

ONAY



İTHAF

EŞİM VE OĞLUMA

GÜRCAN AREL DEMİROGLARI'NA...

ETİK BEYANI

Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

08/10/2018

Burcu DEMİROGLARI

TEŞEKKÜR

Bilimin ve bilgiye ulaşmanın giderek arttığı çağımızda, benim de bilime katkıda bulunmama yardımcı olan, bilgisini benimle her zaman paylaşan tez danışmanlığımı üstlenerek araştırma konusunun seçimi ve yürütülmesi sırasında o değerli bilimsel uyarı ve önerilerinden yararlandığım, hoşgörüsünü, desteğini benden esirgemeyen değerli hocam ve tez danışmanım sayın Prof. Dr. Fikri AKDENİZ'e teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Yoğun programlarına rağmen tez jürime katılarak değerli ve yapıcı görüşlerini benimle paylaşan sayın Prof. Dr. Deniz Aynur GÜLER'e ve sayın Prof. Dr. Kamuran TARIM'a ne kadar teşekkür etsem azdır. Bunun yanısıra, eğitimimi almış olduğum Çağ Üniversitemizin, üzerimde emeği bulunan tüm akademik ve idari birimlerinin yönetici ve personellerine ve ayrıca bu yolculuğumda en başından beri beni bu sürece motive etmeye çalışan ve destekleyen sayın Doç. Dr. Murat KOÇ'a en derin şükranlarımı arz ediyorum.

Verilerimin analizinde en büyük yardımcım olan ve hatta ders aşamamda birçok konuda değerli görüşlerine başvurduğum sevgili kardeşim Sercan DEMİROGLARI'na ve bu süreç içerisinde tezimdaki düzeltme işlerimde bana sabırla yardımcı olan ve hiçbir desteğini esirgemeyen canım kardeşim Anıl BAYRAKTAR'a çok teşekkür ediyorum.

Bu akademik hayatım boyunca manevi desteklerini benden esirgemeyen annem Hatice DEMİROGLARI ve babam Alaettin DEMİROGLARI'na teşekkürleri bir borç bilirim. Benim buralara gelmemde en büyük pay sahibi olan ve benim her anıma şahit olan ve beni sabırla destekleyen canım annem Tülin BAYRAKTAR'a ve canım babam Halit BAYRAKTAR'a çok teşekkür ediyor ve onlar iyi ki hayatımda olmuş diyorum.

Akademik yolculuğumun mimarı, her zaman yanımda olan, desteğini esirgemeyen ve bana bu yolda sabırla katlanan kıymetli eşim Gürcan DEMİROGLARI'na ve bu zorlu yolculukta çok anlamasanda sabırla beni beklediğin için biricik oğlum Arel DEMİROGLARI'na çok teşekkür ediyorum.

ÖZET**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE MATEMATİK KAYGI VE TUTUMLARININ İNCELENMESİ: ÇAĞ ÜNİVERSİTESİ ÖRNEKLEMİ****Burcu DEMİROGLARI****Yüksek Lisans Tezi, Psikoloji Anabilim Dalı****Danışman: Prof. Dr. Fikri AKDENİZ****Ekim 2018, 83 sayfa**

Ülkemizde insanların matematik dersine karşı yarattığı kaygı ve tutum yıllardır tartışılan bir konudur. Bu konu ile ilgili bir çok çalışmaya rastlamaktayız.

Bu araştırmanın amacı; yükseköğretim düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine ilişkin matematik kaygılarını ve tutumlarını cinsiyet, bölüm ve anne-baba eğitim durumu, matematik ile ilgili yaşanan olumsuz deneyimlerin olup olmadığı, matematiği sevmiyorsa bu durumun kimden kaynaklandığı gibi değişkenlere göre farklılaşp farklılaşmadığını incelemektir. Araştırmanın evrenini, Çağ Üniversitesi, örneklemini ise İktisadi İdari Bilimler Fakültesi oluşturmaktadır. Araştırmada öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla matematik tutum ölçeği ve ayrıca matematik dersine yönelik kaygılarını belirlemek için iki boyutlu matematik kaygısı ölçeği 269 birinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Daha sonra, araştırma için belirlenen ölçme araçlarıyla elde edilen veriler SPSS 22,0 programı ile analiz edilmiştir.

Analizler sonucunda öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygı düzeylerinin yüksek olduğu ve olumsuz tutumlar sergiledikleri görülmüştür. Özellikle de bu kaygı düzeylerinin yüksek olmasında ve olumsuz tutumların oluşmasında öğrencilerin eğitim öğretim hayatı boyunca matematik ile ilgili yaşadığı olumsuz deneyimler ile beraber öğretmenlerin matematik derslerindeki öğrenciye yaklaşımı etkili olmuştur. Bu çalışma yükseköğretim düzeyinde eğitim-öğretim gören bireylerin matematik dersine yönelik kaygı ve tutumlarını farklı değişkenler açısından incelemiştir. Bu değişkenler göz önünde bulundurularak benzer çalışma, çalışma hayatında olan yetişkinler üzerinde de uygulanabilir.

Anahtar kelimeler: Matematik, Kaygı, Tutum, Üniversite Öğrencileri.

ABSTRACT**INVESTIGATION OF MATHEMATICS ANXIETIES AND ATTITUDES IN
UNIVERSITY STUDENTS: ÇAĞ UNIVERSITY SAMPLING****Burcu DEMİROGLARI****Master Thesis, Department of Psychology****Supervisor: Prof. Dr. Fikri AKDENİZ****October 2018, 83 pages**

In our country, people's anxiety and attitude towards mathematics lesson have been discussed for years. We also have been involved in many studies on this subject.

The aim of the study was to examine the mathematics anxiety and attitudes of the students studying at the tertiary level in terms of gender, department and parental education status, whether there were negative experiences related to mathematics or not, if they did not like mathematics. In the 2017-2018 academic year, an investigation was made on the attitudes and anxieties of the first year students of Çağ University, Faculty of Economics and Administrative Sciences towards mathematics lesson. In order to determine the attitudes of the students towards the mathematics lesson, mathematics scale was used on 269 first grade students to determine the students' attitudes towards mathematics and also the two dimensional math anxiety scale. Then, the data obtained by the measurement tools determined for the research were analyzed with SPSS 22.0 program.

As a result of the analyzes, it was observed that students had a high level of anxiety and showed negative attitudes towards mathematics lesson. Particularly, the negative experiences experienced by students during the education period and the approach of the teachers in the mathematics lessons were effective in the formation of negative attitudes. This study examined the anxiety and attitudes of mathematics students at higher education level in terms of different variables. Considering these variables again, the same study can be applied to adults in working life.

Key words: Mathematics, Anxiety, Attitude, University Students.

ÖNSÖZ

Matematik alanında ülkemizde hatta uluslararası toplumlarda farklı olgularla karşı karşıya kalmaktayız. Özellikle de insanların bu bilim dalına yönelik sergiledikleri başarılar veya başarısızlıklar bizleri matematik konusunda farklı tartışmalara yönlendirmektedir. Birçok bilim insanın söylediği üzere matematik bir bilim dalının yanı sıra matematik bir sanattır. Bazı insanlar açısından ise bir türlü olumlu tutum geliştiremediği, sayıların geçtiği her durumda kaygılanmasına yol açan sorunsal bir bilim dalı olarak görülmektedir. Matematik hayatımızın her alanında kullanılan bir alandır. Matematik, bir düşünce biçimi ve evrensel bir dil olduğu için her insanın araştırmasına ve keşfetmesine değer bir alandır. Bu yüzden bu çalışmada Matematik dersinin üniversite öğrencileri üzerindeki kaygı ve tutumları incelenmiştir.

Araştırmada emeği geçen tüm hocalarıma teşekkür dileklerimi bir borç bilirim.

08/10/2018

Burcu DEMİROGLARI

İÇİNDEKİLER**Sayfa No:**

KAPAK	I
ONAY	II
İTHAF	III
ETİK BEYANI	IV
TEŞEKKÜR	V
ÖZET	VI
ABSTRACT	VII
ÖNSÖZ	VIII
İÇİNDEKİLER	IX
KISALTMALAR	XIII
TABLolar LİSTESİ	XIV
EKLER LİSTESİ	XVI

BÖLÜM I**1. GİRİŞ**

1.1. Araştırmanın Arka Planı	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	4
1.3. Araştırmanın Problemi.....	4
1.4. Araştırmanın Önemi	4
1.5. Araştırmanın Hipotezleri	5
1.6. Araştırmanın Sayıltıları.....	6
1.7. Araştırmanın Kapsam ve Sınırlılıkları.....	6
1.8. Tanımlar.....	6

BÖLÜM II**2. KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR**

2.1. Öğrenme.....	8
2.2. Kaygı.....	9

2.3. Kaygı ile İlgili Kuramlar.....	10
2.3.1. Psikoanalitik Kurama Göre Kaygı.....	12
2.3.2. Öğrenme Yaklaşımlı Kuramlara Göre Kaygı	14
2.4. Matematik Öğrenme Kaygısı.....	16
2.5. Tutum.....	18
2.6. Matematik Öğrenme Tutumları	21
2.6.1. Öğrenci Tutumları.....	24
2.6.2. Öğretmen Tutumları	25
2.6.3. Ebeveyn Tutumları	26

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı.....	28
3.2. Araştırmanın Modeli.....	28
3.3. Araştırmanın Örneklemi	29
3.4. Araştırmanın Yapılışı (Prosedür).....	30
3.5. Veri Toplama Araçları	30
3.5.1. Araştırmada Kullanılan Ölçeklerin Güvenilirliği	30
3.5.2. Demografik Bilgiler	31
3.5.3. Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği	31
3.5.4. Matematik Kaygı Ölçeği.....	32

BÖLÜM IV

4. BULGULAR

4.1. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi.....	33
4.1.1. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Cinsiyete Göre Ortalamaları	33
4.1.2. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Okudukları Bölgelere Göre Ortalamaları	34
4.1.3. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeyine Göre Ortalamaları	35

4.1.4. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeyine Göre Ortalamaları	36
4.1.5. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Matematikle İlgili Yaşadıkları Deneyimlere Göre Ortalamaları.	38
4.1.6. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Matematik Dersini Sevmeme Nedenlerine Yönelik Ortalama Değerleri	39
4.2. Üniversite Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi.....	40
4.2.1. Üniversite Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Cinsiyete Göre Ortalamaları	41
4.2.2. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Tutumlarının Okudukları Bölümlere Göre Ortalamaları	41
4.2.3. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Tutumlarının Anne Eğitim Düzeyine Göre Ortalamaları	43
4.2.4. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Tutumlarının Baba Eğitim Düzeyine Göre Ortalamaları	44
4.2.5. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Tutumlarının Matematikle İlgili Yaşadıkları Deneyimlere Göre Ortalamaları.	46
4.2.6. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Tutumlarının Matematik Dersini Sevmeme Nedenlerine Yönelik Ortalama Değerleri	47
4.3. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygıları ile Matematik Tutumları Arasındaki Korelasyon	48

BÖLÜM V

5. TARTIŞMA VE YORUM

5.1. Matematik Kaygıları	49
5.2. Matematik Tutumları	51

BÖLÜM VI

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç	54
6.2. Öneriler	55

7. KAYNAKÇA	56
8. EKLER	60
9. ÖZGEÇMİŞ	67



KISALTMALAR

ANOVA	: Analysis of Variance
SPSS	: Statistical Package for the Social Science
MKÖ	: Matematik Kaygı Ölçeği
LSD	: Least Significance Difference



TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa No:

Tablo 1.	Ölçeklere İlişkin Güvenirlik Analizi.....	30
Tablo 2..	Kadın ve Erkek Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerine İlişkin Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları.....	33
Tablo 3.	Dört Farklı Bölümde Öğrenim Gören Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyi Puanlarına İlişkin Betimsel Değerler	34
Tablo 4.	Üniversite Öğrencilerinin Okudukları Bölümlere Göre Matematik Kaygı Düzeylerine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları	35
Tablo 5.	Üniversite Öğrencilerinin Anne Eğitim Durumu ve Matematik Kaygı Düzeyi Puanlarına İlişkin Betimsel Değerler	35
Tablo 6.	Üniversite Öğrencilerinin Anne eğitim Durumlarına Göre Matematik Kaygı Düzeylerine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları	36
Tablo 7.	Üniversite Öğrencilerinin Baba Eğitim Durumu ve Matematik Kaygı Düzeyi Puanlarına İlişkin Betimsel Değerler	37
Tablo 8.	Üniversite Öğrencilerinin Baba Eğitim Durumlarına Göre Matematik Kaygı Düzeylerine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları	37
Tablo 9.	Matematikle İlgili Yaşadıkları Deneyim ve Matematik Kaygı Düzeylerine İlişkin Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları.....	38
Tablo 10.	Öğrencilerin Matematiği Sevmeme Nedenleri ve Matematik Kaygı düzeylerine İlişkin Betimsel Değerler	39
Tablo 11.	Üniversite Öğrencilerinin Matematiği Sevmeme Nedenleri ve Matematik Kaygı Düzeylerine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları	40
Tablo 12.	Kadın ve Erkek Öğrencilerin Matematik Tutumlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları.....	41
Tablo 13.	Dört Farklı Bölümde Öğrenim Gören Üniversite Öğrencilerinin Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Betimsel Değerler	42

Tablo 14. Üniversite Öğrencilerinin Okudukları Bölümlere Göre Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları	42
Tablo 15. Üniversite Öğrencilerinin Anne Eğitim Durumu ve Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Betimsel Değerler	43
Tablo 16. Üniversite Öğrencilerinin Anne eğitim Durumlarına Göre Matematik Tutumlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları.....	44
Tablo 17. Üniversite Öğrencilerinin Baba Eğitim Durumu ve Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Betimsel Değerler	45
Tablo 18. Üniversite Öğrencilerinin Baba Eğitim Durumlarına Göre Matematik Tutumlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları.....	45
Tablo 19. Matematikle İlgili Yaşadıkları Deneyim ve Matematik Tutumlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları	46
Tablo 20. Öğrencilerin Matematiği Sevmeme Nedenleri ve Matematik Tutumlarına İlişkin Betimsel Değerler	47
Tablo 21. Üniversite Öğrencilerinin Matematiği Sevmeme Nedenleri ve Matematik Tutumlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları	47
Tablo 22. Öğrencilerin Matematik Kaygıları ve Matematik Tutumları Arasındaki İlişkinin Korelasyon Sonuçları.....	48

EKLER LİSTESİ**Sayfa No:**

8.1. Demografik Bilgi Anketi	60
8.2. Matematik Kaygı Ölçeği.....	61
8.3. Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği	62
8.4. Etik Kurulu Onay Belgesi.....	65
8.5. Anket İzin Belgesi	66



BÖLÜM I

1. GİRİŞ

1.1. Araştırmanın Arka Planı

İnsanoğlu doğumdan ölüme değin sürekli bir şeyleri bulma, keşfetme ve öğrenme isteğiyle hayatta var olmaya çalışmaktadır. Bu varolma çabası içindeki insanoğlu yaşadığı deneyimler sonucunda hayatta herhangi bir şeye korku, kaygı, mutluluk, üzüntü olumlu veya olumsuz tutumlar gibi çeşitli davranış örüntüleri geliştirmeyi öğrenir. Alanyazın incelendiğinde bilim insanları tarafından öğrenme ile ilgili şimdiye kadar sayısız tanım yapılmıştır. Bu nedenle öğrenmenin teorisyenler, araştırmacılar ve uygulamacılar tarafından kabul edilen kesin bir tanımı yoktur. Eğitim psikologları ve diğer araştırmacılar öğrenmenin farklı tanımlarını yapmışlardır (Senemoğlu, 2015). Bowel ve Hilgard (1981: 94), öğrenmeyi doğuştan kazanılan, geçici durumları içine almayan çevre ile etkileşimler sonucu davranışların meydana gelmesi veya değiştirilmesi sürecidir. Bunun yanısıra, Schunk (2009), öğrenme kavramını bireyin davranış örüntüsünde yaşadığı deneyimler sonucunda farklı alanlarda ortaya çıkan bir değişiklik olarak tanımlamaktadır ki bu değişiklik kalıcı izlidir. İnsanlarda öğrenme hayat boyu devam eden bir aktivitedir. Basit bilgi ve beceriden, karmaşık büyük derecede beceri ve bilgiye kadar çok sayıda yeterliliği kapsamaktadır. Driscoll (2012:13), öğrenmenin bazen büyük bir çaba bazen ise basit bir düşünce veya bir eylemle gerçekleştiğini, fakat nihayetinde karmaşık bir durum olduğunu ifade etmektedir. Bunun yanı sıra Bacanlı (2002:13; Dilmaç&Karababa, 2016:13)'ya göre öğrenme "tekrar ya da yaşantı yoluyla organizmanın davranışlarda meydana gelen kalıcı ya da sürekli değişiklikler", diğer yandan Terry (2011:13; Dilmaç ve Karababa, 2016:13) öğrenmeyi "davranışta ya da davranış repertuarında deneyime bağlı olarak meydana gelen, görece uzun süreli davranış değişikliği", Senemoğlu ise (2013:13; Dilmaç ve Karababa, 2016:13) "büyüme ve vücutta değişik etkilerle oluşan geçici değişimlere bağlanamayacak, yaşantı sonucu meydana gelebilecek olan davranışta nispi kalıcı davranış" olarak tanımlamaktadır.

Bireylerin öğrenme sürecinde etki eden önemli faktörlerden biri de kaygıdır. Taşdemir'e (2015) göre kaygı, günlük yaşamda insanı bazen yaratıcı ve yapıcı davranışlara ve eylemlere teşvik eden, bazen de bu tür davranışların önüne geçen ve, genelde kişide olumsuz duygular yaratan bir durum olarak nitelendirilir.

Literatürde öğrenme kuramlarını incelediğimizde kaygının belli bir yaşantı sonucu elde edilmiş ve uyarıcı tepki bağı olarak adlandırdığımız koşullanma yoluyla kazanılan bir his olup dürtü özelliği taşıdığını görmekteyiz. Kaygının olağan düzeyde ya da yoğun olmasını duygunun nereden kaynaklandığı değil, hangi seviyede olduğu ve ne kadar sürdüğü ile dış tehlikenin ne derece önemli olduğu belirler (Taşdemir, 2015). Özellikle de bireyler belli disiplinleri öğrenirken veya hayatını belirleyecek olan bir sınava girerken kaygı duymaktadır. Bireylerde başarılı olamama korkusu ve bunu sosyal çevreye açıklama getirebilme zorunluluğu gibi durumlarda kaygı duymaktadırlar. Organizmanın herhangi bir uyarıcı ile karşılaştığında bedensel, zihinsel ve duygusal değişimlerle kendini gösteren aşırı uyarılmışlık hali kaygı olarak tanımlanmaktadır (Dilmaç ve Karababa, 2016). Bunun yanı sıra Dilmaç ve Karababa (2016), kaygının bireyin beden kimyasında bazı değişikliklere neden olduğunu ve bunun da bireylerde mantıksal düşünme, akıl yürütme ve soyut düşünme gibi tüm becerilerini olumsuz anlamda etkilediğini belirtmektedir. Öğrenme Psikolojisi’nde genelde kaygı kavramı bireyler üzerinde bir duruma karşı oluşan olumsuz yargılar olarak algılanmaktadır. Kaygının aynı zamanda birey için motive edici bir yönü olduğunu söylemek mümkündür. Eğitimde amaç kaygının tamamen ortadan kaldırılması değil de belli bir düzeye çekerek bireyin onu kendi yararına kullanması gerekmektedir. Yüksek düzeyde kaygı kişinin öğrenme durumuna karşı bir engel teşkil etmektedir, aynı şekilde düşük düzeydeki kaygı da kişinin öğrenme durumuna karşı motivasyonunu düşürmekte ve öğrenme sürecini zayıflatmaktadır. Eğitim psikolojisinde kaygının orta düzeyde olması gerektiği ve bu şekilde öğrenmenin sağlanacağı belirtilmektedir (Arem, 1993).

Ülkemizde bireylerin en fazla sorun yaşadığı alanlardan biri matematiktir. Frenkel (2016), insanların matematiği sevmemelerinin birinci nedeninin diğer bilimlerden daha soyut olması, ikinci nedenin ise okulda öğretilen matematiğin çok uzun yıllar önce bulunduğunu ve matematiğin gün geçtikçe ilerlediğini ve matematiğin öğretilirken güncellenmediğini ifade etmektedir. Galileo’nun belirttiği üzere “Doğanın kanunları matematiğin dilinde yazılmıştır” (Frenkel: 2016). Özellikle bunun sonuçları uluslararası çapta düzenlenen PISA, matematik olimpiyatları gibi sınavlarda veya ulusal çapta düzenlenen üniversite giriş sınavlarında görülmektedir. Öğrencilerin bu dersteki başarı ve başarısızlıkları psikolojik açıdan bireyler üzerinde kaygılar yaratmaktadır. Günümüzde bu durum eğitim ve psikoloji dünyasında matematik kaygısı olarak tartışılmaktadır. Tobias (1993) matematik kaygısını, kişilerin sayılarla ilgili herhangi bir işlem yaparken veya bir matematik probleminin çözümü sırasında yaşadığı gerilim veya

kaygılar olarak tanımlamaktadır. Bu durum bireyde kendisiyle ilgili umutsuzluğa düşmesine, hatta güven kaybına yol açabilmektedir. Özellikle bireylerin matematik dersindeki başarısının en önemli ölçütlerinden biri olarak bu derse karşı duyulan kaygılar önemli bir rol oynamaktadır. Matematik dersinde öğrenci kaygılanmaya başladığında derse olan sempatisinin ve performansının azalması beklenen bir durumdur. Hembree (1990) de matematik kaygısının, bireylerin matematik başarılarının azalması ve matematikten çekinmesi gibi matematik disiplinine yönelik bir kaygı durumunun oluşması olarak belirtmektedir. Diğer yandan, Cemen (1987) ise matematik kaygısını, “benlik saygısına yani özgüvenine olumsuz bir durum olarak algıladığı matematiksel ifadeleri içeren durumlara karşı verilen tepki” olarak ifade etmiş ve aynı zamanda bu kaygının nedenlerini içeren, bireysel, çevresel ve durumsal bir model oluşturmuştur. Bu modele göre kaygı, psikolojik temellere dayanan bunun sonucunda birlikte tepki geliştiren bu nedenlerin bir etkileşimi olarak tanımlanmaktadır.

Öğrencilerin matematikle ilgili ilk kaygılarının ilköğretim ve ortaöğretim çağlarında yaşadıkları olumsuz deneyimler sonucu ortaya çıktığı belirtilmektedir (Harper ve Daane, 1998). Ortaya çıkan kaygılar, öğrencilerde özgüven eksikliğine ve motivasyonun düşmesine neden olmaktadır. Özgüven eksikliği ve derse karşı konsantre olamama da öğrencilerin, eğitimin ilk kademesi olan ilköğretim döneminden başlayıp daha ileri eğitim kademelerinde hatta yükseköğretim de dahi matematikten kaçınmalarına ve sonucunda başarısızlıklara neden olmaktadır.

Tutum, “belirli bir varlığı bir dereceye kadar iyilik ya da hoşnutsuzluk ile değerlendirerek ifade edilen bir psikolojik eğilim” olarak tanımlanmaktadır (Eagly ve Chaiken, 1993:41). Benzer şekilde Black ve Warthan (2009:41) tutumların “nesnelerin ya da faaliyetlerin değerlendirilmesinden oluşuyor” olduğuna inanmaktadır. Bunlar genellikle nesnelerin ya da etkinliklerin yönleriyle ilgili olumlu ya da olumsuz algılar bakımından tanımlanmaktadır. Gardner (1985)’a göre tutum, bireyin belli bir duruma karşı sergilediği görüş, düşünce, inançlar olarak ifade etmektedir. Dil öğreniminde iki önemli tutum türü vardır; hedef dili konuşan insanlara yönelik tutumlar ve öğrenilen dilin pratik kullanımına yönelik tutumlar (Eagly ve Chaiken, 1993:41). Askar (1986:3; Taşdemir, 2015:3) göre tutumlar, duyuşsal (bir duruma, olaya karşı sergilediğimiz duygularımız ile alakalı ilgilerimiz, tutumlarımız, güdülerimiz, kaygılarımız, benliğimiz, kişiliğimiz ve değer yargılarımız gibi duygusal yanlarımız) nitelikteki davranışlar içinde yer alan, doğrudan gözlenemeyen psikolojik yapılardır ve tutumlar başarıyı, başarı da tutumları etkilemektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; yükseköğretim düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine ilişkin matematik kaygılarını ve tutumlarını cinsiyet, bölüm ve anne-baba eğitim durumu, matematik ile ilgili yaşanan olumsuz deneyimlerin olup olmadığı, matematiği sevmiyorsa bu durumun kimden kaynaklandığı gibi değişkenlere göre farklılaşp farklılaşmadığını incelemektir.

1.3. Araştırmanın Problemi

Ülkemizde insanların matematik dersine karşı yarattığı kaygı ve tutum yıllardır tartışılmakta olan bir konudur. Matematik başarısızlığı tamamen duyuşsal bir durumdan mı yoksa bilişsel bir durumun mu ağır bastığı eğitim psikologları başta olmak üzere tüm kesimler tarafından süregelen bir tartışmadır. Daha önceki yıllarda yapılan çalışmalara baktığımızda, öğrenciler üzerinde matematik kaygısının; cinsiyet, başarı, tutum ve sınıf seviyeleri gibi farklı değişkenler açısından incelendiğini görmekteyiz. Bu çalışmalar ışığında daha önce üzerinde çok az çalışmanın yapıldığı yükseköğretim düzeyinde eğitim öğretim gören öğrencilerin matematik kaygılarının ve matematik tutumlarının bazı değişkenler (cinsiyet,bölüm,anne-baba eğitim durumu, matematik ile ilgili olumsuz deneyimler, matematiği sevmeme nedeninin kimden kaynaklandığı) açısından incelenmesi amaçlanmıştır.

1.4. Araştırmanın Önemi

Ülkemizde birçok insan daha ilkokul yıllarından itibaren matematik dersinin başarıl原因an, çok zor bir ders olarak düşünmekte ve bu düşünceyle beraber bu derse sürekli olumsuz tutumlar beslemektedir. Bu olumsuz tutum daha çok matematiği öğrenmeyeceğim veya yapamıyorum kaygılarından doğmaktadır. Bu nedenler bireylerin yaşadığı bu kaygı düzeylerinin saptanması ve buna yönelik önerilerin verilmesi gerekmektedir. Alanyazını incelediğimizde matematik kaygısı ile ilgili çalışmalar çoğunlukla ilköğretim ve lise düzeyindeki öğrencilerde yapılmıştır. Alan yazından yola çıkarak tespit edilen bu eksiklikle beraber bu çalışmada üniversite düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik geliştirdikleri kaygı ve tutumlara ışık tutmayı amaçlamaktadır. Öğrencilerin bu derse yönelik geliştirdikleri kaygı ve tutumlar çeşitli değişkenler açısından incelenecektir. Bu bilgiler ışığında bu çalışmanın sonuçları

itibariyle psikoloji hatta özele indirgersek eğitim psikolojisi alanında uygulayıcı ve akademisyenlere katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

1.5. Araştırmanın Hipotezleri

Bu araştırma doğrultusunda;

1. Üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.
2. Üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri okudukları bölümlere göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.
3. Üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri anne eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.
4. Üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri baba eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.
5. Üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri yaşadığı deneyimlere göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.
6. Üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri matematiği sevmeme nedenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.
7. Üniversite öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.
8. Üniversite öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları okudukları bölüme göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.
9. Üniversite öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları anne eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.
10. Üniversite öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.
11. Üniversite öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları matematik ile ilgili yaşadığı deneyimlere göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.
12. Üniversite öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları matematiği sevmeme nedenlerinin kaynaklandığı etmene göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.
13. Üniversite öğrencilerinin matematik dersine yönelik geliştirdikleri tutum ile matematik kaygıları arasında anlamlı bir ilişki vardır.

1.6. Araştırmanın Sayıtları

1. Bu araştırmada öğrencilerin kişisel bilgi formu ve ölçekleri samimi bir şekilde doldurdıkları varsayılmıştır.
2. Araştırmada kullanılan Matematik Tutum Ölçeğinin ve Matematik Kaygı Ölçeğinin araştırmada belirlenen amaç ve alt amaçları ölçeceği varsayılmıştır.
3. Örneklemin evreni temsil edeceği varsayılmıştır.

1.7. Araştırmanın Kapsam ve Sınırlılıkları

Bu araştırma 2017-2018 eğitim- öğretim yılında Çağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi birinci sınıfta okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum ve kaygıları üzerine araştırma yapılmıştır. Çalışmanın evreni, söz edildiği gibi Çağ Üniversitesi, örneklem ise İktisadi İdari Bilimler Fakültesi'nde dört farklı bölümde (İşletme, Uluslararası Ticaret ve Lojistik, Uluslararası Finans ve Bankacılık ve Uluslararası İlişkiler) okuyan öğrenciler üzerinde uygulanmaktadır. Örneklem oransız eleman örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Karasar (2016)'a göre evrende bulunan tüm bireylerin eşit seçilme şansına sahip olduğunu belirtmekle olup oransız eleman örnekleme, evrendeki eleman çeşitlerinin her birinden, örnekleme olacakların sayısı ise tamamen şansa bırakmıştır.

1.8. Tanımlar

Matematik: “Biçim, sayı ve çoklukların yapılarını, özelliklerini ve aralarındaki ilişkilerini us bilim yoluyla inceleyen ve sayı bilgisi, cebir, uzay bilim gibi dallara ayrılan bilim” olarak tanımlanmaktadır.

Tutum: “Belirli bir varlığı bir dereceye kadar iyilik ya da hoşnutsuzluk ile değerlendirerek ifade edilen bir psikolojik eğilim” olarak tanımlanmaktadır (Eagly ve Chaiken, 1993:41). “Harekete hazır” anlamına gelen latince kökenli tutum, hareketlerimizin şekillenmesinde önemli bir etkidir çünkü ilk olarak tutum oluşturulur daha sonra davranış gerçekleşir (Arkonaç, 1998). Tutum, bilişsel, duyuşsal, ve edimsel boyutlardan oluşmaktadır.

Kaygı: Belli bir yaşantı sonucu elde edilmiş ve uyarıcı tepki bağı olarak adlandırdığımız koşullanma yoluyla kazanılan bir duygu olup dürtü özelliği taşır. . Organizmanın herhangi bir uyarın ile karşılaştığında bedensel, zihinsel ve duygusal

değişimlerle kendini gösteren aşırı uyarılmışlık hali kaygı olarak tanımlanmaktadır (Dilmaç ve Karababa, 2016).



BÖLÜM II

2. KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Öğrenme

Geçmişten günümüze alanyazında öğrenme ile ilgili çeşitli çalışmalara rastlamaktayız. Öğrenmenin bilimsel bir çalışma alanı olarak tanımlanması psikoloji gibi yüzyıl öncesine dayanmaktadır (Terry, 2013). Hem psikoloji hem de öğrenme, felsefenin ve bilimin önemli bir ürünüdür. 17. ve 18. yüzyılda görgücülük ve akılcılık gibi felsefi akımların ortaya çıkmasıyla beraber ve bunun yanı sıra 19. yüzyılda biyoloji alanındaki evrim kuramı öğrenmenin daha detaylı ve nitelikli incelenmesine olanak sağlamıştır (Terry, 2013). Senemoğlu (2015)'na göre insan davranışlarının büyük bir bölümünün öğrenilmiş davranışlar olduğunu bu davranışların oluşum nedenlerini ve nasıl meydana geldiğini anlamak adına öğrenme kavramının tanımlanmasına ve buna bağlı olarak da öğrenme ilkelerinin araştırılmasına olanak tanımaktadır. Bununla birlikte Senemoğlu (2015), öğrenmenin sadece normal ve uyumlu davranışlarla değil aynı zamanda normal dışı ve uyumsuz olan davranışları da ele alacağını ifade etmektedir. Alanyazında filozof ve eğitim psikologları öğrenmenin farklı tanımlarını yapmışlardır. Terry (2013; Cangöz, 2013:8)'e göre öğrenmeyi bilginin elde edilme süreci olarak açıklamaktadır. Bunun yanı sıra Terry (2013), epistemologların yanı sıra psikologların da bilginin nereden geldiğini açıklamaya çalıştığını belirtmektedir. Psikologlara göre öğrenme, sadece sözel yollarla değil, daha çok alışkanlık, tutum, farkındalık gibi davranışları ele alan ve çeşitli olguları inceleyen bir durum olarak ifade edilmektedir. Braubaker (1982:94) ise öğrenmeyi kişinin bireysel olarak kendisi ve çevresindeki kişilerle oluşturduğu etkileşim olarak tanımlamaktadır. Bunun yanı sıra Gagne (1980:94) öğrenmeyi, insanın belli bir dönemde kazandığı değişimlerin ve eğilimlerin sonucu olarak tanımlamaktadır. Diğer önemli araştırmacılardan biri olan Kimble (1961:94), öğrenme sürecinde pekiştirmenin önemini vurgulamış ve öğrenmenin yapılan pekiştirmeler sonucunda davranışta sürekli bir değişimin sonucu olarak ortaya çıktığını ileri sürmüştür. Yirminci yüzyılın başlarında öğrenme konusundaki bakış açısı öğrenmenin sadece gözlemlenebilir davranışlarda bir değişimin sonucu olarak görülmektedir. Bu şekilde düşündüren etkenin ise bilim insanlarınca öğrenmeyi; uyarıcı, tepki, koşullanma ve pekiştirme kavramları arasındaki ilişkinin ortaya konmasıdır (Vural, 2013). Eğitim psikolojisinde öğrenme ile ilgili günümüze

kadar çeşitli teoriler ve bu bağlamda çeşitli kavramlar ortaya çıkmıştır. Bunlardan ilki klasik koşullanmadır.. Klasik koşullanma en eski bilinen öğrenme kuramlarından ve asıl çalışma alanı olan Pavlov tarafından ortaya atılmıştır (Koç, 2016) öte yandan Koç (2016) klasik koşullanmayı organizmanın nötr bir uyarıcı ile tepki yaratabilen doğal bir sonucun doğal bir etkileşimi olarak da tanımlamıştır. Diğer bir yandan Bağ kuramına göre öğrenme, uyarıcı-davranış arasındaki nöral ağların etkileşimi olarak tanımlanmaktadır (Vural, 2016). Ayrıca katı bir davranışçı olarak bilinen Skinner (1990) öğrenmeyi istenen dönütü elde etmek ve istenmeyen dönütten de kaçınmak olarak tanımlamaktadır.

Öğrenme Psikolojisi üzerine ki özellikle de davranışçı kuramla çok sık anılan Guthrie (1935) öğrenmede zihinsel süreçleri tamamen kabul etmemektedir. Öğrenmenin uyarıcı- tepki bağından kaynaklandığını ve belli bir duruma karşı sergilenen davranışın, benzer durumlarla da karşılaşıldığında aynı davranışın sergilendiğini belirtmektedir. Bunun yanı sıra Watson (1914) da öğrenmede uyarıcı-tepki bağının art arda gerçekleşmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Özellikle çevrenin, öğrenme sürecinde önemli olduğu da yadsınamaz. Ancak Watson (1914) öğrenme sürecinde ödül, ceza ve pekiştirme gibi kavramların öğrenme üzerinde etkili olmadığını savunmaktadır (Erdamar, 2013).

Sosyal öğrenme kuramı öğrenmenin tanımını yaparken özellikle olaylar ve insanların bu olaylar karşısında verdiği tepkiler ve bu tepkilerin dışardan gözlenmesi olarak tanımlamaktadır. Aynı zamanda gözlenen bu tepkilerin sonucunda bireyde düşünceler ve zihinsel süreçler oluşmaktadır (Ogelman, 2013).

2.2. Kaygı

Kaygı (anksiyete) sözcüğü eski Yunancada “anxietas” anlamına gelen endişe, korku, merak demektir (Köknel, 1980). Daha yalın şekilde açıklanacak olursa kaygı “kendine özgü bir korku duygusu olup ve gittikçe şiddetlenen psikolojik bir durumdur” (Levitt 1980). Diğer bir yandan Malmö (1975), bireyin günlük yaşamdaki faaliyetlerini kısıtlayan hatta yapamama durumuna getiren ve tedavi gerektiren bir gerginlik durumu olarak tanımlamaktadır. Öte yandan Türk Dil Kurumu’nun Ruhbilim Terminolojisi sözlüğünde kaygı “çok istediğimiz ya da içimizde denetleyemediğimiz duygularımıza ulaşamayacak gibi hissettiğimiz durumlarda ortaya çıkan tedirgin edici bir his” olarak tanımlamaktadır (Hançerlioğlu, 1988). Bunun yanı sıra Köknel (1980) kaygıyı, kişinin

değişik durumlara ve şartlara ayak uydurabilmek için geliştirdiği faydalı ve yaşanması gereken sağlıklı bir dürtü olarak tanımlanmaktadır. Bazıları kaygıyı, kişiliğin oluşumunda, bazıları ise kişiliğin yanı sıra davranışın ortaya çıkmasında ve biçimlenmesinde önemli bir güç olarak kabul etmektedir. Cüceloğlu (2006), kaygı herkeste değişik derecelerde var olan ve bireyin günlük yaşantısında en sık görülen durumlardır. Bireylerde kaygının çeşidi ve derecesi önemli bir yer tutmaktadır. Eğer kaygı kişinin günlük yaşantısının büyük kısmını kaygı ile yaşarsa kişi normal hayatını sürdüremez ve sonunda çeşitli davranış bozuklukları meydana gelir. Öte yandan Hançerlioğlu (1988)'na göre kaygı, gerekçesini tam olarak açıklayamadığımız korkular veya karşılanamayan arzulardan doğan sıkıntı olarak ayrıca bireyin güven yoksunluğundan doğan bir duyguyu da ifade etmektedir. Ruhbilimde korku ifadesinin kaynaklandığı neden bilinir iken, kaygının ise temelinde neden kaynaklandığı bilenemediğimiz bizi tedirgin eden korkularda kullanılır. Bizi korkutanın ne olduğunu biliriz ama bizi kaygılandırıran durumu bilemeyebiliriz (Hançerlioğlu 1988). Ellis (1994) kaygıyı hissedilen bir tehlike veya gerginlik anında çaresizlik duygusunun yaşandığı duygusal bir durum olarak ifade etmektedir. Kaygılı bireylerde korku, nefret, heyecan, hüznün, umut gibi çeşitli duygu durumları ortaya çıkmaktadır bu duygu durumunun içinde olan bireylerde fizyolojik değişimler de görülmektedir. Kaygılandığımızda kan basıncı, kalp atışları ve nefes alışverişleri artar. Bunun yanı sıra göz bebekleri büyür, terleme artar ve tükürük salgılaması azalır. Kandaki şeker miktarının artmasıyla kişi daha fazla enerji harcamaya başlar ve kandaki pıhtılaşma artar ve deri üzerindeki tüyler diken diken olur (Başpınar, 2007).

2.3. Kaygı ile İlgili Kuramlar

Kaygı, psikologların uzun yıllardan beri ilgilendiği bir alan olmakla beraber araştırmacı ve kuramcılar tarafından da üzerinde çalışılan alanlardır. Bu çalışma alanının planlı bir biçimde incelenmesi konunun aydınlanması için kayda değer bir durum olarak tanımlanmaktadır.

Freud, kaygı ve korku kavramlarını karşılaştırmıştır. Aslında kaygının bireyin gelecek konusunda kendisi hakkında nasıl ve ne gibi bir kararlar vereceğine dair bazı düşüncelerini ifade ederken, endişe duyma durumunu da yansıtmaktadır. Kaygının kökeninin bireyin geçmiş yaşamda geçirdiği çatışmalar sonucunda daha karmaşık ve tartışmaya açık anlam örüntüleri oluşturma olarak nitelendirilmektedir (Kumral, 1979).

Freud (1910), kaygının egodan (ben) kaynaklandığını belirtmekte ve id ile beraber gelen içgüdülerin organizma tarafından kontrol edilmesi güç hale geldiğinde tepkisel bir davranış olarak id, kaygı reaksiyonunda bulunmaktadır ve id'den kaynaklanan içgüdüler bastırılmış hale gelir ve sonucunda ego ve süper egonun verebileceği cezaların önüne geçilmiş olur (Öktem, 1981).

Adler (1911) ise kendini kanıtlama hırsı olan bireylerin veya istekleri engellenen bireylerin kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğunu belirtmektedir. Öte yandan yeni Freud'culardan Rank (1912), kaygının başlangıcını, bireylerin doğum esnasında yaşadığı travmadan kaynaklandığını ifade etmektedir. Bebeğin anneden ayrılmasıyla başlayan kaygı durumu ileriki dönemlerde her ayrılma durumu yaşandığında kaygı verici durumlara dönüşmektedir (Öktem, 1981). Diğer yandan Adler, insanlarda yoğun bir şekilde var olan aşağılık duyguları özellikle herhangi bir eylemi gerçekleştirmede zorluk çekmesine neden olmakta ve acı çekmektedir. Bu durumdan kurtulmak isteyen bireyler kendilerini biraz daha ön planda tutmak ve güven kazanmak adına karşısındaki kişiye kaygısal bir durum geliştirir. Jung (1913)'a göre kaygı, "ortak bilinçaltından gelen irrasyonel kuvvetlerin ve imajların insan bilincini kaplamasına karşın bireyin reaksiyonu olarak gelişen bir duygu halidir" (Öktem, 1981).

Yeni Freud'culardan Sullivan (1950), bireylerin sosyal yaşamda kurdukları pozitif veya negatif yönlü ilişkilerin kaygıya neden olduğunu düşünmektedir. Özellikle de kişinin ilk yaşlardan itibaren öncelikli çevresi olan ebeveynlerinin davranışları ve bunun yanısıra aile içinde bulunan diğer üyelerin davranışları, hatta bireylerin yetiştirilme biçimlerinin kaygıya neden olabileceğini öne sürmektedir (Öktem, 1981). Sullivan (1950), bireylerin sosyal yaşamda birbirleriyle ilişki kurma ihtiyacında olduklarını ve bunun yanısıra bu ilişkilerde ortaya çıkabilecek olan herhangi bir güven eksikliği durumunda kaygının ortaya çıkabileceğini ifade etmektedir (Özusta, 1993).

Varoluşçular, kaygı kavramını sadece insana ait bir özellik olarak tanımlamaktadır. Birey kendini sorgulamakta ve kendi varlığının farkında olmakla beraber diğer varlıkların da yaşadığını bilmektedir. Varoluşçulara göre, birey denilen varlık aynı dünyada var olmaktadır fakat yine de aynı dünyada olmayı kabullenmeyip kendine ait bir sistem veya alan geliştirip ona göre yaşamaya çalışmaktadır. İnsanlar bazı durumlarda kendi özgünlüğünü ön plana çıkarmakta ve çevresindekiler ile belli bir mesafede olma arzusu içinde olmaktadır, aslında bunu kişinin kendi var olma gerekçesini araması olarak tanımlayabiliriz. Bu şekilde bir arayış kişinin bazı durumlarda kaygı duymasına yol açmaktadır. Laing (1962), insan kendini diğer

insanlara göre daha farklı ve kendine özgü birey olarak hissetmeye başladığında kendi var oluş nedenini daha net anladığını ifade etmektedir. Laing (1962)'e göre eğer kişi tam bir yalnızlık durumunda ya da kişiliğinin başka kişiliklerle çatışması sonucunda kaygı düzeyinin de bu doğrultuda artacağını ifade etmektedir.

Kaygı denildiğinde aklımıza başlıca iki önemli kuram gelmektedir. Bunlar psikoanalitik ve öğrenme kuramlarıdır.

Bu iki kuramda da kaygının patolojik ve normal olması bunun yanı sıra davranışlara yönelik etkisini de incelemektir (Başarı, 1990).

2.3.1. Psikoanalitik Kurama Göre Kaygı

Bireylerde yaşanan korku, endişe ve tedirginlik duyguları çeşitli fiziksel değişimlere yol açabilir. Örneğin, kızarma, sararma, terleme gibi bunlar temelinde istemsiz fakat bireyin bilinçli bir şekilde yaşadığı durumlardır. Bu durumlarda kaygının patolojik veya normal olup olmaması nereden kaynaklandığına bağlıdır (Freud, 1936). Freud (1936), dış uyarıcılardan gelen ve gerçekçi olarak tanımladığı kaygılar olduğunu belirtmiş ve bunların “hormon” olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca Freud (1936), bu kaygı durumunun çevredeki koşullarla ilişkili olduğu ve insan hayatında ara sıra görülen bir duygu olduğunu ifade etmektedir. Ancak bireyin bastırılmış olan cinsellik ve saldırganlık dürtülerinin bir iç tehlike olduğunu ve bunun da “nevrotik kaygı” olduğunu belirtmektedir. Bu kuramda üzerinde durulan bir başka kaygı çeşiti ise “törel kaygı”, bu kaygı toplum kurallarına uygun düşmeyen, kendi mentalitesine uymayan yani toplumun belirlediği sınırların dışına çıktığında ya da düşündüğünde vicdan azabı çekmek, kendini suçlamak ve utanmak gibi durumları yaşatan kaygı türüdür. Psikoanalitik kuram, kaygı bozukluklarının başlıca belirleyicilerinin içsel çatışmalar ve bilinç dışı güdüler olduğunu savunur (Atkinson, 1999). Psikoanalistlerin kaygıya ilişkin söyledikleri, kendi hastalarında gözlemleyip, çözümledikleri nevrotik kaygılara dayanmaktadır. Bu kuramcılarının ilk teorileri teori olmaktan çok fizyolojik ve biyokimyasal bir açıklamadır (Ditfurt, 1991). Freud (1926) kaygının insanın psişik yapısındaki önemini görüp değerlendiren ilk bilim adamı olarak karşımıza çıkmaktadır. “The Problem of Anxiety” adlı eserinde tüm nevrozların kökeninde kaygının yer aldığını savunan Freud, problemi birçok önemli sorunun toplandığı bir düğüm noktası olarak görmüş ve bu konudaki çözümün ruhsal varlığa yol göstereceğini ifade etmiştir (Hatunoğlu, 1997). Kaygıyı anlamaya yönelik çalışmalara en önemli katkıyı yapan

Freud, çalışmalarında Darwin'in korku tanımlamasını da içeren farklı bir yaklaşım getirmiştir. Darwin, korkunun tipik görünümü olarak kalbin hızlı atışı, kas gerginliği, titreme, hızlanmış solunum, ağız kuruluğu, ses niteliğinin değişmesi ve göz bebeğinin genişlemesini tanımlar. Darwin, korku reaksiyonlarının doğal eleme süreciyle şekillendiğini, şiddeti açısından şaşırıktan, aşırı dehşet duygusuna kadar çeşitlilik gösterdiğini ileri sürer (Freud, 1992). Freud (1956), Darwin'in korku olarak tanımladığı reaksiyonları “nesnel kaygı” olarak tanımlar ve nesnel kaygıyı herkesin yaşayabileceği hoş olmayan, duygusal durum olarak ifade eder (Freud, 1992). Freud, bir bireyin gelişim süreçlerinde farklı farklı aşamalar olduğunu ve bu aşamaların her birinde bireyin yaşayabileceği bazı olumsuzlukların olabileceğini ifade eder. Doğum sırasında yaşanan korku ve heyecanın bireyin hayatındaki ilk kaygıyı oluşturduğu ve daha sonraki kaygıların da bu zemin üzerine inşa edildiğini yani daha sonrasında yaşanan kaygıların temelini doğum olduğunu savunur; daha sonra sevdiği bir şeyin yani nesne kaybının veya ona bakan, sevgi gösteren kişinin kaybının önem kazandığını ifade etmiştir. Gelişim sürecinde önemli bir yere sahip olan olgunluk döneminde ise temel tehlike, nesne kaybindan ziyade o nesneye olan sevginin kaybedilmesi, yok olmasıdır. Erkek çocuklarda ödipal dönemde temel kaygı kaynağı, kastrasyon kaygısıdır. Süperegounun gelişimiyle birlikte süperego kaygısı veya suçluluk önem kazanır. Freud, gelişim döneminin farklı aşamaları için öne sürdüğü farklı kaygılarda ortak bir tehlikenin olduğunu söyler. Bu kişinin doyurulmamış isteklerinin aşırı kışkırtmalarıyla karşı karşıya gelme tehlikesidir (Freud, 1992). Freud kaygının iç güdüsel dürtülerden kaynaklandığı görüşünü savunmaktadır (Hatunoğlu, 1997). Freud, kaygısız bir hayatın olamayacağını savunur ve kaygıyı günlük yaşantının bir parçası olarak görmektedir. Ancak bazılarının kaygıyı daha yoğun yaşadıklarını ve daha çok etkilenmelerinin sebeplerini anlamlandırmaya yönelik çalışmalar yapmıştır. Freud, normal ve nevrotik kişilerin yaşadıkları kaygıyı birbirinden ayırır. Gündelik yaşamda herkesin zaman zaman yaşayabileceği ve dış dünyadaki belirli nesnelere bağdaşan kaygıyı nesnel kaygı olarak tanımlar. Nevrotik kaygıyı ise herhangi bir nesne veya olaya bağlı olmayan, bağlı olsa bile başkası tarafından bu nesne veya olay zararsız görülür. Nevrotik kaygıda tehlikeye işaret eder. Ancak tehlikenin kaynağı, kişinin kendini baskılamış dürtüleridir (Özusta, 1993). Freud'a göre ego tarafından algılanan bir tehlike kaygıyı ortaya çıkarmakta ve bu durum bireyde represyon yaratmaktadır. Kaygı bu yaklaşıma göre emosyonel ve psikolojik problemleri anlamada önemli bir paya sahiptir. Kaygının odağında ego yer almaktadır. Önceleri represyonun kaygıya neden olduğunu savunan

Freud sonradan “yapısal kişilik kuramını” geliştirince “ego”yu kaygının kaynağı olarak görme eğilimine gitmiştir. Bu kurama göre “id” den gelen kontrol edilmeyen, tehlikeli boyuttaki içgüdüleri gören “ego” bu duruma karşı kaygı reaksiyonu ile karşılık verir. Kaygının ana görevi id’den gelen içgüdüleri bastırmaktır. Ego böylece süper egodan gelebilecek cezayı önlemiş olur (Freud, 1992).

2.3.2. Öğrenme Yaklaşımlı Kuramlara Göre Kaygı

Kaygı, çevremizden duyduklarımız ve kişinin doğduğundan itibaren kendince anlamdirdığı dürtülerimizin ortaya çıkardığı bir duygudur. Öner (1977), tarafından belirtildiğine göre, en başta nötr olan uyarıcıların daha sonra acı veren uyarıcılar ile eşleştirilmesi yani bir bağ oluşturulması sonucu oluşan korkunun kaygı ile bağdaşması durumunda kişinin uyarıcıları genellemesi durumu olarak ifade etmiştir. Öğrenme yaklaşımı kuramlar genel olarak kaygıyı bu şekilde tanımlayabilmektedir. Bu kuramlara göre, kaygı “normal” ya da hastalık derecesinde yani “patolojik” olabilir. Buna normal ya da patolojik dememize sebep olan durum duygunun kaynağı değildir, kaygının yoğunluğu ve ne kadar süre devam ettiği dışardan algılanan tehlikenin kişiye ne hissettirdiği yani önemi belirlemektedir. Eğer çok şiddetli ve uzun sürüyorsa ve dışardana algıladığı tehlikenin önem taşımadığı kaygıya “patolojik kaygı” olarak kabul edilmektedir. Şiddeti yüksek olsa dahi kısa sürüyorsa ve dışardan algıladığı tehlike ile orantılı olan kaygı “normal kaygı” olarak ifade edilmektedir.

Mowier (1939), kaygının doğuştan asla getirilmiş bir duygu olmadığını savunur ve içten gelen güdülerimiz ile alakalı olamayacağını ifade ederek bunun sonradan kazanılan öğrenilmiş bir duygu durumu olduğunu belirtmiştir. Deneyimlerin etkili olduğunu belirterek insanın acı vereceğini veya zarar vereceğini bilinen olayların, durumların yani şartsız uyanların, yaşanacağını haber veren belirtilere şartlı uyanlara maruz kaldığında ortaya çıkan öğrenilmiş bir durum olduğunu belirtmiştir. Böylelikle bekleyiş hissi olan kaygı insanın biyolojik yapısı ile de uyumludur böylelikle travmatik bir olayla karşı karşıya kalmadan önce kötü durumlardan kaçabilmesi veya daha az etkilenebileceğini belirtmiştir. Sürekli olarak kişide kaygıyı bekleyiş duygusu yani her an bir tehlike ile karşılaşabilirim düşüncesi kişide uyum sağlayamadığı davranışlar edinmesine yol açabilir. Kişi “irrasyonel” davranabilir, tehlikeli bir durum olmamasına rağmen kaygılanabilir.

Yine öğrenme yaklaşımı kuramının farklı temsilcilerinden Dollar, Spencer, Miller ve Taylor, kaygının nedenlerinin kaynağının yanı sıra kaygının nasıl yayıldığı üzerine araştırmalar yapmışlardır. İnsanların doğuştan getirdiği bazı içgüdüleri vardır bunlar sonradan edinilemez canlının biyolojisinde var olan birincil dürtüler olarak adlandırılan açlık, susuzluk ve cinsellik gibi dürtüler. Bireyin yaşantı yolu ile edindiği yani sonradan edindiği öğrendiği dürtüleri ise ikincil dürtüler olarak adlandırılmaktadır. İkincil dürtülerimizi yani sonradan öğrendiklerimizi pekiştirmemiz için ceza ve ödül gibi durumlar vardır. İnsana acı veren kötü hissettiren durumlardan kaçması gerekir. Kişiler yaşadığı sürece çatışmalar yaşamaktadır ve kaygı günlük hayatında hep var olan içsel bir durumdur. Kişinin yaşantısı boyunca edindiği deneyimler, yaşadığı acılar kaygılanmasına yani kaygıyı pekiştirmesine neden olmaktadır(Öner, 1977).

Kaygıyı en çok iki kuram incelemiştir psikoanalitik kuram ve öğrenme yaklaşımı kuram ikisi de kaygı farklı yönleri ile ele almıştır. Kaygının ket vurucu etkisini yani istek ve davranışların yok edildiği, zorlaştırdığı durumlar olumsuz yönleri psikoanalitik kuramda ele alınmaktadır. Psikoanalitik kuram temeline dayanan araştırmalarda edinilen bulgularda öğrenmenin, başarının ve uyumun, kaygı üzerinde doğrusal olan olumsuz yönde olduğu sonuçlarına varılmaktadır (Phillps, 1966; Öner, 1972). Bu sebeplerden psikoanalitik kuram ve öğrenme yaklaşımı kuram birbiri ile ayrılmaktadır. Öğrenme yaklaşımı kuramda kaygının daha çok olumlu yönleri üzerine durulmaktadır. Başarıların edinilmesinde ve bazı davranışların kazanılmasında bazı durumların tedavi edilmesinde kaygının bir araç olabileceğini vurgularken bir dürtü özelliği taşıdığını söylemektedir. Hull (1943), kaygının davranışa olan etkisinin basit doğrusal olmadığını geliştirdiği dürtü modeline göre kaygının, öğrenilen davranışların niteliğine göre, kişinin alışkanlıklarına, biyolojik ve demografik özellikleri ile ilişkili olarak farklı şekilde görülebilir. Düzeye göre kaygının davranışa etkisi değişmektedir. Basit düzeydeki davranışların öğrenilmesinde kaygı önemli bir etkiye sahip iken kompleks davranışların edilmesinde kaygı bazı özelliklere göre değişiklik göstermektedir kişinin uygun alışkanlıklara sahip olup olmamasına, zeka seviyesine, cinsiyet ve sosyo-ekonomik düzeyine göre kaygı bir güdüleme aracı hiç, az ya da çok güdüleyici etkiye sahip olabilir (Castaneda, McCandles, Palermo, 1956).

Kaygı üzerinde bu iki yaklaşımın etkili olduğu bilindiği için bu iki temel yaklaşımı aynı çatı altına toplamak istenmiştir ve bir çok araştırmacı farklı sistemler geliştirmiştir.Örneğin; Reynolds (1975), psikoanalitik kuramda kaygının kaynağı araştırılırken, öğrenme yaklaşımı kuramda nasıl yayıldığı ile ilgilenildiği için bu iki

kuramı aynı sistem için ele alınarak kaygıyı anlamlandırmanın ve açıklamanın daha iyi olacağını öne sürmüştür. Bir başka araştırmacı Sarason (1960)'un test kaygısı kavramı ve Spielberger (1966)'in iki faktörlü kaygı kuramı da iki önemli kuramın birleştirilerek kaygı olgusunun daha iyi açıklanacağı yönündedir.

2.4. Matematik Öğrenme Kaygısı

İnsanların hayatlarında veya okul hayatında matematik sorularının çözümü veya matematik problemlerini çözmeye veya anlamaya çalışırken yaşadıkları gerilim matematik kaygısı olarak adlandırılmaktadır. Tobias (1993) bu kaygı durumunun kişinin kendisine olan güvenin azalmasına ve bazı şeyleri unutmasına neden olduğunu belirtmektedir. Yapılan araştırmalarda matematik kaygısının sadece sınavla sınırlandırılmaması gerektiğini aynı zamanda insanların toplum içerisindeki başarılı veya başarısız olma gibi sosyal kaygıların da göz önünde bulundurulması gerektiğini göstermektedir. Kaja (2002) yaptığı araştırmada, insanların matematik kaygılarının daha çok doğuştan olduğunu vurgulamaktadır. Ancak öğrenilmiş kaygıların da göz ardı edilmemesi gerektiğini vurgulamıştır. Özellikle de sınıf içinde öğretmen tarafından kullanılan yöntemler de kaygıyı tetiklediği konusunda bu duruma dikkat çekmektedir.

Daha önce bu alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde Thomas ve Higbee (1999)'da yaptığı araştırmada öğrencilerin matematik dersinde veya sayılar ile ilgili herhangi bir durumlarla karşılaştığında matematik kaygısının arttığını ve bunun da başarılarını olumsuz şekilde etkilediğini belirtmiştir. Yapılan bir başka araştırmada Aiken (1976), McLeod (1988), Sloan vd. (2002) ve Vinson (2001) matematik kaygısının öğrenme süreçleri üzerine etkisini incelemişler ve araştırma sonucunda yaşanan matematik kaygısının öğrenciyi negatif yönde etkilediğini ve öğretmenlerin en fazla karşılaştığı durumların arasında geldiğini ve bunun önlemlerinin alınması gerektiğini belirttiktedirler. (Bursal & Paznokas, 2006; Singh, Granville & Dika, 2002; Zettle & Raines, 2000).Yapılan çalışmalarda araştırmacılar tarafından kaygı ile ilgili farklı tanımlar yapılmıştır. Richardson ve Suinn (1972), öğrencilerin sayılar ile uğraşmak zorunda kaldığı herhangi bir durumda yaşadığı sıkıntı hali olarak tanımlar iken matematik kaygısı üzerine birden fazla çalışması olan Tobias (1976)'da matematik kaygısını, öğrencilerin matematik ile ilgili ifadeler içeren işlemlerde ve problemlerde yaşadığı bunalım olarak tanımlamıştır. Tobias'ın Weissbrod (1980) ile yaptığı araştırmada matematik kaygısını öğrencilerin çoğunda matematiksel bir işlem

karşısında yaşamak zorunda olduğu başarısızlık korkusu, panikleme,ve zihinsel açıdan karmaşıklık olarak tanımlamaktadır. Bununla birlikte Tobias (1998), matematik kaygısını ifade ederken, özellikle de öğrencilerin matematik dersinde veya sayılar ile ilgili işlemlerde başarılı olup olamayacaklarına yönelik belirsizliğin hakim olduğu duyguları içerdiğini ifade etmiştir. Öte yandan Smith (1997) matematik kaygısını, matematiği sevmeme ve bunun sonucunda matematik dersine yönelik geliştirdikleri olumsuz tutumların yanı sıra, öğrencilerin matematikle ilgili işlem yaparken kendilerini huzursuz ve mutsuz etmesi, sınav anlarında yaşayabileceği başarısızlık duygusu kaygıyı arttırmaktadır.

Norwood (1994) bireylerde matematik kaygısının kaynaklandığı etkenler olarak bireylerin benlik kavramının zayıf olması, okula ve derslere karşı ilgisizlikleri ve aynı zamanda öğretmen ve ebeveynlerin tutumları gibi ifade etmektedir. Diğer bir taraftan Hadfield ve McNeil (1994), “çevre, zihin ve kişilik” değişkenlerini içeren matematiğe yönelik kaygıları tespit etmeyi amaçlayan araştırmasının sonucunda matematik kaygı modeli oluşturmuştur. Çevresel değişkenler açısından incelendiğinde, matematik dersinde yaşanan deneyimler, anne-baba baskısı, öğretmenlerin özellikleri ve ne yazık ki matematiği bilinmesi zor ve uç kurallardan oluştuğuna dair bir algının yaratılmasıdır. Zihinsel değişkenler açısından incelendiğinde ise öğrencinin öğrenme stilleri, öğrencinin güven eksikliği, matematiğin faydalı ve gerekli olduğuna dair görüşün yoksun olması gibi olgular bulunmaktadır. Newstead (1998)’de Hadfield ve McNeil (1994) gibi aynı değişkenler açısından incelemiş ve benzer sonuçlar bulmuştur. Kişilik değişkenleri ise, utangaçlık, düşük öz saygı, matematiğe yönelik olumsuz tutumlar ve psikolojik iyi olma düzeylerini içermektedir (Miller & Mitchell, 1994; Levine, 1995; Newstead, 1995).

Tobias (1998) ve Gresham (2004), öğrencilerin matematiği öğrenme sürecinde yaşadığı kaygılar, matematiğe yönelik tutumlarını ve öğrenme süreçlerini engellemektedir. Bu da öğrencide başarısız bir akademik sürece ve düşük bir öz saygıya neden olmaktadır. Yapılan birçok çalışmada, matematik kaygısının Ashcraft ve Kirk (2001), belleğin etkisini, Gierl ve Bisanz (1995), yaşın etkisini, Bradley ve Wygant (1998), cinsiyetin etkisini, Pajares ve Graham (1999), öz-yeterliliğin etkisini, Betz (1978), matematik dersine yönelik tutumların etkisini araştırma sonuçlarına dayanarak belirtirken daha birçok araştırmacı sınav kaygısı, genel kaygı gibi birtakım değişkenlerle ilişkili olduğunu ortaya konmuştur. Cinsiyetin matematik kaygısı üzerine etkisini inceleyen birtakım araştırmalar Betz (1978)’de Dew vd. (1984)’de, Wigfield ve

Meece (1988)'de cinsiyetin etkili olduğunu ve kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre matematik kaygılarının daha yoğun olduğunu bulguları sonucunda belirtirken, yapılan farklı araştırmalarda ise Zettle ve Houghton (1998)'da cinsiyetin önemli derecede matematik kaygısı üzerinde farklılık yaratmadığını, yaptığı araştırmanın bulgularında iki cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık bulamadığını göstermektedir. Öte yandan Altun (2005) yaptığı araştırmada öğrencilerin hata yapma korkusunun matematiksel işlemlerden uzak durmasına neden olduğunu ve bunun yanısıra öğrencilerin matematikle ilgili yaşadığı deneyimlerin artmasıyla matematik dersine yönelik olumlu tutumların da azalmasına yol açtığını belirtmektedir. Bunun doğal sonucu olarak matematik kaygısı, matematik başarısını açıklayan önemli bir etkidir (Suinn & Edwards, 1982). Yine diğer önemli unsurlardan biri de kaygının derecesi ki bu da matematik başarısı üzerinde önemli bir yere sahiptir. Kaygı düzeyi ortalarda olan bir öğrencinin matematik başarısı da olumlu yönde etkilenebilir, diğer bir yandan ileri düzeyde kaygı, öğrencilerin soyut düşünme kapasitelerini ve esnekliklerini yok olmasına neden olur (Baymur, 1994).

Kaygının derecesine bağlı olarak matematik başarısı da öğrenciler arasında değişiklik göstermektedir. Özellikle de orta düzeydeki matematik kaygısı öğrencilerin matematik dersine yönelik başarılarını tetikleyerek pozitif şekilde etkilemektedir (Shemp, 1986). Tooke ve Leonard (1998), Furner ve Duffy (2002) yaptıkları araştırmalarda yüksek düzeydeki kaygı, öğrencilerin ifadeleri anlamlandıramamasına, mantıklı düşünememesine hem de zihin esnekliğinin bozulmasına neden olabilmektedir ve bu sebeplerden matematik kaygı düzeylerinin kontrol altında tutulması gerektiğini belirtmektedirler. Bu nedenden öğrencilerde kaygı olmalı belli bir seviyede olarak öğrencinin başarısını arttırmasına yönelik kontrol altında tutulmalıdır.

2.5. Tutum

Bilişsel özelliklerimizi geliştirdiğimiz kadar duyuşsal özelliklerimizde geliştirmemiz gerekir çünkü bilişsel özelliklerimiz ve duyuşsal özelliklerimiz karşılıklı etkileşim içindedir. Psikolojik yapılardan olan ilgi, tutum, güdülenmişlik ve kaygı, duyuşsal özelliklerimizin içindedir ve bu yapılardan biri olan tutum önemli bir yere sahiptir. Oluşturduğumuz tutumlar, çevremizdeki olayları nasıl anlamlandırdığımız bunu daha sonra nasıl deneyimlediğimiz ve sonucunda edindiğimiz inançlar ve yaklaşımlarla oluşur (Yenilmez ve Özabacı, 2003). “Harekete hazır” anlamına gelen

latince kökenli tutum, hareketlerimizin şekillenmesinde önemli bir etkidir çünkü ilk olarak tutum oluşturulur daha sonra davranış gerçekleşir (Arkonaç, 1998). Turgut (1978) tutumu, kişinin herhangi bir nesneye geliştirdiği olumlu olabileceği gibi olumsuz da olabilen davranışlar veya tepkiler şeklinde ifade etmektedir. Öte yandan Baykul (2010) kişi herhangi birşeye veya bir duruma olumsuz tutum geliştirdiğinde hayatında onu kabullenmediğini, onu reddettiğini, o duruma karşı ilgisiz kaldığını düşünmektedir. İnsanlar kendilerine uygun olmayan işlerin veya durumların içinde olmak istemezler ve de bu durumları sevip sevmeme eğilimi geliştirmektedirler. Tutumu bireylerin kişilere, olaylara ve hatta fikirlere karşı geliştirdikleri hoşlanma veya hoşlanmama durumu olarak tanımlamaktadır (Atkinson, Atkinson ve Hilgard, 1995) .Bunun yanı sıra Atasoy (2004) tutumların sadece belli bir durum karşısında bireyin bir şeyi sevip sevmemesi ve sonucunda da öğrenme olayının gerçekleşmesi anlamında değil aynı zamanda tutumların bireylerde öğrenme tarzını da etkilediğini belirtmektedir.

Allport (1935)'a göre tutum, bireyi etkileyen tüm durumlara olan tepkisine karşı bir etki yaratan bilişsel bir durumun deneyimle oluştuğunu belirtmiştir. Allport'dan etkilenecek tutumu, pozitif ve negatif yönelimli olarak ikiye ayırmışlar. Tutum pozitif ise değerlendirmeler, duygular pozitif oluyor, negatif ise olumsuz duygu ve değerlendirmeler, tutum geliştirilen nesneden kaçma veya zarar verme gibi durumlar oluşabiliyor. Birey kararsız ise tutumları daha yönlenmemiş oluyor (Baysal ve Tekarslan, 2004). Tutumun davranışı iyi bir şekilde ifade etmesi için, bireyin deneyimlerini ele alması, çevresindeki değerli olan kişilerce desteklenmesi, kendi tutumlarının farkında olması gerekmektedir (Atkinson v.d.,2010; Cüceloğlu, 2005). Tutum bazen tek başına davranışı belirlemeyebilir böyle durumlarda çevresel uyaranlar ile birlikte davranışı oluşturmaktadır (Kağıtçıbaşı, 2013). Özkalp (1992)'e göre tutumun büyük kısmı 20-25 yaşlarında oluşurken hayat boyu devam etmekte olduğunu belirtmiştir. Tutumun oluşumunda birçok faktörün etkili olduğu bunların bireyin kendi yapısı (genetik faktörler, fizyolojik faktörler, deneyimler, kişilik) ve sosyo-psikolojik özellikleri (topluma uyum sağlama, sosyal sınıf) ile ilgilidir (Baysal ve Tekarslan, 2004).

Demirel'e (1993) tutumu öğrenilmiş bir davranış olarak tanımlarken bireyin herhangi bir şeye karşı insanlara, eşyalara veya durumlara karşı sergilediği tavırlar olarak tanımlamıştır. Bir başka araştırmacı, Gömleksiz (2003) ise tutum kavramını bireyin psikolojik bir süzgeç içeren objeler ve durumlar karşısında takındığı durum olarak tanımlamaktadır. Diğer yandan Pehlivan (1997) ise tutumu, bireylerin belirli bir

yaşanmışlıkları sonucunda edindiği deneyimlerden çıkardığı kendinde oluşturduğu düşünce yapısını olumlu veya olumsuz şekilde tutum geliştirdiği duruma karşı sergilediği davranış olarak ifade etmektedir. Birçok araştırmacı farklı tanımlar yapmıştır Tavşancıl (2002) ise tutumun duygusal bir oluşum olduğunu belirterek bunu bireyin belirli bir durumu onaylaması veya kabul etmemesi olarak geliştirdiği davranış biçimi olarak tanımlamaktadır.

Pehlivan (1997) aynı zamanda tutumu olumlu veya olumsuz tutum gibi temel düzeyde ifade edemeyeceğimizi vurgularken tutumun boyutlarından bahsetmektedir ki bunlar bilişsel, duyuşsal, ve edimsel boyutlar olarak adlandırılmaktadır. Bilişsel boyut; bireyin tutum geliştirdiği herhangi bir şey için edindiği bilgi oluşturduğu düşünceler ve bunun hakkındaki öğretileri, diğer bir boyut olan duyuşsal boyut tutum geliştirdiği duruma olan duygularını içerirken bu duruma karşı hoşlanıp hoşlanmaması veya bu durumu kabul edip etmemesini içerirken son olarak edimsel boyut ise tutum geliştirdiği nesneye yönelik düşüncelerini harekete geçirmesini, davranışlarına yansıtmasını içerdiğini ifade etmektedir. Tutum, inanç, duygu ve davranışları içinde yoğurmaya çalışan çok yönlü bir durumdur (Önder; 2016). Diğer bir yandan Thurstone (1967), ise tutumu temel olarak ele almıştır birey herhangi bir duruma karşı ya olumlu bir tutum sergiler ya da olumsuz bir tutum sergiler duyguların yoğunluğu ile ilgili olduğunu ifade etmektedir. Franzoı (2003)'de tutum kavramını bireyin nesneyi pozitif veya negatif yönde anlamlandırması olarak tanımlamaktadır. Bireyin geliştirdiği tutumlar farklı farklı yoğunluklarda olabilir pozitiften negatife doğru değişebilmektedir. Smith (1968) tutumu, herhangi birşey hakkında kişinin psikolojik olarak geliştirdiği düşünce, duygu ve davranış olarak tanımlamıştır. Cüceloğlu (1991) ise tutumun geçici olmadığını uzun vadede devam ettiğini, duygu ve inanışların yanı sıra buna davranışın eklendiğini, doğarken tutumlarımızla doğmadığımızı sonradan edindiğimizi söylemiştir.

Akert ve diğerleri (2012) tutumlar insanların insanları, nesnelere veya davranışları değerlendirmesi olarak tanımlamıştır ve tutumu, düşünce ve inançlar bilişsel, duygusal tepkiler duyuşsal ve davranışsal kaynaklı olarak üç ana başlık altında toplamışlar. Bilişsel kaynaklı tutumlarda, tutum nesnesinin pozitif ve negatif özelliklerinin insanlarda uyandırdığı inançlar'dır. Duyuşsal kaynaklı tutumlar ise duygu ve değerler ile alakalıdır aynı zamanda koşullanmalar sonucunda da ortaya çıkabildiği söylenmektedir. Maio ve Olson (1995), Schwartz (1992), Smith vd. (1956), Snyder ve DeBono (1989) gibi bir çok araştırmacı duyuşsal kaynaklı tutumlar da olaylara kişilerin tarafsız olarak yaklaşmadıklarını kendi değerlerine göre değerlendirdiklerini ve kabul

ettiklerini ifade etmişlerdir. Davranış kaynaklı tutum ise insanlar neye karşı belli bir tutumda bulunuyorsa o şeye karşı davranışların gözlemlendiği tutumdur. Martin ve arkadaşları (1986)'na göre ikizler üzerinde yaptığı araştırmalar sonucunda tutumun kaynağının genler olduğunu söylemişlerdir (Akert, Aronson, Wilson, 2012). Olson, Vernon vd. (2001) ise tutumu belirleyen özel genlerin olmadığını fakat mizaç ve karakterin genlerle aktarıldığını bu yüzden dolaylı olarak da tutumun aktarılabilceğini ifade etmektedirler. Tutumlar oluştuktan sonra açık ve örtük olmak üzere iki farklı şekilde görülebildiği söylenmektedir. Açık tutumların başkalarına kolayca anlatılabildiğini, örtük tutumların ise kontrolsüz, istem dışı ve bazı zamanlar bilinç dışı olabileceğini ifade etmişlerdir (Akert, Aronson, Wilson, 2012). Tuncer ve arkadaşları (2015)'na göre öğrenciler, dersteki konulara göre belli bir tutum geliştirirler, olumlu tutumların başarılarını arttırdığını, olumsuz tutumların ise başarılarını azalttığını söylemişler. Berkant ve Gençoğlu (2015), öğrencilerin olumlu tutum geliştirmesinde ölçme ve değerlendirmenin en önemli etkenlerin arasında olduğunu belirtmişler.

2.6. Matematik Öğrenme Tutumları

Psikoloji ve eğitim bilimleri alanyazınına baktığımızda tutum ve başarı arasındaki ilişkiyi sıkça görmekteyiz ve bunun yanısıra ayrıca matematik başarıları ve matematik dersine yönelik gösterilen olumlu tutum arasındaki ilişki de üzerinde son yıllarda sık araştırma yapılan konular arasındadır. Bu konu üzerine araştırma yapılmasının sebebi de bireylerin temel eğitimden yüksek öğretime kadar bu alana karşı gösterdikleri olumsuz tutum diyebiliriz. Bu konu üzerine Ethington ve Wolfle (1986) ve Erkin (1993) gibi yapılmış olan birçok araştırmada bireylerin matematiğe yönelik sergiledikleri tutumların matematik dersinde ki başarılarını etkilediğini göstermektedir. Öğrencinin matematikle ilgili geçmiş yaşatıları matematiğe yönelik olumlu veya olumsuz tutum sergilemesine neden olabilmektedir.

Birçok ülkede bu konu üzerine farklı farklı araştırmalar yapılmıştır bunlardan biri olan Uluslararası Matematik Başarılarını Değerlendirme Araştırması (IEA) ve ABD'deki matematik başarıları üzerine yapılan araştırmaya 12 ülke katılarak bu araştırmadan edinilen bulguların sonucunda duyuşsal alan (tutum, kaygı, ilgi, istek ve başarıma inancı) öğrencinin matematiğe yönelik başarıları üzerine önemli ölçüde etkisinin olduğunun %10 ve %17 aralığında değişmekte olan bu oranların sınıf seviyesi ile yükseldikçe bu oranların %20'leri bulabildiği ifade edilmiştir. Alanyazında matematik

başarısınınv matematik dersine yönelik gösterilen tutumla ilişkisi birçok araştırmacı tarafından ortaya konulmuştur bu araştırmalardan biri de Peker ve Mirasyedioğlu (2003)'da benzer bir araştırma yaparak, ortaöğretim ikinci sınıf öğrencilerinin üzerinde yaptığı araştırma sonucunda edindiği bulgular matematiğe yönelik tutumun matematik başarısı üzerinde pozitif yönde ilişkisi olduğunu göstermektedirler. öte yandan Koca ve Şen (2005) ise yaptıkları araştırmalarında öğrencilerin sınıf seviyelerinin arttıkça öğrencilerin sayısal ağırlıklı derslerde gösterdiği olumlu tutumlar azalarak daha olumsuz tutum içinde olduklarını belirtmektedirler.

Akdemir (2006)'e göre matematiğe yönelik tutum ve başarı kavramları birçok faktör açısından incelenmelidir eğitimin daha ilk başladığı yer aile olduğu için anne ve babanın öğrenim durumu gibi, cinsiyet, okulun sosyo-ekonomik durumu, okul türü gibi değişkenlerin bu olgulara etkisini incelemiştir. Araştırmasında edindiği bulguları sonucunda öğrencilerin matematik dersine karşı oluşturduğu tutumların anne ve babanın eğitim durumu ve okulun sosyo-ekonomik durumu ve türü ile önemli derecede ilişkisi olduğunu vurgulayarak cinsiyetin matematik dersine karşı sergilenen tutum ile arasında anlamlı bir farklılık bulamadığını belirtmektedir. Bunun yanı sıra Taşdemir (2009), ilköğretim 2. kademe öğrencilerinin matematik dersine karşı oluşturdukları tutumları farklı değişkenlere göre incelemiştir . Araştırma sonucu ilköğretim son sınıfa doğru öğrencilerin matematik dersine yönelik olumsuz tutumların arttığını belirtmiştir.

Şentürk (2010) yaptığı araştırmada, ilköğretim 5. sınıfta okuyan öğrencilerin matematik dersine karşı oluşturdukları kaygı ve tutumlarının genel başarıları ile arasındaki ilişkiye bakmıştır. Araştırmasının sonucunda eğer bir öğrencinin matematik notu yüksekse olumlu tutum sergileyen kaygısı az olan bir öğrenci olduğunu belirtmektedir. Aynı şekilde Reyes (1984), Ma (1997) ve Johnson (2000) araştırmalarında öğrenci matematiğe karşı ne kadar olumlu tutum geliştirirse matematik başarısının da o kadar artacağını ifade ederek, olumlu tutumun başarıyı tetiklediğini bu yüzden de matematik başarısı ile matematik tutumu arasında anlamlı pozitif yönde bir ilişki olduğuna dikkat çekmişlerdir. Öğrencinin olumlu tutum geliştirdiği herhangi bir konuda ilgisi ve dikkati daha da artmakta ve doğal olarak başarısının da arttığını gözlemlemekteyiz. Öğrencinin konuyu anlaması, öğrenmesi için zihninin buna açık olması gerekmektedir, o derse karşı motive olması gerekmektedir öğrenci ne kadar istekli olursa o konuyu kavraması o kadar kolay olacaktır (Bloom, 1998). Böylelikle herhangi bir konuya karşı sergilediğimiz tutumlar öğrenmeyi etkileyen önemli faktörlerdendir. Yapılan diğer bir araştırmada Ekizoğlu ve Tezer (2007)'de, ilköğretim

öğrencileri üzerinde çalışma yapmışlar ve yaptıkları araştırmada farklı bir sonuç bulmuşlar ve matematik dersinde alınan puanların öğrencilerin tutumları ile ilgili olmadığını bu yüzden de matematik dersinde alınan başarı puanlarının matematiğe karşı oluşturulan olumlu tutum ile anlamlı bir ilişki olmadığını ifade etmektedirler. Yücel ve Koç (2011)'da, ilköğretim ikinci sınıf öğrencileri üzerinde yaptıkları araştırmada öğrencilerin matematik dersine karşı tutumları, matematik dersindeki başarı düzeyleri ve cinsiyetleri yönünden araştırmalarını yürütmüşler ve bu üçünün arasındaki ilişkiye matematik tutum ölçeği kullanarak ve karne notuna bakarak edindiği sonuçlarda cinsiyetin ne matematik başarısını ne de matematik dersine karşı oluşturulan tutumu etkilemediği sonucuna vararak oluşturulan olumlu tutumun başarıyı az da olsa etkilediğini ifade etmektedir. Diğer bir taraftan Tobias (1991), ise öğrencilerin matematik dersine yönelik sergiledikleri olumlu veya olumsuz tutumun matematiği günlük hayatla ilişkilendirememelerinden matematiği öğrenirken yaşadıkları olumlu veya olumsuz deneyimlerinin matematik dersine karşı tutumu etkilediğini söylemektedir. Aiken (1976) araştırmasında ise, ilkokul ve ortaokul seviyesinde olan öğrencilerin matematik dersine karşı oluşturduğu tutumu ve matematik başarısı üzerinde durmuş ve araştırmasının sonucunda matematiğe yönelik tutumun başarı ile olan ilişkisinin düşük düzeyde olduğunu belirtmektedir. Buna gerekçe olarak da temel eğitim düzeyinde okuyan bir öğrencinin matematik dersine karşı oluşturduğu tutumların düzenli bir eğilimin olmaması ve öğrencilerin kendilerini tamamiyle ifade edemediklerinden, gösterememelerinden kaynaklandığını belirtmektedir. Sınıf seviyesi arttıkça ise matematik dersine karşı geliştirilen tutumun ile matematik başarısını daha kuvvetli bir şekilde etkilediğini görmüşler ve bunun nedeninin de, bu seviyede öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine karşı oluşturdukları tutumları daha açık ve net bir şekilde dile getirebildikleri yönünde olduğunu ifade etmektedirler(Özlü, 2001).

Zan ve Di Martino (2007)'ün aktardığı şekliyle;

Matematiğe yönelik tutum tanımı temelde aşağıdaki tanımlara işaret eder:

1. McLeod (1992) ve Haladyna vd.(1983) göre, 'Basit' bir tutum tanımı: Bu bakış açısına göre, matematiğe karşı geliştirilen tutum matematiğe karşı pozitif veya negatif bir eğilimden ibarettir .
2. Davranışların net bir şekilde ortaya çıkmadığı iki boyutlu bir tanım: Matematiğe yönelik sergilenen tutum, matematiğe ilişkin inanç ve duygular örüntüsü olarak görülür (Daskalogianni ve Simpson, 2000).

3. Tutumun üç unsuru içine alan çok boyutlu bir tanım: Bu bakış açısına göre bireyin matematiğe karşı tutumu onun matematik ile ilişkilendirdiği duyguları (ancak bunların da olumlu veya olumsuz değerleri vardır), bireyin matematiğe yönelik inançlarını ve davranış şeklini de içeren karmaşık bir şekilde tanımlanır (Hart, 1989).

Öğrencinin matematik dersine yönelik sergilediği olumlu veya olumsuz tutum öğretmen, aile, akran grupları ve hatta kendi bireysel farklılıklarından kaynaklanabilmektedir. Örneğin öğretmenlerin öğrencilerine aktardığı olumsuz deneyimleri veya matematik hakkındaki negatif söylemleri öğrencileri etkilemektedir (Trisha, 1999; Yenilmez, 2007). Kulm (1980), öğretmenin ve izlediği öğretim yönteminin, öğrencinin matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmesinde önemli bir rol aldığını söylemiştir. Matematik tutumunu öğretmenin yanı sıra ailenin etkili olduğu yapılan çalışmalarda görülmüştür, ailenin geçmişte matematik ile ilgili olumsuz görüşlerini, deneyimlerini aktarması, çocuğun matematiğe yönelik bir önyargı geliştirmesine önyargılı olmasına ve matematiğe karşı olumsuz tutum sergilemesini tetiklediğini ifade etmektedirler. (Paspanastasiou, 2000; Tocci ve Engelhard, 1991; Yenilmez, 2007; Ekizoğlu ve Tezer, 2007).

2.6.1. Öğrenci Tutumları

Zan ve Di Martino (2007) matematik tutumlarını, matematiğe yönelik inançlar, duygular ve davranışlar olarak ifade etmektedir ki bunlar olumlu ve olumsuz olma yatkınlıkları vardır. Bireyin davranışları, duygu ve düşüncelerinden etkilenmektedir. Duygularımız ve fikirlerimiz herhangi bir duruma karşı farklılaştığında o duruma karşı gösterdiğimiz davranışlarımız da değişir. Biz farklı bir bakış açısından tutum kavramını incelediğimizde; tutumu kendi içinde farklı boyutları olan bilişsel, duyuşsal ve davranışsal öğelerden oluştuğunu ifade edebiliriz. Bilişsel kaynaklı; bireyin çeşitli durumlar hakkında düşüncelerini, bilgilerini kapsamaktadır. Duyuşsal kaynaklı; bireyin herhangi bir durum hakkında hisleri olarak tanımlanmaktadır. Davranışsal kaynaklı ise; bireyin duygularına ve öğretilerine göre uygun bir biçimde bireyi harekete geçirici eğilimler olarak ifade edilmektedir (Morgan, 1995). Doğan ve Barış (2010) ve Johnson (2000) göre, matematik öğrenmeyi birçok faktör etkileyebilir bununla ilgili yapılan araştırmalara bakıldığında, öğrencilerin öğrenilen konuya ve konunun alanına yönelik

olumlu veya olumsuz tutumlarının, matematik öğrenme sürecinde önemli derecede etkili olduğu araştırmaları sonucunda belirtmektedirler. Bununla beraber Hillen (1996) de okullarda öğrencilerin yaşadığı başarı ve başarısızlık durumlarında tutumun önemli bir duyuşsal faktör olduğu ortaya çıkmaktadır (Williams, 2005). Baykul (2012), öğrencilerin matematiğe yönelik olumsuz tutumlarının ilkökul çağlarından başlayarak okul yılları ve seviyeleri ilerledikçe derse yönelik gösterilen olumsuz tutumun arttığını vurgulamıştır. Neale (1969) tarafından matematiğe karşı oluşturulan öğretilerimiz, matematikten hoşlanıp hoşlanmamız, matematik etkinliklerinden uzak durmamız katılmak istememiz, matematiği günlük yaşantımızda kullanıp kullanmayacağımıza dair kafamızda oluşturduğumuz inançlar tutumu etkileyen önemli niceliklerden olduğunu belirtmektedir (Akgün, 2002). Bu olumsuz tutumlar sonucunda öğrenciler; kendilerine güvenmezler, matematik dersini başaramayacak veya uğraşamayacak kadar zeki olmadıklarını düşünmeye başlarlar ve matematik gibi alanla uğraşmayı reddederler.

2.6.2. Öğretmen Tutumları

Öğrenciye, öğretmeni tarafından verilen en temel özellik öğrenmeyi öğretmedir öğrenci öğrenmeyi nasıl gerçekleştireceğini öğrenirse yaşantısı boyunca kendine özel nitelikler kazandıracaktır (Özer, 1998). Balcı (2004)'ya göre "öğrenmeyi öğretme" kavramı genel olarak öğrencinin bilgiyi kendi kendine keşfetmesi ve kendi başına çalışabilme yeteneğinin kazandırılması olarak ifade edilebileceğini tanımlamaktadır. Eğitimin öğrenme, öğretme ve değerlendirme temel yapı taşlarıdır. Bu alanlardaki gelişmeler ışığında matematik alanının eğitiminde de önemli değişimler olmaktadır (Baki ve Birgin, 2002). Öğrenme ve öğretme kuramları matematik öğretiminde en temel amacın bireye matematik çözebilme, düşündürebilme olduğunu ve bunu gerçekleştirmek adına matematiği öğrenme ve öğretme sürecinde belirlenen kazanımlar önemli bir yer edinmektedir. (Altun, 2007). Piaget'e göre çocuklara ne yapacakları söylenmemeli kendi kendilerine gerçekleştirebilecek şeyler onlara doğrudan verildiğinde bilgiyi anlamlandıramayacaklarını, sindiremeyeceklerini bu yüzden çabuk unatacağını belirterek bilgiyi kendileri keşfetmeleri gerektiğini belirtmektedir. Her öğrenci farklı ve özeldir bu yüzden her öğrencinin öğrenebileceği bir öğrenim yöntemi ve tekniği vardır önemli olan o öğrenme yöntemini bulabilmek olduğunu ifade etmektedir (Altun, 2005).

Birey açısından matematik öğrenmek veya bilmek gündelik yaşantısında bireyin önemli ölçüde yararı olacaktır. Matematik kavramlarını öğrenmek ve bunları kullanmaktan daha çok matematiksel düşünebilme yetisi de önemli katkıda bulunacaktır, problem çözmek sadece amaç olmasından daha çok stratejilerini kavramak ve matematiği günlük yaşantımızda her daim faydasının olacağını kabul etmek gerekmektedir. Günlük yaşantımızda matematiği etkili bir şekilde uygulayabilen, matematiğe karşı özgüveni yüksek, matematiksel düşünebilen ve en önemlisi matematiğe yönelik olumlu tutum geliştiren bireylerin yetiştirilmesi büyük önem taşımaktadır (MEB, 2005). İyi bir matematik öğretimi ve öğrenimi hakkında yapılan araştırmalar sonucunda, matematik öğretimini etkileyen birçok faktör bulunurken en büyük pay burada öğretmenler de olduğunu belirterek matematiği sevdirecek en önemli faktör öğretmen olduğu görülmektedir (Çakmak, 2005). Eğitimin temeli önce aile sonrasında ise öğretmendir bu iki unsur eğitimin zeminini oluşturmaktadır. Dursun ve Dede (2004)'de belirttiği üzere yaptıkları araştırmada matematik öğretmenlerine büyük bir rol düşmektedir öğrenciye matematiği kalıcı ve eğlenceli bir şekilde öğretmen ve sevdirmek için farklı öğretim yöntem ve teknikleri kullanmak gerektiğini belirtmektedirler. Bu araştırmada edinilen bulgularda öğretmen ne kadar verimliyse öğrenci başarısının da o kadar fazla olduğunu belirtmektedirler.

2.6.3. Ebeveyn Tutumları

Bireylerin tutumlarının oluşmasında rol oynayan önemli faktörlerden biri de anne ve babadır. Yavuzer (1998), anne ve babaların, çocuğun, sosyal, psikolojik ve kişilik gelişimlerini etkileyecek şekilde olumlu veya olumsuz tepkilerde bulunma eğilimleri vardır bunlar çocuğun eylemlerine yönelik anne-baba tutumlarıdır diye adlandırmaktadır. Diğer bir taraftan Güney (1998), Anne ve babanın çocuk yetiştirme sürecinde oluşturduğu inanç ve duygularıdır. Bee (1985) ise tutmu aileden aileye farklılık gösteren ebeveyn- çocuk ilişkisi, çocuğa gösterilen bakım miktarı, uygulanan kontrol ve denetim, açıklık olarak tanımlamaktadır. Bireyin kişiliğinin biçimlenmesinde en önemli etken ailedir. Aile, kişinin kendine has davranışların oluşmasında rolü olan aynı zamanda da ceza ve ödül sisteminin uygulandığı başlıca ortam olarak bilinmektedir. Bir çocuğun ilk öğretmenleri de anne-babasıdır. Özellikle de anne-babanın tepkileri çocuğun yetiştirme sürecinde bazı davranışları pekiştirerek tekrarlatmakta bazıları için de cesaretlerini kırıp caydırıcı özellik taşımaktadır. Bununla

beraber çocuklar, anne babalarını rol model alırlar ve onları taklit etme çabası içdedirler ayrıca anne ve babaların ahlaki, kültürel yapılarını ve yaşam biçimini de benimserler (Morgan, 1997, 322–323). Yapılan araştırmalarda akademik yönden zayıf olan ve sınıfa göre başarısı daha alt seviyede olan öğrencilerin üzerinde anne ve babanın desteği çok önemlidir ki bu da diğer öğrencilerden ayıran dikkat çekici etkenlerden birisidir (Chen ve Fan, 2001).

Yıldız ve Uyanık (2004)'ın ilköğretim öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada matematiği öğrenme sürecinde çevrenin önemli bir etkiye sahip olduğunu düşünerek aile, okul ve öğretmen üçlüsünü incelemeyi amaçlamışlar ve yaptıkları araştırma sonucunda meydana gelen problemleri ortadan kaldırmayı amaçlamışlardır.. Diğer bir yandan, Yenilmez, Özer ve Yıldız (2006) çalışmalarında velilerin matematik eğitimine karşı olan düşüncelerini ve bunun ilköğretim öğrencileri üzerine olan etkisini incelemeyi amaçlayarak rastgele seçtiği 314 veli üzerinde demografik değişkenlerine göre bir araştırma yürütmüştür ve sonucunda demografik değişkenlerden cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, matematik bilgi seviyesi, matematiğe karşı ilgi, gelir düzeyi ve ailede okuyan çocuk sayısı çocuğun matematik eğitimini etkilediği sonucuna varıldığını ifade etmektedirler. Ayrıca, Yenilmez (2006)'de benzer şekilde bir araştırma yapmış ve bazı demografik değişken açısından velilerin öğrencinin matematik eğitime katkısını incelemeyi amaçlamıştır. Geniş kapsamlı bir araştırma olup beş okul üzerinde kapılar 494 veli üzerinde uygulanmıştır. Araştırmacının kendisi tarafından geliştirilen velilerin matematik öğrenimine katkısını ölçmeyi amaçlayan bir ölçek kullanılmış. Cinsiyet, öğrenim durumu, matematiğe karşı ilgi, öğrencilerin sınıf düzeyleri, matematik ve genel başarı değişkenleri açısından farklılık gösterdiği ifade edilmiştir.

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları, verilerin çözümlenmesi ve araştırmanın prosedürü ile hipotezleri hakkında bilgiler verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Amacı

İnsanlar genellikle çevrelerinde meydana gelen olaylara ve olgulara farklı anlam yüklemesi çabası içinde olmaktadır. Bu anlamları yaşadıkları deneyimlerle kazandıkları bireysel edinimler olarak kendilerine ve çevrelerine yansıtmaktadırlar. Yaşanılan deneyimler sonucunda öğretilerimiz, yaklaşımlarımız ve düşüncelerimiz oluşmaktadır. Bu öğretiler, yaklaşımlar ve düşünceler tutum olarak adlandırılmaktadır. Geliştirilen tutumlar bunun sonucunda davranışa dönüşür. Daha sonraları herhangi bir durum hakkında, bireyin kendisi ile ilgili yeterli veya yetersiz olduğuna dair değerlendirmeler yapıp düşünceler, yaklaşımlar ,öğretiler geliştirmeye başlamaktadır. Bireyin kendini herhangi bir durum için yetememe hissiyatı, kişinin kendine olan güvenini azaltarak ve bireyin o durumdan kaçınma davranışında bulunmasına sebep olmaktadır. Artık bundan sonra birey başarısızlık duygusuna kapılarak artık şansının olmadığına dair öğretiler geliştirir ve başaramayacağım korkusu başlar günden güne artarak devam eder. Bu durum bireyi daha çok kaygılandır ve bunun sonucunda bazı deneyimler yaşamasına sebep olabilir.

Tüm bu değerlendirmeler ışığında bu araştırmanın amacı yükseköğretimde eğitim- öğretim gören üniversite öğrencilerinin matematik dersine karşı geliştirdikleri kaygı ve tutumun belirli demografik özelliklere göre anlamlı bir biçimde farklılaşıp farklılaşmadığını ve aynı zamanda bu iki bağımlı değişkenin (kaygı ve tutum) kendi içerisinde anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını incelemektir.

3.2. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada deneysel olmayan nedensel-karşılaştırma ve koralasyonel modelleme yöntemleri kullanılmıştır. Büyüköztürk (2018)'e göre deneysel olmayan nedensel- karşılaştırma modeli bir grup insan üzerinde katılımcılara ve şartlara herhangi

bir şekilde müdahale edilmeksizin bu gruplar arasında farklılıkların nedenlerini ve sonuçlarını belirleyen çalışma şeklidir. Araştırmacı bir veya birden çok kategorik bağımsız değişken ve bir veya birden çok nicel bağımlı değişkenler arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını inceler (Johnson ve Christensen: 2014, Demir, 2014). Üniversite öğrencilerinin matematik öğrenme sürecinde matematik dersine yönelik geliştirdikleri kaygı ve tutumları inceleyen bu tez çalışmasında araştırma modelinin değişkenleri şu şekilde belirlenmiştir.

- Cinsiyet, öğrencilerin okudukları bölümler, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, öğrencinin matematikle ilgili yaşadığı deneyim, öğrencinin matematiği sevmeme nedenlerinin kaynaklandığı etmen bağımsız değişkenler
- Matematik kaygıları ve tutumlar ise bağımlı değişkenlerdir.

Yukarıda sözü edilen değişkenler nedensel-karşılaştırma modelinde yer alan bağımsız gruplar t testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılarak aralarında anlamlı bir farklılık olup olmadığı araştırılmıştır.

Bunun yanısıra çalışmada matematik kaygısı ile matematiğe karşı oluşturulan tutumlar arasında ilişkinin anlamlılığını belirlemek için korelasyonel araştırma modeli uygulanmıştır. Büyüköztürk (2018)'e göre korelasyonel araştırma modelinde iki ya da daha çok değişken arasındaki ilişkileri belirlemek ve bunların neden ve sonuçları ile ilgili ipuçları ve öngörü elde etmek amacıyla yapılan araştırmalar olduğunu ifade etmektedir. Nedensel-karşılaştırmalı araştırmalarda olduğu gibi herhangi bir manipülasyon uygulanmaz.

3.3. Araştırmanın Örnekleme

Bu araştırmanın çalışma grubunu Çağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'ne bağlı dört farklı bölümde okuyan (Uluslararası Ticaret ve Lojistik, Uluslararası Finans ve Uluslararası İşletme ve Uluslararası İlişkiler) birinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmaya 262 üniversite öğrencisi katılmıştır. Katılımcılar basit seçkisiz örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Bu örneklemin temel özelliği evrende araştırılan her birim, örneğe katılmak için bağımsız ve aynı oranda şansa sahip olmasıdır (Büyüköztürk:2008). Aynı zamanda Karasar (2016) buna oransız eleman örnekleme adını vermektedir. Ona göre oransız eleman örnekleme yönteminde,

evrende araştırılması istenen birimlerden örnekleme alınmak istenenlerin sayısı tamamen rastgele olarak yapıldığını ifade etmektedir.

3.4. Araştırmanın Yapılışı (Prosedür)

Araştırmanın yapılacağı Çağ Üniversitesi ve buna bağlı olan İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nden gerekli izinler alındıktan sonra iki adet ölçek hazırlanmıştır. Birinci ölçek 14 sorudan oluşan iki boyutlu matematik kaygı ölçeği ikincisi ise 38 sorudan oluşan matematik dersine yönelik tutum ölçeği ve fakültede bulunan 269 birinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır fakat araştırmada 262 ölçek değerlendirilmiştir. Daha sonra, araştırma için belirlenen ölçme araçlarıyla elde edilen veriler SPSS 22,0 programı ile analiz edilmiştir.

3.5. Veri Toplama Araçları

Araştırmada öğrencilerin matematik dersine karşı geliştirdikleri tutumları belirlemek amacıyla matematik tutum ölçeği ve ayrıca matematik dersinde içinde buldukları kaygılarını belirlemek için iki boyutlu matematik kaygısı ölçeği uygulanmıştır.

3.5.1. Araştırmada Kullanılan Ölçeklerin Güvenilirliği

SPSS 22,00 programı araştırmanın analizinde kullanılarak ölçek sorularına ilişkin yapılan güvenilirlik analizi sonuçlarına göre hesaplanan Cronbach Alfa değerleri aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 1

Ölçeklere İlişkin Güvenirlik Analizi

Ölçek	Cronbach's Alfa	Soru Sayısı
Matematik Tutum Ölçeği	0,891	38
İki Boyutlu Kaygı Ölçeği	0,902	14

Cronbach Alfa katsayısına bağlı olarak bir ölçeğin güvenilirliği şu şekilde yorumlanabilir (Kalaycı, 2008):

1. $0,00 \leq \alpha \leq 0,40$ ise ölçek güvenilir değildir,
2. $0,40 \leq \alpha \leq 0,60$ ise ölçeğin güvenilirliği düşüktür,

3. $0.60 \leq \alpha \leq 0.80$ ise ölçek oldukça güvenilirdir,

4. $0.80 \leq \alpha \leq 1.00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir.

Bu bilgiler doğrultusunda, elde edilen 0,891 ve 0,902 Cronbach Alfa değerleri Matematik Tutum ölçeğinin ve İki Boyutlu Matematik Kaygı ölçeğinin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir.

3.5.2. Demografik Bilgiler

Anket formunun birinci bölümü katılımcıların demografik özelliklerini belirlemek üzere “yaş, cinsiyet, okudukları bölüm, anne eğitim durumları, baba eğitim durumları, matematik ile ilgili deneyimleri ve matematiği sevmemenin kaynakladığı faktör” olmak üzere toplam sekiz maddeden oluşmaktadır. Bu bölümdeki bilgiler, birer kontrol değişkeni olarak da kullanılmış, matematiğe yönelik tutum ve kaygıları arasındaki ilişkilerde kullanılmıştır.

3.5.3. Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

Herhangi bir duruma karşı sergilenilen tutum önemlidir öğrencinin derslere karşı olumlu bir tutum geliştirmesi eğitimle olabilecektir, öğretmenlerin de kendi derslerinin dışındaki veya kendi derslerindeki hatta öğrencinin gündelik yaşantısındaki, sosyal ilişkilerindeki durumlara karşı nasıl bir tutum sergilediğini ve bunun ölçme gerekliliğinin öğrenciyi anlamada ve eğitimin daha kaliteli bir şekilde devam etmesini sağlamada önemli bir rol oynayacaktır (Duatpe ve Çilesiz:1999). Matematikle ilgili olumsuz düşüncelere sahip üniversite birinci sınıf öğrencilerinin matematik dersinde başarısız olduğu tespit edilmiştir. Bu düşünceler matematik dersinde yaşanan başarısızlıkların temel nedenlerinden biri olabilir. “Matematik Tutum Ölçeği” Duatpe ve Çilesiz (1999) tarafından geliştirilmiş ve üniversite birinci sınıf öğrencileri üzerinde matematik dersine karşı oluşturdukları tutumlarını ölçmek için uygulanmıştır.

Bu ölçek 5’li likert tipinde hazırlanmıştır ve bu araştırmaya katılan bireylerden, her bir tanımın genel ilişki biçimlerine ne kadar karşılık geldiğini belirlemek için (“A”, “Hiç katılmıyorum” anlamına gelir, “B”, “Katılmıyorum” anlamına gelir, “C”, “Kararsızım” anlamına gelir, “D”, “Kısmen Katılıyorum” anlamına gelir, “E”, “Tamamen Katılıyorum” anlamına gelir) ifadelerinden birini işaretlemeleri istenmiştir.

3.5.4. Matematik Kaygı Ölçeği

Matematik kaygı ölçeği (MKÖ), Betz (1978)'in geliştirdiği on madde bulunduran matematik kaygısını ölçmek için oluşturduğu ölçeğini temel alarak Bai ve vd. (2009) de bu ölçekten faydalanarak Matematik kaygı ölçeğini geliştirmişlerdir. Daha sonra Akçakın vd. (2015) Türkçe'ye uyarlama ve geçerlik, güvenirlik çalışmasını yapmıştır. Ölçek Üniversite seviyesinde okuyan matematik dersinde veya matematik ile ilgili bir durumda kaygılarını ölçmeye yönelik geliştirilmiştir. Ayrıca ölçek 14 maddeden meydana gelerek ve likert tipinde 1'den 5'e kadar seçeneklerden oluşmaktadır. Ölçekte bulunan maddeler pozitif ve negatif faktörlerden oluşmaktadır. Ölçeğin puanlanmasında ise cevaplayan kişilerden ("1", kesinlikle katılıyorum, "2", Katılıyorum, "3", "Kararsızım", "4", katılıyorum, "5", "Kesinlikle katılıyorum") ifadelerine cevap verilmesi istenmiştir.

BÖLÜM IV

4. BULGULAR

Ölçekler yoluyla toplanan verilerinin incelenmesi ve analiz edilmesi sonucunda ulaşılan bulgular, bulgulara dayalı açıklamalar ve yorumlar araştırmanın bu bölümünde yer almıştır.

4.1. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi

Araştırmanın bu bölümünde öğrencilerin matematik kaygısının boyutu, “cinsiyet, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, matematikle ilgili yaşadıkları deneyim ve matematiği sevmemenin kaynaklandığı kişi” gibi değişkenler açısından analiz sonuçları yer almaktadır. Analizler bağımsız değişkenlerin sayısına göre bağımsız gruplar t testi veya tek yönlü varyans analizi (one-way ANOVA) ile yapılmıştır.

4.1.1. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Cinsiyete Göre Ortalamaları

Üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını elde etmek için bağımsız gruplar t testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2

Kadın ve Erkek Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerine İlişkin Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{X}	S	Sd	t	P
Kadın	153	3,10	0,89	260	1,177	0,240
Erkek	109	2,96	0,96			

*p< .05. **p< .01

Tablo 2’de görüldüğü üzere araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyi puanlarının ortalamalarının cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan t testi sonucunda grup ortalamalarının arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunamamıştır ($p>0,05$).

4.1.2. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Okudukları Bölümlere Göre Ortalamaları

Araştırmanın bu bölümünde dört farklı bölümde okuyan (Uluslararası Ticaret, İşletme, Finans ve Uluslararası İlişkiler) üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyi puanları ile ilgili aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3

Dört Farklı Bölümde Öğrenim Gören Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyi Puanlarına İlişkin Betimsel Değerler

Grup	N	\bar{X}	S
Uluslararası Ticaret	63	3,12	0,87
Uluslararası Finans	75	2,97	0,95
Uluslararası İlişkiler	65	3,09	0,89
İşletme	59	2,98	0,95

Tablo 3 incelendiğinde matematik kaygı düzeylerinin aritmetik ortalamasının en yüksek olduğu bölüm uluslararası ticaret bölümünün olduğunu görülmektedir. Ancak tablo incelendiğinde aritmetik ortalamalar arasında büyük bir farkın olmadığı görülmektedir. Bu aritmetik ortalama değerleri arasında anlamlı bir farklılaşma farkı bulunmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4

Üniversite Öğrencilerinin Okudukları Bölümlere Göre Matematik Kaygı Düzeylerine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

	Karalar	Sd	Kareler	F	P
	Toplamı		Ortalaması		
Gruplar arası	1,14	3	0,382	0,445	0,721
Gruplar içi	221,80	258	0,860		
Toplam	222,94	261			

*p< .05. **p< .01

Tablo 4 incelendiğinde, araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin okudukları bölümlere göre anlamlı bir şekilde farklılığın olup olmamasını tespit etmek için tek yönlü varyans analizi (One- Way ANOVA) sonucunda grup ortalamalarının arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı çıkmamıştır (p>0,05).

4.1.3. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeyine Göre Ortalamaları

Araştırmanın bu bölümünde farklı eğitim kademelerinde öğrenim görmüş anneler ile üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerine ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 5'te belirtilmiştir.

Tablo 5

Üniversite Öğrencilerinin Anne Eğitim Durumu ve Matematik Kaygı Düzeyi Puanlarına İlişkin Betimsel Değerler

Grup	N	\bar{X}	S
Okuryazar değil	12	2,50	1,17
Ortaokul	79	3,08	0,95
Lise	73	3,10	0,78
Üniversite	76	2,98	0,96
Lisansüstü	22	3,21	0,88

Tablo 5 incelendiğinde anne eğitim durumuna göre üniversite öğrencilerinde matematik kaygı düzeyi aritmetik ortalamalarının ($\bar{x}= 3,10$) en yüksek olduğu kademe lisedir. Bu eğitim kademesinden mezun olan annelerin çocuklarının matematik dersine yönelik kaygıları diğer gruplara göre daha fazladır. Bunu sırasıyla ortaokul ve lisansüstü öğrencilerinin aileleri içermektedir. Ancak tabloyu incelediğimizde aritmetik ortalamalar arasında büyük bir farkın olmadığını gözlemlemekteyiz. Bu aritmetik ortalama değerleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6

Üniversite Öğrencilerinin Anne eğitim Durumlarına Göre Matematik Kaygı Düzeylerine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

	Karaler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar arası	4,81	4	1,204	1,418	0,228
Gruplar içi	218,32	257	0,849		
Toplam	222,94	261			

*p< .05. **p< .01

Yüksek lisans/Doktora grubundakiler (6) ile birleştirilmiştir.

İlkokul/Ortaokul grubundakiler (3) ile birleştirilmiştir.

Tablo 6 incelendiğinde, araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin anne eğitim durumları değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için tek yönlü varyans analizi (One- Way ANOVA) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunamamıştır ($p>0,05$).

4.1.4. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeyine Göre Ortalamaları

Farklı eğitim kademelerinde öğrenim görmüş babalar ile üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerine ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 7’te belirtilmiştir.

Tablo 7

Üniversite Öğrencilerinin Baba Eğitim Durumu ve Matematik Kaygı Düzeyi Puanlarına İlişkin Betimsel Değerler

Grup	N	\bar{X}	S
Okuryazar değil	8	2,65	0,96
Ortaokul	71	3,06	0,91
Lise	68	3,06	0,98
Üniversite	73	3,09	0,90
Lisansüstü	42	3,06	0,87

Tablo 7 incelendiğinde baba eğitim durumuna göre üniversite öğrencilerinde matematik kaygı düzeyi aritmetik ortalamalarının ($\bar{x}= 3,09$) en yüksek olduğu kademe üniversitedir. Bu eğitim kademesinden mezun olan babaların çocuklarının matematik dersine yönelik kaygıları diğer gruplara göre daha fazladır ki bu da şaşırtıcı bir durumdur diyebiliriz. Ancak tabloyu incelediğimizde aritmetik ortalamalar arasında büyük bir farkın olmadığını gözlemlemekteyiz. Bu aritmetik ortalama değerleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8

Üniversite Öğrencilerinin Baba Eğitim Durumlarına Göre Matematik Kaygı Düzeylerine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

	Karalar Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar arası	1,53	4	0,384	0,446	0,775
Gruplar içi	221,41	257	0,862		
Toplam	221,98	261			

*p< .05. **p< .01

Yüksek lisans/Doktora grubundakiler (6) ile birleştirilmiştir.

İlkokul/Ortaokul grubundakiler (3) ile birleştirilmiştir.

Tablo 8 incelendiğinde, araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin baba eğitim durumları değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

4.1.5. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Matematikle İlgili Yaşadıkları Deneyimlere Göre Ortalamaları.

Üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin matematikle ilgili yaşadıkları deneyimle ilgili anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini elde etmek için bağımsız gruplar t testi yapılmış ve sonuçlar aşağıda Tablo 9’de sunulmuştur.

Tablo 9

Matematikle İlgili Yaşadıkları Deneyim ve Matematik Kaygı Düzeylerine İlişkin Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{X}	S	Sd	t	P
Evet	129	3,28	0,82	260	4,272	0,000
Hayır	133	2,81	0,95			

* $p < .05$. ** $p < .01$

Tablo 9’de görüldüğü üzere araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyi puanları ortalamalarının matematik dersi ile ilgili yaşadıkları deneyimlere göre anlamlı bir farklılık çıkıp çıkmadığını göstermek nedeniyle yapılan t testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. ($p < 0,05$). Anketle öğrencilere matematik ile ilgili olumsuz bir deneyimlerinin olup olmadığı sorulmuştur. “Evet” diyenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{x}=3,28$), “hayır” diyenlerin aritmetik ortalamasından ($\bar{x}=2,81$) büyüktür. Bu da bizlere araştırmaya

katılan öğrencilerin matematik dersi ile ilgili yaşadıkları olumsuz deneyimlerinin matematiğe yönelik kaygı düzeylerini daha da arttırdığını anlatmaktadır. Yaşanılan olumsuz deneyimler birçok faktörden kaynaklanabilmektedir. Öğrencinin matematiği öğrendiği ilk yıllardan itibaren öğretmenleriyle yaşadıkları deneyimle veya sınıf içi veya sınavlarda yaşadıkları başarısızlıklar, akran gruplarındaki rekabet, ulusal anlamda yapılan seçme sınavları veya ailedeki baskıcı anne-baba tutumları öğrencinin matematik dersinde olumsuz deneyimler yaşamasına bu da kaygı düzeylerinin artmasına neden olabilmektedir. Tobias(1993)'a göre öğrencilerin matematiğe karşı edindikleri olumsuz deneyimler, sayılardan korkma veya alınan kötü notlar bireyin hayatı boyunca matematik ile ilgili ifadelerin geçtiği yerlerde kaygılanmasına neden olmaktadır dolayısı ile önüne çıkan fırsatları, meslek seçimlerini etkileyebileceğini belirtmektedirler.

4.1.6. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Matematik Dersini Sevmeme Nedenlerine Yönelik Ortalama Değerleri

Araştırmanın bu bölümünde üniversite öğrencilerinin matematik dersini sevmeme nedenleri ve matematik kaygı düzeyleri ile ilgili aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10

Öğrencilerin Matematiği Sevmeme Nedenleri ve Matematik Kaygı düzeylerine İlişkin Betimsel Değerler

Grup	N	\bar{x}	S
Kendim	77	3,36	0,74
Aile	23	2,88	0,78
Arkadaş	26	3,31	0,81
Öğretmen	79	3,10	0,79

Tablo 10'u incelediğimizde bu soruya yanıt veren öğrencilerin sayısı 205 kişidir ve 57 kişi soruyu boş bırakmıştır ve üniversite öğrencilerinin matematiği sevmeme nedenlerinin aritmetik ortalamasının en yüksek olduğu ($\bar{x}=3,36$) kişinin kendisinden kaynaklanan nedendir. Bunu sırasıyla öğretmen ve arkadaş izlemektedir. Aritmetik ortalamasının en düşük olduğu neden ise ailedir ($\bar{x}=2,88$). Bu aritmetik ortalama

değerleri arasında anlamlı bir farklılık çıkıp çıkmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11

Üniversite Öğrencilerinin Matematiği Sevmeme Nedenleri ve Matematik Kaygı Düzeylerine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	Sig	LSD
Gruplar	5,46	3	1,820			Kendim>Aile
Gruplar içi	124,253	201	0,618	2,945	0,034	Arkadaş>Aile
Toplam	129,715	204				Öğretmen>Aile Kendim>Öğretmen

*p< .05. **p< .01

Tablo 11 incelediğimizde üniversite öğrencilerinin matematiği sevmeme nedenleri ile matematik kaygı puanları arasında anlamlı bir fark olduğu gözlenmektedir ($p<0,05$). Bu farklılığın hangi boyutların neden olduğunu belirlemek için post-hoc analizi yapılmıştır. LSD (Least Significance Difference) post-hoc analizi sonuçlarına baktığımızda matematiği sevmeme nedenlerinden bireyin kendisinden, arkadaş ve öğretmen kaynaklı nedenler aileden kaynaklanan nedene göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu ve ayrıca da bireyin kendisinden kaynaklanan nedenin de öğretmen kaynaklı nedene göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu gözlenmektedir. Tablo 11 bizlere özellikle öğrencilerin matematiği sevmeme nedenlerinin büyük çoğunluğu kendilerinden kaynaklı bir neden olduğunu belirtmektedir. Bunun en önemli nedenlerinden biri de öğrencilerin matematiği öğrenme sürecinde yaşadığı başarısızlıklar veya ulusal veya sınıf bazlı yapılan sınavlarda aldığı düşük puanlar bunun yanı sıra kişinin sayılara olan yatkınlığı bile matematiği sevip sevmemeye neden olabilir.

4.2. Üniversite Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi

Araştırmanın bu bölümünde öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının, “cinsiyet, anne eğitim seviyesi, baba eğitim seviyesi, matematikle ilgili yaşadıkları

deneyim ve matematiği sevmemenin kaynaklandığı kişi” gibi değişkenler açısından analiz sonuçları yer almaktadır. Analizler bağımsız değişkenlerin sayısına göre bağımsız gruplar t testi veya tek yönlü varyans analizi (one-way ANOVA) ile yapılmıştır.

4.2.1. Üniversite Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Cinsiyete Göre Ortalamaları

Üniversite öğrencilerinin matematik dersine karşı oluşturdukları tutumları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini elde etmek için bağımsız gruplar t testi yapılmış ve sonuçlar aşağıda Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12

Kadın ve Erkek Öğrencilerin Matematik Tutumlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{X}	S	Sd	t	P
Kadın	153	3,05	0,71	260	1,451	0,148
Erkek	109	3,17	0,61			

*p< .05. **p< .01

Tablo 12’de görüldüğü üzere araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum puanları ortalamalarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunamamıştır ($p>0,05$).

4.2.2. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Tutumlarının Okudukları Bölümlere Göre Ortalamaları

Araştırmanın bu bölümünde dört farklı bölümde okuyan (Uluslararası Ticaret, İşletme, Finans ve Bankacılık ve Uluslararası İlişkiler) üniversite öğrencilerinin matematik tutum puanlarına yönelik aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 13

Dört Farklı Bölümde Öğrenim Gören Üniversite Öğrencilerinin Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Betimsel Değerler

Grup	N	\bar{X}	S
Uluslararası Ticaret	63	3,14	0,54
Uluslararası Finans	75	3,16	0,67
Uluslararası İlişkiler	65	3,08	0,70
İşletme	59	3,06	0,78

Tablo 13 incelendiğinde öğrencilerin matematik tutumlarının aritmetik ortalamasının en yüksek olduğu bölüm Uluslararası Finans bölümünün olduğunu görülmektedir. Ancak tabloyu incelediğimizde aritmetik ortalamalar arasında büyük bir farkın olmadığını görülmektedir. Bu aritmetik ortalama değerleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 14’de sunulmuştur.

Tablo 14

Üniversite Öğrencilerinin Okudukları Bölümlere Göre Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

	Karaler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar arası	1,004	3	0,335	0,723	0,539
Gruplar içi	119,478	258	0,463		
Toplam	120,482	261			

*p< .05. **p< .01

Tablo 14 incelendiğinde, araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının okudukları bölüme göre anlamlı bir şekilde farklılaşp farklılaşmadığını göstermek için tek yönlü varyans analizi (One- Way ANOVA)

sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunamamıştır ($p>0,05$).

4.2.3. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Tutumlarının Anne Eğitim Düzeyine Göre Ortalamaları

Araştırmamızda farklı eğitim kademelerinde öğrenim görmüş anneler ile üniversite öğrencilerinin matematik tutumuna yönelik aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 15’te belirtilmiştir.

Tablo 15

Üniversite Öğrencilerinin Anne Eğitim Durumu ve Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Betimsel Değerler

Grup	N	\bar{X}	S
Okuryazar değil	12	2,91	0,52
Ortaokul	79	3,07	0,73
Lise	73	3,07	0,61
Üniversite	76	3,21	0,67
Lisansüstü	22	3,05	0,73

Tablo 15 incelendiğinde anne eğitim durumuna göre üniversite öğrencilerinde matematik tutum puanları aritmetik ortalamalarının ($\bar{x}= 3,21$) en yüksek olduğu kademe üniversitedir. Bu eğitim kademesinden mezun olan annelerin çocuklarının matematik dersine yönelik tutumları diğer gruplara göre daha fazladır. Bunu sırasıyla ortaokul ve lise mezunu aileler takip etmektedir. Tabloyu incelediğimizde aritmetik ortalamalar arasında büyük bir farkın olmadığını gözlemlemekteyiz. Bu aritmetik ortalama değerleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 16’da sunulmuştur.

Tablo 16

Üniversite Öğrencilerinin Anne eğitim Durumlarına Göre Matematik Tutumlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

	Karaler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar arası	1,53	4	0,384	0,830	0,507
Gruplar içi	118,94	257	0,463		
Toplam	120,48	261			

*p< .05. **p< .01

Yükseklisans/Doktora grubundakiler (6) ile birleştirilmiştir.

İlkokul/Ortaokul grubundakiler (3) ile birleştirilmiştir.

Tablo 16 incelendiğinde, araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin matematik tutum puanlarının anne eğitim durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşp farklılaşmadığını göstermek için tek yönlü varyans analizi (One- Way ANOVA) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunamamıştır (p>0,05).

4.2.4. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Tutumlarının Baba Eğitim Düzeyine Göre Ortalamaları

Çalışmamızın bu bölümünde farklı eğitim kademelerinde öğrenim görmüş babalar ile üniversite öğrencilerinin matematik tutumlarına ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 17’te belirtilmiştir.

Tablo 17

Üniversite Öğrencilerinin Baba Eğitim Durumu ve Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Betimsel Değerler

Grup	N	\bar{X}	S
Okuryazar değil	8	2,98	0,45
Ortaokul	71	3,19	0,67
Lise	68	2,97	0,72
Üniversite	73	3,11	0,67
Lisansüstü	42	3,16	0,65

Tablo 17 incelendiğinde baba eğitim durumuna göre üniversite öğrencilerinde matematik tutum puanları aritmetik ortalamalarının ($\bar{x}= 3,19$) en yüksek olduğu kademe ortaokuldur. Tabloyu incelediğimizde aritmetik ortalamalar arasında büyük bir farkın olmadığını gözlemlemekteyiz. Bu aritmetik ortalama değerleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 18’de sunulmuştur.

Tablo 18

Üniversite Öğrencilerinin Baba Eğitim Durumlarına Göre Matematik Tutumlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

	Karalar	Sd	Kareler	F	P
	Toplamı		Ortalaması		
Gruplar arası	2,03	4	0,508	1,101	0,356
Gruplar içi	118,45	257	0,461		
Toplam	120,48	261			

*p< .05. **p< .01

Yüksek lisans/Doktora grubundakiler (6) ile birleştirilmiştir.

İlkokul/Ortaokul grubundakiler (3) ile birleştirilmiştir.

Tablo 18 incelendiğinde, araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin matematik tutumları baba eğitim durumları değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmış

farklılaşmadığını tespit etmek için tek yönlü varyans analizi (One- Way ANOVA) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunamamıştır ($p>0,05$).

4.2.5. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Tutumlarının Matematikle İlgili Yaşadıkları Deneyimlere Göre Ortalamaları.

Üniversite öğrencilerinin matematik tutum puanlarının matematikle ilgili yaşadıkları deneyimle ilgili anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini elde etmek için bağımsız gruplar t testi yapılmış ve sonuçlar aşağıda Tablo 19’da sunulmuştur.

Tablo 19

Matematikle İlgili Yaşadıkları Deneyim ve Matematik Tutumlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{x}	S	Sd	T	P
Evet	129	2,88	0,63	260	5,389	0,000
Hayır	133	3,31	0,65			

* $p<.05$. ** $p<.01$

Tablo 19’da görüldüğü üzere araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin matematik tutum puanları ortalamalarının matematik dersi ile ilgili yaşadıkları deneyimlere göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. ($p<0,05$). Araştırmanın bu bölümünde üniversite öğrencilerinin matematik ile ilgili olumsuz bir deneyimleri ile matematik tutumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Betimsel değerlere baktığımızda “Evet” cevabını veren öğrencilerin aritmetik ortalaması ($\bar{x}=2,88$), “hayır” ($\bar{x}=3,31$) diyenlerin aritmetik ortalamasından daha küçüktür. “Hayır” cevabı verenlerin aritmetik ortalamasının daha yüksek çıkması öğrencilerin matematik ile ilgili olumsuz deneyimi yok ise matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirdiğini göstermektedir bunun sonucunda matematiğe yönelik tutum puanları ile arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür.

4.2.6. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Tutumlarının Matematik Dersini Sevmeme Nedenlerine Yönelik Ortalama Değerleri

Bu bölümde üniversite öğrencilerinin matematik dersini sevmeme nedenleri ve matematik tutumlarına ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 20’de gösterilmiştir.

Tablo 20

Öğrencilerin Matematiği Sevmeme Nedenleri ve Matematik Tutumlarına İlişkin Betimsel Değerler

Grup	N	\bar{X}	S
Kendim	77	2,91	0,63
Aile	23	2,92	0,56
Arkadaş	26	2,83	0,62
Öğretmen	79	3,14	0,55

Tablo 20’yi incelediğimizde bu soruya yanıt veren öğrenci sayısının 205 olduğunu görmekteyiz 57 kişi soruyu boş bırakmıştır ve üniversite öğrencilerinin matematiği sevmeme nedenlerinin aritmetik ortalamasının en yüksek olduğu ($\bar{x}=3,14$) öğretmenden kaynaklanan nedendir. Bunu sırasıyla aile ve kendisi takip etmektedir. Aritmetik ortalamasının en düşük olduğu neden ise arkadaşdır ($\bar{x}=2,83$). Bu aritmetik ortalama değerleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 21’de sunulmuştur.

Tablo 21

Üniversite Öğrencilerinin Matematiği Sevmeme Nedenleri ve Matematik Tutumlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

	Kareler	Sd	Kareler	F	Sig	LSD
	Toplamı		Ortalaması			
Gruplar arası	2,93	3	0,978			Aile> Kendim
Gruplar içi	71,260	201	0,355	2,758	0,043	Aile>Arkadaş
Toplam	74,193	204				Öğretmen>Aile Öğretmen>Kendim

*p< .05. **p< .01

Tablo 21 incelendiğinde üniversite öğrencilerinin matematiği sevmeme nedenleri ile matematik tutum puanları arasında anlamlı bir fark olduğu gözlenmektedir ($p<0,05$). Bu farklılığın hangi boyutlardan kaynaklandığını belirlemek için post-hoc analizi yapılmıştır. LSD (Least Significance Difference) post-hoc analizi sonuçlarına baktığımızda matematiği sevmeme nedenlerinden bireyin ailesinden ve öğretmeninden kaynaklanması, kendinden kaynaklı ve arkadaşından kaynaklı nedene göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu ayrıca öğretmenden kaynaklanan nedenin kendisinden kaynaklanan nedene göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu gözlenmektedir. Matematiği sevmeme nedenimizin matematik tutumu üzerindeki etkisinin bireyin hayatı boyunca en çok vakit geçirdiği aile ve öğretmenden kaynaklandığı görülmektedir. Curtain ve Phillips (2016)'e göre sayılar ile ilgili ödenmemiş faturalar, borçlar gibi olumsuzluklar ön plana çıkıyor oysa ki anne ve babalar gündelik hayatta çocuklarına sayıların muvaffak bir şekilde de kullanılabilceğini, pişirme, dikiş, spor, ev onarımı gibi olumlu yönlerini aktarmalıdır.

4.3. Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygıları ile Matematik Tutumları Arasındaki Korelasyon

Öğrencilerin matematik kaygıları ve matematik tutumları arasındaki ilişkiyi belirlemek için korelasyon ölçümü yapılmış ve sonuçlar Tablo 22'de gösterilmiştir

Tablo 22

Öğrencilerin Matematik Kaygıları ve Matematik Tutumları Arasındaki İlişkinin Korelasyon Sonuçları

Değişken	N	r	P
Matematik Kaygısı	262	-0,19	0.002
Matematik Tutumları			

Tablo 22'de görüldüğü üzere öğrencilerin matematik kaygıları ile tutumları arasında negatif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki söz konusudur. Yani öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygı düzeyleri arttıkça matematik dersine yönelik geliştirdikleri olumlu tutumlarda düşük düzeyde de olsa bir azalma söz konudur.

BÖLÜM V

5. TARTIŞMA VE YORUM

Bu çalışmanın amacı üniversite de okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygı ve tutumlarını incelemektir. Öğrencilerin bu disipline yönelik kaygı ve tutumları çeşitli değişkenler (cinsiyet, okudukları bölüm, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, matematik ile ilgili yaşanan olumsuz deneyim ve matematiği sevmeme nedenleri gibi) açısından incelenmiştir. Çalışmamızda üniversitede okuyan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini ve tutumlarını inceledik bunun yanı sıra alanyazında belirttiğimiz gibi bu kaygılar ve tutumlar bireyin çocukluk döneminde başlayan hemen hemen her eğitim kademesinde yaşadığı bir durumdur.

5.1. Matematik Kaygıları

Araştırmamızda, üniversite öğrencilerinin matematik kaygılarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olup olmadığı üzerinde durulmuş ve sonucunda istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Yani öğrencilerin matematik kaygılarını cinsiyete göre belirleyemeyeceğimizi anlamaktayız. Bunun yanı sıra çalışmamızda öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin kendi okudukları bölümlere göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği üzerinde durulmuş ve sonucunda öğrencilerin okudukları bölüme göre kaygı düzeylerinin anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Yani öğrencilerin okudukları bölümlere göre matematik kaygılarında herhangi bir değişiklik olmadığını söyleyebiliriz. Bunun yanı sıra öğrencilerin anne ve baba eğitim durumlarına göre öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin anlamlı bir farklılık aranmış ve araştırma sonucunda matematik kaygılarının, anne ve babanın eğitim düzeyleri ile ilgili olmadığı görülmektedir yani anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Çalışmamızda ayrıca üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin matematikle ilgili yaşadıkları olumsuz deneyimlere göre anlamlı bir şekilde farklılık gösterip göstermediğini incelemektir. Katılımcı öğrencilere matematikle ilgili herhangi bir olumsuz deneyimlerinin olup olmadığı sorulmuştur. Yapılan araştırmada 133 öğrenci hayır, 129 öğrenci ise evet demistir. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin matematik ile ilgili yaşadıkları deneyimlere göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermiştir (Tablo 9). Böyle bir sonuç bize, öğrencilerin matematik ile ilgili yaşadıkları olumsuz deneyimlerin matematiğe yönelik öğrencilerin kaygı

düzeylelerini daha da arttırdığını anlatmaktadır. Öğrencilerin yaşadığı olumsuz deneyimler birçok faktörden kaynaklanabilmektedir. Öğrencinin matematiği öğrendiği ilk yıllardan itibaren öğretmenleriyle yaşadıkları deneyimler, sınıf içi veya sınavlarda yaşadıkları başarısızlıklar, akran gruplarındaki rekabet, ulusal anlamda yapılan seçme sınavları veya ailedeki baskıcı anne-baba tutumları öğrencinin matematik dersinde olumsuz deneyimler yaşamasına bu da kaygı düzeylerinin artmasına neden olabilmektedir. Tobias(1993)'a göre öğrencilerin matematiğe karşı edindikleri olumsuz deneyimler, sayılardan korkma veya alınan kötü notlar bireylerin hayatları boyunca matematik ile ilgili ifadelerin geçtiği her yerde kaygılanmasına neden olmaktadır dolayısı ile önüne çıkan fırsatları, meslek seçimlerini etkileyebileceğini ifade etmiştir.

Araştırmamızın diğer bir odak noktası üniversite öğrencilerinin matematiği sevmeme nedenleri ile matematik kaygı puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını görmektir. Araştırma sonucu incelendiğinde üniversite öğrencilerinin matematiği sevmeme nedenleri ile matematik kaygı puanları arasında anlamlı bir fark olduğu gözlenmektedir (Tablo 11). Bu farklılığın hangi boyutlardan kaynaklandığını belirlemek için post-hoc analizi yapılmıştır ve LSD (Least Significance Difference) post-hoc analizi sonuçlarına baktığımızda matematiği sevmeme nedenleri bireyin; kendisinden, arkadaşlarından ve öğretmeninden kaynaklanan nedenler aileden kaynaklanan nedene göre anlamlı olarak daha yüksektir. Ayrıca bireyin kendisinden kaynaklanan nedenin de öğretmen kaynaklı nedene göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu gözlenmektedir. Özellikle öğrencilerin matematiği sevmeme nedenlerinin büyük çoğunluğu kendilerinden kaynaklanan nedenlerden olduğunu belirtmektedir. Bunun en önemli nedenleride öğrencilerin matematiği öğrenme sürecinde yaşadığı başarısızlıklar yani ulusal anlamda veya sınıfta yapılan sınavlarda aldığı düşük puanlar ve kişinin sayılara olan yatkınlığı bile matematiği sevip sevmemeye neden olabileceği görüşü elde edilmektedir.

Alanyazını incelediğimizde Weissbrod (1980) ise matematik kaygısını öğrencilerin matematik ile ilgili bir işlem veya ifade karşısında yaşamak zorunda olduğu başarısızlık korkusu, panikleme ve zihinsel açıdan karmaşıklık olarak tanımlamaktadır. Ayrıca, Tobias (1993) matematik kaygısını, öğrencilerin başarılı olamayacaklarına ilişkin kuşku ve belirsizlik gibi duyguları içeren inançları doğrultusunda matematikle ilgili karşı karşıya kaldığı herhangi bir durumda yaşadıkları olarak ifade etmiştir. Öte yandan Smith (1997) öğrencilerin yaşadığı matematik kaygısını tanımlarken, matematiği sevmeme ve bunun sonucunda matematik dersine yönelik geliştirdikleri

olumsuz tutumların yanı sıra, öğrencilerin matematikle ilgili işlem yaparken kendilerini huzursuz ve mutsuz hissetmesi, sınav anlarında yaşayabileceği başarısızlık duygusu kaygıyı arttırmaktadır şeklinde belirtmektedir.

5.2. Matematik Tutumları

Araştırmamızda, Cinsiyet değişkenine ilişkin bulgularda, istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Cinsiyet değişkenine göre matematik tutumunu inceleyen bir çok araştırma yapılmış ve bu araştırmalarda farklı sonuçlara rastlanmıştır. Yücel ve Koç (2011) da ilköğretim öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada matematik dersine karşı oluşturulan tutum ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık bulamamıştır. Ekizoğlu ve Tezer (2007)'de yaptığı araştırmada cinsiyetin matematik tutumunu etkilemediğini ve bu yüzden de anlamlı bir farklılık bulamamıştır, ancak kız öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puan ortalamalarının, erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Cinsiyet ile matematik tutumu arasında anlamlı farklılığın çıkmadığı çalışmaların yanı sıra anlamlı farklılığın olduğu çalışmalarda mevcuttur buna örnek olarak Duru ve Savaş (2005), Yetim (2006) öte yandan Grootenboer ve Lowrie (2002)'nin yaptığı araştırmalarda kız öğrencilerin matematik tutum puanlarının, erkek öğrencilerin matematik tutum puanlarına göre anlamlı bir farklılık gösterdiğini ifade etmişlerdir.

Böylece öğrencilerin anne ve baba eğitim düzeyine göre öğrencilerin matematik tutumlarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği üzerinde durulmuş ve araştırma sonucunda matematik kaygılarının anne ve babanın eğitim düzeyleri ile ilgili olmadığı görülmüştür. Anne- baba eğitim durumunun Campbell (1992)'in lise öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmasında önemli derecede etkilediğini vurgulamıştır fakat örneklemimizi oluşturan öğrenci grubunun üniversite öğrencisi olması, büyük ölçüde anne ve babadan daha bağımsız yaşayabileceği göz önüne alındığında anlamlı bir farklılık çıkmamasını desteklemektedir.

Cyntia ve Engelhard (1992)' de yaptığı araştırmada, ABD ve Tayland' daki 13 yaş grubu öğrencilerinde dört farklı tutum ölçeği uyguluyor ve araştırma sonuçlarında cinsiyet ve aile desteğinin matematik tutumunu etkilediğini belirtmişlerdir. Bu araştırmada ulaşılan öğrencilerin matematiği sevmeme nedenlerinde öğretmen ve aile daha etkili olduğu anlamlı bir farklılık oluşturduğu sonucunu desteklemektedir.

Çalışmamızın diğer bir odak noktası öğrencilerin matematik ile ilgili yaşadığı herhangi bir olumsuz deneyiminin matematik tutum puanlarına etkisini incelemektir. Yapılan ölçümler sonucunda öğrencilerin matematik ile ilgili yaşadığı deneyimlerle matematik tutum puanları arasında anlamlı bir ilişki gözlenmiştir (Tablo 19). Bunun nedenlerinden biri olarak öğrencilerin eğitim-öğretim hayatı boyunca bu ders ile ilgili sınıf içinde, yazılı yoklama sınavlarında veya ulusal anlamda yapılan sınavlarda yaşadığı olumsuz deneyimlerin öğrencinin matematik dersine karşı olumsuz bir tutum sergilemesine yol açabilmektedir. Ashcraft ve Moore (2009), yaptıkları araştırmada öğrenciler riskli bir duruma maruz kaldığında (sınavlar, mülakatlar gibi), belirli bir zamanla sınırlandırıldığında ve baskı altında olduğunda öğrencilerin performanslarında bir düşüş meydana geldiğini belirtmişlerdir.

Bununla beraber araştırmamızda öğrencilerin matematiği sevmeme nedenleri ile matematik tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelenmiş ve yapılan ölçümler sonucunda anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır (Tablo 21). Araştırmamızın bu bölümünde bu anlamlı farklılığın en çok hangi faktörden veya faktörlerden kaynaklandığını bulmak için post-hoc analizi yapılmış ve öğrencilerin matematiği sevmemelerine neden olan iki faktörün aile ve öğretmen olduğuna dair bir bulguya ulaşılmıştır. Özellikle bireyin eğitiminde etkili olan aile ve öğretmen insan hayatına şekil veren iki önemli unsurdur. Öğretmenlerin sınıf içerisinde yarattığı olumlu atmosfer ve uyguladığı öğretim yöntem ve teknikleri öğrencilerin derste o anlık ve aynı zamanda geleceğine dair sağlam temeller atmasına katkıda bulunacaktır. Akdeniz (2013) de öğretmenlerin öğrencilerine matematiği sevdirmek onların matematik dersine karşı kaygı ve korkularını azaltmak için öğretim yöntemlerinin çok etkili olduğunu onlara matematiği oyunlarla da öğretebileceklerini yanı sıra öğrencinin ezberden uzak düşünmesini geliştiren farklı öğretim yöntemleri kullanması gerektiğini vurgulamıştır. Bunun yanı sıra Tarım ve Akdeniz (2003, 2008) matematikte bilgiye ulaşma yönteminin hem matematik kaygısını azaltan hem de matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmek için kubaşık öğrenme yöntemi (iş birlikçi öğrenme) gibi öğrenme modellerinin kullanılabileceğini belirtmiştir. Bu öğrenme yönteminde verilen yanıtlar grubun ortak kararı olacağından, bireysel olarak hata yapma korkusu olmayacağından öğrencinin kaygısını azaltabileceğini söylemiştir (Johnson ve Johnson, 1991). Bu yüzden kullanılan öğretme yöntemleri matematik kaygısını azaltmada ve matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmede çok önemlidir öyle ki öğretmenlere büyük bir rol düşmektedir.

Skemp (1976)'in de uygulanan öğretim yöntemlerin önemini belirterek uygulanan yöntemin matematiğe karşı pozitif tutum geliştirmede önemini belirtmiştir. Spikell (1993)'e göre matematik öğretiminin güncellenmesi gerektiğini, öğrencilerin söz sahibi olabildikleri bir ortamda öğrenebileceğini bu yüzden ezberci yöntemden uzak durulması gerektiğini herkesin öğrenebileceği bir yöntemin olduğunu herkesin matematik öğrenebileceğini ifade etmiştir. Grows ve Cebulla (2000), matematiksel kavramların anlaşıldığı sürece olumlu tutumun artacağını belirtmiştir. Öte yandan Curtain ve Phillips (2016)'e göre ezberci yöntemlerin dışında keşfetmeye, varsaymaya ve düşünmeye katılması gerektiğini vurgulayarak matematiğin günlük yaşamları ile alakalı olması gerektiğini söylemiştir.



BÖLÜM VI

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

İnsanın hayatında en önemli taşlardan biri olan matematik konusunda konuşulması ve tartışılması gereken çok şey vardır. Bu disipline yönelik insanlar her zaman başarısız olma kaygısıyla yaklaşmışlar ve sonunda da olumsuz tutumlar göstermişlerdir. Özellikle ülkemiz insanı matematik hatta fen bilimlerinin diğer alanlarına hep zor, başarılması güç ve uzak alanlar olarak bakmaktadır. Bunun da sonuçlarını ulusal ve uluslararası toplumlar da çok net bir şekilde görmekteyiz. Örneğin ülkemizde her yıl gerçekleştirilen üniversite giriş sınavları veya kamu personeli seçme sınavları gibi büyük ölçekli sınavlarda en başarısız olunan alan matematik olmaktadır. Öğrencilerimizin büyük çoğunluğu neredeyse sıfır puan çekmektedirler. Bunun yanı sıra uluslararası alanda yapılan PISA testlerinde ve buna benzer sınavlarda bireylerin en başarısız olduğu alan yine matematik olmaktadır.

İşte bu çalışmada öğrencilerin bu başarısızlıklarının altında yatan psikolojik boyutu ele alınmıştır. Araştırmamızın temelinde yatan kaygı ve tutum kavramlarını merkezimize alarak çalışmamız sürdürülmüştür. Üniversite öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı ve tutumlarını farklı değişkenler açısından incelenmiştir. Özellikle de araştırmanın en dikkat çeken kısmı da öğrencilerin matematiği sevmemelerine neden olan etkenlerdir. Kaygılar incelendiğinde bireyin matematiği sevmemesinin en önemli etkeni kendisinden ve geçmiş yaşantılarından kaynaklanan nedenlerdir. Özellikle bireyin matematik ile geçmişte yaşadığı sınıf içi ve sınıf dışı olumsuz deneyimler, başarısız olma korkusu bireyin bu alana karşı sürekli bir kaygı durumu geliştirmesine neden olmaktadır. Bunun yanı sıra tutum bölümü incelenirken öğrencilerin matematik tutumlarının en fazla aile ve öğretmenden etkilendiği görülmektedir. Kişinin eğitimin hatta öğretiminin başladığı ilk yer ailedir çünkü doğumdan okulla tanıştığı ilk güne kadar aileden gördüğünü, duyduğunu model alan çok iyi gözlemcilerdir. Ancak okul çağından itibaren bireylerin odak noktasında öğretmenleri vardır. Bu yüzden öğretmenlerin bireylerin belli bilgi örüntülerini öğrenmeleri konusunda çok iyi bir rol model olması gerekir. Bunu matematik dersine yönelik yaklaşım açısından düşünüldüğünde, öğretmenler öğrencinin öğrenebileceği en iyi ve en huzurlu sınıf ortamını yaratması gerekir çünkü birey kendini derse psikolojik

olarak daha iyi bir motivasyonla başlar. Öğrenim kaygılarının çok az veya hiç olmadığı bir sınıf ortamında öğrencinin ilgi ve ihtiyaçlarına uygun öğrenme-öğretme yöntemleri ile derslerini yürütmesi gerekir.

6.2. Öneriler

Bu araştırmada verilerin sonuçlar, verilerin kesitsel özellikleri göz önünde bulundurularak incelenmelidir. Kesitsel araştırmalar belli bir zaman diliminde yapılan araştırmalardır. Bu nedenle, ileride yapılacak olan araştırmalarda, belirli bir zaman diliminde ve kısa süre içerisinde verileri elde etmek yerine boylamsal bir araştırma modeli kullanılarak veriler bir kereden fazla zaman periyotlarında toplanıp zamansal kıyaslama yapılabilir. Yani bireyin ilkokuldan başlayarak yükseköğretim sonuna kadar geçirdiği matematik kaygı ve tutumları yine çalışmamızdaki gibi farklı değişkenler açısından incelenebilir.

Ayrıca, yapılan çalışma tamamen nicel tarama modellerine dayanılarak yapılmıştır. Bunun yanı sıra görüşme, gözlem, öğretiler günlükleri ve odak grupları gibi nitel yöntemler kullanılarak bireylerin matematiğe yönelik kaygı ve tutumları incelenebilir.

Bu çalışma yükseköğretim düzeyinde eğitim-öğretim gören bireylerin matematik dersine yönelik kaygı ve tutumlarını farklı değişkenler açısından incelemiştir. Bu değişkenler yine göz önünde bulundurularak aynı çalışma, çalışma hayatında olan yetişkinler üzerinde de uygulanabilir. Özellikle bu araştırma matematiğe yönelik kaygı ve tutum gibi psikolojik olguları inceleyen ve alanyazına katkıda bulunacak bir çalışma olması düşünülmektedir.

7. KAYNAKÇA

- Akçakın, V., Cebesoy, Ü. B. ve İnel Y. (2015). İki Boyutlu Matematik Kaygısı Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *GEFAD*, 35(2), 283-301.
- Akdemir, Ö. (2006). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Başarı Güdüsü. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Akdeniz, F. (2013). Matematiği Sevmesini İstiyorsanız Çocuğunuza Oyun Oynatın. <http://www.kadinvekadin.net/matematigi-oyunla-sevdirin-2013-03-31.html>
- Akdeniz, F. (2018). *Olasılık ve İstatistik*. Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Akman, B., İzgi, Ü., Bağçe, H. ve Akıllı, H. İ. (2007). The Effect of Elementary Students' Attitude Towards Science on Their Levels of Test Anxiety. *Education and Science*, 32(146).
- Arem, C. (1993). *Conquering Mathematics Anxiety*. Pacific Grove, California: Brooks/Cole Publishing Company.
- Ashcraft M. H. & Moore A. M. (2009). Mathematics Anxiety and The Affective Drop in Performance. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 27(3), 197-205.
- Avcı, E., Coşkuntuncel, O. ve İnandı, Y. (2011). Ortaöğretim On İkinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 50-58.
- Baki, A. (2018). *Matematiği Öğretme Bilgisi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Başpınar, P. (2007). Kaygının Bilişsel ve Fizyolojik Bileşenlerine Yönelik Tedavilerin Etkinliği. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Betz, N. E. (1978). Prevalance, Distribution and Corralates of Math Anxiety in College Student. *Journal of Counselling Psychology*, 25(5), 441-448.
- Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal Bilimler İçin: Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cemen, P. B. (1987). *The Nature of Mathematics Anxiety*. Stillwater, OK: Oklahoma State University.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Boston, MA: Pearson.
- Curtain- Phillips, M. (2017). The Causes of Prevention of Math Anxiety. Alıntı: https://www.mathgoodies.com/articles/math_anxiety

- Demir, S. B. (2014). *Eğitim Araştırmalar: Nicel, Nitel ve Karma Yaklaşımlar*. Ankara:Eğiten Kitap.
- Duatepe, A. ve Çilesiz, Ş. (1999). Matematik tutum ölçeği geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 45-52.
- Duru, A. ve Savaş, E. (2005). Matematik öğretiminde cinsiyet farklılığı. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 35-46.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The Psychology of Attitudes*. Orlando, FL, US: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Ekici, G. (Ed.). (2016). *Öğrenme ve Öğretme Kuramları ve Uygulamadaki Yansımaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ekizoğlu, N. ve Tezer, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişki. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 2(1).
- Guthrie, E. R. (1935). *The Psychology of Learning*.
- Gündüz, O. (Ed.). (2012). *Sosyal Psikoloji: Aronson, Wilson, Akert*. İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Grouws, D., & Cebulla, K. (2000). *Improving Student Achievement in Mathematics*.
- Harper, N. W., Daane, C. J. 1998. Causes and Reduction of Mathematics Anxiety in Preservice Elementary Teachers. *Action in Teacher Education*, 19(4), 29-38.
- Karimi A., & Venkatesan S. (2009). Mathematics Anxiety, Mathematics Performance and Academic Hardiness in High School Students. *International Journal of Educational Sciences*, 1(1): 33-37.
- Küçük, B., Kahraman, S. ve İşleyen T. (2013). Investigation of Teacher Candidates' Attitude Toward Mathematics. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 12(1), 178-195.
- Öktem, Ö. (1981). Anksiyetenin Öğrenme ve Hafızaya Etkisi. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Öner, N. (1972), "Kaygı ve başarı" Hacettepe Üniversitesi, *Sosyal ve İdari Bilimler Dergisi*, 4(1), 51-163.
- Öner, N. (1977), "Durumluk-sürekli kaygı envanterinin Türk toplumunda geçerliği", (Yayınlanmamış Doçentlik Tezi) Ankara, Hacettepe Üniversitesi.

- Öztürk, A. (2008). “Manisa Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğretmenlik Programı Öğrencilerinin Durumluk ve Sürekli Kaygı Düzeyleri ile Akademik Başarıları Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Peker, M. ve Mirasyedioğlu, Ş. (2003). Lise 2 Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Başarıları Arasındaki İlişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14).
- Senemoğlu, N. (2015). *Gelişim, öğrenme ve öğretim: Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Yargı Yayınevi.
- Sevindir, H. K., Yazıcı, C. ve Yazıcı, V. (2014). Mathematics anxiety: A case study for Kocaeli University. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 152, 637 – 641.
- Sezgin, M. (2013). Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Akademik Özyeterlik Algıları ve Algıladıkları Öğretmen Davranışları Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Skemp, R.R. (1976). Relational Understanding and Instrumental Understanding. *Mathematics Teaching*, 77, 20-26.
- Tarım, K. ve Akdeniz F. (2003). İlköğretim Matematik Derslerinde Kubaşık Öğrenme Yönteminin Kullanılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 215-223.
- Tarım, K. & Akdeniz, F. (2008). The Effects of Cooperative Learning on Turkish Elementary Students’ Mathematics Achievement and Attitude Towards Mathematics Using TAI and STAD Methods. *Educational Studies Mathematics*, 67(1), 77–91.
- Taşdemir, C. (2015). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 5(1), 1-12.
- Terry, W.S. (2013). *Öğrenme ve Bellek: Temel İlkeler, Süreçler ve İşlemler*. B. Cangöz(Ed.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Tobias, S. (1993). *Overcoming Math Anxiety*. New York: W.W. Norton & Company.
- Tuncer, M. ve Yılmaz, Ö. (2016). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutum ve Kaygılarına İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2).
- Yücel, Z. ve Koç, M. (2011). The Relationship between the Prediction Level of Elementary School Students’ Math Achievement by their Math Attitudes and Gender. *Elementary Educational Online*, 10(1), 133-143.

- Yetim, H. (2006). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik ve Türkçe derslerine yönelik tutumları ile bu derslerdeki başarıları arasındaki ilişki. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Yenilmez, K. ve Özabacı N. Ş. (2003). Yatılı Öğretmen Okulu Öğrencilerinin Matematik ile İlgili Tutumları ve Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14).



8. EKLER

8.1. Demografik Bilgi Anketi

Cinsiyet : Kadın() Erkek()

Bölümünüz:

Annelerinizin Eğitim Durumu: Okur-yazar değil () İlkokul() Ortaokul() Lise()
Üniversite() Yüksek Lisans() Doktora()

Babanızın Eğitim Durumu: Okur-yazar değil () İlkokul() Ortaokul() Lise()
Üniversite() Yüksek Lisans() Doktora()

Matematik ile ilgili olumsuz bir deneyiminiz var mı? Evet () Hayır ()

Matematiği sevmiyorsanız eğer bunun kimden dolayı kaynaklandığını düşünüyorsunuz?

Kendim () Aile () Arkadaş () Öğretmen ()

8.2. Matematik Kaygı Ölçeği

Lütfen aşağıda belirtilen sorulara; Kesinlikle katılıyorsanız, 1; Katılıyorsanız, 2; Kararsızsanız, 3; Katılmıyorsanız, 4; Kesinlikle katılmıyorsanız, 5 seçeneğini işaretleyiniz.

No		1	2	3	4	5
1.	Matematik konuları ilgimi çeker.					
2.	Matematik sınavlarında telaşlanırım.					
3.	Matematiği gelecekte kullanacağımı düşünürüm					
4.	Matematik sınavlarında aklım durur ve mantıklı düşünemem.					
5.	Matematiğin günlük yaşamımla ilişkili olduğunu düşünürüm.					
6.	Matematik problemleri çözme becerim konusunda endişe duyarım.					
7.	Matematik problemleri çözmeye çalıştığımda, çaresiz kalmaya başladığımı hissedirim.					
8.	Matematiği benim için çok zor bir derstir.					
9.	Matematik dersinde kendimi gergin hissedirim.					
10.	Matematik derslerinin sayısının artırılmasını isterim.					
11.	Matematik derslerinde kendimi huzursuz hissedirim.					
12.	Matematik en çok sevdiğim derslerimden biridir.					
13.	Matematik öğrenmek eğlencelidir.					
14.	Matematik dersi kafamı karıştırır.					

8.3. Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği

Aşağıda belirtilen düşünceye; Hiç katılmıyorsanız, A seçeneğini, Katılmıyorsanız, B seçeneğini, Kararsız iseniz, C seçeneğini, Kısmen katılıyorsanız, D seçeneğini, Tamamen katılıyorsanız, E seçeneğini işaretleyiniz.


No		A	B	C	D	E
1.	Matematik beni korkutmuyor.					
2.	Matematik dersi sevdiğim dersler arasındadır.					
3.	Matematik dersine çalışmayı isterim.					
4.	Matematiği hayatım boyunca kullanacağım.					
5.	Matematik çalışırken gergin olurum.					
6.	Yeni bir matematik problemiyle uğraşırken kendimi rahat hissedirim.					
7.	Matematiği anlamaya çalışmak zaman kaybıdır.					
8.	Matematik çalışmanın teşvik edici hiç bir yanı yok.					
9.	Matematik öğrenmek zahmete değer.					
10.	Matematik problemlerini çözmeye çalışmak bana çekici gelmiyor.					
11.	Matematik çalışırken sıra dışı bir soruyla karşılaşınca yanıt bulana kadar uğraşırım.					
12.	Bu derste öğrendiklerimi günlük hayatta kullanacağımı sanmıyorum.					
13.	Bazı insanların matematikten nasıl bu kadar hoşlandıklarını anlamıyorum.					

14.	Meslek hayatımda matematiği kullanacağımı düşünmüyorum.					
15.	Zorunlu olmasam matematik derslerine girmezdim.					
16.	Matematik çalışmaya başlayınca bırakmak zor gelir.					
17.	Matematiği iyi bilmek çalışma olanaklarımı artıracaktır.					
18.	Matematik derslerinde iyi notlar alabilirim.					
19.	Matematik çalışırken kaygılı olmam.					
20.	Matematiksel düşünme yeteneğine sahip değilim.					
21.	Karşılaştığım problemleri matematik kullanarak çözmek hoşuma gider.					
22.	Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.					
23.	Matematik bir bilim değil yalnızca bir araçtır.					
24.	Derste çözümlü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir.					
25.	Matematik derslerinde başarılı olmak benim için önemlidir.					
26.	Matematik çalışmak gerektiğinde kendime güvenmem.					
27.	Matematik alanında iddialyım.					
28.	Başkalarıyla matematik hakkında konuşmaktan hoşlanmam.					
29.	Matematik dersinden zevk alıyorum.					

30.	Matematiğin adını bile duymak beni huzursuz eder.					
31.	Bundan başka matematik dersi almak istemiyorum.					
32.	Diğer dersler bana matematikten daha önemli gelir.					
33.	Matematik kafamı karıştırır.					
34.	Matematik sıkıcıdır.					
35.	Matematik en korktuğum derslerden biridir.					
36.	Matematik çalışırken kendimi çok çaresiz hissediyorum.					
37.	Bu dersin mesleğime hiçbir katkısı yoktur.					
38.	Keşke diğer derslerde de matematik kullanmam gerekmeseydi.					

8.4. Etik Kurulu Onay Belgesi

8.5. Anket İzin Belgesi



T.C.
ÇAĞ ÜNİVERSİTESİ
ÇAĞ UNIVERSITY

SAYI : 23867972/899
KONU: Tez Anket İzini Hakkında

26.04.2018

ÇAĞ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜK MAKAMINA

1. Psikoloji Tezli Yüksek Lisans Programında kaydını yenileyerek halen kaydı tez aşamasında devam etmekte olan **201610054** numaralı **Burcu DEMİROGLARI**, “**Üniversite Öğrencilerinde Matematik Kaygılarının ve Tutumlarının İncelenmesi** ” konulu tez çalışmasını Çağ Üniversitesi öğretim üyelerinden olan Tez danışmanı olarak atanan Prof. Dr. Fikri AKDENİZ ile halen tez çalışması yürütülmektedir.

2. Adı geçen öğrenci bu tez çalışması kapsamında Çağ Üniversitesi Bünyesindeki İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi ile Meslek Yüksek Okulu Müdürlüğünde Eğitim gören öğrencilere yönelik Ek’ lerde sunulan anketleri 02.05.2018 – 30.05.2018 tarihleri arası uygulanacak şekilde veri toplamak üzere anket uygulamasını yapmak istemektedir.

3. Adı geçen öğrenci bu tez çalışması kapsamında yukarıda belirtilen anketi ulaşabilmesi için gerekli iznin verilmesi makamlarının tensiplerine marifetle arz ederim.

(Enstitü Müdürlüğünde evrak aslı imzalıdır.)

Doç. Dr. Murat KOÇ
Sosyal Bilimler Enstitü Müdürü

EKLERİ: 5 (Beş) Sayfa Anket Formları.

www.cag.edu.tr

9. ÖZGEÇMİŞ

1991 yılında Hatay'da doğan Burcu DEMİROGLARI, sırasıyla Hayrettin Özkan İlkokulu, Pakize Kokulu Ortaokulu, Çağ Üniversitesi Matematik-Bilgisayar Bölümü (Lisans), Çukurova Üniversitesi Formasyon (Lisans) programlarından mezun olmuştur.

Özel kurumlarda öğretmenlik yapmaktadır. DEMİROGLARI, evli ve bir çocuk annesidir. İyi derecede İngilizce bilmektedir.

İletişim: brcdmrglri@gmail.com

