

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
REHBERLİK VE PSİKOLOJİK DANIŞMANLIK BİLİM DALI**

**DOKUZ VE ONUNCU SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK
BAŞARILARI İLE MATEMATİK KAYGILARI, BENLİK SAYGILARI,
AKADEMİK ÖZ-YETERLİK İNANÇLARI VE OTOMATİK
DÜŞÜNCELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ümit PEKDEMİR

**TRABZON
Haziran, 2015**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
REHBERLİK VE PSİKOLOJİK DANIŞMANLIK BİLİM DALI**

**DOKUZ VE ONUNCU SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK
BAŞARILARI İLE MATEMATİK KAYGILARI, BENLİK SAYGILARI,
AKADEMİK ÖZ-YETERLİK İNANÇLARI VE OTOMATİK
DÜŞÜNCELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER**

Ümit PEKDEMİR

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nce Yüksek Lisans
Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

**Tezin Danışmanı
Doç. Dr. Hikmet YAZICI**

**TRABZON
Haziran, 2015**

KTÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Bu çalışma jürimiz tarafından Tarih Eğitimi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir. 12/06/2015

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Hikmet YAZICI

Üye : Doç. Dr. Mustafa ŞAHİN

Üye :Yrd. Doç. Dr. Bünyamin ÇETİNKAYA

Onay

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

**Doç. Dr. Nevzat YİĞİT
Enstitü Müdürü**

BİLDİRİM

Tezimin içerdığı yenilik ve sonuçları başka bir yerden almadığımı ve bu tezi KTÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsünden başka bir bilim kuruluşuna akademik gaye ve unvan almak amacıyla vermediğimi; tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada kullanılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

Ümit PEKDEMİR
12/06/ 2015

ÖN SÖZ

Matematik öğretmenliği yaptığım yıllarda öğrencilerin matematikten neden uzaklaştığını ve önyargılarının neden çok olduğunu açıklamakta zorlanmaktaydım. Sadece matematiği iyi anlatarak ya da öğrencinin çok çalışmasını sağlayarak matematikte başarılı olmalarını sağlamanın zor olduğunu gördüm. Öğrencilerle yaptığım konuşmalarda ve gözlemlerde yaşanan bu durumla ilgili daha farklı açıklamalara ihtiyaç olduğunu anladım. Bu yüzden öğrencileri etkileyen psikolojik nedenleri daha iyi anlamam gerektiğini gördüm. Bu sebeple ikinci üniversite olarak PDR programını okumaya karar verdim. Aldığım eğitimle öğrencileri daha iyi anlayarak onlara daha fazla yardımcı olmaya başladım.

Bu çalışmanın temel amacı, ortaöğretim dokuz ve onuncu sınıf öğrencilerinin matematik dersi başarıları ile benlik saygıları, akademik öz-yeterlik inançları, otomatik düşünceleri ve matematik kaygıları arasındaki ilişkileri incelemektir. Çalışmadan elde edilen sonuçların matematik eğitimi ve psikolojik değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalara ve geliştirilecek politikalara katkı sağlayabileceği değerlendirilmektedir.

Bu bölümü okumamda başından beri desteğini esirgemeyen ve bu çalışmadaki özverili ve değerli katkılarından dolayı tez danışmanım kıymetli hocam Doç. Dr. Hikmet YAZICI'ya tüm emekleri ve sabrı için teşekkürü bir borç bilirim. Bana olan güvenlerini ve desteklerini her zaman hissettiğim değerli hocalarım Prof.Dr.Hatice ODACI'ya, Doç. Dr. Mustafa ŞAHİN'e, Yrd. Doç. Dr. Temel KÖSA'ya, Öğr. Gör. Dr. Serpil REİSOĞLU'na, Öğr. Gör. Harun KAHVECİ'ye, Arş Gör. Fatma ALTUN'a ve Arş. Gör. İsmail BALCI'ya ve ayrıca eğitim bilimleri bölümünün değerli hocalarına teşekkür ederim.

Bana göstermiş oldukları sabır ve destek için eşime ve çocuklarıma; ayrıca hayatıma verdikleri tüm katkılar için aileme sonsuz sevgilerimi ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Ümit PEKDEMİR
Trabzon, 2015

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖN SÖZ	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
ÖZET.....	vii
ABSTRACT	viii
TABLolar DİZİNİ	ix
1. GİRİŞ	1
1. 1. Araştırmanın Amacı	5
1. 2. Araştırmanın Hipotezleri.....	5
1. 3. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi	6
1. 4. Araştırmanın Sınırlılıkları	7
1. 5. Araştırmanın Varsayımları	7
1. 6. Tanımlar.....	7
1. 6. 1. Akademik Başarı.....	7
1. 6. 2. Kaygı	8
1. 6. 3. Matematik Kaygısı	8
1. 6. 4. Benlik Saygısı	8
1. 6. 5. Akademik Öz-Yeterlik.....	8
1. 6. 6. Otomatik Düşünceler.....	8
2. LİTERATÜR TARAMASI.....	9
2. 1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi.....	9
2. 1. 1. Akademik Başarı	9
2. 1. 2. Matematik Başarısı	11
2. 1. 3. Kaygı.....	13
2. 1. 4. Matematik Kaygısı.....	16
2. 1. 5. Benlik Saygısı	20
2. 1. 6. Akademik Öz-yeterlik	23
2. 1. 7. Otomatik Düşünceler.....	26
2. 2. Literatür Taramasının Sonucu	31
3. YÖNTEM	33

3. 1. Araştırma Modeli	33
3. 2. Araştırma Grubu	33
3. 3. Verilerin Toplanması	39
3. 3. 1. Veri Toplama Araçları	39
3. 3. 1. 1. Bilgi Formu	39
3. 3. 1. 2. Matematik Kaygısı Ölçeği	39
3. 3. 1. 3. Akademik Öz-Yeterlik Ölçeği	40
3. 3. 1. 4. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği	40
3. 3. 1. 5. Çocukların Otomatik Düşünceleri Ölçeği	41
3. 3. 2. Veri Toplama Süreci.....	41
3. 4. Verilerin Analizi	41
4. BULGULAR	42
5. TARTIŞMA.....	47
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	51
6. 1. Sonuçlar.....	51
6. 2. Öneriler	51
6. 2. 1. İlerde Yapılabilecek Araştırmalara Yönelik Öneriler	52
7. KAYNAKLAR.....	53
8. EKLER	68
9. ÖZ GEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ	74

ÖZET

Dokuz ve Onuncu Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarıları ile Matematik Kaygıları, Benlik Saygıları, Akademik Öz-yeterlik İnançları ve Otomatik Düşünceleri Arasındaki İlişkiler

Matematik başarısını sadece alan bilgisinin ve eğitiminin niteliğiyle açıklamaya çalışmak sınırlı bir yaklaşımdır. Bunların yanında matematik başarısı ile bazı psikolojik değişkenler arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalara olan ilgi giderek artmaktadır. Araştırmacılar farklı araştırma desenleri içinde bilişsel ya da duyuşsal içerikteki psikolojik değişkenleri matematik başarısıyla ilişkilendirerek incelemektedir. Bu çalışmada matematik başarısı, akademik öz-yeterlik, otomatik düşünceler, benlik saygısı ve matematik kaygısı gibi psikolojik değişkenlerle açıklanmaya çalışılmıştır. İçerikleri bilişsel olan bu değişkenler, matematiğe karşı geliştirilen duygu, düşünce ve eylemleri belirlemede etkilidirler. Bu çalışmada bu etkinin düzeyinin açıklanması amaçlanmaktadır.

İlişkisel tarama modelinde olan bu çalışma Trabzon ilinde yer alan 10 farklı okulda toplam 984 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir (Dokuzuncu sınıf=584, Onuncu sınıf=400.) Verilerin toplanmasında Kişisel Bilgi Formu, Matematik Kaygısı Ölçeği, Akademik Öz-Yeterlik Ölçeği, Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği ve Çocukların Otomatik Düşünceler Ölçeği kullanılmıştır. Normal dağılıma uygunluk gösteren verilerin analizinde bağımsız *t* testi, *F* testi, korelasyon ve çoklu doğrusal regresyon analizi teknikleri kullanılmıştır.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar; cinsiyet ($\beta=-.06$, $p<.01$), TEOG puanı ($\beta=.69$, $p<.001$), akademik öz-yeterlik ($\beta=.08$, $p<.01$) ve matematik kaygısı ($\beta=-.07$, $p<.01$) değişkenlerinin matematik başarısını açıklamadaki özgün katkılarının anlamlı olduğunu göstermiştir. Araştırma ayrıca matematik başarı puanının sınıfa göre değiştiğini göstermektedir. Araştırmada ele alınan diğer psikolojik değişkenlerin puanları, okul türlerine göre anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır. Sonuç olarak psikolojik değişkenler ile matematik başarısı arasında farklı yönlerde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bulguların bir kısmı literatür bulguları ile örtüşmektedir. Araştırmacılara daha fazla psikolojik değişkenle geniş gruplar üzerinde ve farklı desenlerde çalışmaların yapılması önerilmektedir

Anahtar Kelimeler: Lise Öğrencileri, Matematik Başarısı, Matematik Kaygısı, Akademik Öz-Yeterlik, Otomatik Düşünceler, Benlik Saygısı

ABSTRACT

The relations between math achievement and math anxiety, self-esteem, academic self-efficacy beliefs and automatic thoughts of 9th and 10th grade students

Explaining the math achievement with field knowledge and quality of education is a limited approach. Also, interest for the studies explaining the relation between math achievement and some psychological variables. Researchers investigate psychological variables with cognitive or psychological content in different designs by relating with math achievement. In this study, math anxiety is explained with psychological variables as academic self-efficacy, automatic thoughts, self-esteem and, math anxiety. These variables with cognitive content are effective in deciding on emotion, thought and behavior for math. In this study, it is aimed to explain the level of this effect.

This study as relational survey model is done with 984 students from 10 different schools of Trabzon City (ninth Grade= 584, tenth Grade=400). For the data collection, Personal Information Form, Math Anxiety Scale, Academic Self-Efficacy Scale, Rosenberg Self-Esteem Scale and Children's Automatic Thoughts Scale are used. For the data, which have normal distribution, analyses independent t test, F test, correlation and multiple linear regression analyses techniques reused.

The results of the study are shown that gender ($\beta=-.06$, $p<.01$), TEOG score ($\beta=.69$, $p<.001$), academic self-efficacy ($\beta=.08$, $p<.01$) and math anxiety ($\beta=-.07$, $p<.01$) have significant contributions to explain the math anxiety. Also, the study shows that the math anxiety differs by grade level. The score of other psychological variables differ by school type significantly. As the result, significant relations in different ways between psychological variables and math anxiety. Some of the finding score sponging with literature. It is suggested to researchers to study with more psychological variables on broad groups with different designs.

Key Words: High School Students, Math Achievement, Math Anxiety, Academic Self-Efficacy, Automatic Thoughts, Self-Esteem

TABLolar DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Tablo Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1	Okul Türlerine ve Cinsiyete Göre Öğrenci Dağılımı.....	34
2	Sınıf ve Okul Düzeyine Göre Öğrenci Dağılımı	35
3	Anne Eğitim Düzeyi ve Okul Türüne Göre Öğrenci Dağılımı	36
4	Baba Eğitim Düzeyi ve Okul Türüne Göre Öğrenci Dağılımı	37
5	Bu Yıl Dershaneye Gitme Durumu ve Okul Türüne Göre Öğrenci Dağılımı	38
6	Özel Ders Alma Durumu ve Okul Türüne Göre Öğrenci Dağılımı.....	39
7	Değişkenler Arasındaki İlişkiler	42
8	Matematik Dersi Başarı Notunu Bağımsız Değişkenlerle Açıklamaya Dayalı Çoklu Regresyon Modeli Özeti.....	43
9	Çoklu Regresyon Modelinde Akademik Başarıyı Açıklayan Katsayılar.....	43
10	Okul ve Sınıf Değişkenlerine Bağlı Olarak Öğrencilerin Matematik Başarı Puanları Arasındaki Farklılıklar	44
11	Öğrencilerin Akademik Öz-Yeterlik Puanlarının Okul Türüne Göre Dağılımları	45
12	Öğrencilerin Otomatik Düşünce Puanlarının Okul Türüne Göre Dağılımları	45
13	Öğrencilerin Matematik Kaygısı Puanlarının Okul Türüne Göre Dağılımları	45
14	Öğrencilerin Benlik Saygısı Puanlarının Okul Türüne Göre Dağılımları	46

1. GİRİŞ

Akademik başarı, belli bilgi ve becerileri edinmeyi gerektiren konularda, öğrencinin istenen düzeyde bir yeterliğe sahip olmasıdır (Bakırcıoğlu, 2006: 31). Başarı aynı zamanda okul ortamında belirli bir ders ya da akademik programlardan öğrencinin ne derece yararlandığının bir göstergesidir. Akademik başarı, okulda okutulan derslerde öğretmenlerce takdir edilen notların, test puanlarının ya da her ikisi ile belirlenen becerilerin veya kazanılan bilgilerin ifadesidir (Keskin ve Sezgin, 2009). Akademik başarı üzerinde merak, ilgi, öğrenme isteği, kaygı gibi içsel-psikolojik değişkenlerin yanında, öğretmen ve aile gibi dışsal-çevresel değişkenlerin de etkisi vardır (Yıldırım, 2000). Öğrenme sürecinde öğrenciler ile doğrudan ilişkileri bulunduğu için, öğretmenlerin akademik başarı konusundaki değerlendirmeleri daha anlamlı hale gelmektedir. Öğretmenler öğrencilerin akademik başarılarını genelde olumlu davranışa ve çok çalışmaya bağlamaktadırlar (Geary, 1988). Bu sonucun ortaya çıktığı araştırmada, öğrencilerin öğretmenleriyle benzer düşüncelere sahip oldukları, ek olarak özgüven, derse katılım, ders dışı etkinlikler, toplumsal duyarlılık, arkadaşlık, alçak gönüllülük ve içsel motivasyon gibi değişkenlerin de önemine vurgu yaptıkları saptanmıştır.

Akademik başarının karşıtı olan okul başarısızlığı, öğrenciler arasında yaygın olarak gözlenen bir sorundur. Uyumu bozucu işleve sahip olan okul başarısızlığı, ruh sağlığı kliniklerine başvuran bireylerde gözlenen önemli belirtiler arasında yer almaktadır (Görker, Korkmazlar, Durukan ve Aydoğdu, 2004). Yapılan bazı araştırmalar (ör. Altun, 2009). ailelerin eğitime olan ilgisizlikleri, öğrencilerde gözlenen isteksizlik ve düşük motivasyon, okulla ilgili sorunlar, nitelikli öğretmenlerden mahrum olma ve sistemle ilgili diğer sorunların akademik başarısızlığa yol açtığını ortaya koymuştur. Yapılan gözlemlerde davranış problemleri, bilişsel yetersizlikler, ebeveynlik tecrübesi, kültürel farklılıklar gibi pek çok etken, akademik başarı veya başarısızlıkla bağdaştırılır. Bu kapsamda benlik kavramları olumsuz ve öz kontrol eğilimleri yetersiz olan öğrencilerin başarısızlık nedeniyle öğrenim yaşantılarını sonlandırdıkları bilinmektedir. Bu eğilimlere sahip öğrencilerin öz-yeterlikleri ve sorumluluk alabilme eğilimleri daha düşüktür. Bu öğrenciler kendilerini okula ait hissetmezler ve yükseköğrenim görme gibi hedef ya da beklentilerden uzak görünürler (Mogdol, 1998).

Öğrencilerin akademik başarı düzeyleri derslerin türleriyle ilişkilidir. Bu dersler arasında matematik, özellikle akademik performans bakımından, sıklıkla tartışma ve araştırma konusu yapılmaktadır. Herhangi bir araştırma bulgusuna gerek kalmaksızın dahi bu derste akademik performansın aile, öğrenci ve öğretmenlerin gözündeki önemi

açıkça kabul edilebilir. Atfedilen bu yüksek değere rağmen, öğrencilerin matematik dersi ile ilgili beklenen yeterlikleri kazandıkları söylenemez.Çoğu öğrenci öğrenim kademelerinin bir kısmında ya da genelinde bu dersle ilgili ciddi başarısızlıklar yaşamaktadır. Okullarda ya da ulusal düzeyde yapılan sınavlarda başarı elde edenlerin uluslar arası ölçütlerde aynı performansı sergileyemedikleri görülmektedir. Uluslar arası düzeyde yapılan standart sınavlarda Türk öğrenci gruplarının matematik başarı seviyelerinin düşük olduğu gözlenmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013). Örneğin 2012 PISA ulusal ön raporunda Türk öğrenciler OECD ülkeleri arasında 44.sırada yer almıştır.

Ortaya çıkan başarısızlığın nedenleri, farklı disiplinlerde çalışan bilim adamları tarafından incelenmektedir. Araştırmacıların bir kısmı yöntem, program ve ilkelere vurgu yaparken, bir kısmı ise matematikteki başarı durumunu bazı psikolojik değişkenlerle ilişkilendirmektedir. Kuşkusuz öğretmen tutumları, derslerde kullanılan yöntem, teknik ve materyaller, ders çalışma süre ve stratejileri, matematik başarısı üzerinde etkilidir. Ancak matematik performansını sadece bu alanları dikkate alarak açıklamak önemli bir sınırlılıktır. Bunların yanında bilişsel ve duygusal içerikteki bazı değişkenler de matematikte gözlenen akademik başarı ile ilişkilidir. Örneğin öğrencilerin matematikte başarılı olabileceklerine inanmaları ve matematik derslerine yönelik olumlu duygular beslemeleri matematik başarılarını olumlu yönde etkilemektedir (İlhan veSünkür, 2012). Öğrenme güçlüğü, isteksizlik ve güdülenmeme, başarı kimliğinin düşüklüğü, çocuğa güvenmeme ve inanmama gibi psikolojik değişkenler başarı üzerinde etkili olabilmektedir (Özbay, 2004).

Duyguların matematiği öğrenme ve öğretmede önemli bir rol oynadığı matematik eğitimi uzmanlarınca kabul edilmektedir (Aydın, 2007; Kotaman, 2008). Duygular psikolojik yaşantılarla ve özellikle de bilişsel unsurlarla ilişkilidir. Yaygın bilişsel psikoloji çalışmaları, duyguları bilişsel değerlendirme süreçlerinin sonuçları olarak görür. Bu formülasyona göre, işlevsel olmayan değerlendirme süreçleri, olumsuz duygulanıma yol açar. Günlük yaşamda farklı form ve düzeylerde, neredeyse herkes tarafından yaşanan kaygı, bu yolla ortaya çıkar.

Belli düzeyde yaşandığında bir motivasyon kaynağı dahi olabilen kaygı, yoğun ve sürekli şekilde gözlenince, uyumu bozucu ve başarıyı engelleyici hal almaya başlar. Özellikle yüksek düzeyde yaşandığında, öğrenme zorluğuna neden olabilir (Ergene, 2011). Kaygı düzeyi yüksek olan bireyler, dikkatlerini toplamada daha çok zorlanırlar. Bu öğrenciler, akademik beklentilere ümitsizce ayak uydurmaya çalışırken, daha büyük ve yıkıcı psikolojik maliyetlere maruz kalabilirler (Afolayan, 2013). Akademik başarısızlığa yol

açan kaygının dört boyutu vardır. Bunlar; endişe, duyarlılık, erteleme ve tedirginlik halleridir (Center for Learning and Teaching Cornell University, 2015).

Kaygı yaşantısı belli durum ya da nesnelere ilişkilendirilir. Bu çalışma sadece matematik dersi ile sınırlandırıldığı için kaygı daha dar bir kapsamla incelenmektedir. Literatür gözden geçirildiğinde, matematik kaygısının benlik kavramı, öz-yeterlik, öz nitelikler, öğrenilmiş çaresizlik ve motivasyon gibi kavramlarla birlikte açıklandığı tespit edilmiştir (Ergöz, 2008; Kalender, 2010; Ma, 1999; Yenilmez, 2010; Yücel ve Koç, 2011).

Belbase (2013) matematiğe yönelik tutum ve imgelerle kaygı arasında anlamlı bir ilişki tespit etmiştir. Burada tutum ve imgeler, kaygıya yol açan temel bilişsel değişkenler olarak tanımlanmaktadır. Söz konusu değişkenler algıda belli bir seçiciliğe yol açmaktadır. Bu şekildeki seçicilik, öğrencilerin matematikten korkmalarına, kaygı yaşamalarına ve sonuçta matematikten uzaklaşmalarına yol açmaktadır (Dursun ve Dede, 2004). Seçici algılamaya yol açan, bireyin bilinç alanındaki mantıksız ya da akılsız (irrasyonel) inanışlardır. Öğrencinin kendisiyle ve doğal olarak öğrenme yeterliliğiyle ilgili varsayımlarını oluşturan bu tür inançlar, matematikteki başarısızlığın nedeni olarak değerlendirilir (Çivitçi, 2006). Temel şemalarla ilişkili olan bu inanışlar, aslında gözlenen duygu ya da davranışın arka planında yer alır.

Matematik kaygısı farklı formlarda gözlenebilir. Bu kaygı genel olarak derslerle ve sayılarla uğraşırken ya da bir problemi çözmeye çalışırken ortaya çıkabilir (Baloğlu, 2001). Bazen sadece başarısız olmaya dönük tekrarlayıcı düşüncelere eşlik edebilir (Arslan, 2008). Bu kapsamda matematik dersine ne tür sıfatlar atfedildiği de önem taşır. Matematik dersinin sadece zeki öğrenciler tarafından kavranabileceğini düşünmek, öğrenme sürecinde karşılaşılan zorluklarla mücadeleden kaçınmak ve bu dersi öğrenme konusunda kendini yetersiz hissetmek bu tür sıfatlandırmalar arasında yer alır (Şentürk, 2010). Kuşkusuz yaşanan olumsuz deneyimler de bu tür inançları kuvvetlendirmektedir (Bozkurt, 2012).

Kaygı, toplam matematik performansını açıklayan değişkenlerden sadece biridir. Ancak başarı üzerinde etkili olan ya da kaygı ile başarı arasında aracılık rolü üstlenen farklı değişkenleri de dikkate almak gerekir. Benlik saygısı bunlardan biridir. Davranışlara yön veren bir değişken olan benlik saygısı, motivasyonun arkasındaki itici güçtür. Benlik saygısı, bireyin; hayatın çeşitli zorluklarıyla baş etme yeteneğidir (Wiggins, 1987). Başka bir deyişle olağanüstü bir şey yapmaya değer verme, doğru ve sıkı çalışma becerisinin tadını çıkarma duygusudur. Bu, kişinin hem yetkin ve hem de hayatta bir şeyler başarabilmeye yetecek kadar değerli olması gerektiği inanışdır. Basitçe söylemek gerekirse, bu bir öz-yeterlik ve öz saygı duygusudur (Ahmad, Ullah ve Azghar, 2013).

Benlik saygısı ile okul başarısı arasında güçlü bir ilişki vardır (Yavuzer, 1993). Benlik saygısı yeterince gelişmemiş olan öğrenciler, öğretme ve öğrenme süreçlerine aktif olarak katılmazlar. Öğrenme faaliyetlerinde, sessiz, pasif ve çekingen bir role bürünürler. Başkalarının hoşlanmayacağını düşündükleri bu olumsuz özelliklerini gizleme eğilimine sahiptirler. Bu yüzden, katıldıkları takdirde rezil olacaklarını düşündükleri etkinliklere ilgi göstermeyerek, risk almadıklarını düşünürler. İlköğretim ikinci kademe öğrencileri üzerine yapılan çalışmada, öğrencilerin benlik saygıları yükseldikçe çeşitli yetenek puanlarının da yükseldiği bulunmuştur (Sarıçam, Yılmaz, Gülbahçe, Gülbahçe, Çardak, 2013). Benlik saygısı, dolaylı olarak da (matematik kaygısı ve akademik özyeterlik gibi) matematik başarısına etki etmektedir.

Öz-yeterlik de benlik saygısı gibi akademik başarı ile ilişkili bir değişkendir. Albert Bandura tarafından kavramsallaştırılan öz-yeterlik; kişinin belirlenmiş düzeylerdeki davranışları yerine getirme becerisidir. Öz-yeterlik inancı ile başarı arasında pozitif yönde doğrusal bir ilişki vardır (Bandura, 1997). Başka bir ifadeyle öğrencilerin matematik dersine yönelik öz-yeterlik inançlarının düşük olması matematik başarısını olumsuz yönde etkiler. Bu durum, okul yılları ilerledikçe artarak devam eder (Kurbanoğlu ve Takunyacı, 2012).

Bireylerin öğrenmeleri arasındaki farklılıkların yaklaşık %25'ini duyuşsal öğrenmeler oluşturmaktadır (Bloom, 1998). Pisa 2003 matematik başarısını değerlendirmeye yönelik yapılan karşılaştırmalı çalışmaya göre, öz-yeterlik, içe yönelik motivasyon ve kaygı matematik başarısını doğrudan etkilerken; özyeterlik aynı zamanda içe yönelik motivasyon ve kaygı aracılığıyla da matematik başarısını etkilemektedir (Yıldırım, 2011). Öz-yeterlik algısı, matematik başarısını olumlu yönde etkileyen en önemli faktördür (Pajares ve Miller, 1994). Öğrencilerin öz-yeterlik inançları arttıkça TIMSS–1999 ve TIMSS-2007 matematik başarı puanları da artış göstermektedir (Doğan ve Barış, 2010).

Bu çalışma bilişsel psikoloji yaklaşımı üzerine inşa edilmektedir. Bilişsel psikoloji incelemelerinde otomatik düşünceler önemli bir yer işgal eder. Otomatik düşünceler kişilerin zihinlerinde tehlike durumlarında istemsiz ve hızla araya giren düşüncelerdir (Beck ve Emery, 2011:81). Söz konusu düşünceler, daha belirgin düşüncelerle birlikte bir akış içindedirler; bilinçli bir çaba olmaksızın herhangi bir durum karşısında aniden ve kendiliğinden ortaya çıkarlar. Bu olumsuz düşünceler, nesnel kanıtlara ters olmasına rağmen gözlenmektedir (Beck, 2008: 43). Bilişsel modele göre otomatik düşünceler hem kaygıya hem de başarısızlığa yol açar. Bu tür düşünceler çarpık şemaların, ortaya çıkardığı varsayımların ürünleridir. Çoğu birey bu düşünceleri farkında olmadan sürdürmeye devam eder. Bilişsel modelde, insanın duygularını ve bununla ilişkili davranışsal tepkilerini etkileyen şeyin, herhangi bir durumun kendisi değil, genellikle otomatik düşüncelerle kendisini belli eden, o duruma ilişkin yaptığı yorumlar olduğu

vurgulanmaktadır (Beck, 2001). Bilişsel modelde bu tür inanışlar, düşünme düzeyinin en derin yapıları olarak ifade edilir. Bunlar, öz değer ve algıların temellerini oluşturur. Beck'e (2014) göre bu tür düşünceler, duygular üzerinde olumsuz etkilere sahiptir. Olumsuz otomatik düşünceler, öğrencinin başarı görevlerini yerine getirmede yaratacağı kaygıdan dolayı öğrencinin içsel güdülenmesini azaltarak, akademik başarısının düşmesine neden olmaktadır (Kapkıran, 2013).

Türkiye'de matematik başarısının psikolojik nedenlerine yönelik fazla sayıda araştırma yapılmamıştır. Bu çalışmada, lise öğrencilerinin matematik başarıları ile benlik saygıları, akademik öz-yeterlik inançları, otomatik düşünceleri ve matematik kaygıları arasındaki ilişkilerin incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçların, öğrencilerin matematik başarılarını arttırma, matematik kaygılarını tanımlama, ilişkili değişkenleri belirleme ve müdahale programları geliştirme bakımından yararlı olacağı düşünülmektedir.

1. 1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın temel amacı, dokuzuncu ve onuncu sınıf öğrencilerinin matematik dersi başarıları ile benlik saygıları, akademik öz-yeterlik inançları, otomatik düşünceleri ve matematik kaygıları arasındaki ilişkileri incelemektir. Bu genel amacın yanında;

1. Matematik başarı düzeyinin okul ve sınıf değişkenine bağlı olarak değişip değişmediğini incelemek
2. Benlik saygısı, akademik öz-yeterlik inancı, otomatik düşünceler ve matematik kaygısının okul değişkeniyle ilişkisini tespit etmek çalışmanın diğer amaçlarıdır.

1. 2. Araştırmanın Hipotezleri

Dokuzuncu ve onuncu sınıf öğrencilerinin benlik saygıları, akademik öz-yeterlik inançları, otomatik düşünceleri ve matematik kaygıları ile matematik başarıları arasında anlamlı ilişkiler vardır. Bu temel hipotezin yanında;

1. Öğrencilerin matematik başarı düzeyi okul ve sınıf değişkenlerine bağlı olarak anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır.
2. Öğrencilerin benlik saygısı, akademik öz-yeterlik inancı, otomatik düşünce ve matematik kaygısı puanları okul türü değişkenine bağlı olarak anlamlı düzeyde değişmektedir.

1. 3. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi

Eğitimcilerin başlıca görevlerinden biri, öğrencilerin başarılarını kolaylaştıracak eğitim ortamları hazırlamaktır. Bu amaçla öğrencilerin inançlarını ve duygularını dikkate almak kaçınılmaz bir gerekliliktir. İçinde buldukları bu hassas dönemde, ergenler eğitsel, mesleki ve kişisel olarak önemli aşamalardan geçmektedir. Bu yüzden eğitim sürecinde karşılaştıkları sorunlara ilişkin daha çok bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Bununla ilişkili psikolojik değişkenlerin incelenmesi duygularının daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır.

Matematik dersi genel akademik performans içinde önemli ve anlamlı bir yere sahiptir. Tüm öğretim basamaklarında okutulan, diğer derslere oranla saati daha fazla olan, ulusal düzeydeki sınavlardan elde edilen başarıyı önemli ölçüde şekillendiren matematik dersine, öğrenci, öğretmen ve aileler de yüksek değer atfetmektedir. Matematiğe yüklenen bu anlamlı değer, bu dersten alınan puan ile genel akademik başarı arasında dahi yakın ilişki kurulmasına yol açmaktadır. Yani “matematikte başarılı olan her derste başarılı olur” anlayışı tahkim edilmektedir. Yüksek kıymetine rağmen matematik dersinde hedeflenen başarıya ulaşıldığı söylenemez. Bu durum hem öğretmen yapımı testlerle hem de standart başarı testleriyle yapılan sınavların sonuçlarında alenen görülmektedir. Başarısızlıkla ilgili gerçek, uluslar arası sınavların sonuçlarıyla daha da belirginleşmektedir.

Matematikte gözlenen başarısızlık durumu ile ilgili tartışmalar farklı bağlamlarda sürdürülmektedir. Bu tartışmalar genel itibarı ile müfredat, ölçme, materyal, yöntem-teknik konularına yoğunlaşmıştır. Bu sebeple bahse konu olan bu hususlarla ilgili art arda değişiklikler yapılmış ama yine de muvaffak olunamamıştır. 1990’lı yıllardan sonra yeni bir trend olarak “alan eğitimi” adı verilen bir disiplin temellendirilmeye çalışılmış ve eğitim fakültelerinin programları yeniden yapılandırılmıştır. Artık yeni hedef sadece matematiği öğretmek değil, matematiğin nasıl öğretileceğini de öğretmektir. Buna da pedagojik alan bilgisi adı verildi. Matematik lisans programlarına hâkim olan bu anlayışla alan derslerinin ağırlığı hafifletilmiş ve eğitimle ilgili teorik ya da pratik kapsama daha çok yer verilmiştir. Yeni programın mezunları öğretmenlik mesleğine başlamış yıllar içinde ama matematik başarısı ile ilgili manidar bir ilerleme olmamıştır. Şu halde ihmal edilen nedir? Matematik eğitimi ile ilgili uluslar arası literatür incelendiğinde bunun ipuçlarını yakalayabilme olanağı bulunmaktadır. Önemli bir arama motoru olan Google Akademik alanından tırnak işareti kullanmadan “mathematics anxiety” yazıldığında yaklaşık 250 bin sonuç gözlenmektedir. Bu durum matematik ile önemli bir psikolojik değişken olan kaygı arasındaki ilişkinin ne denli önemli olduğunun göstergesidir. Benzer aramalar bazı psikolojik değişkenlerle

yapıldığında, yine dikkat çekici sonuçlara ulaşılabilecektir. O halde matematik dersi ile psikolojik değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesi araştırmacılar için öncelikli sorun haline gelmiştir. Kuşkusuz Türkçe aramalar yapıldığında da manidar sonuçlara rastlanacaktır. Ancak bu sonuçların elde edildiği araştırmaların davranış bilimleri alanındaki kuram, desen ve yöntemlerle hangi ölçülerde örtüştüğü tartışma konusu olabilir.

Bu çalışmada matematik başarısı ile bazı psikolojik değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmektedir. Çalışmanın rehberlik ve psikolojik danışma alanında yapılması, araştırmanın bağlamını değiştirmektedir. Çünkü bu tür araştırmalar genelde matematik eğitimcileri tarafından yapılmaktadır. Matematik alanındaki başarısızlık genel başarısızlığın bir parçası olarak, okul rehber öğretmenlerinin karşısına getirilmektedir. Rehber öğretmenler sadece sonuçlar üzerinde değerlendirme yapmakta, bazı telkin ve tavsiyelerle başarı durumunu desteklemeye çalışmaktadır. Oysa bu çalışma ile matematik başarısızlığına eşlik eden psikolojik değişkenler birer nedensellik içinde incelenmektedir. Çalışmadan elde edilecek sonuçları bu anlamda hem öğrenciler hem de uygulayıcılar için önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Öğrencilerin psikolojik durumlarının değerlendirilmesi ve gerektiğinde karşılanması akademik başarıya motive olmaları açısından son derece önemlidir. Bu çalışmadan ortaya çıkacak sonuçların böyle bir katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

1. 4. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Bu çalışmada yer alan ergenler, Trabzon ilinde belirlenen okullarda eğitim gören lise 9. ve 10. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.
2. Araştırmanın verilerinin kişisel ifadelerle dayalı olması bir sınırlılıktır.

1. 5. Araştırmanın Varsayımları

1. Katılımcılar ölçme araçlarını yansız bir şekilde cevaplamıştır.

1. 6. Tanımlar

1. 6. 1. Akademik Başarı

Akademik başarı, belli bilgi ve becerileri edinmeyi gerektiren konularda, öğrencinin istenen düzeyde bir yeterliğe sahip olmasıdır (Bakırcıoğlu, 2006: 31).

1. 6. 2. Kaygı

Tehlike veya talihsizlik korkusunun ya da beklentisinin yarattığı bunalı veya tedirginlik; usdışı korkudur (Budak, 2003: 433).

1. 6. 3. Matematik Kaygısı

Bireyin okul ya da günlük yaşamında matematik problemlerini çözme ve sayılarla ilgili işlemler yapmak gibi durumlarla karşılaştığında yaşadığı duygusal gerilimlerdir (Tobias, 1993).

1. 6. 4. Benlik Saygısı

Kendini benimseme, onaylama, kendine saygı duyma ve değer vermedir (Bakırcıoğlu, 2006:184).

1. 6. 5. Akademik Öz-Yeterlik

Kişinin belli bir davranışı istenen düzeyde yapabileceğine ve karşılaşmış olduğu güçlüklerle nasıl başa çıkabileceğine yönelik kişisel inancıdır (Schunk, 2009: 108).

1. 6. 6. Otomatik Düşünceler

Kişinin aklına kendiliğinden ve ansızın gelen düşüncelerdir (Budak, 2003: 555).

2. LİTERATÜR TARAMASI

2. 1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi

2. 1. 1. Akademik Başarı

Akademik başarı ya da okul başarısı bireyin derslerinde ve sınavlarında sonuçlara ulaşmak amacıyla göstermeye çalıştığı ilerlemenin düzeyidir. Akademik başarının başarı kavramını bütünüyle açıklayabildiği söylenemez. Öte yandan, başarısızlık ise genel olarak derslerde arzu edilen ilerlemeyi gösterememe ve buna bağlı olarak derslerde yeterli başarıyı uzun süre sergileyememe anlamına gelir (Balkıs ve Yaşar, 2004).

Öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen belirli değişkenler vardır. Araştırmacılar bunları farklı şekillerde sınıflandırır. Bireyin dışından yani çevresinden ve içinden yani kendinden kaynaklanmaları bakımından değişkenler ikiye ayrılarak incelenebilir. Bu sınıflamaya göre gelişimsel ve kişisel değişkenler başarıya etki eden iç faktörler, sosyal, ekonomik ve politik değişkenler ise dış faktörler olarak belirlenebilir.

Bireyin akademik başarısını etkileyen gelişimsel özelliklerden biri ergenlik dönemidir. Ergenlik dönemindeki başarı, bireyin gelecekteki eğitimi ve meslek performansı üzerinde etkili olan temel unsurlardan biridir (Flashman, 2012). Carnegie Ergen Gelişim Kurulu (1989) tahminlerine göre ergenlik dönemindeki bireyler, akademik başarısızlık ve başka davranış problemleri tehlikesi altındadır. Hem ergenlik dönemi özelliklerinin hem de bu dönemde gözlenen diğer yaşantıların akademik başarı ile ilişkili oldukları gözlenebilir. Bu dönemde cinsiyetin de aracı olarak gözleendiği riskli davranışlar, akademik başarıyı etkilemektedir. Erkek öğrenciler, kız öğrencilerden daha yüksek riskli davranışlar sergilemektedir (Dost ve Keklik, 2014). Bu dönemde düşük aile gelirinden kaynaklanan dezavantajın da okul performansını olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir (Kiang, Kandace, Stein, Supple ve Gonzalez, 2013). Okul başarısızlığıyla en fazla bağdaştırılan problemler, kaçınılmaz bir şekilde işsizlik ve bunu izleyen yetersiz istihdamdır. Bunların, birey ve toplum için maliyetleri oldukça yüksektir. Bu tür problemler öğretim sürecinin ilk kademelerinden itibaren akademik başarıya farklı şekilde yansıyabilmektedir. İşe girme konusundaki riskleri gören ergen ya da gencin motivasyonu düşmekte ve bu şekilde akademik başarı düşebilmektedir. Akademik etkinlikler dışındaki etkinliklere daha fazla zaman ayırma, okuldan kaçma, kopya çekme gibi riskli davranışlar da akademik başarıyı olumsuz yönde etkilemektedir (Kıran Esen, 2003).

Akademik başarının psikolojik deęişkenlerle iliřkisi farklı çalıřmalarla ortaya konmuřtur. renilmiř çaresizlik bunlardan biridir. Olumsuz beklentilerin ortaya çıkmasına yol açan renilmiř çaresizlik, akademik bařarı performansını dūřurebilir (Gelir, 2009). Akademik bařarı durumları dūřen rencilerin renilmiř çaresizlikleri artarak bařarsızlıkları kalıcı hale gelebilir (Dūzgūn ve Hayalioęlu, 2006). Akademik bařarı ile iliřkili psikolojik deęişkenlerden biri de kaygıdır. Belli dūzeyde yařanan kaygı akademik bařarıyı olumlu yōnde etkilerken, yūksək dūzeydeki kaygı, bařarının dūřmesine yol açmaktadır. Kaygılı bireyler, bařarsızlık korkusu yařayarak akademik erteleme davranıřı gōsterirler (Kandemir, 2012). Akademik bařarıyı anlamlı řekilde açıklayan bařka bir psikolojik deęişken ise zyeterlidir. Özyeterlięi yūksək olan bireyler bařarıya ulařmada daha fazla çaba gōsterirler. Gōsterilen bu çaba bireylerin akademik performanslarını arttırmaktadır (Tekin, Sūrmeli, meroęlu, Alcı, 2012).

Bireylerin akademik bařarısını sosyal ve ekonomik deęişkenler de etkilemektedir. rencilerin sosyoekonomik dūzeyleri ve aile yūkūmlūlūkleri akademik yařantılarıyla iliřkili bulunmuřtur. Ekonomik ve sosyal statūleri gūsūz olan rencilerin ekonomik baskıdan etkilenme dūzeyleri de daha yūksektir (Kiang, Kandace, Stein, Supple ve Gonzalez, 2013). Aile zellikleri (benimseme, kontrol, baęlılık ve beklentiler) ve sosyodemografik faktōrler (sosyoekonomik statū, aile yapısı, ocuk sayısı ve çocukların doęum sırası) ocukların akademik bařarıları üzerinde farklı dūzeylerde etkili olabilmektedir. Casanova ve arkadaşlarının (2005) yaptıkları arařtırmaya gōre, normal akademik bařarı üzerinde sosyodemografik deęişkenler, dūřūk bařarı üzerinde ise aile deęişkenleri daha anlamlı katkıya sahiptir. Sosyoekonomik dūzeyi yūksək olan ailelerin çocuklarının akademik bařarıları daha yūksektir (Yazıcı, Seyis ve Altun, 2011).

Aile desteği, çevresel imkānlar, üretim yaşamındaki karşılaşılan sıkıntılar, arkadaş desteği ve cinsiyet akademik başarıyı etkilemektedir. Bunlar içinde ilk sırada aile desteği gelmektedir (Yıldırım, 2000). Akademik başarı üzerinde ebeveynlik tutumlarının da etkisi vardır. Ailenin ocuęa olan yaklaşımı ve eğitime verdikleri destekle rencinin başarısı artmaktadır (Akkař, 2011). Ayrıca okula zgū katılım ve aile beklentileri akademik başarı üzerinde gūlū bir etkiye sahiptir.

Akademik bařarıyla iliřkili çevresel deęişkenlerden biri sosyal destektir. Sosyal destek rencinin akademik bařarısının yanında okula uyumunu ve devamını da olumlu yōnde etkilemektedir (Yıldırım, 2006). Arkadařlık iliřkileri bu kapsamdaki destek kaynaklarından biridir. Arkadař grupları, akademik bařarıyı destekleyen veya heves kıran kaynaklar haline gelebilir. Bařarı dūzeyi yūksək olan renciler, kendileri gibi bařarı dūzeyi yūksək olan rencilerle arkadařlık baęları kurmayı tercih ederler. Aynı řekilde, bařarı seviyesi dūřūk olan renciler de kendileri gibi bařarı dūzeyi dūřūk rencilerle

arkadaşlık etmeye eğilimlidirler. Tüm bunların yanı sıra, arkadaş ortamı ve arkadaşlık kurduğu bireylerin başarı seviyesi farklı olan öğrenciler, yeni arkadaşlarının başarı düzeylerinden etkilenecek bu yönde bir ilerleme veya gerileme kaydedebilirler (Flashman, 2012).

Öğretmen tutumları öğrencilerin akademik başarıları üzerinde anlamlı düzeyde etkili olabilmektedir. Öğretmenlerin öğrencilere olan yaklaşımı ve destekleyici tutumları, öğrencilerin kendilerini değerli ve yeterli hissetmelerini sağlamaktadır. Bu durum, öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkilemektedir (Yıldırım, 2000). Ancak öğretmenlerin destekleyici tutumlarına rağmen başarının ortaya çıkmadığını gösteren araştırma bulguları da mevcuttur (Bektaş ve Nalçacı, 2013). Bu durum, tek başına öğretmen desteğinin yeterli olmayabileceğinin bir kanıtıdır.

Öğrencilerin akademik başarıları genel olarak ya da belli alanlarla sınırlandırılmış şekilde değerlendirilebilir. Genel akademik başarı tüm derslerle ilgili performans ortalamasını kapsar. Ancak içerikleri, sınavlardaki etkileri ve zorlukları farklı olduğu için bazen belli derslerle sınırlı akademik başarı değerlendirmesi de yapılabilir. Bu derslerden biri de matematiktir. Öğrencinin genel başarıları ile matematik başarıları arasında da belli ilişkiler kurulmaktadır.

2. 1. 2. Matematik Başarısı

Öğrencilerin matematik başarılarını tek bir sebeple açıklamak mümkün değildir. Matematik dünyanın her yerinde iyi bir kariyerin mihenk taşlarından birisi olarak görülmektedir. Buna karşın, öğrencilerin matematik konusundaki görüşü, bu dersin sıkıcı, soyut ve zor olduğu yönündedir (Dursun ve Dede, 2004). Bu tür gerekçeler, öğrencilerin matematikten uzaklaşmalarına ve bu derse önyargılı yaklaşımlarına sebep olmaktadır. Matematiğin karmaşık yapısı ve ardışık öğrenmeleri gerektirmesi başarı elde etmek için daha fazla çaba göstermeyi ve daha ısrarlı çalışmayı gerektirmektedir (Cizek ve Burg, 2006). Yoğun ve sürekli çalışma temposu sergilenemeyince başarısızlık açık bir şekilde ortaya çıkabilmektedir. Kuşkusuz matematik başarılarını sadece tempolu ve tutarlı çalışmaya bağlamak doğru değildir. Bu süreçte pek çok psikososyal faktör etkili olmaktadır. Ancak tüm bunlara rağmen özellikle Türkiye’de öğrenciler arasında matematik dersinde açıkça gözlenen bir başarısızlık söz konusudur. ÖSYM verilerine göre, 2015 yılında sınava giren öğrenciler, Yükseköğretime Geçiş Sınavında (YGS) 40 matematik sorusundan ortalama 5,2 net yapmışlardır. Türkiye PISA 2012’de toplam 65 ülke arasında Matematik’te 44. sıra ile OECD ortalamasının altında yer almaktadır (MEB, 2013). Böyle

bir tablo matematik performansı ile ilişkilendirilen değişkenleri incelemeyi daha da öncelikli hale getirmektedir.

Matematik başarısı ile ilişki pek çok değişken bulunmaktadır. Bunlardan bazılarını kişisel ve sosyal kaynaklar oluşturmaktadır. Genel olarak, bireyin kişilik özellikleri, dil öğrenmedeki başarısı ve matematik notları genel not ortalamasını anlamlı düzeyde yordamaktadır. Öğrenci zekâsı ise genel not ortalamasının en önemli yordayıcısı olarak gözlenmektedir (Smertnik ve Zupanic, 2013).

Akyüz (2013) tarafından yapılan araştırmada en çok zaman ayrılan etkinlikler olmasına rağmen; ödev yapma, televizyon izleme ve arkadaşlarla zaman geçirme durumları ile akademik başarı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bunun yanında anne-babanın eğitim düzeyi ile matematik başarısı arasında pozitif yönde bir ilişkili bulunmuştur. Ayrıca dışarıda para kazanma amaçlı olarak bir işte çalışma, bilgisayar başında oyun oynamaya dönük zaman geçirme, sportif aktivitelere katılma ve ders dışında çeşitli kitaplar okuma matematik başarısı ile negatif yönde ilişki göstermiştir.

Matematik ödevlerine ayrılan zaman arttıkça öğrencinin matematik başarısı da artmaktadır (Aksoy ve Link, 2000). 51 ilden 15 yaşındaki 4942 öğrenciden elde edilen sonuçlara göre öğrenmeye ayrılan zaman matematik başarısını en çok yordayan değişken olarak bulunmuştur (Eraslan, 2009). Öğrencilerin büyük çoğunluğu matematik dersine çalışmak ve matematik ödevlerini yapmak için haftada 2-4 saat zaman ayırmaktadır (Özer ve Anıl, 2011).

Özer ve Anıl (2011) matematik dersi için öğrenmeye ayrılan zaman değişkeninin yanında aile etkisinin de önemli olduğunu vurgulamaktadır. Bu değişkenin bileşenleri arasında sırasıyla babanın eğitim düzeyi, annenin eğitim düzeyi ve evdeki kitap sayısı gibi unsurlardır. Öğrencilerin bilgisayar donanımlarına sahip olması da matematik başarılarını olumlu yönde etkilemektedir (Özer ve Anıl, 2011).

Savaş, Taş ve Duru (2010) tarafından yapılan araştırmaya göre okulun türü, aile geliri, çalışma süresi, öğrencinin matematiğe yönelik tutumları ve özel derslere katılım gibi değişkenler, matematik başarısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkilere sahiptir. Çalışmanın sonuçlarına göre, yüksek sosyoekonomik düzeylere sahip öğrenciler, düşük sosyoekonomik düzeylere sahip öğrencilere oranla daha iyi bir matematik performansı sergilerler. Aynı araştırmada özel okulda okuyan öğrencilerin matematik başarısı devlet okulunda okuyanlardan yüksek bulunmuştur. Ayrıca dershaneye gidenlerin, aile gelir düzeyi yüksek olanların ve matematik dersine yönelik olumlu tutum içinde olan öğrencilerin matematik başarılarının daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

Matematiğe yönelik olumlu algılara sahip çocuklar, bu derste daha yüksek başarılar göstermektedirler (Savaş, Taş ve Duru, 2010). Öğrencilerin matematiğe karşı tutumları

matematik başarısını %16 düzeyinde yordamaktadır. Bu tür incelemelerde, kızlar ile erkekler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Yücel ve Koç, 2011). Öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz tutum sergilemelerinin temelinde önceden yaşamış oldukları başarısızlıklar veya başarısız olma kaygısı önemli bir yere sahiptir (Yenilmez ve Özabacı, 2003). Arıcı'nın (2013) Türkiye'nin çeşitli yerlerinden 243 öğretmenle yaptığı çalışmada, öğretmenin dersini öğrenciye sevdirmemesi, öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını olumsuz yönde etkileyen en önemli faktör olarak belirlenmiştir. Öğretmenleri tarafından desteklenmeyen öğrenciler matematiğe karşı olumsuz duygular geliştirmektedir. Ayrıca çevresindekiler tarafından başarılı olacağına inanılmayan çocuğun öğrenme hevesi kırılmakta, yetenekleri görülmez hale gelmekte ve öğrenme düzeyi düşmektedir (Savaş, Taş ve Duru, 2010).

Üredi ve Üredi'ye (2004) göre, matematik konusunda sahip olunan olumlu yöndeki inanç matematik başarısını arttırmaktadır. Olumsuz yöndeki inanç ise yeterli bilgiye sahip olsalar da başarıya ulaşmada önemli bir engel olarak görülmektedir. Çünkü çocuk davranışın sonucunda başarı elde edeceğini göremezse, çaresizlik duygusu gelişecek ve davranışta bulunma isteği azalacaktır. Öğrencilerin matematiğe yönelik öğrenilmiş çaresizlik puanları arttığında; problem çözme becerileri, inançları, başarı puanları ve soyut düşünme becerileri azalmaktadır (Ağaç, 2013). Öğrencilerin öz düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançları matematik başarısına ilişkin toplam varyansın %30 unu açıklamaktadır. Bu çerçevede bakıldığında en güçlü yordayıcı bilişsel stratejiler kullanımındadır (Üredi ve Üredi, 2005).

Yenilmez'e (2010) göre geleceğe yönelik olumlu duygular, öğrencilerin başarılarını arttırabilmektedir. Aynı çalışmanın diğer sonuçlarında göre; öğrencilerin duyuşsal özellikleri, (kaygı, umutsuzluk gibi) kalıcı öğrenmelerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Matematik başarıları düşük olan öğrencilerin matematiğe karşı umutsuzluk düzeyleri yüksek olabilmektedir. Öğrencilerin yaşadıkları olumsuz sonuçlar önyargılar oluşturabilmekte ve matematik başarılarına umutsuz bakmalarına neden olabilmektedir. Ayrıca okul dışı matematik dersi almayan öğrenciler ile ortaöğretimin ilk yıllarındaki öğrencilerin umutsuzluk düzeyleri daha yüksektir.

2. 1. 3. Kaygı

Kaygı en genel tanımıyla tehlike veya talihsizlik korkusunun ya da beklentisinin yarattığı bunaltı veya tedirginlik; usdışı korkudur. Öğrenme teorilerine göre kaygı, kaçınma tepkisini güdüleyen tali bir itki anlamında kullanılmaktadır. Kaçınma tepkisinin kaygıyı azalttığı düşünülür. Klasik psikanalize göre ise çevrede ya da kişinin kendi benliğinde bulunan bilinçsiz, bastırılan güçlerin devreye girmesiyle harekete geçen henüz olgunlaşmamış bir etkene yönelik tepkidir (Budak, 2003: 433).

Yukarıdaki tanımda görüldüğü gibi psikoloji kuramları kaygıyı farklı şekillerde tanımlamaktadır. Kaygı, psikoanalitik kurama göre bireyde, bilinçdışıdaki dürtülerle süper egonun çatışmasının yarattığı engellenme halidir. Davranışçı kurama göre öğrenilmiş davranışların yarattığı genelleşmiş şartlanmalardır. Biyolojik kurama göre kalıtsal yatkınlık, beyindeki bazı hormonların ve nörotransmitterlerin yarattığı biyokimyasal bir olaydır. Bilişsel kuram ise kaygıyı, kişinin gerçeği hatalı ya da çarpık değerlendirmesi sonucunda ortaya çıkan abartılı tehdit algısı olarak açıklar. Yani kaygı, bilişlerdeki olumsuz otomatik düşüncelerin sonucu olarak kişide meydana gelen endişeli ruh halidir (Cüceloğlu, 2006).

Kaygı; üzüntü, sıkıntı, korku, başarısızlık duygusu, çaresizlik, sonucu bilememe ve yargılanma duygularından birini veya çoğunu içerebilmektedir (Cüceloğlu, 2000: 276). Fizyolojik etkilerinin yanında, kaygının endişe ve yetersiz hissetme gibi duygusal ve olumsuz düşünme gibi bilişsel etkileri de vardır. Bilişsel yaklaşıma göre birey, kaygılı durumlarda, olayları abartma, felaketleştirme, seçici soyutlama (kendi zayıflığına odaklanma) ve azımsama (olumlu olanları görmeme) gibi düşünceler içinde olmaktadır. Bireyin bu şekilde kendini değerlendirmede olumsuz tutum içinde olması özgüvenini azaltır (Beck ve Emery, 2011: 136-137). Birey gelecekle ilgili olumsuz bir takım olayların beklentisi içine girerse kaygısı artar. Hedeflere ulaşamayacağıyla ilgili olumsuz düşünceleri, geleceğe ilişkin yaşayabileceği varsayımsal acıyı içinde bulunduğu anda hissetmesine neden olur (Beck, 2008).

Uyumu bozan bilişsel süreçler, kaygının oluşumunda önemli bir yer tutar. Bu çerçeveden bakıldığında yaşanan bir olayın bizzat kendisi kaygıya yol açmaz. Duygusal tepkileri belirleyen şey, olayın kendisi değil olaya yönelik bilişsel yorumlardır (Beck, 2001). Kaygı stresli durumlara yönelik normal bir tepkidir. İnsanların hızlı reaksiyon vermelerini sağlayarak tehlikeli durumlardan veya algılanan tehlikelerden kaçınmalarına yardımcı olur. Bilişsel yaklaşıma göre bazı insanlar olayları yanlış yorumlarlar ve bu yanlış yorumlamalara çok fazla takılarak tekrar tekrar düşünürler (Beck, 2001). Tehdit olarak algılanan durumla başa çıkma sürecinde otomatik düşünceler devreye girer ve kaygı gelişmeye başlar. Durumun gerçekçi bir parçası olmayan tehlike, yanlış bir şekilde değerlendirilir ve kaygıyla başa çıkmada yetersizlik duyguları ortaya çıkar. Bireyler altından kalkamayacaklarını düşündükleri durumdan kaçınarak kendilerini korurlar. Ancak bu durum kaygı verici otomatik düşüncelerin daha derinlere kök salmasına neden olur. Kaygı bu şekilde devam eden bir döngü ile pekiştirilir (Greed, Reisweber ve Beck, 2011: 433).

Bilişsel modele göre kaygı, bir durumun tehlikeli olduğuna dair ilk değerlendirmeler ve onunla mücadele etme yeteneğini kaybetme arasında kararsızlık ve tehdidin bir arada

bulunduğu durumdur (Leahy, 2007: 144). Bu modelde, kaygılı bireyler bilgileri önyargılı biçimde işlemeye, tüm dikkatlerini tehdiye yöneltmeye ve belirsiz bir uyarıyı yanlış yorumlamaya yatkındırlar. Bu yanlılıklar otomatik olarak ve çoğu kez bilinçli kontrolün dışındadır. Bu uyumsuz bilişsel dizinim, uzun süreli bellekteki bilgiyi geri çağırma bilgi işleme sürecini zayıflatır (Beck ve Emery, 2011).

Kaygılı birey bulunduğu durumda, kendisinin ya da başkalarının oluşturduğu standartların altında performans göstereceğinden korkmaktadır. Göstereceği bu düşük performansın olumsuz şekilde yargılamasına neden olacağı görüşündedir. Zihnindeki 'yapamayacağım' şeklindeki düşünceleri kaygıyı artmaktadır. Kaygılı birey, kendini saldırıya açık gördüğü için, gösterdiği tepki kendilik-koruyucu yönündedir. Otomatik olarak kabuğuna çekilir. Bu şekilde herhangi bir 'kusurunu, beceriksizliğini ve bilgisizliğini' gizler. Kaygılı öğrenciler genellikle durumun önemini yanlış anlarlar veya durumu abartırlar. Şayet bu durum uygun bir şekilde idare edilmezse, olumsuz tarafları ortaya çıkar (Beck ve Emery 2011: 275).

Kaygı düzeyi yüksek olan bireyler, dikkatlerini toplamada daha çok zorlanırlar ve daha az kaygılı akranlarına göre, dikkatlerini bir görevden diğerine vermeleri daha uzun sürer. Kaygılı öğrenciler, kaygılı olmayan öğrencilere oranla daha kıyaslanabilir düzeyde bir performans gösterirler. Kaygı düzeyi yüksek öğrenciler, ümitsizce akademik taleplere ayak uydurmaya çalışırken, bu durum daha büyük ve yıkıcı psikolojik maliyetlere neden olabilir (Afolayan, 2013). Kaygı sırasında kişi akılcı düşünmeyi bozan etkiler altına girmektedir. Dikkatinin çoğunu tehlikeyle ilgili kavram ve uyaranlara takılıp kaldığı için iç dünyasında gelişen durumları veya dış uyaranlarla ilgili kendi durumunu ayarlamakta zorlanmaktadır. Bu da konsantre olmada ve hatırlamada kontrolünü kaybetmesine neden olmaktadır (Beck, 2008: 152). Öğrencideki başarısız olma korkusu; anlama, hatırlama, kendini ifade etme gibi zihinsel faaliyetlerde bozulmalara neden olabilmektedir (Beck, 2008: 170).

Bazı öğrenciler sınıf gibi eğitim verilen ortamlarda konuşmaktan ve etkileşim kurmaktan korkabilirler. Bu öğrenciler çoğunlukla sınıf içerisinde, hayal kurarlar ve düşünceleri kaygılı, endişeli ve rahatsızlıkla dolu olur. Örneğin bu tür öğrenciler haberlerde felakette sonuçlanan bir duruma kulak kabarttıklarında veya kendileriyle hiçbir ilgisi olmayan günlük bir konuyu konuşan aile bireylerini dinlediklerinde, dikkatlerini bu konuya verirler. Yapmaları gereken ödev veya işe geri döndüklerinde, zihinlerini yeniden akademik uğraşlarla, yaptıkları işin kalitesiyle ve sınav performansları gibi kaygılarla meşgul ederler (Cowden, 2010).

Yüksek düzeyde kaygının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Bu kaygı daha çok değerlendirme aşamalarında ortaya çıkmaktadır.

Özellikle sınav olduklarında ya da bir sunum yapmaya hazırlandıklarında kaygı düzeyleri yükselir. Sınav kaygısı yüksek olduğu takdirde, öğrencinin becerilerini ideal bir şekilde göstermesi zor olmaktadır. Kronik sınav kaygısının sonuçları arasında, azalan benlik saygısı, sarf edilen çabada düşüş ve okul ödevlerini yapmada motivasyon düşüklüğü yer alır (Cowden, 2010).

Kökenine veya türüne bakılmaksızın, akademik kaygının yönetilebilir olduğu kabul edilir. Akademik kaygı genellikle öğrenildiğinden, söndürülmesi de mümkündür. Akademik kaygı, çocuklar ve yetişkinler arasında başarı ve performansının yanı sıra, toplumsal ve psikolojik gelişimi de olumsuz yönde etkiler (Cowden, 2010). Akademik kaygının en yoğun yaşandığı derslerin başında matematik gelmektedir. Çünkü matematik çoğu öğrenci ve veli tarafından en önemli ders olarak algılanmaktadır. Ayrıca matematiğin soyut ve karmaşık yapısı bu dersin zor anlaşılmasına neden olmaktadır. Matematik kaygısı akademik hayatın erken dönemlerinde önlenemezse daha sonraki yıllarda çok daha büyük sorunlar ortaya çıkabilir.

2. 1. 4. Matematik Kaygısı

Matematik kaygısı, bireyin okul ya da günlük yaşamında matematik problemlerini çözme ve sayılarla ilgili işlemler yapmak gibi durumlarla karşılaştığında yaşadığı duygusal gerilimlerdir (Tobias, 1993). Baloğlu (2001) matematik kaygısının, çok yönlü bir yapıya sahip olduğunu ve matematik öğretimindeki en önemli problemlerin başında geldiğini belirtmektedir. Matematik kaygısı sebebiyle matematikten kaçan öğrenciler, matematik gerektiren mesleklerden de uzak durmayı tercih etmektedirler (Baloğlu, 2001; Ramirez, Gunderson, Levine ve Beilock, 2013).

Matematik kaygısı öğrencilerin sadece okul hayatını değil diğer yaşantılarını da olumsuz etkileyebilmektedir. Oysaki matematik analitik düşünebilme becerisini geliştirerek hızlı düşünme, doğru karar verebilme becerisini arttıran bir disiplindir. Öğrencilerin matematiksel işlemlere ve matematik dersine karşı geliştirdikleri matematik kaygısı, matematiği öğrenmelerini, matematik hakkında olumlu düşüncelerini ve kendilerini rahat hissetmelerini engellemektedir. Bu kaygı, düşük öz- saygıya, hayal kırıklığına ve akademik başarısızlığa yol açmaktadır (Gresham, 2004; Tobias, 1998).

Matematik kaygısı tümüyle olumsuz değildir. Bazı hallerde matematik kaygısı -az dozda olduğunda- öğrencileri motive edici bir işlev görebilir. Ancak çoğu zaman -özellikle aşırı kaygı hallerinde- öğrencilerin başarı seviyelerini ve uzun vadede matematik derslerine karşı olan tavırlarını olumsuz etkiler. Bu kaygıyı etkileyen sebepler, durumsal ve kişisel olabilir. Matematik eğitiminde kullanılan metotlar ve matematiksel terimler

durumsal sebepler olarak adlandırılmaktadır. Bireylerin psikolojik ve duygusal karakterleri, kişisel sebepler altında incelenmektedir (Arıkan, 2004).

Matematiğe karşı geliştirilen olumsuz tutumlar, matematik kaygısının en önemli nedenidir. Yapılan araştırmalarda, matematik kaygısı ile matematiğe yönelik tutumlar arasında negatif ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir (Baloğlu, 2001; Yenilmez ve Özabacı, 2003; İlhan ve Sünkür, 2012). Bu ilişki Ma'nın (1999) 26 çalışma üzerine yaptığı meta-analiz sonuçlarına göre de desteklenmektedir. Bunun sonucunda öğrenciler başarısız olmakta ve başarısızlık adeta kısır bir döngüye yol açarak yeniden kaygının gelişmesine neden olmaktadır. Bundan dolayı matematik kaygısı, matematik başarısını olumsuz yönde etkilemektedir (Hembree, 1990; Zakaria ve Nordin, 2008; Aschraft ve Moore, 2009; Karimi ve Venkatesen, 2009; Pinnock, 2014; Wigfield ve Mecce, 1988). İlhan ve Sünkür' ün (2012) yaptıkları çalışmaya göre, matematik kaygısı, matematik başarısına ilişkin toplam varyansın %18'ini açıklamaktadır. Peker ile Mirasyedioğlu'nun (2003) tarafından yapılan incelemede, öğrencilerden % 70'inin matematiğe ilişkin tutumlarının olumlu olduğu ancak buna rağmen matematik dersi ile ilgili kaygının öğrenciler arasında gözlemlendiği tespit edilmiştir.

Matematik başarısının genel akademik başarı üzerinde de olumlu etkileri bulunmaktadır (Şentürk, 2010). Öğrencilerin matematik notları ile genel notları arasında pozitif yönlü ve yüksek düzeyde bir ilişki bulunmuştur (Şentürk, 2010). Bunun yanında notu tehdit olarak algılama durumunun; öğrencilerin genel notlarını, matematik notlarını, matematik dersine yönelik tutumlarını ve matematik kaygıları üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Kuşkusuz bu süreçte öğretmen faktörünü kaygı durumundan bağımsız düşünebilme olanağı yoktur. Yapılan araştırmada, öğretmenden memnun olan öğrencilerin genel notlarının ve matematik dersine yönelik tutumlarının daha yüksek, matematik kaygılarının ise daha düşük olduğu belirlenmiştir (Şentürk, 2010).

Bekdemir'e (2007) göre, matematik kaygısının oluşmasında bilişsel ve duyuşsal etkenler birlikte rol oynar. Burada belirtilen bilişsel etkenleri; öğretmenin bilgi eksikliği, otoriter öğretim stilleri, formülleri ezberletme alışkanlığı, öğrencilerin matematik altyapı eksikliği, gerçek hayatla ilgili olmayan problem ve uygulamaların öğretmenler arasında yaygınlığı, zamanı sınırlandırılmış sınavlar, somut materyallerin kullanılmaması, kuralcı kitaplar ve matematiğin kendine has zorluğu olarak belirtmiştir. Duyuşsal etkenlerin ise; kişilik tipleri, matematikten kaçma, matematiğe karşı olumsuz tutum, güven eksikliği, matematik başarı düzeyi, olumsuz okul yaşantıları, cinsiyet önyargısı, aile ve öğretmen davranışları olduğunu belirtmiştir.

Matematik kaygısını arttırmada, olumsuz okul yaşantıları da etkilidir (Arem, 2009). Öğrencilerin matematik öğretmenlerine yönelik olumsuz görüşleri arttıkça matematik

korkuları da artmaktadır (Keklikçi ve Yılmaz, 2013). Özellikle ilköğretim öğretmenleri, matematik kaygısının oluşumunda kritik bir öneme sahiptir. Matematik kaygısı ilköğretimde ortaya çıkıp geliştiği için matematik derslerinde öğretmen tutumları önemli hale gelmektedir (Devine, Fawcett, Szücs ve Dowker, 2012). Öğretmenlerdeki matematik kaygısı ve düşük özgüven, öğrencilerde matematik kaygısına neden olabilmektedir (Finlayson, 2014). Yapılan başka çalışmaya göre, matematik kaygısı okul öncesi dönemlerde başlayabilmektedir. Bu dönemde çocukların matematiğe yönelik tutumları, sosyal çevreden ve kendi yeteneklerine dönük inançlarından etkilenebilmektedir (Moloney ve Beilock, 2012). Alkan (2011) dördüncü sınıfa devam eden 18 öğrenci ile yaptığı nitel çalışmada, öğrencilerin kendilerini, öğretmenlerini, ailelerini ve arkadaşlarını matematik kaygısının nedenleri arasında saydıklarını belirlemiştir. Öğrenciler, yapılan matematiksel işlemleri anlamama, günlük yaşamdaki karşılıklarını görememe, dersi ilgi çekici hale getiremememe, öğretmen tarafından yeterince desteklenmememe, eşit davranışla karşılaşmama gibi durumları kaygı kaynakları arasında belirtmişlerdir. 'Ya yanlış yaparsam ve rezil olursam' düşüncesi içinde olma ve öğretmene soru sormaktan çekinme kendileriyle ilgili sorun kaynakları olarak belirtmişlerdir. Sürekli baskı yapma, matematik derslerinde yardım alamama ve duygusal olarak yeterince destek görememe durumlarını ise aileden kaynaklı nedenler olarak ifade etmişlerdir. Matematik başarısı düşük olan arkadaşlarının matematiğe karamsar bakmalarından etkilendiklerini ve alaycı birtakım tutumları, arkadaş kaynaklı nedenler olarak ifade etmişlerdir.

Matematiksel sınav kaygısı, sosyal-bilişsel-gelişimsel çerçeveden açıklanmaktadır. Öğrenciler, gelişimsel dönemlerine uygun bir şekilde çevreden aldıkları mesajları bilişsel olarak değerlendirmektedirler. Diğer insanların davranışlarını yorumlayarak, bilişsel ve sosyal davranışlar arasında bağlantı kurmaktadır. Bu çerçevede öğrenciler çoğu kez Matematik dersi ve bu derste başarılı olabilme konularında olumsuz mesajlar alırlar. Bir bakıma matematiğe dönük temel şemalarını ve varsayımlarını çevreden aldıkları bilgilerle yapılandırır. Olumsuz bilgi içeriği kaçınma davranışına ve dolayısıyla başarısızlığa yol açar. Böyle bir süreç matematik kaygısının oluşmasındaki temel nedendir (Sapp, 1999). Matematik kaygısı öğrencilerin performansını olumsuz etkileyerek sınav notlarını düşürür (Meece, Wigfield ve Eccles, 1990). Lise öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, matematik başarısı arttıkça, matematik kaygısının alt boyutları olan işlem, sınav değerlendirme ve sınav kaygılarının azaldığı; ancak gündelik hesaplama kaygısı ile hesap tutma kaygısının değişmediği tespit edilmiştir. Bu çalışmada, okul türü ile sınav değerlendirme kaygısı ve işlem kaygısı arasında da anlamlı ilişkiler bulunmuştur (Sapma, 2013).

Öğrencilerin matematik dersinde başarılı olmalarında geçmiş matematik bilgileri önemli bir yer tutmaktadır. Ön bilgileri iyi olan öğrenciler yeni konuları daha iyi anlamakta

ve daha az kaygılanmaktadır. Öğrenci başarısız oldukça genelleme yaparak yeni konuları öğrenirken de aynı başarısızlığının tekrarlanacağına inanmaktadır. Derste kendini yeterli görmediğinden yeni konularla karşılaştığında tedirgin olmakta ve soru sormaktan çekinmektedir. Bu durum öğrencinin öğrenmesinde olumsuz bir etki yaratmaktadır (Yenilmez ve Özbey, 2006). Yapılan çalışmaya göre, başarı güdüsü tek başına matematik kaygısına ilişkin varyansın %19,5, sosyal kıyaslama ile birlikte %23,6' sını açıklamaktadır (Erdoğan, Kesici ve Şahin 2011). Öğrenciler başarılı olmak için çalışmakta ve bu başarı sürecinde eksik ve yanlışlarını tespit edip bunları gidermek yerine diğer öğrencilerle rekabete girerek daha iyi oldukları arzusu içinde sosyal kıyaslama yapmaktadır. Bu kıyaslamaların yönünü de diğer öğrencilerle olan benzerlik ve farklılıkları ile öğrenme istekleri belirlemektedir. Bu yarışmacı tutum, öğrencilerin matematik kaygısını daha da artırmaktadır. Matematik kaygısının ayıca öğrencilerin problem çözme becerilerine ve sosyal yaşantıdaki kariyerlerine de olumsuz etkileri bulunmaktadır (Suinn, Taylor ve Edwards, 1988).

Matematik kaygısı, okul ödevlerini yapmamakta kullanılan bir taktik değildir. Bu kaygı, matematikle uğraşmamak uğruna ortaya konan bir psikolojik tepkidir. Matematik kaygısı olan ergenlik çağındaki öğrenciler, başarısızlıktan korktuklarını ve kendilerini değersiz hissettiklerini belirtmişlerdir (Davarcıoğlu, 2008; Duymaz, 2013). Ergenlik çağındaki öğrencilerin kendilerine dönük bu varsayımları ve inançları, işlevsel olmayan bazı düşünce yapıları tarafından desteklenmektedir. Bilişsel psikoloji yaklaşımında bu düşünce yapıları otomatik düşünceler olarak adlandırılır. Öğrencilerin kendilerine dönük inançları ve düşünceleri matematiğe yönelik kaygılarında etkili olmaktadır. Matematiğe aşırı değer atfetme, kendine güvensizlik ve karamsar bakış açısı matematik derslerinde öğrencilerin kaygılarının artmasına neden olmaktadır (Kurbanoğlu ve Takunyacı, 2012). Bu durum öğrencilerin motivasyonunu azaltmakta ve özgüvenlerini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu anlamda bakıldığında matematik kaygısı ile motivasyon ve özgüven arasında negatif yönde yüksek düzeyde bir ilişki vardır (Ashcraft, 2002). Matematik kaygısı düşük özgüvene ve çalışan hafızanın bozulmasına neden olmaktadır (Ashcraft ve Kirk, 2001; Ashcraft ve Krause, 2007; Chinn, 2011).

Matematik kaygısının gelişiminde ve sürekliliğinde umut, yorumlama, inançlar ve hafıza gibi bilişsel arabulucular kritik bir rol oynar (Clark ve Beck, 2010). Bireylerin kendilerine dönük olumlu düşünceleri kaygılarını azaltmaktadır. Matematik kaygısı, öğrenmenin çabaya bağlı olduğu ve yeteneğe bağlı olduğu inanç dereceleri ile ilişkilidir. Yeteneğe bağlı olduğuna inanan öğrenciler, başarısızlık korkusuyla birlikte matematik kaygısını daha yoğun yaşamaktadır (Delice, Ertekin, Aydın ve Dilmaç, 2009). Bu kaygının yoğun yaşandığı durumların başında gelen üniversite sınavlarında, matematiğin

ağırlığının fazla olması öğrenciler üzerinde stres oluşturmaktadır. Ayrıca aşırı yarışmacı ortam, kaygıyı ve korkuyu arttırmaktadır. Matematik başarıları ile matematik kaygıları arasındaki negatif ilişki, bireylerin başarılı olabilmeye yönelik geliştirdikleri inançla açıklanmıştır (Yenilmez, Özbey, 2006). Buradan öğrencilerin, başarılı olabileceklerine inanmaları ile matematik başarılarını daha da arttırabilecekleri sonucu ortaya çıkmaktadır.

2. 1. 5. Benlik Saygısı

“En genel anlamıyla, kişinin kendini başka herkesten ve her şeyden ayrı, eşsiz bir bütün olarak hissetmesi, bunun bilincinde olması ve bu şekilde bilincinde olunan tümel varlık şeklinde tanımlanabilecek olan benlik kavramı, felsefede olduğu kadar psikolojide de ağırlıklı bir yer tutar.” (Budak, 2003: 123). Bu kavram benlik imajı ve benlik saygısı kavramlarıyla da ilişkilidir. Benlik saygısı; kişinin fiziksel, ruhsal, sosyal ve duygusal özellikleri, istekleri ile başarıları hakkındaki inançlarının toplamından oluşur (Ergene, 2009). Aynı zamanda kendini benimseme, onaylama, kendine saygı duyma ve değer verme ölçütlerini de kapsar (Bakırcıoğlu, 2006:184).

Coopersmith (1967) benlik saygısını, kişiliğin önemli bir boyutu ve olumlu bir kişilik özelliği olarak kabul ederken; bireyin kendini yetenekli, önemli, başarılı ve değerli olarak algılama derecesi şeklinde de tanımlamaktadır. Bu derece düşük ya da yüksek seviyede olabilir. Düşük benlik saygısına sahip olan bireyler kendilerini değersiz ve yetersiz algılayabilirler. Olumsuz yaşantılarla başa çıkma konusunda yeterli olmadıkları için, çevreden çabuk etkilenme ve tutumlarını kolaylıkla değiştirme eğilimine sahip olabilirler. Benlik saygısı yüksek olan bireyler ise kendilerini bağımsız ve yetkin olarak değerlendirirler. Bu değerlendirme sadece bilişsel boyutta gözlenmez. Değerlendirme sistemlerine bağlı olarak bu kişilerin duyguları da belli formlarda gözlenebilir. Bilişsel ve ilişkili olarak duygusal değerlendirmelerin olumlu sonuçları, kendini değerli ve önemli hissetmeye ve dolayısıyla yüksek benlik saygısı geliştirmeye aracı olur (Arıca,1999). Benlik saygısı gerçek benlik ile ideal benlik arasındaki yakınlık ya da fark ile de ilişkilendirilebilir. Bireyin kendisini nasıl algıladığı ile olmak istediği benliği arasındaki farkın miktarı benlik saygısı düzeyi ile ilgili ipuçlarını verir (Pişkin, 2003). Bu iki benlik yapısı arasındaki fark giderek açılırsa, benlik saygısında düşüş, fark azalır ve iki yapı önemli ölçüde kesişirse bu durumda artış söz konusu olur.

Çocuk dünyaya geldiğinde belirgin bir ‘ben’ kavramına sahip değildir. Çocukluğun ilk yıllarından itibaren olumlu ve olumsuz yaşantılarla şekillenmeye başlayan benlik kavramı belli dönemlerde gelişime daha açıktır. Çocuk doğduğu andan itibaren “çevrede duyduğu sözler yoluyla kendisiyle ilgili bir resim, bir imaj oluşturmaya başlar. Bir yaşına geldiğinde

benlik bilincinin temeli oluşmuştur. Dört beş yaşına geldiğinde ise, kendisi hakkında o denli tutarlı ve güçlü bir kanı-iyi ya da kötü- gelişmiştir ki, bu, ömür boyu sürer. Bu kanıyı değiştirmek artık zordur.” (Cüceloğlu, 1997: 101). Yedi-on iki yaş dönemini sakın geçiren çocuk, ergenlik dönemiyle kaçınılmaz bir benlik arayışına girer ve farklı ilgi alanları geliştirir. Yaşantılara bağlı olarak bu çağlarda oluşan benlik arayışının etkisiyle, benlik algısı da değişir. Gözlemlenebilir nitelikteki neden-sonuç ilişkileriyle çocuk olumsuz ürünleri kendi benliği ile özdeşleştirebilir. Böyle bir tablo benlik saygısının azalmasına yol açar. Benlik saygısının düşmesi başarısızlığa ve tabii olarak kaygıya yol açar. Bu durum, esas sorunun benlikle alakalı olduğu düşüncesini güçlü bir şekilde inceleme konusu haline getirir. Yapılan incelemeler, başarısız öğrencilere oranla başarılı olanların başarıya dönük olumlu tutumlara, iyi ilişkilere ve öğretmenlere yönelik pozitif imaja sahip olduklarını göstermektedir. Aynı araştırma bulguları, kendine güven ve sorumluluk duygularının bu öğrencilerde daha çok gözlemlendiğini ve bu şekilde de yüksek bir benlik saygısının da geliştiğini vurgulamaktadır (Üzbe, 2013).

Çocuğun çevresi, ailesi ve arkadaşlarıyla olan ilişkilerini kapsayan sosyal benlik algısı, benlik saygısı üzerinde güçlü bir etkiye sahiptir. Bu bakımdan değerlendirildiğinde, benlik saygısı, bireyin anne-babasının kendisine verdiği değerle yakından ilişkilidir (Kabalıcı, 2008). Anne-baba tarafından değer görmeyen ve önemsenmeyen bir çocuğun kendisine saygı göstermesi beklenemez. Benlik saygısı yüksek olan bireylerde kendine güven, iyimserlik, başarma isteği, zorluklardan yılmama, başarıya önem verme, rekabet gerektiren işleri seçme, ilişkilerde tolerans, hayatı anlamlı bulma gibi olumlu özellikler bulunmaktadır (Yörükoğlu, 1990: 27).

Ebeveynin koşulsuz kabulü ve takındığı yakın ilişki, çocuğun benlik saygısını güçlendirir (Yörükoğlu, 1987). Bu görüş benlik saygısının gelişiminde ebeveyn rollerinin ve bu rollerin şekillendiği aile yapısının etkili olduğunu göstermektedir. Bu konuda yapılan bazı araştırmalar, benlik saygısının gelişiminde demokratik anne-baba tutumlarının olumlu, ilgisiz ve otoriter anne-baba tutumlarının ise olumsuz sonuçlara yol açtığını ortaya koymaktadır (Can, 1990; Haktanır ve Baran, 1998).

Benlik saygısı demografik ve psikolojik değişkenlerle ilişkilidir. Altun ve Yazıcı (2013) tarafından yapılan araştırmaya göre, öğrencilerin yaşı arttıkça olumlu benlik algılarının düştüğü görülmektedir. Uyanık-Balat ve Akman'ın (2004) lise öğrencileri ile yaptıkları çalışmada, benlik saygısı; cinsiyet, sosyoekonomik düzey ve sınıf düzeyine bağlı olarak farklılık göstermemektedir. Yiğit'in (2010) yaptığı çalışmaya göre, benlik saygısı ile anne eğitim düzeyi ve ekonomik gelir seviyesi arasında pozitif yönlü anlamlı ilişkiler vardır. Başka bir çalışmada Ceylan da (2013) benzer sonuçlara ulaşmıştır.

Benlik saygısı ile ilişkilendirilerek incelenen değişkenlerin başında akademik başarı gelmektedir. Bu konuda uzun bir geçmişe sahip olan ciddi bir akademik birikimden söz edilebilir. Hansford ve Hattie'nin (1982) 128 araştırmayı dikkate alarak yaptıkları meta-analiz sonuçları, akademik başarı ile benlik saygısı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Alam'ın (2013) yaptığı çalışmaya göre de, benlik saygısı ile akademik performans arasında pozitif bir ilişki vardır. Benlik saygısı ile akademik başarı arasındaki ilişkinin niteliği farklı şekillerde tartışılmaktadır. Tartışmalar ilişkiye etki eden diğer aracı değişkenlerin ne olduğu ve ilişkinin yönü hakkında sürdürülmektedir. Bu bağlamda değerlendirildiğinde benlik saygısıyla bir arada gözlenen diğer değişkenlerin oluşturdukları etkileşimin gücü akademik başarıyı açıklamada daha da anlamlı hale gelmektedir. Bu değişkenlerden biri iyimser bakış açısıdır (El-Anzi, 2005). İyimser değerlendirme biçimi benlik saygısıyla birlikte akademik başarıyı daha güçlü düzeyde açıklamaktadır. Benlik saygısı ile akademik başarı arasındaki ilişkinin yönü farklılaşabilmektedir. Bazı çalışmalara göre benlik saygısı akademik başarıyı etkilerken, aynı zamanda akademik başarı da benlik saygısı üzerinde etkilidir (Balkıs ve Duru, 2010; Liu, Kaplan ve Risser, 1992; Trautwein, Lüdtke, Köller ve Baumert, 2006). Buna karşın yapılan başka bir çalışmada ise yüksek benlik saygısı akademik başarı üzerinde etkili bulunmamıştır. Tersine yüksek akademik başarının benlik saygısı üzerinde etkili olduğu gözlenmiştir (Baumeister, Campbell, Krueger ve Vohs, 2003; Güngör, 1989). Çankaya'nın (2007) 9. ve 10. Sınıflar üzerinde yaptığı çalışmada, akademik başarısı yüksek öğrencilerin benlik saygıları da yüksek bulunmuştur.

Benlik saygısı ile akademik başarı arasındaki ilişki, akademik başarı ile ilişkili diğer değişkenleri gündeme getirmektedir. Öğrencilerin toplam akademik performansları düşünüldüğünde, bazı derslerin daha fazla araştırma konusu haline getirildikleri anlaşılmaktadır. Matematik bu derslerden bir tanesidir. Matematik başarısı hem genel akademik başarı içinde anlamlı bir yere sahiptir hem de bazı psikolojik değişkenlerle ilişkilidir. Benlik saygısı bu değişkenlerden biridir. Benlik saygısı, matematik kaygısı ile matematik başarısını etkileyen önemli bir kişisel değişkendir. Benlik saygısının düşük olması matematik başarısı üzerinde bir engeldir (Hamid, Shahrill, Matzin, Mahallee ve Mundia, 2013). Benlik saygısı aynı zamanda matematik kaygısını azaltarak da dolaylı olarak matematik başarısı üzerinde olumlu etkilere yol açar (Evren, 2010). Söz konusu matematik kaygısı, öğrencilerin okulu ve dersleri önemsememesine yol açan zayıf benlik kavramı ile de ilişkilidir (Kurbanoğlu ve Takunyacı, 2012). Benlik saygısı ile matematik kaygısı arasındaki ilişkinin niteliği karşılıklı etkileşimle açıklanabilir (Ahmed, Minnaert, Kuyber ve Van Der Werf, 2012).

Başarıyla benlik saygısı karşılıklı etkileşim içerisindedir. Başarıyı tadan ve yakalayan bireyler daha çok çalışmaya ve yoğunlaşmaya motive olmaktadır (Değerli, 2013). Buradan öğrenme etkinliklerine katılan öğrencilerin benlik saygılarının daha yüksek olduğu sonucu çıkmaktadır. Bilişsel kapasitelerini kullanmada ve geliştirmede isteksiz olmaları, bireylerin başarısını olumsuz yönde etkiler. Öğrenme etkinliklerine bireyin katılımını engelleyen düşük benlik saygısı, sonuçta düşük performansa yol açar. Düşük performans, özgüveni de olumsuz yönde etkiler. Başarı konusunda özgüvenini kaybedenler ise yetenekleri olsa bile başarısız olurlar (Keskin ve Sezgin, 2009). Çocuğun benlik saygısını yüksek tutmada, anne-babanın ve okulun işbirliği önemli bir yer tutmaktadır (Kabalıcı, 2008).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda, ergenlik çağındaki bireylerin benlik saygısı ile sürekli kaygı düzeyleri ve sınav kaygıları arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur (Alam, 2013; Uyanık-Balat ve Akman, 2004; Bilgin, 2001). Başka bir çalışmaya göre; sınav kaygısı kuruntu alt boyutu, sınav kaygısı duyuşsallık alt boyutu, sosyal benlik saygısı, akademik benlik saygısı gibi değişkenlerin akademik başarıyı yordadığı bulunmuştur (Kabalıcı, 2008). Sınavlarda başarısız olacağım kaygısından dolayı öğrencinin benlik saygısı azalmaktadır. Bu durum öğrencinin kendisini özyeterlik konusunda da eksik görmesine neden olacaktır. Ayrıca ailesi ve çevresi tarafından yetenekleri üzerinde başarı beklenir ve gerçekleşmezse öğrencide aşağılık duygusu gelişecektir. Bu durumda öğrenci, başarısızlık ve çaresizlik duyguları ile görevden kaçınacaktır (Bulut-Serin ve Aydınoğlu, 2011). Karşılaşılabilecek olumsuz durumlarda ise öğrencinin benlik saygısı daha da düşebilmektedir.

2. 1. 6. Akademik Öz-yeterlik

Davranışların oluşmasında etkili olan ve bireylerin olası durumlarla başa çıkabilmeleri için gerekli eylemleri ne kadar etkili yapabileceklerine ilişkin bireysel yargılarını içeren öz-yeterlik kavramı, Bandura tarafından sosyal bilişsel kuram kapsamında açıklanır (Bandura, 1997). Öz-yeterlik algısı, bir görevi gerçekleştirmek için gerekli olan bilişsel, sosyal, duygusal ve davranışsal becerileri düzenlemeyi ve problem durumlarına etkili şekilde uygulamayı içerir. Bandura'ya (1997) göre, özyeterlik inancı, dört farklı kaynaktan etkilenecek şekilde gelişir. Bu kaynaklardan en önemlisi; insanın kendi deneyimleridir. Diğer kaynaklar ise sosyal modellerin gözlenmesi ile elde edilen dolaylı yaşantılar, sözel ifadeler ve kişinin psikolojik durumudur.

Öz-yeterliği yüksek olan bireylerin, başarısızlık karşısında mücadele güçleri artar. Öz-yeterliği düşük olan bireyler ise zorluklardan yılarak, başarısızlıklarını kişisel

yetersizliklerine bağlar. Bu çerçeveden bakıldığında bireylerin performans kaliteleri ve zor işleri yapmadaki kararlılıkları öz-yeterlik inancından etkilenir (Kalkan, 2008: 265). Öz-yeterlik bireyin sahip olduğu becerilerde değil, sahip olduğu bu becerilerle neler yapabileceğine ilişkin algısıdır (Schunk, 2009: 108). Öz-yeterlik inanç düzeyinin yüksek veya düşük olması bireyin performansını etkiler (Kotaman, 2008). Öz-yeterlikte başarı ve başarısızlığın neye atfedildiği oldukça önemlidir. Bu bilişsel değerlendirme süreçleriyle alakalıdır. Kişi eğer başarısını kendi yeteneğine bağlarsa bu durumda öz-yeterliği yükselir. Öz-yeterlik algısının oluşumunda sadece kişisel değerlendirmeler rol almaz. Bunun yanından çevreden gelen mesajlar ve daha da doğrusu çevre ile birey arasındaki karşılıklı etkileşimin ortaya çıkardığı anlamlandırma da öz-yeterliği etkiler. Bireyin 'Ne yaparsam yapayım, olmayacak' şeklindeki düşüncesi öz-yeterliği olumsuz etkiler (Türkçapar, 2011: 25).

Öz-yeterlik inancının farklı bileşenleri vardır. Bunlardan biri yaşamın önemli bir alanını kapsayan ve akademik deneyimlerle ilişkili bulunan akademik öz-yeterliktir. Akademik öz-yeterlik, öğrencilerin eğitsel işlerle ilgili yapabilirlik ve kendine güven inançlarını kapsamaktadır (Schunk, 2009). Akademik öz-yeterlik ile verilen akademik bir görevi bireyin belirlenmiş başarı seviyesinde yapabileceğine yönelik kişisel algısı oluşur. Birey bir görevi gerçekleştirmek için gerekli yetenek ve denetim gücünün kendinde bulunduğu inanırsa, bu görevi yapmada daha istekli olur. Bu konudaki kararlılığını yerine getirip gereken davranışları gösterir (Schunk, 1991).

Öz-yeterlik inancı düşük olan öğrenciler, belli etkinliklere katılmaktan çekindikleri için, daha çok başarılı olabilecekleri etkinlikleri seçmek yoluna giderler. Öz-yeterlik daha fazla çaba harcamayı gerektirir. Öğrenmede başarılı olacağını düşünen öğrenci daha fazla çaba göstererek öğrenmeye motive olur (Schunk, 2009: 106). Belirli durum ve zaman, bireysel hazırlanma, fiziki durum, duygusal durum, sosyal ortam ve görevin zor ve uzun olması öz-yeterliği etkiler (Schunk, 2009: 108). Öz-yeterlikle diğer değişkenler arasındaki ilişki çoğu zaman karşılıklı etkileşim prensibine göre açıklanır. Öz-yeterlik inançları psikolojik ve çevresel kaynaklardan etkilenirken, aynı zamanda iş, seçimi, çaba gösterme, istikrar, uyumluluk ve başarı gibi durumları da büyük ölçüde etkiler (Dale, Schunk ve Pajares, 2001).

Öz-yeterlik inançları akademik alandaki pek çok araştırma için değerli bir değişkendir. Araştırmacılar akademik performansla ilgili kapsamlı açıklamalar yapmaya çalışırken, öz-yeterlik değişkenine araştırma desenlerinde sıklıkla yer vermeye çalışır. Bu durum öğrencilerde gözlenen öz-yeterlik inançlarının test edilmesine yol açar. Öğrenme becerilerinden şüphe eden öğrencilere kıyasla, bir görevi öğrenme ve yerine getirme konusunda kendini yetkin gören öğrenciler, daha atılgan bir şekilde katılım gösterirler. Bu

özelliğe sahip olan öğrenciler, zorluklarla karşılaştıklarında, daha çok inat edip, daha fazla sebat gösterirler ve başarılı olma ihtimallerini arttıırırlar. Öz-yeterlik inançlarının gelişiminde çevresel kaynakların önemi her zaman vurgulanır. Öğrencilerin öz-yeterlik inançları da bu ilke içinde değerlendirilebilir. Akranlarının başarılı olduğunu gören öğrencinin öz-yeterlik inançlarında gözlenen artış buna örnek verilebilir. Birey akranları tarafından yapılan davranışın kendisi içinde yapılabilir olduğunu fark ettiğinde harekete geçmeye motive olur. Bu süreç sadece akran davranışlarının etkisiyle sınırlandırılmaz. Bunun yanında öğretmenlerin yaptıkları pozitif geri bildirimlerle de öğrencilerin yapabilirlik inançlarında bir artışın gözlenmesi söz konusu olur (Schunk, 2009: 107).

Öz-yeterlikleri ve akademik sonuç beklentileri yüksek olduğunda, öğrenciler öğrenme etkinliğine yoğun katılım gösterirler. Ancak her iki inançta düşük olduğunda öğrenme etkinliklerine katılımdan kaçınırlar. Sonuç beklentileri yüksek olursa öz-yeterliği düşük olan öğrenciler yoğun başarısızlık ve yetersizlik hissi yaşarlar. Bu durum, kaygıyı da artırır (Pajares, 2002). Kişinin belirli bir işi yapabileceğine ilişkin inancını ifade ettiği için, öz-yeterlik inancının düşük veya yüksek olması güdülenmeyi önemli derecede etkiler. Bu inanç, kişinin göreve ilişkin davranışa dönük girişimini, davranıştaki devamlılığını, güdülenmesini ve sonuç olarak performansını etkiler (Kotoman, 2008). Öz-yeterliği düşük olan kişiler, fazla çaba gerektiren işlerde devamlılık göstermede zorlandıklarından başarısızlık duygusuna kapılabilirler (Kotoman, 2008). Bu durum akademik alanlarda da gözlenebilir.

Çalışma konusunda diğer disiplin alanlarından daha fazla çabayı gerektiren konular tutarlı bir devamlılık gerektirir. Bu disiplin ve konulardan biri de matematiktir. Kaynakları farklı olan bazı yaklaşımlar öğrencilerin matematik alanındaki öz-yeterlik inançlarını şekillendirmede etkili olur. Matematik gibi derslerde, öğretmenle, önyargılarla veya olumsuz ebeveyn yaklaşımlarıyla gözü korkutulan öğrenciler, bu derse ilişkin olumsuz bir yaklaşım ve düşük öz-yeterlik inancı geliştirebilir (Bandura, 1982). Pajares ve Miller (1994) yüksek öz-yeterlik algısının matematik başarısını olumlu yönde etkilediğini ve bu etkinin diğer değişkenlerin matematik başarısı üzerindeki etkilerinden daha fazla olduğunu tespit etmişlerdir. Pajares ve Graham (1999), öz-yeterlik algısının matematik başarısı üzerinde, diğer değişkenlerden bağımsız ve aynı zamanda olumlu bir etkiye sahip olduğunu rapor etmişlerdir. Yapılan başka çalışmalarda, matematiğe yönelik öz-yeterlikleri yüksek olan öğrencilerin matematik başarılarının arttığı bulunmuştur (Kalender, 2010; Pietsch, Walker ve Chapman, 2003). Yapılan bazı araştırmalarda öz-yeterlik inancının matematik başarısını %12 (Yıldırım, 2011) ile %15 (Üredi ve Üredi, 2005) arasında açıkladığı saptanmıştır. Bu ilişki sadece ders başarısıyla sınırlı değildir. Matematik başarısı ile ilgili yüksek öz-yeterliğe sahip bireyler matematikle ilişkili görevleri seçmede

daha isteklidirler (Hackett, Betz, 1989). Bu durum öz-yeterliğin, öğrencilerin akademik tercihleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Yıldırım'ın (2011) Pisa 2003 matematik başarısını değerlendirmeye yönelik yaptığı karşılaştırmalı çalışmaya göre, öz-yeterlik, içe yönelik motivasyon ve kaygı matematik başarısını doğrudan etkilerken; öz-yeterlik aynı zamanda içe yönelik motivasyon ve kaygı aracılığıyla da matematik başarısını etkilemektedir. Öğrencilerin motivasyonlarını etkileyen öz-yeterlik inançları, matematiksel kavramları öğrenmelerinde de etkili olmaktadır (Günhan ve Başer, 2007). Öz-yeterlik, öğrencilerin matematik problemlerini çözebilme kapasitelerinin olduğu yönündeki düşünce ve çabalarını da etkilemektedir (Akgün, 2008). Öz-yeterlik bu süreçte başka değişkenlerle etkileşime girerek de akademik başarıyı açıklamada işlev görür. Bunlardan biri öz güvendir. Öğrencilerin öz-yeterliği ve özgüvenleri ile matematik kaygıları arasında ilişki olduğu bulunmuştur (Doğru, 2012). Düşük öz-yeterlik inançları ve özgüven eksikliği kaygının artmasına neden olan yapılarıdır. Benzer bir ilişki matematik başarısı, matematiğe yönelik tutumlar ve akademik öz-yeterlik arasında gözlenmektedir (Sezgin, 2013). Bu üç değişken arasında olumlu yönde doğrusal bir ilişki olduğu bulunmuştur. Kurbanoğlu ve Takunyacı'nın (2012) yaptıkları çalışmaya göre, öğrencilerinin sınıf düzeyi arttıkça, matematik dersine yönelik öz-yeterlik inançları ile matematik dersine yönelik olumlu tutumlar da artmaktadır. Bu ilişki matematiğe karşı geliştirilen kaygının da azalmasına yol açmaktadır. Özetle belirtmek gerekirse bireylerin öz-yeterlik inançlarının yüksek olması akademik yaşantılarını olumlu yönde etkiler (Bandura, 1997; Chen 2002; Pajares ve Miller, 1994). Yapılan bazı çalışmalar (Altun ve Yazıcı, 2013; Kurbanoğlu ve Takunyacı, 2012) öz-yeterlik algısının öğrencilerin akademik başarılarının önemli bir belirleyicisi olduğunu göstermiştir. Öz-yeterlik öğrenci başarı varyansının %14 ünü açıklamaktadır (Multan, Brown ve Lent, 1997).

2. 1. 7. Otomatik Düşünceler

Otomatik düşünceler bireyin kendisi, dünyası ve geleceği ile ilgili iç diyaloglarıdır. Bireyin zihninde kendiliğinden ortaya çıkan, çok kolay fark edilmeyen ve doğruluğu birey tarafından analiz edilmeden kabul edilen bu tür düşünceler, önceki olumsuz olay ve değerlendirmelerden etkilenecek şekilde şimdiki olayların yorumlanmasını etkiler (Beck, 2001). Yaşanan herhangi bir durumla ilgili olarak aniden ortaya çıkan, kontrol edilemez nitelikteki otomatik düşünceler, mantık süzgecinden geçirilmediği için sorgulanmadan doğruymuş gibi kabul edilirler. Diğer insanlara inandırıcı gelmese de kendisi için bu düşünceler inandırıcı ve akla yatkındır (Beck, 2008: 96). Bilişsel temelli yaklaşımlar otomatik düşüncelerin bireyin kendisi ve dış dünya ile ilgili algısını biçimlendirdiğini ve bu yolla

duygu ve davranışlar üzerinde etkili olduğunu savunur (Gladding, 2013). Bu düşünceler neredeyse her zaman olumsuzdur (Beck, 2014: 138).

Bilişsel modele göre otomatik düşünceler kaygı, umutsuzluk, kızgınlık gibi olumsuz duyguların temel nedenidir. Bireylerin sergiledikleri duygusal sonuçların temel nedeni, olayların kendisi değil, bu olaylarla ilgili beklentileri ve yorumlarıdır. Kişideki abartılı algılamalar otomatik olarak kaygıyı etkinleştirir (Savaşır, ve Batur, 2003). Verilerin yanlış seçimi ve işlenmesi yüzünden kişi yanlış yorumlama, aşırı genelleme ve abartma gibi kavramsal hatalara düşer (Beck ve Emery, 2011; 124). Bir olay gerçekleştiğinde otomatik düşünceler harekete geçerek olayların yanlış yorumlamasına neden olur (Corey, 2008).

Otomatik düşünceler sosyal öğrenme süreçleri içinde gelişir. İçerikleri dikkate alındığında bu tür düşüncelerin farklı kuramcılar tarafından değişik şekillerde adlandırıldığı görülür. Örneğin Akılcı Duygusal-Davranışçı Terapinin öncüsü olan Albert Ellis'in (Corey; 2008: 300-301) ortaya koyduğu irrasyonel inançlar kavramı otomatik düşüncelere benzerlik gösterir. Beck gibi Ellis'de davranışların önemli ölçüde bilişsel yapılar tarafından kontrol edildiğini savunur. Ona göre birey, olay (A) ve sonuç (C) arasında ilişki kurarak davranışlarını değerlendirir. Oysa esas üzerinde durulması gereken şey bu ilişkiye aracılık eden düşünce yapılarıdır (B). Bu yapılar temel hataların ve çarpık varsayımların etkisine açıktır. İnsan davranışlarını otomatik düşünce kavramına benzer kavramlarla açıklamaya çalışan önemli kuramcılarının öncüsü Alfred Adler'dir (Corey, 2008). Adler çocukluk döneminden itibaren oluşmaya başlayan tutum, değer ve inançların bilişsel yanına vurgu yaparak, problemleri davranışların gelişimine ve kaynaklarına dikkat çekmiştir.

Otomatik düşüncelerin gelişimi bilişsel gelişimden bağımsız şekilde ele alınamaz. Davranışlara yön veren yapılar hakkında derin ve sistematik yaklaşımları geliştirmiş olsalar da bilişsel psikoterapinin iki önemli öncüsü Beck ve Ellis, açıklamalarını bir evre modeli içinde yapmamışlardır. Bu konuda en kapsamlı incelemeleri Jean Piaget (Özbay, 2008: 134-135) yapmıştır. Piaget bilişsel gelişimi dört evre ile açıklamış ve her evrede bazı gelişimsel görevlerden söz etmiştir. Piaget'in kuramı temel inançların oluşumunda ilk yılların önemine vurgu yapar. Ona göre birey özümleme ve uyumsama yoluyla dışarıdan bilgi alarak, kendisiyle ve dış dünyayla ilgili temel şemaları oluşturur. Şemalar daha sonra kazanılacak bilgilere rehberlik yapar. Karşılaşılan her yeni bilginin şemalara uygunluğu test edilir. Şema içerikleri olumsuz ise, yeni ve her olumlu bilginin kazanımında sorun yaşanır. Bu durumda birey ya şemalarını değiştirmek ya da bilgiyi inkâr etmek yoluna gider. Şema içerikleri adeta birer otomatik düşünce gibi işlev görür.

Aile ilişkileri otomatik düşüncelerin gelişimi üzerinde oldukça etkilidir. Çivitçi'ye (2006) göre, katı disipline ve olumsuz düşüncelere sahip anne babaların çocukluklarında mantık dışı inançlar daha çok gözlenmekte ve bu yüzden kaygı düzeyleri yükselmektedir.

Bu durum akademik başarıyı olumsuz yönde etkilemektedir. Bu anne babanın eğitim düzeyi ile de ilişkilidir. Anne babanın eğitim düzeyi düştükçe olumsuz otomatik düşünceler artmaktadır (Bulut-Serin ve Aydınöglu, 2011; Çivitçi, 2006).

Otomatik düşünceler anlık değerlendirmeler olarak tanımlanabilir. Kısa ve hızlıdır, dikkat edilmedikçe fark edilmezler ancak değişime açıktırlar. Bu tür düşünceler özellikle stres verici bir yaşam olayı sonrasında uykudan uyanır ve aktif hale gelirler. Sözel ya da imgesel şekilde gözlenebilirler ve zaman zaman varsayımsal bir karakterde bulunabilirler. Örneğin ders çalışırken 'anlamıyorum' şeklinde sözel formda veya yaşanmış olumsuz tecrübelerin zihninde oluşmasıyla imgesel halde gözlenebilirler (Türkçapar, 2011: 83). Otomatik düşünceler bireye göre çoğu olması yakın felaketlerle ilgili vahim nedenlerdir. Böyle bir durumda birey henüz gerçekleşmemiş ya da gerçekleşme olasılığı son derece düşük olan durumlarla ilgili olarak; 'bak işte ben başarısız biriyim', 'hiçbir şeyi doğru yapamıyorum' gibi düşüncelerle meşgul olur. Bu düşüncelerin çoğu kendini aşağılama ve umutsuzlukla şekillenmiştir. Bunlar öz tahripçi bir nitelik taşır ve 'hayatımı kontrol edemiyorum', 'derslerimden geri kalıyorum' gibi çarpık varsayımlarla kendini gösterir (Leahy, 2007: 158-159). Bu düşüncelere yoğunlaşıncaya kadar genelde bu tür düşünceler atlanır. Problemlilik düzeyinin artışı bu düşüncelerin keşfedilmesinde ipuçları verir. Kuşkusuz bu düşünce yapılarının kendi içinde belirgin ve sistematik bir yapıları vardır. Bireye mahsus bir yapı arz ettiklerinden adeta refleks gibi ortaya çıkarlar. Belli muhakemelerin ürünleri olarak tanımlanamazlar. Bireyi hedefe ulaştırmaktan uzaktırlar. Geçerlikleri adeta sorgusuz sualsiz şekilde kabul edilir. Aksi nesnel kanıtlara rağmen var olmaya devam ederler. Bu düşünceler bir duygunun uyanmasından önce ortaya çıkar. Adeta bilinç dışı bir materyal gibi hızlı bir akışkanlığa sahip oldukları için farkındalık alanında gözlenemezler (Beck, 2008: 43-44).

Otomatik düşüncelerin hangi düzeylerde gözlendiği ve ne tür davranışları etkilediği ruh sağlığı alanında tartışılmaktadır. Kavramsallaştırma süreci dikkate alındığında bu tür düşünceler; olgu sendrom ve sorun düzeylerinde gözlenir. Beck'in ortaya koyduğu model, psikopatolojik sorunların belli formülasyonlarla ele alınmasına zemin hazırlamıştır. Depresyon ve kaygı gibi yaygın ruhsal problemler bu şekilde açıklanmıştır. Örneğin Beck depresyonu açıklarken; "kayıp", kaygıyı açıklarken ise "tehdit" temalarını en önemli tetikleyici unsurlar olarak değerlendirmiştir. Psikopatolojik durumlar için getirilen bu açıklamalar, farklı problem alanlarını tanımlamak için birer referans niteliği taşımaktadır. Bu dairenden bakıldığında günlük bir uyumsuzluk ya da başarısızlık sorununun arka planında da bilişsel bir nedenselliği aramak gerekir. Öğrencilerin başarısızlıkları ve durumla kısır bir döngü içinde gözlenen kaygı, bilişsel temelde incelenebilecek günlük sorun alanlarından biridir. Söz konusu kaygı başarısızlığı ortaya çıkarırken, gözlenen

başarısızlığı sıfatlandırma düzeyi yeniden kaygıya yol açmakta ve olumsuz zincirsel yapı varlığını sürdürmektedir.

Gökdağ'ın (2014) yaptığı çalışmaya göre, başarı görevlerini yerine getirmede yaratacağı kaygıdan dolayı olumsuz otomatik düşünceler öğrencinin içsel güdülenmesini azaltır. Bu durum, öğrencinin akademik başarısına olumsuz şekilde yansır. Ders çalışmak kişide gerginlik durumu yaratır ve bilişlerinde 'yapamayacağım' düşüncelerini alevlendirir. Bu durum, öğrencide kaygıya neden olur. Kaygılı olma halinden dolayı da öğrenci çalışmayı bırakır. Kişi yaşadığı küçük olayları gelecekte olabilecek muhtemel büyük olaylar şeklinde değerlendirip sonuçların felaket olacağına kendini inandırır. Buna bağlı olarak ortaya çıkan 'başarısız olacağım' otomatik düşüncesi, harekete geçmesini engeller (Beck, 2008). Bireyin işlevsiz düşünceleri, benlik saygısını da olumsuz yönde etkileyerek güdülenmesini azaltır ve sınav kaygısına yol açar (Çörüş, 2001). Bu durumda başarı görevlerini yerine getirmede zorlanan bireyin içsel motivasyonu da azalır (Akın, 2012).

Olumsuz otomatik düşünceye sahip olan bireyler kendilerini başarısız görme eğiliminde olurlar (Schniering ve Rapee, 2004). Kendine dönük olumsuz bakış açısı ve otomatik düşünceler kaygıyı da artırır (Tümkaya, Çelik ve Aybek, 2008). Otomatik düşünceler aynı zamanda dikkati toplayamama, bellekte zayıflama ve umutsuzluk ve gibi sıkıntılara da yol açabilir (Aysan ve Bozkurt, 2004; Schniering ve Rapee, 2004). Bu tartışmalardan ortaya çıkan sonuca göre, olumsuz otomatik düşünceler, öğrencinin akademik başarısının düşmesine yol açar (Kapkıran, 2013). Bu tür sonuçlar genel akademik performans üzerinde gözlenebileceği gibi spesifik olarak matematik dersinde de anlamlı düzeyde fark edilebilir (Putwain, Connors ve Symes, 2010).

İnsanların duygusal yönden nasıl hissettikleri ve nasıl davrandıkları, bir durumu nasıl yorumladıkları ve o durum hakkındaki nasıl düşündükleri ile ilişkilidir. Durumun kendisi, nasıl hissettiklerini veya ne yaptıklarını doğrudan belirlemez. Duygusal sonuçlarına, kişinin o durumu nasıl algıladığı aracılık eder. 'Yetersizim'temel inancına sahip olan bireylerde, öğrenmeyle ilgili zorluklarla karşılaştıklarında, 'yapamayacağım ve anlamıyorum' otomatik düşünceleri harekete geçmektedir. Bu düşünceler de, kişinin cesaretinin kırılmasına ve görevden kaçmasına neden olmaktadır. Kişiler bu şekilde öğrenmelerini ertelemekte ve her seferinde benzer duygu ve düşünceler içine girerek başarısız olmaktadır (Beck, 2014: 37).

Bu değerlendirmeler genelde akademik özelde ise bu tezin temel değişkenlerinden biri olan matematik başarısı/başarısızlığı açısından bir çerçeve oluşturmaktadır. Önemi eğitim sürecinde neredeyse topyekün bir anlayışla kabul edilen matematik dersi ve bu dersle ilgili başarı değerlendirmesi önemli bir tartışma konusudur. Matematiğin yeterince öğrenilememesindeki temel sorun nedir? Bu çalışmanın önem gerekçe kısmında bu

soruyla ilgili cevaplar kabaca tartışılmıştı. Bazılarınca matematiğin içeriğiyle, bazılarınca ise öğretim yöntem ve prosedürleriyle ilgili olan sorun neden bir türlü çözülememektedir. Bu durumu üçüncü bir yolla inceleme ve değerlendirme çabaları ihmal edilmekte midir? Üçüncü yol matematik başarısı ve kaygısıyla ilişkili psikolojik kaynaklı bilişsel değişkenler olamaz mı?

Tüm akademik alanlarda olduğu gibi matematiğe yönelik düşünce ve fikirler de yaşamın ilk yıllarından itibaren içinde yaşanılan sosyal öğrenme ortamı içinde gelişir ve şekillenir. Piaget'in kuramında belirttiği gibi ilk şemalar çevreyle kurulan etkileşimle oluşur. "Matematiği ancak zeki öğrenciler öğrenir; matematik çok zor bir derstir" şeklindeki temel mesajlar, şemaların inşasında hammadde oluşturur ve zaman içinde aileye ek olarak okulda alınan olumsuz mesajlarla bu yapı tahkim edilir. Bu güçlü yapının verdiği mesajlar zaman içinde dıştan gelebilecek olası iyi mesajlar karşısında galip gelir. Birey iç dünyasındaki olumsuz değerlendirmelerin idrakinde olmaz ve başarısızlık adeta yazgısı haline gelir. Öğrencinin ailesinden, çevresinden ve öğretmenlerinden matematikle ilgili aldığı mesajlar daha sonraki dönemlerde bu dersle olan ilişkisinin niteliğini belirler. Her matematik sınavından önce, kaygı düzeyi artan ve asla başarılı olamayacağına ilişkin olumsuz düşüncelerle zihnini dolduran öğrencinin performansı negatif yönde etkilenir. Bu tür düşünceler ders çalışmayı olumsuz yönde etkiler (Çivitçi, 2006) ve sonuçta akademik başarısızlığa yol açar.

Matematik başarısı ve kaygısı ile otomatik düşünceler arasındaki ilişkiye etki eden ara değişkenlerden de söz edilebilir. Bunlardan biri yetkinlik beklentisidir. Bilişsel bir kavram olan yetkinlik bireyin kendini değerlendirmede kullandığı bilişsel kıstaslardan biridir (Karahan, Sardoğan, Özkamalı, Menteş, 2006). Benlik saygısı ve motivasyon da bu ilişkili değişkenler arasında yer alır (Toland ve Boyle, 2008). Bir başka değişken yüklemelerdir. Bireyler davranışlarının sonuçlarını kontrol edemediğini gördükçe karşılıklı etkileşim içinde içsel, değişmez ve genel nedensel yüklemeler getirerek dersten uzaklaşırlar (Cananoğlu ve Tümkeya, 2011). Zayıflık sergileme ya da toplumda değer kaybetme korkusu performans kaygısına neden olur. Bu durum kişi de olayların üstüne gitmeyerek kendi yetersizliğinin ortaya çıkmasını engellemeye dönük kaçınma davranışı içine girmesine yol açar (Beck ve Emery, 2011: 149). Kişi olayları değerlendirirken yetenek eksikliklerine inanır, kendilik şüphesi ve zayıflık hissi içine girer ve bundan da özgüveni olumsuz şekilde etkilenirse başarısı düşer (Beck ve Emery, 2011: 138).

Tüm bu değerlendirmeler aslında başarısızlığa ya da kaygıya yol açan sorunların gizli ve kontrol edilemez olmadığını göstermektedir. Bireyin otomatik düşünceleri olumsuz tecrübelerin sonunda ortaya çıkan yanlış kanı ve eğilimlerden kaynaklanır. Bireyler davranışlarının altında yatan mantık dışı tavırların farkında değildir. Bu nedenle içsel

uyaranlarının yani çarpık düşüncelerinin mesajlarına karşı duyarsız kalır. Eğer işleyen bu süreç anlaşılıp değiştirilirse başarısızlık ve kaygı da buna bağlı olarak değişim gösterir.

2. 2. Literatür Taramasının Sonucu

Matematik başarısının, öğrencilerin akademik başarısı üzerinde ve gelecekteki mesleklerini seçmelerinde önemli bir yeri bulunmaktadır. Matematik dünyanın her yerinde iyi bir kariyerin mihenk taşlarından birisi olarak görülmekte fakat öğrenciler matematik alanını sıkıcı, soyut ve zor olarak nitelendirmektedirler. Bu nitelendirmeler, öğrencilerin önyargılı olarak matematikten uzaklaşmalarına sebebiyet vermektedir. Bu süreçte pek çok psikolojik ve sosyal faktör etkili olmaktadır.

Yapılan çalışmalarda, matematik başarısını bireyin yaşantıları, okul öncesinden başlayan öğretmen tutumları, aile yapısı ve yaşantıları, çevre, ergenlik dönemi, okul türleri ve yapısının etkilediği görülmektedir. Ayrıca bireyin psikolojik ve bilişsel yapısı da bu başarı üzerinde olumlu olumsuz etkilere sahip olduğu ortaya konmuştur. Bu psikolojik ve bilişsel yapılar arasında akademik özyeterlik, benlik saygısı, matematik kaygısı ve otomatik düşünceler sayılabilir.

Yapılan çalışmalarda, yüksek özyeterlik algısının matematik başarısını olumlu yönde etkilediğini, bu etkinin diğer değişkenlerin matematik başarısı üzerindeki etkilerinden daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Özyeterlik, motivasyon ve kaygı aracılığıyla da matematik başarısını etkilediği ortaya konmuştur. Özyeterliği düşük olan bireyler zorluklardan yılarak, başarısızlıklarını kişisel yetersizliklerine bağlamakta olup özyeterliği yüksek olan bireylerin, başarısızlık karşısında mücadele güçleri artmaktadır.

Matematik başarısını etkileyen kişisel değişkenlerden biri de benlik saygısıdır. Benlik saygısı ile matematik başarısı etkileşim içerisindedir. Ayrıca benlik saygısı matematik kaygısını azaltarak veya çoğaltarak olumlu olumsuz etkilere neden olmaktadır. Bilişsel kapasitelerini kullanmada ve geliştirmede isteksiz olmaları, bireylerin başarısını olumsuz yönde etkilediği için çocuğun benlik saygısını yüksek tutmada, anne babanın ve okulun önemli bir yeri bulunmaktadır.

Bireyin akademik başarısını ergenlik dönemi etkileyebilmektedir. Ergenlik dönemindeki başarı, bireyin gelecekteki eğitimi ve meslek performansı üzerinde etkili olan temel unsurlardan biridir. Öğretmenleri ve aileleri tarafından desteklenmeyen öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz duygular geliştirdiği görülmektedir. Ayrıca ailesi ve çevresi tarafından yetenekleri üzerinde başarı beklenir ve gerçekleşmezse öğrencide aşağılık duygusu gelişebilir. Yine bu tutumlarla birlikte sürekli devam eden kendini yetersiz hissetme, kaygılı olma, azalan benlik saygısı, sarf edilen çabada düşüş ve okul ödevlerini

yapmada motivasyon düşüklüğü ortaya çıkmakta, bu da matematik başarısının düşmesine neden olmaktadır. Bu durumda yadsınamayacak derecede matematik kaygısı ortaya çıkmakta, matematik kaygısı tekrar matematik başarısını düşürerek kısır bir döngü oluşturmaktadır. Bu sebepten dolayı matematikten kaçan öğrenciler, analitik olarak hızlı, doğru karar vermeyi akla işleyen, düşünmeyi sağlayan matematik gerektiren mesleklerden de uzak durmayı tercih etmektedirler.

Matematik başarısı ve matematik kaygısı arasındaki ilişkiye etki eden ara değişkenlerden söz edilebilir. Bilişsel yapıda bu değişkenler otomatik düşünceler olarak adlandırılmaktadır. İnsanların duygusal yönden nasıl hissettikleri ve nasıl davrandıkları, bir durumu nasıl yorumladıkları ve o durum hakkındaki nasıl düşündükleri ile ilişkilidir. Durumun kendisi, nasıl hissettiklerini veya ne yaptıklarını doğrudan belirlemez. Duygusal sonuçlarına, kişinin o durumu nasıl algıladığı aracılık eder. 'Yetersizim'temel inancına sahip olan bireylerde, öğrenmeyle ilgili zorluklarla karşılaştıklarında, 'yapamayacağım ve anlamıyorum' otomatik düşünceleri harekete geçmektedir. Bu düşünceler de, kişinin cesaretinin kırılmasına ve görevden kaçmasına neden olmaktadır. Kişiler bu şekilde öğrenmelerini ertelemekte ve her seferinde benzer duygu ve düşünceler içine girerek başarısız olmaktadır.

Bu çalışmada, öğrencilerin yaşadığı kaygıyı ve kendine yönelik inancını etkileyen psikolojik ve bilişsel etkenler bilişsel yaklaşım çerçevesinde incelenmiştir. Öğrencilerin matematik başarısını olumsuz etkileyen, olumsuz tecrübelerin sonucunda ortaya çıkan yanlış kanı ve eğilimlerdir. Öğrenciler bu çarpık düşüncelerin farkında değildir. Eğer işleyen bu süreç anlaşılıp düzeltilirse başarısızlık ve kaygı da buna bağlı olarak azaltılabilir.

3. YÖNTEM

3. 1. Araştırma Modeli

Nicel paradigmaya dayalı olarak düzenlenen bu araştırmada ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Bu yönetime uygun olarak düzenlenen desende değişkenler arasındaki ilişkiler incelenir (Karasar, 2008). Aralarında ilişki aranacak değişkenler farklı şekillerde sembolleştirilerek analize hazır hale getirilir. Değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesinin yanı sıra bu yöntem yordama yapmaya da imkân sağlar (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012).

3. 2. Araştırma Grubu

Bu çalışma için seçilen grup orta öğretim kurumlarının dokuzuncu ve onuncu sınıflarında öğrenim gören öğrencilerin bir alt kümesidir. Bu duruma bağlı olarak çalışmada uygun örnekleme tekniği kullanılmıştır. Bu tür örneklemede seçilen örneklem ile ideal örneklem arasında belli bir boşluk durumu ortaya çıkabilir (Barker ve ark., 2002). Zaman, para ve iş gücü ile ilgili sınırlılıklar nedeniyle, araştırmacılar uygun örnekleme tekniğini kullanma yoluna gidebilirler (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). Bu durum sonuçların genellenmesi açısından bazı sınırlılıklara yol açsa da, bu tür sınırlılıklar veriler analiz edildiğinde istatistiksel olarak kontrol altına alınmaya çalışılır (Barker ve ark., 2002).

Araştırma grubu; Trabzon ilindeki 10 farklı liseden (Trabzon Fen Lisesi, Sosyal Bilimler Lisesi, Kanunu Anadolu Lisesi, 88. Yıl Anadolu Lisesi, Atatürk Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, IMKB Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Şehit Gökhan Uzun Fen Lisesi, 17 Şubat Anadolu Lisesi, Akçaabat Atatürk Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Akçaabat Anadolu İmam Hatip Lisesi) seçilen 984 öğrenciden (Dokuzuncu sınıf=584, Onuncu sınıf=400) oluşmaktadır. Ortaöğretimde öğrenciler alanlara 11.sınıfta ayrılmaktadır. Bu durum dikkate alınarak 11. ve 12. sınıflar araştırma kapsamının dışında tutulmuştur. Çünkü bu aşamalarda yapılan alan tercihi ile aynı zamanda kariyer gelişimi için de önemli bir aşamaya geçilmiş olmaktadır. Bu aşamada öğrencilerin matematik dersi saatleri ya da matematik ders sayıları farklılaşmaktadır. Bu durum matematik başarısı ile ilişkilidir. Bu nedenle araştırma kapsamı tüm öğrencilerin saat ve içerik olarak benzer bir uygulamaya tabi tutulduğu sınıflarla sınırlandırılmıştır.

Çalışmaya katılan öğrencilerin cinsiyetleri ve okudukları okulların türleri ile ilgili bilgiler tablo 1'de özetlenmektedir. Bu çalışmada meslek lisesi kategorisinde olmasına

rağmen sayısal olarak ve öğrenci profili bakımından meslek liselerinden farklılaşabileceği düşünüldüğünden imam hatip liseleri ayrı bir grup olarak seçilmiştir. Dağılımın en dikkat çekici yanlarından biri; İHL dışındaki okullarda kız öğrenci sayılarının daha fazla olmasıdır. İHL’de kız ve erkek öğrenci sayıları denktir. Okul türleri dikkate alındığında en çok katılımın Anadolu Liselerinden olduğu görülmektedir. Bu okullarında sayıca daha fazla olması ile örneklem grubundaki yansıma arasında benzerlik olduğu değerlendirilebilir.

Tablo 1. Okul Türlerine ve Cinsiyete Göre Öğrenci Dağılımı

Değişken			
Okul Türü		f	%
Fen Lisesi	Kız	116	59.2
	Erkek	80	40.8
	Toplam	196	100
Anadolu Lisesi	Kız	212	63.5
	Erkek	122	36.5
	Toplam	334	100
Sosyal Bilimler Lisesi	Kız	58	59.2
	Erkek	40	40.8
	Toplam	98	100
İmam – Hatip Lisesi	Kız	64	50
	Erkek	64	50
	Toplam	128	100
Meslek Lisesi	Kız	151	66.2
	Erkek	77	33.8
	Toplam	228	100

Çalışmaya katılan öğrencilerin sınıf düzeyi ile ilgili dağılımları da Tablo 2’de özetlenmektedir. Okul türüne göre sınıflardan seçilen öğrencilerin sayılarında farklılıklar gözlenmektedir.

Tablo 2. Sınıf ve Okul Düzeyine Göre Öğrenci Dağılımı

Değişken			
Okul Türü		f	%
Fen Lisesi	9. Sınıf	105	53.6
	10. Sınıf	91	46.4
	Toplam	196	100
Anadolu Lisesi	9. Sınıf	197	59
	10. Sınıf	137	41
	Toplam	334	100
Sosyal Bilimler Lisesi	9. Sınıf	31	31.6
	10. Sınıf	67	68.4
	Toplam	98	100
İmam – Hatip Lisesi	9. Sınıf	81	63.3
	10. Sınıf	47	36.7
	Toplam	128	100
Meslek Lisesi	9. Sınıf	170	74.6
	10. Sınıf	58	25.4
	Toplam	228	100

Araştırma grubunu daha iyi betimlemek için diğer bazı demografik değişkenler de incelenmiştir. Bunlardan biri anne ve baba eğitim düzeyleridir. Annesi ilköğretim mezunu olanlarla ilgili en düşük oran fen lisesi (% 20.40), en yüksek oranın ise İHL (% 48.40) öğrencileri arasında gözlenmektedir. Fen lisesi öğrencilerinden anneleri üniversite mezunu olanların oranı % 35.20 iken bu oran en düşük olmak üzere meslek lisesi öğrencilerinin anneleri için % 2.20'dir.

Tablo 3. Anne Eğitim Düzeyi ve Okul Türüne Göre Öğrenci Dağılımı

Değişken		f	%
Okul Türü	Eğitim Düzeyi		
Fen Lisesi	Okuryazar değil	0	0
	Okuryazar	1	.50
	İlkokul	40	20.40
	Ortaokul	25	12.8
	Lise	51	26.0
	Üniversite	69	35.2
	Lisansüstü	10	5.1
	Toplam	196	100
Anadolu Lisesi	Okuryazar değil	3	.9
	Okuryazar	11	3.3
	İlkokul	89	26.6
	Ortaokul	73	21.9
	Lise	91	27.2
	Üniversite	61	18.3
	Lisansüstü	6	1.8
	Toplam	334	100
Sosyal Bilimler Lisesi	Okuryazar değil	2	2
	Okuryazar	5	5.1
	İlkokul	25	25.5
	Ortaokul	15	15.3
	Lise	33	33.7
	Üniversite	16	16.3
	Lisansüstü	2	2
	Toplam	98	100
İmam – Hatip Lisesi	Okuryazar değil	5	3.9
	Okuryazar	1	.8
	İlkokul	62	48.4
	Ortaokul	39	30.5
	Lise	16	12.5
	Üniversite	4	3.1
	Lisansüstü	1	.8
	Toplam	128	100
Meslek Lisesi	Okuryazar değil	5	2.2
	Okuryazar	3	1.3
	İlkokul	81	35.5
	Ortaokul	77	33.8
	Lise	57	25
	Üniversite	5	2.2
	Lisansüstü	0	0
	Toplam	228	100

Tablo 4'e bakıldığında Fen Lisesinde öğrenim gören öğrencilerden babaları üniversite mezunu olanların (lisansüstü hariç) oranı % 45.40 iken bu oran İHL öğrencileri için % 8.6'dır. Meslek lisesi öğrencilerinde ise bu oran % 9.2'dir.

Tablo 4. Baba Eğitim Düzeyi ve Okul Türüne Göre Öğrenci Dağılımı

Değişken			
Okul Türü		f	%
Fen Lisesi	Okuryazar değil	0	0
	Okuryazar	0	0
	İlkokul	14	7.1
	Ortaokul	17	8.7
	Lise	53	27.0
	Üniversite	89	45.4
	Lisansüstü	23	11.7
	Toplam	196	100
Anadolu Lisesi	Okuryazar değil	1	.3
	Okuryazar	6	1.8
	İlkokul	51	15.3
	Ortaokul	50	15
	Lise	121	36.2
	Üniversite	92	27.5
	Lisansüstü	13	3.9
	Toplam	334	100
Sosyal Bilimler Lisesi	Okuryazar değil	0	0
	Okuryazar	1	1
	İlkokul	16	16.3
	Ortaokul	15	15.3
	Lise	31	31.6
	Üniversite	30	30.6
	Lisansüstü	5	5.1
	Toplam	98	100
İmam – Hatip Lisesi	Okuryazar değil	0	0
	Okuryazar	0	0
	İlkokul	44	34.4
	Ortaokul	33	25.8
	Lise	40	31.3
	Üniversite	11	8.6
	Lisansüstü	0	0
	Toplam	128	100
Meslek Lisesi	Okuryazar değil	0	0
	Okuryazar	2	.9
	İlkokul	56	24.6
	Ortaokul	56	24.6
	Lise	91	39.9
	Üniversite	21	9.2
	Lisansüstü	2	.9
	Toplam	228	100

Öğrencilere ailelerinin ekonomik gelir düzeylerini nasıl algıladıkları (Çok düşükten-Çok yükseğe) sorulmuştur. Sayısal gelir düzeyini içermeyen bu tür işaretlemeler için nesnel açıklamak yapmak güçtür. Ancak yine de öğrenci algıları dikkate alınarak yapılan analizlerde, orta düzeyde gelire sahip olma algısı tüm gruplarda belirgin şekilde ifade edilmiştir (Fen Lisesi % 74, Anadolu Lisesi % 76.90, Sosyal Bilimler Lisesi % 71.40, İHL % 78.10, Meslek Lisesi % 80.30).

Öğrencilerin başarısı üzerinde dershaneye gitme ve özel ders alma durumlarının da matematik başarısı üzerinde etkileri vardır. Tablo 5’de okul türlerine göre öğrencilerin dershaneye gitme durumları özetlenmektedir. Buna göre dershaneye en fazla gitme oranı fen lisesi öğrencileri arasında görülürken (% 15.30), en düşük oran ise İHL öğrencileri (% 0.08) arasında gözlenmektedir.

Tablo 5. Dershaneye Gitme Durumu ve Okul Türüne Göre Öğrenci Dağılımı

Değişken			
Okul Türü		f	%
Fen Lisesi	Evet	30	15.3
	Hayır	166	84.7
	Toplam	196	100
Anadolu Lisesi	Evet	26	7.8
	Hayır	308	92.2
	Toplam	334	100
Sosyal Bilimler Lisesi	Evet	3	3.1
	Hayır	95	96.9
	Toplam	98	100
İmam – Hatip Lisesi	Evet	1	.8
	Hayır	127	99.2
	Toplam	128	100
Meslek Lisesi	Evet	10	4.4
	Hayır	218	95.6
	Toplam	228	100

Çalışmada öğrencilerin matematikten özel ders alma oranları da incelenmiştir. Buna göre en yüksek özel ders alma oranı sosyal bilimler lisesi öğrencileri (% 20.40) en düşük oran ise meslek lisesi öğrencileri (% 10.10) arasında gözlenmektedir.

Tablo 6. Özel Ders Alma Durumu ve Okul Türüne Göre Öğrenci Dağılımı

Değişken			
Okul Türü		f	%
Fen Lisesi	Evet	20	10.2
	Hayır	176	89.8
	Toplam	196	100.0
Anadolu Lisesi	Evet	46	13.8
	Hayır	288	86.2
	Toplam	334	100
Sosyal Bilimler Lisesi	Evet	20	20.4
	Hayır	78	79.6
	Toplam	98	100
İmam – Hatip Lisesi	Evet	13	10.2
	Hayır	115	89.8
	Toplam	128	100
Meslek Lisesi	Evet	23	10.1
	Hayır	205	89.9
	Toplam	228	100

3. 3. Verilerin Toplanması

3. 3. 1. Veri Toplama Araçları

3. 3. 1. 1. Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından hazırlanan bilgi formunda öğrencilerin yaşları, cinsiyetleri, anne-babalarının eğitim durumu, ailelerinin sosyoekonomik düzeyi, öğrenim gördükleri okulun türleri, sınıf düzeyleri, , matematik ve TEOG puanları ve dershaneye devam durumları hakkında bilgi toplanmıştır.

3. 3. 1. 2. Matematik Kaygısı Ölçeği

Richardson ve Suinn'in (1972) geliştirdiği ve orijinal adı Math Anxiety Rating Scale MARS olan Matematik Kaygısı Ölçeği (MKÖ) Türk kültürüne Baloğlu (2010) tarafından uyarlanmıştır. MKÖ, 29 maddelik 5'li likert tipi bir ölçektir. Ölçekte; verilen 29 maddenin her biri için hiç, az, orta, çok ve pek çok durumlarından birinin seçilmesi istenir. Ölçek puanı hesaplanırken; bu cevaplara sırasıyla 5, 4, 3, 2 ve 1 puan verilir. Toplam sonuç

puanına göre; büyük puan yüksek matematik kaygı seviyesini, küçük puan ise düşük matematik kaygı seviyesini belirtmektedir. Geçerlilik işlemleri kapsamında 5 faktörlü ölçek, toplam varyansın % 90'ını açıklamaktadır. Alt faktörlerin yükleri. 40 ile .78 arasında değişmektedir. Güvenirlik çalışmasında ölçeğin iç tutarlık katsayısı.96 olarak bulunmuştur.

3. 3. 1. 3. Akademik Öz-Yeterlik Ölçeği (College Academic Self-Efficacy Scale)

Öğrencilerin akademik öz-yeterlik inançlarını ölçmek amacıyla Owen (1988) tarafından geliştirilen ölçeğinin Türkçe uyarlaması Kemer (2006) tarafından lise öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Toplam 33 maddeden oluşan ölçek “1-Kesinlikle katılmıyorum” ile “5-Tamamen katılıyorum” arasında değişen beşli Likert tipinde cevaplanmaktadır. Altı alt faktörden oluşan ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı .87 olup, alt ölçekleri için sırası ile “akademik öz-yeterlik” alt ölçeği için .81, “iyi vatandaş özellikleri” alt ölçeği .70, “sosyal öz-yeterlik” alt ölçeği için .71, “anlayış” alt ölçeği için .54, “akademik yardım yeterliği” alt ölçeği için .88 ve “nicel öz-yeterlik” alt ölçeği için.52 olarak bulunmuştur (Kemer, 2006).

3. 3. 1. 4. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ)

Bu ölçek, Rosenberg'in benlik saygısını kendine güven ve kendine değer verme duyguları olarak tanımlamasının üzerine kurulan, bilişsel ve duygusal yapısıyla benlik saygısını ölçmek amacıyla geliştirilmiş ilk ölçektir. (RBSÖ), 63 maddeden ve 12 alt ölçekten (benlik saygısı, kendilik kavramının sürekliliği, insanlara güvenme, eleştiriye duyarlılık, depresif duygulanım, hayalperestlik, psikosomatik belirtiler, kişilerarası ilişkilerde tehdit hissetme, tartışmalara katılabilme derecesi, ana-baba ilgisi, babayla ilişki, psişik izolasyon) oluşur. Ölçek genel olarak karışık derecelmeli likert tipi bir kendini değerlendirme ölçeğidir (Keith ve Bracken, 1996). RBSÖ alt ölçeklerini birbirlerinden bağımsız kullanmak olanaklıdır. Özellikle 10 maddelik benlik saygısı ölçeği araştırmalarda sıklıkla tek başına kullanılmakta ve ölçeğin bütünüün geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında, en fazla bu alt ölçek sınanmaktadır (Çuhadaroğlu, 1986). Ölçeğin her bir alt ölçeğinin ayrı bir yanıt anahtarı olup, değerlendirme doğru sayısına ve puanların azlığı ya da çokluğuna göre ikili, üçlü ya da dördü nitelendirmelerle yapılmaktadır. Ölçeğin ülkemizdeki geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları Çuhadaroğlu (1986) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin güvenirliliği için test-tekrar test yapılmış ve alt ölçekler için elde edilen güvenilirlik katsayılarının .46 ile .89 arasında değiştiği görülmüştür. Ölçeğin geçerlik çalışması için yapılan benzer ölçekler geçerliğinde Belirti Tarama Listesi (SCL-90-R) kullanılmış ve alt ölçekler için korelasyon değerleri olarak .45 ile .70 arasında değişen değerlere

ulaşmıştır. Benlik saygısı puanları 0-6 arasında değişmektedir. Puanların yüksek olması benlik saygısının düşük olduğunu göstermektedir.

3. 3. 1. 5. Çocukların Otomatik Düşünceleri Ölçeği (Children's Automatic Thoughts Scale)

Çocuk ve ergenlerin olumsuz bilişlerini değerlendiren Çocukların Otomatik Düşünceleri Ölçeği'ni Schniering ve Rapee, (2002) tarafından çocuk ve ergenlerde kullanımına yönelik psikometrik özelliklerini değerlendirmek için geliştirilmiştir. Ölçek Atalan-Ergin ve Kapçı (2013) tarafından Türkçeye uyarlanarak geliştirilmiştir. Araştırmaya Ankara ilindeki ilköğretim okullarında eğitim gören, yaşları 9-16 arasında (Ort=12.30; SS=1.26) değişen, 4. - 8. sınıflara devam eden toplam 534 çocuk ve ergen katılmıştır. Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri önerilen dört faktörlü yapının Türk çocuklarına uygunluğunu desteklemektedir. Bu faktörler varyansın yaklaşık %50'sini açıklamıştır. Sosyal tehdit faktörü varyansın %31.72'sini, kişisel başarısızlık faktörü varyansın %8.32'sini, düşmanlık faktörü varyansın %5.80'sini ve fiziksel tehdit faktörü varyansın %5.10'unu açıklamıştır. Test tekrar test kararlılığı ($r=.90$) ve iç tutarlılık ($\alpha = .94$) güvenilirlik analizleri ölçeğin yüksek bir güvenilirlikte değerlendirme yaptığını göstermiştir. Ölçek toplam 40 sorudan oluşmakta 5'li likert tipinde cevaplanmaktadır.

3. 3. 2. Veri Toplama Süreci

Trabzon İl Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinler alındıktan sonra çoğaltılan ölçekler eğitim öğretimi aksatmayacak şekilde, okul yönetimi ile belirlenen saatlerde araştırmacı gözetiminde uygulanmıştır. Uygulamalar sınıf ortamında, tek oturumda bir ders saati (40 dk.) içerisinde gerçekleştirilmiştir.

3. 4. Verilerin Analizi

Elde edilen veriler SPSS programı ile analiz edilmiştir. Veriler önce tanımlayıcı istatistik teknikleri kullanılarak tanımlanmıştır. Veriler analiz edilmeden normallik testleriyle incelenmiş ve gerekli parametrelere sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu aşamadan sonra bağımsız t testi, F testi, korelasyon ve çoklu doğrusal regresyon teknikleri kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir.

4. BULGULAR

Bu kısımda ilk olarak çalışmanın değişkenleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bu analiz daha sonra yapılacak çoklu regresyon analizi için de önemlidir. Çünkü bağımsız değişkenler arasında otokorelasyon durumunun bulunup bulunmadığı bu yolla tespit edilebilir. Yapılan korelasyon işleminden elde edilen sonuçlar Tablo 7'de özetlenmektedir.

Tablo 7'den görüldüğü gibi öğrencilerin matematik başarı puanları ile TEOG puanları ($r=.72$, $p<.01$) ve akademik öz-yeterlik puanları ($r=.25$, $p<.01$) arasında pozitif yönde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Matematik başarıları ile matematik kaygısı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($r=-.23$, $p<.01$). Analizde öğrencilerin TEOG puanları ile akademik öz-yeterlik puanları arasında pozitif ($r=.21$, $p<.01$) i TEOG puanları ile matematik kaygıları arasında ise negatif yönde ($r=-.22$, $p<.01$) anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Öğrencilerin akademik öz-yeterlik puanları ile otomatik düşünceleri ($r=-.22$, $p<.01$) ve matematik kaygıları ($r=-.36$, $p<.01$) arasında da negatif yönde anlamlı ilişkiler ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca öğrencilerin matematik kaygıları ile otomatik düşünceleri arasında pozitif yönde ($r=.39$, $p<.01$) anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 7. Değişkenler Arasındaki İlişkiler

	1	2	3	4	5	6	Ort	Ss
1. Matematik Notu	1						74.22	18.98
2. TEOG Puanı	.72**	1					13.04	5.00
3. Akademik Öz-Yeterlik	.25(**)	.21(**)	1				116.26	19.28
4. Otomatik Düşünceler	-0.04	-0.05	-.22(**)	1			42.25	28.43
5. Matematik Kaygısı	-.23(**)	-.22(**)	-.36(**)	.39(**)	1		78.37	18.57
6. Benlik Saygısı	0.03	0.04	-0.01	0.03	-0.04	1	1.20	.83

** $p<.01$

Korelasyon işlemi ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler dikkate alınmış ve çoklu doğrusallık durumu değerlendirilmiştir. Durbin-Watson testi ile de oto korelasyon incelenmiş ve değerin 1.43 olduğu saptanmıştır. Bu değerin 1'in altında kalması veri analizleri açısından risk taşır. Bu aşamadan sonra verilerin çoklu doğrusal regresyon analizi için uygun olup olmadığı incelenmiştir. Enter yöntemi kullanılarak yapılan analiz, kurulan modelin anlamlı olduğunu göstermektedir ($F_{6,982}=182.50$, $p<.001$). Bağımlı değişkeni tahmin etmek için seçilen bağımsız değişkenlerin açıkladığı varyans % 53'dir

($R^2=.53$). Kurulan modelin bağımlı değişkene ilişkin açıkladığı varyans ise % 53'dür ($\Delta R^2=.53$). Tablo 11'de model özetlenmektedir.

Tablo 8. Matematik Dersi Başarı Notunu Bağımsız Değişkenlerle Açıklamaya Dayalı Çoklu Regresyon Modeli Özeti

Model	R	R^2	ΔR^2	TSH	Değişim İstatistikleri				
					ΔR^2	ΔF	sd ₁	Sd ₂	p
1	.73	.53	.53	13.08	.53	182.50	6	976	.001

TSH=Tahmini standart hata.Sd=Serbestlik Derecesi

Tablo 9'daki değerler dikkate alındığında; cinsiyet ($\beta=-.06$, $p<.01$),TEOG puanı ($\beta=.69$, $p<.001$), akademik öz-yeterlik ($\beta=.08$, $p<.01$)ve matematik kaygısı ($\beta=-.07$, $p<.01$) değişkenlerinden her birinin matematik başarısını açıklamada anlamlı düzeyde özgün katkılarının olduğu görülmektedir. Diğer değişkenlerin matematik başarısını açıklamadaki düzeyleri anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 9. Çoklu Regresyon Modelinde Akademik Başarıyı Açıklayan Katsayılar

Model		SEK		SK	t	p
		B	SH	β		
Model 1	Sabit	38.70	4.44		8.72	.001
	Cinsiyet	-2.46	.87	-.06	-2.82	.01
	TEOG Puanı	2.61	.09	.69	30.02	.001
	Akademik Öz-yeterlik	.08	.02	.08	3.42	.001
	Otomatik Düşünceler	.03	.02	-.04	1.70	.09
	Matematik Kaygısı	-.07	.03	-.07	-2.74	.01
	Benlik Saygısı	.03	.51	.01	.07	.95

SEK=Standardize edilmemiş katsayılar, SK=Standart katsayılar, SH= Standart hata

Çalışmanın ikinci hipotezi okul türlerine ve sınıf düzeyine bağlı olarak matematik başarısının farklılaşp farklılaşmadığını incelemeye dönüktü. Bu işlemde öğrencilerin bir önceki yıldaki matematik puanları dikkate alınmıştır. Yani dokuzuncu sınıfta öğrenim gören öğrencilerin sekizinci sınıf, onuncu sınıfta öğrenim görenlerin ise dokuzuncu sınıf matematik puanları hesaba katılmıştır. Analizden elde edilen sonuçlar aşağıdaki tabloda özetlenmektedir. Tablodaki sonuçlara göre fen lisesinde öğrenim gören dokuz ve onuncu sınıf öğrencilerinin matematik başarı puanları arasında anlamlı fark vardır ($t=14.30$,

sd=194, $p<.001$, $d=2.05$). Bu fark dokuzuncu sınıf öğrencilerinin puanlarının daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Benzer şekilde Anadolu lisesinde öğrenim gören dokuz ve onuncu sınıf öğrencilerinin matematik başarı puanları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($t=6.72$, $sd=332$, $p<.001$, $d=.75$). Bu fark dokuzuncu sınıfta öğrenim gören öğrencilerin matematik başarı puan ortalamasının onuncu sınıfta öğrenim gören öğrencilerin puanlarına göre daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Sosyal bilimler lisesinde öğrenim gören dokuz ve onuncu sınıf öğrencilerinin matematik başarı puanları arasında da anlamlı bir fark vardır ($t=2.33$, $sd=96$, $p<.05$, $d=.51$). Bu fark dokuzuncu sınıf öğrencilerinin lehinedir. İHL'de öğrenim gören dokuz ve onuncu sınıf öğrencilerinin matematik başarı puanları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($t=2.07$, $sd=126$, $p<.05$, $d=.38$). Bu fark diğer okul türlerinde olduğu gibi dokuzuncu sınıf öğrencilerinin matematik başarı ortalamalarının onuncu sınıf öğrencilerinin puanlarından yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 10. Okul ve Sınıf Değişkenlerine Bağlı Olarak Öğrencilerin Matematik Başarı Puanları Arasındaki Farklılıklar

Okul Türü	Sınıf	N	Ort	Ss	Sd	t	p	Cohen d
Fen	9	105	97.22	2.21	194	14.30	.001	2.05
	10	91	81.30	11.17				
Anadolu	9	197	80.31	15.92	332	6.72	.001	.75
	10	137	68.36	16.11				
Sosyal	9	31	87.68	6.90	96	2.33	.05	.51
	10	67	84.00	7.45				
İHL	9	81	59.70	14.88	126	2.07	.05	.38
	10	47	53.83	16.38				
Meslek	9	170	64.10	17.82		0.55	.58	
	10	58	62.57	19.88	226			

Araştırmanın son hipotezi benlik saygısı, akademik öz-yeterlik, otomatik düşünceler ve matematik kaygısı puanlarının cinsiyet, okul türü ve sınıf değişkenlerine bağlı olarak değişip değişmediğini incelemektir. İlk olarak okul türü değişkeni dikkate alınmış ve Tablo 11teki sonuçlar elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, okul türüne bağlı olarak öğrencilerin akademik öz-yeterlik puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur. $F(4, 979)=3.32$, $p<.05$, $\eta^2=.01$. Bu farkın kaynağını araştırmak için yapılan Tukey HSD testinde farklılığın fen lisesi öğrencilerinin puanlarının, Anadolu lisesi öğrencilerinin puanlarından daha yüksek olmasından kaynaklandığı saptanmıştır (Ortalamalar arasındaki fark=4.85).

Tablo 11. Öğrencilerin Akademik Öz-Yeterlik Puanlarının Okul Türüne Göre Dağılımları

Kaynak	KT	Sd	KO	F	P	η^2
Gruplar Arası	4886.25	4	1221.56			
Grup İçi	360566.58	979	368.30	3.32	.010	.01
Toplam	365452.83	983				

Öğrencilerin otomatik düşünce puanlarının okul türüne bağlı olarak değişip değişmediğini incelemek amacıyla yapılan analizlerden elde edilen sonuçlar Tablo 12'de özetlenmektedir.

Gözlenen sonuçlar, okul türüne bağlı olarak öğrencilerin otomatik düşünce puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur $F(4, 979)=4.09$, $p<.05$, $\eta^2=.02$. Buradaki fark ise meslek lisesi öğrencilerinin puanlarının İHL öğrencilerinin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olmasından kaynaklanmaktadır (Ortalamalar arasındaki fark=10.72).

Tablo 12. Öğrencilerin Otomatik Düşünce Puanlarının Okul Türüne Göre Dağılımları

Kaynak	KT	Sd	KO	F	P	η^2
Gruplar Arası	13055.42	4	3263.86			
Grup İçi	781678.07	979	798.45	4.09	.003	.02
Toplam	794733.50	983				

Farklı okullarda öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygısı puanları arasında da anlamlı fark tespit edilmiştir $F(4, 979)=11.61$, $p<.05$, $\eta^2=.05$. Bu fark Anadolu (Ortalamalar arasındaki fark=8.41), İHL (Ortalamalar arasındaki fark=7.33) ve meslek lisesi (Ortalamalar arasındaki fark=11.24) öğrencilerinin kaygı puanlarının fen lisesi öğrencilerinin puanlarından anlamlı düzede yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Aynı analizde Anadolu (Ortalamalar arasındaki fark=4.62) ve meslek (Ortalamalar arasındaki fark=7.46) lisesi öğrencilerinin kaygı puanları sosyal bilimler lisesi öğrencilerinin kaygı puanlarından anlamlı düzeyde yüksek çıkmıştır.

Tablo 13. Öğrencilerin Matematik Kaygısı Puanlarının Okul Türüne Göre Dağılımları

Kaynak	KT	Sd	KO	F	P	η^2
Gruplar Arası	15352.15	4	3838.04			
Grup İçi	323591.46	979	330.53	11.61	.000	.05
Toplam	338943.61	983				

Farklı okullarda öğrenim gören öğrencilerin benlik saygısı puanları arasında da anlamlı fark ortaya çıkmıştır. $F(4, 979)=2.84$, $p<.05$, $\eta^2=.01$. Bu fark Anadolu lisesi öğrencilerinin puanlarının meslek lisesi öğrencilerinin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek çıkmasından kaynaklanmıştır (Ortalamalar arasındaki fark=.22).

Tablo 14. Öğrencilerin Benlik Saygısı Puanlarının Okul Türüne Göre Dağılımları

Kaynak	KT	Sd	KO	F	P	η^2
Gruplar Arası	7.75	4	1.94			
Grup İçi	667.61	979	.68	2.85	.023	.01
Toplam	675.36	983				

5. TARTIŞMA

Bu araştırmanın temel amacı; bağımsız değişkenler olarak seçilen benlik saygısının, akademik öz-yeterlik inançlarının, matematik kaygısının ve otomatik düşüncelerin kriter değişkeni olarak belirlenen matematik başarısını açıklamadaki rollerini incelemektir. Bunun için önce korelasyon sonra da çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Sonuçlar akademik öz-yeterlik inançları ve matematik kaygısı ile matematik başarısı arasında anlamlı ilişkiler bulunduğunu gösterdi. Buna karşın otomatik düşünceler ve benlik saygısı ile matematik başarısı arasında anlamlı ilişkiler tespit edilemedi. Bu çalışmada olduğu gibi literatürde de matematik başarısı ile akademik öz-yeterlik arasında anlamlı ilişkiler bulunduğunu tespit eden birçok çalışma bulunmaktadır (ör.Ergöz, 2008; Mert-Kalender, 2010; Pajares ve Miller, 1994; Pietsch, Walker ve Chapman,2003; Yurt ve Sünbül, 2014). Bu iki değişken arasındaki ilişkinin pozitif yönde olduğu ortaya kondu. Çalışmamızda akademik öz-yeterlik inançlarının matematik başarısını açıklamadaki özgün katkısının da anlamlı olduğu gözlemlendi. Benzer şekilde yapılan çalışmalarda, öz yeterliğin matematik başarısını % 12 (Yıldırım, 2011) ile % 15 (Üredi ve Üredi, 2005) arasında açıkladığı tespit edilmiştir. Hatta matematik başarısını yordamada en güçlü değişkenin akademik öz-yeterlik olduğunu belirten çalışmalar da bulunmaktadır (Pajares ve Miller, 1994). Ayrıca matematik başarısı, matematiğe yönelik tutumlar ve akademik öz-yeterlik arasında da doğrusal bir ilişki bulunmaktadır (Sezgin, 2013). Akademik öz-yeterlik inançları ile akademik başarı arasındaki ilişki sadece matematik dersi ile sınırlandırılmaz. Pek çok çalışma akademik öz-yeterlik inançlarının genel akademik başarı ile de ilişkili olduğunu göstermektedir (Altun ve Yazıcı, 2013; Chen, 2003; Kurbanoglu ve Takunyacı, 2012; Multan, Brown ve Lent,1997; Yazıcı, Seyis, Altun, 2010). Bu sonuçlar akademik başarıyı açıklamada öz-yeterlik inancının önemli bir değişken olduğunu göstermektedir. Öz-yeterlik inanç düzeyinin yüksek veya düşük olması akademik performansı etkilemekte, düşük öz yeterliğe sahip öğrenciler çaba gerektiren matematik gibi zor görevlerden kaçmaktadır (Kotoman, 2008). Akademik öz-yeterliği yüksek olan öğrencilerin matematik başarılarının da yüksek olması beklenen bir sonuçtur.

Yapılan analizler sonucunda öğrencilerin matematik başarıları ile matematik kaygıları arasında negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. Matematik kaygısının artması başarıyı olumsuz yönde etkilemektedir. Bu anlamda matematik kaygısı matematik başarısı önündeki en önemli engellerden biridir. Yüksek matematik kaygısı öğrencilerin, öğrenme süreçlerini de olumsuz etkilemektedir. Bu da matematik kaygısının tekrar

artmasına sebep olmaktadır. Yani adeta bir kısır döngü ortaya çıkmaktadır. Artan matematik kaygısının matematik başarısını olumsuz yönde etkilediği konusunda literatürde adeta bir fikir birliği vardır (Aschraft ve Moore, 2009; Birgin, Baloğlu, Çatlıoğlu ve Gürbüz, 2010; Bozkurt, 2012; Dursun ve Bindak, 2011; Hembree, 1990; Karimi ve Venkatesen, 2009; Ma, 1999; Pinnock, 2014; Wigfield ve Mecce, 1988; Yenilmez ve Özabacı, 2003; Yenilmez ve Özbey, 2006; Yücel ve Koç, 2011). Araştırmalarda matematik kaygısı ile matematik başarısı arasındaki ilişki basit düzeyde korelasyon işlemleri ile incelenirken, daha karmaşık desenler için regresyon analizi tekniği tercih edilmektedir. Regresyon analizinde model içinde ortaya çıkan özgün değer dikkate alınmaktadır. Bizim çalışmamızda kaygının özgün katkısı % 7 olarak bulunmuşken İlhan ve Sünkür (2012) matematik kaygısının matematik başarısını %18 düzeyinde açıkladığını tespit etmişlerdir. Matematikte kendilerini yeterli görmeyen öğrencilerin matematik kaygıları yükselmekte ve bu durum onların matematik başarılarını olumsuz yönde etkilemektedir. Matematik kaygısı yüksek öğrencilerin, matematik bilgilerini anlamadan ve özümsemeden ezberleme yoluna gitmesi bunun temel nedenlerinden biri olarak gösterilebilir (Işık, Çiltaş ve Bekdemir, 2008). Türkiye’de öğrencilerin matematik kaygıları yüksek, matematik başarıları ise düşük olarak değerlendirilmekte ve bunun da öğrencilerin kendilerine yönelik inanç ve özgüven eksikliğinden kaynaklanmış olabileceği vurgulanmaktadır (Eğitim Reformu Girişimi, 2012).

Matematik kaygısı ile matematik başarısı arasındaki ilişki karşılıklı bir etkileşime bağlıdır. Hangisinin diğerini açıkladığı literatürde üzerinde uzlaşma sağlanamayan bir konudur (Yenilmez ve Özbey, 2006). Örneğin Ashcraft (2002) matematik kaygısı yüksek olan öğrencilerin düşük notlar almalarını sadece kaygıya bağlamamakta, bunun yanında düşük matematik bilgisinin matematik kaygısını arttırdığını belirtmektedir. Bunun yanında matematik kaygısı düşük özgüvene ve çalışan hafızanın bozulmasına bağlanabilmektedir (Aschraft ve Kirk, 2001; Ashcraft ve Krause, 2007).

Çalışmamızda matematik başarısı ile benlik saygısı ve otomatik düşünceler arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmemiştir. Regresyon analizi işleminde de benzer bir sonuç gözlenmiştir. Literatürde olumsuz otomatik düşüncelerinin genel akademik başarıyı düşürdüğünü gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Kapkıran, 2013). Ayrıca kendini değerli ve önemli hissetmeyi ifade eden benlik saygısı ile akademik başarı arasında da anlamlı ilişkiler bulunduğunu vurgulayan araştırmalar mevcuttur (Alam, 2013; Balkıs ve Duru, 2010; Hansford ve Hattie, 1982; Trautman, Lüdtke, Köller ve Baumert, 2006). Benlik saygısı ile matematik başarısı arasındaki ilişkiye yönelik elde edilen sonuç literatürdeki sonuçlardan farklılaşmaktadır. Genel olarak benlik saygısının artışıyla birlikte akademik başarıda da artış beklenir. Öğrencilerin akademik başarı performansı açısından farklı

gruplarda yer alması bunun nedenleri arasında gösterilebilir. Fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin % 2'lik bir dilim içinden, buna karşı meslek lisesinde okuyanların ise % 90'lık dilimden seçilmesi akademik benlik algısını ve dolayısıyla benlik saygısını değerlendirmede dikkate alınacak göstergelerden biridir. Durumun okul farkından kaynaklanıp kaynaklanmadığı başarı durumları daha homojen bir yapı gösteren gruplar üzerinde yapılacak çalışmalarla daha anlaşılabilir hale getirilebilir.

Bu çalışmanın amacı her bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni nasıl açıkladığını tespit etmektir. Kurulan regresyon analizinde ortaya çıkabilecek otokorelasyon etkisini tespit etmek amacıyla yapılan analizde bağımsız değişkenlerin kendi aralarındaki ilişkiler de gözlenmiş oldu. Şüphesiz ki değişkenlerin ayrı ayrı ya da etkileşimsel bir şekilde bağımlı değişken üzerinde yaptıkları etki farklılaşır. Çalışmamızda bu tür farklı işlemler yapılmamıştır. Bağımsız değişkenlerin dikkate alındığında akademik öz-yeterlik ile matematik kaygısı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Literatürde de benzer araştırma bulgularına rastlanmaktadır (Ascraft, 2002).

Çalışmamızda otomatik düşünceler ile matematik kaygısı arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Otomatik düşünceler matematik kaygısını artırarak öğrencilerin kendilerini yetersiz görmelerine neden olmaktadır (Kotoman, 2008). Öğrencilerdeki mantık dışı inançlar ve otomatik düşünceler kaygıyı artırarak başarıyı düşürmektedir (Akın, 2012; Bulut-Serin, Aydınoğlu, 2011; Çivitçi, 2006; Bozanoğlu, 2005). Ayrıca bireylerdeki abartılı algılar otomatik olarak kaygıyı etkinleştirebilmektedir (Savaşır, Soygüt ve Kabakçı, 2003).

Matematik başarısını açıklamada TEOG puanının katkısı dikkate alınmaya çalışılmıştır. Matematik başarısı TEOG puanı üzerinde son derece önemli bir etkiye sahiptir. Ortaya çıkan korelasyon ve regresyon sonuçları bunu göstermektedir. TEOG puanının akademik öz-yeterlikle pozitif ve otomatik düşüncelerle negatif ilişki sergilemesi matematik başarısı üzerindeki etkisini daha belirgin hale getirmektedir.

Demografik değişkenlere dayalı bazı farklılıkları incelemek amacıyla yapılan *t* testi sonuçlarına göre, matematik başarısı okul türlerine ve sınıf değişkenine bağlı olarak anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır. Meslek Lisesi hariç dokuzuncu sınıf öğrencilerinin matematik başarıları onuncu sınıftakilerden anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Daha önce yapılan bazı araştırmalarda da sınıf düzeyi arttıkça matematik başarısının düştüğü görülmüştür (Bozkurt, 2012). Öğrenci başarıları değerlendirilirken bir önceki ortalamaları dikkate alınmıştır. Bu durumda dokuzuncu sınıf öğrencilerinin sekizinci sınıf puanları değerlendirmeye alınmıştır. Sekizinci sınıf TEOG sınavının yapıldığı dönemi kapsamaktadır. Doğal olarak öğrencilerin sınav odaklı çalışmaları, özel ders ya da dershaneye devam etme durumları, puanların yüksek olmasında etkili olabilir. Bunların

yanında sınıf düzeylerinde okunan konuların zorluk düzeyleri de göz önünde bulundurulabilir.

Yapılan F testi analizinde okul türlerine bağlı olarak öğrencilerin akademik öz-yeterlik puanları arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. Bu fark, Fen Lisesi öğrencilerinin akademik öz-yeterlik puanlarının diğer okullarda okuyan öğrencilerin puanlarından yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Fen lisesi öğrencilerinin akademik başarı puanları oldukça yüksektir. Okul başarısı yüksek olan öğrencilerin öz-yeterliklerinin de yüksek olduğunu gösteren bulgular bulunmaktadır (Kurbanoğlu, Takunyacı, 2012; Taşdemir, 2012). Bu durum başarılı oldukça öğrencilerin kendilerini yeterli görmesinden kaynaklanabilir. Matematik kaygı düzeyi de okul türüne bağlı olarak farklılaşmaktadır. Anadolu Lisesi, Meslek Lisesi, İmam-Hatip Lisesi öğrencilerinin matematik kaygıları Fen Lisesi öğrencilerinden yüksek bulunmuştur. Ayrıca Anadolu ve Meslek Lisesi öğrencilerinin matematik kaygıları Sosyal Bilimler Lisesi öğrencilerinden yüksek ortaya çıkmıştır. Literatür sonuçlarına göre başarıları yüksek olan okullardaki öğrencilerin matematik kaygıları daha düşük olmaktadır (Kurbanoğlu ve Takunyacı, 2012; Oksal, Durmaz ve Akın, 2013). Başarıyı test eden ve yakalayan öğrencilerin matematiğe karşı olum tutum içinde olmaları bunun gerekçeleri arasında gösterilebilir. Ayrıca öğrencilerin matematiğe bakış açıları matematik başarısı düşük arkadaşlara sahip olmaktan da kaynaklanabilir. Okul türüne göre otomatik düşünceler arasında da anlamlı fark bulunmuştur. Bu fark Meslek Lisesi öğrencilerinin İmam-Hatip Lisesi öğrencilerinden yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Literatürde okul türüne göre otomatik düşüncelerin farklılaştığını belirten çalışma bulunmamıştır. Benlik saygısı puanları da okul türüne bağlı olarak farklılaşmaktadır. Bu fark Anadolu Lisesi öğrencilerinin Meslek Lisesi öğrencilerinden yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Bu durum literatürde tartışmalıdır. Bazı araştırmalar okul başarısı yüksek olan okullardaki öğrencilerin benlik saygısının yükseldiğini (Erol, Çelik ve Üçok, 2015) bazıları ise düştüğünü (Altun ve Yazıcı, 2013; Yıldız ve Çapar, 2010) belirtmektedir.

Özetle belirtmek gerekirse akademik öz-yeterlik, matematik kaygısı, cinsiyet ve TEOG puanları öğrencilerin matematik başarısını anlamlı düzeyde açıklamaktadır.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

6. 1. Sonuçlar

1. Cinsiyet, TEOG akademik öz-yeterlik inancı ve matematik kaygısı puanları, dokuz ve onuncu sınıf öğrencilerinin matematik başarı puanlarını anlamlı düzeyde açıklamaktadır
2. Öğrencilerin matematik başarı puanı sınıf değişkenine bağlı olarak anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır
3. Öğrencilerin akademik öz-yeterlik, otomatik düşünceler, benlik saygısı ve matematik kaygısı puanları okul türüne bağlı olarak anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır.

6. 2. Öneriler

Bu çalışmanın sonuçları matematik başarısı ile bazı psikolojik değişkenler arasında anlamlı ilişkiler olduğunu göstermektedir. Bu durum öğretmen eğitimi, matematik programı ve başarı/başarısızlık konularında bazı önerilerin ortaya koyulabileceğini göstermektedir. Bunlar şu şekilde sıralanabilir.

1. Öğretmen eğitiminde matematik bilgisi ve alan eğitimi yanında, psikolojik değişkenleri de kapsayan pedagoji eğitimine daha fazla yer verilmedi.
2. Matematik öğretmen adaylarına akademik öz-yeterliği arttırmaya ve olumsuz otomatik düşünceleri ve matematik kaygısını azaltmaya dönük beceriler kazandırılmalıdır.
3. Matematik kaygısı matematikle ilgili bilişsel değerlendirmeye bağlı olarak ortaya çıkar. Öğretmenler öğrencilerin olumsuz algı ve nitelermelerini dikkate alarak, bunları değiştirmeye dönük çaba göstermelidir.
4. Bu sonuçlar psikolojik bazı yaşantıların öğrencilerin matematik başarıları üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Böyle bir durum öğrenme ortamında duyuşsal etkinliklere daha fazla rol verilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.
5. Matematik başarısı psikolojik değişkenlerden bağımsız şekilde tartışılmaz ve ortadan kaldırılamaz. Bu kapsamda matematik öğretmenleri ile okul rehberlik servisi arasında işbirliği yapılabilir.
6. Öğrencilerdeki kaygıyı azaltmaya yönelik ailelere eğitimler verilebilir.

6. 2. 1. İlerde Yapılabilecek Araştırmalara Yönelik Öneriler

1. Bu çalışmada sınırlı sayıda psikolojik değişken dikkate alınmıştır. Bundan sonraki çalışmalarda değişkenlerin sayısı artırılarak daha kapsamlı çalışmalar yapılabilir
2. Daha geniş gruplar üzerinde veboylamsal nitelikte çalışmalar yapılabilir
3. Disiplinler arası çalışmalar yapılabilir.
4. Matematik kaygısı ile bağlanma sitilleri arasındaki ilişkiler incelenebilir.

7. KAYNAKLAR

- Afolayan, B. D. (2013). Relationship between anxiety and academic performance of nursing students, Niger Delta University, Bayelsa State, Nigeria. *Advances in Applied Science Research*, 4(5), 25-33.
- Ağaç, G. (2013). 8. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik; problem çözme, soyut düşünme, inanç, öğrenilmiş çaresizlik puanlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi ve aralarındaki ilişki. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Ahmad, I., Zeb, A., Ullah, S., and Azghar, A. (2013). Relationship between self-esteem and academic achievements of students: a case of government secondary schools in district swabi, kpk, Pakistan. *International J. Soc. Sci. & Education*, 362-269.
- Ahmed, W., Minnaert, A., Kuyper, H. and Van Der Werf, G. (2012). Reciprocal relationships between math self-concept and math anxiety. *Learning and individual differences*, 22(3), 385-389.
- Akgül, S.(2008). İlköğretim ikinci kademe 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile algıladıkları öğretmen sosyal desteğinin cinsiyete göre matematik başarılarını yordama gücü. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Akın, A. (2012). Self Compassion and Automatic Thoughts. H. U. *Journal of Education*, 42, 01-10.
- Akkaş, M. (2011). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin ders başarılarını etkileyen kişisel, sosyo-ekonomik ve okul kaynaklı faktörlerin incelenmesi (Konya ili Akşemseddin İO örneği). Yayınlanmamış doktora tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Aksoy, T. and Link, C. R. (2000). A panel analysis of student mathematics achievement in the US in the 1990s: does increasing the amount of time in learning activities affect math achievement?, *Economics of education review*, 19(3), 261-277.
- Akyüz, G. (2013). Öğrencilerin okul dışı etkinliklere ayırdıkları süreler ve matematik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 46, 112-130.
- Alam, M. (2013). A study of test anxiety, self-esteem and academic performance among adolescents. *IUP Journal of Organizational Behavior*, 12(4), 33-43.
- Alkan, V. (2011). Etkili matematik öğretiminin gerçekleştirilmesindeki engellerden biri: kaygı ve nedenleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 89-107.
- Altun, S. A. (2009). İlköğretim öğrencilerinin akademik başarısızlıklarına ilişkin veli, öğretmen ve öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 8(2), 567-586.

- Altun, F. ve Yazıcı, H. (2012). Üstün yetenekli öğrencilerin benlik kavramları ve akademik öz-yeterlik inançları: karşılaştırmalı bir çalışma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(23), 319-334.
- Altun F. ve Yazıcı H. (2013). Ergenlerin benlik algılarının yordayıcıları olarak: akademik öz-yeterlik inancı ve akademik başarı. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(1),145-156.
- Arem, C. A. (2009). *Conquering math anxiety: A self-help workbook*. Belmont, CA: Brooks/Cole Cengage Learning
- Arıcı, Ö. (2013). Öğretmen görüşlerine göre öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesi çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 14(2), 25-40.
- Arıkan, G. (2004). Kırşehir ilköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarıları arasındaki ilişki. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Arslan, A. (2008). Web destekli öğretimin ve öğretimsel materyal kullanımının öğrencilerin matematik kaygısına, tutumuna ve başarısına etkisi. Yayımlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Ashcraft, M. H. (2002). Math anxiety: personal, educational, and cognitive consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5),181-185.
- Ashcraft, M. H., and Kirk, E. P. (2001). The relationships among working memory, math anxiety, and performance. *Journal of experimental psychology: General*, 130(2), 224-237.
- Ashcraft, M. H. and Krause, J. A. (2007). Working memory, math performance, and math anxiety. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(2), 243-248.
- Ashcraft, M. H. and Moore, A. M. (2009). Mathematics anxiety and the affective drop in performance. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 27(3), 197-205.
- Aydın, F. (2010). Akademik başarının yordayıcısı olarak akademik güdülenme, öz-yeterlilik ve sınav kaygısı. Yayımlanmış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Aydın Yenihayat, S. (2007). İlköğretim öğrencilerinin matematik kaygısı ile öğretmen tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Yayımlanmış yüksek lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Balcı, A. (2005). *Sosyal Bilimlerde Araştırma: Yöntem, Teknik ve İlkeler*, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Balkıs, M. ve Yaşar, M. (2004). Pamukkale üniversitesi eğitim fakültesinde yaz okuluna kayıt yaptıran öğrencilerin başarısızlık nedenlerinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 130-165.

- Balkıs, M. ve Duru, E. (2010). Akademik erteleme eğilimi, akademik başarı ilişkisinde genel ve performans benlik saygısının rolü. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(27), 159-170.
- Baloğlu, M. (2001). Matematik korkusunu yenmek. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1 (1). 59-76.
- Baloğlu, M. (2010). An investigation of the validity and reliability of the adapted mathematics Anxiety rating scale-shortversion(MARS-SV) among Turkish students. *European Journal of Psychological Education*, 25(4), 507-518.
- Bakırcıoğlu, R. (2006). *Ansiklopedik Psikoloji Sözlüğü*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bandura, A. (1982). Self-Efficacy Mechanism in Human Agency. *American Psychological Association*, 37(2), 122-147.
- Bandura, A. (1994). Self-Efficacy. Westga Education: <http://www.westga.edu/~vickir/Healthcare/HC14%20FacilitatingResiliency/Link%2010%20--%20Self-Efficacy.pdf> adresinden 25.03.2015 tarihinde edinilmiştir.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control*. New York: Freeman.
- Barker, C. Pistrang, N. and Elliott, R. (2002). *Research methods in clinical psychology* (2nd ed.). Chichester: John Willey & Sons.
- Baumeister, R. F., Campbell, J. D., Krueger, J. I. and Vohs, K. D. (2003). Does high self-esteem cause better performance, interpersonal success, happiness, or healthier lifestyles? *Psychological science in the public interest*, 4(1), 1-44.
- Beck, J. (2001). *Bilişsel terapi temel ilkeler ve ötesi* (çev. N. Hisli Şahin; çev. ed. F. Balkaya ve A. İlden Koçkar). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Beck, A. (2008). *Bilişsel Terapi ve duygusal bozukluklar* (çev. V. Öztürk, A. Türkcan; çev. ed. Tahir Özakkaş). İstanbul:Litera Yayıncılık.
- Beck, A. and Emery, G. (2011). *Anksiyete bozuklukları ve fobiler* (çev. V. Öztürk; çev. ed. Tahir Özakkaş). İstanbul:Litera Yayıncılık.
- Beck, J. S. (2014). *Bilişsel davranışçı terapi ve ötesi*. (çev. ed. M. Şahin). Ankara: Nobel Yayınları.
- Bektaş, F. ve Nalçacı, A. (2013). Okul iklimi ve öğrenci başarısı arasındaki ilişki. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(4), 2-14.
- Bekdemir, M. (2009). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin ve başarılarının değerlendirilmesi. *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 169-189.
- Belbase, S. (2013). Images, Anxieties, and Attitudes toward Mathematics. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 1(4), 230-237.
- Bilgin, Ş. (2001). Ergenlerde kaygı ile benlik saygısı arasındaki ilişki. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

- Bloom, B. S. (1998). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme* (çev. DA Özçelik). İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Bozanoglu, İ. (2005). The effect of a group guidance program based on cognitive-behavioral approach on motivation, self-esteem, achievement and test anxiety levels. *Journal of Faculty of Educational Sciences*, 38(1), 17-42.
- Bozkurt, S. (2012). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde sınav kaygısı, matematik kaygısı, genel başarı ve matematik başarısı arasındaki ilişkilerin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Budak, S. (2003). *Psikoloji Sözlüğü*. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.
- Bulut-Serin, N. B., ve Aydınoglu, N. (2011). Relationships among life satisfaction, anxiety and automatic thoughts of candidate teachers. *Nwsa: Education Sciences*, 6(1), 1335-1343.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Can, G. (1990). *Lise Öğrencilerinin Benlik Tasarım Düzeylerini Etkileyen Bazı Etmenler*. Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, Eskişehir.
- Cananoğlu, E. ve Tümkaya, S. (2011). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri ve algıladıkları sınıf atmosferinin sosyo-demografik değişkenlere göre incelenmesi. *İlköğretim Online*, 10(3), 919-933.
- Carnegie Council on Adolescent Development. (1989). *Turning points: Preparing American youth for the 21st century*. New York: Carnegie Corporation of New York.
- Casanova, P. F., Linares, G., Cruz, M., de la Torre, M. J., and de la Villa, C. M. (2005). Influence of Family and Socio-Demographic Variables on Students with Low Academic Achievement. *Educational Pshychology*, 25(4), 423-435.
- Center of Learning and Teaching Cornell Univercity, (2015). https://lsc.cornell.edu/Sidebars/Study_Skills_Resources/anxiety.pdf. adresinden 12.04.2015 tarihinde edinilmiştir.
- Ceylan, İ. (2013). Ergenlerin benlik saygısı ve duygusal öz-yeterlik düzeylerinin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Cizek, G. J. and Burg, S. S. (2006). *Addressing test anxiety in a high-stakes environment: Strategies for classrooms and schools*. Corwin Press.
- Chen, P. P. (2002). Exploring the accuracy and predictability of the self-efficacy beliefs of seventh-grade mathematics students. *Learning and individual differences*, 14(1), 77-90.
- Chinn, S. (2011). *The Fear of Maths: How to Overcome It: Sum Hope 3*. Souvenir Press.
- Coopersmith, S. (1967). *The antecedents of self-esteem*. Consulting Psychologists Pr.

- Corey, G. (2008). *Psikolojik danışma ve psikoterapi kuram ve uygulamaları*. (çev. ed. T. Ergene). İstanbul: Mentis Yayıncılık.
- Cowden, P. (2010). Communication and conflict: anxiety and learning. *Research in Higher Education Journal*, 1-9.
- Cüceloğlu, D. (1997). *Yeniden İnsan İnsana*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Cüceloğlu, D. (2000). *İçimizdeki çocuk: yaşamımıza yön veren güçlü varlık*, İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Cüceloğlu, D. (2006). *İnsan ve davranışı: Psikolojinin Temel Kavramları*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çakar, F., S. ve Karatas, Z. (2012) The self-esteem, perceived social support and hopelessness in adolescents: the structural equation modeling. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12(4), 2406-2412.
- Çakar, F. S. (2014). Otomatik düşüncelerin umutsuzluk üzerindeki etkisinin incelenmesi: benlik saygısının aracılık rolü. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*. 14(5). 1673-1687.
- Çankaya, B. (2007). Lise I. ve II. sınıf öğrencilerinin algılanan benlik saygısının bazı değişkenlere göre incelenmesi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Çelikkaleli, A. G. Ö., ve Gündüz, B. (2010). Ergenlerde problem çözme becerileri ve yetkinlik inançları. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 361-377.
- Çivitci, A. (2006). Ergenlerde mantıkdışı inanç ve sürekli kaygı ilişkisi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(12), 27-39.
- Çörüş, G. (2001). *Son ergenlikte öz-değeri etkileyen ailesel değişkenler: Bilişsel Kuram Açısından Bir Değerlendirme*. Yayımlanmamış doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Dale, Schunk, D. H. ve Pajares, F. (2001). The Development of Academic Self-Efficacy. uky edu: <http://www.uky.edu/~eushe2/Pajares/SchunkPajares2001.PDF> adresinden 22.02.2015 tarihinde edinilmiştir.
- Davarcıolu, P. (2008). Orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin matematik korkusu, Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Dede, Y. ve Dursun, Ş. (2008). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 295-312.
- Delice, A., Ertekin, E., Aydın, E., ve Dilmaç, B. (2009). Öğretmen adaylarının matematik kaygısı ile bilimsel inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(1), 361-375.

- Devine, A., Fawcett, K., Szucs, D. and Dowker, A. (2012). Gender differences in mathematics anxiety and the relation to mathematics performance while controlling for test anxiety. *Behavioral and Brain Functions*, 8:33, 1-9.
- Doğan, N. ve Barış, F. (2010). Tutum, değer ve özyeterlik değişkenlerinin tıms-1999 ve tıms-2007 sınavlarında öğrencilerin matematik başarılarını yordama düzeyleri. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1(1), 44-50.
- Doğru, E. Y. (2012). Matematik öğretiminde kullanılan ayrılıp birleşme tekniğinin öğrencilerin öz-yeterlilik, kaygı ve kalıcılık düzeylerine etkisi. Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Dost, M. T., ve Keklik, İ. (2014). Sürekli kaygı, umutsuzluk ve benlik saygısının ergenlerin riskli davranışlarını yordama gücü. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 51(13), 195-208.
- Durmaz, M. (2012). Ortaöğretim öğrencilerinin 10. sınıf temel psikolojik ihtiyaçlarının karşılanmışlık düzeyleri, motivasyon ve matematik kaygısı arasındaki ilişkilerin belirlenmesi, Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Dursun, Ş. ve Bindak, R. (2011). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygılarının incelenmesi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(1), 18-21.
- Dursun, Ş. ve Dede, Y. (2004). Öğrencilerin matematikte başarısını etkileyen faktörler: matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 217-230.
- Duymaz, İ. (2013). Resmi ve özel ortaokulların 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin değerlendirilmesi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş.
- Düzgün, Ş. ve Hayalioğlu, H. (2006). Öğrencilerde öğrenilmiş çaresizlik düzeyinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 404-413.
- Eccles, J. S. and Wigfield, A. (2002). Motivational Beliefs, Values and Goals. *Annual Review Psychology*, 53, 109-132.
- El-Anzi, F. O. (2005). Academic achievement and its relationship with anxiety, self-esteem, optimism, and pessimism in Kuwaiti students. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 33(1), 95-104.
- Girişimi, E. R. (2013). *Eğitim İzleme Raporu 2012. Sabancı Üniversitesi. İstanbul: İmak Ofset.*
- Gladding, S. T. (2013). *Psikolojik danışma: Kapsamlı bir meslek* (6. baskı, çev. ed. N. Voltan-Acar). Ankara: NOBEL Akademik Yayıncılık.
- Eraslan, A. (2009). Finlandiya'nın PISA'daki başarısının nedenleri: Türkiye için alınacak dersler. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(2), 238-248.

- Erdoğan, A., Kesici, Ş. ve Şahin, İ. (2011). Prediction of high school students' mathematics anxiety by their achievement motivation and social comparison. *İlköğretim Online*, 10(2), 646-652.
- Ergenç, T. S.(2011). İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin matematik dersi bölgesel hazır bulunuşluk düzeyleri ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Ergene, T. (2009).*Psikososyal gelişim*. Y. Özbay ve S. Erkan (Ed.). Eğitim Psikolojisi (ss.101-130). Ankara: Pegem Akademi.
- Ergene, T. (2011). Lise öğrencilerinin sınav kaygısı, çalışma alışkanlıkları, başarı güdüsü ve akademik performans düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 160, 320-330.
- Ergin, D. A. ve Kapçı, E. G. (2013). Evaluation of Negative Cognitions in Children and Adolescents: Children's Automatic Thoughts Scale. *Journal of Cognitive-Behavioral Psychotherapy and Research*, 2(2), 72-77.
- Ergöz, G. (2008). Öz-düzenleyici öğrenmenin ve güdüleyici inançların matematik başarısı içinde araştırılması. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. ODTÜ, Ankara.
- Erol, M., Çelik, H. ve Üçok, A. (2015). Öğrenci seçme ve yerleştirme sınavlarına giren ergenlerin "benlik algılarının" ve "yaşam doyumlarının" incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 11(1), 321-345.
- Evren, K. (2010). İlköğretim 6,7,8. sınıf öğrencilerinin benlik saygıları ile matematik kaygıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Finlayson, M. (2014). Addressing math anxiety in the classroom. *Improving Schools*, 17(1), 99-115.
- Flashman, J. (2012). Academic achievement and its impact on friend dynamics. *American Sociological Association*, 85(1), 61-80.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., and Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). New York: Mc Graw Hill.
- Geary, P. A. (1988). "Defying the Ods?": Academic Suces Among At-Risk Minority Tenagers in an Urban High School. *Annual Meeting of the American Educational Research Asociation* (s. 1-42). New Orleans: MF01/PCO2 Plus Postage.
- Greed, T. A., Reisweber, J. and Beck, J. (2011). *Okul Ortamlarındaki Ergenler İçin Bilişsel Terapi*. (S. Özgüngör, çev.ed.). Ankara: Nobel Yayınları.
- Gresham, G. (2004). Mathematics anxiety in elementary students. *CMC ComMuniCator*, 29(2), 28-29.
- Görker, I., Korkmazlar, Ü., Durukan, M. ve Aydoğdu, A. (2004). Çocuk ve ergen psikiyatri kliniğine başvuran ergenlerde belirti ve tanı dağılımı. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 7, 103-110.

- Gökdağ, C. (2014). Otomatik düşünceler, fonksiyonel olmayan tutumlar ve mizaç ve karakter arasındaki ilişkiler. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi, Ankara.
- Güngör, A. (1989). Lise öğrencilerinin özsaygı düzeylerini etkileyen etmenler. Yayınlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Günhan, B. C. ve Başer, N. (2007). Geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 68-76.
- Hackett, G. and Betz, N. E. (1989). An exploration of the mathematics self-efficacy/mathematics performance correspondence. *Journal for research in Mathematics Education*, 20(3), 261-273.
- Hadfield, O. D. and McNeil, K. (1994) The relationship between Myers-Briggs personality type and mathematics anxiety among preservice elementary teachers. *Journal of Instructional Psychology*, 21, 375–384.
- Hafner, E. W. (2008). *The relationship between math anxiety, math self-efficacy and achievement among sample of eighth grade students*. Minneapolisning Company: ProQuest Information and Lear.
- Haktanır, G. ve Baran, G. (1998). Gençlerin benlik saygısı düzeyleri ile anne baba tutumlarını algılamalarının incelenmesi. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 5(3), 134-141.
- Hamid, M. H. S., Shahrill, M., Matzin, R., Mahalle, S. and Mundia, L. (2013). Barriers to mathematics achievement in Brunei secondary school students: Insights into the roles of mathematics anxiety, self-esteem, proactive coping, and test stress. *International Education Studies*, 6(11), 1-14.
- Hansford, B. C. ve Hattie, J. A. (1982). The relationship between self and achievement/performance measures. *Review of Educational Research*, 52(1), 123-142.
- Hembree, R. (1990). The nature, effects, and relief of mathematics anxiety. *Journal For Research In Mathematics Education*, 21(1), 33-46.
- Işık, A., Çiltaş, A. ve Bekdemir, M. (2008). Matematik eğitiminin gerekliliği ve önemi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 174-184.
- İlhan, M. ve Sünkür, M. Ö. (2012). Matematik kaygısı ile olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçiliğin matematik başarısını yordama gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 178-188.
- Jain, S. and Dowson, M. (2009). Mathematics anxiety as a function of multidimensional self-regulation and self-efficacy. *Contemporary Educational Psychology*, 34(3), 240-249.
- Kabalıcı, T. (2008). Akademik başarının yordayıcısı olarak benlik saygısı, sınav kaygısı ve sosyo-demografik değişkenler. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

- Kalender, Ö. M. (2010). The roles of affective, socioeconomic status and school factors on mathematics achievement: A structural equation modeling study Yayınlanmış doktora tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Kalkan, M. (2008). *Eğitim psikolojisi*. (ed. Y. Özbay ve S. Erkan) Ankara: Pegem A Akademi.
- Kandemir, M. (2012). Öğrencilerinin akademik erteleme davranışlarının, kaygı, başarısızlık korkusu, benlik saygısı ve başarı amaçları ile açıklanması. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 2 (4), 81-88.
- Karahan, T. F., Sardoğan, M. E., Özkamalı, E. ve Menteş, Ö. (2006). Lise öğrencilerinde sosyal yetkinlik beklentisi ve otomatik düşüncelerin, yaşanan sosyal birim ve cinsiyet açısından incelenmesi, *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(26), 35-45.
- Karasar, N. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemi* (18. Baskı), Ankara: Nobel Yayınevi.
- Karimi, A. and Venkatesan, S. (2009). Mathematics anxiety, mathematics performance and academic hardiness in high school students. *Int J Edu Sci*, 1(1), 33-37.
- Keskin, G. ve Sezgin, B. (2009). Bir grup ergende akademik başarı durumuna etki eden etmenlerin belirlenmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 4(10), 4-18.
- Kapıkıran, Ş. (2013). Loneliness and life satisfaction in Turkish early adolescents: The mediating role of self esteem and social support. *Social Indicators Research*, 111(2), 617-632.
- Khan, Z. A. (2010). The Effects of Anxiety on Cognitive Processing in English Language Learning . *English Language Teaching*, 3(2), 199-209.
- Keklikci, H., ve Yılmaz, Z. (2013). İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleriyle matematik öğretmenlerine yönelik görüşleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırma Dergisi*. 2(3), 198-204.
- Kemer, G. (2006). The role of self-efficacy, hope, and anxiety in predicting university entrance examination scores of eleventh grade students. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, ODTÜ, Ankara.
- Keskin, G. ve Sezgin, B. (2009). Bir grup ergende akademik başarı durumuna etki eden etmenlerin belirlenmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 4(10), 4-17.
- Kılıç, A. S. (2011). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları, güdülenmeleri ve matematik kaygıları arasındaki ilişki. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kıran Esen, B. (2003). Akran baskısı, akademik başarı ve yaş değişkenlerine göre lise öğrencilerinin risk alma davranışının yordanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 79-85.
- Kotaman, H. (2008). Öz-yeterlilik inancı ve öğrenme performansının geliştirilmesine ilişkin yazın taraması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 111-133.

- Kiang, L., Kandace, A., Stein, G. L., Supple, A. J., and Gonzalez, L. M. (2013). Socioeconomic stress and academic adjustment among asian american adolescents: the protective role of family obligation. *Journal of Youth and Adolescence*, 42(6),837-847.
- Kurbanoğlu, N. İ. ve Takunyacı M. (2012). Lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı, tutum ve öz-yeterlik inançlarının cinsiyet, okul türü ve sınıf düzeyi açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*. 9(1),110-130.
- Leahy, R. L. (2007). *Bilişsel terapi ve uygulamaları* (2. baskı, çev. H. Hacak, M. Macit ve F. Özpilavcı). İstanbul: Litera Yayıncılık.
- Lent, R. W., Brown, S. D., and Gore Jr, P. A. (1997). Discriminant and predictive validity of academic self-concept, academic self-efficacy, and mathematics-specific self-efficacy. *Journal of Counseling Psychology*, 44(3), 307-315.
- Liu, X., Kaplan, H. B. and Risser, W. (1992). Decomposing the reciprocal relationships between academic achievement and general self-esteem. *Youth and Society*, 24(2), 123–148.
- Ma, X. (1999). A meta-analysis of the relationship between anxiety toward mathematics and achievement in mathematics. *Journal for research in mathematics education*, 30(5), 520-540.
- Magdol, L. (1998). Risk Factors for Adolescent Academic Achievement. Wisconsin Family Impact Seminars. http://familyimpactseminars.org/s_wifis11c01.pdf adresinden 22.02.2015 tarihinde edinilmiştir.
- Maloney, E. A. ve Beilock, S. L. (2012). Math anxiety: Who has it, why it develops, and how to guard against it. *Trends in cognitive sciences*, 16(8), 404-406.
- Maloney, E., Schaeffer, M. W. ve Beilock, S. L. (2013). Mathematics anxiety and stereotype. *Research in Mathematics Education*, 15(2), 115-128.
- MEB, (2013). mebk12.meb.gov.tr/meb.../18012135_rosenbergbenlksaygsolceg.docx adresinden 14.10.2014 tarihinde edinilmiştir.
- MEB, (2013). pisa.meb.gov.tr/wp-content/.../2013/12/pisa2012-ulusal-on-raporu.pdf adresinden 25.02.2015 tarihinde edinilmiştir.
- Meece, J. L., Wigfield, A. and Eccles, J. S. (1990). Predictors of math anxiety and its influence on young adolescents' course enrollment intentions and performance in mathematics. *Journal of educational psychology*, 82(1), 60-70.
- Miller, L. D. ve Mitchell, C. E. (1994). Mathematics anxiety and alternative methods of evaluation. *Journal of Instructional Psychology*, 21, 353–358.
- Lent, R. W., Brown, S. D. and Gore Jr, P. A. (1997). Discriminant and predictive validity of academic self-concept, academic self-efficacy, and mathematics-specific self-efficacy. *Journal of Counseling Psychology*, 44(3), 307-315.

- Newstead, K. (1995). *Comparison of young children's Mathematics anxiety across different teaching approaches*. Yayınlanmamış doktora tezi, Cambridge University.
- Newstead, K. (1998). Aspects of children's Mathematics anxiety. *Educational Studies in Mathematics*, 36, 53–71.
- Norwood, K. S. (1994). The Effect of instructional approach on Mathematics anxiety and achievement. *School Science & Mathematics*, 94(5), 248–254.
- Oksal, A., Durmaz, B., ve Akın, A. (2013). SBS'ye hazırlanan öğrencilerin sınav ve matematik kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 2(4), 47-62.
- Oral, I. ve McGivney, E. J. (2014). *Türkiye eğitim sisteminde eşitlik ve akademik başarı araştırma raporu*. İstanbul: ERG.
- Özbay, Y. (2004). *Gelişim ve öğrenme psikolojisi: kuram-araştırma-uygulama*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Özbay, Y. ve Erkan, S. (2008). *Eğitim psikolojisi*. Ankara: Pegem Yayınevi.
- Özer, Y. ve Anıl, D. (2011). Öğrencilerin fen ve matematik başarılarını etkileyen faktörlerin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. *H.U. Journal of Education*, 41, 313-324.
- Pajares, F. and Miller, M. D. (1994). The role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem-solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86(2), 193-203.
- Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs and mathematical problem-solving of gifted students. *Contemporary Educational Psychology*, 21, 325-344.
- Pajares, F. and Graham, L. (1999). Self-efficacy, motivation constructs, and mathematics performance of entering middle school students. *Contemporary Educational Psychology*, 24(2), 124-139.
- Peker, M. ve Mirasyedioğlu, Ş. (2003). Lise ikinci sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 157-166.
- Pietsch, J., Walker, R., and Chapman, E. (2003). The relationship among self-concept, self-efficacy, and performance in mathematics during secondary school. *Journal of Educational Psychology*, 95(3), 589-603.
- Pinnock, G. (2014). *Intervention program data for reducing math anxiety and fostering positive social change*. Unpublished doctoral dissertation, Walden University.
- Pişkin, M. (2003). *Özsaygı geliştirme eğitimi*. (Ed. Y. Kuzgun). *İlköğretimde Rehberlik*, Ankara: Nobel Yayınları.
- Putwain, D. W., Connors, L. and Symes, W. (2010). Do cognitive distortions mediate the test anxiety–examination performance relationship? *Educational Psychology*, 30(1), 11-26.

- Ramirez, G., Gunderson, E. A., Levine, S. C. ve Beilock, S. L. (2013). Math anxiety, working memory, and math achievement in early elementary school. *Journal of Cognition and Development*, 14(2), 187-202.
- Robertson, D. (1991). A program for the math anxious at the University of Minnesota. *American Mathematical Association of Two Year Colleges*, 13(1), 53-60.
- Sapma, G. (2013). Matematik başarısı ile matematik kaygısı arasındaki ilişkinin istatistiksel yöntemlerle incelenmesi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Sapp, M. (1999). *Test Anxiety: Applied Research, Assessment, and Treatment Interventions*. 2 nd Edition. Lanham, Maryland: University Press of America.
- Sarıçam, H. Yılmaz, E. Gülbahçe, A. Gülbahçe, Ö. ve Çardak, M. (2013). The Investigation of relation between elementary school second grade students' self-esteem, different skills and assertiveness levels. *International Journal of Human Sciences*, 10(1), 525-540.
- Savaş, E., Taş, S. ve Duru, A. (2010). Matematikte öğrenci başarısını etkileyen faktörler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 113-132.
- Savaşır, I., ve Batur, S. (2003). Depresyonun bilişsel-davranışçı tedavisi. I.Savaşır, G. Soygüt ve E. Kabakçı (Editörler), *Bilişsel-Davranışçı terapiler*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Schniering, C. A. ve Rapee, R. M. (2004). The relationship between automatic thoughts and negative emotions in children and adolescents: a test of the cognitive content-specificity hypothesis. *Journal of Abnormal Psychology*, 113(3), 464-470.
- Schunk, D. H. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational psychologist*, 26(3-4), 207-231.
- Schunk, D. H. (2009). *Öğrenme teorileri: eğitimsel bir bakışla*. (Çev. Ed. Muzaffer Şahin), (5. Baskıdan çeviri.) Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Sherman, B. F. ve Wither, D. P. (2003). Mathematics anxiety and mathematics achievement. *Mathematics Education Research Journal*, 15(2), 138-150.
- Smertnik, H. Ve Zupancic, M. (2013). Robust and specific personality traits as predictors of adolescents, final grades and GPA at the end of Compulsory Schooling. *European Journal of Psychology of Education*, 28, 1181-1199.
- Steele, C. (1992). Race and the schooling of Black Americans. *The Atlantic Monthly*, 269(4), 68-78.
- Suinn, R. M., Taylor, S. and Edwards, R. W. (1988). Suinn mathematics anxiety rating scale for elementary school students (MARS-E): Psychometric and normative data. *Educational and Psychological Measurement*, 48(4), 979-986.

- Şentürk, B. (2010). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişki. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Taşdemir, C. (2012). Lise son sınıf öğrencilerinin matematik öz-yeterlik düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi (Bitlis ili örneği). *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 2(6), 39-50.
- Tekin, E. G., Sürmeli, Z., Ömeroğlu, M.B. ve Alcı, B. (2012, Mayıs). Mathematical Anxiety And Self-Efficacy Level Of High School Grade Students In Correlation With Mathematical Success. IV. *International Congress of Educational Research*.
- Tobias, S. (1993). *Overcoming math anxiety*. New York: W.W. Norton & Company
- Tobias, S. (1998). Anxiety and mathematics. *Harvard Education Review*. 50, 63-70.
- Toland, J. and Boyle, C. (2008). Applying cognitive behavioural methods to retrain children's attributions for success and failure in learning. *School Psychology International*, 29(3), 286-302.
- Trautwein, U., Lüdtke, O., Köller, O. and Baumert, J. (2006). Self-esteem, academic self-concept, and achievement: how the learning environment moderates the dynamics of self-concept. *Journal of personality and social psychology*, 90(2), 334-349.
- Turner, J. C., Midgley, C., Meyer, D. K., Anderman, E. M., Gheen, M., Gheen, M. and Patrick, H. (2002). The classroom environment and students' reports of avoidance strategies in mathematics: A multimethod study. *Journal of Educational Psychology*, 94(1), 88-106.
- Tümkiye, S., Çelik, M. ve Aybek, B. (2011). Lise öğrencilerinde boyun eğici davranışlar otomatik düşünceler umutsuzluk ve yaşam doyumunun incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(2), 77-94.
- Türkçapar, M. H. (2011). *Bilişsel terapi: temel ilkeler ve uygulamalar*. Ankara: HYB Basım Yayın.
- Uyanık Balat, G. ve Akman, B. (2004). Farklı sosyo-ekonomik düzeydeki lise öğrencilerinin benlik saygısı düzeylerinin incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14 (2), 175-183.
- Uysal, O. (2007). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik problem çözme becerileri, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Üredi, I. ve Üredi, L. (2005). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlarının matematik başarısını yordama gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 250-260.
- Üzbe, N. (2013). Başarı hedef yönelimi, benlik saygısı ve akademik başarının kendini engellemeyi yordamadaki rolü. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Wigfield, A., and Meece, J. L. (1988). Math anxiety in elementary and secondary school students. *Journal of Educational Psychology*, 80(2), 210-216.
- Wiggins, J. D. (1987). Self-esteem, earned grades, and television viewing habits of students. *The School Counselor*, 35(2), 128-133.
- Vialle, W. (2005). The relationship between self-esteem and academic achievement. *The Australasian Journal of Gifted Education*, 14(2), 39-45.
- Yavuzer, H. (1993). *Ana-baba okulu* (4. Baskı). İstanbul: Remzi Kitapevi.
- Yazici, H., Seyis, S. ve Altun, F. (2011). Emotional intelligence and self-efficacy beliefs as predictors of academic achievement among high school students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 2319-2323.
- Yenilmez, K. ve Özbey, N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 431-448.
- Yenilmez, K. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik umutsuzluk düzeyleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 307-317.
- Yenilmez, K. ve Özabacı, N. Ş. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 132-146.
- Yıldırım, İ. (2000). Akademik başarını yordayıcısı olarak yalnızlık sınav kaygısı ve sosyal destek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 167-176.
- Yıldırım, K. (2006). Çoklu zeka kuramı destekli kubaşık öğrenme yönteminin ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarı, benlik saygısı ve kalıcılığına etkisi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yıldırım, S. (2011). Öz-yeterlik, içe yönelik motivasyon, kaygı ve matematik başarısı: Türkiye, Japonya ve Finlandiya'dan bulgular. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 277-291.
- Yıldız, M. ve Çapar, B. (2010). Orta öğretim öğrencilerinde benlik saygısı ile dindarlık arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Dinbilimleri Akademik Araştırma Dergisi*, 10(3), 103-131.
- Yiğit, H. (2010). Ergenlerin benlik saygılarının yaşam doyumu ve bazı özlük nitelikleri açısından incelenmesi. Yayınlanmamış doktora tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Yörükoğlu, A. (1990). *Gençlik çağı*. (7. Basım). Ankara: Özgür Yayın Dağıtım,
- Yurt, E. ve Sünbül, A. M. (2014). Matematik öz-yeterlik kaynakları ölçeğinin türkçeye uyarlanması. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 145-157.
- Yücel, Z. ve Koç, M. (2011). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarının başarı düzeylerini yordama gücü ile cinsiyet arasındaki ilişki. *İlköğretim Online*, 10(1), 133-143.

- Yüksel, F. (2008). Mathematics Anxiety Among 4th and 5th Grade Turkish Elementary School Students. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 3(3), 179-192.
- Zakaria, E. and Nordin, N. M. (2008). The effects of mathematics anxiety on matriculation students as related to motivation and achievement. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 4(1), 27-30.

8. EKLER

Bilgi Formu

1.Cinsiyetiniz

- a. Kız
- b. Erkek

2.Sınıfınız

- a. 9..sınıf
- b. 10.sınıf

3.Lise Türünüz

- a. Fen Lisesi
- b. Anadolu Lisesi
- c.Sosyal Bilimler Lisesi
- d. İmam-Hatip Lisesi
- e. Meslek lisesi

4.Annenizin Eğitim durumu

- a. Okur yazar değil
- b. Okur yazar
- c. İlkokul
- d. Ortaokul
- e. Lise
- f. Üniversite
- g. Lisansüstü

5.Babanızın Eğitim durumu

- a. Okur yazar değil
- b. Okur yazar
- c. İlkokul
- d. Ortaokul
- e. Lise
- f. Üniversite
- g. Lisansüstü

6.Ailenizin aylık gelir düzeyi

- a. Çok düşük
- b. Düşük
- c. Orta
- d. Yüksek
- e. Çok yüksek

7.Geçen dönemki matematik notunuz

00, 01, , 99

8. TEOG matematik netiniz

00, 01, 02, ...29

9. Bu yıl dershaneye gidiyor musunuz?

- a. Evet
- b. Hayır

10. Matematikten özel ders aldınız mı?

- a. Evet
- b. Hayır

ROSENBERG BENLİK SAYGISI ÖLÇEĞİ

1) Kendimi en az diğer insanlar kadar değerli buluyorum.

- 1) Çok doğru 2) Doğru 3) Yanlış 4) Çok yanlış

2) Bazı olumlu özelliklerim olduğunu düşünüyorum.

- a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

3) Genelde kendimi başarısız bir kişi olarak görme eğilimindeyim.

- a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

4) Ben de diğer insanların birçoğunun yapabildiği kadar birşeyler yapabilirim.

- a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

5) Kendimde gurur duyacak fazla bir şey bulamıyorum.

- a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

6) Kendime karşı olumlu bir tutum içindeyim.

- a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

7) Genel olarak kendimden memnunum.

- a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

8) Kendime karşı daha fazla saygı duyabilmeyi isterdim.

- a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

9) Bazen kesinlikle kendimin bir işe yaramadığını düşünüyorum.

- a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

10) Bazen kendimin hiç de yeterli bir insan olmadığını düşünüyorum.

- a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

Akademik Öz-Yeterlik Ölçeği

A-Oldukça Az GüvenirimE-Çok Fazla Güvenirim

1. Ders sırasında düzgün ve düzenli not tutma
2. Derste yapılan tartışmalara katılma.
3. Kalabalık ve büyük bir sınıfta bir soruyu yanıtlama.
4. Küçük ve تنها bir sınıfta bir soruyu yanıtlama.
5. Test türü sınavları yapma.
6. Yazılı sınavları yanıtlama.
7. Üstün nitelikli bir dönem ödevi hazırlama.
8. Zor bir konunun anlatıldığı bir dersi, ders süresince dikkatle dinleme.
9. Başka bir öğrenciye ders anlatma.
10. Bir kavramı başka bir öğrenciye açıklama.
11. Öğretmeninizden, anlamadığınız bir konuyu tekrar anlatmasını isteme.
12. Derslerin çoğundan iyi not alma. 252
13. Konuyu eksiksiz bir şekilde anlamaya yetecek kadar çalışma.
14. Öğrenci temsilcisi olmak için çalışmak.
15. Ders dışı etkinliklere (spor etkinlikleri, kulüpler) katılma.
16. Öğretmenlerinizin saygısını kazanma.
17. Derslere düzenli olarak devam etme.
18. Sıkıcı bir derse bile sürekli olarak katılma.
19. Öğretmeninizin dersi dikkatle izlediğinizi düşünmesini sağlama.
20. Okuduğunuz metinlerdeki fikirlerin çoğunu anlama.
21. Sınıfta ortaya konulan fikirlerin çoğunu anlamak.
22. Basit matematik işlemlerini yapma.
23. Bilgisayar kullanma.
24. Matematik dersinin içeriğindeki konuların çoğuna hakim olma.
25. Öğretmeninizi daha yakından tanımak için onunla özel olarak konuşma.
26. Bir dersin içeriğini başka bir dersin konularıyla ilişkilendirme.
27. Sınıfta, öğretmeninizin ileri sürdüğü düşünceyi sorgulayacak fikirleri ileri sürme.
28. Bir derste öğrenileni uygulamada kullanma.
29. Kütüphaneyi iyi bir şekilde kullanma.
30. İyi notlar alma.
31. Konuları biriktirip çalışmak yerine zamana yayarak çalışma.
32. Ders kitaplarındaki zor kısımları anlama.
33. İlginizi çekmeyen bir dersin içeriğindeki konulara hâkim olma

Çocukların Otomatik Düşünceleri Ölçeği

Çocukların ve ergenlerin aklına gelen bazı düşünceler aşağıda listelenmiştir. Lütfen her bir düşünceyi dikkatlice oku ve **son bir hafta** içerisinde hangisinin ne kadar sıklıkla aklına geldiğine karar ver. Cevabını (0)'dan (4)'e kadar olan derecelendirmeye göre işaretle:

0 = hiçbir zaman, 1= bazen, 2=sık sayılır 3= sık sık 4= her zaman

Son bir hafta içerisinde ne kadar sıklıkla düşündün	hiçbir zaman	bazen	sık sayılır	sık sık	her zaman
1) Çocuklar benim aptal olduğumu düşünecek.					
2) Eğer hak ederlerse insanlardan öcümü alma hakkım vardır.					
3) Hiçbir şeyi doğru dürüst yapamam.					
4) Bir kaza geçireceğim.					
5) Diğer çocuklar aptal.					
6) Bana sataşacaklar diye endişeleniyorum.					
7) Çıldıracağım.					
8) Çocuklar bana gülecek.					
9) Öleceğim.					
10) Çoğu insan bana karşı.					
11) Değersizim.					
12) Annem veya babam zarar görecek.					
13) Artık hiçbir şeyin bana yararı olmaz.					
14) Salak gibi görüneceğim.					
15) Bana takanların yaptıkları yanlarına kar kalmayacak.					
16) Kontrolümü kaybetmekten korkuyorum.					
17) İşlerin ters gitmesi benim hatam.					
18) İnsanlar benim hakkımda kötü şeyler düşünüyor.					
19) Eğer biri bana zarar verirse benim de O kişiye zarar verme hakkım vardır.					
20) Zarar göreceğim.					
21) Diğer çocukların hakkımda ne düşüneceği beni korkutuyor.					
22) Bazı insanlar başına gelen şeyleri hak eder.					
23) Hayatımı karmakarışık bir hale getirdim.					
24) Çok kötü bir şey olacak.					
25) Aptal biri gibi görünüyorum.					
26) Hiçbir zaman diğer insanlar kadar iyi olamayacağım.					
27) Benim hatam olmayan şeylerden dolayı her zaman suçlanırım.					
28) Başarısız biriyim.					
29) Diğer çocuklar benimle dalga geçiyor.					
30) Hayat yaşamaya değermez.					
31) Herkes bana bakıyor.					
32) Kendimi salak durumuna düşüreceğim diye korkuyorum.					
33) Biri ölebilir diye korkuyorum.					
34) Hiçbir zaman problemlerimin üstesinden gelemeyeceğim.					
35) İnsanlar her zaman beni bir belaya bulaştırmaya çalışıyor.					
36) Bende bir terslik var.					
37) Bazı insanlar kötüdür.					
38) Kendimden nefret ediyorum.					
39) Değer verdiğim birinin başına bir şey gelecek.					
40) Kötü insanlar cezalandırılmayı hak eder.					

Matematik Kaygısı Ölçeği

1)Hiç2)Az3)Orta4)Çok5)Pek çok

1. Bir matematik dersinin dönem sonu sınavına girmekten korkarım
2. Bir hafta öncesinden bir matematik sınavını düşündüğümde huzursuzlanırım
3. Bir gün öncesinden bir matematik sınavını düşündüğümde kaygılanırım
4. Bir saat öncesinden bir matematik sınavını düşündüğümde bütün bildiklerimi unuturum
5. Beş dakika öncesinden bir matematik sınavını düşündüğümde kalbim küt küt atmaya başlar
6. İyi geçtiğini düşündüğüm bir matematik sınavının sonucunun ilan edilmesini beklerken rahat ve huzurlu olurum
7. Karnemde yılsonu matematik notumu gördüğümde heyecanlanırım
8. Mezun olabilmek için belli sayıda matematik dersini tamamlamak zorunda olduğumu fark ettiğimde üzülürüm
9. Matematik dersinde daha önceden haber verilmemiş quiz tipi bir sınava girdiğimde korkarım
10. Matematik sınavına çalışırken huzursuz olurum
11. Bir matematik dersinin ara sınavına girmekten rahatsızlık duyarım
12. Ödevimi yapmak için matematik kitabımı elime aldığımda heyecanlanırım
13. Bir sonraki derse getirilmek üzere, içerisinde birçok zor matematik problemi bulunan bir ödev verildiğinde canım sıkılır
14. Bir matematik sınavı için çalışmaya hazırlanırken başıma ağrı girer
15. Beş basamaklı bir sayıyı iki basamaklı bir sayıya bölme işlemini, kâğıt-kalemle, tek başıma yaparken sıkılırım
16. Kâğıt üzerinde $976+779$ toplamasını yaparken eğlenirim
17. Alışverişten sonra kasa fişini okurken sıkılırım
18. 1 Türk Lirası'ndan daha pahalı bir ürünün KDV'sini hesaplarken zorlanırım
19. Aylık gelir ve giderlerimi hesaplarken zevk alırım
20. Benden kâğıt üzerinde bir dizi toplama işlemi yapmam istendiğinde kolayca yaparım
21. Alt alta bir dizi sayıyı toplarken birinin beni izlemesinden rahatsız olurum
22. Bir yemek sonrasında, fazla ödeme yaptığımı düşündüğümde, hesabı yeniden toplarken zorlanırım
23. Bir dernekte aidatları toplayarak, toplanan miktarı takip etmekten sorumlu kişi olmaktan zevk duyarım
24. Bazı ezbere bilmem gereken sayılar benim canımı sıkır
25. Bir işletmedeki gelir ve gider tablosunun hesabını yapmak eğlenceli gelir
26. Hesap makinesi ile işlem yapan birini izlerken sıkılırım
27. Benden kâğıt üzerinde bir dizi bölme işlemi yapmam istendiğinde kolayca yaparım
28. Benden kâğıt üzerinde bir dizi çıkarma işlemi yapmam istendiğinde kolayca yaparım
29. Benden kâğıt üzerinde bir dizi çarpma işlemi yapmam istendiğinde kolayca yaparım

9. ÖZ GEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ

16.01.1977 yılında Tokat Turhal'da doğdu. Tokat Anadolu Lisesinde öğrenim gördü. 2000 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi Matematik Öğretmenliği lisans programından, 2004 yılında aynı programın yüksek lisansından mezun oldu. 2012 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık lisans programını bitirdi. 12 yıl özel dersanelerde matematik öğretmenliği yaptı. 2012 yılından itibaren Milli Eğitim okullarında rehber öğretmen olarak çalışmaktadır. Evli ve iki çocuk babasıdır.

İLETİŞİM BİLGİLERİ

Adres: Ümit PEKDEMİR,Dumlupınar İlkokulu TRABZON

E-posta: pekdemirumit@gmail.com

Tel: 05379760002