

T.C.  
İSTANBUL AYVANSARAY ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEMEDE ÖĞRENİM GÖREN ÖZEL  
YETENEKLİ ÖĞRENCİLERDE MATEMATİK KAYGISI VE  
STRES DÜZEYİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fulya ERGÜLCÜ

Psikoloji Anabilim Dalı

Psikoloji Bilim Dalı

EYLÜL, 2021

T.C.  
İSTANBUL AYVANSARAY ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEMEDE ÖĞRENİM GÖREN ÖZEL  
YETENEKLİ ÖĞRENCİLERDE MATEMATİK KAYGISI VE  
STRES DÜZEYİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fulya ERGÜLCÜ  
19220501074

Psikoloji Anabilim Dalı  
Psikoloji Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğretim Üyesi Nesrin DUMAN

EYLÜL, 2021

## TEZ ONAY TUTANAĞI



## AKADEMİK DÜRÜSTLÜK BEYANI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “ilköğretim ikinci kademedeki öğrenim gören özel yetenekli öğrencilerde matematik kaygısı ve stres düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi” başlıklı çalışmamın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun olarak tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmam içerisinde kullandıkları her yerde atıf yapıldığını belirtir ve onurumla doğrularım.

Tarih: 21/09/2021

Fulya Ergülcü

## TEŞEKKÜR

Öncelikle tez yazım aşamasında destekçim olan, pandemi sürecinde bilgi birikimiyle ve desteğiyle her zaman yanımda olan, öğrencisi olduğum için gurur duyduğum sayın danışman hocam Dr. Öğretim Görevlisi Nesrin DUMAN' a sonsuz teşekkür ederim.

Ayrıca tezimin veri toplama aşamasında vakitlerini ayırıp araştırmaya katılan tüm katılımcı öğrencilere ve süreç içerisinde desteklerini esirgemeyen İstanbul ilindeki Bilim ve Sanat Merkezleri Müdürlerine ve Öğretmenlerine teşekkür ederim. Tez yazım aşamasında bilgisini ve manevi desteğini esirgemeyen kıymetli eşim Yusuf ERGÜLCÜ'ye ve süreç boyunca moral ve motivasyonumu artıran kızım Beren ERGÜLCÜ ve oğlum Kerem ERGÜLCÜ'ye sonsuz teşekkür ederim.

Fulya Ergülcü

## İÇİNDEKİLER

<b>TEZ ONAY TUTANAĞI</b> .....	i
<b>AKADEMİK DÜRÜSTLÜK BEYANI</b> .....	ii
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	iii
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	iv
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	vii
<b>KISALTMALAR</b> .....	viii
<b>ÖZET</b> .....	ix
<b>ABSTRACT</b> .....	x
<b>1. GİRİŞ</b> .....	1
1.1. Araştırmanın Amacı .....	4
1.2. Araştırmanın Önemi.....	4
1.3. Araştırmanın Soruları.....	5
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	5
1.5. Araştırmanın Sayıltıları.....	5
1.6. Tanımlar .....	5
<b>2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI</b> .....	7
2.1 Özel Yetenek Kavramı.....	7
2.1.3. Özel yetenekli bireylerin özellikleri.....	7
2.1.1.1. Özel yetenekli çocukların fiziksel – motor becerileri.....	8
2.1.1.2 Özel yetenekli çocukların zihinsel gelişimi .....	9
2.1.1.3 Özel yetenekli çocukların sosyal ve duygusal gelişimi.....	9
2.1.1.4 Özel yetenekli çocukların kişilikleri .....	10
2.1.1.5 Özel yetenekli çocukların ortak özellikleri .....	10
2.1.1.6 Özel yetenekli çocuklarda eğitimin gerekliliği .....	11
2.1.2 Özel yetenekli çocukların eğitim modelleri .....	12
2.1.3 Özel yetenekli çocuklar için eğitimde alınan önlemler.....	13
2.1.3.1 Hızlandırma.....	13
2.1.3.1 Gruplama.....	14
2.1.3.2 Zenginleştirme.....	15
2.1.4 Ülkemizde özel yetenekli çocuklara eğitim öğretmen özellikleri.....	15

2.1.5 Zekânın tanımı .....	17
2.1.5.1 Özel yetenekli olan çocukların zekâ gelişimi.....	19
2.1.6. Türkiye’ de özel yetenekli olan bireylerin eğitiminde tarihsel süreç.....	20
2.1.6.1. Cumhuriyet öncesinde üstün yetenekliler eğitimi.....	20
2.1.6.1.1 Enderun mektepleri .....	20
2.1.6.2. Cumhuriyet döneminde özel yetenekli çocuklar için eğitim.....	20
2.1.6.3. Türkiye’de özel yetenekli çocuklar için bilsem .....	21
2.1.7 Özel yetenekli çocuklar için öğretmen görüşleri üzerine yapılan çalışmalar .....	22
2.2 Matematik Eğitimi .....	22
2.2.1 Matematik eğitiminde karşılaşılan problemler.....	23
2.2.2 Kaygı .....	23
2.2.2.1 Kaygı çeşitleri .....	25
2.2.2.1.1. Durumluk kaygısı.....	25
2.2.3 Matematik kaygısı.....	26
2.2.4 Matematik kaygısının nedenleri.....	29
2.2.5 Matematik kaygısıyla baş etme yöntemleri.....	30
2.2.6 Matematik dersine yönelik tutumlar .....	31
2.2.7 Matematik kaygısı ile ilgili yapılan araştırmalar .....	33
2.3 Stres.....	35
2.3.1 Stresle başa çıkma .....	36
2.3.2 Strese yönelim yaklaşımlar .....	37
2.3.2.1. Davranışsal yaklaşım .....	38
2.3.2.2. Fizyolojik yaklaşım.....	38
2.3.2.3. Psikolojik yaklaşım .....	38
2.3.3 Stresle ilgili yapılan çalışmalar .....	39
<b>3. YÖNTEM.....</b>	<b>41</b>
3.1.Araştırmanın Modeli .....	41
3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi .....	41
3.3.Veri Toplama Araçları .....	42
3.3.1.Sosyodemografik bilgi formu .....	42
3.3.2.Matematik kaygı ölçeği.....	42
3.3.3.Ortaokul öğrencileri için stres ölçeği .....	43

3.4.Verilerin Analizi.....	43
<b>4. BULGULAR</b> .....	45
<b>5. TARTIŞMA</b> .....	57
<b>6. SONUÇLAR</b> .....	64
<b>7. ÖNERİLER</b> .....	66
<b>8. KAYNAKLAR</b> .....	67
<b>EKLER</b> .....	83
EK 1: Sosyo-demografik Bilgi Formu.....	83
EK 2: Matematik Kaygı Ölçeği.....	85
EK 3: Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği.....	86
EK 4: İstanbul Ayvansaray Üniversitesi Etik Kurul Onayı.....	87



## TABLolar LİSTESİ

<b>Tablo 3. 1</b> : Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeğine İlişkin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri .....	44
<b>Tablo 4. 1</b> : Katılımcıların Demografik Özellikleri Frekans Analiz Sonuçları.....	45
<b>Tablo 4. 2:</b> Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeğine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler .....	46
<b>Tablo 4. 3</b> : Çocuğun Cinsiyeti Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	47
<b>Tablo 4. 4</b> : Sınıf Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	47
<b>Tablo 4. 4</b> : Sınıf Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	47
<b>Tablo 4.4 (Devamı)</b> : Sınıf Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	48
<b>Tablo 4. 5</b> : Yaş Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	48
<b>Tablo 4.5 (Devamı)</b> : Yaş Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması .....	49
<b>Tablo 4. 6:</b> Anne Eğitim Durumu Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	50
<b>Tablo 4.7</b> : Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	51
<b>Tablo 4.8</b> : Anne- Baba Tutum Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	52
<b>Tablo 4.8 (Devamı)</b> : Anne- Baba Tutum Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	53
<b>Tablo 4.9</b> : Ailenin Gelir Durumu Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	54
<b>Tablo 4.9 (Devamı)</b> : Ailenin Gelir Durumu Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	55
<b>Tablo 4.10</b> : Matematik Kaygı Ölçeği ile Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Arasındaki İlişkinin İncelenmesine Ait Bulgular.....	56
<b>Tablo 4.13</b> : Stresin Matematik Kaygısını Yordamasına İlişkin Bulgular.....	56

## KISALTMALAR

<b>MKÖ</b>	: Matematik Kaygı Ölçeği
<b>AÖÖ</b>	: Akademik Özyeterlilik Ölçeği
<b>IQ</b>	: Intelligence Quotient
<b>MEB</b>	: Milli Eğitim Bakanlığı
<b>BİLSEM</b>	: Bilim ve Sanat Merkezi
<b>ARGEM</b>	: Araştırma ve Geliştirme Uygulama Merkezi



## ÖZET

### İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEMEDE ÖĞRENİM GÖREN ÖZEL YETENEKLİ ÖĞRENCİLERDE MATEMATİK KAYGISI VE STRES DÜZEYİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Bu araştırma, ilköğretim ikinci kademe de öğrenim gören özel yetenekli öğrencilerde matematik kaygısı ile stres düzeyi arasındaki ilişkinin bazı demografik değişkenler açısından incelemesini amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, yaşları 10-15 arasında değişen bilim ve sanat merkezlerine devam eden 350 öğrenciye öğrencisine Sosyo-demografik Bilgi Formu, Matematik Kaygı Ölçeği ve Ortaokul Öğrencileri için Stres Ölçeği uygulanmıştır. Araştırma sonuçları incelendiğinde; Regresyon analizi sonucunda duygusal çöküntü bağımsız değişkeninin matematik kaygısı bağımlı değişkenini yordamakta; bağımsız değişkenler matematik kaygısı bağımlı değişkenindeki toplam varyansın %30'unu açıklar. Araştırmada Matematik Kaygı Ölçeği ile Ortaokul Öğrencileri için Stres Ölçeği puanları arasında orta seviyede ve pozitif yönlü korelasyonel ilişki saptanmıştır. Matematik kaygısı arttıkça stres düzeyi artmaktadır. Matematik kaygı ölçeği ile stres ölçeğinin alt boyutları olan duygusal çöküntü, sosyal belirtiler, duygusal yoğunluk ile fiziksel yakınmalar puanları arasında orta seviyede ve pozitif yönlü korelasyonel ilişki saptanmıştır. Araştırmada öğrencilerin cinsiyet, yaş, sınıf düzeyi, gelir durumu, anne ile baba eğitim düzeyleri, ebeveyn tutumu değişkenlerine göre matematik kaygısı ve stresin anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir. Yapılan bu araştırmanın gelecek araştırmalar için kaynak niteliğinde olması ve ışık tutması hedeflenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Özel yetenek, matematik kaygısı, stres*

## ABSTRACT

### INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MATHEMATICS ANXIETY AND STRESS LEVEL IN SPECIAL TALENT STUDENTS TAKING EDUCATION IN SECOND EDUCATION

This research aims to examine the relationship between mathematics anxiety and stress level in terms of some demographic variables in gifted students studying at the second level of primary education. For this purpose, Socio-demographic Information Form, Mathematics Anxiety Scale and Stress Scale for Secondary School Students were applied to 350 students aged between 10-15 attending science and art centers. When the research results are examined; As a result of the regression analysis, it was seen that the independent variable of emotional depression predicted the dependent variable of math anxiety,  $R^2=.30$ ,  $p<0.05$ . The independent variables in the model explain 30% of the total variance in the dependent variable of math anxiety. It was observed that the effect of the emotional depression subscale was positive. In the study, a moderate and positive correlational relationship was found between the scores of the Mathematics Anxiety Scale and the Stress Scale for Secondary School Students. As math anxiety increases, the stress level increases. In the study, it is seen that math anxiety and stress differ significantly according to the variables of gender, age, class level, income status, parental education level, and parental attitude of the students. It is aimed that this research will be a source for future studies.

**Keywords:** *special ability, math anxiety, stres*

## 1. GİRİŞ

Özel yetenekli bireyler, akademik alanda başarı, sanat alanında başarı, liderlik vasfına sahip olunması, yaratıcı düşünme becerisine sahip, üstün zekâ potansiyeline sahip kişiler olarak tanımlanmıştır (TDK, 2020). Geçmişten günümüze alan yazın incelendiğinde sanat, teknoloji, spor, bilim gibi alanlarda farklı yeteneklere sahip kişilerin olduğu görülmektedir. Bu gibi kişilerin kendi yaşitlarından farklı performans sergilediği ve bilgi, beceri bakımından diğer kişilerden ileri düzeyde performansa sahip olduğu görülebilmektedir. Performans düzeyleri yaşitlarından fazla olan bu kişiler farklı alanlarda gösterdiği üstün başarılar ile tanımlanmaktadır. Toplumda üstün bir vafsa sahip olabilecek ve öncü olabilecek potansiyele sahip olan, liderlik becerisi bulunabilen ve normal gelişim gösteren bireylerden daha üstün özelliklere sahip olan kişiler özel yetenekli bireyler olarak adlandırılmaktadır (Akarsu, 2004).

Özel yeteneğe sahip bireyler alan yazında farklı tanımlamalara sahiptirler. Renzulli (1978) yaptığı çalışmasına göre özel yetenek kavramını üç farklı bileşen ile tanımlamaktadır. Bu bileşenlerden ilki yetenektir. Yetenek kavramı ile açıklanmak istenen bireyin akranlarından üst düzeyde yeteneğe sahip olmasıdır. İkinci bileşen ise yaratıcılıktır. Yine bireyin akranlarından üst düzeyde yaratıcılığa sahip olması gerekmektedir. Yaratıcılık bileşeni bireyin karşılaştığı sorunlar ile çözüm üretmede yaratıcı çözümler bulabilmesini ifade etmektedir. Son bileşen ise motivasyon olarak tanımlanmaktadır. Motivasyon bileşeni sorumluluk olarak da adlandırılmaktadır. Bu bileşen bireyin aldığı sorumluluğu tamamen üstlenmesi ve sonuna kadar bitirmesi gerektiğini öne sürmüştür. Bu üç bileşenin kesişiminden özel yetenekli bireylerin oluştuğu vurgulanmıştır (akt. Karabey ve Yürümezoğlu, 2015). Kadioğlu Ateş ve Mazı (2017) tarafından yapılan çalışmada her 100 öğrenciden 2'sinin özel yetenekli olduğu belirtilmiştir.

Özel yetenekli bireylerin problem çözme becerileri yaşitlarına göre daha iyi gelişmiştir ve daha pratik zekâyâ sahiptirler. Bu bireyler hızlı kavrayıp öğrenebilme

becerisine sahiptirler. Özel yetenekli kişiler yaşıtlarına göre daha fazla kelime haznesine sahip ve daha zorlu karmaşık problemleri kolayca çözebilmektedirler. Zorlu problemlere ve günlük yaşam sorunlarına farklı açılardan bakabilmekte görev ve sorumluluklarına sahip çıkmaktadırlar (Çağlar, 1972). Mares (1991) tarafından yapılan çalışmada özel yeteneğe sahip olan bireylerin risk almaya karşı tedirginlikleri olmadığı ve özel yeteneği doğrultusunda risk alma eğiliminde oldukları belirtilmiş, bu nedenle farklı ve gelişmiş düzeyde öğrenme davranışları sergileyerek beklenmedik bir şekilde düzene karşı geldikleri, alışılmışın dışında tavır sergiledikleri belirtilmiştir. Frei ve Walters (2007) da yaptıkları çalışmada benzer sonuçlar elde ederek özel yetenekli bireylerin özel sınıf ortamlarında öğrenime devam etmeleri gerektiğini savunmuşlardır. Sınıf ortamlarının özel yetenekli bireylerin ihtiyaçlarına göre düzenlenmemesi neticesinde özel yetenekli öğrencilerin yeteneklerinin ve yaratıcılıklarının körelmesine sebebiyet vereceğini belirtmişlerdir.

Matematik hayatın soyutlanmış şekli olarak nitelendirilmektedir. Bu nedenle matematik insanlık tarihinde paralel gelişim gösteren ve hayat boyu süregelen eski bir bilim dalı olarak bilinmektedir. Matematik yaşam boyu süren, okul öncesi dönemden erişkinlik dönemine kadar okul hayatında devam eden ve sosyal hayatın vazgeçilmez bir parçası olarak görülmektedir. Matematik öğrencilerin hayatlarında var olan ve analitik düşünme biçimini geliştiren ve öğrencilerin gelecek hayatlarında potansiyellerinin farkına varmasını sağlayan ve iş dünyasında kapı açan oldukça önem arz eden bir bilim dalıdır. Matematik dersi bu kadar önem arz ederken öğrencilerin matematik dersine karşı geliştirebilecekleri olumsuz tutumlar, korku ve kaygıların belirlenip yok edilmesi, matematiğe karşı sempati oluşturulması ve başarının arttırılması hedeflenmektedir.

Öğrencilerin öğrenmelerini olumsuz yönde etkileyen faktörlerden biri de kaygıdır. Kaygı içsel ve dışsal süreçlerde yaşanan, kişiyi huzursuz eden bir uyarının ortaya çıkması ile oluşan gerginlik hissi olarak tanımlanmaktadır. Kaygı esnasında birey kendisini rahatsız ve kötü bir şey olacakmış gibi gergin hissetmektedir. Matematik kaygısında ise öğrencilerin sayılarla uğraşırken ya da matematik sorusu yanıtlarken başarısızlığa kapılma hissi, problem çözememe durumu ya da matematik karşısında donup kalma olarak ortaya çıkan öğrencilerin matematik performansını düşüren korku hali olarak isimlendirilmektedir (Keçeci, 2011).

Üldeş (2005) yaptığı çalışmaya göre matematiğin insan hayatında önemli bir yeri olduğu ve topluma birçok fayda sağladığını belirtmektedir. Matematik kişiye düşünce yapısında çeşitlilik ve esnek biçimde düşünme işleyişi kazandırmaktadır. Böylelikle matematik insan hayatında beynin işleyişi ile birlikte esnek bir uyum içerisinde olduğunu göstermektedir.

Başarıyı etkileyen duyuşsal faktörlerden biri de kaygı olarak ifade edilmektedir. Matematik kaygısı ise, kişilerin matematiği düşündüklerinde gerginlik hali yaşamaları, matematik sorusu cevaplandırmada öylece tepkisiz kalmalarına neden olan, öğrenmeyi güçleştiren ve başarıya engel olan bilinçdişı korku hali olarak ifade edilmiştir (Bekdemir, 2007). Baykul (2001) tarafından yapılan çalışmada, birçok öğrencinin matematik dersini zor olarak nitelendirdikleri ve matematiği başaramayacaklarına dair kaygıya sahip olduklarını belirtmiştir. Öğrencilerin yaşadıkları bu matematik kaygısı neticesinde matematiğe karşı olumsuz bir tutum oluşturdıkları görülmektedir. Alan yazında yapılan matematik kaygısına yönelik araştırmalar sonucunda öğrencilerin matematik kaygısı ile beraber matematiğe karşı olumsuz tutumlarında artış olduğu tespit edilmiştir.

Ashkenazi ve Danan (2017) tarafından yapılan çalışmaya göre matematik kaygısı ile matematikte performans düzeyinin ilişkisi net olarak açıklanamamıştır. Yaptıkları çalışma sonuçlarına göre matematik kaygısı yüksek olan bireyler daha düşük matematik başarısına sahiptirler. Matematik kaygısı düşük olan bireylerin ise matematik performanslarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu bağlamda matematik performansının düşük olması neticesinde matematik kaygısı artabilmekte ya da matematik kaygısının yüksek olması sebebiyle matematik performansı azalabilmektedir. Bu nedenle bu iki değişken de birbirini etkilemektedir.

Yapılan araştırmalara göre stres hayatta karşılaşılan güçlükler, talihsiz durumlar ve zorlu süreçler karşısında verilen tepki olarak tanımlanmıştır. On dokuzuncu yüzyılda yapılan çalışmalara göre birçok hastalığın kökeninde stres bulunmaktadır (Ercan, 2002). Alan yazında stres kavramı farklı şekillerde açıklanmaktadır. Rice (1999)'a gör baskı ve gerilim olarak tanımlanmıştır. Selye (1976)'e göre ise vücudun ortamda oluşan baskıya karşı oluşturdu tepki olarak açıklanmıştır. Günlük hayatta stresten tamamen uzak durmanın mümkün olmadığını ve stresin asgari düzeyde kişilerin hayatında bulunması gerektiğini savunmuştur.

Stres bireyde gerginlik yaratan, uyarılmaya ihtiyaç veren ya da herhangi bir uyaran doğrultusunda ortamda tedirginlik yaratan unsur olarak bilinmektedir. Stres aynı zamanda dışsal kaynaklı olarak oluşan bir uyaran olarak nitelendirilmektedir. Stresin bir diğer tanımı ise, kişide kendine özgün bir tepki yaratmasıdır. Buna göre stres, gerginlik oluşturan bir durum sonucunda kişide içsel bir durum ortaya koymasındır. Bireyin içsel yaşantısı ile birlikte ortaya çıkan bu durum sonucunda kişi, başa çıkma biçimlerini geliştirmekte, savunma mekanizmalarını ortaya koymaktadır. Bir diğer tanımlamaya göre ise stres, bireyde zorlayıcı, tedirgin edici, baskılayıcı ve yıkıcı bir durum oluşturmakta ve bunun sonucunda beden fiziksel veya psikolojik bir tepki vermektedir (Cüceloğlu, 2003).

### **1.1. Araştırmanın Amacı**

Yapılan bu çalışmanın amacı, ilköğretim ikinci kademedeki özel yetenekli öğrencilerin matematik dersine dair kaygıları ile stres düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi ve demografik değişkenler açısından karşılaştırılması ile literatüre yeni katkılar sağlamasıdır.

### **1.2. Araştırmanın Önemi**

Yapılan literatür taraması sonucunda özel yetenekli öğrenciler ile yapılmış birçok çalışmaya rastlanılmıştır. Özel yetenekli öğrencilerin çeşitli değişkenler ile ilişkisi incelenmiş ve alan yazına yeni katkılar sağladığı görülmüştür. Yapılan bu mevcut çalışmada ise matematik kaygısı ve stres düzeyi değişkenlerine yönelik araştırma yapılmıştır. Özel yetenekli öğrencilerin özel yetenekli olmayan akranlarından daha üst düzey başarı ve performans gösterdiği bilinmektedir. Üst düzey performans ve akademik başarı gösterme potansiyeline sahip olan bu öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygıları ve stres düzeyleri değerlendirilmiştir. Öğrencilere verilen ölçeklerden elde edilen bulgular sonucunda alan yazında yapılan diğer çalışmalar ile tartışılıp yorumlanmıştır. Bu anlamda literatüre yeni bir ışık tutacağı varsayılmaktadır.



### **1.3. Araştırmanın Soruları**

1. Özel yetenekli öğrencilerin matematik kaygıları ile stres düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
2. Özel yetenekli öğrencilerin matematik kaygıları demografik değişkenlere göre farklılaşmakta mıdır?
3. Özel yetenekli öğrencilerin stres düzeyleri demografik değişkenlere göre farklılaşmakta mıdır?

### **1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Özel yetenekli öğrencilerin matematik kaygısı ve stres düzeyini inceleyen bu araştırma İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı bilim ve sanat merkezlerinde öğrenim gören öğrenciler ile sınırlıdır. Yapılan bu çalışma 2020- 2021 eğitim öğretim yılını kapsamaktadır. Yapılan çalışmanın verilerini toplamak için Ocak 2021 ile Mart 2021 tarihleri arasında ölçekler uygulanmıştır. Araştırma katılımcıları ilköğretim ikinci kademede öğrenim gören özel yetenekli öğrenciler ile sınırlıdır.

### **1.5. Araştırmanın Sayıtları**

Araştırmaya katılan katılımcıların soruları doğru bir şekilde yanıt verdiği varsayılmaktadır.

### **1.6. Tanımlar**

Özel Yetenek: Yaratıcılık, zekâ, sanat, akademik alanda başarı, liderlik, psikomotor becerilerde başarı gibi alanlarda bireylerin yaşıtlarına göre üstün performans göstermesi özel yeteneği ifade etmektedir (MEB, 2013).

Kaygı: Herhangi bir uyarının bireyi bilişsel, davranışsal ve duygusal olarak rahatsız etmesi sonucunda oluşan gerginlik hali olarak tanımlanmaktadır (Keçeci, 2011).

Matematik Kaygısı: Sayılar ya da matematik ile uğraşılan durumlarda ortaya çıkan gerginlik ve huzursuzluk halidir (Guillaume, 2008).

Stres: Stres, bireyin fiziksel çevrede, sosyal çevrede uyumsuz olan durumlardan dolayı, psikolojik ve bedensel sınırlardan sıyrılıp harcadığı çabalaması olarak tanımlanmaktadır. (Hisli Şahin, 1995).



## 2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

### 2.1 Özel Yetenek Kavramı

Yetenek kavramı Türk Dil Kurumunda; bir kişinin birtakım şeyleri anlama veya yapabilme gücü, kabiliyet, doğuştan gelen nitelik, kapasite olarak tanımlanmaktadır. (TDK, 2020) Yetenek kavramı zekayı kapsamaktadır. Böyle çocuklar özel ilgiye ihtiyaç duyarlar. Özel yetenek ise; akademik olarak çocuğun akranlarına nazaran yüksek kapasite ve performans gösteren; çocuktaki bu yetenekleri normal bir okulun geliştiremediği faaliyetlere ihtiyaç duyan çocuklar olarak tanımlanabilir. Özel yetenek ise; akranlarına göre farklılık gösteren, sürekli soru soran, sorgulayan çocuk şeklinde tanımlanmıştır.

Özel yetenekli çocuklar ise, ortalamanın üstünde bir beceri, yaratıcı düşünme ve sorumluluk sahibi olan bireyler şeklinde tanımlanmaktadır ve bu becerilerin kişide yaşam boyu sürdüğünü belirtmektedir (Csikszentmihalyi, 1986). Feldhusen (1986) ise özel yetenek kavramını genel beceri, yaratıcı düşünce ve motivasyonun birleşimi şeklinde tanımlanmıştır.

15 Ekim 1978 yılında yapılan Amerikan Kongresi'nde özel yetenekli çocuk kavramı "okul öncesi, ilkokul veya ortaokul döneminde özel bir potansiyele sahip olduğu kanıtlanmış, yaratıcılık becerileri ve entelektüellik düzeyi yüksek ve akademik anlamda üst düzey performans gösteren eğitimi genellikle okul tarafından karşılanamayan birey" biçiminde tanımlanmıştır (Silverman ve ark. 1986).

#### 2.1.3. Özel yetenekli bireylerin özellikleri

Çocuklarda bulunan özel yetenek kavramının erken yaşta fark edilip geliştirilmesine imkân tanınması özellikle de öğretmenler için oldukça önem taşımaktadır. Fakat anlaması da bir o kadar da zor olduğu ifade edilmiştir

(Winebrenner, 1992). Çocukları akranlarıyla beraberken çok iyi gözlem yapılması, sıkı bir şekilde takip edilmesi, farklılıkları görmek gerekmektedir. (Smutny ve ark.,1997).

Özel Eğitim Konseyinde özel yetenekli öğrenciler, akranları tarafından bakıldığında yüksek bir şekilde performans sergilediği alanın uzmanları belirlemiş olan öğrencilerdir. Uzmanlar özel yetenekli çocukların yetenekli olduğu alanda geliştirmesinde normal okulun eğitim programının yetersiz olduğu ve ilgili yetenekleri yönünde başka programlara ihtiyaç grup olduğunu söylemektedirler (Durmuş).

Zihinsel gelişim olarak yaşlarına göre iki yaş daha üstün olan, yüz akrandan bir tanesine rastlanan, yukarı zekâ seviyesinde olan çocuklar olarak tanımlanmaktadır.

Marland Raporuna göre; özel yetenekli çocukların yetenek; yaratıcı düşünce, üretme yeteneği, liderlik özellikleri, görsel sanat alanındaki yetenekler, zihinsel yetenekler, özel akademik başarı, psiko-motor beceriler şeklindedir (Passow ve ark., 1993).

#### **2.1.1.1. Özel yetenekli çocukların fiziksel – motor becerileri**

Özel yetenekli çocuklar bu kısımda akranlarından ayrılırlar. Çevresinden gelen uyarılara verdikleri tepki süresi ve yoğunluğunda kendi akranlarından farklılık gösterirler. Dabrowski psiko – motor becerilerini şu şekilde özetlemiştir (akt. Mendaglio ve Tillier, 2006).

Psiko-motor becerilerde duyarlılık; hızlı ve yoğun bir şekilde hareket etme güdüsü ve ihtiyacı duyan, uzun süre aktif olma hali, olaylara ani harekette bulunma / ani tepki verme, zorlamalar ve çocukta gözlemlenen yerinde duramama gözlemlenmiştir.

Özel yetenekli çocukların gelişim dönemleri akranlarından farklılık gösterir. Araştırmalarda yapılan bulgularda bunu kanıtlamıştır. Özel yetenekli çocukların akranlarıyla karşılaştırıldığında daha ileri olduğu bilinmektedir. Gelişim dönemine göre daha erken dönemde yürümekte ve psiko-motor becerilerinde çok daha yeteneklidir. Zihinsel ve fiziksel dönemlerin aynı olmamasından kaynaklı ailesini veya öğretmenlerinin beklentisini bazen karşılayamazlar (Ataman, 2004). Özel yetenekli çocuklar genel fiziksel sağlık ve yapısı bakımından normal olan akranlarına göre üsttelerdir. Gelişim dönemlerinin hızından dolayı olgunlaşma süreleri daha hızlıdır,

kuvvetlidir, koordinasyon isteyen etkinliklerde tepkileri daha seridir, hızlıdır (Davaslıgil, 2004).

### **2.1.1.2 Özel yetenekli çocukların zihinsel gelişimi**

Özel çocukların diğer akranlarına nazaran işlem yaparken daha hızlı, problem çözme becerisinde akranlarına göre daha başarılı oldukları, yaş bakımından daha küçüklerdir. Aynı yaşta olup farklı IQ puanlarına sahiptirler. Özel çocuklar akranlarıyla kıyaslanacak olursa nicelik ve nitelik olarak çok boyutlu zihinsel farklılıklar görülmüştür. Olağan dışı düşünme, eleştirel düşünce, problem çözme yeteneği en belirgin özellikleri olarak bilinmektedir (Karnes ve Shaunessy 2004). Özel yetenekli çocuğun normal öğrenen çocuğa nazaran daha ileri seviyede olup, düşünceler arasında bağlantı kurmak, kavramlar arasındaki ilişkileri incelemek, diğer insanların düşüncelerini ve görüşlerini anlayışla karşılaştırarak daha da yeteneklerini geliştirmelerini sağlarlar (Davaslıgil, 2004).

### **2.1.1.3 Özel yetenekli çocukların sosyal ve duygusal gelişimi**

Özel yetenekli çocukların ilk başta ailesi tarafından duygusal ve sosyal becerilerinin doyuma ulaşması gerekmektedir. Sonrasında çocuk çevreyle etkileşime geçtiğinde yaşanması olası durumlar sosyal ve duygusal problemlerin önüne geçecektir. Çocuk çevreyle etkileşime girdiğinde; özgüven kazanma, heyecan duyma, kendi hedeflerine ulaşabilme, sezgisel olarak öğretilerin duygusal gelişim açısından bir parçası olarak kabul edilen duygusal zekanın tanımı olarak ifade edilmiştir (Merlevede ve ark., 2006). Yüksek düzeyde duygusal zekâyâ sahip olan kişinin öz farkındalık düzeyi de gelişir ve duygularını, hislerini iyi yönetebilir, empati yapabilir, ilişkilerini sağlıklı devam ettirebilir, olumlu pozitif bir tutum sergilediği ifade edilir (Salovey ve ark.,1990).

- Dikkat seviyeleri çok yüksektir.
- Başkaları ne der düşüncesine aldırılmazlar.
- Gizli kalmış konular dikkatini çeker.
- Sorumluluk alırlar ve sorumluluk duyguları geniştir.
- Sabırlıdırlar. Azmederler ve çalışkanlardır.

Clark (1992) ve Silverman (1994) özel yetenekli çocukların; beklentileri yüksek bireyler, kusursuzu isteyen, idealleri olan, duygusal zekâsı gelişmiş, öz farkındalığı yüksek, çevresindekilerin düşünce ve duygularına önem veren hassas düşünebilen, ahlaki değerleri gelişmiş çocuklar olarak ifade edilmektedir.

#### **2.1.1.4 Özel yetenekli çocukların kişilikleri**

Özel yetenekli çocukların kişilik özelliklerine ilişkin yapılan çalışmaların sonuçlarına göre özel yetenekli çocuklar (Clark, 1992; Davis ve Rimm,1989; Hallahan ve Kauffman, 1978; Leroux ve Mcmillan, 1993; Parke, 1992; Rogers, 1998;Jeon, 1992; Colangelo ve ark., 1993);

- Yüksek idealleri ve hedefleri vardır.
- İç denetimleri gelişmiştir. Dış denetimler önemsizdir.
- Dış faktörlere bağlı olmayıp kaderci değildirler.
- Bazen hayal arkadaşları olabilir ve sosyal ortamda onunla konuşabilir, hayal güçleri gelişmiştir.
- Yaşı daha büyük olan özel yetenekli çocukların kendileri kurduğu fantastik bir dünya olabilir.
- Haksızlık yapıldığında ağlayabilirler. Bazen duygusal yoğunlukları fazla olabilir.
- Dünya sorunlarına karşı çok hassas olabilirler.
- Kendilerine güvenleri yüksektir.
- Mükemmeli isterler ve kendileri de öyledir.

#### **2.1.1.5 Özel yetenekli çocukların ortak özellikleri**

Üstün ve özel yetenekli çocukların erken gelişim dönemlerinde gözlemlenen ortak özellikler şunlardır (Jackson ve ark., 1997; Karnes ve Shaunessy, 2004).

- Bebeklikte olağan üstü atak olma durumu
- Uzun konsantrasyon süresi
- Geniş düzeyde hayal kurma becerisi ve imgeleme
- Uykuya akranlarına göre daha az ihtiyaçları olması, enerjik olmaları
- Gözlem yapma becerisi geniş olması
- Merak duygusunun gelişmişliği

- Güçlü hafıza
- Olağan dışı dil gelişimi
- Hızlı öğrenme kabiliyeti
- Fazla duyarlı olma
- Akıl yürütme, problem çözme
- Mükemmel olma isteği
- Sayılar ile yap-bozlar, bulmacalar ve oyun becerisini geliştirme
- Kitaplara fazlasıyla ilgili olmaları
- Fazla soru sorma, merak etme
- İlgi alanlarının geniş olması
- Mizah duygusu
- Eleştirel bakış açısı
- İcat yapma
- Aynı anda birden fazla iş yapma, yoğunlaşabilme
- Yaratıcılığın geniş olması

#### **2.1.1.6 Özel yetenekli çocuklarda eğitimin gerekliliği**

Özel yetenekli çocuklarda normal olan kişilerden başka özellikler olduğundan geleneksel bir eğitim sisteminde çocuğun eğitim görmesi kayıp olarak görülebilir. Öğrenmede güçlük çeken çocuğun normal eğitim sisteminde olmayacağı gibi özel yetenekli çocuklarında klasik eğitim sisteminde öğrenim görmemesi gerekir. Normal olandan daha farklı şekilde özel çocuklar bu klasik eğitimde bulunmamaları gerekir (Gökdere ve Çepni, 2003).

Hökelekli ve Gündüz (2004) özel yetenekli öğrencilerin, daha uygun gelişim çevreleri ve onlara göre uygun eğitimleri olan ve onlar için büyük bir kazanım haline gelen büyük kişiler olabilirler bunun aksine eğer bu çocuklar ciddiye alınmazlarsa ve bulunduğu çevrede insanlar için yerini doldurmadıklarını hissedersen tehlikeli bir durum olup kayıp haline gelebilirler. Erdoğan ve Aksoy (2019) bir toplumun gelişmesi için, ayakta durmasında kuvvetli bir güç haline gelmesi özel yetenekli çocukların eğitilmesinin, o çocukları işlevsel hale getirmek ve topluma kazandırmak özel yetenekli olan bu kişilerin her çağda, her milletin sahip olduğu en büyük kaynak olduğunu dile getirmiştir.

Bilgili (2000), her millette kendi nüfusuna kıyasla varlığı bilinen özel yetenekli kişilerin değerlendirilmesi, o millete fayda sağlayacağını kuşkusuz bir gerçek olduğunu, eğer değerlendirilmezse de o kişilerin potansiyellerini gösteremeyeceğini psikolojik bakımdan kişilik bozukları ya da problemlili kimseler haline gelebileceği kanaatindedir.

### 2.1.2 Özel yetenekli çocukların eğitim modelleri

Yukarıda yazılmış olan bütün özellikler gösteriyor ki; özel yetenekli çocukların geleneksel bir eğitim sistemiyle öğrenim görmemeleri gerekmektedir. Normal olan akranlarından farklı olarak öğrenme ve kişilik ve gelişim bakımından farklılık gösterirler. Kaplan (1986), özel yetenekli olan çocukların müfredat programları şu şekilde sıralanmıştır;

- Açık uçlu sorular sorulmalı ve açık uçlu görevler verilmelidir.
- Araştırma kabiliyetleri ve yöntemleri özel öğrencilerin geliştirilmelidir.
- Teknik malzemeleri, şekilleri ve ortaya çıkan ürünlerin geliştirilmesi için motive etmek gerekir.
- Konu içeriği bakımından geniş, tartışma içeren, birbirinden bağımsız temalar değil de problemlere ve düşünme becerisini geliştirmeye yönelik olmalıdır.
- Çocuğun kendi yeteneklerini fark etmesini sağlamak, geliştirmeye teşvik etmek, öz farkındalığını arttırmak, hoşgörüyü çocuğu motive etmek.
- Yeni düşünceler üretmesini sağlamak, ortam oluşturmak.
- Çok bilgi verilmesindenense; bilgi kazanmasını sağlamak, deneyim elde etmesini sağlamak, bilgiyi pekiştirmesini sağlamak, birbirleriyle bağı olmayan durumları araya girmesini sağlamamak gerekir.
- Temel becerileri geliştirilmelidir.
- Öğrenci için standardize edilmiş testler uygulanmalıdır.
- Bağımsız çalışma becerisi kazandırılmalıdır.
- Coğrafya, müzik, matematik, tarih, resim, beden eğitimi, türkçe gibi çok çeşitli dersler ele alınmalıdır.
- Dış kaynaklardan yararlanmalı, çocuğu dikkatini çeken konularda öğrenim görmesi sağlanmalıdır.



### 2.1.3 Özel yetenekli çocuklar için eğitimde alınan önlemler

Yurt dışında yaşayan çocukların Amerika'da özel yetenekli öğrencilerin eğitimlerine ilişkin önlemler aşağıdaki gibi sırlanabilir (Gross, 2003);

- Hızlandırma
- Türdeş yetenek grupları oluşturma
- Özel sınıflarda eğitim görme
- Özel okulda eğitim

#### 2.1.3.1 Hızlandırma

Her ülkede uygulanan bu hızlandırma önlemi, ilköğretimde çocuğu okula erken başlatma, sınıf atlama veya ders anlatma şeklinde uygulanabilir.

Akarsu (2004) özel yetenekli çocukların eğitim problemlerine getirebilecek akla gelen ilk etapta uygulanacak çözümün hızlandırma olduğunu, bu önlemin çocuklarda doğum yaşı değil akademik olarak hazır bulunuşluk düzeyi dikkate alınarak uygulanan bir çözüm olduğunu söylemiştir.

VanTassel-Baska (1986), bütün düzeydeki akademik olarak hızlandırmanın üstün ve özel yetenekli öğrencilerde aşağıdaki özellikleri geliştirdiğini söylemiştir:

- Çocuğun motivasyonunu, okul başarısının ve özgüvenin yükselmesi,
- Bilişsel tembellikten uzaklaşma,
- Mesleki deneyimi akranlarına göre erken yaşta bitirme,
- Yüksek lisans ücretinin düşmesi.

Bu önlemler şu şekilde açıklanmaktadır (Ataman, 2004);

Üst sınıfa geçme: Çocuk ilköğretimde normal olarak kaydını yaptırır. Ara dönem tatilinin ortasında yapılan öğrenci için değerlendirme ile bir veya iki sınıf üst sınıfa geçmesine olanak sağlanır. Fakat öğrencinin öğrenmiş olduğu konular arasında bağlantısızlıklar oluşur. Bu kopukluklar bilgiyi kavramada zorlukla karşılaşması olasılığında önlem olarak gerekli becerileri ve bilgileri sağlamadan üst sınıfa geçmesi için önlem alınması gerekir. Ve bu çocuğun gelişimsel olarak dış görünüş olgunluğuna ve duygusal olgunluğa, olaylarla baş etme stratejileri dikkate alınmaz ise; üst sınıfa geçmesi ciddi problemlere ve uyumsuzluklara yol açabilir.

Ders Atlama: Pozitif yanları çok olan bir önlemdir. Öğrenciye yetenekli olduğu beceriyi ilerletme geliştirme olanağı tanırken aynı zamanda sınıf içinde normal düzeydeki çocuklarla, akranlarıyla diğer alandaki becerilerini geliştirme olanağı sunar. Fakat negatif yanı ise; belirlenen derslerdeki hızlandırma ayarının yapılmaması ve bunun neticesinde problemler çıkmasıdır. Amerika’da birtakım derslerin sınavlarına girerek kredi almak, ortaokulda okurken lisans yani üniversiteden ders görmek ve yüksek lisansa daha başlamadan birtakım kredi alma hakkına sahip olmak ya da ilköğretimin üç senenim programını iki senede tamamlamak gibi hızlandırma çalışmaları mevcuttur.

Okula Erken Başlama: Çocuk okula gitme yaşından önce eğer okuma, yazma, matematik soruları ve işlemlerini çözümede belirli yetkinliğe ulaşmışsa veya okula başlama yaşından bir yaş önce okula kayıt olursa ilkokul birinci sınıf yerine ikinci sınıftan ilköğretime başlar. Okula erken başlama önleminin en faydalı yanı ekonomik olarak, özel materyal ve özel eğitim görmüş personele gerek duyulmamasıdır. Bu önlemin alınması için çocuğun sosyal – duygusal olarak gelişiminin uygun olmasıdır. Ve çocuğun ailesinin akademik başarıyı önemsemesi gerekmektedir. Bu önlemin olumsuz yanı ise; eğer çocuk yeterli olgunluk düzeyine sahip değilse akranlarıyla uyum sorunu yaşayabilir. Çocuğun anlık olarak gelişim düzeyi akranlarından en az iki yaş üstteyse bu önlem o çocuk için uygun görünmektedir. Eğer değil ise; çocuk üst sınıflarda başarısızlık yaşayabilir.

### **2.1.3.1 Gruplama**

1900’lü senelerin başında gelen halen uygulanan olan bu önlemden; artık tam olarak ayrılan gruplama (homojen kümeler), tamgün ( karmaşık kümeler), yan ayrılmış gruplar (günün yarısı veya geçici kümeler) biçimlerinde uygulanmaktadır. Bu grup özellikleri aşağıda belirtilmiştir (Altman ve ark., 1986).

Homojen Kümeler: Bu homojen küme önleminde kolejler ve üst ve özel sınıflar yer alır. Bu grupta bulunan ABD’ de magnet okulları (Matematik, Sanat, Fen, İş ve Ticaret (Sanat, Fen, Matematik, İş ve Ticaret konusundaki uzmanlaşma veren okullar), bizim ülkemizde ise Fen Liseleri ve Anadolu Liseleri, Güzel Sanat Liseleri yer alır. Özel sınıfların olduğu öğretim kurumları belirli sayıda üstün zekalı, yetenekli öğrenciler için açılmış olan özel araç – gereçlerin bulunduğu sınıflar vardır.

Heterojen Kümeler: Özel yetenekli çocukların bir arada olduğu karışık sınıflardır.

Yarım Gün Ya da Geçici Kümeler: Özel yetenekli çocukların, haftada bir kere öğleden sonraları 2-3 saat normal sınıflarından alınarak, özel yetenekli öğrencilerin eğitim konusunda uzman öğretmenin gözleminde faaliyet yapmalarıdır. Bilim ve Sanat merkezleri örnek olarak gösterilebilir.

### **2.1.3.2 Zenginleştirme**

Eğitim gören çocuğu akranlarının sınıfında tutulması için en çok talep gören önlemlerdir. Zenginleştirme planı program süresinde ve içerik olarak hedeflere ulaşmasını sağlamaktadır. Bu süreçte yaratıcı olmaları, problem çözme becerisini geliştirmek, eleştirel ve bilimsel düşünce bilimsel sorgulama vb. gibi konuların, projelerin ve etkinliklerin olduğu belirtilmektedir. Geleneksel eğitim ve öğretim programına, ek olarak konu ve faaliyetlerin değişik biçimde eklenmesidir. Ülkemizde de ise; bu önlemin yatay ve dikey şekilde sınırlı olarak kullanıldığı bilinmektedir (Tekbaş ve Ataman, 2004).

### **2.1.4 Ülkemizde özel yetenekli çocuklara eğitim öğretmen özellikleri**

Gökdere ve Çepni (2003) ve birçok araştırmacı eğitim ve öğretim için okulun içinde öğretmenden daha önemli biri olmadığını pek çok araştırmacı aracılığıyla vurgulanmıştır. Feldhusen (1986), üstün ve özel yetenekli öğrencilerin akranlarından farklı olarak bir takım başka yeteneklere sahip olmaları sebebiyle üstün ve özel yetenekli öğrencilerin öğretmenlerinin de diğerlerinden farklı özelliklere, yeteneklere sahip olmaları gerekliliğini önemle belirtmiştir. Diffily (2002)'in de söylediği gibi üstün ve özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde kullanılmakta olan modeller her ne kadar öğrenci merkezli olsa da, burada öğretmenin yükü normal, geleneksel eğitim veren kurumlara oranla daha ağır ve fazladır.

Rogers (1989), fazlasıyla iyimser ve gerçek olmayan beklentilerin üstün ve özel yetenekli çocukların eğitiminde en az negatif tutumlar kadar yararlı olmayacağı ve bu öğretmenlerin belli konularda grup dinamiğinin becerisine sahip olmaları, üst düzeyde teknik yöntemler kullanmaları, araştırmacı olmaları ve bilgisayar teknolojisiyle ilgili donanımlı bilgilere sahip olmaları gerektiğini söylemiştir.

Üstün ve özel yetenekli öğrenciler için, sınıf öğretmenlerinin bu çocuklara ek olarak bazı uygulamalar hazırlaması gerekmektedir. Eğer hazırlanmassa sınıfın seviyesi, bu özel ve yetenekli çocukların seviyesinden geride kalabilir. Tuğrul (1999)'a göre öğrencilerin daha iyi gelişim göstermeleri için aşağıda sıralanmış olan bazı öneriler, öğretmenlere yol gösterebilir:

- Ders esnasında ezberlemeleri gereken bilgiler değil de gözlem yapabilecekleri deneyle öğrenebilecekleri etkinlikler hazırlamak.
- Proje yapmaya, fikir alışverişi ve dramatizasyon yapabilecekleri ortam oluşturmaya özen göstermelidir.
- Ebeveynlerle iş birliği halinde çalışılmalıdır.
- Akademik dersler gibi sanat ve beden eğitimi dersleri de ihmal edilmemelidir.
- Öğrencinin yeteneği olan konuda geliştirmesi için motive edilmelidir.
- Öğrencinin sorusuna cevapsız kalınmamalıdır.
- Çocuğun okul içinde ve dışında aktif olmasını sağlamak gerekir.
- Çocuktaki liderliğini ortaya çıkaracak ve liderlik ruhunu geliştirmeye yönelik fırsat verilmelidir.
- Organize olma, analiz yeteneğini keşfedecek faaliyetler yapılmalıdır.
- Öğrencinin başarısını ödüllendirmek gerekir, kayıtsız kalmamak gerekir, böylelikle çocuktaki özgüven gelişir ve çevreye olan duyarlılığı artar. Öğrenmesini de destekler.
- Öğrenci sınıf arkadaşlarıyla kendini kıyaslamamalı, kendi gücünü ve başarısını farkına varması hedeflenmelidir.

Ataman (2004), üstün ve özel yetenekli öğrencilere eğitim- öğretim veren öğretmenlerde bulunması gereken özellikleri aşağıdaki gibi düzenlemiştir:

- Öğretmen “bilmiyorum” diyebilmelidir.
- Çocuğu doğru ve yeteneklerine göre yönlendirebilmelidir.
- Öğretmenlerin kendilerine değer vermesi ve güvenmeleri gerekir.
- Öz benlikleri, özsaygıları ve iradeleri yüksek olmalıdır.
- Yol gösteren ve öğrenci için rehber olmalıdırlar.
- Ortalamadan daha üst zekâ seviyesine sahip olmaları gerekmektedir.
- Geniş deneyime sahip olmalıdır.
- Eleştirileri ve hatalarını kabul eden öğretmenler olmalıdır.

- Sınıfındaki diğer öğrencilerin fikirlerine ve kendilerine önem verir, özelliklerine saygı duyar.
- Esnek olması, yeni fikirlere açık olması sanat konularında bilgili ve kendini geliştirmeye açık olmalıdır.
- Eğer öğretmen bütün bilgileri bildiğini ve yeni şeyler öğrenmek istemez ise; kapalı olursa başarısızlığa uğrar.
- Espri yapma kabiliyeti olan ve bundan hoşlanan, imajinasyonu gücü olan ve üretkenliği destekleyen özelliklerde olmalıdır.

### 2.1.5 Zekânın tanımı

Zekâ sadece öğrencinin aldığı notlarla ilgili birtakım çalışmalar günümüzde eksik olarak tanımlanmaktadır. Zekâ konusu ile alakalı son zamanlarda yapılan bazı çalışmalarda Zekâ da olgusu gösteriyor ki açıkça bir tanımı yoktur. Bunun sebebi ise tek zekanın kaynağından değil de kavramın doğasından dolayı olduğu savunulmuştur (Neisser, 1979).

Zekâ tanımını anlamlandırma ve bu konu için bazı tanımlamalar yapılmıştır. Zekânın anlamı yirminci yüz yılın yarısının bitişine olan sürede birçok filozof tarafından aynı ortak ifade kullanılmıştır. Eflatun bu tanımı “Her türlü sorunun çözümünde etkili olan genel bir güçtür” şeklinde yapmıştır. “Devlet” adlı kitabında zekâ kavramını “şaşırmamak ve hatırlayabilmek” olarak iki farklı şekilde tanımlamıştır (Enç, 1973).

Sternberg (1986), zekâyla ilgili birçok farklı bakış açısından söz etmiştir. Sternberg’in bu kuramı zekâyla ilgili üç farklı yönünü ortaya koymuştur “Üç Aşamalı Zekâ Teorisi” olarak kuram geliştirmiştir. Bunlar;

1. Sentezci zekâ
2. Analitik zekâ
3. Pratik zekâ olarak tanımlanmıştır.

Analitik zekâ, akıllıca ve zeki olan bir takım davranışlara yol açan bilişsel mekanizmayı ön plana çıkararak, zekâyı kişinin iç dünyası ile ilişkili olduğunu vurgular. Analitik zekânın bu tarafı ise; geliştirilen zekâ testleri tarafından ölçülebilir.

Sentezci zekâ, daha önceden rastlanmayan ve zekânın kullanılması gereken olaylarla alakalı elde edilen deneyimlerle beraber ortaya çıkan davranışları

belirlenmektedir. Sentezci zekâyâ sahip kişiler ortaya çıkan sorunlara etkili ve farklı bir biçimde baş etme yetisine sahiptir.

Pratik zekâ kavramı, günlük yaşamdaki zeki davranışları düzenleyen “çevresel uyum, seçim ve şekillendirme” olarak tanımlanan üç yapılması gereken davranışı öne çıkaran ve zekâyı kişinin çevresi ile ilişkilendirmektedir. Çevresel uyum, sınırlı çevresel olanakların gerektirdiği becerileri geliştirme pratik zekanın tanımıdır. Seçim ise, içinde bulunulan çevrenin yerine kişinin ihtiyaçlarına uygun olanı belirleme görevini görür.

Gardner (1989),“çoklu zekâ” kuramını ortaya koymuş ve zekanın tek ve baskın olan yetenekten daha çok herkesin çok farklı, çeşitli ve baskın olan zekâ türü olduğunu kuramında ortaya koymuştur. Bunlar;

Sözel zekâ,duyguları, düşünceleri , hayal dünyasını iyi bir biçimde kullanmak ve karşı tarafa aktarmaktır. Bu zekâsı baskın olan bireyler; çok iyi şair, yazar, hatip veya avukat olabilirler (Demirel ve ark., 2008).

Matematiksel zekâ, sebep-sonuç ilişkisi kurma yeteneği, soyut düşünebilme ve birtakım sembollerle çalışma, yeni bağlantılar ile düşünme yeteneği gibi mantıksal ve matematiksel düşünme becerilerini içeren bir zekâ türüdür (Özden, 2003).

Görsel-uzamsal zekâ, dünyada bilişsel modelini kurabilme yeteneği, kişinin operasyonlar yapabilme yeteneği olarak tanımlanabilir. Bir kaptanın, heykeltıraşın ya da ressamın başarılı olduğu zekâ alanı olarak kabul edilir (Sezginsoy, 2007).

Müzikal zekâsı baskın olan kişiler ritimleri anlamlandırma, enstrüman çalma yeteneği, beste yapma, çevredeki sesleri anlamlandırma ve hatta konuşan bireyin ses tonundan ruhsal durumunu anlayabilme gibi becerileri vardır (Bümen, 2005).

İçsel zekâ kişinin kendi ile ilgili duygu ve düşüncelerinin farkında olmasıdır. Birey kim olduğunu, neyi yapıp neyi yapamayacağını bilir. Kişi kendini gözlem yapabilme yeteneğine sahiptir. İçsel zekâ böyle gelişir (Özden, 2003).

Sosyal zekâ diğerlerini anlama, çevre ile rahat bir şekilde iletişim kurma, kişilerin ruh durumlarını anlayan bir zekâ türüdür. Pazarlama alanında çalışanlarda, satıcılarda, psikologlarda, politikacı ve öğretmenlerde bu zekâ alanı baskındır (Sezginsoy, 2007).

Bedensel zekâ vücudun hareketlerini kontrol etmesine yarayan, vücut ile zihin arasında köprü vazifesi görmesini sağlayan bir zekâ türüdür. Bedensel zekâ koordine olması, güç, denge, hız ve esneklik gibi bir takım fiziksel aktiviteleri ve bu

yeteneklerin bütünü bir arada işlemesine yarayan devinimsel özellikteki özel becerileri içerir (Saban, 2001).

### 2.1.5.1 Özel yetenekli olan çocukların zekâ gelişimi

Zekâ ve yetenek arasındaki bağlantı insanlık tarihinde oldukça ilgi çeken bir konudur. Bu son dönemlerde ise genetik faktörlerin ve çevresel koşulların zekâ ve yetenek arasındaki etkisi birçok bilim adamları tarafından çalışılmış bir alandır. Genetik ve çevresel faktörler ile beraber, sosyo-ekonomik etkiler, cinsiyet, ırk gibi başka etkenlerinde zekâ ile yetenek arasında bağlantı olduğu yapılan çalışmalara göre bilinmektedir. Zekâ ve yeteneklerin cinsiyete göre farklılık göstermesi durumu pek çok araştırmacı tarafından araştırılmış ve incelenmiştir. Birtakım çalışmalar gösteriyor ki; erkeklerde mantıksal olan matematiksel yeteneklerinin, kadınlardan daha üstün olduğunu, buna karşı olarak kadınların sözel/dilsel yeteneklerinin erkeklerden daha iyi düzeyde olduğunu ortaya çıkardığı bulunmuştur (Koçak ve İçmenoğlu, 2016).

Ancak bu sonuçlara bakıldığında, gelenekselleşen fen ve matematik gibi konularda erkeklerin daha fazla çalıştığı bulunmuş, hatta öğretmen ve anne babalara bakıldığında bu fen ve matematik alanında kız çocuklardan daha düşük beklenti içinde olduklarına dair ilişki bulunmuştur (Robinson ve ark., 2014).

Zekâ ile yetenek konusunda çocukların akranlarından daha üstün olan öğrenciler için bu son dönemlerde üstün ve özel yeteneklilik kavramı kullanılmaya başlandı. Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin özellikleri pek çok alanda farklılık gösterse de genel olarak aşağıdaki gibi özetlenebilir (Koshy ve Robinson, 2006);

- Etkileyici bir zekaya sahip olurlar.
- Konsantrasyon zamanları daha uzundur.
- Dil gelişimi erken dönemde görülür
- Kurcalamayı severler, meraklı olurlar.
- Esprileri erken anlarlar ve kelime oyunlarından hoşlanırlar.
- Birçok konuda iletişim ve ilişki kurma eğilimi gösterirler.
- Birden fazla konu hakkında bilgi sahibi olmak isterler.
- Hayal güçleri oldukça gelişmiştir.
- Kendi akranlarından çok büyük kişilerle iletişim kurmak isterler.
- Akranlarına göre aceleci ve sabırsız yapıları vardır.

- Doğal ve kendilerine uygun arkadaşlık ararlar.

### **2.1.6. Türkiye’ de özel yetenekli olan bireylerin eğitiminde tarihsel süreç**

Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin eğitiminin tarihine bakıldığında Türkiye’nin farklı bir yeri görülmektedir. Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin eğitimi konusunda bizim ülkemizde bugüne kadar yapılmış olan araştırmalara bakıldığında, üstün ve özel yetenekli öğrencilerinin eğitiminde tarihsel süreç gelişiminde, cumhuriyetten önce ve sonrasında olmak üzere iki temel döneme ayrılmaktadır. (Şenol, 2011).

#### **2.1.6.1. Cumhuriyet öncesinde üstün yetenekliler eğitimi**

##### **2.1.6.1.1 Enderun mektepleri**

Türk tarihine özel yetenekli bireyler konusuna bakıldığı zaman cumhuriyet öncesi dönemde Enderun mektepleri karşılaşılır. Dünya da bir ilk olan sistemli ve en uzun süreli olan yetenekliler okuludur (Akarsu, 2004).

Osmanlıya özel Enderun okulları; “Hristiyan uyruklu olan yetenekli ve özel kişilerin iyi ve güvenilir devlet adamı olması ve asker yapma maksadıyla kurulmuş olan üstün zekâ ve özelliklere sahip kişilerin alınıp yetiştirildiği özel bir eğitim kurumudur” (Akyüz, 1994).

II. Murad tarafından Enderun Mektepleri kurulmuştur (Akkutay, 1984).

#### **2.1.6.2. Cumhuriyet döneminde özel yetenekli çocuklar için eğitim**

Cumhuriyet döneminde ise; üstün ve özel yetenekli bireylerin gelişmesi, için iki girişimcinin okul açma çabası içine girmişlerdir. Yurt dışında hızla yaygınlaşan üstün ve özel yetenekli bireylerin eğitimi rüzgârının Türkiye’ye ulaşması ve üstünve özel yeteneklilerin ebeveynlerinin mücadelsi ile ortaya çıkmıştır. Fakat on yıllık bir çabanın sonucunda Milli Eğitim Bakanlığı’nın bu mücadeleyi engellemesinden ciddi bir etki gösterememiştir (Bilgiç ve Ataman, 2020).



### 2.1.6.3. Türkiye’de özel yetenekli çocuklar için bilsem

Milli Eğitim Bakanlığı, üstün yetenekli çocukların eğitimiyle ilgili bir proje çalışmasına 1992 senesinde başlamıştır. Türk Eğitim Sistemine en uygun modeli arama çalışmaları sonucu önceleri “Ek Ders Uygulama Okulu” ismi verilen daha sonra hem sanat hem de bilim alanında üstün yetenekli çocuklara eğitim verme düşüncesi ile Bilim ve Sanat Merkezleri ismini alan eğitim merkezleri kurulmuştur. Bu merkezlere seçilen öğrenciler okullarından arta kalan vakitte ve haftanın belirli günlerinde yetenekli oldukları alanları geliştirebilmek için sanat ve bilim merkezlerinde eğitim almaktadır (Sezginsoy, 2007).

Bilim ve Sanat Merkezlerinde yapılan eğitim uygulamalarıyla destek eğitim programı, oryantasyon programı, kişisel yetenekleri ve becerileri fark ettirici program, özel becerileri geliştirici program ve proje üretimi olmak üzere toplamda 5 program yer almaktadır. Sanat ve bilim merkezine seçilen öğrenciler bu programlarda başarılı ve istekli oldukları sürece eğitimlerine devam edebilmektedirler. Öğrencilerin aldıkları eğitim süreci sonucunda performansları sanat ve bilim merkezi öğretmenler kurulunda değerlendirilmekte ve performansı devam ettiği alanda yeterli görülen öğrenciler bir üst döneme devam ettirilmekte, performansı yeterli olmadığı görüşüne varılan öğrencilerin ise merkezle ilişkisine son verilmektedir (Çelikten, 2017).

BİLSEM’lerle ilgili yapılmış olan araştırmalarda; eğitim ve öğretim programları, okulun fiziksel yapısı, bu alanda uzman öğretmen yetiştirilmesi ve proje çalışmalarında önemli derecede problemler saptanmıştır (Altun ve Vural, 2012). Levent (2011) tarafından olağandışı özel yetenekli çocuklar için önerilmiş olan Bilim ve Sanat Okulları gibi örgün eğitim sistemi ve modelleri üzerinde araştırma ve çalışmalar yapılması gerektiğini söylemiştir. Kısacası özel yetenekli çocukların eğitiminde daha da gelişmiş diğer ülkelerde halen uygulanan modeller, örnekler ve bir çeşit politikalar incelenip, önceki dönemlerden gelen Türkiye’nin kültürel içerik bakımından zenginlikleriyle beraber ülkenin şartlarına uygun olarak hazırlanan modeller ve politikalar eklenmelidir.

### 2.1.7 Özel yetenekli çocuklar için öğretmen görüşleri üzerine yapılan çalışmalar

Bir araştırmada Gökdere ve Ayvacı'nın (2004) sınıf öğretmenleriyle yapmış olduğu bir çalışmanın sonuçları gösteriyor ki, sınıf öğretmenlerinin genelde üstün ve özel yetenek ve üstün ve özel yetenekli çocukların özellikleri hakkında az bir bilgiye sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre sınıf öğretmenleri üstün ve özel yetenekli çocukların kişisel ve bilişsel özellikleri konusunda %50 oranlarında bir başarı göstermiştir; sosyal duygusal, fiziksel ve üstün ve özel yetenekli öğrencilerle ilgilenen öğretmenlerin özellikleri konusundaki başarıları ise %30 civarında kalmıştır.

Bir diğer çalışma olan Neumeister ve arkadaşları (1996), 4. sınıf öğretmenleri ile yaptığı çalışmada bu öğretmenlerin üstün ve özel yetenek görüşleri için yapmış oldukları bir çalışmaya göre bu alandaki özel yeteneklilerin öğretim görevlerinin üstün ve özel yetenekliliği kavramı için çoğunlukla aşağıdaki sonuçları elde etmiştir;

- a) Akranları arasında bağımsız öğrenme ve kendi motivasyonunun yüksek olması,
- b) Özel yetenekli öğrencilerin yaratıcılık konusunda gelişmiş olması,
- c) Hızlı öğrenme kapasitelerinin yüksek olması,
- d) Sınıf içinde diğer akranlarından daha yukarı seviyede algılama kapasitesinin olması olarak tanımlamış ve bu araştırma sonucunda bu verileri elde etmiştir.

Aynı çalışmanın verileri, daha tecrübeli ve bilgili öğretmenlerin özel yetenek hakkındaki görüşleri şu anda da sınırlı bir şekilde kaldığı ve çalışmaya katılmış olan öğretmenlerin özel yeteneğin, kültür, dış etkenler, çocuğun bulunduğu çevre vb. gibi dış etmenlerden etkilenebileceğini bu çalışma sonucunda fark etmediklerini gözlemlenmiştir. Moon ve Brighton'ın (2008) günümüzde yapmış olduğu bir çalışmanın verileri de ilkökulda görevini yapan öğretmenlerin büyük bir kısmı özel yetenekli çocuklar hakkında halen geleneksel bir bakış açısına sahip olduklarını göstermektedir.

## 2.2 Matematik Eğitimi

Matematik dersi yapı itibarıyla tümdengelimsel bir bilimdir. Matematik kümülatif bir bilim olması sebebiyle, bir matematik terimi incelenirken, bu kavram ve bu kavram ile ilgili bağlantılı kavramlarda incelenmelidir aksi durumda anlamak ve özümsemek epeyce zor olacaktır (Popper, 1998).

Matematik öğrenimi özümsemesi zor olması dolayısıyla süreci öğrenmek büyük önem taşımaktadır. Matematik öğrenimi ezbere dayanmaması gereken bir süreçtir. Öğrencilerin birçoğu matematik dersini formül ezberlenmesi gereken bir ders olması dolayısıyla zor bulmaktadır. Fakat matematik özümseyerek, muhakeme edilerek öğrenimi kolaylaşan bir bilimdir. Öğrenciler her ne kadar uygulama, soru sorma, keşfetme becerilerini geliştirirse matematik öğrenimi o oranda kolaylaşacaktır (Civelek ve ark, 2003).

### **2.2.1 Matematik eğitiminde karşılaşılan problemler**

Matematik eğitimi öğretim yapısına uygun bir strateji ile öğretilmediği durumda problem çözme becerilerinde güçlük yaşayan öğrencilerin yetişmesi kaçınılmazdır. Matematik biliminin gerçek yaşamda ne işe yaradığının bilinmemesi ve ezberci eğitim sistemi öğrencilerin hem öğrenimini zorlaştırmakta hem de matematik dersine karşı kaygılı ve tepkisel bir hale getirmektedir. Bu bağlamda matematik eğitiminde en sık karşılaşılan problemler; öğrencilerin matematiği ezber gerektiren bir ders şeklinde görmesi ve hayatında uygulamalı olarak kullanamaması, matematik öğrenimine dair kaygı, öğretim stratejilerinin yeterli olmaması gibi sebepler sayılabilmektedir (Özden, 2003).

### **2.2.2 Kaygı**

Kaygı, Türk Dil Kurumuna bakıldığı zaman üzülmeye, endişeli düşünceler; genel olarak kötü bir eylem olacakmış hissi ve düşüncesi ile oluşan ve nedeni bilinmeksizin gerginlik oluşturan duygu olarak bilinmekte olup (TDK,2020) ve İngilizcede “anxiety” olarak bilinmektedir. Kaygı; uzun bir süredir araştırılmakta ve hala çalışmalarda önemini oldukça korumaktadır. Kaygı çalışmaları, okul hayatında, çocukluktan yaşlılığa kadar, normal örneklemelerden patolojik örneklemelere kadar farklı boyutları içine alır (Kapıkıran, 2006).

Kaygı, kişinin dış ve iç dünyasından gelen bir tehlike olması ihtimalinde veya bireyler tarafından tehlikeli olarak anlamlandırılıp yaşanan bir olay karşısında hissedilen bir duygudur. Kaygı; aklaşan bir tehlike varmış gibi kişi tedirgin duyma

olması durumu şeklinde açıklanır. Belirsizlik durumunda korkudan daha az seviyelerde şiddetli ve uzun süren kişideki huzursuz hissi olarak belirtilir (Kurt, 2006).

Semerci (2007) kaygıyı, bireyin bir uyarana baş başa kaldığında deneyimlemiş olduğu, duygusal, fizyolojik ve zihinsel süreçlerle kendini gösteren bir kişideki uyarılmışlık durumu olarak tanımlamıştır. Özer (2005) ise kaygıyı bireyin, değeri yükselen ve alçalan bir varlık olduğuyula ilgili ‘yanıltan bir inancın pahalı bir bedeli’ olarak tanımını yapmıştır.

Köknel (1998) ‘e göre; kaygı, sebebi bilinmeyen bir şey karısındaki korku hissetme durumudur. Birey aniden belirsiz bir felaket veya tehlike ile karşı karşıya kalacağını düşünüp birey kendisini sıkıntılı, endişeli bir hal içine girer. Bir istek, güdü veya beklentinin dış ve/ veya iç sebeplerle engellenmesinin sonucunda ortaya çıkan duygusal bir tepkidir.

Lewis (1967) kaygıyı; “tehlike ve tehdit karısında insanın çaresizlik ve becerisizlik duygusu” diye açıklamıştır. Kaygı durumunu yaşayan kişilerde bu özelliklerin olması gerektiğini vurgulamıştır (Köknel, 1998);

- Hoşa gitmeyen bir eylem olacaktıı duygusu yaşar.
- Geleceğe dair endişe hisleri yaşar.
- Bireyin duygulanım durumu özel olarak anlatılır ve algılanır.
- Birey bu durumu anlayıp yorumlaması tedirginlik hissi yaratır.
- Kaygı yaşayan bireyde fizyolojik belirtiler ortaya çıkar.

Kaygı, zihinsel süreçlerin çoğunlukla olmasına rağmen, performansı, başarı isteği ve okul faaliyetlerine katılma düzeyini de olumsuz bir yönde etkileyen bir etken olduğu sonucuna varılmıştır (Genç ve ark., 2007). Normal düzeye göre kaygı herkeste var olan bir durumdur. Kaygı durumu bireyi başarıya, bireyin kendisini geliştirmeye yönelik çalışmalar ve birey kendini tehlikelerden korunmaya çalışır. Ama belli bir düzeyi geçtiğinde bireyin hayatını olumsuz biçimde etkilemeye başladığında, artık ondan yararlı kaygı olduğundan söz edemeyiz. Çünkü bireyin yapması gerekenleri işleri yapabilme yeteneğini etkilemektedir. Bu sebeple kişi kaygılı olmaktan daha çok kaygısını yönetmeyi öğrenmelidir. Kaygıyı yönetmekte başarılı olduğu zaman, kaygı kişi için yararlı bir hale gelir. Bazen bu kaygı bir anlık olaylara bağlı olarak ortaya çıkar ve geçer. Birtakım kişilerde de kişilik özellikleri sebebiyle süreklilik gösterir (Semerci, 2007).

### **2.2.2.1 Kaygı çeşitleri**

Kaygı durumluk ve sürekli kaygı olarak iki kategoriye ayrılmaktadır (Özgüven, 2007).

#### **2.2.2.1.1. Durumluk kaygısı**

Belirli bir durumdan kaynaklı olarak farklılık gösteren, sürekli yaşanmayan durumlara kişinin gösterdiği geçici olarak var olan duygusal tepkilerdir. Bireyin içinde bulunduğu durumu tehdit gibi algılaması sonucunda yüksek kaygı yaşar, kişi durumu tehdit edici olarak algılamadığı zaman kişinin kaygısı düşük olmaktadır (Özgüven, 2007).

Durumluk kaygı, kişiye hoşnutsuzluk duygulanımı yaratır ve kişi sıkıntı yaşar. Hoşnutsuzluk duygulanımı algılanır, duyumsanır, anlanır. Bu süreçte kişinin bilinci açık olur, kişi uyanıktır ve her şeyden haberdardır. Sinir sisteminde birtakım değişimler meydana gelir ve fizyolojik belirtiler ortaya çıkar (Köknel, 1982).

Vücudun otonom sinir sisteminde uyarılma meydana gelmesi sonucunda sararma, terleme, titreme ile kızarma gibi fizyolojik değişimler, kişinin huzursuzluk ve gerilim hissetmesi. Stres yoğun bir şekilde hissedildiğinde durumluk kaygısı yükselir, stres ortadan kalktığında durumluk kaygısı düşer (Öner ve Le Compte, 1998).

Durumsal kaygı, belirli durumların tehdit olarak algılanması sonucu oluşurken; sürekli kaygı ise; kişinin bulunduğu her ortamın, çevrenin kaygı verici olarak yorumlanması, algılanması ve kişinin yaşaması olarak tanımlanır. Günlük hayatta, kişilik örüntüsü ve kişiliği oluşturan etmenlerin işlevi sonucunda ortaya çıkmış olan yüksek sürekli kaygı seviyesi; sorun çözme ve engel olma durumlarında durumluk kaygı seviyesi şiddetli ve yoğun bir şekilde yükselmesine sebep olmaktadır. Kaygı seviyesinin yükselmesine karşı savunma sistemi devreye girer. Savunma sistemlerinin kullanılma şekli ve süresi, kişilik örüntüsünden ruhsal bir problemlere ve hastalıklara kadar giden davranış, eylem ve tutumlara yol açar (Köknel, 1998).

#### **2.2.2.1.2. Süreklilik (genel) kaygı**

Bireyde stres yaşatan olayların tehdit edici veya tehlikeli olarak yorumlanması ve bu tehditlere karşı durumluk duygusal tepkimelerin frekansının yoğunluğunun

fazlaşması ve süreklilik kazanmasıdır. Kişiler arasında farklılık olduğu gibi sürekli kaygısı seviyesi yüksek olan kişiler, sürekli kaygısı daha az seviyede olan bireylere göre stres yaratan olayları daha tehdit edici veya tehlikeli olarak yorumlama ve daha yoğun durumluk kaygı tepkileri bulundurma eğilimindedirler (Özguven, 2007).

Sürekli kaygı yaşanan kişilerin yaşamında kaygılı olma durumu olasılığı daha fazladır. Buna bireyin içinde bulunduğu olayları stresli olarak anlaması veya o olayı stres olarak yorumlama eğilimi olarak denilebilir. Objektif ölçütlere göre etkisiz (nötr) olan olayların kişi tarafından kendini tehdit edici ve tehlikeli gibi algılanması sonucunda oluşan hoş olmama ve mutsuzluk duygusu da denebilir (Öner ve LeCompte, 1998).

Sürekli kaygısı olan bireyler her zaman huzursuzluk duygusu yaşarlar. Genel olarak bu bireyler mutsuzdurlar. Direk bireyin çevresinden gelen dış uyaranlara bağlı olmayan sürekli kaygı kişinin kendine gösterdiği öz değerlerin tehlike içinde olması ve tehdit edici olduğunu zannetmesi veya içinde bulunulan olayın stresli olarak algılanması sonucunda kişi sürekli kaygı yaşar (Öner, 1997). Sürekli (genel) kaygı düzeyi fazla olan kişiler duygusal olarak hassaslardır ve kolay bir şekilde incinebilirler ve karamsarlığa kapılabilirler. Aynı zamanda bu kişiler sürekli kaygıyı öteki kişilerden daha fazla yaşarlar (Öner ve LeCompte, 1998).

### **2.2.3 Matematik kaygısı**

Matematik ve kaygıyı beraber tanımlayan Dreger ve Aiken (1957)'e göre matematik kaygısı aritmetik ve matematik konularına karşı gösterilen duygusal reaksiyonların sendromudur (akt. Baloğlu, 2001).

Matematik kaygısı özellikle bireylerin matematiksel özelliklerinin yoğun bir şekilde değerlendirildiği sınavlar ve sayısal birtakım testlerde karşı karşıya kalınan her tür matematiksel terimlere (sayılar, kavramlar, tanımlar vb.) ve matematiksel işlemlere karşı konan bir reaksiyondur (akt. Üldaş, 2005; Richardson ve Woolfolk, 1980).

Miller ve Mitchell (1994)'e göre matematik kaygısı öğrencilerin matematik derslerini düşündüklerinde öylece donakalmasına sebep olan, mücadelelerini düşüren bununla beraber de öğrenmelerini etkileyen mantığın dışında kalan korku durumudur. (akt. Bekdemir, 2007).

Yapılan bir çalışma matematik kaygısına geniş bir bakış açısıyla bakmıştır. Kişinin günlük hayatında ve akademik çevresinde rakamları kullanması, matematik problemleri çözmesini zorlaştıran gerilim hissi olarak tanımlanmaktadır. (Richardson ve Suinn, 1972).

Cemen (1987)'e göre matematik kaygısı kişinin özsaygısına tehdit olarak algılanan matematiğin içeriklerine verilen bir reaksiyondur (akt. Dede ve Dursun, 2008). Matematik kaygısı kişinin karşısına çıkan matematik problemlerinin çözmesini engelleyen mantığın dışında kalan bir durumdur (Buckley ve Ribordy, akt. Aydın ve ark., 2017).

Ashcraft ve Faust (1994) matematiğe duyulan kaygıyı matematik problemlerinin çözümünü yapılması gerektiğinde ortaya çıkan gerilim ve çaresizlik duygusu olarak tanımlamışlardır. (akt. Dede ve Dursun, 2008).

Akgül (2008)'e göre matematik dersi; kaygıyı yükselten bir tür disiplin çeşididir, çünkü matematikte başarılı olmak birey için kesinliği, mükemmelliği, bilgeliği yüksek zekâyı temsil etmektedir.

Bu tanımlara bakıldığında görüldüğü üzere matematik kaygısıyla ilgili farklı birçok kişi tanım yapmıştır. Bu tanımların geneline bakıldığında kaygının problem çözme sürecinde gerçekleşen bilişsel faaliyetlerin üzerindeki olumsuz etkisidir. Kişi matematik kaygısıyla matematiği öğrenmeye ilişkin çalışmalarından dolayı yüzleşmekte ve kaygı kişinin matematiğe ilişkin görüşlerinde olumsuz bir tutum içinde olmasına yol açmaktadır. Matematik kaygısı genel olarak öğretmenin, ailenin ya da akranlarının da dahil olduğu olumsuz deneyimlerle ilişkilendirilir.

Temel işlem kazanımları zaman ilerledikçe günlük hayatın yönetimi konusunda daha önemli parça haline gelmektedir. Daha önceki zamanlarda matematik teknik ve bilimsel konularda gerekli iken, son zamanlarda yaşamda, beşerî bilimlerde ve sosyal bilimlerde gereklidir (Stent, 1977'den akt: Betz, 1978). Buna karşın pek çok öğrenci hem matematik dersinden kaçmakta olup hem de performansları baya düşük düzeyde bulunmaktadır. Bu durumun önemli bir nedeni matematik kaygısı olduğu bilinmektedir (Anton ve Klisch, 1995).

Son zamanlarda matematik kaygısı, ilköğretimde okuyanlardan üniversitede okuyanlara kadar yaygın bir kaygı olarak karşımıza çıkmaktadır (Richardson ve Suinn, 1972). Baloğlu (2001) Matematik kaygısının çok fazla yönü olduğundan tasa, tedirginlik, korku gibi olgularla bir arada olduğunu ve aynı anda da matematik

eğitimindeki en önemli sorunların başında yer aldığı bilinmektedir. Üniversitelerin danışmanlık bölümü tarafından kaygı terapisi alan öğrencilerin yüzde otuz üçünden çoğu problemlerinin matematik kaygısı yüzünden olduğu biliniyor (Richardson ve Suinn, 1972).

Matematik kaygısı öğrencilerin temel seviye matematik derslerinden geçmelerini, üst düzey fen ve matematik derslerini takip etmesini engellemektedir (Richardson ve Suinn, 1972).

Matematik ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında matematik kaygısı özellikle üniversite öğrencilerinin sorunu haline gelmiştir. Matematik kaygısı, meslek, kariyer hayatında ve seçiminde çok fazla bir şekilde etkilemektedir. Birtakım öğrenciler ders seçtikleri zaman matematikten kaçındıkları şeklinde belirtmiştir. Matematik dersinden kaçınan öğrenciler, matematiksel özellikler gösteren bölümlerden ve mesleklerden uzak durmayı istemişlerdir ve bu dersleri seçmemeye özen göstermektedirler. Matematik dersinden kaçınma durumu kadınlarda erkeklere göre daha sık görülmektedir (Anton ve Klisch, 1995).

Öğrenciliğin ilk senelerinde başlayan matematik kaygısı, öğretmenin davranış, tutumları ile beraber ebeveyn tutumlarını da etkilemektedir. Bütün konularda çocuklara model olan ebeveynler, yetişkinler matematikte de bilinçsiz veya bilinçli olarak negatif yönde model olabilmektedirler. Kişinin matematik kaygısındaki düşünceleri ve model alma ile öğretmeni ve ebeveynleri de model aldığı ve onlardan öğrendiği söylenebilir (Bindak, 2005).

Matematik kaygısı, birçok çalışmalarla literatürde geniş alana sahiptir. Psikoloji ve eğitimde bu alandaki araştırmaların sıklığından bahsedilse de matematik öğretiminde büyük bir önem taşımakta olan ‘Matematik kaygısının nedenleri nelerdir?’ sorusuna net bir yanıt günümüzde de bulunamamıştır ve bununla beraber matematik kaygısını meydana getiren durumlar hakkında birçok görüş ortaya atılmıştır (Reynolds, 2003).

Bekdemir (2007) kişilerde matematik kaygısının temelinde hem duyuşsal hem de bilişsel durumların rol aldığı söylemiştir. Bilişsel etkenler; öğretmenin bilgi eksikliği, formülleri ezberletme alışkanlığı, otoriter öğretim tarzları, öğrencilerin matematik konusundaki altyapı eksiklikleri, gerçek hayatla ilgili olmaksızın uygulamalar ve problemlerin öğretmenler arasındaki yaygınlığı, somut araç-gereç kullanılmaması, kuralcı kitapların derste işlenmesi, süreyle sınırlandırılan sınavların



yapılması, matematiğin kendine özgü zorlu bilişsel etkenler sınıfında incelenmektedir. Duyusal etkenler ise; öğrencilerin kişilik özellikleriyle, matematiğe karşı olumsuz bir tutum sergileme, matematik dersinden kaçınmayla, öğrencinin kendine olan özgüven eksikliğiyle, matematik başarı seviyesiyle, olumsuz okul deneyimleriyle, cinsiyet önyargısıyla ailesiyle ve öğretmenlerin tutumuyla ilgilidir.

#### **2.2.4 Matematik kaygısının nedenleri**

Öğrenciliğin ilk senelerinde başlayan matematik kaygısı, öğretmenin davranış, tutumları ile beraber ebeveyn tutumlarını da etkilemektedir. Bütün konularda çocuklara model olan ebeveynler, yetişkinler matematikte de bilinçsiz veya bilinçli olarak negatif yönde model olabilmektedirler. Kişinin matematik kaygısındaki düşünceleri ve model alma ile öğretmeni ve ebeveynleri de model aldığı ve onlardan öğrendiği söylenebilir (Tanyolaç, 1996).

Matematik kaygısı, birçok çalışmalarla literatürde geniş alana sahiptir. Psikoloji ve eğitimde bu alandaki araştırmaların sıklığından bahsedilse de matematik öğretiminde büyük bir önem taşımakta olan “Matematik kaygısının nedenleri nelerdir?” sorusuna net bir yanıt günümüzde de bulunamamıştır ve bununla beraber matematik kaygısını meydana getiren durumlar hakkında birçok görüş ortaya atılmıştır (Reynolds, 2003).

Üldeş (2005), matematik kaygısına neden olan ve birbirleriyle ilişkili değişkenleri incelemiştir. Bunlar öğrencilerin matematiğe ilgi duymamaları, dersi karşı istenmeyen tutumlar geliştirme, sayısal yetenek seviyesinin düşük olması, öğrencilerin sınavlardaki performansının yüksek olmaması bu gibi etmenler yoğun matematik kaygısı yaşanmasına neden olan negatif faktörlerdir.

Bekdemir (2007) tarafından yapılan bir araştırmada kişilerde matematik kaygısının temelinde hem duyusal hem de bilişsel durumların rol aldığını söylemiştir. Bilişsel etkenler; öğretmenin bilgi eksikliği, formülleri ezberletme alışkanlığı, otoriter öğretim tarzları, öğrencilerin matematik konusundaki altyapı eksiklikleri, gerçek hayatla ilgili olmaksızın uygulamalar ve problemlerin öğretmenler arasındaki yaygınlığı, somut araç-gereç kullanılmaması, kuralcı kitapların derste işlenmesi, süreyle sınırlandırılan sınavların yapılması, matematiğin kendine özgü zorlu bilişsel etkenler sınıfında incelenmektedir. Duyusal etkenler ise; öğrencilerin kişilik

özellikleriyle, matematiğe karşı olumsuz bir tutum sergileme, matematik dersinden kaçınmayla, öğrencinin kendine olan özgüven eksikliğiyle, matematik başarı seviyesiyle, olumsuz okul deneyimleriyle, cinsiyet önyargısıyla ailesiyle ve öğretmenlerin tutumuyla ilgilidir.

Matematik kaygısının oluşması için 3 temel neden olduğu savunulmuştur. Bunlar kişilik ile ilgili, durumsal ve kişilik olarak ayrılmış ve aşağıdakiler gibi açıklanmıştır: (Baloğlu, 2001)

Durumsal nedenler: Matematik eğitimi için etmenler durumsal nedenlerde görülmektedir. Matematiksel formüller, terimler yani matematiği oluşturan terimler matematik kaygısını arttıran nedenler arasında görülmektedir. Matematik eğitiminde kullanılmakta olan doğru olmayan birçok eğitimsel yöntemler durumsal matematik kaygısının nedenlerindedir. Gerçek yaşamla bağlantısı olmayan, ezbere dayalı, çözümü için hızlı hedefler koyan, tek doğru çözümü hedefleyen bir takım eğitim teknikleri yanlış yöntemlerdir. Buna ek olarak farklı bir durumsal etken ise; matematik kaygısına sahip olan öğretmenlerdir. Bu kaygıyı yaşayan öğretmenlerdir. Bu kaygıyı yaşayan öğretmenler bilinçli ya da bilinçsiz öğrencilere kaygısını geçirebilmektedirler.

Kişilik ile ilgili sebepler: Kişinin duygusal ve psikolojik özellikleri matematik kaygısının kişilik; yani kişinin kişilik özelliklerinin neden olabileceği görülmüştür. Araştırmacılar pek çok kişilik ile ilgili neden öne sürmüştür. Bu araştırmacılar bazıları zekâ seviyesindeki yetersizlikleri söylerken, bazı araştırmacılar ise zekâ faktörü olmadığını savunmuştur. Başka araştırmacılar ise; matematik alanına geliştirilen tutumlar, matematik dersinden hoşlanmama veya hoşlanma, özgüven, kaçınma, bilişsel öğrenim tarzları, analist düşünme becerisi, sentezci düşünme yeteneği, kişisel görüş gibi kişilik ile ilgili nedenlerdendir.

Kişisel sebepler: Bireyin yaşı, cinsiyeti, etnik kökeni, akademik düzeyi, sosyo – ekonomik düzeyi ve son matematik sınıfına kadar olan zaman dilimi gibi çeşitli öğeler önemli kişisel nedenler arasında görülmektedir.

### **2.2.5 Matematik kaygısıyla baş etme yöntemleri**

Matematik kaygısı ile de baş etme mümkündür. Bu kaygıyla başa çıkmak için alanda çalışmakta olan uzmanlara düşen birtakım görevler vardır. Bu görevleri Erkin ve arkadaşları (1994) özet halinde aşağıdaki maddeler gibi ifade etmiştir;

- 1) Öğrenme kuramı ve öğretme yöntemleri hakkında iyi bir bilgi sahibi olması gerekir. Öğrencide bu şekilde öğrenme olayının bütünüdür kendi kontrolü dışında olduğu durumundan kurtulur
- 2) Matematik kaygısının doğuştan getirilmeyen bir kaygı olduğunu sonradan kazanıldığını öğretilmesi gerekir. En baştaki aşamada öğrenciler kendi deneyimlemiş olduğu kaygılarını gözden geçirip, matematik dersinden korkmayı yaşadığı kaygıyı kimden öğrendiğini hatırlatılmaya çalışılmalıdır.
- 3) Öğrencilerin bazı başarılı matematik deneyimleri yaşaması oldukça önemlidir. Bu kademedeki basit matematik problemlerden başlayarak aşama aşama karmaşık hale gelen problemler çözerek önceden öğrencilerin hissettiği, sürekli yaşadığı başarısızlık duygundan kurtulması sağlanır. Bundan sonra öğrenci için başarı duygusunu sürekli hissedeceği şekilde öğrencinin matematik becerileri geliştirilmelidir.
- 4) Öğrenciye matematik dersi çalışma becerileri kazandırmak gerekir. Amacı ise; kaygılı öğrencilere destekleyici bir ortam hazırlama, aktif öğrenmesini sağlama, bilgi edinme becerilerini kazandırmaktır. Kaygıya sebep olan sürekli olan matematik dersindeki başarısızlık durumu ortadan kaldırılmaya çalışılır.

### **2.2.6 Matematik dersine yönelik tutumlar**

Her zihinsel amacın duyuşsal bir hedefi ve her duyuşsal hedefin de zihinsel boyutu olduğu düşünülür zaman genel olarak zihinsel boyutu düşünülür zaman matematiğin kazanımlarına varmak için duyuşsal boyutlarında dikkate alınması gerektiği görülmüştür. Tutum tanımı da kaygı gibi duyuşsal etmenlerden biridir.

Aiken (1960) matematiğe yönelik kaygının matematik dersi tutumunun yoğun hissedilen hali olarak tanımlamış ve matematik kaygının matematiğe yönelik tutumlarından biri olduğunu öne sürmüştür. Fakat son dönemlerde araştırmacılar tutum ve kaygı arasındaki farklar konusunda birbirinden bağımsız oldukları hakkında hem fikir olmuşlardır.

Senemoğlu (2007)'nin tanımına göre tutum, kişinin herhangi bir duruma, kişiye ya da çeşitli yaşanan olaylara karşı bireysel faaliyetlerdeki seçimini etkilemekte olan sonradan kazanılmış bir içsel süreçtir. Kişilerin çevreleri hakkında yükledikleri anlamlarla beraber geliştirdikleri yaklaşımlar ve inançlar tutumu oluşturur (Yenilmez ve Özabacı, 2003). Koca ve Şen (2011) ise tutumu, kişinin kendisine veya

çevresindekilere herhangi bir toplumsal duruma yönelik olan bilgi, duygu, düşünce, denetim ve güdülerini topladığı duyuşsal, bilişsel bir davranıştır.

Taşdemir (2009) tutumu bazen düşünsel, bazen ruhsal olan fakat doğuştan kazanılmayan sonradan kazanılan bir duyu olarak tanımlamaktadır. Tutum belli bir nesneye karşı kişilerin olumsuz veya olumlu davranış gösterme eğilimidir.

Matematiğe ilişkin tutum “bireyin matematikten hoşlanma veya hoşlanmama, matematik faaliyetleri ile uğraşma ya da bu faaliyetlerden kaçma eğilimi ile öğrencinin matematikte başarısız veya başarılı olacağı inancı ve matematiğin yararlı olup olmadığı inancının toplamının ölçüsüdür” diye tanımlanmaktadır (Alkan ve ark., 2011).

Bu tanımların hepsinin ortak noktası tutumun bir duruma, olaya ya da kişiye karşı sonradan kazanılan, doğuştan getirilmeyen bir yapı olmasıdır. Tutumun oluşması için ilk olarak yaşantının belli bir kısmının deneyimlemesi gerekmektedir. Çünkü tutum McClland (1965)’in da tanımladığı gibi kişinin şimdiki davranışlarını belirleyen geçmiş yaşantısının bir özetidir. Sonunda Yenilmez ve Özbey (2006) ilkokulun ilk senelerinde matematik dersiyle tanışan öğrencilerin bu derse yönelik tutumlarının farklı olduğunu belirtmişlerdir.

Bazı öğrenciler matematik dersine yönelik olumlu tutum sergilerken, bazı öğrenciler ise matematik dersine yönelik tutumları olumsuz olmaktadır. Kişinin matematik dersine yönelik olumlu tutumlarının rahatsızlık hissini ortadan kalkması, korku oluşmaması, kişiye kolaylık sağladığı görülürken; matematiğe yönelik geliştirilen olumsuz tutumlar ise kişide huzursuzluk yaratmakta, zorluk ve karışıklık duygularını oluşturmaktadır (Yüksel ve Şahin, 2004). Öğrencilerin matematik dersi ile yaşadıkları deneyimlerin nasıl bir tutum sergiledikleriyle açıklanabilir.

Cüceloğlu (2003) matematiğe olan tutumun uzun sürmesi ve düşüncelerle ve duygularla beraber davranışlardan da oluştuğunu ve 2 özelliği olduğunu belirtmektedir. Tutumun ise bazı özelliklerini aşağıda yazan özelliklerle tanımlamıştır:

- Doğuştan gelmez sonradan kazanılır.
- Geçici eğilimler ve anlık gelen bir eğilim değildir, belirli bir süre kaygı devam eder.
- Nesne ve kişi arasında ilişki oluşmasını sağlar ve kişi nesneye tutum geliştirdikten sonra o nesneye tarafsız bir şekilde kalmaz.

- Daha çok kişi tepki gösterme eğilimi yaşar. Yani gözlenen davranıştan değil de o davranışa olan bir eğilimdir (Kılıç, 2011).

Tutumun duyuşsal, davranışsal ve zihinsel unsurlardan oluştuğunu söyleyebiliriz.

Matematik için geliştirilen tutumun duyuşsal boyutu (Alkan ve ark., 2011);

- Duyuşsal bileşenlerinin öğrenci üzerindeki etkisi;
- Matematik dersinde aktif olmaktan hoşlanması
- Öğrencinin matematik dersinden bunalması ve korkması
- Matematik dersini eğlenceli bulması gibi olumlu duygularla beraber, matematik derslerinde verilen ödevleri yapmaktan nefret etmesi gibi olumsuz duygulardan meydana geldiğini tanımlamıştır.

Davranışsal bileşenleri ise öğrencinin;

- Ders çalışmasına motive etmesi ve matematik ödevlerine öncelik göstermesi, matematik dersine devam etmesi gibi öğrencinin davranışlarından oluşur

Zihinsel bileşenleri ise öğrenci için:

- Kişinin hayatı boyunca yararlı olduğuna
- Öğrencinin teknolojik gelişmelerde katkısı olur.
- Mantıklı düşünmeye teşvik ettiğinden mantık; düşüncelerinin ve bilginin hepsidir.

### **2.2.7 Matematik kaygısı ile ilgili yapılan araştırmalar**

Arslan (2008) yaptığı çalışmasında internet destekli öğretimsel araç – gereç kullanımı ve öğretimin ilkököl öğrencilerinde oluşan matematik kaygılarına, matematiğe yönelik tutumlarına ve öğrencilerin başarılarına etkisini araştırmıştır. Bu çalışmada matematiğe yönelik kaygı, matematiğe karşı olan tutumları ve cinsiyet yönünde yapılan araştırma yapılan gruplarda internet destekli öğretimsel araç- gereç kullanımı, matematik öğretimini matematiğe yönelik kaygı başarı ve tutum arasındaki etkisi araştırılmıştır. Çalışma deneysel olup bu çalışmanın sonucunda pek çok öğretimsel olan ortamların matematik kaygısı ve başarısına anlamlı seviyede etki ettiği bulunmuşken, matematik tutumuna etkisi anlamlı değildir.

Arıkan (2004)'ın çalışmasında öğrencilerin matematiğe yönelik kaygı seviyeleri ve matematik başarı seviyeleri ile ebeveynlerin gördüğü eğitim düzeyleri, sınıf düzeyi ve cinsiyet arasındaki ilişkiyi tayin ederek, öğrencilerin matematik başarı seviyeleri ve matematik kaygı seviyeleri arasındaki ilişki olduğunu bulmuştur. Çalışmanın

sonuçlarına bakıldığı zaman, öğrencilerin matematik kaygı seviyeleri ile ebeveynlerin almış olduğu eğitim seviyeleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Öğrencilerin matematik başarı seviyeleri ve matematiğe karşı kaygıları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Çalışmada öğrencilerin sınıf düzeyleri ile matematik kaygı seviyeleri arasında anlamlı bir fark görülmemiştir.

Eldemir (2006)'in araştırmasında, sınıf öğretmenliği okuyan bireylerin, matematik kaygısının psiko-sosyal değişkenlerle ilgili olduğu ve matematik kaygısı konusunda 'Neler yapılırsa kaygı azalır?' Sorusuna bazı çözüm yolları bulması için öneriler sunulmuştur. Bu çalışmanın sonucunda, sınıf öğretmenliği okuyanların matematik kaygı durumlarının; liseden mezun olunan program çeşidi, cinsiyet, ÖSS'de yapılan matematik netleri ve öğrencilerin kendilerini algıladıkları zekâ seviyeleri arasında bir bağlantı olduğu bulunmuştur.

Peker (2006) araştırmasında ilk olarak matematik kaygısı ölçeği geliştirmiş, çalışmanın ikinci bölümünde de öğretmen adayları ve öğretmenler için geliştirilen 'Matematik Kaygı Ölçeği' yardımıyla bulunan matematik kaygısı puanları ile belirlenmiş olan birtakım değişkenler üzerinden incelenmiştir. Çalışma sonunda, öğrencilerin matematik kaygıları ve bu kaygıyı oluşturan alt ölçeklerle cinsiyet arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmamıştır. Öğretmenlerin matematik kaygı ölçeğindeki puanlar ile kaygı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve ters yönde bir ilişki bulunduğu sonucuna varılmıştır. Öğretmenlerin sonuçlarına bakıldığı zaman; ölçeğin alt boyutları ve matematik kaygıları ile başarı değişkeni matematik kaygıları arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Uysal ve arkadaşları (2007)'nin ilkökul ikinci basamağındaki öğrencilerinin matematik kaygıları, matematiğe olan tutumları ve matematik sorularını çözme becerileri arasındaki ilişki belirlemek amacıyla yaptığı bu araştırmasında, farklı düzeyde olan ailelerin sosyo – ekonomik seviyesi ilkökul 2. kademedeki öğrencilerinin matematik dersine ilişkin kaygıları ve tutumlarının, problem çözme stratejileri, becerileri belirlenmiş olan değişkenlere bağlı olarak, ne yönde değiştiği sorusuna cevap aranmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, cinsiyet, babanın mesleği, ebeveynlerin çocuğa davranış özellikleri, algılanan öğretmen yaklaşımı faktörlerine göre öğrencilerin matematik kaygı puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık sonucuna ulaşılmıştır.

## 2.3 Stres

Stresin Latince tanımları “estrica”, eski Fransızca’da “esterece” kelimelerinden oluşur. Stres 17. Yüzyılda musibet, felaket, bela olarak tanımlanmıştır fakat 19 yüzyılda obje ve bireyin karşılaşmış olduğu musibet ve belaların etkisi ile bozulmuş olan bir güç olarak görülmüştür (Baltaş ve Baltaş, 1989). Bir yandan da stres kişinin bütünlüğünü koruma isteği ve normale geri dönmesi için bireyin çabalaması olan bir güç diye tanımlanmaktadır. Stres manevi ve maddi olarak zorlayan tehditlere karşı tepki göstermek ve o yaşantıya yeniden bir uyum sağlama davranışdır. Stres bireyin hayatında ve yapısında hep var olan bir durumdur. Çünkü günlük yaşamda ortaya çıkan olumsuz durumları görmezden gelerek, her zaman neşeli ve mutlu hayat sürmek mümkün olmayabilir (İştar, 2012).

Stres, bireyin fiziksel çevrede, sosyal çevrede uyumsuz olan durumlardan dolayı, psikolojik ve bedensel sınırlardan sıyrılıp harcadığı çabalaması olarak tanımlanmaktadır. (Cüceloğlu, 2003).

Stres modern toplumun bir hastalığı olarak tanımlayan Güçlü (2001), stresin normal yaşamın bir parçası olarak nitelendirmiştir. Şu an içinde bulunduğumuz çağda kişilerin çoğu, farkında olsun ya da olmasın büyük bir stres yükü taşımaktadır. Olumsuz veya olumlu bu durumlar yaşantımızdaki zihinsel değişiklerin stresli ruh halleri olduğunu belirtmek gerekir. Günlük yaşantıda bireylerin normal hallerinde meydana gelen değişiklikler, kişide stres yaratır, yaşatır. Bireyin sağlıklı durumunda ortaya çıkan olumsuz veya olumlu değişiklik de stresin ortaya çıkması için bir etkidir. Bununla beraber insan zihninde oluşan soyut değişikler de somut olanlar gibi stresin oluşmasına yol açıp neden olabilir. Bireylerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları durumlar, farklı düşünce ve görüşler, tartışmalar ve yorumlar kişilerin hayatlarında stres yaşamalarına yol açabilir (Güçlü, 2001).

Stres günümüzde yaşayan insanların sürekli ele aldığı yaşamın bir parçası haline gelmiştir. Geçmişte yapılan birtakım araştırmalar çerçevesinde, stres kavramı herkes için farklı anlamlar taşıdığı gözlemlenmiştir. Mesela iş yaşamında stresle karşı karşıya kalan bir iş insanı, laboratuvarında çalışan bilim adamı, üniversite sınavına hazırlanan öğrenciye yönelik stres kaynaklarının farklı özelliklerinin olduğu gözlemlenmiştir. Sonuç olarak stresin üniversite öğrencilerinin üzerinde nasıl bir etkisi olduğu ile ilgili yapılan bir araştırmada; üniversite öğrencilerinden stres kavramını tanımlamaları

istenmiştir. Üniversite öğrencileri, mutsuz olma, sıkıntıya girme durumu, gergin bir durumda olma, kaygılanma, bunalıma girme, bir şeyler yapmamak ve kişinin hayatına yönelik baskı yaptığını ortaya çıkarmıştır (Sahin, 2001; Deniz ve Yılmaz, 2005).

### 2.3.1 Stresle başa çıkma

Bireyin davranışsal ve bilişsel olarak stres düzeyini ortadan kaldırması için sarf ettiği çaba, stresle baş etme olarak tanımlanır. Stresle baş etme süreci bu ifadeden yola çıkarak değerlendirildiğinde iki önemli fikir ortaya çıkmıştır. Bu fikirlerden birincisi başa çıkma kavramının birey için bilişsel bir süreçte olduğunu; kişisel bilgi basamağından geçtiği görülmüştür. İkinci fikir ise; kişinin stresle baş ederken aktif bir halde bazı çabalara girmeye çalıştığı veya durumu duygusal bir şekilde değerlendirdiği daha pasif bir rol görevinde olan stresi oluşturan kaynağın bireyi tehdit düzeyine minimum seviyeye getirme yoluna girmesi olarak açıklanmıştır (Folkman ve Lazarus, 1988; Özbay ve Şahin, 1997).

Stresle baş etme kişinin sahip olduğu bazı özelliklere göre şekilleneceği için, kişi için uygun olan hangi yöntemse o yöntemi öğrenmesi ve yapmaya çalışması birey için çok önemlidir. Çünkü insanlar yaşanan olayları farklı anlamlar yükler ve yükledikleri anlamlar sayesinde olayları algırlar. Burada bireyin bakış açısı stres faktörünün azaltılmasında ya da olaylara farklı anlamlar yüklemesinde, bireyin bakış açısı, yaşanan olayı değerlendirmesinde çok önemli bir etmenlerdir. Mesela bireyin aynı ortamda bulunduğu bazı kişilerin son derece stresli, gergin bazı kişilerin mutlu ve rahat hissedebilmesi örnek verilebilir (Cüceloğlu, 2003).

Stresle baş etme, kişinin günlük yaşamında gerek psikolojik gerekse fiziksel olarak fazlasıyla yaşanan uyarılma durumu ve bunu belirleyen etkenleri en az seviyeye indirmeyi veya tamamen bu etkenleri ortadan kaldırmaya yönelik bilişsel, davranışsal ve duygusal biçimlerde yapılan çabalar olarak tanımlanmıştır. Birey stresi eğer kontrol altına alırsa kendisine yararlı olacak şekilde kullanarak başa çıkarsa, bu stresi olumlu strese çevirebilir. (Kavas, 2013).

Stresle baş etmek için uygulanan en bilinen iki yaklaşım, sorun odaklı ve duygular odaklı yaklaşımlardır (Parker ve ark., 2007; Özel ve Karabulut, 2018). Bu iki yaklaşım yönteminden en çok tercih edilen yaklaşım sorun odaklı başa çıkma yaklaşım yöntemi olmakla beraber bu yaklaşımda, stresi oluşturan sebep olan faktörler üzerinde



yoğunlaşma durumu söz konusudur. Bu yaklaşımın özelliğinden kaynaklı onun duygu odaklı yaklaşım yönteminden daha çok tercih edilmesinin sebebidir (Soysal, 2009; Özel ve Karabulut, 2018). Sorun odaklı yaklaşım sergileyen kişiler, strese sebep olan sorunların temelinde bulunan özelliklerin çözümüyle uğraşırlar. Bu konu ile ilgili örnek gösterecek olursak; herhangi bir hastalığa yakalanan bir kişinin stresle karşı karşıya kalması durumunda bu stresle baş etmek için hastalık hakkında bilgi edinmesini sağlayarak, bireyin yakalandığı hastalığın kontrol edilmesi ve yeni beceriler öğrenmeye, geliştirmeye çalışarak hastalığa yönelik çevresel etkenlerin yeniden düzenlenmesiyle beraber daha iyimser bir bakış açısına sahip olacağından, birey stresle başarılı bir şekilde başa çıkabilmektedir (Parker, 2007). Duygu odaklı yaklaşımdaysa; stresi oluşturan faktörlerin altında yatan sebeplerden çok stresi oluşturan düşüncelerde ve duygularda değişiklik yapılmasını hedefleyen bir yaklaşımdır (Özel ve Karabulut, 2018).

Stresi kontrol ederek onunla etkili bir biçimde başa çıkmak için bireylerle özel bir egzersiz programı oluşturulabilir. Bu egzersiz programı uygulanırsa bireyde strese karşı direnç gösterme gücü kazanılarak stresi bastırmanın önüne geçecektir (Braham, 2004; Kavas, 2013). Yapılan çalışmalara göre, strese sebep olan kaynaklardan daha çok, bireyin stresi tehdit algısına bağlı olarak geliştirdiği gözlemlenmiştir. Bireyin bu algısından ötürü stres, insanlarda benzeri olmayan nedenlerden ötürü farklı düzeylerde ortaya çıkmaktadır. Birey için stres verici olay ya da durum diğer bir birey için stres kaynağı olmayabilir. Bu durum kişinin algısına bağlıdır. Diğer bireyin stres kaynağı olmadığını bilmesi, strese giren kişinin ayrı bir stres kaynağı olabilir (Kavas, 2013). Bireylerin anlık gelişen olaylara karşı olan bakış açısı ve o olaylara karşı verdiği tepkiler strese de o bakış açısıyla bakacağına bir işarettir.

Günlük yaşamda stresin yönetilmesiyle ilgili davranışsal, fizyolojik ve psikolojik olmak üzere 3 yaklaşımdan söz edilmiştir. Bunlar şu şekilde özetlenir (Durna, 2004; Özel ve ark., 2018).

### **2.3.2 Strese yönelim yaklaşımlar**

Davranışsal yaklaşım, fizyolojik yaklaşım ve psikolojik yaklaşım olmak üzere 3 alt başlık altında açıklanır.

### **2.3.2.1. Davranışsal yaklaşım**

Zaman yönetimi teknikleri davranışsal yaklaşımda kullanılmaktadır. Davranışsal yaklaşımda kişilerin stresle baş ederek kontrol altına alınması konusunda yardımcı olur. Bu teknik tavsiye edilen teknikler arasında yer alır (Durna, 2004; Parker, 2007). Bu teknikte etkili bir şekilde dağınıklığın azaltılması ve organize olma yoluna gidilmiştir. Bu yöntemde eksiklerin giderilmeye çalışılması, organize olma veya tasarlanacak bir görev listesi hazırlayarak uygulama yapmak kaygı baskısını hafifletmeye katkı sağlar ve bireyin stresi kontrol ederek başarı duygusunu yaşamasını sağlamaktadır (Parker, 2007; Özel ve Karabulut, 2018).

### **2.3.2.2. Fizyolojik yaklaşım**

Fizyolojik yaklaşım ise, stresin oluşturduğu olumsuz etkileşimi fizyolojik bir şekilde etkisini azaltan yöntemlerin içinde bulunduğu baş etme yoludur. Bu baş etme yolu için en sık kullanılmakta olan teknik demek mümkündür. Bu tekniği Edmund Jacobson (1938) geliştirmiş ve bireyin kademeli bir şekilde kaslarını gevşetmesiyle bireyin kendisini rahat hissetmesi gerektiğini söylemiştir. Bireyin kaslarını gevşetmesi tekniği, birey bilinçli bir şekilde gevşetme, germe gibi büyük kasları özellikle bacak, el, kol ense, omuz, sırt, çene alın kaslarının hareketlere geçmesi için farklı farklı egzersiz hareketlerini (Durna, 2004; Özel ve Karabulut, 2018).

### **2.3.2.3. Psikolojik yaklaşım**

Bu yaklaşımda, bireyin bir duruma bakarak bunu olumsuz veya olumlu bir şekilde ele alıp yorumlaması, genel olarak insandan insana farklılık gösterecek özelliklere sahiptir. Birçok farklı yöntemlerin kullanılmasıyla, stres durumunda olan kişi içinde bulunduğu durumu başka bir bakış açısıyla değerlendirerek, olayı yorumlama biçimini ve bilişsel süreçlerine farklı yorumlamalar yaparak stresin oluşturduğu olumsuz etkinin seviyesini düşürebilme yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır (Durna, 2004; Özel ve Karabulut, 2018).

### 2.3.3 Stresle ilgili yapılan çalışmalar

Yöndem ve Bahtiyar (2016)'ın yaptıkları çalışmada ergenlerde stresle başa çıkma ve psikolojik dayanıklılık olan adıyla araştırmasında, ergenlerde psikolojik dayanıklılık ile stresle baş etme stratejileri arasındaki ilişkinin ortaya çıkması hedeflenmiştir. Araştırmaya 193 kız öğrenci ve 135 erkek öğrenci katılmıştır. Öğrencilerden Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği, Kişisel Demografik Bilgi Formu ve Baş Etme Yolları Ölçeği uygulanması istenmiştir. Bu araştırmanın sonucuna göre ergen bireylerin dayanıklılık seviyeleri ile planlı bir biçimde problemleri çözme ve sosyal destek arayışı gibi stresle başa çıkma teknikleri içinde güçlü ve pozitif birçok ilişkiler taşıdığı keşfedilmiştir. Katılan öğrencilerin cinsiyetine göre bakıldığında başa çıkma yolları değerlendirildiğinde, erkeklerin sorumluluk alma ve kendine saklama duygusu kullanılırken; kızların sosyal desteği daha çok kullandığı ve planlı bir biçimde problem çözebildiği verilerine ulaşılmıştır. Bir yandan da bu çalışmada, doğaüstü güçlere inanmak, kaderciliğe inanmak gibi başa çıkma yollarını alt sınıflardaki ergen öğrencilerde daha çok görüldüğü bulguları gözlemlenmiştir.

Güleç (2009), yayınladığı makalede, stres sonucunda ortaya çıkan psikosomatik rahatsızlıkların kişinin karakteri ve mizacıyla arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Güleç'e göre stres sonucunda oluşan psikosomatik hastalığına sahip bireylerin bir olgunluk seviyesine ulaşmasında temel faktör kabul gören bireyin kendisine yetmenin pek çok çalışmada normal sağlıklı kontrollerden düşük düzeyde bulunması, psikosomatik hastalığı olan bireylerin sürecinde kişiliği etkilediğini düşündürmeye yol açtığını söylemiştir. Psikosomatik rahatsızlıklarda kişinin karakterini ve mizacını detaylı bir şekilde incelenmesini etiyolojik bakımdan stres sonucunda ortaya çıkan psikosomatik rahatsızlıkları olan kişilerin daha iyi anlaşılmasına katkısı olacağını ileri sürmüştür.

Deniz ve Yılmaz (2005) üniversitede okuyanlarla ilgili çalışmasında, stresle baş etme ve duygusal zekâ arasındaki ilişkinin incelenmesiyle ilgili araştırma yapmıştır. Bu çalışmanın içeriğinde yer alan veriler, Selçuk Üniversitesinde farklı bölümlerde eğitim gören üniversite öğrencilerinin arasından random olarak bir küme seçmişlerdir. Bu küme içinde, 230 erkek,198 kız öğrenci olmak üzere toplamda 428 üniversite öğrencisi yer almıştır. Araştırmada bu üniversite öğrencilerinin bireyler arası beceriler, bireysel olarak duygusal zekâyâ yönelik beceriler, uyumluluk durumu incelenmiştir. Bu çalışmanın sonucunda ise, stresle başa çıkma düzeyi ve genel anlamda ruh

durumu boyutu ile stresle baş etme yöntemlerinden sorunun çözümüne yönelik olarak baş etme alt ölçeği arasındaki bağlantı olumlu- anlamlı olarak ilişkilerin varlığı gözlemlenmiştir. Bununla beraber üniversite öğrencisinin kişisel becerilerini alt boyutu ile stresle baş etme yöntemlerinde yer alan problemle uğraşmaktan kaçınma alt ölçeği arasındaki bağlantı olumsuz anlamlı olacak bir ilişki çıkarken, genel ruh durumu ve kişiler arası becerilerinin alt boyutları ile sosyal destek arama ölçeği arasındaki ilişki olumlu olabilecek bağlantının varlığından da söz edilmektedir.



### 3. YÖNTEM

#### 3.1.Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada kullanılacak olan model, genel tarama modelinde bir alt tür olarak kabul edilen ilişkisel tarama modeli olarak belirlenmiştir. Tarama modeli, var olan bir durumu var olduğu biçimde betimlemeyi hedefleyen bir araştırma modelidir. İlişkisel tarama modeli, iki ve daha fazla sayıdaki değişken arasında gözlenen birlikte değişimin varlığını ve derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modeli olarak tanımlanmaktadır (Karasar, 2018: 109).

#### 3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Bilsen merkezlerinde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışma evreni İstanbul ilindeki Bilim ve Sanat Merkezlerinde eğitim gören 350 çocuktan oluşmaktadır. Örneklem sayısını belirlemede “oransız küme örnekleme” metodu tercih edilmiştir. Oransız örnekleme, evrende bulunan her kümenin örnekleme yapabilmek için eş değer bir şansa sahip olduğunu belirten örnekleme türüdür (Karasar, 2018:149).

Araştırmanın verilerinin toplanabilmesi için uygulanma izinleri çalışma yapılan Bilim ve Sanat Merkezlerinden alınmıştır. Çalışmaya alınma kriteri Özel Yetenekli olmak ve ilköğretim ikinci kademedede eğitim görüyor olmaktır. İstanbul ilindeki Bilim ve Sanat Merkezlerinde eğitim gören 350 çocuk, araştırmacı tarafından basit seçkisiz-rastgele yöntem ile belirlenmiştir. Çalışmanın uygulanma izinleri çalışma yapılan Bilim ve Sanat Merkezlerinden alınmıştır. Çalışmanın etik kurul izni İstanbul Ayvansaray Üniversitesi Akademik Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Komisyonunun 23.02.2021 Tarih ve E-31675095-100-2100001370 Sayılı izni ile alınmıştır (Bkz. EK-4).

### 3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada verileri toplamak amacıyla araştırmacının geliştirdiği Sosyodemografik Bilgi Formu, Matematik Kaygı Ölçeği ve Ortaokul Öğrencileri için Stres Ölçeği kullanılmıştır.

#### 3.3.1. Sosyodemografik bilgi formu

Araştırmaya katılan katılımcılara ilişkin bilgi toplamak amacıyla araştırmacı tarafından 7 soruluk bir sosyo-demografik bilgi formu hazırlanmıştır. Formda katılımcıların yaş, cinsiyet, sınıf düzeyi, okul türü, ekonomik düzey, anne ve baba eğitim durumu belirlenmek istenmiştir. Sosyodemografik bilgi formu kapalı uçlu sorulardan oluşmuştur. Katılımcıların isim ya da kimliklerini belli edecek herhangi bir soru bulunmamaktadır (Bkz. EK-1).

#### 3.3.2. Matematik kaygı ölçeği

Öğrencilerin matematik kaygılarını ölçmek amacıyla Bindak (2005) tarafından geliştirilen “Matematik Kaygı Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin Croanbach Alpha Güvenirlik katsayısı. 84, tür. 10 maddeden oluşan ölçeğin bir maddesi (9) olumsuz diğerleri olumludur. Yanıtlar hiçbir zaman (1), hemen hemen hiç (2), ara sıra (3), çoğu zaman (4) ve her zaman (5) arasında değişen beşli likert tipinde bir ölçektir (Ek 5). Kaygı ölçeğine ait uygulama izni Ek ..” da verilmiştir. Bu araştırmada yapılan analiz sonucunda, ölçeğe ait verilerin Cronbach Alpha Güvenirlik katsayısı. 87 olarak bulunmuştur. Araştırmanın verilerinin yüksek düzeyde güvenilirlik katsayısına sahip olduğu söylenebilir ( $\alpha > 0,70$ ). Ölçekten alınan puanların yüksek olması öğrencilerin matematik dersine karşı duydukları kaygı seviyesinin yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Ölçeğin iç tutarlılığı için Cronbach Alpha katsayısı 0,84 olarak bulunmuştur. Ankette bulunan kaygı için olumlu maddeler 5-4-3-2-1 şeklinde ve kaygı için olumsuz maddeler ise 1-2-3-4-5 şeklinde puanlanmıştır. Anketten elde edilebilecek en yüksek kaygı puanı 50, en düşük kaygı puanı ise 10 olmaktadır (Bkz. EK-2). Bu araştırma kapsamında ölçek genel toplamı için Cronba Alpha( $\alpha$ ) katsayısı.89 bulunmuştur.

### 3.3.3.Ortaokul öğrencileri için stres ölçeği

Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Kesici ve Aşılıoğlu (2016) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla faktör analizi yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi öncesinde, ölçeğin 44 maddelik deneme formunun madde-toplam puan korelasyonları hesaplanmış ve madde-toplam puan katsayısı 0.30'un altındaki olan 43- 21-30-37 ve 39. maddeler atılmıştır. Madde-toplam puan korelasyonunun 0.30 ve üstünde yüksek olması maddenin ayırt ediciliğinin iyi düzeyde olduğu anlamına gelmektedir (Büyüköztürk, 2011). 21 maddeden oluşan “Duygusal çöküntü”, “Fiziksel yakınmalar”, “Sosyal belirtiler” ve “Duygusal yoğunluk” olarak adlandırılan 4 alt boyuttan oluşan bir ölçek geliştirilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenirliği .91 olarak hesaplanmış ve varyansın yaklaşık %55'ini açıkladığı tespit edilmiştir. Ölçekten beklenen ranj puanı en küçük 1 ve en yüksek 4 olarak belirlenmiştir. Ölçekten yüksek puan alınması stres düzeyinin yüksek olduğunu belirtmektedir (Kesici ve Aşılıoğlu, 2016). Güvenilirlik analizinde Cronbach Alpha( $\alpha$ ) katsayısı ölçek genel toplamın 0.91, duygusal çöküntü alt ölçeğinin 0.78, fiziksel belirtiler alt ölçeğinin 0.79, sosyal belirtiler alt ölçeğinin 0.85, duygusal yoğunluk alt ölçeğinin 0.75 olarak belirlenmiştir.

### 3.4.Verilerin Analizi

Veriler SPSS 25 programına aktarıldıktan sonra analizlere başlanmıştır. SPSS uygulamasında veri setlerinin normal dağılımı incelemek için uygulanan yöntemler arasında grafiksel yöntemler (histogram ve normallik plotu) ile numerik yöntemler (basıklık çarpıklık) bulunmaktadır. Bazı araştırmacılar (Büyüköztürk ve ark., 2014; Ramos ve ark., 2018) 1'e kadar olan basıklık ve çarpıklık değerlerinin normal olduğunu diğer araştırmacılar ise ( Kim, 2013; Iyer, Sharp ve Brush, 2017) 1'den daha yüksek olan basıklık ve çarpıklık değerlerinin normal olduğunu ifade etmektedirler. Yapılan analiz çalışmasında ilk aşama olarak normallik testi uygulanmıştır ve değişkenlere yönelik basıklık ve çarpıklık değerleri incelenmiştir. Bulunan ilgili değerlerin -2 ile +2 arasında olduğu tespit edilmiştir. George ve Mallery (2010) tarafından yapılan çalışmaya göre çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2 ile +2 aralığında bulunması, alanyazında yapılan diğer çalışmalarda göre ise bu değerlerin -3 ile +3

aralığında olmasının normal dağılım için yeterli olduğu saptanmıştır (Groeneveld ve Meeden, 1984; Moors, 1986; Hopkins ve Weeks, 1990; De Carlo, 1997).

**Tablo 3. 1 : Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeğine İlişkin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri**

	<b>Çarpıklık</b>	<b>Basıklık</b>
<b>Matematik Kaygı Ölçeği</b>	1.468	1.782
<b>Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği</b>	0.882	0.575
Duygusal Çöküntü	0.781	0.858
Fiziksel Yakınmalar	1.156	1.125
Sosyal Belirtiler	1.401	1.576
Duygusal Yoğunluk	0.767	0.312

Yapılan bu çalışmada Bağımsız Örneklem T-testi çalışması iki bağımsız değişken gruplarını karşılaştırmak için tercih edilmiştir. Tek Yönlü Varyans (ANOVA) testi kullanılması ikiden fazla olan bağımsız değişken gruplarını karşılaştırmak için tercih edilmiştir. Bu bağlamda normal dağılım yapılmasına karar verildikten sonra parametrik analiz yönteminin kullanılmasına karar verilmiştir. Pearson Korelasyon analizi ile seçilen ölçekler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Aynı zamanda ölçek ile sürekli değişkenler arasındaki ilişkiler de incelenmiştir. Bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni yordamasını analiz etmek için Çoklu Doğrusal Regresyon analizi yapılmıştır ve yöntem olarak Stepwise yöntemi tercih edilmiştir.



#### 4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde elde edilen verilerin istatistiksel analizlerine yer verilmiştir. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri frekans analiz sonuçları, matematik kaygı ölçeği ve ortaokul öğrencileri için stres ölçeği betimsel istatistik sonuçları, korelasyon analizi sonuçları ve çoklu doğrusal regresyon analizi bulguları sunulacaktır.

**Tablo 4. 1 : Katılımcıların Demografik Özellikleri Frekans Analiz Sonuçları**

<b>Değişken</b>	<b>Kategori</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cinsiyetiniz</b>	Kız	159	45.4
	Erkek	191	54.6
<b>Sınıf Düzeyiniz</b>	5. Sınıf	138	39.4
	6.Sınıf	98	28.0
	7. Sınıf	61	17.4
	8. Sınıf	53	15.1
<b>Yaşınız</b>	10	52	14.9
	11	126	36.0
	12	80	22.9
	13	58	16.6
	14	34	9.7
	15	27	7.7
<b>Anne Eğitim Durumu</b>	İlkokul	28	8.0
	Ortaokul	14	4.0
	Lise	86	24.6
	Üniversite	179	51.1
	Lisansüstü	43	12.3
<b>Baba Eğitim Durumu</b>	İlkokul	25	7.1
	Ortaokul	16	4.6
	Lise	64	18.3
	Üniversite	187	53.4
	Lisansüstü	58	16.6
<b>Anne Babanızın Size Karşı Tutumları Nasıl</b>	Baskıcı ve otoriter tutum	34	9.7
	Aşırı hoşgörülü ve serbest tutum	34	9.7
	Aşırı koruyucu tutum	40	11.4
	Destekleyici ve demokratik tutum	242	69.1
<b>Size Göre Ailenizin Gelir Düzeyi</b>	Orta ve ortanın altı	165	47.1
	İyi	138	39.4
	Çok iyi	47	13.4
	Toplam	350	100.0

Tabloda görüldüğü üzere, katılımcıların %45.4'ü kız, %54.6'sı erkek, %39.4'ü 5.sınıf, %28'i 6.sınıf, %17.4'ü 7.sınıf, %15.1'i 8.sınıf, %14.9'u 10 yaşında, %36'sı 11 yaşında, %22.9'u 12 yaşında, %16.6'sı 13 yaşında, %9.7'si 14 yaşında, %0.6'sı 15 yaşında, %8'inin annesi ilkokul mezunu, %4'ünün annesi ortaokul mezunu, %24.6'sının annesi lise mezunu, %51.1'inin annesi üniversite mezunu, %12.3'ünün annesi lisansüstü mezun, %7.1'inin babası ilkokul mezunu, %4.6'sının babası ortaokul, %18.3'ünün babası lise, %53.4'ünün babası üniversite mezunu, %16.6'sının babası lisansüstü mezun, %9.7'sinin anne-babası baskıcı ve otoriter tutum, %9.7'sinin anne-babası aşırı hoşgörülü ve serbest tutum, %11.4'ünün anne-babası aşırı koruyucu tutum, %69.1'inin anne-babası destekleyici ve demokratik tutum gösteriyor, %47.1'inin ailesinin gelir düzeyi orta ve ortanın altı, %39.4'ünün ailesinin gelir düzeyi iyi, %13.4'ünün ailesinin gelir düzeyi çok iyi.

**Tablo 4. 2:** Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeğine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Ölçekler	N	Minimum	Maksimum	$\bar{X}$	Ss.
Matematik Kaygı Ölçeği	350	10.00	37.00	15.97	6.41
Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği	350	1.00	3.51	1.73	0.50
Duygusal Çöküntü	350	1.00	3.75	1.75	0.48
Fiziksel Yakınlıklar	350	1.00	4.00	1.63	0.59
Sosyal Belirtiler	350	1.00	4.00	1.58	0.69
Duygusal Yoğunluk	350	1.00	4.00	1.97	0.71

Katılımcıların, Matematik Kaygı Ölçeği ortalaması ( $\bar{X}=15.97$ ,  $SS=6.41$ ), Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği ortalaması ( $\bar{X}=1.73$ ,  $SS=0.50$ ), Duygusal Çöküntü alt ölçek ortalaması ( $\bar{X}=1.75$ ,  $SS=0.48$ ), Fiziksel Yakınlıklar alt ölçek ortalaması ( $\bar{X}=1.63$ ,  $SS=0.59$ ), Sosyal Belirtiler alt ölçek ortalaması ( $\bar{X}=1.58$ ,  $SS=0.69$ ), Duygusal Yoğunluk alt ölçek ortalaması ( $\bar{X}=1.97$ ,  $SS=0.71$ ) olduğu görülmektedir. Matematik kaygısı ölçeğinde yükselen puanlar artan matematik kaygıyı belirtmekte olup, maksimum 50 puan alınabilecek ölçekten katılımcıların ortalaması 16 puandır. Bu sonuca göre katılımcıların matematik kaygılarının ortalamadan daha az olduğu söylenebilir. Ortaokul öğrencileri için stres ölçeğinde yükselen puanlar artan stres düzeyini göstermekte olup, maksimum alınabilecek puan 4 olan ölçekten katılımcıların ortalaması 1.73 puandır. Bu sonuca göre katılımcıların stres düzeyi ortalamadan daha az olduğu söylenebilir.

**Tablo 4. 3 :** Çocuğun Cinsiyeti Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler		n	$\bar{X}$	Ss.	t	Sd.	p
Matematik Kaygı Ölçeği	Kız	159	16.52	6.95	1.48	348	0.139
	Erkek	191	15.50	5.90			
Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği	Kız	159	1.78	0.53	1.55	348	0.121
	Erkek	191	1.69	0.47			
Duygusal Çöküntü	Kız	159	1.76	0.51	0.43	348	0.665
	Erkek	191	1.74	0.46			
Fiziksel Yakınmalar	Kız	159	1.63	0.60	0.00	348	0.999
	Erkek	191	1.63	0.58			
Sosyal Belirtiler	Kız	159	1.69	0.76	2.91	348	0.004*
	Erkek	191	1.48	0.61			
Duygusal Yoğunluk	Kız	159	2.03	0.71	1.30	348	0.193
	Erkek	191	1.93	0.71			

Sosyal Belirtiler Alt Boyutundan aldıkları puanlar cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir,  $t(348)=2.77, p<0.05$ . Ortalamalar karşılaştırıldığında kız çocuklarının, erkek çocuklarına göre daha yüksek puan aldığı görülmektedir.

Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği, Duygusal Çöküntü, Fiziksel Yakınmalar, Duygusal Yoğunluk alt boyutu cinsiyet değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir,  $p>0.05$ .

**Tablo 4. 4 :** Sınıf Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	n	$\bar{X}$	Ss.	Var. K.	K.T	Sd.	K.O	F	p	
<b>Matematik Kaygı Ölçeği</b>	5. Sınıf	138	15.89	6.45	G.Arası	67.79	3	22.60	0.55	0.650
	6.Sınıf	98	15.92	6.50	G.İçi	14281.80	346	41.28		
	7. Sınıf	61	15.39	5.53	Toplam	14349.59	349			
	8. Sınıf	53	16.91	7.14						
	Toplam	350	15.97	6.41						
<b>Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği</b>	5. Sınıf	138	1.69	0.50	G.Arası	0.89	3	0.30	1.19	0.315
	6.Sınıf	98	1.75	0.55	G.İçi	86.92	346	0.25		
	7. Sınıf	61	1.70	0.43	Toplam	87.81	349			
	8. Sınıf	53	1.84	0.49						
	Toplam	350	1.73	0.50						
<b>Duygusal Çöküntü</b>	5. Sınıf	138	1.68	0.45	G.Arası	2.24	3	0.75	3.24	0.022*
	6.Sınıf	98	1.77	0.51	G.İçi	79.47	346	0.23		
	7. Sınıf	61	1.74	0.49	Toplam	81.70	349			
	8. Sınıf	53	1.92	0.49						
	Toplam	350	1.75	0.48						

**Tablo 4.4 (Devamı):** Sınıf Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	n	$\bar{X}$	Ss.	Var.			F	p		
				K.	K.T	Sd.				
<b>Fiziksel Yakınmalar</b>	5. Sınıf	138	1.64	0.62	G.Arası	0.33	3	0.11	0.32	0.810
	6.Sınıf	98	1.64	0.60	G.İçi	119.78	346	0.35		
	7. Sınıf	61	1.56	0.50	Toplam	120.11	349			
	8. Sınıf	53	1.64	0.58						
	Toplam	350	1.63	0.59						
<b>Sosyal Belirtiler</b>	5. Sınıf	138	1.52	0.61	G.Arası	1.45	3	0.48	1.02	0.385
	6.Sınıf	98	1.64	0.80	G.İçi	164.42	346	0.48		
	7. Sınıf	61	1.52	0.64	Toplam	165.87	349			
	8. Sınıf	53	1.67	0.73						
	Toplam	350	1.58	0.69						
<b>Duygusal Yoğunluk</b>	5. Sınıf	138	1.93	0.73	G.Arası	1.70	3	0.57	1.13	0.336
	6.Sınıf	98	1.94	0.69	G.İçi	172.72	346	0.50		
	7. Sınıf	61	1.98	0.63	Toplam	174.42	349			
	8. Sınıf	53	2.13	0.76						
	Toplam	350	1.97	0.71						

Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği, Fiziksel Yakınmalar, Sosyal Belirtiler, Duygusal Yoğunluk alt boyutu sınıf değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir,  $p>0.05$ .

Duygusal Çöküntü alt ölçeği aldıkları ortalama puanların sınıf değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir,  $F(3,346)=3.24, p<0.05$ .

Levene's testi uygulanmış ve sonrasında grup varyanslarının homojen olduğu tespit edilmiştir,  $p>0.05$ . Tukey testi sonuçlarını kontrol ettiğimizde 8.sınıf olan grubun aldığı puanların diğer gruplardan yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 4.5 :** Yaş Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	n	$\bar{X}$	Ss.	Var.			F	p		
				K.	K.T	Sd.				
<b>Matematik Kaygı Ölçeği</b>	10	52	17.69	7.40	G.Arası	225.30	4	56.32	1.38	0.242
	11	126	15.43	6.21	G.İçi	14124.29	345	40.94		
	12	80	15.39	5.84	Toplam	14349.59	349			
	13	58	16.16	6.46						
	14	34	16.35	6.61						
Toplam	350	15.97	6.41							
<b>Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği</b>	10	52	1.76	0.53	G.Arası	1.15	4	0.29	1.14	0.336
	11	126	1.68	0.49	G.İçi	86.66	345	0.25		
	12	80	1.76	0.56	Toplam	87.81	349			
	13	58	1.71	0.43						
	14	34	1.87	0.47						
Toplam	350	1.73	0.50							

**Tablo 4.5 (Devamı) : Yaş Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması**

Ölçekler	n	$\bar{X}$	Ss.	Var. K.	K.T	Sd.	K.O	F	p	
<b>Duygusal</b>	10	52	1.73	0.47	G.Arası	2.22	4	0.56	2.41	0.049*
<b>Çöküntü</b>	11	126	1.67	0.46	G.İçi	79.48	345	0.23		
	12	80	1.81	0.56	Toplam	81.70	349			
	13	58	1.77	0.40						
	14	34	1.93	0.50						
	Toplam	350	1.75	0.48						
<b>Fiziksel</b>	10	52	1.62	0.59	G.Arası	0.62	4	0.16	0.45	0.773
<b>Yakınmalar</b>	11	126	1.65	0.63	G.İçi	119.49	345	0.35		
	12	80	1.66	0.57	Toplam	120.11	349			
	13	58	1.54	0.49						
	14	34	1.67	0.62						
	Toplam	350	1.63	0.59						
<b>Sosyal</b>	10	52	1.58	0.67	G.Arası	1.45	4	0.36	0.76	0.550
<b>Belirtiler</b>	11	126	1.51	0.60	G.İçi	164.42	345	0.48		
	12	80	1.66	0.81	Toplam	165.87	349			
	13	58	1.56	0.73						
	14	34	1.67	0.65						
	Toplam	350	1.58	0.69						
<b>Duygusal</b>	10	52	2.13	0.79	G.Arası	4.26	4	1.06	2.16	0.073
<b>Yoğunluk</b>	11	126	1.88	0.68	G.İçi	170.16	345	0.49		
	12	80	1.93	0.68	Toplam	174.42	349			
	13	58	1.98	0.66						
	14	34	2.20	0.75						
	Toplam	350	1.97	0.71						

\* $p < 0.05$  Kullanılan Test: Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Bulguları incelediğimizde, Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği, Fiziksel Yakınmalar, Sosyal Belirtiler, Duygusal Yoğunluk alt boyutu yaş değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir,  $p > 0.05$ .

Duygusal Çöküntü alt ölçeği, aldıkları ortalama puanların yaş değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir,  $F(4,345)=2.41$ ,  $p < 0.05$ .

Levene's testi uygulanmış ve sonrasında grup varyanslarının homojen olduğu tespit edilmiştir,  $p > 0.05$ . Tukey testi sonuçlarını kontrol ettiğimizde 14 yaşında olan grubun aldığı puanların 11 yaşında olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 4. 6:** Anne Eğitim Durumu Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	n	$\bar{X}$	Ss.	Var.		Sd.	K.O	F	p
				K.	K.T				
<b>Matematik Kaygı Ölçeği</b>	İlkokul	28	19.00	8.82	G.Arası	427.56	4	106.89	2.99 0.025*
	Ortaokul	14	13.00	3.70	G.İçi	13922.03	345	40.35	
	Lise	86	15.73	6.86	Toplam	14349.59	349		
	Üniversite	179	15.65	5.68					
	Lisansüstü	43	16.72	6.72					
	Toplam	350	15.97	6.41					
<b>Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği</b>	İlkokul	28	1.87	0.52	G.Arası	2.04	4	0.51	2.05 0.087
	Ortaokul	14	1.50	0.34	G.İçi	85.78	345	0.25	
	Lise	86	1.81	0.56	Toplam	87.81	349		
	Üniversite	179	1.69	0.49					
	Lisansüstü	43	1.74	0.42					
	Toplam	350	1.73	0.50					
<b>Duygusal Çöküntü</b>	İlkokul	28	1.82	0.48	G.Arası	1.25	4	0.31	1.34 0.255
	Ortaokul	14	1.61	0.45	G.İçi	80.45	345	0.23	
	Lise	86	1.83	0.55	Toplam	81.70	349		
	Üniversite	179	1.71	0.46					
	Lisansüstü	43	1.76	0.45					
	Toplam	350	1.75	0.48					
<b>Fiziksel Yakınlıklar</b>	İlkokul	28	1.79	0.71	G.Arası	4.90	4	1.22	3.26 0.017*
	Ortaokul	14	1.40	0.49	G.İçi	115.22	345	0.33	
	Lise	86	1.79	0.66	Toplam	120.11	349		
	Üniversite	179	1.54	0.54					
	Lisansüstü	43	1.64	0.49					
	Toplam	350	1.63	0.59					
<b>Sosyal Belirtiler</b>	İlkokul	28	1.85	0.80	G.Arası	4.15	4	1.04	2.21 0.067
	Ortaokul	14	1.21	0.27	G.İçi	161.72	345	0.47	
	Lise	86	1.56	0.68	Toplam	165.87	349		
	Üniversite	179	1.55	0.71					
	Lisansüstü	43	1.63	0.60					
	Toplam	350	1.58	0.69					
<b>Duygusal Yoğunluk</b>	İlkokul	28	2.02	0.67	G.Arası	1.30	4	0.33	0.65 0.629
	Ortaokul	14	1.79	0.66	G.İçi	173.12	345	0.50	
	Lise	86	2.05	0.74	Toplam	174.42	349		
	Üniversite	179	1.96	0.74					
	Lisansüstü	43	1.91	0.55					
	Toplam	350	1.97	0.71					

Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği, Duygusal Çöküntü, Sosyal Belirtiler, Duygusal Yoğunluk alt boyutu anne eğitim durumu değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir,  $p>0.05$ .

Matematik Kaygı Ölçeği aldıkları ortalama puanların anne eğitim durumu değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir,  $F(4,345)=2.99$ ,  $p<0.05$ . Levene's testi uygulanmış ve ardından grup varyanslarının homojen olmadığı saptanmıştır,  $p<0.05$ . Games-Howell testi sonuçlarını kontrol ettiğimizde annesi ilkokul mezunu olan grubun aldığı puanların annesi ortaokul mezunu olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Fiziksel Yakınlıklar alt ölçeği, aldıkları ortalama puanların anne eğitim durumu değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir,  $F(4,345)=3.26, p<0.05$ . Levene's testi uygulanmış ve sonrasında grup varyanslarının homojen olmadığı tespit edilmiştir,  $p<0.05$ . Games-Howell testi sonuçlarını kontrol ettiğimizde annesi lise mezunu olan grubun aldığı puanların annesi üniversite mezunu olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 4.7 :** Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

		n	$\bar{X}$	Ss.	Var.					F	p
					K.	K.T	Sd.	K.O			
<b>Matematik Kaygı Ölçeği</b>	İlkokul	25	16.48	7.37	G.Arası	269.59	4	67.40	1.65	0.161	
	Ortaokul	16	16.94	6.60	G.İçi	14080.00	345	40.81			
	Lise	64	16.61	8.09	Toplam	14349.59	349				
	Üniversite	187	15.18	5.41							
	Lisansüstü	58	17.31	6.69							
	Toplam	350	15.97	6.41							
<b>Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği</b>	İlkokul	25	1.62	0.57	G.Arası	0.78	4	0.20	0.77	0.543	
	Ortaokul	16	1.85	0.32	G.İçi	87.03	345	0.25			
	Lise	64	1.74	0.56	Toplam	87.81	349				
	Üniversite	187	1.72	0.49							
	Lisansüstü	58	1.79	0.47							
	Toplam	350	1.73	0.50							
<b>Duygusal Çöküntü</b>	İlkokul	25	1.71	0.52	G.Arası	0.67	4	0.17	0.71	0.585	
	Ortaokul	16	1.78	0.36	G.İçi	81.03	345	0.23			
	Lise	64	1.74	0.53	Toplam	81.70	349				
	Üniversite	187	1.73	0.47							
	Lisansüstü	58	1.84	0.48							
	Toplam	350	1.75	0.48							
<b>Fiziksel Yakınlıklar</b>	İlkokul	25	1.54	0.74	G.Arası	0.64	4	0.16	0.46	0.764	
	Ortaokul	16	1.77	0.51	G.İçi	119.47	345	0.35			
	Lise	64	1.66	0.68	Toplam	120.11	349				
	Üniversite	187	1.61	0.57							
	Lisansüstü	58	1.65	0.48							
	Toplam	350	1.63	0.59							
<b>Sosyal Belirtiler</b>	İlkokul	25	1.56	0.83	G.Arası	0.17	4	0.04	0.09	0.986	
	Ortaokul	16	1.63	0.41	G.İçi	165.70	345	0.48			
	Lise	64	1.57	0.65	Toplam	165.87	349				
	Üniversite	187	1.56	0.71							
	Lisansüstü	58	1.62	0.68							
	Toplam	350	1.58	0.69							
<b>Duygusal Yoğunluk</b>	İlkokul	25	1.67	0.57	G.Arası	3.75	4	0.94	1.90	0.111	
	Ortaokul	16	2.23	0.64	G.İçi	170.67	345	0.49			
	Lise	64	2.01	0.75	Toplam	174.42	349				
	Üniversite	187	1.96	0.71							
	Lisansüstü	58	2.04	0.70							
	Toplam	350	1.97	0.71							

\* $p<0.05$  Kullanılan Test: Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Bulguları incelediğimizde, Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği, Duygusal Çöküntü, Fiziksel Yakınlıklar, Sosyal Belirtiler, Duygusal

Yoğunluk alt boyutu baba eğitim durumu değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir,  $p>0.05$ .

**Tablo 4.8 : Anne- Baba Tutum Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması**

Ölçekler	n	$\bar{X}$	Ss.	Var.		K.T	Sd.	K.O	F	p
				K.	K.					
<b>Matematik Kaygı Ölçeği</b>	Baskıcı ve otoriter tutum	34	18.09	8.02	G.Arası	392.97	3	130.99	2.10	0.108
	Aşırı hoşgörülü ve serbest tutum	34	16.03	6.99	G.İçi	13956.61	346	40.34		
	Aşırı koruyucu tutum	40	17.88	9.06	Toplam	14349.59	349			
	Destekleyici ve demokratik tutum	242	15.34	5.40						
	Toplam	350	15.97	6.41						
<b>Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği</b>	Baskıcı ve otoriter tutum	34	2.02	0.50	G.Arası	7.07	3	2.36	8.53	0.000
	Aşırı hoşgörülü ve serbest tutum	34	1.81	0.52	G.İçi	80.74	346	0.23		
	Aşırı koruyucu tutum	40	1.96	0.66	Toplam	87.81	349			
	Destekleyici ve demokratik tutum	242	1.64	0.44						
	Toplam	350	1.73	0.50						
<b>Duygusal Çöküntü</b>	Baskıcı ve otoriter tutum	34	2.08	0.52	G.Arası	6.54	3	2.18	10.04	0.000
	Aşırı hoşgörülü ve serbest tutum	34	1.80	0.49	G.İçi	75.16	346	0.22		
	Aşırı koruyucu tutum	40	1.92	0.59	Toplam	81.70	349			
	Destekleyici ve demokratik tutum	242	1.67	0.43						
	Toplam	350	1.75	0.48						
<b>Fiziksel Yakınmalar</b>	Baskıcı ve otoriter tutum	34	1.65	0.50	G.Arası	10.47	3	3.49	5.86	0.000
	Aşırı hoşgörülü ve serbest tutum	34	1.72	0.66	G.İçi	109.64	346	0.32		
	Aşırı koruyucu tutum	40	2.08	0.84	Toplam	120.11	349			
	Destekleyici ve demokratik tutum	242	1.54	0.50						
	Toplam	350	1.63	0.59						



**Tablo 4.8 (Devamı) : Anne- Baba Tutum Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması**

Ölçekler		n	$\bar{X}$	Ss.	Var.		K.T	Sd.	K.O	F	p
					K.	K.					
Sosyal Belirtiler	Baskıcı ve otoriter tutum	34	2.13	0.90	G.Arası	18.96	3	6.32	9.97	0.000	
	Aşırı hoşgörülü ve serbest tutum	34	1.85	0.78	G.İçi	146.91	346	0.42			
	Aşırı koruyucu tutum	40	1.75	0.80	Toplam	165.87	349				
	Destekleyici ve demokratik tutum	242	1.43	0.56							
	Toplam	350	1.58	0.69							
Duygusal Yoğunluk	Baskıcı ve otoriter tutum	34	2.23	0.66	G.Arası	3.41	3	1.14	2.30	0.077	
	Aşırı hoşgörülü ve serbest tutum	34	1.89	0.69	G.İçi	171.01	346	0.49			
	Aşırı koruyucu tutum	40	2.09	0.72	Toplam	174.42	349				
	Destekleyici ve demokratik tutum	242	1.93	0.71							
	Toplam	350	1.97	0.71							

\* $p < 0.05$  Kullanılan Test: Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Bulguları incelediğimizde, Matematik Kaygı Ölçeği, Duygusal Yoğunluk alt boyutu anne-baba tutumu değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir,  $p > 0.05$ .

Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği, aldıkları ortalama puanların anne-baba tutum değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir,  $F(3,346)=8.53$ ,  $p < 0.05$ . Levene's testi uygulanmış ve sonrasında grup varyanslarının homojen olmadığı tespit edilmiştir,  $p < 0.05$ . Games-Howell testi sonuçlarını kontrol ettiğimizde ebeveyni baskıcı otoriter olan grubun aldığı puanların ebeveyni destekleyici ve demokratik olan gruptan, ebeveyni aşırı koruyucu olan grubun aldığı puanların ebeveyni destekleyici ve demokratik olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Duygusal Çöküntü alt ölçeği, aldıkları ortalama puanların anne-baba tutum değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir,  $F(3,346)=10.04$ ,  $p < 0.05$ . Levene's testi uygulanmış ve sonrasında grup varyanslarının homojen olduğu tespit edilmiştir,  $p > 0.05$ . Tukey testi sonuçlarını kontrol ettiğimizde ebeveyni baskıcı otoriter olan grubun aldığı puanların ebeveyni destekleyici ve demokratik olan gruptan, ebeveyni baskıcı otoriter olan grubun aldığı puanların

ebeveyni aşırı hoşgörölü ve serbest olan gruptan, ebeveyni aşırı koruyucu olan grubun aldığı puanların ebeveyni destekleyici ve demokratik olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Fiziksel Yakınmalar alt ölçeği, aldıkları ortalama puanların anne-baba tutum değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir,  $F(3,346)=5.86, p<0.05$ . Games-Howell testi sonuçlarını kontrol ettiğimizde ebeveyni aşırı koruyucu olan grubun aldığı puanların ebeveyni destekleyici ve demokratik olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Sosyal Belirtiler alt ölçeği, aldıkları ortalama puanların anne-baba tutum değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir,  $F(3,346)=9.97, p<0.05$ . Games-Howell testi sonuçlarını kontrol ettiğimizde ebeveyni baskıcı otoriter olan grubun aldığı puanların ebeveyni destekleyici ve demokratik olan gruptan, ebeveyni aşırı hoşgörölü ve serbest olan grubun aldığı puanların ebeveyni destekleyici ve demokratik olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 4.9** : Ailenin Gelir Durumu Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	n	$\bar{X}$	Ss.	Var.		K.T	Sd.	K.O	F	p
				G.Arası	G.İçi					
<b>Matematik Kaygı Ölçeği</b>	Orta ve ortanın altı	165	17.16	6.65	G.Arası	450.91	2	225.45	5.52	0.005*
	İyi	138	14.97	5.60	G.İçi	13898.68	347	40.05		
	Çok iyi	47	14.68	7.14	Toplam	14349.59	349			
	Toplam	350	15.97	6.41						
<b>Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği</b>	Orta ve ortanın altı	165	1.81	0.53	G.Arası	1.97	2	0.98	3.98	0.020*
	İyi	138	1.68	0.45	G.İçi	85.84	347	0.25		
	Çok iyi	47	1.63	0.52	Toplam	87.81	349			
	Toplam	350	1.73	0.50						
<b>Duygusal Çöküntü</b>	Orta ve ortanın altı	165	1.84	0.51	G.Arası	2.74	2	1.37	6.02	0.003*
	İyi	138	1.69	0.44	G.İçi	78.96	347	0.23		
	Çok iyi	47	1.61	0.48	Toplam	81.70	349			
	Toplam	350	1.75	0.48						
<b>Fiziksel Yakınmalar</b>	Orta ve ortanın altı	165	1.65	0.61	G.Arası	0.30	2	0.15	0.44	0.643
	İyi	138	1.63	0.57	G.İçi	119.81	347	0.35		
	Çok iyi	47	1.56	0.56	Toplam	120.11	349			
	Toplam	350	1.63	0.59						
<b>Sosyal Belirtiler</b>	Orta ve ortanın altı	165	1.63	0.67	G.Arası	1.19	2	0.59	1.25	0.288
	İyi	138	1.54	0.67	G.İçi	164.68	347	0.47		
	Çok iyi	47	1.48	0.80	Toplam	165.87	349			
	Toplam	350	1.58	0.69						

**Tablo 4.9 (Devamı) : Ailenin Gelir Durumu Değişkenine Göre Matematik Kaygı Ölçeği, Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması**

Ölçekler	n	$\bar{X}$	Ss.	Var.		K.T	Sd.	K.O	F	p
				K.	K.					
Duygusal Yoğunluk	Orta ve ortanın altı	165	2.12	0.76	G.Arası	6.46	2	3.23	6.67	0.001*
	İyi	138	1.84	0.61	G.İçi	167.96	347	0.48		
	Çok iyi	47	1.85	0.67	Toplam	174.42	349			
	Toplam	350	1.97	0.71						

Bulguları incelediğimizde, Fiziksel Yakınmalar, Sosyal Belirtiler alt boyutu ailenin gelir durumu değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir ( $p>0.05$ ).

Matematik Kaygı Ölçeği, aldıkları ortalama puanların ailenin gelir durumu değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir,  $F(2,347)=5.52$ ,  $p<0.05$ . Levene's testi uygulanmış ve sonrasında grup varyanslarının homojen olmadığı tespit edilmiştir,  $p<0.05$ . Games-Howell testi sonuçlarını kontrol ettiğimizde ailesinin orta ve ortanın altı geliri olan grubun aldığı puanların ailesinin iyi geliri olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği, aldıkları ortalama puanların ailenin gelir durumu değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir,  $F(2,347)=3.98$ ,  $p<0.05$ . Levene's testi uygulanmış ve sonrasında grup varyanslarının homojen olduğu tespit edilmiştir,  $p>0.05$ . Tukey testi sonuçlarını kontrol ettiğimizde ailesinin orta ve ortanın altı geliri olan grubun aldığı puanların ailesinin iyi geliri olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Duygusal Çöküntü alt ölçeği, aldıkları ortalama puanların ailenin gelir durumu değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir,  $F(2,347)=6.02$ ,  $p<0.05$ . Levene's testi uygulanmış ve sonrasında grup varyanslarının homojen olduğu tespit edilmiştir,  $p>0.05$ . Tukey testi sonuçlarını kontrol ettiğimizde ailesinin orta ve ortanın altı geliri olan grubun aldığı puanların ailesinin iyi geliri olan gruptan, ailesinin orta ve ortanın altı geliri olan grubun aldığı puanların ailesinin çok iyi geliri olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Duygusal Yoğunluk alt ölçeği, aldıkları ortalama puanların ailenin gelir durumu değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir,  $F(2,347)=6.67$ ,  $p<0.05$ . Levene's testi uygulanmış ve sonrasında grup varyanslarının homojen olduğu tespit edilmiştir,  $p>0.05$ . Tukey testi sonuçlarını kontrol ettiğimizde

ailesinin orta ve ortanın altı geliri olan grubun aldığı puanların ailesinin iyi geliri olan gruptan daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 4.10 :** Matematik Kaygı Ölçeği ile Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği Arasındaki İlişkinin İncelenmesine Ait Bulgular

Ölçekler	1	2	3	4	5	6
<b>Matematik Kaygı Ölçeği</b>	1					
<b>Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği</b>	.488**	1				
Duygusal Çöküntü	.548**	.858**	1			
Fiziksel Yakınmalar	.313**	.767**	.573**	1		
Sosyal Belirtiler	.396**	.817**	.695**	.450**	1	
Duygusal Yoğunluk	.365**	.818**	.598**	.517**	.495**	1

\*\* $p < 0.01$ , \* $p < 0.05$  Kullanılan test: Pearson Korelasyon Testi

Bulguları incelediğimizde, Matematik Kaygı Ölçeği ile Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği  $r = .488$ ,  $p < 0.01$  puanları arasında orta seviyede ve pozitif ilişki, Matematik Kaygı Ölçeği ile Duygusal Çöküntü  $r = .548$ ,  $p < 0.01$  puanları arasında orta seviyede ve pozitif ilişki, Matematik Kaygı Ölçeği ile Fiziksel Yakınmalar  $r = .313$ ,  $p < 0.01$  puanları arasında orta seviyede ve pozitif ilişki, Matematik Kaygı Ölçeği ile Sosyal Belirtiler  $r = .396$ ,  $p < 0.01$  puanları arasında orta seviyede ve pozitif ilişki, Matematik Kaygı Ölçeği ile Duygusal Yoğunluk  $r = .365$ ,  $p < 0.01$  puanları arasında orta seviyede ve pozitif ilişki vardır.

**Tablo 4.11 :** Stresin Matematik Kaygısını Yordamasına İlişkin Bulgular

	<i>B</i>	<i>SH</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>
(Sabit)	3.25	1.08		3.01	0.003*
<b>Duygusal Çöküntü</b>	7.26	0.59	0.55	12.22	0.000*
<i>R = .55</i>	<i>Düzenlemiş R<sup>2</sup> = .30</i>				
<i>F = 150.38</i>	<i>p = 0.000</i>				

\*\* $p < 0.001$  Kullanılan test: Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi

Regresyon modeli kurulurken tercih edilen yöntem olarak Stepwise seçilmiştir. Bu yöntem ile en uygun regresyon modeli kurulması amaçlanmıştır. Stepwise yöntemimde regresyona modelinde yordayıcılığı olmayan alt ölçekler elenmiştir ve en uygun regresyon modeli elde edilmiştir. Bulguları kontrol ettiğimizde, duygusal çöküntü bağımsız değişkeninin matematik kaygısı bağımlı değişkenini yordadığı görülmektedir, *Düzeltilmiş R<sup>2</sup> = .30*,  $p < 0.05$ . Modelde olan bağımsız değişkenler matematik kaygısı bağımlı değişkenindeki toplam varyansın %30'unu açıklamaktadır. Duygusal çöküntü alt ölçeğinin etkisinin pozitif olduğu gözlemlenmiştir.

## 5. TARTIŞMA

Yapılan bu çalışmanın amacı, ilköğretim ikinci kademedeki özel yetenekli öğrencilerin matematik dersine dair kaygıları ile stres düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi ve demografik değişkenler açısından karşılaştırılması ile literatüre yeni katkılar sağlamasıdır. Araştırmanın bu bölümünde elde edilen bulgular doğrultusunda çıkan sonuçlar alanyazında yapılan diğer çalışmalar ile tartışılarak yorumlanmıştır.

Matematik kaygısı bireyin öğrencilik hayatının ilk yıllarında ortaya çıkmaktadır. Matematik kaygısının oluşmasında pek çok sebep sıralanmaktadır. Ebeveyn tutumu, öğretmen tutumu gibi etkenler matematik kaygısının oluşmasında büyük bir faktördür. Yetişkinler bireyler matematiğe dair duydukları endişeleri ister istemez çocuklara aktarabilmektedirler. Bu bağlamda matematik kaygısının model olma yoluyla aktarılması söz konusudur (Aker, 1996; Tanyolaç, 1996). Bowen (1999) tarafından yapılan çalışmada bireylerin yüksek düzeyde kaygıya sahip olması ya da olumlu geribildirim alındığında başarılı oldukları belirtilmiştir. Peker ile Mirasyedioğlu (2003) yaptıkları tanımlamaya göre öğrencilerin matematik dersine karşı olumlu bir tutum sergilemesi ve matematikte başarı göstermesinde kaygının önemli bir rolü olduğu belirtilmiştir. Matematik Kaygı Ölçeği ile Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği puanları arasında orta seviyede ve pozitif ilişki bulunmuştur. Matematik kaygısı arttıkça stres düzeyi artmaktadır. Matematik kaygı ölçeği ile stres ölçeğinin alt boyutları olan duygusal çöküntü alt ölçek, fiziksel yakınma, sosyal belirti ile duygusal yoğunluk alt ölçek puanları arasında orta seviyede ve pozitif ilişki vardır. Elde edilen sonuç doğrultusunda kaygı ve stresin olumsuz faktörler olduğu düşünüldüğünde çıkan sonuçlar hipotezi destekler niteliktedir. Matematiğe dair olumsuz kaygı geliştiren çocukların stres düzeylerinin de kaygı ile beraber artması muhtemel görünmektedir. Literatürde matematik kaygısı ve stresin etkileri üzerine yapılan bir çalışmada matematik kaygısı ile stresin doğru orantılı bir şekilde arttığı belirtilmiştir (Caviola ve ark., 2017). Yapılan bu çalışma bizim çalışmamızı destekler

niteliktedir. Alanyazında yapılan başka bir çalışmada 39 üniversite öğrencisi arasında matematik kaygısının tedavisinde stres aşılama (SI) eğitimi ve sistematik duyarsızlaştırmanın (SD) etkinliğini incelenmiştir. Araştırma sonucunda stres eğitiminin ve sistematik duyarsızlaşmanın matematik kaygısı üzerinde önemlibir düşüş sağladığı belirtilmiştir (Schneider ve Nevid, 1993).

Duygusal çöküntü bağımsız değişkeninin matematik kaygısı bağımlı değişkenini yordadığı görülmektedir. Yapılan bu çalışmada bağımsız değişken olan matematik kaygısı bağımlı değişkeninde bulunan toplam düzeydeki varyansın %30'unu açıklamaktadır. Duygusal çöküntü alt boyutunun etkisinin pozitif düzey olduğu saptanmıştır. Matematik eğitime yönelik yapılan çalışmalarda matematik kaygısının öğrenme süreçlerini (Aiken, 1970, 1976; McLeod, 1988; Vinson, 2001; Sloan ve ark., 2002) öğrenmeye dair başarıları (Thomas ve Higbee, 1999) olumsuz yönde etkilediği belirtilmiş ve matematik kaygısıyla bireylerin sıklıkla karşılaştığı (Reys, 1995; Zettle ve Raines, 2000; Singh ve ark., 2002; Bursal ve Pazkonas, 2006) ifade edilmiştir.

Cinsiyete göre katılımcıların %45.4'ünün kız olduğu %54.6'sının erkek olduğu görülmüştür. Matematik kaygısı ve stresin etkisi incelendiğinde sadece stres ölçeğinin sosyal belirtiler alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir. Sosyal belirtiler alt boyutuna göre kız çocuklarının erkek çocuklardan daha yüksek puana sahip olduğu görülmüştür. Kız çocuklarının erken ergenliğe girmesi gibi durumların hormonal olarak strese daha yatkın olabileceklerini düşündürmektedir. UNESCO tarafından belirtilen bilgide ergenlik yaşının 15 ile 25 yaş arası olduğu ifade edilmiştir. Türkiye'de ise ergenlik yaşının kızlarda ortalama 10 ile 12 yaş, erkeklerde ise 12 ile 24 yaş arasında olduğu belirtilmiştir. Ergenlikte biyolojik belirtilerin tamamlanması ise ortalama 3 ile 5 yıl arasında sürmektedir. Puberte dönemine giren çocukların fizyolojik değişiklikler ile birlikte psikolojik farklılıklar da yaşadıkları belirtilmektedir (Smith, 1977; Neyzi ve Koç, 1983; Nash ve ark., 1985; Yavuzer, 1987). Matematik kaygısı, stres toplam puanı, duygusal çöküntü alt boyutu, fiziksel yakınmalar alt boyutu, duygusal yoğunluk alt boyutu cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Matematik kaygısı ile ilişkili olarak incelenen çalışmalarda cinsiyet, yaş demografik değişkeni, sınıf düzeyi gibi demografik değişkenlerle ilgili yapılan çalışmalara rastlanmaktadır (Betz, 1978; Engelhard, 1990; Erkin, Dönmez ve Özel, 2006; Ma ve Xu, 2004; Bekdemir, 2009; Kanbir, 2009; Şentürk, 2010; Dursun ve Bindak, 2011; Kutluca, Alpay ve Kutluca, 2015; Şan ve Akdağ, 2017).

Zettle ve Houghton (1998) yaptıkları çalışmada kız öğrencilerin ve erkek öğrencilerin matematik kaygıları arasında anlamlı bir farkın olmadığını belirtmişlerdir. Dede ve Dursun (2008) alanyazında yaptıkları bir çalışmada ilköğretim ikinci kademedeki öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygıları ile çeşitli demografik değişkenlerin etkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda matematik kaygısının cinsiyete göre farklılaşmadığı belirtilmiştir. Özlü (2001) tarafından yapılan araştırmada ilköğretim ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygılarının cinsiyete göre farklılaşmadığı, lisede öğrenim gören öğrencilerin ise matematik kaygılarının cinsiyete göre farklılaştığı belirtilmiştir.

Betz (1978) tarafından yapılan çalışmada matematik kaygısının etkileri incelenmiştir. Yüksek matematik kaygısına sahip bireylerin matematik dersinde başarısız oldukları belirlenmiştir. Ayrıca kız öğrencilerde matematik kaygısının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ma ve Xu (2004) tarafından yapılan çalışmada matematik kaygısı ve matematik dersinde oluşan başarı arasındaki ilişki düzeyleri incelenmiş ve çeşitli demografik değişkenler üzerinden etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonucunda matematik kaygısı yaşayan bireylerin matematik dersindeki performanslarının düşük olduğu belirlenmiştir. Kız öğrencilerin ise matematik kaygısının erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Sınıf değişkenine göre katılımcıların %39.4'ü 5.sınıf, %28'i 6.sınıf, %17.4'ü 7.sınıf, %15.1'i 8.sınıfa girmektedir. Matematik kaygısı ve stres düzeyi incelendiğinde matematik kaygısı ve stres düzeyi alt boyutlarından fiziksel yakınmalar, sosyal belirtiler ve duygusal yoğunluk alt boyutu anlamlı farklılık göstermemektedir. Stres ölçeğinin alt boyutlarından olan duygusal çöküntü alt boyutu ise 8. Sınıf öğrencilerinde en yüksek puan ortalamasına sahip olduğu görülmüştür. 8. Sınıf öğrencilerinin liseye giriş sınavına hazırlanıyor olmalarının öğrenciler üzerinde yoğun bir stres ve duygusal çöküntü oluşturacağını düşündürmektedir. Çocukların gelecekte okuyacakları okulları belirleyen sınavların ve bu sınava hazırlanma sürecinin stres faktörü olduğu varsayılmaktadır. Ölçme ve değerlendirme sınavlarına yönelik yapılan çalışmalarda sınavların bireyler üzerinde strese neden olduğu belirtilmiştir (Arslan, 2016). Öğrencilerin geleceklerini ve ileride okuyacakları okullarını belirleyen lise ve üniversite sınavları stres yaratan önemli bir konu olarak vurgulanmıştır (Sung ve Chao, 2015). Aydın Yenihayat (2007) tarafından yapılan çalışmada 5. Sınıf öğrencilerininin 4. Sınıf öğrencilerinden daha yüksek matematik kaygısı yaşadıkları belirtilmiştir.

Yenilmez ve Özbey (2006) birlikte ele aldıkları araştırmada ilköğretimde eğitime devam eden öğrencilerin sınıf kademesi arttıkça matematik kaygılarının da arttığı belirtilmiştir.

Yaş demografik verisinden elde edilen sonuçlara göre katılımcıların %14.9'u 10 yaşında, %36'sı 11 yaşında, %22.9'u 12 yaşında, %16.6'sı 13 yaşında, %9.1'i 14 yaşında, %0.6'sı 15 yaşındadır. Matematik kaygı ölçeği, ortaokul öğrencileri için stres ölçeği, duygusal çöküntü, fiziksel yakınmalar, sosyal belirtiler alt boyutu yaş demografik değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermediği görülmüştür. Duygusal yoğunluk alt boyutu ise yaşıya göre anlamlı farklılıklar göstermektedir. Katılımcılardan 14 yaşında olan grubun aldığı puanların 11 yaşında olan gruptan, 10 yaşında olan grubun aldığı puanların 11 yaşında olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Yaş değişkenine göre duygusal yoğunluk ortalama puanın en yüksek 14 yaş grubunda olduğu görülmektedir. 14 yaşındaki katılımcıların en yüksek duygusal yoğunluk puan ortalamasına sahip olma sebepleri olarak ergenlik döneminde olmaları ve liseye giriş sınavına hazırlanıyor olmaları örnek verilebilir. Cook (1997) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini cinsiyete ve yaşıya göre incelemiştir. Çalışma sonucunda kızların erkek öğrencilerden daha fazla matematik kaygı düzeyine sahip oldukları ve yaş değişkeninin anlamlı ölçüde bir fark oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Gierl ve Bisanz (1995) birlikte yaptıkları çalışmada çalışmada matematik kaygısının yaş ile doğrudan bir ilişkisi olduğu belirtilmiştir.

Anne eğitim değişkenine göre katılımcıların , %8'inin annesinin ilkokul mezunu olduğu görülmüş, %4'ünün annesinin ortaokul düzeyinde mezun olduğu, %24.6'sının annesinin lise mezunu, %51.1'inin annesi üniversite mezunu, %12.3'ünün annesi lisansüstü mezundur. Ortaokul öğrencileri için stres ölçeği, duygusal çöküntü, sosyal belirtiler, duygusal yoğunluk alt boyutu annenin eğitim durumu değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılık yaratmadığı görülmüştür. Fiziksel Yakınmalar alt ölçeği ortalama puanların anne eğitim durumu değişkenine göre elde edilen verilerde anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir. Annesi lise mezunu olan bireylerin aldığı puanların annesi üniversite mezunu olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ebeveynlerden anne eğitim düzeyi yükseldikçe fiziksel yakınmanın azaldığı söylenebilir. Matematik kaygı ölçeğine göre ortalama puanların anne eğitim durumu değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir.



Annesi ilkököl mezunu olan grubun aldığı puanların, annesi ortaokul mezunu olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Anne eğitim durumu ilkököl olan çocukların matematik kaygısının daha yüksek olduğu söylenebilir. Bu bağlamda ebeveyn eğitiminin de çocuklarda stres ve matematik kaygı üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir. Engelhard (1990) tarafından yapılan çalışmada ABD ve Tayland'da yaşayan 13 yaşındaki öğrencilerin matematik kaygısı ile demografik değişkenlerin etkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda anne eğitim düzeyinin matematik kaygısı ile ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Literatürde öğrencilerin matematik kaygısına yönelik yapılan bir çalışmada ebeveynlerin eğitim düzeyleri de incelenmiş ve çalışmaya katılan öğrencilerin annelerinin %95'inin okuryazar olmadığı %34'ünün ise ilkököl mezunu olduğu belirtilmiştir (Alkan, 2019).

Baba eğitim durumuna göre katılımcıların %7.1'inin babası ilkököl mezunu, %4.6'sının babası ortaokul, %18.3'ünün babası lise, %53.4'ünün babası üniversite mezunu, %16.6'sının babası lisansüstü mezunudur. Matematik kaygı ölçeği, ortaokul öğrencileri için stres ölçeği, duygusal çöküntü, fiziksel yakınmalar, sosyal belirtiler ve duygusal yoğunluk alt boyutu baba eğitim durumu değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir. Babası üniversite mezunu olan öğrencilerden elde edilen puan toplamına göre babası ilkököl mezunu olan gruptan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Matematik kaygısına yönelik yapılan bir çalışmada katılımcıların babalarının eğitim durumlarının %61,2'si ilköğretim mezunu, %30.2'si okuryazar değil, %6.2'si lise mezunu, %2.3'ü üniversite mezunu olduğu görülmüştür (Alkan, 2019).

Anne baba tutumuna göre katılımcıların %9.7'sinin anne-babası baskıcı ve otoriter tutum, %9.1'inin anne-babası aşırı hoşgörülü ve serbest tutum, %11.4'ünün anne-babası aşırı koruyucu tutum, %0.6'sının anne-babası ilgisiz ve duyarsız tutum, %69.1'inin anne-babası destekleyici ve demokratik tutum göstermektedir. Matematik kaygı ölçeği ve stres ölçeğinin alt boyutu duygusal yoğunluk anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir. Ortaokul Öğrencileri için stres ölçeği ortalama puanların anne-baba tutum değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir. Ebeveyni baskıcı otoriter olan grubun aldığı puanların ebeveyni destekleyici ve demokratik olan gruptan, ebeveyni aşırı koruyucu olan grubun aldığı puanların ebeveyni destekleyici ve demokratik olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Alanyazında matematik kaygısı üzerine yapılan bir çalışmada ailelerin

tutumları da incelenmiş ve %58.1 anne-babalarının kendilerine karşı övücü, %9.3 küçük düşürücü, %7.8 psikolojik ve fiziksel baskıcı, %6.2 aşırı reddedici, %14.7 şımartıcı, %3.9 ceza verici tutum sergilediklerini belirtmiştir (Alkan, 2019).

Duygusal Çöküntü alt ölçeği ortalama puanların anne-baba tutum değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir. Ebeveyni baskıcı otoriter olan grubun aldığı puanların ebeveyni destekleyici ve demokratik olan gruptan, ebeveyni baskıcı otoriter olan grubun aldığı puanların ebeveyni aşırı hoşgörülü ve serbest olan gruptan, ebeveyni aşırı koruyucu olan grubun aldığı puanların ebeveyni destekleyici ve demokratik olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Fiziksel Yakınmalar alt ölçeği ortalama puanı anne-baba tutum değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir. Ebeveyni aşırı koruyucu olan grubun aldığı puanların ebeveyni destekleyici ve demokratik olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Norrwod (1994) tarafından yapılan çalışmada matematik kaygısının sebepleri arasında düşük benlik kavramının olması ve ebeveyn tutumlarının büyük etkisi olduğu belirtilmiştir.

Ailenin gelir durumu değişkenine göre katılımcıların %47.1'inin ailesinin gelir düzeyi orta ve ortanın altı, %39.4'ünün ailesinin gelir düzeyi iyi, %13.4'ünün ailesinin gelir düzeyi çok iyi olduğu belirtilmiştir. Fiziksel yakınmalar, sosyal belirtiler alt boyutu ailenin gelir durumu değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir. Matematik Kaygı Ölçeği ortalama puanların ailenin gelir durumu değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir. Ailesinin orta ve ortanın altı geliri olan grubun aldığı puanların ailesinin iyi geliri olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda maddi durumu düşük olan bireylerin matematik kaygısı yaşamaya daha yatkın olduğu söylenebilir. Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği ortalama puanların ailenin gelir durumu değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir. Ailesinin orta ve ortanın altı geliri olan grubun aldığı puanların ailesinin iyi geliri olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Sosyoekonomik düzeyin düşük olmasının kaygı ve stresi tetiklediği söylenebilir. Duygusal Çöküntü alt ölçeği ortalama puanların ailenin gelir durumu değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir. Ailesinin orta ve ortanın altı geliri olan grubun aldığı puanların ailesinin iyi geliri olan gruptan, ailesinin orta ve ortanın altı geliri olan grubun aldığı puanların ailesinin çok iyi geliri olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Duygusal Yoğunluk alt ölçeği ortalama puanların ailenin gelir durumu değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir. Ailesinin orta ve ortanın altı geliri olan grubun aldığı puanların ailesinin iyi geliri olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Matematik kaygısına yönelik yapılan bir çalışmada rencilerin ailelerin 63'ü (%48.8) ailelerinin ekonomik durumunun orta olduğunu, 51'i (%39.5) iyi ve 15'i de (%11.6) kötü olduğu belirtilmiştir (Alkan, 2019).



## 6. SONUÇLAR

Çalışmanın bu bölümünde, araştırmanın amacı doğrultusunda yapılan analizlerden elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

Matematik Kaygı Ölçeği ile Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği puanları arasında orta seviyede ve pozitif ilişki bulunmuştur. Matematik kaygısı arttıkça stres düzeyi artmaktadır. Matematik kaygı ölçeği ile stres ölçeğinin alt boyutları olan duygusal çöküntü, fiziksel yakınmalar, sosyal belirtiler, duygusal yoğunluk puanları arasında orta seviyede ve pozitif ilişki vardır.

Cinsiyet göre matematik kaygısı ve stresin etkisi incelendiğinde sadece stres ölçeğinin sosyal belirtiler alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir. Sosyal belirtiler alt boyutuna göre kız çocuklarının erkek çocuklardan daha yüksek puana sahip olduğu görülmüştür.

Duygusal çöküntü bağımsız değişkeninin matematik kaygısı bağımlı değişkenini yordadığı görülmektedir. Modelde olan bağımsız değişkenler matematik kaygısı bağımlı değişkenindeki toplam varyansın %30'unu açıklamaktadır. Duygusal çöküntü alt ölçeğinin etkisinin pozitif olduğu gözlemlenmiştir.

Sınıf değişkenine göre matematik kaygısı ve stres düzeyi incelendiğinde matematik kaygısı ve stres düzeyi alt boyutlarından fiziksel yakınmalar, sosyal belirtiler ve duygusal yoğunluk alt boyutu anlamlı farklılık göstermemektedir. Stres ölçeğinin alt boyutlarından olan duygusal çöküntü alt boyutu ise 8. Sınıf öğrencilerinde en yüksek puan ortalamasına sahip olduğu görülmüştür.

Yaş demografik verisinden elde edilen sonuçlara göre matematik kaygı ölçeği, ortaokul öğrencileri için stres ölçeği, duygusal çöküntü, fiziksel yakınmalar, sosyal belirtiler alt boyutu yaş değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir. Duygusal yoğunluk alt boyutu ise yaşa göre anlamlı farklılıklar göstermektedir. Yaş değişkenine göre duygusal yoğunluk ortalama puanın en yüksek 14 yaş grubunda olduğu görülmektedir.

Anne eğitim değişkenine göre ortaokul öğrencileri için stres ölçeği, duygusal çöküntü, sosyal belirtiler, duygusal yoğunluk alt boyutu anne eğitim durumu değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir. Fiziksel yakınmalar alt boyutunda ise annesi lise mezunu olan grubun aldığı puanların annesi üniversite mezunu olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Matematik kaygı ölçeğine göre annesi ilkokul mezunu olan grubun aldığı puanların, annesi ortaokul mezunu olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Baba eğitim durumuna göre matematik kaygı ölçeği, ortaokul öğrencileri için stres ölçeği, duygusal çöküntü, fiziksel yakınmalar, sosyal belirtiler alt boyutu baba eğitim durumu değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir. Duygusal Yoğunluk alt ölçeğine göre babası üniversite mezunu olan grubun aldığı puanların babası ilkokul mezunu olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Anne baba tutumuna göre matematik kaygı ölçeği ve stres ölçeğinin alt boyutu duygusal yoğunluk anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir. Ortaokul Öğrencileri için stres ölçeğine göre ebeveyni baskıcı otoriter olan grubun aldığı puanların ebeveyni destekleyici ve demokratik olan gruptan, ebeveyni aşırı koruyucu olan grubun aldığı puanların ebeveyni destekleyici ve demokratik olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Duygusal Çöküntü alt ölçeğine göre, ebeveyni baskıcı otoriter olan grubun aldığı puanların ebeveyni destekleyici ve demokratik olan gruptan, ebeveyni baskıcı otoriter olan grubun aldığı puanların ebeveyni aşırı hoşgörölü ve serbest olan gruptan, ebeveyni aşırı koruyucu olan grubun aldığı puanların ebeveyni destekleyici ve demokratik olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Fiziksel Yakınmalar alt ölçeğine göre ebeveyni aşırı koruyucu olan grubun aldığı puanların ebeveyni destekleyici ve demokratik olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Ailenin gelir durumu değişkenine göre fiziksel yakınmalar, sosyal belirtiler alt boyutu ailenin gelir durumu değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir. Matematik Kaygısı ve stres ve stresin alt boyutları olan duygusal çöküntü ile duygusal yoğunluğun puan ortalamasının, ailesinin orta ve ortanın altı gelire sahip olan katılımcıların ailesinin iyi geliri olan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

## 7. ÖNERİLER

- Yapılan çalışma 350 kişilik örneklem ile sınırlıdır. Çalışmanın örneklemini ilköğretim ikinci kademedeki öğrenim gören öğrencilerden oluşmaktadır. Gelecek çalışmalar için daha geniş bir örnekleme ve farklı yaş, sınıf kademesine sahip öğrencilerle yapılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.
- Alanyazında matematik kaygısı ile ilgili birçok çalışmaya rastlanmıştır. Matematik kaygısı ve stresi ele alan çalışmalar görmek mümkündür. Özel yetenekli çocuklarda matematik kaygısı ve stresi ele alan bir çalışmaya rastlanılmamıştır.
- Araştırmanın özel yetenekli çocuklar ile uygulanması araştırmanın genellenebilirliğini sınırlandırmaktadır. Özel yetenekli çocuklarda matematik kaygısını azaltmaya yönelik psikoeğitim ve deneysel çalışmaların yapılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.
- Gelecek çalışmalarda matematik kaygısını ve stresi azaltmak amacıyla çalışmaların yapılması önerilmektedir. Araştırmanın farklı değişkenler ile de incelenmesinin literatüre yeni katkılar sağlayacağı varsayılmaktadır.
- Çalışmanın kısıtlı yanları olarak tüm demografik değişkenlere yönelik literatür bulguları bulunamamıştır. Gelecek çalışmalarda daha çok demografik değişkenin kullanılmasının faydalı olacağı öngörülmektedir.

## 8. KAYNAKLAR

### MAKALELER

- Aiken Jr, L. R. (1976). Update on attitudes and other affective variables in learning mathematics. *Review of educational research*, 46(2), 293-311.
- Aiken, L. R., Jr. (1970). Attitudes toward Mathematics. *Review of Educational Research*, 40(4), 551-596.
- Akar, İ. ve Şengil Akar, Ş. (2012). İlköğretim okullarında görev yapmakta olan öğretmenlerin üstün yetenek kavramı hakkındaki görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(2), 423-436.
- Akın, A., & Sezer, S. (2010). Diskalkuli: matematik öğrenme bozukluğu. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 126, 41-48.
- Alias, A., Rahman, S., Abd Majid, R., & Yassin, S. F. M. (2013). Dabrowski's overexcitabilities profile among gifted students. *Asian Social Science*, 9(16), 120.
- Allredge, A. L., Passow, U., & Logan, B. E. (1993). The abundance and significance of a class of large, transparent organic particles in the ocean. *Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers*, 40(6), 1131-1140.
- Altman, R., Asch, E., Bloch, D., Bole, G., Borenstein, D., Brandt, K., ... & Wolfe, F. (1986). Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis: classification of osteoarthritis of the knee. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*, 29(8), 1039-1049.
- Altun, T., & Vural, S. (2012). Bilim ve sanat merkezinde (BİLSEM) görev yapan öğretmen ve yöneticilerin mesleki gelişim ve okul gelişimine yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(42), 152-177.
- Anton, W. D., & Klisch, M. C. (1995). Perspectives on mathematics anxiety and test anxiety.

- Arslan, S., ve Özpınar, İ. (2008). Öğretmen nitelikleri: İlköğretim programlarının beklentileri ve eğitim fakültelerinin kazandırdıkları. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(1), 38-63.
- Ashcraft, M. H., & Faust, M. W. (1994). Mathematics anxiety and mental arithmetic performance: An exploratory investigation. *Cognition & Emotion*, 8(2), 97-125.
- Ashkenazi, S., & Danan, Y. (2017). The role of mathematical anxiety and working memory on the performance of different types of arithmetic tasks. *Trends in neuroscience and education*, 7, 1-10.
- Ataman, A. (1998). Üstün zekâlılar ve üstün yetenekliler *Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu*, 16.
- Ataman, A. (2012). Üstün yetenekli çocuk kimdir, *Geleceğin mimarları üstün yetenekliler sempozyumu*, 27, 4-15.
- Baloğlu, M., & Zelhart, P. F. (2007). Psychometric properties of the revised mathematics anxiety rating scale. *The Psychological Record*, 57(4), 593-611.
- Bekdemir, M. (2007). İlköğretim matematik öğretmen adaylarındaki matematik kaygısının nedenleri ve azaltılması için öneriler (Erzincan eğitim fakültesi örneği). *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 131-144.
- Bekdemir, M. (2009). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin ve başarılarının değerlendirilmesi. *EÜFBED- Fen Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 169-189.
- Bekdemir, Mehmet (2007). İlköğretim matematik öğretmen adaylarındaki matematik kaygısının nedenleri ve azaltılması için öneriler (Erzincan Eğitim Fakültesi örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (2), 131-144.
- Betz, N. E. (1978). Prevalence, distribution, and correlates of math anxiety in college students. *Journal of counseling psychology*, 25(5), 441.
- Bildiren, A. ve Uzun, M. (1997). Üstün yetenekli öğrencilerin belirlenmesine yönelik bir. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 22.22, 31-39.
- Bilgiç, N. ve Ataman, A. (2020). Millî Eğitim şûra kararlarında üstün zekâlı ve yetenekli (özel yetenekli) bireylerin eğitimi üzerine bir değerlendirme. *Sports Science & Health/Sportske Nauke i Zdravlje*, 10(1).



- Bilgili, A. (2000). Üstün Yetenekli Çocukların Eğitimi Sorunu-Sosyal Sorumluluk Yaklaşımı. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(12), 59-74.
- Bindak, R. (2005). İlköğretim öğrencileri için matematik kaygı ölçeği. *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 17(2), 442-448.
- Bowen, C.W. (1999). Development and score validation of a chemistry laboratory anxiety instrument (CLAI) for college chemistry students. *Educational and Psychological Measurement*, 9(1), 171-185.
- Buckley, P. A., & Ribordy, S. C. (1982). Mathematics Anxiety and the Effects of Evaluative Instructions on Math Performance.
- Bursal, M., & Paznokas, L. (2006). Mathematics anxiety and pre-service elementary teachers' confidence to teach mathematics and science. *School Science and Mathematics*, 106(4), 173-179.
- Caviola, S., Carey, E., Mammarella, I. C., & Szucs, D. (2017). Stress, time pressure, strategy selection and math anxiety in mathematics: A review of the literature. *Frontiers in psychology*, 8, 1488.
- Colangelo, N., Kerr, B., Christensen, P., & Maxey, J. (1993). A comparison of gifted underachievers and gifted high achievers. *Gifted Child Quarterly*, 37(4), 155-160.
- Csikszentmihalyi, M., & McCormack, J. (1986). The influence of teachers. *Phi Delta Kappan*, 67(6), 415-19.
- Çelikten, Y. (2017). Üstün yetenekli çocuklar ve BİLSEM. *Turkish Journal of Educational Studies*, 4(3).
- Dağlıoğlu, H. Elif. (2010). Üstün Yetenekli Çocukların Eğitiminde Öğretmen Yeterlikleri ve Özellikleri. *Milli Eğitim Dergisi*, (1999), 40 (186), 72-84.
- Davasligil, Ü. (2004). Early prediction of high mathematical ability. *Gifted and Talented International*, 19(2), 76-85.
- Dede, Y. ve Dursun, Ş. (2008). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 295-312.
- Dede, Y., & Dursun, Ş. (2008). An investigation of primary school students' mathematics anxiety levels. *Uludag University Faculty of Education Journal*, XXI, 2, 295-312.

- Demirel, Ö., Tuncel, İ., Demirhan, C., & Demir, K. (2008). Çoklu zekâ kuramı ile disiplinlerarası yaklaşımı temel alan uygulamalara ilişkin öğretmen-öğrenci görüşleri. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 33(147), 14-25.
- Deniz, M., ve Yılmaz, E. (2006). Üniversite öğrencilerinin duygusal zekâ ve stresle başa çıkma stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(25), 17-26.
- Diffily, D. (2002). Project-based learning: Meeting social studies standards and the needs of gifted learners. *Gifted child today*, 25(3), 40-59.
- Dostalova, T., & Smutny, V. (1997, May). Dental archives based on images. In *Medical Imaging 1997: PACS Design and Evaluation: Engineering and Clinical Issues* (Vol. 3035, pp. 464-470). International Society for Optics and Photonics.
- Dreger, R. M., & Aiken Jr, L. R. (1957). The identification of number anxiety in a college population. *Journal of Educational psychology*, 48(6), 344.
- Durmuş, A. (2018). Millî Eğitim Şûraları Ve Öğretim Programlarında Özel Yetenekli Çocukların Eğitimi. *Millî Eğitim Dergisi*, 47(Özel Sayı 1), 445-448.
- Durna, U. (2004). Stres, A ve B tipi kişilik yapısı ve bunlar arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 191-206.
- Dursun, Ş., & Bindak, R. (2011). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygılarının incelenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(1), 18-21.
- Engelhard, G. (1990). Math anxiety, mother's education, and the mathematics performance of adolescent boys and girls: Evidence from the United States and Thailand. *The Journal of Psychology*, 124(3), 289-298.
- Erdoğan, C. N., & Aksoy, Ö. N. (2019). Ortaokul Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Eğitime İlişkin Tutumları Balıkesir Örneği. *Anadolu Akademi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 63-80.
- Erkin, E., Dönmez, G., & Özel, S. (2006). Matematik kaygısı ölçeği'nin psikometrik özellikleri. *Eğitim ve Bilim*, 31(140).
- Feldhusen, J. F. (1986). A conception of giftedness. *Identifying and nurturing the gifted. An international perspective*, 33-39.

- Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1988). Coping as a mediator of emotion. *Journal of personality and social psychology*, 54(3), 466.
- Gardner, H., & Hatch, T. (1989). Educational implications of the theory of multiple intelligences. *Educational researcher*, 18(8), 4-10.
- Gierl, M. J., & Bisanz, J. (1995). Anxieties and attitudes related to mathematics in grade 3 and 6, *Journal of Experimental Education*, 63, 139-158.
- Gökdere, M., & Çepni, S. (2003). Üstün yetenekli çocuklara verilen değerler eğitiminde öğretmen rolü. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 1(2), 93-103.
- Gökdere, M., ve Ayvacı, H. Ş. (2004). Sınıf Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Çocuklar Ve Özellikleri İle İlgili Bilgi Seviyelerinin Belirlenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (18), 17-26.
- Griffin, M. A., Neal, A., & Parker, S. K. (2007). A new model of work role performance: Positive behavior in uncertain and interdependent contexts. *Academy of management journal*, 50(2), 327-347.
- Güçlü, N. (2001). Stres yönetimi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1).
- Güleç, M. Y. (2009). Psikosomatik Hastalıklarda Mizaç ve Karakter/Temperament and Character in Psychosomatic Disorders. *Psikiyatride Guncel Yaklasimler*, 1(3), 201.
- Gürefe, N., & Akçakın, V. (2018). The Turkish Adaptation Of The Mathematical Resilience Scale: Validity And Reliability Study. *Journal Of Education And Training Studies*, 6(4), 38-47.
- Hallikainen, M., & Winebrenner, D. P. (1992). The physical basis for sea ice remote sensing. *Microwave remote sensing of sea ice*, 68, 29-46.
- Hökelekli, H., & Gündüz, T. (2004). Üstün yetenekli çocukların karakter özellikleri ve değerler eğitimi. *I. Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Bildiriler Kitabı*.
- Iyer, D. N., Sharp, B. M., & Brush, T. H. (2017). Knowledge creation and innovation performance: An exploration of competing perspectives on organizational systems. *Universal Journal of Management*, 5(6), 261-70.
- İştar, E. (2012). Stres ve verimlilik ilişkisi. *Akademik Bakış Dergisi*, 33, 1-21.
- Jackson, T. S., Klein, K. W., & Wogalter, M. S. (1997). Open-plan office designs: An examination of unattended speech, performance, and focused attention. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual*

- Meeting* (Vol. 41, No. 1, pp. 509-513). Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- Jacobson, E. (1938). Progressive muscle relaxation. *J Abnorm Psychol*, 75(1), 18.
- Jeon, K. W. (1992). Bibliotherapy for gifted children. *Gifted Child Today Magazine*, 15(6), 16-19.
- Kadioglu Ates, H., ve Mazi, M. G. (2017). Turkiye’de Ustun Yetenekliler Egitimi Ile Ilgili Yapilan Lisansustu Tezlere Genel Bir Bakis. With Turkey in the Gifted and Talented Education carried out an overview of the relevant Graduate Thesis. *Üstün Zekâlılar Egitimi ve Yaratıcılık Dergisi*, 4(3), 33-57.
- Kapıkıran, N. A. (2006). Başarı Kaygısı Ölçeğinin Geçerliği Ve Güvenirligi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(19), 1-6.
- Kaplan, S. N. (1986). Alternatives for the design of gifted program inservice and staff development. *Gifted Child Quarterly*, 30(3), 138-139.
- Karabey, B., ve Yürümezoğlu, K. (2015). Yaratıcılık ve üstün yetenekliliğin bazı zeka kuramları açısından değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (40), 86-107.
- Karnes, F. A., & Shaunessy, E. (2004). Gifted students with disabilities: Are we finding them?. *Gifted Child Today*, 27(4), 16-21.
- Kauffman, J. M., Hallahan, D. P., Haas, K., Brame, T., & Boren, R. (1978). Imitating children's errors to improve their spelling performance. *Journal of Learning Disabilities*, 11(4), 33-38.
- Kavas, E. (2013). Dini tutum-stresle başa çıkma ilişkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (37).
- Kaya, M., Genç, M., Kaya, B., & Pehlivan, E. (2007). Tıp fakültesi ve sağlık yüksekokulu öğrencilerinde depresif belirti yaygınlığı, stresle başa çıkma tarzları ve etkileyen faktörler. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 18(2), 137-146.
- Kaya, N. G. (2013). Üstün yetenekli öğrencilerin eğitimi ve BİLSEM’ler. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1).
- Keçeci, T. (2011). Matematik kaygısı ve korkusu ile mücadele yolları. 2 nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications (27-29 April), 55-67, Antalya, Turkey.

- Kesici, A., & Aşılıoğlu, B. (2017). Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(6), 2413-2426.
- Kıldan, O. (2011). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Çocuklar Hakkındaki Görüşleri, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(3), 805-818.
- Kılıç, H. (2011). Preservice secondary mathematics teachers' knowledge of students. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 2(2), 17-35.
- Kim, H. Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restorative dentistry & endodontics*, 38(1), 52-54.
- Koçak, R., & İçmenoğlu, E. (2016). Üstün yetenekli öğrencilerin duygusal zekâ ve yaratıcılık düzeylerinin yaşam doyumlarını yordayıcı rolü. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 4(37).
- Kontaş, H., & Yağcı, E. (2009). BİLSEM öğretmenlerinin program geliştirme ihtiyaçlarına ilişkin geliştirilen programın etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3).
- Koshy, V., & Robinson, N. M. (2006). Too long neglected: Gifted young children. *European Early Childhood Education Research Journal*, 14(2), 113-126.
- Kutluca, T., Alpay, F.N. ve Kutluca, S. (2015). Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerine Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 202-214.
- Lewis, A. (1967). Problems presented by the ambiguous word "anxiety" as used in psychopathology. *Israel Annals of Psychiatry & related disciplines*.
- McClelland, D. C. (1965). Toward a theory of motive acquisition. *American psychologist*, 20(5), 321.
- McLeod, D. (1988). Affective issues in mathematical problem solving: Some theoretical considerations. *Journal for Research in Mathematics Education*, 19, 134-141.
- Mendaglio, S., & Tillier, W. (2006). Dabrowski's theory of positive disintegration and giftedness: Overexcitability research findings. *Journal for the Education of the Gifted*, 30(1), 68-87.

- Miller, L. D., & Mitchell, C. E. (1994). Mathematics anxiety and alternative methods of evaluation. *Journal of instructional psychology*, 21(4), 353.
- Moon, T. R., & Brighton, C. M. (2008). Primary teachers' conceptions of giftedness. *Journal for the Education of the Gifted*, 31(4), 447-480.
- Neisser, U. (1979). The concept of intelligence. *Intelligence*, 3(3), 217-227.
- Neumeister, A., Goessler, R., Lucht, M., Kapitany, T., Bamas, C., & Kasper, S. (1996). Bright light therapy stabilizes the antidepressant effect of partial sleep deprivation. *Biological psychiatry*, 39(1), 16-21.
- Norwwood, K. S. (1994). The Effect of instructional approach on Mathematics anxiety and achievement. *School Science & Mathematics*, 94(5), 248-254.
- Özbay, Y., & Şahin, B. (1997). Stresle başa çıkma tutumları envanteri: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi*, 1-3.
- Özel & Karabulut, A. B. (2018). Günlük yaşam ve stres yönetimi. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 48-56.
- Özer, M. A. (2005). Etkin öğrenmede yeni arayışlar: İşbirliğine dayalı öğrenme ve buluş yoluyla öğrenme. *Ahmet Yesevi üniversitesi, Bilig*, 35, 105-131.
- Özgen, K., Aydın, M., Geçici, M. E., & Bayram, B. (2017). Sekizinci sınıf öğrencilerinin problem kurma becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 8(2), 323-351.
- Özgen, K., Tataroglu, B., & Alkan, H. (2011). An examination of multiple intelligence domains and learning styles of pre-service mathematics teachers: Their reflections on mathematics education. *Educational Research and reviews*, 6(2), 168.
- Özgün-Koca, S., & Şen, A. İ. (2011). Evaluation of beliefs and attitudes of high school students towards science and mathematics courses. *Journal of Turkish Science Education*, 8(1), 42-60.
- Peker, M. (2006). Matematik Öğretmeye Yönelik Kaygı Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Journal Of Educational Sciences & Practices*, 5(9).
- Peker, M. ve Mirasyedioğlu, Ş. (2003). Lise 2. sınıf öğrencilerinin Matematik dersine yönelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* Yıl:2003 (2) Sayı:14.

- Ramos, C., Costa, P. A., Rudnicki, T., Marôco, A. L., Leal, I., Guimarães, R., ... & Tedeschi, R. G. (2018). The effectiveness of a group intervention to facilitate posttraumatic growth among women with breast cancer. *Psychoncology*, 27(1), 258-264.
- Richardson, F. C., & Suinn, R. M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: psychometric data. *Journal of counseling Psychology*, 19(6), 551.
- Richardson, F. C., & Woolfolk, R. L. (1980). Mathematics anxiety. *Test anxiety: Theory, research and application*, 271-288.
- Robinson, A., Cotabish, A., Wood, B. K., & O'Tuel, F. S. (2014). The effects of a statewide evaluation initiative in gifted education on practitioner knowledge, concerns, and program documentation. *Journal of Advanced Academics*, 25(4), 349-383.
- Rogers, K. B. (1989). Training teachers of the gifted: What do they need to know?. *Roepers Review*, 11(3), 145-150.
- Rogers, M. T., & Silverman, L. K. (1998). Recognizing Giftedness in Young Children.
- Saban, A. (2001). Çoklu zekâ teorisi ve eğitim: Özel Esentepe İlköğretim Okulu örneği. *Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 45-67.
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, cognition and personality*, 9(3), 185-211.
- Schneider, W. J., & Nevid, J. S. (1993). Overcoming math anxiety: A comparison of stress inoculation training and systematic desensitization. *Journal of college student development*.
- Semerci Ç. (2007), Öğretmen ve öğretmen adayları için yansıtıcı düşünme eğilimi (YANDE) ölçeğinin geliştirilmesi, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 7(3), 729-754.
- Silverman, L. K. (1994). The moral sensitivity of gifted children and the evolution of society. *Roepers review*, 17(2), 110-116.
- Silverman, L. K., Chitwood, D. G., & Waters, J. L. (1986). Young gifted children: Can parents identify giftedness?. *Topics in Early Childhood Special Education*, 6(1), 23-38.
- Singh, K., Granville, M., & Dika., S. (2002). Mathematics and science achievement: Effects of motivation, interest, and academic engagement. *Journal of Educational Research*, 95, 323-332.

- Sloan, T., Daane, C., & Giesen, J. (2002). Mathematics anxiety and learning styles: What is the relationship in elementary pre-service teachers? *School and Science Mathematics*, 102(2), 84-87.
- Soysal, A. (2009). İş yaşamında stres. *Çimento İşveren Dergisi*, 23(3), 17-40.
- Sung, T. S., & Chao, T. Y. (2015). Construction of the examination stress scale for adolescent students. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 48(1), 44-58.
- Şahin, C. (2001). Yurt dışı göçün bireyin psikolojik sağlığı üzerindeki etkisine ilişkin kuramsal bir inceleme. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2).
- Şan, İ. ve Akdağ, M. (2017). Ortaokul Öğrencileri İçin Matematik Sınavı Ölçeği: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*. 11 (1), 128-159.
- Taşdemir, C. (2009). İlköğretim İkinci Akmeme Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumları: Bitlis İli Örneği. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (12), 89-96.
- Thomas, P., & Higbee, J. (1999). Affective and cognitive factors related to Mathematics achievement. *Journal of Developmental Education*, 23(1), 8-16.
- Tuğrul, C. (1999). Duygusal zeka. *Klinik Psikiyatri*, 1, 12-20.
- VanTassel-Baska, J. (1986). Effective curriculum and instructional models for talented students. *Gifted Child Quarterly*, 30(4), 164-169.
- Vinson, B. (2001). A comparison of pre-service teachers Mathematics anxiety before and after a methods class emphasizing manipulatives. *Early Childhood Education Journal*, 29(2), 89-94.
- Yenilmez, K., & Özabacı, N. Ş. (2003). Yatılı Öğretmen Okulu Öğrencilerinin Matematik İle. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(14), 132-146.
- Yenilmez, K., & 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., & Uysal, E. (2007). İlköğretim öğrencilerinin matematiksel kavram ve sembolleri günlük hayatla ilişkilendirme düzeyi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (24), 89-98.



- Yondem, Z. D., & Bahtiyar, M. (2016). Ergenlerde psikolojik dayanıklılık ve stresle baş etme Coping with psychological resilience and stress in adolescents. *International Journal of Social Science*, 45(2), 53-62.
- Yüksel-Şahin, F. (2004). Ortaöğretim öğrencilerinin ve üniversite öğrencilerinin matematik korku düzeyleri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 3(5), 57-74.
- Zettle, R. D., & Houghton, L. L. (1998). The Relationship between Mathematics anxiety and social desirability as a function of gender. *College Student Journal*, 32(1), 81-86.
- Zettle, R., & Raines, S. (2000). The Relationship of trait and test anxiety with Mathematics anxiety. *College Student Journal*, 34, 246-258.

## KİTAPLAR

- Akarsu, F. (2004). Üstün yetenekliler. R. Şirin, A. Kulaksızoğlu ve A.E. Bilgili (Ed.). *Üstün yetenekli çocuklar seçilmiş makaleler kitabı*. İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Akkanat, H. (1999). Üstün veya özel yetenekliler. *Üstün yetenekli çocuklar: Seçilmiş makaleler kitabı içinde*, 168-194.
- Akkutay, Ü. (1984). *Enderun mektebi* (No. 4). Gazi Üniversitesi.
- Akyüz, Y. (1994). Türk eğitim tarihi (5. baskı). *İstanbul: Kültür Koleji Yayınları*.
- Ataman, A. (2004). Üstün yetenekli/zekalı çocuk ile yaşamak. *Üstün Yetenekli Çocuklar Seçilmiş Makaleler Kitabı*, 56-72.
- Baloğlu, M. (2001). Matematik korkusunu yenmek.
- Batlaş, A., & Baltaş, Z. (1988). Stres ve Başa Çıkma Yolları, Remzi Kitapevi, 6. Basım, İstanbul, 71.
- Baykul, Y. (2001). İlköğretimde matematik öğretimi (1-5. Sınıflar İçin) (5. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Braham, B. J. (2004). Stres Yönetimi, Çev. Vedat G. Diker, Hayat Yayınları, İstanbul.
- Bümen, N. T. (2005). *Okulda çoklu zeka kuramı: Ders planları, uygulamada karşılaşılan güçlükler ve Türkiye'deki çoklu zeka okulu köy enstitüleriyle birlikte*. PegemA yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı (15. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö., & Köklü, N. (2014). *Sosyal bilimler için istatistik* (15.Baskı). Ankara: Pegem Akademik.
- Cüceloğlu, D. (1991). İnsan ve Davranışı, İstanbul, Remzi Kitabevi, s. 253 & 321 & 404.
- Cüceloğlu, D. (2003). İnsan ve Davranışı, Psikolojinin temel kavramları, 12. Baskı. İstanbul.
- Çağlar, D. (1972). Üstün Zekalı Çocukların Özellikleri. M.R., Şirin, A. Kulaksızoğlu ve A.E. Bilgili (Editörler), Üstün yetenekli çocuklar seçilmiş makaleler kitabı içinde
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik-SPSS Ve LISREL Uygulamaları* (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Durmuş, B., Yurtkoru, S. E. & Çinko, M. (2012). Sosyal Bilimlerde SPSS'le Veri Analizi, İstanbul: Beta.
- Enç, M. (1973). Üstün Beyin Gücü, Ankara Üniversitesi Yayınları.
- Gross, M. U. (2003). *Exceptionally gifted children*. Routledge.
- Hisli Şahin, N. (1995). Stresle Başa Çıkma. Olumlu Bir Yaklaşım. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Karasar, N. (2018). Bilimsel Araştırma Yöntemi (Otuz Üçüncü Basım). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Köknel, Ö. (1998). Zorlanan insan-kaygı çağında stres, Altın Kitaplar Yayınevi, 4. Basım, İstanbul, 119.
- Kurt, İ. (2006). Sorularla kaygı ve sınav kaygısı. *Asil Yayın Dağıtım, Ankara*.
- Leroux, J. A., McMillan, E., & Close, J. (1993). *Smart teaching: Nurturing talent in the classroom and beyond*. Pembroke.
- Mares, L. (1991). *Young gifted children*. Australia: Hawker-Brownlow Education
- Merlevede, P. E., Vandamme, R., & Bridoux, D. (2006). *7 adımda duygusal zekâ*. Çev: Tuğba Kırca. Ankara: Omega Yayınları.
- Nash, W., Thruston, M., Baly, M. (1985). Health at School, London, s. 157-158.
- Neyzi, O., Koç, L. (1983). Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları. Cilt: 1, İstanbul Tıp Fak. Vakfı, Bayda Yayını İstanbul, S. 63-72.
- Öner N. (1997). *Sınav Kaygısı Envanteri El Kitabı*. İstanbul: Yöret Vakfı Yayını No:1

- Öner, N., & Le Compte, A. (1998). Süreksiz durumluk/sürekli kaygı envanteri el kitabı (2. Baskı). *İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi.*
- Özden, Y. (2003). Learning and teaching. *Five Edition. Ankara: PegemA Publications.*
- Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve Öğretme* (5. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Parke, B. N. (1992). *Challenging gifted students in the regular classroom.*
- Popper, K. R. (1998). *Bilimsel Araştırmanın Mantığı*. (İ. Aka, İ. Turan, Çev.) İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Renzulli, J. S., Smith, L. H., White, A. J., Callahan, C. M., Hartman, R. K., & Westberg, K. L. (2002). *Scales for rating the behavioral characteristics of superior students- revised edition*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J.S. (1986). *The three ring conception of giftedness: a developmental model for creative productivity*. R.J. Stenberg and J.E. Davidson (Eds.) *Conceptions of Giftedness*, MA: Cambridge University Press, 53-92.
- Reys, R. (1995). *Helping children learn mathematics*. Boston: Allyn & Bacon.
- Rice, P.L. (1999). *Stress and Health* Brooks/Cole Publishing Company (3rd edition). USA.
- Selye H. (1976.) *The stress of life*, (Revised Edition). New York: McGraw-Hill
- Senemoğlu, N. (2007). *Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya*. Gönül Yayıncılık.
- Smith. D. W. (1977). *Introduction to Clinical Pediatrics*, W. B. : Saunders Com. Philadelphia/London/Toronto, S. 74-85.
- Sternberg, R. J. (1986). *Critical Thinking: Its Nature, Measurement, and Improvement*.
- TDK (2020). Bilim ve sanat terimleri sözlüğü. *Retrieved from, 16.*
- Tekbaş, D., & Ataman, A. (2004). Kaynaştırma ortamında üstün zekâlı çocuğa uygulanan zenginleştirme programı hakkında örnek olay incelemesi ve programın etkililiğine ilişkin bir araştırma. *Üstün Yetenekli Çocuklar Bildiriler Kitabı, Çocuk Vakfı Yayınları*, 188-200.
- Walters, J., & Frei, S. (2007). *Managing classroom behavior and discipline*. USA:
- Yavuzer, H. (1987). *Çocuk Psikolojisi*, Remzi Kitabevi, İstanbul, s:265.

## TEZLER

- Aiken, L. R. (1960). *Mathemaphobia and mathemaphilia: an analysis of personal and social factors affecting performance in mathematics* (Doctoral dissertation, University of North Carolina at Chapel Hill).
- Aker, Ç. (1996). *Lise öğrencilerinin kendini açma davranışları ile cinsiyetleri açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- 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, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Programları Anabilim Dalı, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Alkan, G. (2019). *Matematik kaygısının nedenleri ve öğretmenin cinsiyetinin bu durum üzerindeki etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Arıkan, G. (2004). *Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarı düzeyleri arasındaki ilişki ilköğretim 2. kademe*. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü*.
- Arslan, S. (2016). *Üniversitelere hazırlanan öğrencilerde stres düzeylerinin duyguları yönetme becerisine etkisi* (Doctoral dissertation, Yüksek Lisans Tezi). Nişantaşı Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul).
- Aydın Yenihayat, S. (2007). *İlköğretim öğrencilerinin matematik kaygısı ile öğretmen tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi*. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Başar, Ş. (2020). *Yoga yapan bireylerin somatik belirti, psikolojik dayanıklılık ve stres düzeyleri açısından değerlendirilmesi*, İstanbul Okan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Psikoloji Anabilim Dalı, Klinik Psikoloji Bilim Dalı, İstanbul.
- 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.

- Cook, R. P. (1997). *An exploration of the relationship between mathematics anxiety level and perceptual learning style of adult learners in a community college setting*. Florida Atlantic University.
- Çamdeviren, Ş. (2014). *Bilim ve sanat merkezine (BİLSEM) devam eden üstün yetenekli çocukların anne babalarının karşılaştıkları güçlükler*, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Eldemir, H. H. (2006). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematik kaygısının bazı psiko-sosyal değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.
- Ercan, Ö. (2002). *İlköğretim Okulu Öğrencilerinin Aile Özellikleri, Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeyleri ve Stresle Başa Çıkma Yolları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Ergenç, T. S. (2011). *İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin matematik dersi bilişsel hazır bulunuşluk düzeyleri ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. MS thesis. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Guillaume, M. M. (2008). *Learning in the context of math anxiety*. Graduate thesis, University of Nevada, Las Vegas.
- Kanbir, S. (2009). *Matematik öğretiminde dil ve kültüre dayalı problemlerin matematik kaygısına etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Keskin, S. (2006). *Üstün ve özel yetenekli çocuklar ve bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları* Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Levent, F. (2011). *Üstün yeteneklilerin eğitime yönelik görüş ve politikaların incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özlu, Ö. (2001). *Ortaöğretim öğrencilerinin Matematik dersine karşı tutumları*. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Reynolds, J. M. (2003). *The role of mathematics anxiety in mathematical motivation: A path analysis of the Cane model*. Doctoral Thesis, University of Central Florida, Orlando Florida.

- Sezginsoy, B. (2007). *Bilim ve sanat merkezi uygulamasının değerlendirilmesi* (Master's thesis, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Şenol, C. (2011). *Üstün yetenekliler eğitim programlarına ilişkin öğretmen görüşleri (BİLSEM örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Şentürk, B. (2010). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişki* (Master's thesis, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Tan, Merve Nur., & Solak, S., *Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısı, öğrenilmiş çaresizlik ve matematiğe yönelik tutum düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi* Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi), (2015).
- Tanyolaç, G. (1996). *11-12 Yaş düzeyindeki öğrencilerin korku yaygınlıklarının bazı değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Üldaş, İ. (2005). *Öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik matematik kaygı ölçeği (MKÖ-Ö)'nin geliştirilmesi ve matematik kaygısına ilişkin bir değerlendirme*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.

## İNTERNET KAYNAKLARI

- Civelek, Ş., Meder, M., Tüzen, H. ve Aycan, C. (2003). Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Aksaklıklar. *Matematikçiler Derneği Bilim Köşesi*. <http://www.matder.org.tr/matematik-ogretiminde-karsilasilan-aksakliklar/>  
Erişim Tarihi: 11.07.2021
- MEB (2016b). *Millî Eğitim Bakanlığı Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi*.[https://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2016\\_11/04101233\\_yone\\_rge.pdf](https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_11/04101233_yone_rge.pdf) (Erişim Tarihi: 20.02.2021).
- MEB. (2013a). Özel yetenekli bireylerin eğitimi strateji ve uygulama kılavuzu. [http://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2013\\_11/25034903\\_zelyeteneklibire\\_yle\\_rineitimstratejiveuygulamaklavuzu.pdf](http://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2013_11/25034903_zelyeteneklibire_yle_rineitimstratejiveuygulamaklavuzu.pdf) (Erişim tarihi: 10.02.2021).

## **EKLER**

### **EK 1: Sosyo-demografik Bilgi Formu**

#### **1) Cinsiyetiniz?**

Kız

Erkek

#### **2) Sınıf Düzeyiniz?**

5. Sınıf

6. Sınıf

7. Sınıf

8. Sınıf

#### **3) Yaşınız?**

10

11

12

13

14

15

#### **4) Annenizin Eğitim Durumu Nedir?**

Okur-Yazar Değil

İlkokul

Ortaokul

Lise

Üniversite

Lisanüstü

**5) Babanızın Eğitim Durumu Nedir?**

Okur-Yazar Değil

İlkokul

Ortaokul

Lise

Üniversite

Lisansüstü

**6) Anne-babanızın size karşı tutumlarını nasıl değerlendiriyorsunuz?**

Baskıcı ve otoriter tutum

Aşırı hoşgörölü ve serbest tutum

Aşırı koruyucu tutum

İlgisiz ve duyarsız tutum

Destekleyici ve demokratik tutum

**7) Size göre ailenizin gelir düzeyi nasıldır?**

Düşük

Orta Düzey

İyi

Çok İyi



## EK 2: Matematik Kaygı Ölçeği

	Her Zaman	Çoğu Zaman	Ara Sıra	Nadiren	Hiçbir Zaman
Matematik denince aklıma karmaşık, anlaşılmaz şeyler gelir.					
Matematik derslerinde tahtaya kalkmak bana zor geliyor.					
Matematik derslerinde bana daima soru sorulacağından endişelenirim.					
Şimdi matematik anlıyorum fakat giderek zor olacağından endişe duyuyorum.					
Matematik sınavlarından korktuğum kadar diğer hiçbir şeyden korkmam.					
Matematik yüzünden sınıfımı geçemeyeceğimden korkuyorum.					
Matematik dersine girdiğimde kendimi korkudan büzülmüş hissedirim.					
Matematik sınavlarına nasıl çalışacağımı bilemiyorum.					
Benim için matematik çok eğlencelidir.					
Matematik dersinde soru sormaktan korkuyorum.					

### EK 3: Ortaokul Öğrencileri İçin Stres Ölçeği

	Hiç	Ara Sıra	Sık Sık	Sürekli
Gelecek ile ilgili ümitsizlik hissine kapılıyorum.				
Her şeye karşı ilgisiz olurum.				
Yapılması gerekli işleri erteleme isteğim olur.				
Dikkatimi toplamada güçlük çekerim.				
Korku hissine kapılıyorum.				
Karamsarlık hissi yaşarım.				
Yaşanan olumsuz olaylardan kendimi sorumlu hissederim.				
Enerjimde azalma olur ve buna bağlı olarak yavaş hareket etmeye başlarım.				
Kollarımda ve bacaklarımda ağırlık hissederim.				
Hızlı solumaya başlarım.				
Nefes almada güçlük çekerim				
Uykuya dalmada zorlanırım.				
Soğuk veya sıcak basmaları olur.				
Rahat uyuyamama sorunu yaşarım.				
Kalabalıkta kendimi yalnız hissederim.				
Kendimi değersiz hissetme duygusuna kapılıyorum.				
Kendimi başkalarından aşağı görme duygusuna kapılıyorum.				
Kendimi yalnız hissederim.				
Sinirli olurum.				
Kızgınlık duyguları yaşarım.				
Kolayca ağlayabileceğim hissine kapılıyorum.				

## EK 4: İstanbul Ayvansaray Üniversitesi Etik Kurul Onayı



T.C.  
İSTANBUL AYVANSARAY ÜNİVERSİTESİ  
REKTÖRLÜK

Sayı : E-31675095-100-2100001370  
Konu : Etik Kurul Raporu Hk.

23.02.2021

Sayın Araştırmacı Fulya ERGÜLCÜ

“İlköğretim İkinci Kademe Öğrenim Gören Özel Yetenekli Öğrencilerde Matematik Kaygısı ve Stres Düzeyi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” konulu çalışmanız 09/02/2021 tarih 2021/01 sayılı Akademik Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunda görüşülmüş olup; Akademik Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu üyelerinin değerlendirmesi sonucunda söz konusu çalışmanın etik ilkelere uygun olduğuna karar verilmiştir.

Prof. Dr. Barış BULUNMAZ  
Rektör Yardımcısı

Ayvansaray Caddesi, No:45, 34087, Balat - İstanbul  
Tel: 4447696 Faks: +90 212 6214503  
E-Posta: info@ayvansaray.edu.tr Elektronik Ağ: www.ayvansaray.edu.tr

Bilgi: Medine Buse YILMAZ  
Yazı İşleri Birim Müdürü



Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama adresi: <https://ebys.ayvansaray.edu.tr/BelgeDogrulama> - Doğrulama kodu: E14DA78

