinin incelendiği araştırmanın cinsiyet ile ilgili bulgularına göre 6., 7. ve 8. sınıfta okuyan öğrencilerin matematiğe yönelik kaygı düzeyleri, cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Sapancı(2005) tarafından yapılan ve ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin duyuşsal özelliklerinin matematik dersindeki öğrenme düzeyi ile ilişkisinin araştırıldığı çalışmanın cinsiyet ile ilgili bulgularına göre, cinsiyet ile matematik dersindeki öğrenme düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Akdemir(2006) tarafından yapılan ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarı güdüsünün incelendiği araştırmada, öğrencilerin cinsiyetine ilişkin bulgularında yapılan t testi sonucuna göre anlamlılık düzeyi 0,990 bulunmuştur ve $p > 0.05$ olduğundan kız ve erkek öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları arasında önemli bir fark bulunmamıştır.

Duman(2006) tarafından yapılan ilköğretim öğrencilerinin matematik başarısını etkileyen faktörlerin öğrenciler ve öğretmenler açısından değerlendirilmesinin yapıldığı araştırmada, öğrencilerin cinsiyetine ilişkin bulgularında yapılan t testi sonucuna göre öğrencilerin cinsiyet grupları ile matematik başarısını etkileyen faktörler arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Öğrenci cinsiyeti ile matematik başarısını etkileyen faktörlerden tutum boyutu arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. ($t_{(690)} = -0,972$; $p > 0.05$).

Yıldız(2006) tarafından yapılan üniversite sınavına hazırlanan dersane öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarının incelendiği araştırmada, öğrencilerin cinsiyetine ilişkin bulgularında yapılan t testi sonucuna göre erkek öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanları 0.05 anlamlılık seviyesinde cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemektedir. ($t = 0.502$). Bu ise cinsiyetin matematik dersine yönelik tutumda etkisinin olmadığını göstermektedir.

Arabacı(2006) tarafından yapılan ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik öz kavramları ile matematik başarıları arasındaki ilişkinin incelendiği araştırmada, öğrencilerin cinsiyetine ilişkin bulgularında araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyetlerine göre akademik öz kavramı ölçeğine ait görüşlerinin t testi sonuçları incelendiğinde $t < 0,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir. ($t = 1,88$). Cinsiyetlerine göre öğrencilerin akademik öz kavramı ölçeğine ilişkin görüşlerinin benzer düzeyde olduğu görülmüştür.

5.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Bu bölümde orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin okul türü ile matematik korkuları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı hakkında elde edilen sonuç ve tartışmalarına yer verilmiştir.

Orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin okul türü ile matematik korkuları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür. Genel lise öğrencilerinin matematik korkularının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bunun nedeni sınav kazanarak gelen anadolu lisesi öğrencilerinin kendilerine olan güvenlerinin daha yüksek olması, verimli ders çalışma alışkanlığı kazanmış olmaları, bu öğrencilerin velilerinin çocuklarının eğitimi ile daha yakından ilgilenmeleri, bu okular da sınıf mevcudunun az olması ve öğrencilere daha çok vakit ayrılabilmesi olabilir. Genel lise öğrencilerinin bu dersin akla dayanan bir ders olduğunu düşünmeleri ve belli bir sınav performansı gösteremedikleri inancıyla matematiğe sıcak bakmamaları olabilir.

Okul türü ile matematik korkusu arasında anlamlı bir farklılığın olduğunu destekleyen çeşitli araştırmalar aşağıda verilmiştir.

Yörük(2007) tarafından yapılan lise öğrencilerinin akademik başarıları, başarı korkuları ve verimli ders çalışma alışkanlıkları arasındaki ilişkilerin incelendiği araştırmada, öğrencilerin okul türüne ilişkin bulgularında araştırma grubundaki genel lise öğrencilerin başarı korkusu puanlarının ortalaması $\bar{X} = 61.38$ ve anadolu lisesi öğrencilerinin ortalaması $\bar{X} = 59.29$ dur. Araştırma grubundaki genel lise öğrencilerinin başarı korkusu puanları ile anadolu lisesi öğrencilerinin başarı korkusu puanları arasındaki farka ilişkin değer ($t=2.95$) $p<.005$ düzeyinde anlamlıdır. Öğrencilerin akademik başarı notu ve başarı korkusu puanı arasında negatif ve anlamlı bir ilişki olduğunu görmüştür. Bu bulguya göre öğrencilerin başarı korkusu puanlarının okul türüne göre anlamlı olarak farklılaştığı belirlenmiştir. Araştırma grubundaki öğrencilerin verimli ders çalışma puanlarının anadolu lisesi öğrencileri lehine anlamlı olarak farklılaştığı da ortaya konmuştur.

Araştırmanın sonucuna göre öğrencilerin başarı notları yükseldikçe başarı korkusu puanlarının düştüğü ve öğrencilerin verimli ders çalışma alışkanlıkları

puanları yükseldikçe başarı notu puanlarının da yükselme eğilimde olduğu görülmüştür.

Yavuz(2006) tarafından yapılan dokuzuncu sınıf matematik dersinde problem çözme strateji öğretiminin duyuşsal özellikler ve erişkiye etkisinin incelendiği araştırmasında, öğrencilerin okul türüne ilişkin bulgularında araştırma grubundaki anadolu lisesindeki öğrencilerin tutum puan ortalamalarının, normal lise öğrencilerinin tutum puan ortalamalarından daha yüksek olduğunu belirtmiştir.

Yıldız(2006) tarafından yapılan üniversite sınavına hazırlanan dersane öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarının incelendiği araştırmada, öğrencilerin okul türüne ilişkin bulgularında öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanların okul türüne göre varyans analizi ile karşılaştırılması sonucunda bulunan 0,008 değeri, 0.05 manidarlık seviyesinde anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bu farklılığın tespit edilmesi amacıyla LSD testi uygulanmıştır. Süper lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları genel lise ve meslek lisesi, Anadolu meslek lisesi ile İmam Hatip Lisesindeki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarından anlamlı seviyede daha olumlu bulunmuştur.

Sapancı(2005) tarafından yapılan ve ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin duyuşsal özelliklerinin matematik dersindeki öğrenme düzeyi ile ilişkisinin araştırıldığı çalışmanın öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik dersindeki öğrenme düzeyi arasında bir ilişki olup olmadığıyla ilgili bulgularına göre, öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik dersindeki başarıları arasında pozitif yönde ve yüksek bir korelasyon vardır.(.753** p<0.1) buna göre matematik dersine yönelik tutumları yüksek olan öğrencilerin matematik dersindeki başarıları da yüksek olmaktadır.

Arıkam(2004) tarafından yapılan ilk öğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarıları arasındaki ilişkisinin incelendiği araştırmanın matematik kaygı düzeyi ile ilgili bulgularına göre 6., 7. ve 8. sınıfta okuyan öğrencilerin matematik kaygı puanlarına göre matematik başarı puanları arasında anlamlı bir fark vardır. İlk öğretimin 6.,7. ve 8. sınıflarında okuyan öğrencilerin matematik başarı düzeyleri arttıkça matematik kaygı düzeyleri azalmaktadır.

5.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Bu bölümde orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin, annelerinin eğitim düzeyine göre matematik korkularının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin sonuç ve tartışmalara yer verilmiştir.

Araştırmada dördüncü alt probleme ait verilere göre öğrencilerin matematik korku puan ortalamalarının annelerinin eğitim düzeyine göre farklılık göstermediği görülmüştür. Bunun nedeni, çocuklarının eğitim-öğretim hayatında annelerin eğitim düzeyinden daha önemli faktörlerin ön planda olması olabilir.

Bu sonucu destekleyen bir araştırma Yıldız(2006) tarafından yapılmıştır. Yapılan araştırmada üniversite sınavına hazırlanan dersane öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarının incelenmiştir. Öğrencilerin annelerinin öğrenim durumuna ilişkin bulgularında uygulanan varyans analizi sonucunda bulunan 0,754 değeri 0,05 manidarlık seviyesinde anlamlı bulunmamıştır. Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları annelerinin öğrenim durumundan etkilememektedir.

5.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Bu bölümde orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin, babalarının eğitim düzeyine göre matematik korkularının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin sonuç ve tartışmalara yer verilmiştir.

Beşinci alt probleme ait veriler incelendiğinde baba eğitim düzeyine göre öğrencilerin matematik korkuları arasında anlamlı bir fark olduğu görülüyor. ($F=3,10$, $p < .05$) Babası ilk öğretim mezunu olan öğrencilerin korku puan ortalamasının babası üniversite mezunu olan öğrencilerin puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Buna göre babası ilk öğretim mezunu olan öğrencilerin matematik korkusunun daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Babanın eğitim düzeyi yükseldikçe matematik kaygı düzeyi azalmaktadır. Bunun nedeni çocukların korkuların gelişiminde ailenin önemli rol oynaması olabilir.

Aile bireylerinin eğitimli olması çocukların eğitime yönelik görüşlerini olumlu etkilemektedir.

Yapılan çeşitli araştırmalarda da bu sonuç desteklenmiştir.

Sapancı(2005) tarafından yapılan ve ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin duyuşsal özelliklerinin matematik dersindeki öğrenme düzeyi ile ilişkisinin araştırıldığı çalışmanın anne öğrenim düzeyi ile matematik dersindeki öğrenme düzeyi ile ilgili bulgularına göre, öğrencilerin annelerinin öğrenim durumu ile matematik dersindeki başarıları arasında pozitif yönde ve yüksek bir korelasyon vardır.(.587** $p<0.1$) buna göre annenin eğitim düzeyi yükseldikçe çocuğun matematik dersindeki başarısı artmaktadır.

Arun(1998) tarafından yapılan ve matematik başarısını etkileyen faktörlerin araştırıldığı çalışmanın ilgili bulgularına göre, matematik dersindeki başarıları bakımından annenin öğrenim düzeyine göre sınıflandırılan gruplar arasında manidar bir fark bulunmuştur. Bu farkın, babanın öğrenim düzeyinin üniversite ve üstü olarak sınıflandırılan grubun lehine olduğu görülmüştür.

Berber(1990) tarafından yapılan ve sosyo ekonomik faktörlerin, ana-baba tutumlarının ve öğrenci özlük niteliklerinin, okul başarılarına etkisinin incelendiği araştırmanın ilgili bulgularına göre, annesinin eğitim seviyesi düşük olan öğrencilerin okul başarıları, babalarının eğitim seviyesi yüksek olan öğrencilerin okul başarılarına göre farklılaştığı bulunmuştur.

Arıkam(2004) tarafından yapılan ilk öğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarıları arasındaki ilişkisinin incelendiği araştırmanın ilgili bulgularına göre baba eğitim düzeylerine göre matematik kaygı puanları arasında anlamlı bir fark vardır. Matematik kaygı düzeylerinin baba eğitim düzeyine bağlı olarak anlamlı bir şekilde değiştiği görülmektedir. Baba eğitim düzeyi okur yazar olmayan öğrencinin kaygı düzeyleri ile baba eğitim düzeyi üniversite olan öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Baba eğitim düzeyi yükseldikçe matematik kaygı düzeyi azalmaktadır.

Akdemir(2006) tarafından yapılan ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarı güdüsünün incelendiği araştırmada babaların öğrenim durumuna ilişkin bulgularında babanın eğitim durumuna göre öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanları ortalamaları arasındaki fark 0,001 düzeyinde

anlamlıdır. Babaları ilkokul mezunu öğrencilerin tutum puan ortalaması $\bar{X} = 75.18$ ile babaları 4 yıllık fakülte mezunu olan öğrencilerin tutum puanı $\bar{X} = 88.94$ ortalaması arasındaki fark anlamlıdır. Babaları üniversite mezunu olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının, babaları ilkokul mezunu olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarından daha olumlu olduğu söylenebilir.

Duman(2006) tarafından yapılan ilköğretim öğrencilerinin matematik başarısını etkileyen faktörlerin öğrenciler ve öğretmenler açısından değerlendirilmesinin yapıldığı araştırmada, öğrencilerin babalarının eğitim durumuna ilişkin bulgularında öğrencilerin babalarının eğitim durumun “ tutum, metod, öğretmen, aile ve ortam “ etkenleri açısından incelendiğinde tutum hariç diğer etkenler arasında anlamlı farklılıklar vardır. Araştırmaya katılan öğrencilerden öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörlerden tutum boyutu ile babalarının eğitim durumuna göre anlamlı farklılıklar göstermiştir. ($F_{(3-686)} = 2.644$, $P < 0.05$) tukey çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre anne eğitim durumu ortaokul ile üniversite olan öğrenciler arasında anlamlı düzeyde farklılığa rastlanmıştır. Anne eğitim durumu üniversite düzeyinde olan öğrenciler, annelerin eğitim düzeyi orta okul düzeyinde olan öğrencilerden daha olumlu tutum geliştirdikleri görülmüştür.

Yıldız(2006) tarafından yapılan üniversite sınavına hazırlanan dersane öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarının incelendiği araştırmada öğrencilerin babalarının öğrenim durumuna ilişkin bulgularında uygulanan varyans analizi sonucunda bulunan 0,442 değeri 0,05 manidarlık seviyesinde anlamlı bulunmamıştır. Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının babalarının öğrenim durumu etkilememektedir.

Arabacı(2006) tarafından yapılan ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik öz kavramları ile matematik başarıları arasındaki ilişkinin incelendiği araştırmada öğrencilerin babalarının eğitim durumuna ilişkin bulgularında araştırmaya katılan öğrencilerin babalarının eğitim durumlarına göre akademik öz kavramı ölçeğine ilişkin varyans analizi sonuçları incelendiğinde [$f(4,400) = 36.37$] $p < 0.01$ düzeyinde anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir. Babalarının öğrenim durumuna göre öğrencilerin akademik öz kavramı ölçeğine ilişkin görüşlerinin ortalama değerleri incelendiğinde babaları üniversite sonrası

mezunu olan öğrencilerin ortalaması (4,39) en yüksek düzeyde , annelerinin öğrenimi olmayan öğrencilerin ise (2,45) en düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Farkın kaynağını bulamak amacıyla yapılan sheffle testi sonucuna göre babalarının öğrenim durumu olmayan öğrencilerin babalarının öğrenim durumu üniversite ve sonrası olan öğrenciler den akademik öz kavramına ilişkin görüşlerinin daha düşük olduğu görülmüştür.

5.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Bu bölümde orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin, annelerinin mesleğine göre matematik korkularının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin sonuç ve tartışmalara yer verilmiştir.

Orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin, annelerinin mesleğine göre matematik korkuları farklılık göstermemektedir. Ancak annesi işçi olan öğrencilerin matematik korkusunun, annesi memur olan öğrencilerden yüksek olduğu görülmektedir. Bunun nedeni belli bir eğitim görerek meslek sahibi olan annelerin çocuklarının eğitimine de daha çok yardımcı olabilmeleri, onlara rehberlik edebilmeleri olabilir.

Yıldız(2006) tarafından yapılan üniversite sınavına hazırlanan dersane öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarının incelendiği araştırma bu sonucu desteklemektedir. Öğrencilerin annelerinin meslek durumuna ilişkin bulgularında uygulanan varyans analizi sonucunda bulunan 0,502 değeri 0,05 manidarlık seviyesinde anlamlı bulunmamıştır. Annelerinin mesleğinin Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını etkilememektedir.

5.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Bu bölümde orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerin, babalarının mesleğine göre matematik korkularının farklılık gösterip göstermediği hakkında sonuç ve tartışmalara yer verilmiştir.

Baba mesleğine göre öğrencilerin matematik korku düzeyleri arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu öğrencilerin matematiğe yönelik korkularında baba mesleğinden daha önemli faktörlerin ön planda olması olabilir.

Bu sonucu destekleyen bir araştırma Yıldız (2006) tarafından yapılmıştır.

Yıldız(2006) tarafından yapılan üniversite sınavına hazırlanan dersane öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarının incelendiği araştırmada, öğrencilerin babalarının meslek durumlarına ilişkin bulgularında uygulanan varyans analizi sonucunda bulunan 0,395 değeri 0,05 manidarlık seviyesinde anlamlı bulunmamıştır. Babalarının mesleği Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını etkilememektedir.

5.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Bu bölümde orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin, anne ve babalarının toplam gelir düzeyine göre matematik korkularının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin sonuç ve tartışmalara yer verilmiştir.

Elde edilen verilere göre anne babalarının toplam gelir düzeyi açısından öğrencilerin matematik korku düzeyleri arasında anlamlı bir fark görülmemektedir. ($F = .45$, $p > .05$). Bunun nedeni öğrencilerin eğitime yönelik güdülerinin ailelerin sosyo – ekonomik yapısıyla bağlantı olmaması olabilir.

Ülkemizde yapılmış olan bazı çalışmalar bu sonucu destekler mahiyettedir.

Sapancı(2005) tarafından yapılan ve ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin duyuşsal özelliklerinin matematik dersindeki öğrenme düzeyi ile ilişkisinin araştırıldığı çalışmanın, öğrenci ailelerinin aylık toplam geliri ile matematik dersindeki öğrenme düzeyi arasında bir ilişki olup olmadığının bulgularına göre, öğrencilerin ailelerinin aylık toplam gelir düzeyi ile matematik başarıları arasında pozitif yönde ve yüksek bir korelasyon vardır.(.614** $p < 0.1$). Buna göre ailelerin aylık geliri yükseldikçe çocuğun matematik dersindeki başarısı artmaktadır.

Berber(1990) tarafından yapılan ve sosyo ekonomik faktörlerin, ana-baba tutumlarının ve öğrenci özlük niteliklerinin, okul başarılarına etkisinin incelendiği araştırmanın ilgili bulgularına göre, ailesinin aylık gelir seviyesi yüksek olan

öğrencilerin okul başarıları ile, ailesinin aylık gelir seviyesi düşük olan öğrencilerin okul başarıları karşılaştırıldığında farklılaşma olduğu ve gelir seviyesi düşük olanların, gelir seviyesi yüksek olanlara göre okul başarılarının daha düşük olduğu bulunmuştur.

Akdemir(2006) tarafından yapılan ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarı güdüsünün incelendiği araştırmada, okulun sosyo ekonomik düzeyine ilişkin bulgularında öğrencilerin öğrenim gördüğü okullar sosyo ekonomik düzeylerine göre üst, orta ve alt olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Üst sosyo-ekonomik düzey ilköğretim öğrencilerinin tutum puan ortalamaları 80,2 ve standart sapması 22,14, orta sosyo ekonomik düzey ilköğretim okulu öğrencilerinin tutum puan ortalamaları 79.48 ve standart sapması 20,07, alt sosyo ekonomik düzey ilköğretim okulu öğrencilerinin tutum puan ortalamaları 79,48 ve standart sapması 20,07 'dir. Bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlılığı için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Örneklem giren okulların sosyo ekonomik düzeyine göre öğrencilerin tutum puanları arasındaki fark 0,042 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Üst sosyo ekonomik düzey okullarda öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları, orta sosyo ekonomik düzey okullarda öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarından daha olumlu olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Arabacı(2006), tarafından yapılan ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik öz kavramları ile matematik başarıları arasındaki ilişkinin incelendiği araştırmada, öğrencilerin ailelerinin gelir durumuna ilişkin bulgularında araştırmaya katılan öğrencilerin ailelerinin gelir durumuna ilişkin varyans analizi sonuçları incelendiğinde [$f(4,400)= 189,38$] $p<0.01$ düzeyinde anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir. Ailelerin gelir durumuna göre akademik öz kavramı ölçeğine ilişkin görüşlerinin ortalama değerleri incelendiğinde gelir düzeyi zengin olan öğrencilerin ortalaması (4,41) en yüksek düzeyde olduğu, gelir düzeyi düşük olan öğrencilerin ise (2,43) en düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Farkın kaynağını bulmak amacıyla yapılan sheffle testi sonucuna göre tüm gelir grupları arasında fark olduğu görülmüştür. Öğrencilerin akademik öz kavramına ilişkin görüşlerinin her gelir düzeyine göre farklılaştığı ve ailenin gelir düzeyi yükseldikçe öğrencilerin matematik dersine karşı geliştirdikleri akademik öz kavramının güçlendiği söylenebilir.

BÖLÜM VI

ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmanın sonuçları ve bu sonuçlara dayalı olarak geliştirilen öneriler yer almaktadır.

5.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler

1. Araştırma sonuçlarına bakıldığında öğrencilerin birçoğu matematik öğretmenlerinin onlara karşı anlayışsız olduğunu düşünmektedir. Bu konuda matematik öğretmenlerinin daha empatik olmasını sağlayabilmek için onlara seminer düzenlenebilir.

2. Öğrencilerin büyük bir kısmı matematik konularının azaltılmasını istemişlerdir. Öğrencilerin bu sıkıntısının konuları tam öğrenemeden diğer konulara geçiş yapılmasından, matematiksel kavramları anlamakta güçlük çekmelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu nedenle öğretmenlerin tam öğrenme sağlanmadan ünite atlamamaları, konuların birbiri ile bağlantılarını öğrencilerin anlayabilmesini sağlamalı, matematiğin doğasından, tarihinden bahsederek konuları ilgi çekici hale getirebilirler.

3. Bilim ve teknolojide önemli bir yere sahip olan matematiğin kullanım alanlarını öğrencilerin algılanmakta güçlük çektikleri görülmektedir. Bunun giderilmesi için matematik dersini öğrencilerin algılayabileceği şekilde sunmaya özen gösterilmelidir.

4. Matematiğin ders dışında da kullanılabilmesi için matematikle ilgili çeşitli projeler hazırlanabilir.

5. Öğrencilerin öğrenme hızına uygun, yaşlarına uygun bir matematik öğretimi yapılmalı, tam öğrenme sağlanmadan diğer ünitelerin öğretimine geçilmemelidir.

6. Öğrencilerin derslerde kendilerini ifade edebilecekleri etkinliklerle matematik öğretimi yapılmaya çalışılmalıdır.

7. Okullarda rehberlik öğretmeni ile işbirliği içinde velilerinde katılımının sağlandığı, ilgili uzmanların davet edildiği matematiği hem ders olarak hem de bilim dalı olarak tanıtan seminerler düzenlenmeye çalışılabilir.

5.2. Araştırmaya Yönelik Öneriler

- 1.Farklı öğretim yöntemleri ile matematiği öğrencilere sunmanın matematik korkusuna olan etkisi ile ilgili araştırmalar yapılabilir.
- 2.Matematiğe yönelik korkular farklı değişkenlere göre incelenebilir.
- 3.Öğrenme yaşı ilerledikçe matematiğe yönelik korkuların gelişimi araştırılabilir.
4. Matematik öğretmenlerinin matematik alanındaki, hissettikleri yeterlilikleri ile öğrencilerin matematik korkuları arasındaki ilişki araştırılabilir.

KAYNAKÇA

Acun Kapıkıran, Necla. "Başarı Kaygısı Ölçeğinin Geçerliliği ve Güvenirliği," **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi** , cilt:1, s:19, 2006.

Akbulut, Kürşat ve Işık, Ahmet . "Limit Kavramının Anlaşılmasında Etkileşimli Öğretim Stratejisinin Etkinliğinin İncelenmesi ve Bu Süreçte Karşılaşılan Kavram Yanılgıları," **Kastamonu Eğitim Dergisi** , cilt:13, sayı: 2, 2005, ss: 497-512.

Akdemir, Ömüray. "İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Başarı Güdüsü," Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, 2006.

Alkan, Hüseyin ve Bukova Güzel, Esra. "Öğretmen Adaylarında Matematiksel Düşünmenin Gelişimi," **Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi** , cilt: 25, s: 3, 2005, ss.221-236.

Aksu, Meral ve Demir, M. Ve Sümer, Zeki. "Matematik Öğretmenlerinin ve Öğrencilerinin Matematik Hakkında İnançları," Bildiri. **III. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu 23-25 Eylül, KTÜ**. Trabzon: Yücel Ofset, 1998, ss.35-40.

Altun, Murat. **Matematik Öğretmenliği: Matematik Öğretimi**. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları No :1072, Açık Öğretim Yayınları No:519.

Altun, Murat. **İlk Öğretim İkinci Kademesinde Matematik Öğretimi**. Bursa:Alfa Yayınları, 2001.

Arabacı, Güliz. "İlköğretim 5. sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersindeki Akademik Öz Kavramları İle Başarıları Arasındaki İlişki," Yayınlanmamış Doktora Tezi, **Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, 2006.

Arıkan, Gamze. "Kırşehir İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri ile Matematik Başarıları Arasındaki İlişki," Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, 2004.

Arun, Özlem. "Matematik Başarısını Etkileyen Faktörler," Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 1998.

Aydın, Bünyamin. "Bilgi Toplumu Oluşumunda Bireylerin Yetiştirilmesi ve Matematik Öğretimi," **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi** , cilt:2, sayı: 14, 2003, ss.183-190.

Baloğlu, Mustafa. "Matematik Korkusunu Yenmek," **Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi** , cilt :1, sayı: 1, 2001.

Baloğlu, Mustafa. ” Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeğinin Türkçe’ye Uyarlanması, Dil Geçerliliği ve Ön Psikometrik İncelenmesi,” **Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi**” , cilt: 5, sayı: 1, 2005.

Baran,Güleser. Matematik Yetkinlik Beklentisi Bilgilendirici Kaynaklarının Yordayıcılarının İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.Gazi Üniversitesi eğitim bilimleri enstitüsü – eğitimde psikolojik hizmetler ana bilim dalı ,2006

Başaran, İbrahim Ethem. **Eğitim Psikolojisi Eğitimin Psikolojik Temelleri**. Ankara:Tıpkı Basım, 1998.

Baykul, Yaşar . “Matematik Öğretimi ve Bazı Sorunlar,” **Matematik Sempozyumu 24-26 Mayıs 2001 Bildiriler Kitabı**. Ankara: Milli Eğitim Basım Evi, 2002.

Baymur, Feriha. **Genel Psikoloji**. İstanbul: Petek Matbaası, 1969.

Berber, Şakir. “Sosyo- Ekonomik Faktörlerin ve Ana-Baba Tutumlarının Okul Başarısına Etkisi,”. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi**, 1990.

Blaszczynski, C. ve James, M.L. **CPA, CMA Accounting Students Attitudes Toward Mathematics**. Los Angeles: California State University, 2001.

Bulut, Hamza. **Matematik ve İnsan**. İzmir: Delta Bilim Yayınları,1988.

Burkovik, Yıldız ve Tan , Oğuz. **Korkuyorum**. İstanbul: Timaş Yayınları, 2006.

Caston, M.**Parent aand Student Attitudes Toward Mathematics as They Relate to Third Grate Mathematics Achivement, Report**, 1986.

Civelek, Şevket ve diğerleri. “Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Aksaklıklar,” **Matematik Sempozyumu 24-26 Mayıs 2001 Bildiriler Kitabı**. Ankara: Milli Eğitim Basım Evi, 2002, ss.140-151.

Chilshom, C. “Correlates of Math Avoidance Responsible for Filtering Individuals From Math And Science Areas”. **Eric Document Dissertation, ED 220 345**.

Çoker, Doğan ve Timur Karaçay. **Matematik Terimleri Sözlüğü**. Ankara: Türk Dil Kurumu, 1983.

Dede, Yüksel. “ARCS Motivasyon Modeli’nin Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Motivasyonlarına Etkisi,” **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi** , cilt: 2, sayı :14, 2003, ss.173-182.

Dede, Yüksel. ”Matematik Öğretmenlerinin Etkileşim Düzeyleri,” **Mehmet Akif Ersoy Eğitim Fakültesi Dergisi** , cilt: 12, sayı:1, 2006, ss.176-194.

Dede, Yüksel ve Yaman, Süleyman. "Fen ve Matematik Öğretiminde Proje Çalışmalarının Yeri , Önemi ve Değerlendirilmesi," **Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi** , cilt: 23, sayı: 1, 2003, ss.117-132.

Desper, D. B. "Mathematics Anxiety: Causes and Correlates, Treatments, and Prevention," **Eric Document Dissertation, ED 296 95.**

Duman, Ayşegül."İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörlerin Öğrenciler ve Öğretmenler Açısından Değerlendirilmesi," Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Osman Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 2006.

Durmuş, Soner . "Matematik Eğitime Oluşturmacı Yaklaşımlar, " **Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi** , cilt :1, sayı: 1, 2001.

Dursun, Şemsettin ve Dede, Yüksel. "Öğrencilerin Matematikte Başarısını Etkileyen Faktörler:Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri Bakımından," **Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi** , cilt: 24, sayı: 2, 2004, ss. 217-230.

Duru, Adem ve Savaş, Ekrem. "Matematik Öğretiminde Cinsiyet Farklılığı," **Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi** , cilt: 7, sayı: 1, 2005, ss.35-46.

Erden, Münire ve Alıcı, Bülent. "Öğretmenlerin Matematiğe Karşı Tutumlarının, Cinsiyete Göre İlköğretim 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarılarına Etkisi," **Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi** , cilt: 8, sayı: 1,2006, ss.13-21.

Ersoy, Yaşar ve diğerleri. **Matematik Öğretimi**. Eskişehir: ETAM A.Ş. Yayınları , 1991.

Furedi, Frank. **Korku Kültürü (Risk Almanın Riskleri)**. İstanbul: Ayrıntı Yayınları, 2001.

Gençtan, Engin. **Çağdaş Yaşam ve Normal Dışı Davranışlar**. Ankara: Maya Yayıncılık, 1981.

Gibson, C. Campbell. **Toward an Understanding of Akademik Self- Concept in Distance Education**. American Journal of Distance Education, 1996.

Green, Gordon W. **Çocuğuma Matematiği Nasıl Anlatırım**. İstanbul: Beyaz Yayınları,1999.

Gözen, Şükran. **Matematik ve Öğretimi**. İstanbul: Evrim Yayınevi 1. Basım, 2001.

Güler, Ali. **Türk Toplumunda Korku Kültürü**. Ankara: Punto Tasarım, 2008.

Günce, Gülseren. **Ergenlik Psikolojisi Ders Notları**. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, 1973.

Harman, Aziz ve Akın, Faysal. "Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Matematik Dersinin Öğretim Şekli Üzerine Bir Değerlendirme," **Sosyal Bilimler Dergisi** , cilt:5, sayı:18 , 2006, ss.129.

Hardy, Godfrey Harold. **Bir Matematikçinin Savunması**. (çev: Nermin Arık). Ankara: Tisamat yayımları, 2001.

Karagüven, Hülya. "Açık Kaygı Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirliği ile İlgili Bir Çalışma," M.Ü. **Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi** , sayı: 11, 1999, ss.203-218.

Karakurumer ,Güler . **Matematik ve Toplum . Matematik Sempozyumu 24-26 Mayıs 2001 Bildiriler Kitabı**. Ankara: Milli Eğitim Basım Evi, 2002.

Kapıkıran, Necla A. "Lise Öğrencilerindeki Psikopatolojik Belirtilerin Cinsiyet ve Sınıf Değişkenleri Açısından İncelenmesi," **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi** , cilt: 2, sayı:10, 2001, ss.34-39.

Kapıkıran Necla ve Fiyakalı, Ceren. "Lise Öğrencilerinde Akran Baskısı ve Problem Çözme," **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi** , cilt:2, sayı:18, 2005.

Karasar, Niyazi. **Bilimsel Araştırma Yöntemi**. Ankara: Nobel Yayınları, 2005.

Köknel, Özcan. **Korkular Takıntılar Saplantılar**. İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi, 2004.

Mirasyedioğlu, Şeref. **Temel Matematik 1**. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık,1998.

Moralı, Sevgi ve Köroğlu, Hayrettin ve Çelik, Adem. "Buca Eğitim Fakültesi Öğretmen Adaylarının Soyut Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Rastlanan Kavram Yanılgıları," **Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi** , cilt: 24, sayı:1 ,2004, ss.161-175.

Orhun, N . "Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Bölümü 1.ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Benlik Kavramları, Matematiğe Yönelik Tutumları, Matematik Yeteneklerinin Bazı Değişkenler Açısından Karşılaştırılması," **Buca Eğitim Fakültesi Dergisi** ,2000, ss.49-53.

Özsoy, Gökhan. "Problem Çözme Becerisi ile Matematik Başarısı Arasındaki İlişki," **Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi** , cilt: 25, sayı:3, 2005, ss.179-190.

Peker, Murat ve Mirasyedioğlu, Şeref ve Yalın, İbrahim. "Öğrenme Stillerine Dayalı Öğretimde 4 Mat Öğretim Modeli," **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi** , cilt:1, sayı: 13, 2003, ss.1-14.

Peker, Murat ve Mirasyedioğlu, Şeref. "Lise 2. sınıf öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Başarıları Arasındaki İlişki," **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi** , cilt: 2, sayı: 14, 2003, ss.157-166.

Peker, Murat ve Aydın, Bünyamin. "Anadolu ve Fen Liselerindeki Öğrencilerin Öğrenme Stilleri," **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi** , cilt: 2, sayı:14, 2003, ss.167-172.

Poyla, George. **Nasıl Çözmeli?.** (çev.) Feryal Halatçı. İstanbul: Sistem Yayıncılık, 1997.

Sapancı, Ahmet."İlköğretim 6.Sınıf Öğrencilerinin Duyuşsal Özelliklerinin Matematik Dersindeki Öğrenme Düzeyi İle İlişkisi(Kayseri Örneği)".Yayımlanmamış Yüksek lisans Tezi, **Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**,2005.

Samuelsson, Jokaimm ve Kjell, Granström. "Important Prerequisites For Students' Mathematical Achievement," **Journal of Theory and Practise in Education** , cilt: 3, sayı:2, 2007, ss.150-170.

Selçuk, Ziya. **Gelişim ve Öğrenme**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım,1999.

Spiegel, Der. **Matematik Neden En Korkunç Ders**. **Bilim Teknik Dergisi**. sayı: 50, 2004.

Stewart, Ian. **Genç Matematikçiye Mektuplar**. (çev: Zeynep Ertan). İstanbul: Profil Yayıncılık, İstanbul, 2007.

Şahan, Gülsün. "Matematik Korkusunda Öğretmen Rolü". **Muğla Üniversitesi Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı**. İstanbul: 2006.

Şahin, Fulya Yüksel. "Orta Öğretim Öğrencilerinin ve Üniversite Öğrencilerinin Matematik Korku düzeyleri ," **Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi** , cilt: 3, sayı:5, 2004.

Uğurel, Işıkhan ve Morali, Sevgi . "Karikatürler ve Matematik Öğretiminde Kullanımı," **Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi** , cilt: 35, sayı: 170, 2006, ss.32.

Tallis, Frank. **Kaygıları Aşmak**. İstanbul: Sistem Yayıncılık, 2003.

Ültaş, İpek. "Öğretmen ve Öğretmen Adaylarına Yönelik Matematik Kaygı Ölçeğinin Geçerlilik Güvenirlik Çalışması," . **Eurasian Journal of Educational Research** , cilt: 30, sayı: 49, 20008, ss.62.

Yaman, Metin. "Öğrencilerde Matematik Korkusu Üzerine," **Matematik Dünyası** , cilt: 5, sayı: 2, 1995, ss.21.

Yavuz, Güneş. "Dokuzuncu Sınıf Matematik Dersinde Problem Çözme Strateji Öğretiminin Duyuşsal Özellikler ve Erişkiye Etkisi,". Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, 2006.

Yenilmez, Kürşat; Özboyacı, Nilüfer. "Yatılı Öğretmen Okulu Öğrencilerinin Matematik İle İlgili Tutumları ve Matematik Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma ,“ **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi** , cilt: 2, sayı: 14, 2003, ss.132-146.

Yeşildere, Sibel; Türnüklü, Elif . "Öğrencilerin Matematiksel Düşünme ve Akıl Yürütme Süreçlerinin İncelenmesi," **Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi** , cilt: 40, sayı: 1, 2007, ss.181-213.

Yıldız, Salih. "Üniversite Sınavına Hazırlanan Dershane Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumları," Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Hacettepe Üniversitesi Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanlar Ana Bilim Dalı**, 2006.

Yörük, Dilek. "Lise Öğrencilerinin Akademik Korkuları, Başarı Korkuları ve Verimli Ders Çalışma Alışkanlıkları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi". Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, 2007.

Yüksel-Şahin, Fulya. "Orta Öğretim Öğrencilerinin ve Üniversite Öğrencilerinin Matematik Korku Düzeyleri," **Eğitim Bilimleri ve Uygulama** , cilt: 3, sayı: 5, 2004.

EK 1: Öğrenci Anketi

ORTA ÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK KORKUSUNA İLİŞKİN ANKET

Sevgili öğrenciler ;

Sizlerin matematik korkusuna ilişkin görüşlerinizi almak için 30 maddelik bir anket geliştirilmiştir. Vereceğiniz cevaplar yapacağımız araştırmada önemli bir değer taşımaktadır. Bu yüzden cevaplarınızı samimiyetle ve dikkatle veriniz. Anket maddelerini dikkatlice okuduktan sonra bu maddelerde ifade edilen görüşe ne derecede katıldığınızı, katılma düzeyiniz seçeneklerinden birinin altındaki kutunun içine “X” işareti koyarak belirtiniz.

Cevaplarınız sadece araştırmanın amaçları için kullanılacak ve isminiz kesinlikle açıklanmayacaktır.

Yardımlarınız için şimdiden teşekkür ediyorum.

Pelin DAVARCIOĞLU
A.İ.B.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eğitim Programları ve Öğretimi
Yüksek Lisans Öğrencisi

KİŞİSEL BİLGİLER

1	Cinsiyetiniz	:	Kız (....) Erkek (....)
2	Okul türünüz	:	Genel lise (....) Anadolu lisesi (....)
3	Annenizin eğitim durumu	:	Okuma yazma bilmiyor (...) Yetişkin eğitimi kurslarından sertifika alarak mezun (...) İlk öğretim mezunu (....) Orta öğretim mezunu (....) Üniversite mezunu(....) Yüksek lisans (ve üstü) mezunu (...)
4	Babanızın eğitim durumu	:	Okuma yazma bilmiyor (...) Yetişkin eğitimi kurslarından sertifika alarak mezun (...) İlk öğretim mezunu (....) Orta öğretim mezunu (....) Üniversite mezunu(....) Yüksek lisans (ve üstü) mezunu (...)
5	Annenizin mesleği	:	 (lütfen belirtiniz.)
6	Babanızın mesleği	:	 (lütfen belirtiniz.)
7	Anne- babanızın toplam gelir düzeyi	:	500 YTL ve altı (...) 500-1000 YTL (....) 1000-2000 YTL (...) 2000 YTL ve üzeri (...)

Aşağıda matematik dersinden korkunun nedenlerine ilişkin çeşitli ifadeler bulunmaktadır. Bu ifadelere katılma derecenizi, katılma düzeyiniz seçeneklerinden birinin altındaki kutunun içine “X” işareti koyarak belirtiniz.		Katılma düzeyiniz				
		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Matematik konuları ilgimi çekmiyor.					
2	Matematiği ilk öğrenmeye başladığımdan beri anlamakta güçlük çekiyorum.					
3	Matematik dersinde öğrendiklerimi unutuyorum.					
4	Matematik öğretmenimiz konuları anlayabileceğimiz şekilde anlatmıyor.					
5	Çevremde matematik dersi ile ilgili anlatılanlardan dolayı bu dersten çekiniyorum.					
6	Matematikte diğer kardeşim/kardeşlerim kadar başarılı değilim.					
7	Matematik dersine nasıl çalışacağımı bilmiyorum.					
8	Matematikteki soyut kavramları anlamakta zorlanıyorum.					
9	Matematik öğretmenlerimiz bize karşı anlayışlı değiller.					
10	İleride matematik ile ilgili bir meslek seçmek istemiyorum.					
11	Matematik problemlerini çözme konusunda kendimi yetersiz hissediyorum.					
12	Matematik öğretmenim başarılı öğrencilerle daha çok ilgileniyor.					
13	Matematikte kullanılan formülleri karışık bulduğum için matematik dersleri bana sıkıcı gelir.					
14	Matematik sınavlarından düşük not aldığım takdirde dışlanacağımı düşünüyorum.					

15	Ailem ileride yüksek statülü bir meslek sahibi olmam için beni matematik çalışmaya zorluyor.					
16	Matematik dersinin olduğu günlerde kendimi rahatsız hissediyorum.(Karnım ağrıyor,midem bulanıyor,halsiz oluyorum vs..)					
17	Matematiğin gelecekte hiçbir işime yaramayacağını düşünüyorum.					
18	Önceki yıllarda matematik konularını tam öğrenemedim.					
19	Matematik öğretmenime soru sormaya çekiniyorum					
20	Matematik öğretmenimiz hata yaptığımızda bizi azarlıyor.					
21	Matematik dersinden sınav olacağını bilmek beni endişelendiriyor.					
22	Matematik öğretmenimiz ders etkinliklerini yerine getirmediğimiz takdirde düşük not vereceğini söylüyor.					
23	Matematik dersinde başarılı olabilecek kadar zeki olduğumu düşünmüyorum.					
24	Matematik dersinde tahtaya kalkıp soru çözemediğim zaman utanıyorum.					
25	Matematik dersine çok çalışıyorum ama hak ettiğim notu alamıyorum.					
26	Matematik öğretmenimiz günlük yaşamda karşılaştığımız problemler ile matematik dersi arasında ilişki kurmuyor.					
27	Matematik öğretmenim bu dersi başarabileceğime inanmıyor.					
28	Matematik öğretmenim soru çözerken bulduğum farklı çözümleri değerli bulmuyor.					
29	Matematik dersine çalışırken son derce gergin oluyorum.					
30	Matematikteki konular azaltılırsa mutlu olurum.					

EK 2: Araştırma İzni

T.C.
BOLU VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.14.00.02.311/ 5527

25 MART 2008

Konu : Araştırma İzni

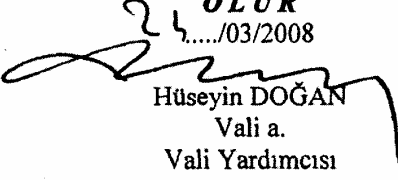
VALİLİK MAKAMINA

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalı Yüksek Lisans programı öğrencisi Pelin DAVARCIOĞLU'nun yürüttüğü **"Ortaöğretim 9.Sınıflarda Matematik Korkusu"** isimli tez çalışmasına veri sağlamak amacıyla İlimiz Merkezinde bulunan Ortaöğretim okullarında öğrenim gören öğrencilere yönelik anket uygulamak isteği, Bakanlığımız Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığının 05/03/2007 tarih ve 320/1143 sayılı emirleri ekinde alınan, 28/02/2007 tarih ve 311/1084 sayılı Makam Onayı ile uygulamaya konulan "Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi"ne göre incelenmiş olup;

Çalışmanın yapılacağı okul müdürlüklerinin bilgisi, denetimi ve sorumluluğunda, ayrıca çalışmaya katılanların gönüllülük esasına dayalı olarak uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.


Recep SEZER
Milli Eğitim Müdürü

OLUR
...../03/2008

Hüseyin DOĞAN
Vali a.
Vali Yardımcısı

EK 3: Özgeçmiş**ÖZGEÇMİŞ**

Adı – soyadı : Pelin DAVARCIOĞLU
Sürekli adresi : Beşkavaklar M. Sankur Sitesi A blok No:10 BOLU
Doğum yeri ve yılı : Ankara-1979
Yabancı dili : İngilizce
İlköğretim : Bolu Sakarya İlköğretim Okulu
Orta öğretim : Bolu İzzet Baysal Anadolu Lisesi
Lisans : Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi
Ana Bilim Dalı : Matematik
Yüksek Lisans :Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Ana Bilim Dalı : Matematik
Çalışma Hayatı : Bolu Fen Lisesi, Bolu Canip Baysal Lisesi, Bolu Atatürk Anadolu Lisesi