

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI
İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI

İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK TUTUMLARI, ÖZYETERLİKLERİ, KAYGILARI
VE DERSTEKİ BAŞARILARININ İNCELENMESİ

GÜLŞAH KALIN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA - 2010

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI
İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI

**İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK TUTUMLARI, ÖZYETERLİKLERİ, KAYGILARI
VE DERSTEKİ BAŞARILARININ İNCELENMESİ**

GÜLŞAH KALIN
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Bu tez, .../.../2010 tarihinde aşağıda üye adları yazılı jüri tarafından kabul edilmiştir.

Unvan İmza	Adı – Soyadı
Prof. Dr	Şeref Mirasyedioğlu
Doç. Dr.	Şener Büyükoztürk
Doç.Dr.	Sadegül Akbaba Altun
Yrd. Doç.Dr	Dursun Soylu
Yrd. Doç. Dr	Sevilay Kırcı Serenbay

Onay

.../.../2010

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Prof. Dr. Osman ALTINTAŞ

ÖZET

Kalın, Gülşah, İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Tutumları, Özyeterlikleri, Kaygıları ve Dersteki Başarılarının İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2010.

Bu çalışmanın temel amacı ilköğretim öğrencilerinin matematik başarıları, matematiğe karşı tutumları, matematiğe ilişkin öz yeterlik inançları ve matematik kaygıları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu temel amaca ek olarak bu değişkenlerin çocuğun cinsiyeti, sınıfı ve ailenin eğitim durumuna göre farklılık olup olmadığını anlamaktır. Veriler bir dershaneye devam eden 7. ve 8. sınıflara Matematiğe Karşı Tutum Ölçeği, Öğrencilerin Matematiğe İlişkin Öz-yeterlik İnançları Ölçeği, Matematik Kaygısı Ölçekleri uygulanarak toplanmıştır.

Toplanan veriler SPSS paket programı kullanılarak Pearson Koralasyon, bağımsız t-testi ve tek yönlü varyans analizi teknikleriyle analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, öğrencilerin öz yeterlik inançları azaldığında matematik kaygılarının arttığı görülmüştür. Buna ek olarak, öğrencilerin akademik başarıları arttığında, onların matematiğe karşı tutumları artıyor ve matematiğe karşı kaygıları azalıyor. Öğrencilerin matematik başarıları, tutumları, kaygıları ve özyeterlikleri arasında cinsiyet ve anne-baba eğitim durumuna göre anlamlı fark bulunmamıştır.

Anahtar kelimeler: Matematik başarıları, matematiğe karşı tutum, matematiğe ilişkin öz-yeterlik inancı, matematik kaygısı

ABSTRACT

Kalın, Gülşah. The examination of Elementary Studets' Mathematics Attitudes, Self Efficiency, Anxiety and Achievement Master Thesis, Ankara, 2010 - Temmuz

The main purpose of this study is to examine the relations among elementary students math achievement, attitude towards math, self- efficacy and math anxiety. In addition, it was also aimed to compare the groups in terms of gender, parental education level and grade of the students. Data collected through different scales which are "attitude towards math sacle", "Self-efficacy about math scale", and "Anxiety scale about math" . Those scale applied to a hundred students from 7th and 8th grade students who are attending to a private course center.

Collected data were analyzed by using Pearson correlation coefficient, independent t-test and one-way analysis of variance on SPSS programme.

Based on the findings it can be concluded that while students' self efficacy is decreased students' math anxiety is increases. In addition, when students academic achievement is increased their attitude towards math is increases and anxiety is decreases. It was found that there is no significant difference in terms of gender and parental education level among students' math attitude, math anxiety, and self-efficacy.

Key words: Math academic achievement, attitude towards math, math self- efficacy, math anxiety.

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans Eğitimim boyunca yardımını benden hiç esirgemeyen sevgili hocam Sayın kurucu Rektörümüz Prof. Dr. Mehmet Haberal'a,

Destegini her zaman aldığım değerli hocam Sayın Prof. Dr. Mustafa Kuru'ya,

Eğitim hayatım boyunca bana her konuda yol gösteren bilgi ve tecrübelerinden her zaman yararlandığım çok kıymetli hocam Sayın Prof. Dr. Şeref Mirasyedioğlu' na,

Çalışmalarım süresince destek ve yorumlarını büyük bir özveri ile yapan sevgili hocam Sayın Doç. Dr. Şener Büyüköztürk'e,

Beni her zaman destekleyen, bugünlere gelmemde en önemli katkıyı yapan, zorlukları yenmemde elinden geleni yapan sevgili annem Melek Kalın'a,

Çok sevdiğim babam Kasım Kalın'a,

Başkent Üniversitesi Eğitim Fakültesi tüm idari ve akademik personeline,

İsimlerini buraya sığdıramadığım bugünlere gelmem de emeği geçmiş tüm hocalarıma, sonsuz teşekkürler.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	vi
TABLolar.....	vii
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Matematik Eğitimi.....	2
1.2. Tutum ve Matematik Tutumu	5
1.2.1. Matematiğe Karşı Olumlu Tutum Geliştirmede Öğretmenin Rolü.....	8
1.2.2. Öğretmenin Rollerine.....	10
1.2.3. Matematiğe Karşı Olumlu Tutum Geliştirmede Ailenin Rolü.....	10
1.2.3.4. Matematiğe Karşı Olumlu Tutum Geliştirmede Problem Çözmenin Rolü.....	10
1.3. Özyeterlilik.....	11
1.4. Kaygı.....	20
1.5. Akademik Başarı.....	25
1.6. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	26
1.7. Problem Cümlesi.....	26
1.7.1. Alt Problemler.....	26
1.8. Sayılıtlar.....	27
1.9. Sınırlılıklar.....	27
1.10. Tanımlar.....	28

BÖLÜM II.....	29
YÖNTEM.....	29
2.1. Araştırmanın Deseni.....	29
2.2. Araştırma Grubu.....	30
2.3. Veri Toplama Araçları.....	32
2.4. Verilerin Elde Edilmesi.....	34
2.5. Verilerin Analizi.....	35
BÖLÜM III.....	36
BULGULAR VE YORUMLAR.....	36
3.1. Matematik Başarısına İlişkin Bulgular.....	36
3.2. Matematik Kaygısına İlişkin Bulgular.....	39
3.3. Matematik Özyeterliğine İlişkin Kaygılar.....	41
3.4. Matematik Tutumuna İlişkin Bulgular.....	43
3.5. Matematik Başarısı, Kaygısı, Özyeterlik Ve Tutumları Arasındaki ilişki	46
BÖLÜM IV.....	53
SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	53
4.1. Sonuçlar.....	56
4.2. Öneriler.....	57
KAYNAKÇA.....	60
EKLER.....	78

SİMGELER VE KISALTMALAR

NCTM: National Council of Teachers of Mathematics

MTÖ: Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

MKÖ: Matematik Dersine Yönelik Kaygı Ölçeği

MKÖA: Matematiğe Dersine Yönelik Özyeterlik İnancı

ÖSS: Öğrenci Seçme Sınavı

TABLolar

Tablo 2.2. Öğrencilerin kişisel özellikleri ve dağılım yüzde betimsel istatistikleri.....	31
Tablo 3.1. Matematik Başarısının Cinsiyete Göre t -testi Sonuçları.....	36
Tablo 3.2. Matematik dersi başarı ortalamasının sınıf düzeyine göre t testi sonuçları...	37
Tablo 3.3. Matematik Başarısının Anne Eğitim ve Baba Eğitim Durumuna Göre Betimsel İstatistikleri.....	37
Tablo 3.4. Matematik Başarısının anne eğitim ve baba eğitim durumuna göre varyans analizi sonuçları.....	38
Tablo 3.5. Matematik Kaygısının Cinsiyet ve Sınıfa Göre t-testi Sonuçları.....	39
Tablo 3.6. Matematik kaygısının anne eğitim ve baba eğitim durumuna göre betimsel istatistikleri.....	39
Tablo 3.7. Matematik kaygısının anne eğitim ve baba eğitim durumuna göre varyans analizi sonuçları.....	40
Tablo 3.8. Matematik öz yeterliğin cinsiyet ve sınıfa göre t- testi sonuçları.....	41
Tablo 3.9. Matematik öz yeterliğin anne ve baba eğitim durumuna göre betimsel istatistikleri.....	42
Tablo 3.10. Matematik öz yeterliğinin anne eğitim ve baba eğitim durumuna göre varyans analizi sonuçları.....	43
Tablo 3.11 Matematik tutumunun cinsiyet ve sınıfa göre t- testi sonuçları.....	43
Tablo 3.12 Matematik tutumunun anne ve baba eğitim durumuna göre betimsel istatistikleri.....	44
Tablo 3.13. Matematik tutumunun anne eğitim ve baba eğitim durumuna göre varyans analizi sonuçları.....	45
Tablo 3.14. Matematik başarı, kaygı düzeyleri, öz yeterlik algıları ve matematiğe ilişkin tutumları arasındaki ilişki.....	46
Tablo 3.15. Akademik başarı kontrol edildiğinde değişkenleri arasındaki ilişkiler.....	48

BÖLÜM I

GİRİŞ

Hızla değişen ve gelişen günümüz dünyasında, insanların bu değişme ve gelişmelere ayak uydurabilmeleri ve katkıda bulunabilmeleri için karşılaştığı problemlerin üstesinden gelmeleri gerekmektedir. Günümüzde hiçbir insan ya da kuruluş diğer düzenlerle karşılıklı bir ilişki içinde olmadan etkili ve verimli bir şekilde çalışmamaktadır (Aksu, 1995).

Eğitim, “bireylerin davranışında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme sürecidir” (Ertürk,1982).

Eğitim işinin sonunda, insanlara yeni davranışlar kazandırmak amaçlanmaktadır. Davranış değiştirme işinin hangi faaliyetler yoluyla ve nasıl gerçekleştirileceği konusu bizi öğrenme işine ve onu sağlamak için düzenlenmesi gereken öğretim sürecine götürür (Fidan, 1985).

Öğrenme, bireyin çevresi ile etkileşimi sonucunda oluşan kalıcı davranış değiştirme sürecidir. Bu değişmenin planlı ve düzenli etkinlikler sonucu olması, davranışın istenen nitelikte olmasına olanak hazırlar (Bilen, 1999).

Öğrenme süreci tüm bireyler için aynı değildir. Bu sebeple öğrenme sürecinde bazı öğrenciler farklı öğrenme stratejilerine sahip olabilirler. Strateji genel olarak bir şeyi elde etmek için izlenen yol ya da amaca ulaşmak için geliştirilen bir planın uygulamasıdır (Açıkgöz, 1996).

Belirli ölçüde strateji sınıf içi öğretim etkinliklerinin belirlenmesinden değerlendirilmesine kadar dersle ilgili öğretim sürecine yön verir. Bu anlamda strateji

dersin hedeflerine ulaşmasını sağlayan; yöntem, teknik ve araç-gereçlerin belirlenmesine yön veren genel bir yaklaşımdır (Fidan ve Erden, 1993).

Öğrenmenin gerçekleşmesinde, öğretme etkinliklerinin payı büyüktür. Öğretme; kılavuz olarak bir öğrenmeyi sağlama faaliyetidir (Bilen, 1999). Öğretme okulda öğretmenler, ailede anne-babalar, işyerinde ustalar, akran gruplarında arkadaşlar, sokakta insanlar ve kitle iletişim araçları tarafından sürekli gerçekleştirilmektedir (Büyükkaragöz ve Çivi, 1999). Literatürde öğrenmeyi etkileyen bazı faktörlerden söz edilmektedir. Öğrenmeyi etkileyen faktörler; Olgunluk düzeyi, Zekâ, İstek, ilgi ve dikkat, Öğrenmeye hazır olma ve Önceki öğrenilenlerin etkisi şeklindedir. Öğrenme ancak bu faktörlerin yardımıyla meydana gelmektedir (Bacanlı,1999).

1.1. Matematik Eğitimi

Matematiğin doğasındaki soyutlaştırma ve somutlaştırma yaklaşımları teknoloji, yaşam ve çalışma alanlarımızda merkezi rol oynamaktadır. Matematik eğitimde bu nedenle somut deneyimlerden soyut düşünme becerileri kazanma matematiği öğrenmenin esasını oluşturur.

Küçük yaşlarda günlük yaşamdan örneklerle soyut-somut ilişkisinin kavratılması matematiğe karşı duyulan korkunun azaltılmasında büyük önem taşır.

Matematik, soyut düşüncelerimizi sistematik biçimde ifade edebilmemizi sağlayan bir evrensel dil, evrensel kültür ve bir yazılım teknolojisidir. Yaratıcı düşüncelerin matematiksel dilde ifade edilmesi onun çok daha iyi algılanmasına yardımcı olur. Matematik eğitimi ise matematiği öğrenme ve öğretme sürecindeki çalışmalarını kapsar. Bu süreçteki bütün etkinlikler zihinsel becerilerin kazandırılmasına dayalıdır. Öğrencilerin, matematiksel tutum ve becerileri kazanabilmeleri ancak yeni matematiksel kavramları zihinde yapılandırmaları ile gerçekleşir (Mirasyedioğlu, Hacısalihoğlu ve Akpınar, 2004).

Eğitim s¼recinden ge¼en insanların kişiliğinin farklılaştığını, bu farklılaşmasının kazanılan bilgi, beceri, yanında tutum ve değerler yoluyla ger¼ekleřtiđini belirtmektedir. Buna g¼re eğitim s¼recinde ¼đrencide sadece bilgi ve beceri y¼n¼nden değil aynı zamanda tutumlar ve değerler y¼n¼nden de bir farklılaşma meydana gelmektedir. Buna bağlı olarak matematik dersindeki ¼đrenci başarılarının, matematik dersine y¼nelik tutumlar y¼n¼nden incelenmesi gereği doğmuştur (Fidan, 1996).

Matematik dersi, ¼đrencilerin ¼đrenmek zorunda oldukları miğfer derslerden biridir. Ancak bu ders pek ¼ok ¼đrenci tarafından ¼đrenilmesi zor g¼r¼len bir derstir. Matematik alanında yaşanan en ¼nemli problemlerin başında ¼đrencilerin matematik başarısında yaşadıkları kaygı gelmektedir. Bu kaygıyı etkileyen durumsal, kişilikselsel ve kişisel sebepler şeklinde farklı kaygı sebepleri olduğu belirtilmektedir. Matematik eğitiminde kullanılan metotlar ve matematiksel terimler gibi matematik eğitimi ile ilgili sebepler durumsal sebepler olarak adlandırılmaktadır. Bireylerin psikolojik ve duygusal karakterleri kişilikselsel sebepler altında incelenmektedir (Baloglu, 2001).

G¼n¼m¼z matematik eğitimi i¼in ¼¼ temel amacın belirlenmesi gerekir (Hatfield, Edwards ve Bitters, 1997) :

Ge¼miřteki matematik eğitiminin g¼¼l¼ kaynağını inşa etmek,

Bug¼n¼n başarılı tekniklerini modellemek,

Gelecekteki değişiklikler i¼in hazırlık yapmak.

Matematik eğitimi işi, alan bilgisindeki gelişmesine bağlı olarak her zaman var olacak ve değişimini s¼rd¼recektir. Matematik eğitimindeki yeni değişimler anlařıldık¼a ve bunların farkına varıldık¼a gelişmeler s¼recektir. ¼ođu insanların kabul ettiği gibi bilgi durağan değildir. Bazı temel matematiksel prensipler ¼rneđin, değişme ve bunların birleşme gibi ¼zellikler olduğu gibi kalır. Ancak, ortaya ¼ıkan yeni anlayışlar ve matematiksel stratejiler değişir. Etkin y¼ntemler ve yeni teknolojiler geliřtik¼e, eski ve yeni prensiplerin ¼đretim yolu değişecektir (Hatfield, Edwards ve Bitter, 1997).

Günümüzde eğitimle ilgili yapılan reform çalışmalarının en önemli amacı, öğrencilerin matematiği anlayarak öğrenmelerine yardımcı olabilecek gibi bir sistem oluşturulmasını sağlamaktır (Smith, 2000; Franke ve Kazemi, 2001). Ancak matematik bu kadar önemli bir işlev sahip olmasına rağmen öğrencilerin çoğu tarafından sevilmemekte, sıkıcı ve soyut bir ders olarak görülmektedir (Aksu, 1985). Hatta matematik öğrencilerin çoğu için bir bulmaca işlemi olarak algılanmaktadır (Gray ve Tall, 1992). Öğrencilerin çoğunun, matematiğe karşı bu şekilde olumsuz tutum geliştirmelerinde pek çok faktör olabilir. Örneğin; matematiğin düşüncenin direkt olarak kendisini değil, düşünceyi dile getiren özel simge ve sembolleri temsil etmesi (Yıldırım, 1996) ve dolayısıyla soyut bir dil kullanması, ailenin eğitim düzeyi, öğrencilerin cinsiyeti ve matematik zekâsı bu faktörlerden birkaçı olabilir. Matematiğin öğretim şekli de, bu kategoriye dâhil edilmesi gereken önemli bir faktördür. Çünkü bir kişinin matematiğe bakışı, o kişinin matematiği nasıl öğrendiği ile ilgilidir (Hare, 1999).

Öğrencilerin matematiği anlama düzeyleri hakkında, öğrenme – öğrenci – matematik üçgensel etkileşimi bakımından bir fikir verebilir. Ancak, bu bilgi yetersiz kalabilir. Öğrenci – öğretmen – matematik üçgensel etkileşimi merkeze alınmak üzere, öğrencilerin matematik başarısı başka faktörlerden de etkilenebilir. Öğrencilerin genelde herhangi bir bilim dalında özeldede matematik öğrenimindeki başarılarını etkileyen birçok faktör vardır. Buna göre, bir öğrencinin matematik başarısı ve başarısızlığını etkileyen birçok faktör vardır. Buna göre, bir öğrencinin matematik başarısını ve başarısızlığını sadece bir faktörle örneğin, öğrencilerin cinsiyeti ile açıklamak mümkün değildir (Meece, 1996). Bunun yanında, öğrencilerin sosyoekonomik düzeyleri, cinsiyeti, kültürü, dili ile öğrenim gördükleri sınıf ve okul ortamları gibi pek çok faktör etkili olabilmektedir (Meece, 1996; Papanastasiou, 2002).

Öğretmenler, öğrencilerinin matematiksel başarılarını, sadece belli problemlerin çözümlerini yapıp yapmadıklarına göre değerlendirmemelidir (Smith, 2000). Bunun

yerine, öğrencideki gelişmeyi biçimlendirici ve sonuçlandırıcı değerlendirme yöntemleriyle sürekli olarak izlemelidir (Dursun ve Dede, 2004).

Çalışmanın bu kısmında, öğrencilerin matematik başarısına etki eden faktörler arasında sayılan matematiğe yönelik tutumlarını, matematik özyeterlik algılarını ve matematik kaygılarını inceleyeceğiz.

1.2.Tutum ve Matematik Tutumu

Literatür incelendiğinde, tutumlarla ilgili pek çok tanıma rastlanmaktadır. Bunlardan en çok yaygın ve klasikleşmiş olanı “bir bireye atfedilen ve onun bir psikolojik obje ile ilgili düşünce, duygu ve davranışlarını düzenli bir biçimde oluşturan bir eğilimi” (Smith, 1968) şeklinde tanımıdır (Kağıtçıbaşı, 1999). Tutum “oldukça organize olmuş uzun süreli duygu, inanç ve davranış eğilimi” şeklinde tanımlanmaktadır (Cüceloğlu, 1996). Tutumları belirleyen temel kavramların ‘inançlar’ ve ‘davranışlar’ olduğunu belirtmişlerdir (Pett ve Cacioppo, 1996). Morgan tutumların üç bileşeninden söz eder. Bunlar; bir nesne ile ilgili olumlu ve olumsuz duyguların oluşturduğu duygusal, inançların oluşturduğu bilişsel, duygu ve inançlara uygun bir biçimde davranma eğiliminden oluşan davranışsal bileşendir (Morgan, 1999).

Tutum herhangi bir şeye duyulan kesin bir duygudur. Böyle olunca da ister bir fert ister bir fikir isterse bir nesne olsun o şeye ilintili olan durumlarda kesin bir şekilde davranılması eğilimini meydana getirir (Ersin, 1981).

Bireyin bir objeye karşı her zaman istekli oluşu, olumlu tutumunun gösterirken; isteksiz hal ve davranışları olumsuz tutumunu gösterir. Bireylerin bir objeye karşı tutumları, en olumludan en olumsuz doğru bir derece içerisindedir. Tutumun boyutları,

1. Duyuşsal bileşen, bir objeye karşı devamlı hissedilen duygudur.

2. Bilişsel bileşen, bireyin nesneye karşı oluşturduğu bilgi düzeyidir.

3. Davranışsal bileşen, bireyin duygu ve kaniya uygun olarak hareket etme eğilimidir (Gelbal, 1994).

Andersen (1988), tutumun üç özelliğine dikkat çekmektedir:

1) Uygun olan ya da olmayan tepkiler için hazır olma,

2) Yaşantı yoluyla örgütlenme

3) Tutumla ilgili nesne ya da durumların varlığında aktive edilme

Bilişsel, duygusal ve davranışsal bileşenlerin, özelliklerin gücü kendi aralarında ve tutumdan tutuma farklılık gösterir. Bunun dışında, tutumlar şiddet derecesi, karmaşıklık, diğer tutumlarla ilişki, birimler arası tutarlılık gibi özelliklere sahiptir. Tutum davranışa tek başına ve doğrudan değil, ortamdaki etkenlerle birlikte etki eder. Ortamsal engel kavramı, belirli bir tutumun ne zaman davranışa dönüşüp ne zaman dönüşmeyeceğine anlamamıza yardımcı olur. Belirli bir davranışın görülmesi o davranışın altında yatan tutumun güç derecesiyle, ortam engelinin gücü arasındaki etkileşimin bir sonucu olup aynı zamanda alışkanlık ve beklenti etkenlerinde etkisindedir (AÖF, 2007).

İlköğretim ve ortaöğretimde öğrencilerin matematik dersinde başarısız olmaları önemli bir sorundur. Öğrencilerin başarılı olmalarını etkileyen faktörlerden biri bizzat öğrencilerin iyi çalışma, tutum ve alışkanlıklarına sahip olmamalarıdır (Küçükahmet,1999). Matematik tutumlarında çoğu zaman duygusal öge ön plana çıkmaktadır. Çünkü tutumlarında birinci öncelik dersten hoşlanıp hoşlanmama duygusudur. Matematiğe karşı tutumu "matematiği, sevme ya da sevmeme, matematiksel aktivitelerle uğraşma ya da onlardan kaçma eğilimi, kişinin matematikte iyi ya da kötü olacağı inancı ve matematiğin faydalı ya da faydasız olduğu inancının toplam bir ölçüsü" olarak tanımlamaktadır (Neale, 1969).

Bilim ve teknolojideki gelişmeler çeşitli alanlarda çalışacak olan öğrencilerin bilgi çağının gerektirdiği çeşitli bilgi ve beceriler ile donatılması gereğini ortaya koymaktadır. Birçok alanda matematiğe dayalı bilgi ve becerilere gerek olduğundan dolayı, öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlamak gerekir. Öğrenciler yaşantılarında bulunan ve önem verdikleri şeylere daha çok ilgi duyarlar. Öğrenilecek bilginin günlük hayatta ne işe yarayacağı diğer derslerde öğrenileni nasıl uygulayacağı istekli hale getirmek için önemli birer uyarıcıdır. Ayrıca bu sayede öğreneceği bilginin matematiğin günlük hayattaki önemini kavraması bakımından önemli bir amaç gerçekleşmiş olur (Albayrak, 2000). Şunu da hiçbir zaman unutmamak gerekir ki öğrenciler yeni ve heyecan verici olan şeylerle isteyerek ilgilenirler (Butler ve Wren, 1960).

Bir öğrencinin belli bir üniteyi iyi öğrenebilmesi için bu öğrencinin öğrenilebilecek olan yeni üniteye açık olması, o üniteyi iyice öğrenmeye karşı istek duyması gerekmektedir (Bloom, 1998).

Matematik hakkında olumlu tutum içinde olan öğrenciden daha fazla başarılı olacağı öngörülmektedir (Reyes, 1984 ve Ma, 1997). Ma (1997), matematik dersine yönelik tutumun, öğrencilerin matematik başarılarını açıklamada önemli bir rol oynadığını belirten pek çok araştırma olduğunu belirtmektedir (Peker ve Mirasyedioğlu, 2003).

Öğrencilerin tutumlarında çoğu zaman duygusal öge ön plana çıkmaktadır. Çünkü tutumlarında birinci öncelik dersten hoşlanıp hoşlanmama duygusudur. Öğrencinin kendisinde bu olumlu tutumlar olmadığı sürece matematikte başarılı olması oldukça güçtür. Öğrencilerin başarılarını etkileyen diğer bir faktör de öğretmenlerdir. Öğretmenlerin özellikle ilköğretim matematiğine karşı olan tutum, davranış ve inanışlarının öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum ve davranışlar oluşturmalarında önemli bir faktör olduğu araştırmacılar tarafından kabul edilmektedir (Kulm, 1980).

İyi bir öğretim denildiğinde daha çok öğretmen özellikleri sıralanır. Öğretmeni etkili kılan faktörler arasında kişisel nitelikler kadar öğretmenlerin sınıf içinde kullandıkları öğretim stratejilerinin de önemli bir yeri vardır (Çakmak, 2001).

Öğretmen bir yandan bilgi, beceri ve tutumlarıyla öğrencilerinin eğitimi görevini yürütürken diğer yandan davranışları ile onları etkiler. Öğretmenin samimi, anlayışlı sabırlı olması öğrenciyi olumlu düşünmeye sevk edecek aksi davranışlar ise öğrenci üzerinde olumsuz etki yaratacaktır. Kavcar (1990) ' a göre yöntemler konusunda izlenecek yol, baktırarak eğitim değil yaptırarak eğitim olmalı, eğitim ve öğretim bu doğrultuda yapılmalıdır. Uygulanması gereken önemli bir ilkede bir tek yönetime bağlı kalınması yerine, yöntem zenginliği ve çeşitlilik ilkesi olmalıdır. Bunları da ancak iyi yetişmiş, yetenekli ve beceri sahibi öğretmenler yapabilir (Deniz ve Tuna, 2007).

1.2.1. Matematiğe Karşı Olumlu Tutum Geliştirmede Öğretmenin Rolü

Eğitim ve öğretim yaşamının temel öğelerini "okul" ve "öğretmen" oluşturur. Öğrencinin dersi sevmesi, çalışma alışkanlığı kazanmasının yanı sıra, benimseyeceği değer yargıları, tutumları açısından da öğretmenin rolü büyüktür. Öğretmen, sınıfını ele alırken ders konusunun yanı sıra öğrencilerini ilgi, yetenek ve kişilik özellikleri ile ayrı ayrı tanıyabilmeli, öğrettiklerini elinden geldiğince bireysel olarak düzenlenmelidir. Modern öğretim anlayışının öğretmeni, çocuğun toplum içinde özgürce gelişebilmesi için onun, duyan düşünen ve uygulayan bir insan olması yolunda çeşitli denetimleri kazanmasıyla yakından ilgilenir. Öğretmen, çocuğun öğrenme, araştırma ve incelemesine rehberlik eden bir birey olmalıdır. Öğretim yöntemleri teknikleri ve seçimleri çok önemlidir. Öğretmen, öğrenmeyi kolaylaştırıcı ve özendirici bir ortam yaratmalıdır (Yavuzer, 1993).

Öğrencinin herhangi bir derse özellikle de matematiğe karşı olumlu tutum geliştirebilmesi için öğrencinin o derste kendini başarılı algılaması gerekir. Bu algılama sürecinde öğrencinin öğretmenleri anne-babası ve çevresi de uzun süre aynı yönde destekleyici tepkiler verirse öğrenci o derse karşı olumlu tutum geliştirebilir. Bunun aksi bir durumda yani öğrenci başarısız olduğu derse karşı olumsuz bir tutum geliştirir. Tutumlar zaman içerisinde kazanılmakta ve kolayca değişmemektedir. Bu nedenle matematiğe karşı olumlu veya olumsuz bir tutum geliştiren öğrenciler bunu ileri ki hayatlarına da yansıtabilirler. Matematik öğreticileri öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz yöndeki tutumlarını olumluya çevirmek için çaba sarf etmelidirler (Doğan, 2001).

Öğretmen derslerinde bilgiyi veya bilişsel hedefleri esas alırlar; bu hedeflere ulaşmada dinamik faktör olan tutumu, duygusal özellikleri göz ardı ederler. Tutum öğrencinin duygusal içsel özellikleri ve algıları ile ilgili olduğundan duygusal olana da önem verilmelidir. Sonuçta öğrenciler, bilişsel düzeydeki hedef davranışlara “duyuşsal olan göz ardı edildiği için” beklenen ölçüde ulaşmayabilirler. Bu nedenle öğretmenlerin eğitim stratejilerini belirlerken, öğrencilerin derse olumlu tutum geliştirebileceği yaklaşımları tercih etmeleri yerinde olur (Ülgen, 1995).

Ersoy, (1998) matematiğin içerdiği konuları anlaşılır ve açıkça anlatmak ilgi ve ön hazırlıkları farklı öğrencilere öğretmek karışık bir iş olduğu için, bir matematik öğretmenin sahip olması gereken üç temel özellikten bahseder. Bunlar,

- a) Matematik konularını iyi bilmek,
- b) Öğrenciyi her yönüyle tanımak
- c) Öğretmeyi bilmek.

Öğretmenin Rollerini

Bilgi çağının ya da çağdaş toplumun öğretmeni sorun çözme becerisine sahip; teknolojiyi kullanabilen; öğrencisi ve velisiyle olumlu ilişkiler kurabilen; sınıf ve okulu tüm imkânları kullanarak aktif bir öğrenme ortamına dönüştürebilen ve en önemlisi sürekli öğrenmeyi bir ilke olarak benimseyen çevredeki tüm rolleri üstlenerek toplumun çok yönlü gelişmesine katkıda bulunan bir birey olmak durumundadır (Öztürk, 2002).

Matematiğe Karşı Olumlu Tutum Geliştirmede Ailenin Rolü

Ailelerin matematiğe karşı tutum ve algıları, çocuğun matematiğe karşı tutumları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Papanastasiou, 2000). Eğer bir çocuk evinde aile fertleri tarafından matematik dersi hakkında olumsuz sözler işitmişse zordur, matematikteki işlemler çok karmaşıktır, ...v.s.) o çocuğun matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirme ihtimali oldukça yüksektir. Küçük çocukların gözünde anne ve babalarının büyük bir itibarı vardır. Bu yüzden matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmede ailenin, özellikle ebeveynlerin büyük bir etkisi vardır. Evde matematiğe karşı ilgi ve istek gösteren ailelerin çocuklarının da bu ilgi ve isteği kendilerinde geliştirmeleri muhtemel olacaktır (Ersin, 1981).

Matematiğe Karşı Olumlu Tutum Geliştirmede Problem Çözmenin Rolü

Matematik eğitimin amaçları arasında mantıksal düşünme, muhakeme yapabilme, problem çözebilme, özeleştirme ve genelleştirme yapabilme yeteneklerini geliştirme yer almaktadır. Problem çözümü öyle bir yöntemdir ki onun vasıtasıyla öğrenci matematiğin gücünü keşfeder ve kullanır (Baki, 1996).

Matematiğe olan gerçek ilgi muhtemelen problem çözümüne bağlıdır. Problemler çözülmeye kadar kişide tereddüt, kaygı ve gerilim meydana getirirler.

Problemin çözümü bulunduğunda ise kişideki gerilim azalır ve memnuniyet hissi artar (Butler ve Wren, 1960).

Problem çözme ile matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmek için problemler öğrencinin seviyesine göre olmalıdır. Okul matematiğinde yer alan problemler öğrencinin o andaki seviyesinin çok altında veya çok üstünde olmamalıdır. Bu durum öğrencinin problem çözümü aktivitesine karşı ilgisinin azalmasına neden olur (Baki, 1996).

1.3. Öz Yeterlik

Öğrencilerin kendi kendilerini anlamada yardımcı olan kavramlardan biri de öz-yeterlik inancıdır. Yeterlik, insanın bir davranışı yapmak için gereken bilgiye ve beceriye sahip olmasıdır (Başaran, 1996). Yeterlik teorisi ise insanların yaşamlarında kendilerini nasıl motive ettiklerinin, nasıl davrandıklarının, nasıl düşündüklerinin ve nasıl hissettiklerinin farkında olmaları demektir (Ritter, Boone & Rubba, 2001). Öz-yeterlik, bireyin belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı olarak yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısı" (Bandura, 1997) olarak tanımlanmıştır.

Öz yeterlik inancı, son zamanlarda çeşitli disiplinlerle ilgili yapılan araştırmalarda sıklıkla kullanılan değişkenlerden biridir. Öz yeterlik inancı kavramı, bireylerin olası durumlarla başa çıkabilmek için gerekli olan eylemleri ne kadar iyi yapabileceklerine ilişkin bireysel yargılarıyla ilgilidir (Bandura, 1982). Bandura, bu kavramdan ilk kez 1977'de söz etmiştir. Kurama göre, insanlar edilgin olarak kendi denetimleri dışında gerçekleşen olaylar yoluyla değil, bizzat kendi eylemlerini düzenleyerek ve inisiyatif kullanarak kendilerini şekillendirmektedirler. Bireyin ulaşmak istediği hedefleri belirlemesinde ve deneyimde bulunan çevreyi denetim altına almada öz yeterlik inançları aracı olmaktadır (Bıkmaz, 2004).

Öz yeterlik inançlarını belirleyen dört temel kaynağın olduğunu belirten Bandura (1995), bunlardan en etkili olanının bireylerin doğrudan kendi deneyimlerinden kazandığı bilgiler olduğunu; diğer kaynakların ise bireylerin başarılı veya başarısız uygulamalarına ilişkin gözlemleri, toplum etkisinin başarabilmeye ilişkin etkisi ve başarıda psikolojik durum olduğunu vurgular.

Bandura (1982)'ya göre öz yeterlik inancı, özellikle duygusal yoğunluk üzerinde etkili olup, sosyal şartlarda ve sosyal değişikliklerde tekrar düzenleyici ve başarıyı, etkinliği, kariyeri vb. gibi durumları teşvik edici bir rol oynar.

Bandura (1995) 'değişen toplumlarda öz yeterlik' çalışmasında kişisel yetkinliğin, sosyal ve kültürel ağ içerisindeki bireyin hayatını şekillendirici etkisini analiz eder. Bu süreç, çocukluktan başlar, hayat süreci boyunca oluşur, ailevi ve eğitimsel rollerde ve kültürler arası yapılanmada insan adaptasyonunu irdeler.

Schunk (1990)'a göre yeterlik inancı, insan davranışlarının en önemli yordayıcısıdır. Bireyler bir görevi gerçekleştirmek için gerekli yeteneğin ve denetim gücünün kendilerinde bulunduğuna inanırlarsa, bu görevi seçmek için daha istekli olur, bu konudaki kararlılıklarını dile getirir; gereken davranışları sergilerler (Eaton ve Dembo, 1997; Sharp, 2002).

Kendi öğrenme kapasite ve yeteneklerine dair şüphe duyan öğrenenlere kıyasla, bir beceriyi kazanma ya da bir konuyu öğrenmede yüksek düzeyde öz yeterlik inancına sahip olan öğrenenler daha kolay uyum sağlamakta, daha sıkı çalışmakta, daha zorlayıcı öğrenme deneyimleri aramakta, zorluklarla karşılaştıklarında daha çok dayanıklılık ve başarı sergilemektedir (Pajares, 2002; Schunk, 1990, 1998; Zimmerman, 1989, 2000).

Wigfield ve Eccles (2000), öğrenenlerin bir etkinliği gerçekleştirmede ne derece iyi olduğuna ilişkin inançlarının ve etkinliğe biçtikleri değerin, bireysel seçimlerini, etkinliği gerçekleştirmeye yönelik olarak gösterdikleri ısrarı ve performanslarını etkileyebileceğini ileri sürmüştür (redi, 2006).

Schunk (1990)'a göre bir hedefe ulaşma tatmini, öz yeterlik inancını ikiye katlar ve kişi kendisine daha zorlayıcı hedefler belirler. Bu süreç, bireyin kazanımlarını daha da arttırır.

Sharp (2002) z yeterlik inancını, insan motivasyonunun, refahının ve kişisel başarılarının temelini oluşturduğunu vurgular. nk insan, eylemlerinin istediği sonuçları doğuracağına inanmazsa hayattaki güçlüklere karşı durabilme ve reaksiyon göstermede isteksiz olur.

Zimmerman (2000) z yeterlik inancının, öğrencilerin performans bağlamındaki detaylı değişiklere kişisel olarak disipline edilmiş öğrenme yöntemleri ile iletişimine ve öğrencilerin akademik başarılarına aracılık etmeye duyarlı olduğunu vurgular. Başka bir deyişle performans değişiklikleri, öğrenme yöntemleri ve akademik başarı, öz yeterlik inancını etkiler. Zimmerman z-yeterliği, "bireyin bir işi gerçekleştirebilme, başarabilme yeteneği konusundaki yargıları" olarak tanımlamıştır (Zimmerman 1995).

Eaton ve Dembo (1996) kültürel ve etnik değişkenlerinin, bireyin öz yeterlik inançlarını negatif etkileyen faktörler olduğunu vurgular. Örneğin, Asya-Amerika'lı ve Amerika'lı dokuzuncu sınıf iki ayrı grup ğrenci üzerinde yaptığı motivasyonel inançla ilgili çalışmasına göre, akademik başarsızlık korkusunun Asya-Amerika'lı öğrenciler üzerinde daha yoğun görüldüğünü ortaya çıkarmıştır. Bu durumun gerekçesini, kültürel ve etnik faktörler olarak göstermiştir.

Öz yeterlik inancı, insanların düşünce biçimlerini ve duygusal tepkilerini de etkilemektedir. Yüksek düzeyde öz yeterliğe sahip bireyler, zorluk düzeyi yüksek olan çalışmalarla karşı karşıya kaldıklarında daha rahat ve verimli olabilirler. Düşük öz yeterlik inancına sahip kimseler ise yapacakları çalışmaların gerçekte olduğundan daha da zor olduğuna inanırlar. Bu tip bir düşünce; kaygıyı ve stresi arttırırken; kişinin bir sorunu en iyi şekilde çözebilmesi için gereken bakış açısını daraltır. Bu nedenle öz yeterlik inancı, bireylerin başarı düzeylerini çok güçlü bir şekilde etkilemektedir (Pajares, 2002; Üredi, 2006).

Öz-yeterlik kuramı Bandura'nın sosyal öğrenme kuramı temel alınarak Schunk (1991) tarafından geliştirilmiştir. Schunk'a göre bir işin başlangıçtaki yeterlik duyguları daha çok genel yetenek ve ön deneyimlerin etkisindedir. Daha sonra o işi yaparken aldıkları dönütler öz-yeterlik üzerinde belirleyici bir etkiye sahiptir (Açıkgöz, 2000).

Öz-yeterlik, bireylerin gözlenen becerileri değil, onların becerileri ile ne yapabileceği hakkındaki inançları ile ilgilendiği pek çok araştırmacı tarafından dile getirilmiştir. Gawith (1995)'de bireyin herhangi bir işi yapabilecek beceriye sahip olsa da bunu yapabileceği hakkında özgüveni yoksa yapamayacağını belirtmiştir.

Bireylerin öz-yeterlik inançları pek çok faktörden etkilenmektedir. Öz-yeterlik, bireyin kendine duyduğu güvendir ve zamanla, deneyimler aracılığıyla gelişen bir inançtır. Bunun yanında bireylerin, diğer bireyleri gözlemlenmeleri ya da başkalarının yorumlarını dinleme sonucunda da öz-yeterlik inançları gelişmektedir (Lee, 2005). Bandura (1995) ise bireylerin öz-yeterlik inançlarının dört faktörden etkilendiğini belirtmiştir. Bunlar:

- Geçmiş deneyimler (başarı veya başarısızlıklar),
- Gözleme dayalı deneyimler (başkalarının başarı ve başarısızlıkları)
- İkna süreci (arkadaşlar, aileden gelen onay),
- Duyuşsal süreç (kaygı, heyecan, korku vb.).

Öz-yeterlik inancı kişinin yaşamındaki amaçlarını, kararlarını ve yaşam biçimini belirler. Kişi kendi kapasitesi hakkında rahatlıkla karar verir. Kauchak ve Eggen (1998:162)'nin belirttiği gibi, bireylerin öz-yeterlik inançları, öğrenmek için motivasyonu arttırmada önemli bir faktördür. Konuyla ilgili olarak yapılan araştırmalar, öz-yeterlik inançları yüksek olan bireylerin bir işi başarmak için büyük çaba gösterdikleri, olumsuzluklarla karşılaştıklarında kolayca geri dönmedikleri, ısrarlı ve sabırlı olduklarını göstermiştir (Aşkar ve Umay, 2001; Gibson ve Dembo, 1984; Pajares, 1996; Ritter, 2001). Bu bağlamda öğrencilerin öz-yeterlik inançları önemle incelenmesi gereken bir özelliktir. Hackett ve Betz (1989) matematiğe yönelik öz-yeterliği "bireyin belli bir matematiksel görevi veya problemi başarılı bir şekilde yerine getirmedeki kişisel güveninin durumsal veya problem tabanlı değerlendirmesi" olarak tanımlamaktadırlar (Işıksal ve Aşkar, 2003). Öğrencilerin matematiğe yönelik öz-yeterlik inançlarını belirlemek için birçok ölçek geliştirilmiştir. Bunlardan biri Betz ve Hackett tarafından 1983 yılında geliştirilen 52 maddelik 10'lu likert tipli Matematik Özyeterlik Ölçeğidir (MSES). Bu ölçek üç alt boyuttan oluşmaktadır.

"Matematik Problemleri" alt boyutu, ilk olarak Dowling (1978) tarafından öğrencilerin matematik problemlerini çözerken kendilerine olan güvenlerini belirlemek için hazırladığı aritmetik, cebir ve geometri konularıyla ilgili 18 maddeyi içermektedir. "Matematik Görevleri" boyutunda 18 madde yer almaktaydı. Üçüncü alt boyutta ise 16 madde ile öğrencilerin "Matematik Dersi" hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

1993 yılında ise Langenfeld ve Pajares, Dowling (1978)'in hazırladığı problemlere yönelik kendilerine olan güvenlerini belirleyen maddeleri içeren 5'li likert tipli bir ölçek (MSES-R) hazırlamışlardır (Işıksal, 2002). Bireylerin matematik öz-yeterlik inançlarını inceleyen pek çok araştırmada öğrencilerin matematik başarıları ile öz-yeterlikleri arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur (Chen, 2002; Hackett ve Betz, 1989; Kloosterman, 1991; Migray, 2002; Moore, 2005). Bunun yanında Erkin ve Ader (2004), yaptıkları

çalışmada matematikte kendilerine olan güveni yüksek olan öğrencilerin ÖSS’de daha başarılı olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerin öz-yeterliği ile derslerde kullanılan materyallerin arasında güçlü bir ilişki olduğunu Woolfok ve Hoy (2002)’da yaptıkları çalışmada belirtmişlerdir (Zengin, 2003). Cerezo (2004) ise yaptığı çalışmada öz-yeterlik ve probleme dayalı öğrenme arasında güçlü bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda derslerde öğrenci merkezli öğrenme yöntemleri kullanıldığında öğrencilerin öz-yeterliklerinin artacağı düşünülebilir. 1970’li yılların sonundan itibaren bireylerin özyeterlik inançlarını belirlemek için çeşitli alanlarda ölçekler geliştirilmiştir. Öz-yeterlik ile ilgili sınırlı sayıda ölçek bulunmaktadır. Matematiğin önemli bir kolu olan geometri, geometriyi içinde barındıran dünyamızı tasvir etmek ve tanımlamak için sistemli bir yoldur. Geometriyi anlamanın temelinde, çevremizde olan nesnelere hissetme sezgisi olan uzamsal duygusunun gelişimi yatmaktadır. Çünkü, Klausmeier ve Alen (1978)’e göre, öğretmenin öz-yeterlik inancı öğretimin niteliğini, kullanılan yöntem ve teknikleri, öğrencinin öğrenmeye katılımını ve öğrencilerin öğretilenleri anlamasını etkileyebilmekte ve bu da öğrencilerin başarı durumlarında bir farklılaşma yaratabilmektedir.

Öz-yeterlik inancı [self-efficacy belief], “kişilerin bir performansı gerçekleştirebilmek için gerekli olan eylemleri yerine getirebilme ve bu eylemleri organize edebilme kapasiteleri hakkındaki yargıları” olarak Bandura (1986) tarafından tanımlanmıştır.

Ayrıca bu inancının insan yaşamında önemli bir yere sahip olan (a) bilişsel süreçleri, (b) motivasyonel süreçleri, (c) duygusal süreçleri ve (d) seçim yapma süreçleri gibi dört temel psikolojik süreci de etkilediği belirtilmektedir (Bandura, 1997). Bu açıdan bakıldığında, algılanan öz-yeterlik inancının yüksek olması, bireylerin kendilerine daha yüksek hedefler oluşturmalarına ve verdikleri kararlarda tutarlı olmalarına neden olarak onların bilişsel süreçlerini ve motivasyonlarının daha da yüksek olmasını etkileyebilmektedir (Locke ve Latham, 1990). Bununla beraber bireylerin baş etme becerilerine olan inançlarını yükselterek tehdit edici bir durumda ya da zor bir

durumda ne kadar stres ve depresyon yaşayacaklarına etki ederek duyuşsal durumlarını etkileyebilmektedir (Bandura, 1997). Son olarak, bireylerin başarılı olabilecekleri inancı ile farklı çevrelere girmelerini ve farklı aktivitelerde bulunmalarını sağlayarak onların işlevsel seçim yapma süreçlerini etkilemektedir (Bandura, 1997).

Bireylerin öz-yeterlik inancı hakkında bilgi toplayabilmek için başarılı performanslar, dolaylı öğrenme, sözle ikna ve fiziksel ve duygusal çevre gibi dört farklı kaynaktan yararlanmak gerekmektedir (Bandura, 1986). Yapılan araştırmalarda öz-yeterlik inancını yordayan en önemli bilgilendirici kaynağın bireylerin kendi kişisel deneyimlerine dayandığı için başarılı performanslar olduğu belirtilmiştir (Bandura, 1997). Bandura (1977), bireylerin herhangi bir davranışı yapmasında ve istediğı sonucu elde etmesinde etkili olan iki temel beklentiden söz etmektedir. Bu beklentiler, öz-yeterlik inancı beklentisi ve sonuç beklentileridir. Öz-yeterlik inancı ile sonuç beklentisi bir birinden farklı yapılardır. Sonuç beklentisi, kişinin yaptığı bir davranışın hangi sonuçları doğurabileceğini yaklaşık olarak tahmin edebilmesidir. öz-yeterlik inancı ise kişinin istediğı bir sonucu yaratabilmek için gerekli davranışları başarıyla gösterip gösteremeyeceğine ilişkin inancıdır. Bandura (1977)'ya göre, önemli olan kişinin bir davranışı başarıyla yapıp yapamayacağına ilişkin yargılarıdır, çünkü bu yargılar kesin bazı sonuçları doğuracaktır. Diğer bir deyişle, öz-yeterlik inancı yüksek olan bireyler istedikleri sonuçları doğurabilecekleri için sonuç beklentileri de buna uygun bir biçimde şekillenecektir.

Öz-yeterlik alanında yapılan çalışmalar çoğunlukla matematik öz-yeterliğı, fen bilgisi öz-yeterliğı, duygusal öz-yeterlik, akademik öz-yeterlik, sosyal öz-yeterlik gibi alanlara odaklanmaktadır. Bu doğrultuda akademik öz-yeterlik "bireylerin önceden planlamış eğitim başarılarına ulaşabilmeleri için gerekli olan eylemleri organize edebilme ve bu eylemleri gerçekleştirebilme kapasiteleri hakkındaki yargıları" (Bandura, 1997; Zimmerman, Bandura ve Martinez-Pons, 1992; Schunk, 1991) olarak tanımlanmıştır. Akademik öz-yeterlik inancı ile ilgili yapılan çalışmaların üç kategoride ele alındığı

görülmektedir (Pajares, 1997). Bunlar; öz-yeterlik inancının akademik başarı ve performans üzerindeki etkileri ile ilgili araştırmalar, öz-yeterlik inancının alan tercihi ve meslek seçimine olan etkisini konu alan araştırmalar ve öğretmenlerin öz-yeterlik inançları ile öğretimde gerçekleştirdikleri uygulamalar ve farklı öğrenci ürünleri arasındaki ilişkiyi konu alan araştırmalardır.

Gibson ve Dembo (1984) öğretmen öz-yeterliğinin, öğretimin etkililiğinde ortaya çıkan bireysel farklılıkları açıklamada bir değişken olarak karşımıza çıktığını ifade etmektedirler. Bu da, akademik başarı modelinde kendini değerlendirme açısından büyük bir önem taşımaktadır (Gorell, 1990).

Bandura (1977) tarafından ortaya konan öz-yeterlik inancı kavramı, sosyal bilişsel kuramın temelini oluşturmaktadır. Sosyal bilişsel kuramcılar; öz-yeterlik inancını, bireylerin belirli bir başarıyı elde edebilmek için gerekli olan aktiviteleri yapabilme ve organize edebilme kapasitelerine inanma yargıları olarak tanımlamaktadırlar (Langenfeld, Thomas ve Pajares, 1993; Pajares ve Kranzler, 1995; Robert ve dig., 2001). Özyeterlik inancı, davranışları etkilediği için insan davranışlarının gelişiminde çok etkili bir role sahiptir (Nicalaou ve Philippou, 2004).

Aynı zamanda, insanların gerçek performansları, özel bir çalışma üzerindeki çabalarının miktarı ve amaç oluşturmalarındaki davranışsal seçimlerinin de önemli bir işaretçisidir (Choi, Price ve Vinokur, 2003). Ayrıca, bireylerin özel bir aktiviteyi gerçekleştirmelerine yönelik yargılarını da göstermektedir.

Bu nedenle öz-yeterlik inancı, bir bireyin yapabilirim veya yapamam inancıdır (Siegle, 2003). Bunların yanında öz-yeterlik inancı, kişilerin matematik başarılarının da etkili bir öncülü konumundadır (Kiemanesh, Hejazi ve Esfahani, 2004). Yapılan bir araştırmada da matematik performansı ile matematik öz-yeterlik arasında orta düzeyde bir ilişkinin

olduğu belirlenmiştir (Hackett ve Betz 1989). Zaten NCTM'nin önemli amaçlarından birisi de öğrencilerin matematik yapma yeteneklerine olan öz-yeterliklerinin geliştirilmesidir (Currin, 1997).

Bandura (1995), öz-yeterlik inançlarının dört temel kaynağı olduğunu belirtmektedir. Bunlar tam ve doğru deneyimler İnsanların öz-yeterliklerini etkileyen faktörler ise şunlardır (Bandura, 2000; Wood ve Bandura, 1989):

a) Geçmiş Performanslar: Bireylerin güçlü bir yeterlik mantığı geliştirmelerinin en etkili yolu, uzmanlık tecrübesi kazanmalarıyla sağlanır. Performans başarısı, kapasitenin güçlü bir öz-inanç sahibi olmasını sağlarken, başarısızlık ise bir öz-güvensizlik ortamı oluşturur. Ancak, bireyler kolay yoldan başarı elde ederlerse o zaman hızlı bir şekilde sonuçlara ulaşmak isterler ve bir başarısızlık anında da hemen yıldığlığa kapılabilirler. İnsanlar yeterlik inançlarını çabuk kazanmaları için mutlaka karşılaştıkları zorlukları azimle asmayı bilmelidirler. İnsan hayatındaki bazı zorluklar ve engeller, başarı için sürekli bir çabanın gösterilmesinin gerekli olduğunu göstermesi bakımından, ğretim açısından yararlıdır. İnsanlar tekrarlanan başarılar sonucu kendi kapasitelerine olan güven duygusunu kazandıktan sonra zorlukların ve başarısızlıkların üstesinden gelebilirler.

b) Modelleme: Güçlü bir öz-yeterlik inancı tesis etmek için ikinci yol, modelleme sürecidir. İy tasarlanmış modellerle, karşılaşılan farklı durumların harmanlanması ve etkili stratejilerin kullanılması ile öz-yeterlik inanç kapasitesi inşa edilebilir. İnsanlar genellikle kendi kapasitelerini başkaları ile mukayese ederek kendi kapasiteleri hakkında bir yargıya varırlar.

c) Sosyal/Sözel Övgüler/İknalar: İnsanların öz-yeterlik inançlarını arttırmanın üçüncü yolu, sosyal iknalardır. Eğer insanlar gerçek bir destek alırlarsa o zaman öz-

güvensizliklerinden kaynaklanan endişelerini gidermek için muhtemelen çok daha fazla çaba harcarlar ve çok daha başarılı olurlar. Ancak inançları gerçek olmayan bir düzeyde artarsa, kişisel yetersizliklerine yönelik inançları hakkında başarısızlık duygusuna da o oranda çabuk kapılabilirler.

d) Psikolojik Durumlar: İnsanların kapasitelerini değerlendirirken psikolojik durumlarını da dikkate almak gerekir. Bireyler, kötü performanslarının mazereti olarak duygusal heyecan ve gerilimlerini görürler. Bireyler, güçlülük ve dayanıklılık içeren aktivitelerdeki yetersiz fiziksel kapasitelerinin belirtileri olarak acı, ağrı ve yorgunluklarını neden olarak gösterebilirler. Öz-yeterlik inancına yönelik bugüne kadar birçok araştırmanın yapıldığı belirlenmiştir. Bu araştırmaların, genellikle öğrencilerin öz-yeterlik inançlarının akademik başarıları ve performansları üzerindeki etkileri (Denise ve O'Neil, 1997; Malpass ve dig., 1996; Sewell ve George, 2000), öğretmenlerin veya öğretmen adaylarının öğretimlerine/öğrenmelerine yönelik öz-yeterlik inançları (Andersen ve dig., 2003; Huinker ve Madison, 1997; Watters ve Ginns, 1995) ve öğrenmeye/öğretmeye ve bilgisayara yönelik öz-yeterlik üzerinde çeşitli değişkenlerin farklılığının etkileri (Askar ve Umay, 2001; Busch, 1995; Hackett, 1985; Naomi, 2001, Seferoglu ve Akbıyık, 2005) gibi alanlar üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir.

1.4. Kaygı

Kaygı günlük yaşamda insanı bazen dürtükleyerek yaratıcı ve yapıcı davranışlara teşvik eden, bazen de bu tür davranışları engelleyen, genellikle huzursuzluk yaratan bir duygu olarak nitelendirilir. Öğrenme yaklaşımli kuramlara göre kaygı, koşullanma yoluyla kazanılan bir duygu olup dürtü özelliği taşır. Kaygının normal ya da patolojik olmasını duygunun kaynağı değil, şiddeti ve süresi ile dış tehlikenin önem derecesi belirler (Başarı, 1990).

Kaygı genel anlamda tehdit edici bir durum karşısında birey tarafından hissedilen huzursuzluk ve endişe durumu olarak tanımlamaktadır (Scovel 1991; Isık, 1996).

Olumsuz yönlerine rağmen kaygının organizmayı uyarıcı, koruyucu ve motive edici özellikleri de vardır. Kişinin yaralanma, acı, cezalandırılma, ayrılık, düş kırıklığı gibi durumlara karşı kendisini hazırlaması kaygının uyarıcı, tedbir alması ve eğer olumsuzluklar yaşanırda daha kolay atlatması koruyucu ve başarısız olma endişesi ile daha çok çalışmaya sevk etmesi ise motive edici özelliklerine verilebilecek örneklerdir. Bu özelliklerinden dolayı Allwright ve Bailey (1991) kaygının aslında o kadar da sakınılacak bir duygu olmadığını savunmaktadırlar. Bununla birlikte öğrenme sürecini zorlaştıran ve başarıyı engelleyen olumsuz kaygı ile kişilerin doğal edimlerinin daha üstünde başarı sağlamalarına neden olan olumlu kaygının ayırt edilmesi gerekir (Scovel 1978).

Scovel (1978), kişinin karakteri ile bağlantılı yani kişiliğe bağlı ya da sürekli kaygı ile kişinin çevresinde gelişen olaylarla ortaya çıkan duruma bağlı kaygı arasında farklılıklar olduğunu vurgulamaktadır. Bazı kişilik özellikleri geleceğe yönelik kaygının artmasına neden olmaktadır.

Örneğin, mükemmeliyetçi bir yapıya sahip bireyler, fen ve matematik öğrenme sürecinde herhangi bir başarısızlık karşısında ümitsizliğe kapılmakta ve kendilerine karşı gösterilen eleştirel yaklaşımlar, başarılarını olumsuz yönde oldukça etkileyebilmektedir. Bu mükemmeliyetçi yapının kökenine inildiğinde aile-birey ilişkisinin önemli bir yere sahip olduğu söylenebilir. Özellikle otoriter aile yapılarında yetişen çocuklarda bu özellikler daha çok göze çarpmaktadır. Başka bir kişilik yapısı ise diğer bireylerin kendisi hakkında ne düşündüklerini ve üçüncü şahısların nasıl bir edim gösterdikleri konusuna fazlasıyla yoğunlaşan bireyler bir başarısızlık karşısında kolayca özgüvenlerini yitirmekte ve bu durum onların daha yoğun kaygı yaşamalarına ve beraberinde de başarısızlıklarına neden olmaktadır. Okul ortamı göz önüne alındığında ilköğretimden üniversiteye kadar bireyin kendi dışındaki bireylerle iletişimde gerek sınıf ortamında gerekse sınıf dışında bu tür kaygıların yaşanması, öğrencilerin hedeflerini tam anlamıyla doğru olarak gerçekleştirmelerine engel olmaktadır. Gelişen teknoloji, günlük yaşamda

sağladığı kolaylıklara karşın birçok sorunu da beraberinde getirmektedir. Bu sorunların basında, bireylerin yalnızlaşması ve yaşadığı toplumdan uzaklaşması gelmektedir. Bu durum bir toplumda aynı kültüre sahip bireyler arasında eğitim ve sosyo-ekonomik farklılıkların oluşmasını hızlandırmaktadır. Bunun sonucunda aynı aile ortamında ve aynı koşullarda yetişen kardeşler arasında eğitim, sosyo-ekonomik durum ve yasama bakış açılarında farklılıklar meydana geldiği toplum içerisinde gözlenmektedir. Genelde toplum, özelde aile bireyleri arasındaki bu farklılıklar kaygıları artırmaktadır. Özellikle anne babanın çocuk yetiştirme tutumu, çocuğun sosyal gelişimini etkileyen önemli değişkenlerden birisidir. Ebeveyn tarafından çocuklara gösterilen sevgi, çocuğun temel güven duygusunu pekiştirir ve bunun sonucunda çocuğun çevresindeki insanlara karşı tutumlarında olumlu etkiler oluşturur. Ebeveynin; demokrat ve eşitlikçi, aşırı koruyucu veya otoriter davranması çocukların farklı sosyal davranışlar benimsemesine yol açar. Ailelerin bu tutumları öğrencilerin kaygı düzeylerini etkilemektedir (Yavuzer, 1992; Geçtan, 1995, Bozkurt, 2004).

Varol (1990)'a göre ebeveynlerin beklediği yüksek başarı düzeyine ulaşamama endişesi öğrencilerde kaygı oluşturmakta ve bu da öğrencilerin başarılarını olumsuz etkilemektedir. Ebeveynlerin bu beklentilerinin öğrencilerin her eğitim basamağında devam ettiği söylenebilir. Özellikle üniversiteye giriş sınavı sürecinde ebeveynlerin beklentileri, öğrenciler üzerinde önemli bir kaygı oluşturmaktadır. Yapılan araştırmalar öğrencilerin üniversiteye girişte kaygılarını bitirmediğini, yeni kaygıları beraberinde getirdiğini göstermektedir (Çakmak ve Hevedanlı, 2005).

Üniversite yılları öğrencilerin yaşamlarında önemli yıllar olmakla birlikte kaygılarının oldukça fazla olduğu dönemlerdir (Bozkurt, 2004). Bu kaygılar daha çok mezuniyet, mezuniyet sonrası iş ve işsizlik konularında kendini göstermektedir. İş seçimi, toplum içinde alacağı rol ile ilgili planlar, arkadaşlıklar, is bulamama korkusu ve aileye karşı sorumluluklar bireyde kaygı yaratıcı etmenlerden bazıları olarak sıralanabilir (Çakmak ve Hevedanlı, 2005).

“Meslek seçimi bireyin kendisine açık meslekleri, çeşitli yönleriyle değerlendirip, kendi gereksinmelerini dikkate alarak, istenilir yönlere daha çok, istenmeyen yönlere daha az yönelmeye karar vermelidir” (Kuzgun 1982).

Kepçeoğlu'na (1994) göre, bireyin ihtiyaçları, duyguları, tutumları, değerleri, ilgileri ve yetenekleri mesleğin seçiminde önemli rol oynar. Kaygı ile ilgili çalışmalar incelediğinde, öğrencilerin üniversite sınavları basta olmak üzere sınavlarla ilgili kaygılarının ele alındığı görülmektedir (Varol,1990, Sazak ve Ece, 2004, Kaya, 2003, Genç ve ark., 1999).

Matematik kaygısı “sayıların manipülasyonuna ve matematiksel problemlerin çözümüne engel olan gerginliği ve kaygı duygusu” olarak tanımlanmaktadır (Richardson & Suinn, 1972). Örneğin, Brush (1981) matematik kaygısının, içerik-oryantasyonlu test kaygısı olduğunu iddia etmesine karşın, diğer araştırmacılar onu durumsal kaygı (Richardson & Suinn, 1972), tavır (Aiken, 1976) veya korku (Hendel,1977 ve Lazarus, 1974) olarak nitelendirmektedirler. Araştırmacılar matematik kaygısının zeka dışı faktörlerden oluşan bir yapı olduğunu savunmaktadırlar (Hembree,1990 ve Suinn & Edwards, 1982 ve Zeidner, 1991). Dreger ile Aiken (1957) ve Richardson ve Suinn (1972) matematik kaygısını tek boyutlu bir yapı olarak tanımlamışlardır. Diğer araştırmacılar ise, matematik kaygısının iki (Alexander & Cobb,1984 ve Brush, 1981; Plake & Parker, 1982 ve Rounds & Hendel, 1980), üç (Alexander & Martray, 1989; Ferguson, 1986 ve Resnick, Viehe & Segal, 1982) veya daha çok boyutlu (Bessant, 1995 ve Kazelskis, 1998 ve Satake & Amato, 1995) olduğunu bulmuşlardır.

Sınıf içinde birçok öğrencinin kaygı yaşamasına neden olan üç durum söz konusudur: öğretmen otoritesi, zaman sınırlaması ve beklentilerin yarattığı baskı. Bu faktörlerin yer aldığı sınıflarda öğrenciler kendilerini tehdit altında hissederek olumsuz tutumlar geliştirirler. Bu olumsuz tutumlar sıkça tekrarlanınca, kaygı oluşmaya başlar. Bu durumu azaltmak için öğretmenlerin kullandıkları öğretim metotlarını gözden

geçirmeleri gerekir. Özellikle matematik dersi içindeki öğretmen kendi rolünü azaltarak, öğrencilere daha fazla söz hakkı vererek, başarısızlıklara daha toleranslı davranarak, başarıyı vurgulayarak matematik oyunları ile ders işleyerek olumlu tutumlar geliştirebilir. Bu tür yaklaşım, öğrencinin kendine güven kazanmasını ve matematik işlemleri ile karşılaştığında daha az kaygı yaşamasını sağlamış olur (Curtain, 1999).

Matematik kaygısı, bireyin okul yaşamında ya da günlük yaşamında matematik problemlerinin çözümü, sayılarla ilgili işlemler yapmak gibi durumlarla karşılaştığında, duygusal gerilim veya kaygılanma şeklinde kendini gösteren bir durum olarak da tanımlanır. Bu kaygı durumu bireyde unutkanlığa ve kendisiyle ilgili güven kaybına neden olabilir (Tobias, 1993). Araştırma sonuçlarına göre; matematik kaygısının sınav ortamı ile ilgili bir durum olmadığı, bu durumun sosyal kaygıya da genellenebileceği vurgulanmıştır. Matematik kaygısının öğrenilmiş olmaktan çok doğuştan getirilen bir problem olduğu belirtilirken, kullanılan öğretim yöntemlerinin de matematik kaygısının artmasına neden olduğu ortaya konmuştur (Kaja, 2002).

Genel olarak belirtmek gerekirse, problem çözme kaygısı, değerlendirme kaygısı, matematik test kaygısı, sayı kaygısı, matematik öğrenme kaygısı ve soyutlama kaygısı gibi kaygı türleri matematik kaygısının alt boyutları olarak görülmektedir. Neden bazı insanların matematik alanına karşı bu şekilde olumsuz duygusal tepkiler geliştirdikleri konusu araştırmacıların cevaplamaya çalıştıkları sorulardan biri olagelmıştır. Lazarus (1974), matematik kaygısının birçok faktörün etkileşiminden ortaya çıkan bir kavram olduğunu belirtmektedir. Bu faktörlerden sadece birkaçı; matematik alanının kendi yapısı ile ilgili faktörler, eğitimsel faktörler, ailelerin tavırları ile ilgili faktörler, kişisel değerler ve matematikten beklentiler olarak sıralanabilir. Harris ve Harris (1987) ise “öğrenci-ilişkili, öğretmen ilişkili ve öğretim-ilişkili sebepler” olmak üzere üç ana sebep ortaya atmıştır. Matematik kaygısının ana sebepleri, genel olarak, “durumsal, kişiliksel ve kişisel sebepler” başlıkları altında toplanmaktadır (Byrd, 1982). Durumsal sebepler

matematik eğitiminde kullanılan eğitimsel yöntemler ve matematiksel terimler gibi matematik eğitiminin kendisi ile ilgili faktörlerdir. Bireylerin psikolojik ve duygusal karakterleri kişisel sebepler altında incelenmektedir. Matematik kaygısı ile ilgili en sık incelenen kişisel sebeplerden bazıları cinsiyet farklılıkları (D'Ailly & Bergening, 1992 ve Hembree, 1990 ve Zeidner, 1991), yaş (Dew, Galassi & Galassi, 1983 ve Sherman, 1980), sınıf düzeyi (Faust, 1992), akademik düzey (Dew, Galassi & Galassi, 1984) ve en son matematik dersinden beri geçen zamandır (Brush, 1978 ve Lazarus, 1974).

Matematik kaygısı boyutunda cinsiyet farklılıkları en çok araştırılan kişisel faktörlerden birisi olmasına rağmen, araştırma sonuçlarında halen tam bir mutabakat yoktur. Bazı araştırmacılar kadınların erkeklere oranla daha yüksek matematik kaygısı taşıdığını bulmalarına rağmen (Alexander & Martray, 1989 ve Bander & Betz, 1981 ve Benson, 1989 ve Brush, 1980 ve Tobias, 1991), diğerleri istatistiksel anlamda bir farklılık bulmamışlardır (Cooper & Robinson, 1991 ve Oropesa, 1993).

1.5. Akademik Başarı

Akademik Başarı genellikle, öğrencinin psikomotor ve duyuşsal gelişiminin dışında kalan, bütün program alanlarındaki davranış değişmelerini ifade eder (Ahmann ve Glock, 1971). Bununla birlikte okulda okutulan derslerle öğrencilerde sağlanması öngörülen davranış değişiklikleri bilişsel davranışlarla sınırlı değildir (Julian ve Ark.,1972). Öğrenci – Öğretmen ilişkilerinin niteliği, akademik başarıyı ve öğrenci davranışlarını etkilemektedir. Öğretmenin cana yakın, sempatik, hoşgörülü, tavır ve davranışları öğrencilerin istenilen davranışları kazanması açısından önemlidir, bu bağlamda öğretmen – öğrenci ilişkisi birincil bir ilişki türüdür (Celep, 1997; Demirtaş, 1999; Sadık, 2002; Erdoğan, 2006).

Bir öğrencinin derslerindeki başarısı ancak dolaylı ölçümlerle yapılır. Önemli olan akademik başarının gözlenebilir göstergelerini tanımlamaktır. Başarının ölçülmesine

ilişkin ilk bilgilere bakıldığında, eski Çinliler M.Ö. 200 yıllarında devler dairelerinde çalışacak memurları seçmek için yazılı testler kullanmışlardır. 12. Yüzyılda Bologna Üniversitesinde sözlü imtihanlar yapıldığına dair yazılı kayıtlar vardır. Gerçekte M.Ö. 400 yıllarında bugün okullarımızda taklit edilen sözlü başarı testleri, Sorates tarafından kullanılmıştır (Micheles ve Karne, 1968).

Akademik başarıyı ölçmek için birçok test geliştirilmiştir. Örnek olarak ülkemizde uygulanan OKS ve ÖSS bu türden testlerdir. Bununla ilgili olarak yapılan birçok çalışmada öğrencilerin okullarında gösterdikleri başarı ile bu testlerden aldıkları puanlar ve sonrasında da yerleştikleri lisede ya da üniversitede gösterdikleri başarı arasında ilişki olup olmadığı birçok kez ölçülmüştür. Üniversite öğrencilerinin akademik başarısını yor dayıcı olarak ele alan çalışmalar öğrencilerin akademik başarılarının gelişimine yardımcı olabilir. Akademik başarı ve birçok sayıda bilişsel olmayan kadar bilişsel değişken arasındaki ilişki üzerinde odaklanan çalışmalar vardır (Ting ve Raymont, 2001 ve House , 2000 ve Zheng, Saunders, Shelly ve Whalen, 2002). Bilişsel çalışmalar, lise akademik başarısını, standart yetenek testlerini ve Üniversite giriş sınavlarını kapsar, bilişsel olmayan değerler ise psikolojik, kültürel, toplumsal, karakteristikleri ve bu gruptaki psiko - sosyal değerleri kapsar (Ting, 1997). Walsch ve Betz (1995), yetenek testleri ile gelecekte öğrencilerin gösterecekleri akademik başarı arasında pozitif bir ilişki bulmuştur (Büyüköztürk, 2004).

1.6. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, İlköğretim öğrencilerinin matematik tutumları, özyeterlikleri, kaygıları ve dersteki başarılarının incelenmesidir. Çalışmada bu amaç doğrultusunda aşağıda sorulara cevap aranmıştır:

1. İlköğretim öğrencilerinin matematik başarıları arasında;
 - Cinsiyete
 - Anne Eğitim durumuna

- Baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine karşı kaygılarında
 - Cinsiyete
 - Anne Eğitim durumuna
 - Baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
 3. İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine karşı özyeterliklerinde;
 - Cinsiyete
 - Anne Eğitim durumuna
 - Baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
 4. İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarında;
 - Cinsiyete
 - Anne Eğitim durumuna
 - Baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
5. Akademik başarı, matematik tutum, kaygı ve özyeterlik arasında arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

1.7. Sayıtlar

Öğrencilerin akademik başarıları gerçek matematik 1. Dönem karne notlarını ve ölçme aracında yer alan soruları yönergeye bağlı olarak samimi bir şekilde cevapladıkları kabul edilmiştir.

1.8. Araştırmanın Önemi

Matematik öğrencilerin en çok korktukları ve çekindikleri derslerden biridir. Eğitim ortamı, öğretmenin davranışları ve çevresel etkiler öğrencileri oldukça etkilemektedir. Daha duyarlı ortam ve davranışlar ortaya koyarak öğrencilerin matematikteki akademik başarıları artırılabilir. Öğrencilerin başarılı olmalarını sağlayabilmek ancak başarıyı etkileyen faktörleri tespit etmek ile mümkündür. Böylelikle başarıyı etkileyen faktörleri belirlemek büyük önem taşımaktadır. Araştırma neticesinde elde edilen bulguların, matematik başarısını artırma da olumlu katkı yapacağı düşünülmektedir. Araştırma matematik dersinde öğrenci başarısını etkileyen faktörleri ve matematik başarısını artırmak için alınacak önlemlere ışık tutması açısından önemlidir.

1.9. Tanımlar

Özyeterlik: Bireyin farklı durumlarla baş etme, belli bir etkinliği başarma yeteneğine, kapasitesine ilişkin kendini algılayışıdır, inancıdır, kendi yargısıdır.

Tutum: Tutum olumlu ya da olumsuz değerinde olan çevredeki bir şeye doğru ya da karşı harekete geçmek için bir eğilimdir.

Kaygı: Nedeni açık olmayan korku veya bir temel ihtiyacın karşılanmaması durumunda meydana gelen endişe, korku; rahatsız edici ve gerginlik yaratan duygudur. Genel anlamıyla tehlike veya talihsizlik korkusunun ya da beklentisinin yarattığı bunaltı veya tedirginlik; mantıkdışı korku olarak ifade edilebilir.

BÖLÜM II

YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Deseni

Araştırma tarama araştırmasıdır. Tarama araştırması bir konuya yada olaya ilişkin katılımcıların görüşlerinin yada ilgi, beceri, tutum vb. özelliklerinin belirlendiği genellikle diğer araştırmalara göre görece daha büyük örneklem üzerinde yapılan araştırmalara denir. Tarama araştırmaları genellikle şu üç özelliğe sahiptirler (Fraenkel ve Wallen, 2006, Akt. Büyükoztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel,2008):

1. Büyük bir topluluğun bir konuyla ilgili görüşlerinin ya da özelliklerin (inanç, bilgi, tutum, kaygı, ilgi vb.) betimlenmesi için topluluğu temsil edecek insanlardan oluşan parçası seçilir. Evrenden örneklemin seçilmesi.
2. Araştırma için ihtiyaç duyulan verileri toplama süreci, veri kaynakları olan kişilere yöneltilen sorulara verilen cevaplara dayalıdır.
3. Veriler, özelliği betimlenecek topluluğun her bir bireyinden değil, bu topluluğu temsil eden bir parçasından, yani örneklemden toplanır.

Tarama Araştırmalarının Felsefi Temeli

Tarama araştırmaları, geniş kitlelerin görüşlerini özelliklerini betimlemeyi hedefleyen araştırmalardır. Bu tür araştırmalarda, daha çok “ne, nerede, ne zaman, hangi sıklıkta, hangi düzeyde, nasıl gibi soruların cevaplandırılmasına olanak tanır. “Neden” sorusunun gerçek cevaplarının bulunmasında ise bu denli güçlü değildir (Wellington, 2006). Tarama araştırmalarının amacı genellikle araştırma konusu ile ilgili var olan durumun fotoğrafını çekerek bir betimleme yapmaktır. Bu amaca yönelik olarak

tarama araştırmalarında genellikle geniş bir kitleden araştırmacı tarafından belirlenen cevap seçenekleri kullanılarak bilgi toplanır. Bu bilgi toplama işlemi sırasında mevcut seçeneklerin katılımcının gerçek görüşünü yakın bir görüşle belirtmesini sağlayarak katılımcıyı yönlendirme olasılığı bulunmaktadır. Bunun dışında genellikle tarama araştırmalarında araştırmacılar, görülerin ve özelliklerin neden kaynaklandığından çok örneklemdaki bireyler açısından nasıl dağıldığıyla ilgilenmektedirler (Fraenkel ve Wallen, 2006, Alıntı; Büyüköztürk, akmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008). Toplanan verilerin niteliği nedeniyle genellikle tarama türü bir araştırmanın sonuçlarıyla hipotez test edilmemekte ya da bir kuram oluşturulmamaktadır (Gorard , 2006).

Tarama türü araştırmalarda ölçülen değişkenler arasındaki ilişkiler incelenebilir. Bu araştırmalar evrenin özellikleri arasındaki ilişkilerin betimlenmesi için de planlanabilir. Tarama türü araştırmalarında nitel araştırmalarda olduğu gibi gözlem ve görüşme kullanılabilir. Ancak tarama türü araştırmalarda araştırmanın konusu araştırmacının bakış açısıyla incelenirken, nitel araştırmalarda katılımcıların bakış açısı ön plandadır (Gay, Mills ve Airasian, 2006).

2.2. Araştırma Grubu

Araştırma grubu, uygun örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Buna göre çalışma grubu uygulama izni alınan ve Ankara'da bulunan özel bir dershanenin 2009 – 2010 eğitim ğretim yılı 2. Döneminde 99 ilköğretim ğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin kişisel özelliklerinin dağılımı yüzde frekans istatistikleri ile elde edilmiş ve sonuçları Tablo 2.2'de özetlenmiştir.

Tablo 2.2. Öğrencilerin kişisel özellikleri ve dağılım yüzde betimsel istatistikleri

		n	%
Sınıf	7. sınıf	54	55
	8. sınıf	45	45
Ders başarı notu	1	10	10
	2	20	20
	3	24	24
	4	22	22
	5	22	22
Cinsiyet	Kız	50	51
	Erkek	49	49
Anne Eğitim Durumu	İlköğretim	19	19
	Lise	33	33
	Üniversite	47	47
Baba Eğitim Durumu	İlköğretim	13	13
	Lise	34	34
	Üniversite	52	53

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın hipotezlerini elde edebilmek amacıyla öğrencilerin belirlenecek içerik bağlamında matematik özyeterlik, tutum ve kaygı ölçeği, 1. Dönem matematik notlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu verileri toplamak amacıyla kullanılan 3 farklı ölçme aracına ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir.

Matematik başarıları için ise 1. Dönem matematik karne notları öğrencilerden toplanmıştır.

2.3.1. Matematik Tutum Ölçeği

Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını ölçmek amacıyla "Kabaca (2006) tarafından geliştirilen Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği (MTÖ)" kullanılmıştır. Ölçek normalde 26 maddeliktir fakat bu ölçek fen edebiyat fakültesi öğrencileri üzerinde uygulanıp geliştirildiği için ilköğretim öğrencilerine uygulanabilmesi için bazı değişiklikler yapılmıştır. Ölçek 18 sorudan oluşmaktadır. 10 tanesi olumlu (1, 2, 4,7,8,10,14,15,17,18) 8 tanesi ise olumsuz (3,4,6,9,11,12,13,16) maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 50 iken en düşük puan ise 8'dir. Yüksek puan öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanlarının yüksek olduğunu, en düşük puan ise matematiğe yönelik tutum puanlarının düşük olduğunu göstermektedir. Tutum ölçeğindeki maddelerin toplam korelasyonları 369 ile 10.147 arasında değişmektedir. Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ise 0.934' tür (Kabaca, 2006). Tutum ölçeğine yönelik maddeler ek 1 de gösterilmiştir.

Sonuç olarak, araştırma da kullanılan tutum ölçeğinin güvenilir ve araştırmanın amacına yönelik geçerliliğe sahip olduğu söylenebilir. Tutum ölçeğine ilişkin maddeler Ek 4 de de görülebileceği gibi 5'li likert tipinde hazırlanmıştır. 5 puan yazılı tutum cümlesine öğrencinin kesinlikle katıldığını ifade etmektedir. Olumsuz cümleler için kodlama tersten yapılmıştır.

2.3.2. Matematik Özyeterlik Ölçeği

Öğrencilerin özyeterlik algılarını ölçmek amacıyla Umay' a (2002) ait Matematiğe karşı Özyeterlik Algısı (MKÖA)' özyeterlik ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 10 maddeden oluşmaktadır. 5 tanesi olumlu (1,2,4,5,8) 5 tanesi ise olumsuzdur (3,6,7,9,10). Ölçeğin alfa güvenirlik katsayısı toplam için 0,88 olarak hesaplanmıştır. Ölçek 3 faktörden oluşmaktadır.

Bunlar,

1. Matematik benlik algısı,
2. Matematik konularındaki ve davranışlarındaki farkındalık
3. Matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme olarak tanımlanmıştır.

Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 30 en düşük ise 10 puandır. Ölçekten alınabilecek yüksek puan öğrencinin matematik dersine ilişkin olarak özyeterlik algısının yüksek olduğunu dolayısıyla matematik dersi başarısı için kendisine olan güvenin yüksek olduğunu gösterir. Özyeterlik ölçeğine ilişkin maddeler Ek 3 de verilmiştir. Bu çalışmada ölçeğin toplam puanları temel alınmıştır.

2.3.3. Matematik Kaygı Ölçeği

Öğrencilerin matematik kaygılarını ölçmek amacıyla Bindak'a ait 'İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaygı Ölçeği' kullanılmıştır. Ölçek 10 maddeden oluşmaktadır. Öğrencilerin matematik kaygılarını ölçmeye yönelik aracın geliştirilmesindeki ilk aşamada konuyla ilgili kaynaklar gözden geçirilmiştir.

Daha sonra matematik kaygısını ifade edebilecek cümleler oluşturulmuştur. Bu cümlelerin dil bilgisi bakımından herhangi bir anlatım bozukluğu içermemesi için Türk Dili öğretim elemanlarının görüşlerine başvurulmuştur.

Böylece ilköğretim öğrencilerinin matematik kaygısını ifade edebilecek 16 tane cümle yazılmıştır. Bu cümlelerden 5 tanesi kaygı için olumsuz madde niteliğindedir. Araştırmacı tarafından öğrencilerin kişisel bilgilerini elde etmeye yönelik 4 madde ve bu cümlelerden elde edilen 16 maddelik 5 dereceli Likert tipi bir anket formu hazırlanmıştır. Böylece anketi cevaplayan her bir öğrenci her bir maddeye beş alt ölçek boyutunda tepkide bulunmaktadır. Bunlar; “her zaman, çoğu zaman, arasıra, hemen hemen hiç ve hiçbir zaman” şeklindedir. Ankette bulunan kaygı için olumlu maddeler 5-4-3-2-1 şeklinde ve kaygı için olumsuz maddeler ise 1-2-3-4-5 şeklinde puanlanmıştır. Böylece her bir anket (veri toplama aracı) için bir kaygı puanı elde edilmiştir. Puanın yüksek olması matematik kaygısının yüksek olduğunu belirtmektedir. Anketten elde edilebilecek en yüksek kaygı puanı 80, en düşük kaygı puanı ise 16 olmaktadır. Son şekliyle 10 maddeden oluşan matematik kaygı ölçeğinin iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Cronbach Alfa katsayısı 0,84 olarak bulunmuştur. Test yarılama yöntemi ile hesaplanan güvenirlik katsayısı ise Sperman-Brown düzeltmesi ile 0,83 olarak bulunmuştur. Kaygı ölçeğine ilişkin maddeler Ek 2 de verilmiştir.

2.4. Verilerin Elde Edilmesi

Süreç içerisinde öğrencilerin matematik derslerinde her öğrenciye toplam 38 tane cevaplama gereken ölçek maddesi, cinsiyetleri anne ve baba eğitim durumlarını gösterecek maddeler ve 1. Dönem matematik ders notlarını doldurmaları istenmiştir. Sıra ile önce cinsiyet, anne ve baba eğitim durumu daha sonra ise kaygı, özyeterlik ve tutum ölçek maddeleri sıra ile uygulanmıştır. Öğrencilerden her ifadeyi dikkatle okumaları, kendilerine en uygun ve doğru cevabı vermeleri istenmiştir.

2.5. Verilerin Analizi

Araştırmada, 5 tane alt probleme yanıt aranmıştır. Bütün istatistik analizleri SPSS 13,0 paket programından yararlanılarak yapılmıştır. Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum, kaygı, özyeterlik ve akademik başarı ile ilgili verilerin betimsel analizi için frekans, yüzde, ortalama, standart sapma kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde pearson korelasyon katsayısı, bağımsız t – testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. İstatistiksel önem düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

BÖLÜM III

BULGULAR ve YORUMLAR

Bu bölümde sırasıyla matematik başarısı, matematik kaygısı, matematik özyeterlikleri, matematik tutumları ve birbirleri arasındaki ilişkiyi belirleme çalışmalarının uygulama sürecine ilişkin bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir.

3.1. Matematik Başarısına İlişkin Bulgular

Öğrencilerin matematik akademik başarılarının cinsiyet göre t-testi sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Matematik Başarısının Cinsiyete Göre t -testi Sonuçları

Faktör		N	Ortalama	Std. sapma	t	Sd	p
Cinsiyet	Kız	49	3,31	1,23	0,31	96	0,75
	Erkek	49	3,22	1,37			

Tablo 3.1. incelendiğinde, Kız öğrencilerin akademik başarı ortalaması (\bar{X} 3.31) erkek öğrencilerden (\bar{X} =3.22) bir miktar daha yüksektir. Ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır, $t(96)=0.31$, $p>.05$.

Tablo 3.2. Matematik dersi başarı ortalamasının sınıf düzeyine göre t testi sonuçları

Faktör		N	Ortalama	Std. sapma	t	Sd	p
Ders Başarı Notu	7. sınıf	53	3,32	1,24	0,45	96	0,64
	8. sınıf	45	3,20	1,38			

Tablo 3.2. incelendiğinde, 7. sınıf öğrencilerinin matematik dersi ders başarı notlarının ortalaması ($\bar{X}=3.32$), 8. sınıf öğrencilerinden ($\bar{X}=3.20$) bir miktar yüksektir. Ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır $t(96)=0.45, p>.05$.

Tablo 3.3. Matematik Başarısının Anne Eğitim ve Baba Eğitim Durumuna Göre Betimsel İstatistikleri

		N	Ortalama	Std. sapma
Anne Eğitim	İlköğretim	19	2,89	1,33
	Lise	33	3,18	1,18
	Üniversite	46	3,48	1,35
Baba Eğitim	İlköğretim	13	3,00	1,41
	Lise	34	2,97	1,14
	Üniversite	51	3,53	1,33

Tablo 3.3. incelendiğinde Anne eğitim durumu üniversite olan öğrencilerin, matematik dersi başarı notlarının ortalaması ($\bar{X}=3.48$), anne eğitim durumu ilköğretim ($\bar{X}=2.89$) ve lise ($\bar{X}=3.18$) olan öğrencilerinkinden bir miktar daha yüksektir. Ancak grupların ortalama puanları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır, $F(2, 95)=1.47, p>.05$.

Baba eğitim durumu üniversite olan öğrencilerin, matematik dersi başarı notlarının ortalaması ($\bar{X}=3.53$), baba eğitim durumu ilköğretim ($\bar{X}=3.00$) ve lise ($\bar{X}=2.97$) olan öğrencilerinkinden bir miktar daha yüksektir. Ancak grupların ortalama puanları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır $F(2,95)=2.26, p>.05$.

Tablo 3.4. Matematik Başarısının anne eğitim ve baba eğitim durumuna göre varyans analizi sonuçları

		Karelerinin Toplamı	Sd	Karelerinin Toplamı	F	p
Anne Eğitim	Gruplar arası	4,92	2	2,46	1,47	0,23
	Gruplar içi	158,17	95	1,66		
	Toplam	163,10	97			
Baba Eğitim	Gruplar arası	7,42	2	3,71	2,26	0,10
	Gruplar içi	155,67	95	1,63		
	Toplam	163,10	97			

Tablo 3.4. Varyans analizi sonuçları incelendiğinde öğrencilerin anne eğitim durumlarına göre matematik dersi başarı notları, arasında anlamlı bir farklılaşma bulunmamıştır ($p>0.05$). Aynı durum baba eğitim durumu için de geçerlidir. Varyans analizi sonuçları incelendiğinde öğrencilerin baba eğitim durumlarına göre matematik dersi başarı notları, arasında anlamlı bir farklılaşma bulunmamıştır ($p>0.05$).

3.2. Matematik Kaygısına İlişkin Bulgular

Tablo 3.5. Matematik Kaygısının Cinsiyet ve Sınıfa Göre t-testi Sonuçları

Faktör		N	Ortalama	Std. sapma	t	Sd	p
Cinsiyet	Kız	50	24,96	12,75	0,88	97	0,37
	Erkek	49	27,22	12,63			
Sınıf	7. sınıf	54	24,76	10,98	1,13	97	0,25
	8. sınıf	45	27,67	14,42			

Tablo 3.5.'e göre, erkek öğrencilerin matematik dersine ilişkin kaygı düzeylerine ait ortalama değer $\bar{X}=27.22$, kız öğrencilerin ki ise $\bar{X}=24.96$ 'dır. Öğrencilerin matematik dersine ilişkin ölçülen kaygı düzeyleri arasında cinsiyete göre anlamlı fark bulunmamıştır, $t(97)=0.88$, $p>0.05$.

8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin kaygı düzeylerine ait ortalama değer $\bar{X}=27.67$, 7. sınıf öğrencilerinki ise $\bar{X}=24,7$ 'dir. Ancak istatistiksel olarak 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin ölçülen kaygı düzeyleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır, $t(97)=1.13$, $p>0.05$.

Tablo 3.6. Matematik kaygısının anne eğitim ve baba eğitim durumuna göre betimsel istatistikleri

		N	Ortalama	Std. sapma
Anne eğitim	İlköğretim	19	29,00	14,39
	Lise	33	28,64	12,68
	Üniversite	47	23,11	11,51
Baba eğitim	İlköğretim	13	27,92	14,81

	Lise	34	27,56	11,99
	Üniversite	52	24,65	12,65

Tablo 3.6. ' ya göre Anne eğitim durumu ilköğretim olan öğrencilerin matematik dersine ilişkin ölçülen kaygı düzeyleri ($\bar{X}=29.00$), anne eğitim durumu üniversite ($\bar{X}=23.11$), ve lise ($\bar{X}=28.64$), olan öğrencilerinkinden bir miktar daha yüksektir. Ancak grupların ortalama puanları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır, $F(2, 96)=2.54$, $p>.05$.

Baba eğitim durumu ilköğretim olan öğrencilerin matematik dersine ilişkin ölçülen kaygı düzeyleri ($\bar{X}=27.92$), baba eğitim durumu üniversite ($\bar{X}=24.65$) ve lise ($\bar{X}=27.56$) olan öğrencilerinkinden bir miktar yüksektir. Ancak grupların ortalama puanları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır, $F(2, 96)= 0.69$, $p>.05$.

Tablo 3.7. Matematik kaygısının anne eğitim ve baba eğitim durumuna göre varyans analizi sonuçları

		Karelerinin Toplamı	Sd	Karelerinin Toplamı	F	p
Anne eğitim	Gruplar arası	793,24	2	396,62	2,54	0,08
	Gruplar içi	14.962,10	96	155,85		
	Toplam	15.755,35	98			
Baba eğitim	Gruplar arası	224,27	2	112,13	0,69	0,50
	Gruplar içi	15.531,07	96	161,78		
	Toplam	15.755,35	98			

Tablo 3.7. Varyans analizi sonuçları incelendiğinde öğrencilerin anne eğitim durumlarına göre kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılaşma bulunmamıştır ($p>0.05$). Aynı durum baba eğitim durumu için de geçerlidir. Varyans analizi sonuçları incelendiğinde öğrencilerin baba eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılaşma bulunmamıştır ($p>0.05$).

3.3. Matematik Özyeterliğine İlişkin Bulgular

Tablo 3.8. Matematik öz yeterliğin cinsiyet ve sınıfa göre t- testi sonuçları

Faktör		N	Ortalama	Std. sapma	t	Sd	p
Cinsiyet	Kız	50	28,64	11,48	0,89	97	0,37
	Erkek	49	26,71	9,90			
Sınıf	7. sınıf	54	27,81	8,58	0,12	97	0,89
	8. sınıf	45	27,53	12,93			

Tablo 3.8.'e göre, 7. sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin öz yeterlilik algılarına ait ortalama $\bar{X}=27.81$, 8. sınıf öğrencilerinki ise $\bar{X}=27.53$ 'dür. Öğrencilerin matematik dersine ilişkin ölçülen özyeterlik düzeyleri arasında sınıfa göre anlamlı fark bulunmamıştır, $t(97)= 0.12$, ($p>0.05$).

Kız öğrencilerin matematik dersine ilişkin öz yeterlilik algı düzeylerine ait ortalama $\bar{X}=28.64$, erkek öğrencilerinki ise $\bar{X}=26.71$ 'dir. Öğrencilerin matematik dersine ilişkin ölçülen özyeterlik düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır, $t(97)= 0.89$, ($p>0.05$).

Tablo 3.9. Matematik öz yeterliğin anne ve baba eğitim durumuna göre betimsel istatistikleri

		N	Ortalama	Std. sapma
Anne eğitim	İlköğretim	19	27,32	13,00
	Lise	33	29,18	10,12
	Üniversite	47	26,79	10,23
Baba eğitim	İlköğretim	13	26,85	13,85
	Lise	34	28,53	9,17
	Üniversite	52	27,35	10,97

Tablo 3.9. incelendiğinde Anne eğitim durumu lise ($\bar{X}=29.18$), olan öğrencilerin matematik dersine ilişkin öz yeterlik algıları, anne eğitim durumu üniversite ($\bar{X}=26.79$) ve ilköğretim ($\bar{X}=27.32$) olan öğrencilerin öz yeterlilik algılarından bir miktar daha yüksektir. Ancak grupların ortalama puanları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır, $F(2, 96)= 0.49, p>.05$.

Baba eğitim durumu lise ($\bar{X}=28.53$) olan öğrencilerin matematik dersine ilişkin öz yeterlik algıları, baba eğitim durumu üniversite ($\bar{X}=27,35$) ve ilköğretim ($\bar{X}=26,85$) olan öğrencilerin öz yeterlik algılarından bir miktar daha yüksektir. Ancak grupların ortalama puanları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır, $F(2, 96)= 0.16, p>.05$.

Tablo 3.10. Matematik öz yeterliğinin anne eğitim ve baba eğitim durumuna göre varyans analizi sonuçları

		Karelerinin Toplamı	Sd	Karelerinin Toplamı	F	p
Anne eğitim	Gruplar arası	114,40	2	57,20	0,49	0,61
	Gruplar içi	11.136,88	96	116,00		
	Toplam	11.251,29	98			
Baba eğitim	Gruplar arası	39,36	2	19,68	0,16	0,84
	Gruplar içi	11.211,93	96	116,7		
	Toplam	11.251,29	98			

Tablo 3.10. Varyans analizi sonuçları incelendiğinde öğrencilerin anne eğitim durumlarına göre matematik dersine ilişkin öz yeterlilik algıları, arasında anlamlı farklılaşma bulunmamıştır, ($p>0.05$). Aynı durum baba eğitim durumu için de geçerlidir. Varyans analizi sonuçları incelendiğinde öğrencilerin anne eğitim durumlarına göre matematik dersine ilişkin öz yeterlilik algıları, arasında anlamlı farklılaşma bulunmamıştır, ($p>0.05$).

3.4. Matematik Tutumuna İlişkin Bulgular

Tablo 3.11 Matematik tutumunun cinsiyet ve sınıfa göre t- testi sonuçları

Faktör		N	Ortalama	Std. sapma	t	Sd	p
Cinsiyet	Kız	50	65,30	19,88	0,895	97	0,373
	Erkek	49	61,80	19,05			

Sınıf	7. sınıf	54	65,85	17,25	1,285	97	0,202
	8. sınıf	45	60,82	21,70			

Tablo 3.11.'e göre, Kız öğrencilerin matematik dersine ilişkin tutumlarına ait ortalama $\bar{X}=65.30$, erkek öğrencilerinki ise $\bar{X}=61.80$ 'dir. Öğrencilerin matematik dersine ilişkin ölçülen tutumları arasında cinsiyete göre anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

7. sınıf öğrencilerin matematik dersine ilişkin tutumlarına ait ortalama $\bar{X}=65.85$, 8. sınıf öğrencilerinki ise $\bar{X}=60.82$ 'dir. Öğrencilerin matematik dersine ilişkin ölçülen tutumları arasında sınıf düzeyine göre anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 3.12 Matematik tutumunun anne ve baba eğitim durumuna göre betimsel istatistikleri

		N	Ortalama	Std. sapma
Anne eğitim	İlköğretim	19	60,79	23,93
	Lise	33	61,88	18,45
	Üniversite	47	65,87	18,30
Baba eğitim	İlköğretim	13	62,31	24,82
	Lise	34	61,53	17,40
	Üniversite	52	65,21	19,51

Tablo 3.12. incelendiğinde Anne eğitim durumu üniversite ($\bar{X}=65.87$), olan öğrencilerin matematik dersine ilişkin ölçülen tutumları, anne eğitim durumu ilköğretim ($\bar{X}=60,79$) ve lise ($\bar{X}=61,88$) olan öğrencilerin tutumlarından bir miktar daha yüksek bulunmuştur. Ancak grupların ortalama puanları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır, $F(2, 96)=0.64, p>.05$.

Baba eğitim durumu üniversite ($\bar{X}=65.21$), olan öğrencilerin matematik dersine ilişkin ölçülen tutumları, baba eğitim durumu ilköğretim ($\bar{X}=62,31$) ve lise ($\bar{X}=61,53$) olan öğrencilerin tutumlarından bir miktar yüksek bulunmuştur. Ancak grupların ortalama puanları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır, $F(2, 96)=0.39, p>.05$.

Tablo 3.13. Matematik tutumunun anne eğitim ve baba eğitim durumuna göre varyans analizi sonuçları

		Karelerinin Toplamı	Sd	Karelerinin Toplamı	F	p
Anne eğitim	Gruplar arası	490,41	2	245,20	0,64	0,52
	Gruplar içi	36.607,90	96	381,33		
	Toplam	37.098,32	98			
Baba eğitim	Gruplar arası	302,41	2	151,20	0,39	0,67
	Gruplar içi	36.795,91	96	383,29		
	Toplam	37.098,32	98			

Tablo 3.13. Varyans analizi sonuçları incelendiğinde öğrencilerin anne eğitim durumlarına göre matematik dersine ilişkin tutumları arasında anlamlı farklılaşma bulunmamıştır, ($p>0.05$). Aynı durum baba eğitim durumu için de geçerlidir. Varyans analizi sonuçları incelendiğinde öğrencilerin baba eğitim durumlarına göre matematik dersine ilişkin tutum düzeyleri, arasında anlamlı bir farklılaşma bulunmamıştır($p>0.05$).

3.5. Matematik Başarısı, Kaygısı, Özyeterlik Ve Tutumlar Arasındaki İlişki

Öğrencilerin matematik ders başarı notları, kaygı düzeyleri, öz yeterlilik algıları ve matematiğe ilişkin tutumları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı Pearson korelasyon katsayısı ile değerlendirilmiş ve sonuçları Tablo 4.14 'de gösterilmiştir.

Tablo 3.14. Matematik başarısı, kaygı düzeyleri, öz yeterlilik algıları ve matematiğe ilişkin tutumları arasındaki korelasyonlar

	Ders başarı notu	Kaygı	Öz yeterlilik	Tutum
Ders başarı notu	1,000			
Kaygı	-0,848**	1,000		
Öz yeterlilik	0,815**	0,817**	1,000	
Tutum	0,822**	-0,873**	+0,815**	1,000

** $p<.01$

Tablo 3.14.'e göre öğrencilerin ders başarı notları ile ölçülen kaygı düzeyleri arasında negatif yönlü yüksek ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=-0.843$, $p<.01$). Bulunan bu ilişkiye göre öğrencilerin ders başarı notları arttıkça kaygı düzeyleri düşmektedir veya öğrencilerin ders başarı notları düştükçe kaygı düzeyleri yükselmektedir.

Öğrencilerin ders başarı notları ile ölçülen öz yeterlilik algıları arasında pozitif yönlü yüksek ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=+0.815$, $p<.01$). Bulunan bu ilişkiye göre öğrencilerin ders başarı notları arttıkça öz yeterlilik algıları da artmaktadır veya öğrencilerin ders başarı notları düştükçe öz yeterlilik algıları da düşmektedir.

Öğrencilerin ders başarı notları ile ölçülen tutum düzeyleri arasında pozitif yönlü yüksek ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=0.822$, $p<.01$). Bulunan bu ilişkiye göre öğrencilerin ders başarı notları arttıkça tutumları da artmaktadır veya öğrencilerin ders başarı notları düştükçe öğrencilerin tutumları da düşmektedir.

Öğrencilerin öz yeterlilik algıları ile ölçülen kaygı düzeyleri arasında pozitif yönlü yüksek ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=0.817$, $p<.01$). Bulunan bu ilişkiye göre öğrencilerin öz yeterlilik algıları arttıkça kaygı düzeyleri artmaktadır veya öğrencilerin öz yeterlilik algıları düştükçe kaygı düzeyleri de düşmektedir.

Öğrencilerin tutumları ile ölçülen kaygı düzeyleri arasında negatif yönlü yüksek ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=-0.873$, $p<0.05$). Bulunan bu ilişkiye göre öğrencilerin tutumları arttıkça kaygı düzeyleri azalmaktadır veya öğrencilerin tutumları düştükçe kaygı düzeyleri de yükselmektedir.

Öğrencilerin tutumları ile ölçülen öz yeterlilik algıları arasında negatif yönlü yüksek ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=-0.815$, $p<0.05$). Bulunan bu ilişkiye göre öğrencilerin tutumları arttıkça öz yeterlilik algıları azalmaktadır veya öğrencilerin tutumları düştükçe öz yeterlilik algıları da yükselmektedir.

Öğrencilerin ders başarı notlarının etkisi sabit tutularak öğrencilerin ölçülen kaygı, tutum ve öz yeterlilik algıları arasındaki ilişki kısmi korelasyonla incelendiğinde sonuçları Tablo 3.15’de gösterilmiştir.

Tablo 3.15. Akademik başarı kontrol edildiğinde değişkenleri arasındaki ilişkiler

	Kaygı	Öz yeterlilik	Tutum
Kaygı	1,000		
Öz yeterlilik	-0,441**	1,000	
Tutum	-0,640**	0,523**	1,000

**p<.01

Tablo 3.15 incelendiğinde, ders başarı notunun etkisi sabitlendiğinde öğrencilerin öz yeterlilik algıları ile ölçülen kaygı düzeyleri arasında orta düzeyde negatif anlamlı bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır ($r=-0.441$, $p<.01$). Bulunan bu ilişkiye göre öğrencilerin öz yeterlilik algıları arttıkça kaygı düzeyleri düşmektedir veya öğrencilerin öz yeterlilik algıları düştükçe kaygı düzeyleri artmaktadır.

Tablo 3.15 incelendiğinde, ders başarı notunun etkisi sabitlendiğinde öğrencilerin tutumları ile ölçülen kaygı düzeyleri arasında orta düzeyde negatif anlamlı bir ilişki vardır($r=-0.640$, $p<.01$). Bulunan bu ilişkiye göre öğrencilerin tutumları olumlu yönde değiştiğinde kaygı düzeyleri azalmaktadır veya öğrencilerin tutumları düştükçe kaygı düzeyleri de yükselmektedir.

Tablo 3.15 incelendiğinde, ders başarı notunun etkisi sabitlendiğinde öğrencilerin tutumları ile ölçülen öz yeterlilik algıları arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0.523$, $p<.01$). Bulunan bu ilişkiye göre öğrencilerin tutumları olumlu yönde arttıkça öz yeterlilik algıları da artmaktadır.

Matematik kaygısı ile ilgili en sık incelenen kişisel sebeplerden bazıları cinsiyet farklılıkları (D'Ailly & Bergening, 1992; Hembree, 1990; Zeidner, 1991), yaş (Dew, Galassi & Galassi, 1983; Sherman, 1980), sınıf düzeyi (Faust, 1992), akademik düzey (Dew, Galassi & Galassi, 1984) ve en son matematik dersinden beri geçen zamandır (Brush, 1978; Lazarus, 1974). Matematik kaygısı boyutunda cinsiyet farklılıkları en çok araştırılan kişisel faktörlerden birisi olmasına rağmen, araştırma sonuçlarında halen tam bir mutabakat yoktur. Bazı araştırmacılar kadınların erkeklere oranla daha yüksek matematik kaygısı taşıdığını bulmalarına rağmen (Alexander & Martray, 1989; Bander & Betz, 1981; Benson, 1989; Brush, 1980; Tobias, 1991), diğerleri istatistiksel anlamda bir farklılık bulmamışlardır (Cooper & Robinson, 1991; Oropesa, 1993). Sonuç olarak denilebilir ki matematik kaygısı ile ilgili bulgular arasında tam bir tutarlılık yoktur ve matematik kaygısı üzerindeki araştırmalar devam etmektedir. Çalışmanın sonuçları kız öğrencilerin hem genel matematik kaygısı boyutunda hem de matematik test kaygısı boyutunda erkek öğrencilerden daha fazla kaygılı olduklarını göstermiştir. Ancak, sayısal işlemler kaygısında erkek öğrenciler kızlardan daha kaygılı bulunmuşlardır. Bir başka ilginç bulgu ise matematik ders kaygısı boyutunda kız ve erkek öğrenciler arasında istatistiksel farklılıklar bulunmamıştır. Bu sonuçlar göstermektedir ki matematik kaygısı yüzeysel olarak incelenecek bir konu değildir. Matematik kaygısındaki farklılıklar hangi matematik boyutundan bahsettiğimize göre değişiklikler gösterecektir. Sonuç olarak diyebiliriz ki kız ve erkekler arasında matematik kaygısı incelemeleri spesifik matematiksel görevler dikkate alınarak incelenmelidir. Sadece genel bir matematik kaygı puanı açısından yapılan incelemeler doğru sonuçlar vermeyecektir. Matematik öğretmenleri de bu konuda dikkatli olmalı ve öğrenciler

arasındaki bu tür farklılıklar hakkında bilgi sahibi olmalıdır (Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi www.e-sosder.com ISSN:1304-0278 Bahar-2007 C.6 S.20 (283-299)).

Arastırmadaki bu bulgu daha önce bu alanda yapılan araştırma bulgularını (Çakmak ve Hevedanlı, 2005; Ergür, 2004; Erözkan, 2003; Rosenthal ve Schreiner, 2000; Campbell ve Jones, 1997; Akandere, 1997; Özbek ve ark., 2004; Sazak ve ark., 2004; Bozkurt, 2004; Tasgın, 2006) destekler niteliktedir. Kız öğrencilerin kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerin kaygı düzeylerinden daha yüksek olmalarının toplumsal değer yargılarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ülkemiz koşullarında erkekler toplumun değerleri doğrultusunda daha özgür bir yaşam sürdürürken kızlar üzerinde ailenin ve yasadıkları çevrenin daha etkili olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte bu durum bölgeler arasındaki kalkınmışlık düzeyi, sosyal yapıya bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Kırsal kesimlerde ailelerin kız çocuklarını okula gönderme konusunda isteksiz oldukları bilinmektedir. Bütün bu durumlar gizli etmenler olarak kız öğrencilerin psikolojilerini dolayısıyla kaygı düzeylerini olumsuz yönde etkileyebilir. Öğrencilerin üniversitedeki başarıları ile kaygı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Özellikle başarı durumları iyi olan öğrencilerin, başarı düzeyleri orta ve düşük olan öğrencilere göre daha az kaygılı olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte başarı durumları çok iyi olan öğrencilerin kaygı düzeyleri ile başarı durumları iyi olan öğrencilerin kaygı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Başarı durumlarına göre kaygı düzeylerinde meydana gelen değişiklikler konusunda araştırmacılar arasında tam bir görüş birliğinin olduğu söylenemez. Bu sonuç, başarı düzeyine göre kaygı düzeyinin değiştiğini, başarı düzeyi arttıkça kaygı düzeyinin azaldığını ifade eden araştırmacıların (Surtees ve ark., 2002; Alisinaoglu ve Ulutas, 2000; Varol, 1990; Genç ve ark., 1999) sonuçları ile paralellik taşımaktadır. Ancak öğrencilerin başarı düzeyi ile kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını ifade edildiği araştırmalar da (Çakmak ve Hevedanlı, 2005) bulunmaktadır (Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi www.e-sosder.com ISSN:1304-0278 Bahar-2007 C.6 S.20 (283-299)).

Çalışmamızda da öğrencilerin cinsiyetleri ile akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Kılıç ve Karadeniz'in (2004) cinsiyet ve öğrenme stiline başarıya etkisini değerlendirdiği çalışmada da benzer bir şekilde cinsiyet ve akademik başarı arasında ilişki saptanmamıştır.

Diaz (1989) tarafından yapılan bir araştırmada; akademik başarıları düşük ve sınıfta kalma riski taşıyan öğrencileri diğer öğrencilerden ayıran en önemli etkenin, anne-baba desteği ve ilgisinden yoksunluk olduğu saptanmıştır. Kahrıman (2005) tarafından yapılan bir araştırmada okul başarısının üzerinde ailenin katkısının önemi büyüktür (Kahrıman, 2005).

Çalışmamızda anne ve babasının eğitim durumu öğrencilerin akademik başarılarını etkilemiştir. Çünkü anne-babanın eğitim düzeyi çocuklarının derslerdeki başarılarını/başarısızlıklarını yönlendirmektedir. Eğitim düzeyi yüksek olan bir ebeveyn, çocuğuna derslerinde hem öğretmenlik hem de rehberlik yapabilmektedir (Hortaçsu, 1995).

Öğrencilerin bir dersten başarılı olmalarını etkileyen faktörlerden biri olarak ifade edilen (Küçükahmet, 2000), değer ve inanç sistemine bağlı olarak oluşan tutumların, olumlu ya da olumsuz olması öğrenme sürecini doğrudan etkilemekte ve bireylerin gelecekteki yaşantılarına yön vermektedir (Seferoğlu, 2004; Sünbül ve diğerleri, 2004). Tutumlar ile akademik başarı arasındaki ilişkiyi sınavan literatürde birçok araştırmanın (Deveci, 2003; Seferoğlu, 2004; Sünbül ve diğerleri, 2004) bulgusuyla araştırmanın bu bulgusu birbirine paraleldir.

Araştırmada öğrencilerin öz-yeterlik algılarının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur. Yapılan pek çok araştırmada da öz-yeterlik algılarında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (Akbaş ve elikkaleli, 2006; Arsal, 2006; akıroğlu, akıroğlu ve Bone, 2005; Özçelik ve Kurt, 2007).

Ancak yapılan bazı araştırmalarda ise, öğrencilerin öz-yeterlik algılarında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Britner & Pajares, 2006; Ekici, 2005; Yaman, Koray ve Altunçekiç, 2004). Araştırma sonuçlarındaki bu farklılığın araştırmaların niteliklerinden kaynaklanabileceği düşünölebilir.

Çalışmamızda öğrenci özyeterlik inancı ile akademik başarı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda da akademik başarı ile öz-yeterlik inancı arasında pozitif bir ilişkinin olduğu belirtilmektedir (Hampton & Mason, 2003; Zajacova, Lynche & Espenshade, 2005).

BÖLÜM IV

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulgularına dayalı olarak ulaşılan sonuçlara ve bu sonuçlara göre oluşturulan önerilere yer verilmiştir.

4.1. Sonuçlar

Matematik Başarıları

1. Kız öğrencilerin akademik başarı ortalaması erkek öğrencilere görece yüksek bulunmuştur. Ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır
2. 7. sınıf öğrencilerinin matematik dersi ders başarı notlarının ortalaması 8. sınıf öğrencilerine görece daha yüksek olmakla birlikte grupların matematik dersi akademik başarıları arasında anlamlı bir fark yoktur.
3. Anne eğitim durumu üniversite olan öğrencilerin matematik dersi başarı notlarının ortalaması anne eğitim durumu ilköğretim ve lise olan öğrencilere görece ders başarı notlarından daha yüksek bulunmuştur.
4. Baba eğitim durumu üniversite olan öğrencilerin matematik dersi başarı notlarının ortalaması babasının eğitim durumu ilköğretim ve lise olan öğrencilere görece ders başarı notlarından daha yüksek bulunmuştur.
5. Öğrencilerin anne eğitim durumlarına göre matematik dersi başarı notları, arasında anlamlı bir farklılaşma yoktur. Aynı durum baba eğitim durumu için de geçerlidir. Öğrencilerin baba eğitim durumlarına göre matematik dersi başarı notları, anlamlı bir farklılaşma yoktur.

Matematik Kaygıları

1. Erkek öğrencilerin matematik dersine ilişkin kaygı düzeyleri kız öğrencilerine görece daha yüksek bulunmuştur. Ancak istatistiksel olarak kız ve erkek öğrencilerin matematik dersine ilişkin ölçülen kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur.
2. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin kaygı düzeyleri 7. sınıf öğrencilerine görece daha yüksek bulunmuştur. Ancak istatistiksel olarak 7. ve 8. sınıf öğrencilerin matematik dersine ilişkin ölçülen kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur.
3. Anne eğitim durumu ilköğretim olan öğrencilerin matematik dersine ilişkin ölçülen kaygı düzeyleri, anne eğitim durumu üniversite ve lise olan öğrencilerin kaygı düzeylerine görece daha yüksek bulunmuştur.
4. Baba eğitim durumu ilköğretim olan öğrencilerin matematik dersine ilişkin ölçülen kaygı düzeyleri, baba eğitim durumu üniversite ve lise olan öğrencilerin kaygı düzeylerine görece daha yüksek bulunmuştur.
5. Öğrencilerin annelerinin eğitim durumlarına görece kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılaşma bulunamamıştır. Öğrencilerin babalarının eğitim durumlarına görece anlamlı bir farklılaşma bulunamamıştır.

Matematik Özyeterlikleri

1. 7. sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin öz yeterlilik algıları 8. sınıf öğrencilerine görece daha yüksek bulunmuştur. Ancak istatistiksel olarak 7. ve 8. sınıf öğrencilerin matematik dersine ilişkin ölçülen öz yeterlilik algıları arasında anlamlı bir fark yoktur.
2. Anne eğitim durumu lise olan öğrencilerin matematik dersine ilişkin öz yeterlilik algıları anne eğitim durumu üniversite ve ilköğretim olan öğrencilere görece daha yüksek bulunmuştur.
3. Baba eğitim durumu lise olan öğrencilerin matematik dersine ilişkin öz yeterlilik algıları baba eğitim durumu üniversite ve ilköğretim olan öğrencilere görece daha yüksek bulunmuştur.

Matematik Başarıları, Kaygıları, Özyeterlikleri ve Tutumları Arasındaki İlişki

1. Öğrencilerin baba eğitim durumlarına göre matematik dersi başarı notları, matematik dersine ilişkin kaygı düzeyleri, tutumları ve öz yeterlilik algıları arasında anlamlı bir fark yoktur.
2. Öğrencilerin anne eğitim durumlarına göre matematik dersi başarı notları, matematik dersine ilişkin kaygı düzeyleri, tutumları ve öz yeterlilik algıları arasında anlamlı bir fark yoktur.
3. Kız öğrencilerin matematik dersine ilişkin tutumları erkek öğrencilere görece daha yüksek bulunmuştur. Ancak istatistiksel olarak kız ve erkek öğrencilerin matematik dersine ilişkin ölçülen tutumları arasında anlamlı bir fark yoktur.

4. 7. sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin tutumları 8. sınıf öğrencilerine görece daha yüksek bulunmuştur. Ancak istatistiksel olarak 7. ve 8. sınıf öğrencilerin matematik dersine ilişkin ölçülen tutumları arasında anlamlı bir fark yoktur.
5. Anne eğitim durumu üniversite olan öğrencilerin matematik dersine ilişkin ölçülen tutumları, anne eğitim durumu ilköğretim ve lise olan öğrencilerin tutumlarına görece daha yüksek bulunmuştur.
6. Baba eğitim durumu üniversite olan öğrencilerin matematik dersine ilişkin ölçülen tutumları baba eğitim durumu ilköğretim ve lise olan öğrencilerin tutumlarına görece daha yüksek bulunmuştur.
7. Öğrencilerin baba eğitim durumlarına göre matematik dersi başarı notları, matematik dersine ilişkin kaygı düzeyleri, tutumları ve öz yeterlilik algıları arasında anlamlı bir farklılaşma yoktur.
8. Öğrencilerin ders başarı notları arttıkça kaygı düzeyleri düşmektedir veya öğrencilerin ders başarı notları düştükçe kaygı düzeyleri yükselmektedir.
9. Öğrencilerin ders başarı notları arttıkça öz yeterlilik algıları düşmektedir veya öğrencilerin ders başarı notları düştükçe öz yeterlilik algıları yükselmektedir.
10. Öğrencilerin ders başarı notları arttıkça tutumları da artmaktadır veya öğrencilerin ders başarı notları düştükçe öğrencilerin tutumları da düşmektedir.

11. Öğrencilerin öz yeterlilik algıları arttıkça kaygı düzeyleri artmaktadır veya öğrencilerin öz yeterlilik algıları düştükçe kaygı düzeyleri de düşmektedir.
12. Öğrencilerin tutumları arttıkça kaygı düzeyleri azalmaktadır veya öğrencilerin tutumları düştükçe kaygı düzeyleri de artmaktadır.
13. Öğrencilerin tutumları arttıkça öz yeterlilik algıları azalmaktadır veya öğrencilerin tutumları düştükçe öz yeterlilik algıları da artmaktadır.
14. Öğrencilerin öz yeterlilik algıları arttıkça kaygı düzeyleri artmaktadır veya öğrencilerin öz yeterlilik algıları düştükçe kaygı düzeyleri de düşmektedir.
15. Öğrencilerin tutumları arttıkça kaygı düzeyleri azalmaktadır veya öğrencilerin tutumları düştükçe kaygı düzeyleri de artmaktadır.
16. Öğrencilerin tutumları arttıkça öz yeterlilik algıları azalmaktadır veya öğrencilerin tutumları düştükçe öz yeterlilik algıları artmaktadır.

4.2. Öneriler

Elde edilen bulgular kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha başarılı olduğu yönündedir. Bu açıdan erkek öğrencilerin matematiğe karşı duyuşsal özelliklerinin geliştirmek için öğretmenlere büyük görev düşmektedir. Öğretmenlerin, sınıflarında öğrenim gören öğrencilerin kullandıkları yöntemleri dikkatle incelemeleri, başarılı yöntemler var ise öğretimini diğer öğrenciler için sağlamaları önerilebilir. Öğretmenlerin öğrencilerinin öğrenme stillerini belirleme ve stil özelliklerine uygun öğrenme yöntemleri belirleme konusunda hizmet-içi eğitim almaları teşvik edilebilir.

Öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlamak, matematiği kaygılandırıcı, korkutan ders olarak değil, sevilen bir ders olarak göstermek için en

önemli görev öğretmenlerin üzerindedir. Öğretmenler matematik dersine karşı geliştirilen tutumun başarıyı önemli ölçüde etkilediğinin bilinci ile öğrenciye yaklaşmalıdır.

Matematikteki başarı arttıkça tutumun arttığı ve öğrencideki kaygının azaldığı görülmektedir. Yenilenen ve değişen program ile öğretmenlerde kendilerini yenilemeli öğrencinin ilgisini çekecek farklı yöntem ve teknikler geliştirmeleri ve bunları sınıfta uygulamalıdır. Değişen programa inanmalı ve inanarak sınıfta uygulamalıdır.

Akademik başarı ile de özyeterlik arasında yüksek bir ilişki vardır. Bu durum öğretmenlerin özellikle çocukların matematik özyeterlik algılarını, inançlarını geliştirmelerine önem vermelerini gerektirir. Yapılacak hizmet içi faaliyetlerde bu konular üzerinde durulması, duyarlılık geliştirilmesi eğitimin geliştirilmesine önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Öğretmenlerin matematik dersine yönelik düzenlediği eğitim durumlarında öğrencilerin bireysel farklılıkları ve öğrenme hızları göz önüne alınmalıdır. Öğrencilerin matematik konularını sınıfta öğrenebildikleri ölçüde başarılarını arttıracaklardır. Dolayısı ile öğretmenin dersi daha anlaşılır hale getirmesi oldukça önemlidir. Konuların öğretiminde örneklendirme yoluna gidilmelidir. Soyut olan matematik dersini günlük yaşamdan örneklerle somutlaştırılmalıdır. Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarında kararsız oluşları derste anlatılan matematik konularını anlayıp anlamadıkları konusunda kararsız kalmalarına bağlıdır. Öğrenci derste konuları anlamada güçlük çektiği zaman başarısı ve tutumu olumsuz etkilenecektir. Bu durumda Öğretmen dersini yaparken kullandığı yöntemlerini konuya öğrenci grubunun düzeyine uygun olarak seçmelidir. Öğrenciler matematiği kavradığı ve anladığı ölçüde sevecek ve başarılı olacaktır. Öğretmenler pek çok insanın korktuğu matematik dersini herkesin rahatlıkla öğrenebileceğini öğrencilerine anlatmak için çaba sarf etmeli. Matematik

dersinin gerekli bir ders olduğuna ğrenci ikna edilmelidir. Matematiğin nemi öğrenciye kavratılmalıdır.

Matematiğin sadece ders değil, günlük hayatın vazgeçilmez bir parçası olduğunu, matematik zordur önyargısını yıkmalı ve öğrencilerin matematik dersinde başarılı olmalarını sağlamalıdır. Bu durum hem akademik başarıyı hem de zyeterlik algısını olumlu yönde etkiler.

Ailenin eğitim düzeyi, ğrenci başarısını doğrudan etkilemektedir. Eğitim seviyesi düşük olan aileler çocuklarının ev ödevlerine yeterli ilgi ve zamanı ayıramamaktadırlar. Bu sıkıntılara zm bulabilmek için okul ile veli arasında iyi ilişkiler kurulmalı. Velilere çocukları ile ilgili gerekli rehberlik hizmeti verilmelidir.

KAYNAKÇA

Açıkgöz, K. (1996). *Etkili Öğrenme ve Öğretme*. İzmir: Kanyılmaz Matbaası.

Ahmann, J. Stanley ve Marvin D.(1971). *Evaluating Pupil Growth: Principles of Tests and Measurement*. 4. Baskı. Boston:Allyn and Bacon Inc.

Aksu, M. (1985). *Ortaöğretim Kurumlarında Matematik Öğretimi ve Sorunları*.

Aksu, M. (1995). *Matematik Öğretiminde Oyun-Bilmece Yöntemi*. Ankara: Acar Matbaacılık.

Albayrak, M. (2000). *İlköğretimde Matematik ve Öğretim*. Ankara. Aşık Matbaası.

Alexander, L., & Cobb, R. (1984). *Identification of the dimensions and predictions of mathematics anxiety among college students*. Paper presented at the meeting of the Mid-South Educational Research Association, New Orleans, LA.

Alexander, L., & Martray, C. (1989). The development of an abbreviated version of the Mathematics Anxiety Rating Scale. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 22, 143-150.

Allwright, D. ve Bailey K.M. (1991). *Focus on the Language Classroom. An Introduction to Classroom Research for Language Teachers*. Cambridge: CUP, pp.144,175.

Andersen, A. M., Dragsted, S., Evans, R. H. ve Sørensen, H. (2003). Self-efficacy belief changes and science teaching environment related to teaching profiles among first

year danish elementary teachers, A Paper presented at the European Science Education Research Association conference in *Noordwijkerhout*, The Netherlands.

AÖF(b.t.)“Sosyal Psikolojisi”(ET:01.10.2009),
<<http://www.aof.edu.tr/kitap/EHSM/1024/unite12.pdf> >

Aşkar, P. ve Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21,18.

Bacanlı, H. (1999). *Gelişim ve Öğrenme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.Umay, A.(1996). Matematik Eğitimi ve Ölçülmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, sayı:12

Baki, A. (1996). Matematik Öğretiminde Bilgisayar Her şey midir?. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 12,135-143.

Baloğlu, M(2001). “*Matematik Korkusunu Yenmek*” **Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi**, S.1, ss. 59-76.

Bander, R. S., & Betz, N. E. (1981). The relationship of sex and sex role to trait and situational specific anxiety types. *Journal of Research in Personality*, 15, 312-322.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.

Bandura, A. (1982). Self-efficacy Mechanism in Human Agency. *American Psychologist*, 37(2), 12 – 147.

Bandura, A. (1986) *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

Bandura, A. (1995). Exercise of Personal and Collective Efficacy in Changing societies. In A. Bandura (Ed.), *Self-efficacy in changing societies*. (pp. 1-45). New York: Cambridge University Press.

Bandura, A. (1997). *Self- efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.

Bandura, A. (2000). Cultivate self-efficacy for personal and organizational effectiveness. In E. A. Locke (Ed.), *Handbook of Principles of Organization Behavior*. (pp. 120-136). Oxford, UK: Blackwell

Başaran, İ. E. (1996). *Türkiye eğitim sistemi*. Ankara: Yargıcı Matbaası.

Başarır, D. (1990). *Ortaokul Son Sınıf Öğrencilerinde Sınav Kaygısı, Durumluk Kaygısı Akademik Başarı ve Sınav Başarısı Arasındaki ilişkiler*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Benson, J. (1989). Structural components of statistical test anxiety in adults: An exploratory model. *Journal of Experimental Education*, 57, 247-261.

Bessant, K. C. (1995). Factors associated with types of mathematics anxiety in college students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 26(4), 327-345.

Bıkmaz, H. F. (2004). Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği'nin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Milli Eğitim Dergisi*, 161

Bilen, M. (1999). *Plandan Uygulamaya Öğretim*. Ankara: Sistem Ofset.

Bindak, R. (2005). **İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaygı Ölçeği**. F. Ü. Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 17 (2), 442-448, 2005

Bloom, B.S. (1998). İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme. İstanbul: MEB Yayınları.

Brush, L. R. (1978). A validation study of the mathematical anxiety rating scale (MARS). *Educational and Psychological Measurement*, 38, 485-490.

Brush, L. R. (1980). *Encouraging girls in mathematics: the problem and the solution*. Cambridge, MA: Abt Books.

Brush, L. R. (1981). Some thoughts for teachers on mathematics anxiety. *Arithmetic Teacher*, 29 (4), 37-39.

Bulter, C.H., Wren, F. L. (1960). *The Teaching of Secondary Mathematics*. New York: McGraw Hill Book Company.

Busch, T. (1995). Gender differences in self-efficacy and attitudes toward computers, *Journal of Educational Computing Research*, 12, 147-158.

Büyükkaragöz, S., Çivi, C. (1999). *Genel Öğretim Metotları*. İstanbul: Öz Eğitim Yayınları.

Büyüköztürk Ş (2004). *Sosyal Bilimler İçin Analiz El Kitabı*. Pegem A. Yayıncılık.

Büyüköztürk, Ş. Çakmak, E. Akgün, Ö. Karadeniz, Ş. Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Pegem A. Yayıncılık.

Byrd, P. (1982). *A descriptive study of mathematics anxiety: Its nature and antecedents*. Unpublished doctoral dissertation, Indiana University.

Celep, C.(1997). Öğretmenlik Yeterlilik Duygusu. Yaşadıkça Eğitim Dergisi, İstanbul, Ocak/Şubat.

Cerezo, N. (2004). Problem based learning in the middle school: A research case study of the perceptions of at-risk females. *Research in Middle Level Education Online*, 27, 1.

Chen, P. (2002). *Mathematics Self-Efficacy Calibration of Seventh Graders*. Dissertation Abstract Index.

Choi, J. N., Price, R. H. ve Vinokur, A. D. (2003). Self-efficacy changes in groups: effects of diversity, leadership, and group climate. *Journal of Organizational Behavior*, 24, 357–372.

Cooper, S., & Robinson, D. (1991). The relationship of mathematics self-efficacy beliefs to mathematics anxiety and performance. *Measurement and Evaluation in Counseling*, 24, 5-11.

Currin, C. (1997). *National Council of Teachers of Mathematics 1997-98 handbook, NCTM Goals, Leaders, and Position Statements*. National Council of Teachers of Mathematics, Inc., Reston, VA.

Curtain ,M.(1999). *How to Reduce Math Anxiety in the Classroom at Work and in Everyday Personal Use*.New York: Paperback.

Cüceloğlu, D. (1996). İnsan ve Davranışı Psikolojinin Temel Kavramları. Remzi Kitapevi, 6. Baskı, İstanbul.

Çakmak,M. (2001) 'İlköğretimde Matematik Öğretimi ve Aktif Öğrenme Teknikleri', Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi.Etkinlikler:Seminer (Müfredat Programı Planlama-Geliştirme ve Değerlendirme) YÖK/Dünya Bankası -II.Endüstriyel Eğitim Projesi. Ankara.

Çakmak, Ö., Hevedanlı, M., (2005). "Eğitim ve Fen-Edebiyat Fakülteleri Biyoloji Bölümü Öğrencilerinin Kaygı Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi". *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi* (www.e-sosder.com), 4 (14): 115-127.

D'Ailly, H., & Bergening, A. J. (1992). Mathematics anxiety and mathematics avoidance behavior: A validation study of two MARS factor-derived scales. *Educational and Psychological Measurement*, 52, 369-377.

Demirtaş, H.(1999). Orta Öğretim Kurumlarında Sorumluluğa Dayalı Sınıf Yönetimi. *Öğretmen Dünyası*, Sayı 238 .

Deniz, S., Tuna, S. (2006). İlköğretim Öğrencilerinin Türkçe Derslerine Yönelik Tutumları: Köyceğiz Örneklemi. *Milli Eğitim*. 35(170), 339-350.

Dew, K. M. H., Galassi, J. P., & Galassi, M. D. (1983). Mathematics anxiety: Some basic issues. *Journal of Counseling Psychology*, 30, 443-446.

Dew, K. M. H., Galassi, J. P., & Galassi, M. D. (1984). Math anxiety: Relation with situational test anxiety, performance, physiological arousal, and math avoidance behavior. *Journal of Counseling Psychology*, 31, 580-583.

Doğan (2001), İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ile Matematik Başarı Puanları Arasındaki İlişki (ET: 15.04.2010),

<<http://www.worldeducationcenter.org/index.php/cjes/article/viewFile/27/24>>

Dowling (1978), Geometriye Yönelik Öz-yeterlik Ölçeğinin Geliştirilmesi (ET:13.04.2010),

<<http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/200733BERNA%20CANT%C3%9CRK%20G%C3%9CNHAN.pdf>>

Dreger, R. M., & Aiken, L. R. (1957). The identification of number anxiety in a college population. *Journal of Educational Psychology*, 48, 344-351.

Dursun, Ş. ve Dede, Y. (2004). Öğrencilerin Matematikte Başarısını Etkileyen Faktörler: Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri Bakımından. **Gazi Ün. Gazi Eğitim Fak. Dergisi.** 24(2), 217-230.

Eaton, M. J. & Dembo, M. H. (1996). Differences in the motivational beliefs of asian american and non-asian students. *Journal of Educational Psychology*, 3, 433-440.

Akgün, A. , Gönen S., Aydın M., İlköğretim Fen ve Matematik Öğretmenliği Öğrencilerinin Kaygı Düzeylerinin Bazı Değişkenlere göre İncelenmesi
Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi www.e-sosder.com ISSN:1304-0278 Bahar-2007 C.6 S.20 (283-299).

Erdoğan, M.Y.(2006) Ana-Baba Tutumları ve Öğretmen Davranışları ile Öğrencilerin Akademik Başarıları Arasındaki İlişkiler, Sakarya Üniversitesi Eğitim Fak. Der. Sayı,13.s 23-33.

Erkin, E. ve Ader, E. (2004). Sınavda öğrencilerin başarısını neler etkiliyor? *Cumhuriyet Gazetesi*, 894, 21.

Ersin, M. (1981). Eğitimde Psikolojinin Rolü. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi

Ertürk,S. (1982), Eğitimde Program Gelistirme. Ankara,

Faust, M. W. (1992). *Analysis of Physiological Reactivity in Mathematics Anxiety*. Unpublished doctoral dissertation, Bowling Green State University.

Ferguson, R. D. (1986). Abstraction anxiety: a factor of mathematics anxiety. *Journal of Research in Mathematics Education*, 17, 145-150.

Fidan, N. (1985). *Okulda Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Alkim Yayıncılık.

Fidan, N., Erden, M. (1993). *Eğitime Giriş*. Ankara, 4. Baskı.

Fidan N.(1996). *Okulda Öğrenme ve Öğretme*. Ankara, Alkim yayınevi.

Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2003). *How to design and evaluate research in education* (5th Ed.). New York: Mac Graw Hill, Inc.

Franke, M.L. & Kazemi, E. (2001). Learning to teach mathematics: Focus on student thinking. *Theory into practice* 40(2) ,102-109.

Gelbal, S. (1994). p madde güçlük indeksi ile Rasch modelinin b parametresi ve bunlara dayalı yetenek ölçüleri üzerine bir karşılaştırma. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Genç, M., Karlıdağ, R., Eğri, M., Güneş, G., Kurçer, M. A., Pehlivan, E., Özcan, E., Ünal, S., (1999). "Öğrenci Seçme Sınavına Girecek Öğrencilerin Sınav kaygısı Düzeyler". İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi, 6(1): 38-41.

Gibson, S. ve Dembo, M., H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 568-582.

S Gorard, E Smith. 2006. Beyond the 'learning society': what have we learnt from widening participation research? *International Journal of Lifelong Education*, 25, 6, 575-594. ISSN: 0260-1370.

DOI: [10.1080/02601370600989269](https://doi.org/10.1080/02601370600989269)

Gorell, J. (1990). Some contribution of self-efficacy research to self-concept theory. *Journal Research and Development in Education*, 23, 73-81.

Gray, E. ve Tall, D. (1992). Success and Failure in Mathematics: The Flexible Meaning of Symbols as Process and Concept. *Mathematics Teaching*, 142, 6-10.

Hackett, G. (1985). Role of mathematics self-efficacy in the choice of math-related majors of college women and men: A path analysis. *Journal of Counseling Psychology*, 32(1), 47-56.

Hackett, G. ve Betz, N., E. (1989). An exploration of the mathematics self-efficacy / mathematics performance correspondence. *Journal for Research Mathematics Education*, 20, 261-273.

Hare, M. (1999). *Revealing What Urban Early Childhood Teachers Think About Mathematics and How They Teach It: Implications For Practice*. University Of North Texas, December, s.11.

Harris, A., & Harris, J. (1987). Reducing mathematics anxiety with computer assisted instruction. *Mathematics and Computer Education*, 21 (1), 16-24.

Hatfield, M. M., Edwards, N. T. ve Bitter, G. G. (1997). *Mathematics methods for elementary and middle school teachers*. Boston: Allyn-Bacon.

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

Hendel, D. D. (1977). *The math anxiety program: Its genesis and evaluation in continuing education for women*. MN: University of Minnesota, Measurement Services Center.

Işık, E. (1996). *Nevrozlar*, Ankara: Kent Matbaası.

Işıksal, M. (2002). The effect of spreadsheet and dynamic geometry software on the mathematics achievement and mathematics self-efficacy of 7th grade students. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Işıksal, M. ve Aşkar, P. (2003). İlköğretim öğrencileri için matematik ve bilgisayar öz-yeterlik algısı ölçekleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 109–118.

Julian, C. Stanley, K. D.(1972). Educational and Psychological Measurement and Evaluation. 50. Baskı New Jersey: Prentice-Hall Inc.

Kabaca, T. (2006). Limit Kavramının Öğretiminde Bilgisayar Cebiri Sistemlerinin Etkisi, Doktora Tezi, Ankara

Kağıtçıbaşı, Ç. (1999), *Yeni İnsan ve İnsanlar*, 10. Baskı, Sosyal Psikoloji Dizisi, 1, İstanbul, Evrim Yayıncılık.

Kaja, P. (2002). The Sum of all Fears. *Psychology Today*, 25(6),19.

Kavcar, C. (1998). Türkçe Eğitimi ve Sorunları, *Dil Dergisi*. (65).

Kaya, A. (2003). "İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinde Sınav Kaygısı ve Yordayıcı Bazı Değişkenler". VII. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi Bildiri Özetleri, İnönü Üniversitesi, Malatya.

Kazelskis, R. (1998). Some dimensions of mathematics anxiety: a factor analysis across instruments. *Educational and Psychological Measurement*, 58 (4), 623-633.

Kepçeoğlu, M. (1994). Psikolojik Danışma ve Rehberlik, Özerler Matbaası, Ankara.

Kiamanesh, A.R., Hejazi, E. ve Esfahani, Z. N. (2004). The role of math self-efficacy, math self-concept, perceived usefulness of mathematics and math anxiety in math achievement, *Proceedings of the 3rd International Biennial SELF Research Conference, Self-Concept, Motivation and Identity: Where to from here?* Berlin, Germany.

Klausmeier, H.S., ve Allen, P.S. (1978). Cognitive development of children and youth a longitudinal study. New York: Academic Press.

Kloosterman, P. (1991). Beliefs and achievement in seventh-grade mathematics. *Focus on Learning Problems in Mathematics*, 13(3), 3-15.

Kulm, G. (1980); *Research on Mathematics Attitudes*, **Research in Mathematics Education**, (356-387), NCTM.

Kuzgun, Y. (1982). Mesleki Rehberliğin Bireylerin Yetenek ve İlgilerine Uygun Meslekleri Tanımlarına Etkisi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, Ankara.

Küçükahmet, L. (1993). *Öğretmen yetiştirme (Programları ve Uygulamaları)*. Ankara: Gazi Üniversitesi İletişim Fakültesi Matbaası.

Langenfeld, T. ve Pajares, F. (1993). The mathematics self-efficacy scale: A validation study, *Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association*, Atlanta.

Lazarus, M. (1974). Mathophobia: some personal speculations. *National Elementary Principal*, 53, 16-22.

Lee, W. S. (2005). *Encyclopedia of school psychology*. London: Sage Publication.

Ma, X. (1997). "Reciprocal Relationships Between Attitude Toward Mathematics and Achievement in Mathematics". **The Journal of Educational Research**, 90, 4,221-229.

Meece, J. (1996). Gender Differences in Mathematics Achievement: The Role of Motivation. Yayımlandığı Kitap M. Carr (Editör), *Motivation in Mathematics*. Hampton Press, Inc. Cresskill, New Jersey.s.113-130.

Micheels ve Karne (1968). **Eğitimde Başarının Ölçülmesi**, Çev: Yurt İ. Ajans Türk Matbaası, Ankara.

Mirasyedioğlu, Hacısalihoğlu, Akpınar, (2004). İlköğretim 6 -8 Matematik Öğretimi. Ankara: Asil Yayınevi.

Moore, N. M. (2005). *Constructivism Using Group Work and The Impact on Self-Efficacy, Intrinsic Motivation and Group Work Skills on Middle-School Mathematics Students*. Dissertation Abstract Index.

Morgan, T.C. (1999). Psikolojiye Giriş. Yayın Sorumlusu: Karakaş, S. Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları, Yay.No:1 Meteksan A.Ş., Ankara.

Naomi, C. (2001). Why math careers? Women's self-efficacy beliefs, *Paper Presented at the Annual Meeting of the Louisiana Educational Research Association*, Baton Rouge, LA.

Nicolaou, A. A. ve Philippou, G. N. (2004). Efficacy beliefs, ability in problem posing, and mathematics achievement, *Proceedings of the 3rd International Biennial Self Research Conference, Self-Concept, Motivation and Identity: Where to from here?* Berlin, Germany.

Öztürk, S (2002). Eğitim Üzerine (1.basım). Ankara.

Pajares, F., & Kranzler, J. (1995). Self-efficacy beliefs and general mental ability in mathematical problem-solving. *Contemporary Educational Psychology*, 20, 426-443.

Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research*, 66(4), 543-578.

Pajares, F. (1997). *Current Directions in Selfefficacy Research*. In M. L. Maehr & P. R. Pintrich (Eds.), Greenwich, CT: JAI Pres.

Pajares, F. (2002). Overview of Social Cognitive Theory and of Self-efficacy.

Papanastasiou, C. (2002). Effects of Background and School Factors on the Mathematics Achievement. *Educational Research and Evaluation*. 8 (1), 55-70.

Peker, M. ve Mirasyedioğlu, Ş. (2003). Lise 2. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Başarıları Arasındaki İlişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (2), sayı:14, ss:157-166.

Petty, R. E., Cacioppo, J. T.(1996). Attitudes and persuasion : Classic and contemporary approaches <http://manas.kg/pdf/sbdpdf12/Makaleler/12.pdf>

Plake, B. S, & Parker, C. S. (1982). The development and validation of a revised version of the Mathematics Anxiety Rating Scale. *Educational and Psychological Measurement*, 42, 551-557.

Resnick, J. H., Viehe, J., & Segal, S. (1982). Is math anxiety a local phenomenon? A study of prevalence and dimensionality. *Journal of Counseling Psychology, 29*, 39-47.

Reyes, L. H. (1984). "Affective Variables and Mathematics Education". **The Elementary School Journal, 84**, 558-580.

Richardson, F. C., & Suinn, R. M. (1972). The Mathematics Anxiety Rating Scale: Psychometric data. *Journal of Counseling Psychology, 19*, 551-554.

Ritter, J.; Boone, W.; Rubba, P. (2001). Development of An Instrument To Assess Prospective Elementary Teacher Self- Efficacy Beliefs About Equitable Science Teaching And Learning (SEBEST), *Journal of Science Teacher Education, 12*(3), 175-198.

Roberts, J. K., Henson, R. K., Tharp, B. Z. ve Moreno, N. (2001) An examination of change in teacher self-efficacy beliefs in science education based on the duration of in-service activities. *Journal of Science Teacher Education, 12*(3), 199-213.

Rounds, J. B., & Hendel, D. D. (1980). Measurement and dimensionality of mathematics anxiety. *Journal of Counseling Psychology, 27* (2), 138-149.

Sazak, N., Ece, A. (2004). "Özel Yetenek Sınavına Giren Lise Öğrencilerinin Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi". *Süleyman Demirel Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 5*(8): 102-113.

Sadık, F. (2002). Sınıf İçindeki Problem Davranışların Nedenleri. *Eğitim Araştırmaları, Sayı.9* Ankara.

Satake, E., & Amato, P. (1995). Mathematics and achievement among Japanese elementary school students. *Educational and Psychological Measurement, 55*, 1000-1007.

Schunk, D. H. (1990, April). *Socialization and the development of self-regulated learning: The role of attributions*. Presented at American Educational Research Association, Boston.

Schunk, D. H. (1991). Self-Efficacy and Academic Motivation. *Educational Psychologist*, 26, (3 & 4), 207-231.

Schunk, D. H. (1998). "An educational psychologist's perspective on cognitive neuroscience". *Educational Psychology Review*, 10, 411-417.

Scovel, T. (1978). *The Effect of Affect on Foreign Language Learning: A Review of Anxiety Research*. *Language Learning*. 28. pp.129-142.

Scovel, T. (1991). *The Effect of Affect on Foreign Language Learning: A Review of Anxiety Research*. Horwitz, D. J. Young, (Eds.). *Language Anxiety: From Theory and Research to Classroom Implications*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.

Seferoglu, S. S. ve Akbıyık, C. (2005). _lköğretim öğretmenlerinin bilgisayara yönelik öz-yeterlik inançları üzerine bir çalışma. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 19, 89-101.

Sharp, C. (2002). Study support and the development of self regulated learner. *Educational Research*.

Sherman, J. A. (1980). *Women and mathematics: Summary of research for 1977-1979 NIE grant, final report*. Madison, Women's Research Institute of Wisconsin, Incorporated.

Siegle, D. (2003). Influencing student mathematics self-efficacy through teacher training. *Paper Presented at the Annual Meeting of the American Research Association, Chicago, IL.*

Smith, M. B. (1968), Attitude Change, *International Encyclopedia of the Social Sciences*, Crowell Collier and Mac Millan.

Smith, M.(2000). Redefining Success In Mathematics Teaching And Learning. *Mathematics Teaching in the Middle School*. February, 5 (6).

Suinn, R. M., & Edwards, R. (1982). The measurement of mathematics anxiety. The mathematics Anxiety Rating Scale for Adolescents-MARS-A. *Journal of Clinical Psychology, 38*, 576-577.

Ting, S.R. (1997). Estimating Academic Success in the 1st Year of College for Specially Admitted White Students: A Model Combining Cognitive and Psychosocial Predictors. *Journal of College Student Development, 38*, (4), pp. 401-409.

Tobias, S. (1991). What's wrong with the process? *Change, 24* (3), 13-19.

Tobias, S. (1993). *Overcoming math anxiety revised and expanded*. New York: Norton

Umay, A. (2002). İlköğretim matematik öğretmenliği programının matematiğe karşı özyeterlik algısına etkisi. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Sempozyumu ODTÜ*, 16-18 Eylül 2002. Ankara.

Ülgen, G. (1995). *Eğitim Psikolojisi Birey Ve Öğrenme* (2. baskı). Ankara: Lazer Ofset Matbaa Tesisleri Sanayi ve Ticaret.

Üredi, L. (2006). *İlköğretim I. ve II. kademe öğretmenlerinin öğretim stili tercihlerine göre öğretmenlik mesleğine ilişkin algılarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Varol, Ş. (1990). "Lise Son Sınıf Öğrencilerinin Durumluk-Sürekli Kaygı Düzeylerini Belirlenip Karşılaştırılması". Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Walsh, W. B. & Betz, N. E. (1995). *Tests and Assessment*. (3rd ed.). New Jersey: Prentice Hall, Englewood Cliffs.

Wigfield A. & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation *Contemporary Educational Psychology*, 25, 68–81.

Woolfolk Hoy, A. (2002). Whilst congruence: Teacher epistemological world views in the context of modern schooling. *Issues in Education: Contributions from Educational Psychology*, 8(2), 195-206.

Wood, R. ve Bandura, A. (1989). Social cognitive theory of organizational management. *The Academy of Management Review*, 14(3), 361-384.

Yavuzer, H. (1992). *Çocuk Psikolojisi*. Remzi kitapevi, İstanbul.

Yavuzer, H. (1993). *Çocuk psikolojisi* (9. basım). İstanbul: Remzi Kitabevi A.Ş.

Yıldırım, C. (1996). *Matematiksel düşünme* (2. Basım) İstanbul: Remzi Kitabevi.

Zeidner, M. (1991). Statistics and mathematics anxiety in social science students: some interesting parallels. *British Journal of Educational Psychology*, 61, 319-328.

Zengin, U. (2003). *İlköğretim öğretmenlerinin öz-yeterlik algıları ve sınıf-içi iletişim örüntüleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Zheng, J. L., Saunders, K. P., Shelley, M. C., II, & Whalen, D. F. (2002). Predictors of academic success for freshmen residence hall students. *Journal of College Student Development*, 43, 267-283.

Zimmerman, B. J., Bandura, A. & Martinez-Pons, M. (1992). Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal*, 29(3), 663-676.

Zimmerman, B. J. (Eds.) (1995). *Self-efficacy and educational development. Self-efficacy in changing societies*. New York: Cambridge University Press.

Zimmerman, B. J. (1998). Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: An analysis of exemplary instructional models. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice* (pp. 1-19). New York: Guilford Press.

Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). San Diego: Academic Press.

EKLER

Ek 1: Tanıtım ve Öğrenci Demografik Bilgileri

Sevgili Öğrenciler,

Elinizde farklı 3 adet ölçek bulunmaktadır. Yapılmakta olan bu çalışmanın amacı, sizlerin günlük yaşamda matematiği kullanmada, ünite konularında ve matematik problemlerini çözmede kendinize olan güveninizi, matematiğe yönelik düşünceleriniz ve davranışlarınızı incelemektir. Lütfen her ifadeyi (konuyu, örneği, problemi) dikkatle okuduktan sonra size en uygun olan seçeneği işaretleyiniz.

Teşekkürler

Gülşah Kalın
Başkent Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Yüksek Lisans Öğrencisi

A. DEMOGRAFİK BİLGİLER

1. Cinsiyet: 1. Kız 2. Erkek
2. Anne eğitim durumu: 1. İlköğretim 2. Lise 3. Üniversite
3. Baba eğitim durumu: 1. İlköğretim 2. Lise 3. Üniversite

Ek 2: Matematik Kaygı Ölçeği

KAYGI İFADELERİ				Her zaman	Çoğu zaman	Ara Sıra	Hemen Hemen	Hiç	Hiçbir Zaman
1. Matematik denince aklıma karmaşık, anlaşılmaz şeyler gelir									
2. Matematik derslerinde tahtaya kalkmak bana zor geliyor.									
3. Matematik derslerinde bana daima soru sorulacağından endişelenirim.									
4. Şimdi matematik anlıyorum fakat giderek zor olacağından endişe duyuyorum									
5. Matematik sınavlarından korktuğum kadar diğer hiçbir şeyden korkmam									
6. Matematik yüzünden sınıfımı geçemeyeceğimden korkuyorum									
7. Matematik Dersine girdiğimde kendimi korkudan büzülmüş hissedirim.									
8. Matematik sınavlarına nasıl çalışacağımı bilemiyorum.									
9. Benim için matematik çok eğlencelidir.									
10. Matematik dersinde soru sormaktan korkuyorum									

Ek 3: Matematik Özyeterlik Ölçeği

	Özyeterlik Ölçeği İfadeleri	Hiçbir Zaman	Ender Olarak	Bazen	Çoğu Zaman	Her Zaman
1	Matematiği günlük yaşamımda etkin olarak kullanabildiğimi düşünüyorum.					
2	Günümü / Zamanımı planlarken matematiksel düşünürüm.					
3	Matematiğin benim için uygun bir uğraş olmadığını düşünüyorum.					
4	Matematikte problem çözme konusunda kendimi yeterli hissediyorum.					
5	Yeterince uğraşırsam her türlü matematik problemini çözebilirim.					
6	Problem çözerken yanlış adımlar atıyorum duygusu taşıyorum.					
7	Problem çözerken beklenmedik bir durumla karşılaştığımda, telaşa kapılıyorum.					
8	Matematikle ilgili sorunlarında çevremdekilere kolaylıkla yardım edebilirim.					
9	Matematiğe çevremdekiler kadar hâkim olmanın benim için imkânsız olduğuna inanırım.					
10	Matematik çalışırken kendime olan güvenimin azaldığını fark ediyorum.					

Ek 4: Matematik Tutum Ölçeği

TUTUM İFADELERİ				Tamamen Katılıyorum	Genellikle Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Matematik alanında çalışmayı isterim.								
2. Matematiği günlük hayatta birçok biçimde kullanacağım.								
3. Matematik çalışmak sinirimi bozar.								
4. Matematikte yeni bir problemi çözmeye çalışırken kendimi iyi hissedirim.								
5. Matematik problemleri çözmek bana çekici gelmiyor.								
6. Matematik öğrenmek zaman kaybıdır.								
7. Matematik çalışmanın zevkli olduğunu düşünüyorum.								
8. Matematik bilgi edinmeye değer.								
9. Matematiğe karşı saldırgan ve düşmanca duygular besliyorum.								
10. Gelecekteki çalışmalarım için Matematikte ustalaşmam gerekir.								
11. Matematik alanında iyi olabilecek biri değilim.								
12. Günlük hayatımda matematiği çok az kullanacağımı tahmin ediyorum.								
13. Matematik kendimi rahatsız hissetmememe neden oluyor.								
14. Matematik dersinde huzurlu olurum.								
15. Matematik çalışmaya başlayınca benim için bırakmak zor oluyor.								
16. Matematik çalışmayı düşündüğümde canım sıkılıyor.								
17. Matematik bilmek, iş bulma olanaklarımı artıracak.								

18. Matematik dersinden iyi notlar alabilirim.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ek 5: Özgeçmiş Sayfası

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Gülşah KALIN

Doğum Yeri ve Tarihi : 13.11.1983

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Başkent Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği.

Yüksek Lisans Öğrenimi : Başkent Üniversitesi, İlköğretim Matematik Eğitimi Ana Bilim Dalı.

Yabancı Dil : İngilizce

İletişim : kalingulsah@gmail.com

Tarih :