

**DEHB TANILI ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN  
MATEMATİĞE YÖNELİK TUTUMLARININ BAZI  
DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ VE  
MATEMATİK HAKKINDA GÖRÜŞLERİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Burak VARSAK**

**Yüksek lisans tezi  
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı  
Dr. Öğr. Üyesi Betül KÜÇÜK-DEMİR  
2019  
(Her Hakkı Saklıdır)**

T.C.  
BAYBURT ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ  
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI  
MATEMATİK EĞİTİMİ PROGRAMI

**DEHB TANILI ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİĞE YÖNELİK  
TUTUMLARININ BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ VE MATEMATİK  
HAKKINDA GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

(Analysis of the Attitudes of Middle School Students with ADHD Towards Math in Terms of  
Different Variants and Evaluation of the Students' Opinions about Math)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Burak VARSAK

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Betül KÜÇÜK-DEMİR

Bayburt  
Temmuz, 2019

## KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Dr.Öğr.Üyesi Betül KÜÇÜK DEMİR danışmanlığında, 152103022 numaralı Burak VARSAK tarafından hazırlanan “Dehb Tanılı Ortaokul Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi ve Matematik Hakkında Görüşlerinin Değerlendirilmesi” konulu bu çalışma 16.07.2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Matematik Eğitimi Programında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

**Başkan** :Dr.Öğr.Üyesi Ferhat ÖZTÜRK

İmza:  .....

**Jüri Üyesi** :Dr.Öğr.Üyesi Tuba AĞIRMAN AYDIN

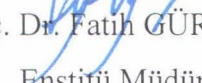
İmza:  .....

**Jüri Üyesi** :Dr.Öğr.Üyesi Betül KÜÇÜK DEMİR

İmza:  .....

Bu tezin Bayburt Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddelerinde belirtilen şartları yerine getirdiğini onaylarım.

...17/07/2019...

  
Doç. Dr. Fatih GÜRBÜZ  
Enstitü Müdürü

## ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “DEHB Tanılı Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi ve Matematik Hakkında Görüşlerinin Değerlendirilmesi” başlıklı çalışmanın tarafımdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını ve yararlandığım eserleri kaynakçada gösterdiğimi beyan ederim.

... / ... / 20..

İmza

Burak VARSAK

## TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans çalışmamda bana yol gösteren çalışmalarına destek olan ve çalışmamın her aşamasında benden yardımlarını esirgemeyen, sevgili hocam Dr. Öğr. Üyesi Betül KÜÇÜK-DEMİR'e teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Tez konusunu belirlememde benden fikirlerini esirgemeyen araştırma süresince bana kaynaklara ulaşma konusunda her türlü kolaylığı sağlayan ve her daim destek olan psikiyatri uzmanı yengem Nalan VARSAK'a ve KBB uzmanı abim Yasin Kürşat VARSAK'a teşekkür ederim.

Öğrenim hayatım boyunca maddi-manevi her konuda beni destekleyen, bütün zor anlarımda yanımda olan, beni her zaman daha ileriye gitmem için teşvik eden ve her pes edişimde beni yeniden çalışmaya yönlendiren annem Ayşe VARSAK'a ve babam Zühtü VARSAK'a teşekkürlerimi sunarım. Yüksek lisans eğitimime başlamam için beni cesaretlendiren Serap ÇİMEN'e ve Hüseyin KABADAŞ'a, tez çalışmamda benden desteklerini esirgemeyen değerli dostlarım Ruveyda EKER'e ve Naim ATLI' ya teşekkür ederim. Bu çalışmada benim kadar onların da emeği vardır. Çalışmalarımda hep yanımda olan, benden desteklerini esirgemeyen tüm değerli öğretmenlere ve öğrencilere teşekkür ederim.

Burak VARSAK

## ÖZ

### YÜKSEK LİSANS TEZİ

#### DEHB TANILI ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİĞE YÖNELİK TUTUMLARININ BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ VE MATEMATİK HAKKINDA GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Burak VARSAK**

**TEMMUZ 2019, 70 sayfa**

Bu araştırmanın amacı, Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) tanılı öğrencilerin matematik tutumlarını bazı değişkenler (cinsiyet, yaş ve anne-baba eğitim durumu) açısından incelemek ve bu öğrencilerin matematiğe yönelik görüşlerini tespit etmektir. Çalışmada nicel (durum çalışması) ve nitel (durum çalışması) yöntem birlikte kullanılmıştır. Çalışma örneklemini 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Kocaeli İli Gebze İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı ortaokullarda öğrenim gören DEHB tanılı olmayan 75 ortaokul öğrencisi ile Gebze İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü Rehberlik Araştırma Merkezine kayıtlı DEHB tanılı 65 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak; özyönelimli matematik tutum ölçeği ve yarı-yapılandırılmış yazılı görüş formu kullanılmıştır. Özyönelimli matematik tutum ölçeğinin analizinde SPSS 15.0 paket programı aracılığıyla bağımsız örneklem t testi ve tek yönlü ANOVA testi kullanılmıştır. Yazılı görüş formunun analizinde ise içerik analizinden yararlanılmıştır. Araştırma verilerinden elde edilen bulgulara göre DEHB tanılı öğrencilerin olmayan öğrencilere göre olumsuz yönde bir tutuma sahip oldukları görülmüştür. DEHB tanılı öğrencilerin cinsiyet ve yaş değişkenlerine göre özyönelimli matematik tutumlarında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca DEHB tanılı öğrencilerin anne-baba eğitim durumlarına göre özyönelimli matematik tutumları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Yazılı görüş formundan elde edilen bulgulara göre ise DEHB tanılı öğrencilerin çoğunun matematiği zor ve sıkıcı bulduğu görülmüştür. DEHB tanılı öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarında ve matematik dersi hakkındaki görüşlerinde dersin içeriğinin önemli olduğu, öğrencilerin farklı etkinliklerle matematik öğrenmeyi sevdikleri belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, matematik tutumu, öğrenci görüşleri

**ABSTRACT**  
**MASTER'S THESIS**  
**ANALYSIS OF THE ATTITUDES OF MIDDLE SCHOOL STUDENTS WITH ADHD**  
**TOWARDS MATH IN TERMS OF DIFFERENT VARIANTS AND EVALUATION**  
**OF THE STUDENTS' OPINIONS ABOUT MATH**

**Burak VARSAK**

**JULY 2019, 70 pages**

The aim of this study is to investigate the attitudes of secondary school students with ADHD in terms of gender, age and parental education level variables and to determine the views of these students to math. Quantitative and qualitative case studies are used together in this study. The sample of the study consisted of 75 secondary school students without ADHD in the schools that belong to Gebze District National Education Directorate in Kocaeli Province and 65 secondary school students with ADHD who are enrolled in the Guidance Research Center of Gebze District National Education Directorate. As data collection tools; Self-directed Mathematics Learning Attitude Scale and semi-structured interview form were used. Independent sample t test and one-way ANOVA test were used in the Self-directed Mathematics Learning Attitude Scale analysis via SPSS 15.0 package program. According to the findings of the study, it was seen that the students with ADHD had a negative attitude compared to the students without ADHD. There was no significant difference in self-directed mathematics attitudes of students with ADHD according to gender and age. Besides there was a significant difference in self-directed mathematics attitudes of students with ADHD according to their parents' attitudes. According to the findings obtained from the interview forms, it was seen that most of the students with ADHD thought that math is difficult and boring. It was determined that the content of the course was important in the attitudes of the ADHD students towards the mathematics course and their opinions about the mathematics course and that the students liked to learn with different activities.

**Key Words:** Attention deficit hyperactivity disorder, mathematics attitude, student opinions

## İÇİNDEKİLER

<b>ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI</b> .....	<b>i</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>ii</b>
<b>ÖZ</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>v</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	<b>vii</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>ix</b>

### BİRİNCİ BÖLÜM

<b>Giriş</b> .....	<b>1</b>
Problem Durumu .....	1
Problem Cümlesi .....	5
Alt Problemler .....	5
Araştırmanın Amacı .....	5
Araştırmanın Önemi .....	5
Araştırmanın Sayıltıları .....	6
Araştırmanın Sınırlılıkları .....	6

### İKİNCİ BÖLÜM

<b>Kuramsal Çerçeve İle İlgili Araştırmalar</b> .....	<b>7</b>
Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) .....	7
Konu ile ilgili yapılan araştırmalar. ....	11
Matematik Tutumu .....	13
Konu ile ilgili yapılan araştırmalar. ....	17

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

<b>Yöntem</b> .....	<b>23</b>
Araştırmanın Yöntemi .....	23
Araştırma Örnekleme .....	23
Veri Toplama Araçları .....	25
Özyönelimli matematik tutum ölçeği .....	25



Yarı-yapılandırılmış öğrenci yazılı görüş formu.....	26
Verilerin Analizi.....	26

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

<b>Bulgular ve Yorum .....</b>	<b>28</b>
Bulgular.....	28
Özyönelimli matematik tutum ölçeğinden elde edilen bulgular. ....	28
Öğrencilerin matematik dersi hakkındaki görüşlerine ilişkin bulgular.....	39

## **BEŞİNCİ BÖLÜM**

<b>Sonuç, Tartışma ve Öneriler.....</b>	<b>47</b>
Sonuç ve Tartışma.....	47
DEHB tanımlı olan ve olmayan öğrencilerin matematik tutumlarına ilişkin sonuçlar. .47	
DEHB tanımlı öğrencilerin matematik hakkında görüşlerine ilişkin sonuçlar. ....	50
Öneriler .....	52
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>54</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>63</b>
EK-1. İzin Yazıları.....	63
EK-2. İzin için Yapılan Elektronik Posta Yazımları .....	66
EK-3. Görüşme Formu.....	67
EK-4. Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği .....	68
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>70</b>

## TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. <i>DEHB Tanılı Grubu ve Kontrol Grubunu Tanıtıcı Bulgular</i> .....	24
Tablo 2. <i>DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Grubun Ailelerini Tanıtıcı Bilgiler</i> .....	24
Tablo 3. <i>DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarının Genel Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları</i> .....	28
Tablo 4. <i>DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Hazırlık Boyutu Puanlarının Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları</i> .....	29
Tablo 5. <i>DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Hazırlık Boyutu Temel Matematik Yeteneği Alt Faktörü Puanlarının Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları</i> .....	29
Tablo 6. <i>DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Hazırlık Boyutu Matematiğin Değerini Tanıma Alt Faktörü Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları</i> .....	30
Tablo 7. <i>DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Uygulama Boyutu Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları</i> .....	30
Tablo 8. <i>DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Uygulama Boyutu Çalışma Planı Uygulama Alt Faktörü Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları</i> .....	31
Tablo 9. <i>DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Uygulama Boyutu Matematiksel Kavramları Anlama Alt Faktörü Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları</i> .....	
Tablo 10. <i>DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Uygulama Boyutu Dikkat Etme Alt Faktörü Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları</i> .....	32
Tablo 11. <i>DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Yansıtma Boyutu Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları</i> .....	33
Tablo 12. <i>DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Yansıtma Boyutu Yansıtıcı Bilişsel Stratejiler Alt Faktörü Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları</i> .....	33
Tablo 13. <i>DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Kız Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları</i> .....	34

Tablo 14. <i>DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Erkek Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları</i> .....	34
Tablo 15. <i>DEHB Tanılı Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarına İlişkin Sonuçlar</i> .....	35
Tablo 16. <i>DEHB Tanılı Öğrencilerin Anne Öğrenim Düzeylerine Göre Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarının Betimsel İstatistikleri</i> .....	35
Tablo 17. <i>DEHB Tanılı Öğrencilerin Anne Öğrenim Düzeylerine Göre Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Anova Testi Sonuçları</i> .....	36
Tablo 18. <i>DEHB Tanılı Öğrencilerin Anne Öğrenim Düzeylerine Göre Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarının Tukey HDS Testi Sonuçları</i> .....	37
Tablo 19. <i>DEHB Tanılı Öğrencilerin Babalarının Öğrenim Düzeylerine Göre Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarının Betimsel İstatistikleri</i> .....	37
Tablo 20. <i>DEHB Tanılı Öğrencilerin Babalarının Öğrenim Düzeylerine Göre Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Anova Testi Sonuçları</i> .....	38
Tablo 21. <i>DEHB Tanılı Öğrencilerin Yaşlarına Göre Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarının Betimsel İstatistikleri</i> .....	38
Tablo 22. <i>DEHB Tanılı Öğrencilerin Yaşlarına Göre Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Anova Testi Sonuçları</i> .....	39
Tablo 23. <i>DEHB Tanılı Öğrencilerle Yapılan Görüşmelerden Elde Edilen Verilerin Dört Genel Temaya Göre Dağılımı</i> .....	39
Tablo 24. <i>DEHB Tanılı Öğrencilerin Matematik Dersi Hakkındaki Genel Düşüncelerine İlişkin Bulgular</i> .....	40
Tablo 25. <i>DEHB Tanılı Öğrencilerin Matematik Dersinin Sevilen Yönlerine İlişkin Görüşlerine Dair Bulgular</i> .....	41
Tablo 26. <i>DEHB Tanılı Öğrencilerin Matematik Dersinin Sevilmeyen Yönlerine İlişkin Görüşlerine Dair Bulgular</i> .....	43
Tablo 27. <i>DEHB Tanılı Öğrencilerin Matematik Dersinde Olması İstenen Özelliklere İlişkin Görüşlerine Dair Bulgular</i> .....	44

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<i>Şekil 1.</i> Matematik Dersi Hakkındaki Genel Düşüncelerin Açıklandığı Yazılı Görüş Formlarından Örnekler .....	41
<i>Şekil 2.</i> Matematik Dersinin Sevilen Yönlerinin Açıklandığı Yazılı Görüş Formlarından Örnekler .....	43
<i>Şekil 3.</i> Matematik Dersinin Sevilmeyen Yönlerinin Açıklandığı Yazılı Görüş Formlarından Örnekler .....	44
<i>Şekil 4.</i> Matematik Dersinde Olması İstenen Özelliklerin Açıklandığı Yazılı Görüş Formlarından Örnekler .....	46

## KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

**DEHB** : Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu

**MEB** : Milli Eğitim Bakanlığı

**BEP** : Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı

**SPSS** : Statistical Program for Social Science (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı)

**DSM** : Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders (Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı)

**APA** : American Psychiatric Association (Amerikan Psikoloji Derneği)

**ICD** : International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (Hastalıkları ve Sağlık Sorunlarının Uluslararası Sınıflama Sistemi)

**ÖBBS** : Öğrenci Başarılarını Belirleme Sınavı

**Akt.** : Aktaran

**Z** : z puanı

**p** : Anlamlılık düzeyi

**N** : Çalışmaya katılan kişi sayısı

**SS** : Standart sapma

**X** : Aritmetik ortalama

**%** : Yüzde

**t** : t-testi sonucu elde edilen değer

**Sd** : Serbestlik derecesi

**vd.** : ve diğerleri

# BİRİNCİ BÖLÜM

## Giriş

Bu bölümde problem durumuna, problem cümlesine, alt problemlerine, araştırmanın amacına, araştırmanın önemine, araştırmanın sayıltılarına ve araştırmanın sınırlılıklarına yer verilmiştir.

### Problem Durumu

Tarih boyunca insanlar sürekli olarak matematik problemleriyle karşı karşıya kalmışlardır. Artan dünya nüfusu ve gelişen teknoloji ile beraber günümüz insanı daha çok matematik problemleriyle karşı karşıya gelmektedir. Birey; okul, iş ve sosyal yaşamında devamlı olarak matematik durumlarına çözüm üretmek zorundadır. Bu durumlar aritmetik bilgisini, verilerin analizini, tahmin becerilerini ve beraberinde birçok beceriyi gerektirir. Gereken matematik becerilerinin gelişmesi bireyin karşılaşılabileceği pek çok günlük yaşam problemini çözmesini kolaylaştıracaktır (Üzel, 2007).

Matematik eğitimi, bireyin okul hayatında karşılaşıacağı matematik problemlerini çözmesini sağlamanın yanında, muhakeme yeteneğini geliştiren düşünme ve akıl yürütme becerisini geliştirmeyi amaçlar (Cihan, 2017). Ayrıca matematik eğitimi, günlük yaşamdaki sosyal etkileşimleri güçlendirme, genelleme yapabilme, yaratıcı ve eleştirel düşünme gibi üst düzey davranışların gelişmesini hızlandırabilir. Matematik eğitimi, bireyin düşünme becerisini ve hür iradesini kullanmasına yardımcı olur ve ufkunun genişlemesini sağlar. Bireye, bakış açısı geliştirmeyi ve meselelere yorum getirmeyi öğretir (Akkaya, 2010).

Temel derslerden biri olarak eğitim programlarında yer alan matematik dersini, öğrencilerin çoğu öğrenilmesi zor ve karmaşık bir ders olarak görmektedir. Böylece, öğrencilerin matematik dersi hakkında olumsuz tutumları oluşmakla birlikte başarıları da olumsuz yönde etkilenmektedir (Kurbanoğlu, & Takunyacı, 2012).

Birçok öğrenci, matematik işlemlerine karşı hata yapma korkusu taşımakta ve işlemlerden uzak durmayı tercih etmektedir. Matematik korkusu ve kaygısı üzerine yapılan araştırmalar, öğrencilerin matematik yaşantılarının artmasının matematik dersine karşı olumlu tutumlarının azalmasına neden olduğunu göstermiştir (Altun, 2005). Ülkemizde matematik öğretiminin, genellikle çocuklar üzerinde baskıya dönüşmesi matematik korkusunu yerleştirmekte, öğrencilerin ilgi ve tutumlarını olumsuz olarak etkilemektedir (Şahan, 2006).

Bireylerin matematik tutumlarına etki edebilecek faktörler şöyle sıralanabilir: bireyin ilgi ve ihtiyaçları, yaşı ve gelişim düzeyi, zekâ seviyesi, bulunduğu çevre, öğretmen etkisi, okula başlama yaşı, matematik kaygısı, matematik başarısı. Burada matematik başarısının bireyin matematik tutumuna etki edebileceği, matematik tutumunun da bireyin matematik başarısına etki edebileceği söylenebilir. Çünkü matematik alanında ve başka alanlarda yapılan birçok bilimsel araştırma, bireyin belirli bir alana yönelik tutumunun o alandaki başarısını etkilediğini, aynı şekilde o alandaki başarısının da bireyin aynı alana yönelik tutumunu etkilediğini göstermektedir (Özlü, 2001).

Bireylerin matematik tutumlarına etki eden faktörlerden bir diğeri de sağlıktır. Ancak matematik tutumuna etki eden faktörler arasında eğitimcilerin en az ilgilendiği alan sağlık alanıdır ve bu konuda sınırlı sayıda araştırmanın olduğu görülmektedir. Sağlık alanının eğitimle ve öğretimle ilişkisi olabilecek araştırmaları daha çok psikoloji ve psikiyatri alanında araştırma yapan araştırmacılar incelemişlerdir. Bireylerin eğitim hayatına etki edebilecek sağlık alanıyla ilgili başlıca bozukluklar; özgül öğrenme güçlüğü, okuma bozukluğu (disleksi), matematik öğrenme bozukluğu (diskalkuli), yazılı anlatım bozukluğu (disgrafi), sözel olmayan öğrenme güçlüğü (dispraksi), dil bozukluğu (afazi), dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu'dur (DEHB).

Bireylerin eğitim hayatına etki edebilecek sağlık alanıyla ilgili başlıca bozukluklar arasında üzerinde en çok araştırma yapılan konulardan biri de DEHB'dir (Saydam-Sarioğlu, 2016; Tohma, 2014; Atlı, Özkan, & Yaşar, 2016; Kanay, 2006; Loe, & Feldman, 2007; González-Castro, Rodriguez, Cueli, Cabeza, & Alvarez, 2014). Çünkü son yıllarda belirli rahatsızlıklarla psikiyatri kliniklerine başvuran birçok kişiye bu tanı konulmaktadır. Son yıllarda yapılan araştırmalar incelendiğinde görülmektedir ki DEHB, çocuk ve ergenlerde görülen rahatsızlıkların başında yer almaktadır (Kaymak-Özmen, 2010). Dikkatsizlik, hiperaktivite ve impulsivite şeklinde açıklanan DEHB, çocukların %3-7'sinde görülebilmektedir (Çıkılı, Durmuş, Öztop, & Bozkurt, 2012). Şenol (1998) yaptığı bir çalışmada, ülkemizde DEHB ile karşılaşılma oranını %8.6 oranında belirtmiştir. Okul çağında bulunan çocukların DEHB ile karşılaşılma oranı %3-6 iken 6-9 yaşındaki çocukların daha fazla risk taşıdıkları ve bunlar arasında erkeklerin kızlardan daha fazla tanı aldıkları belirtilmiştir (American Psychiatric Association [APA], 2013). Bu durum da araştırmacıların ve eğitimcilerin dikkatini çekmektedir. Literatür incelendiğinde DEHB'in eğitim öğretim hayatına etki edebilecek sonuçlarının olduğu görülmüştür (Barry, Lyman, & Klinger, 2002; Fergusson, & Horwood, 1995; Hinshaw, 1992; Rapport, Scanlan, & Denney, 1999; Biederman *vd.*, 1996; DuPaul, & Stoner, 2003; Mariani, & Barkley, 1997).

Dünyada çocuk psikiyatrisi alanında tanımlanan ilk bozukluk olan DEHB yirminci yüzyılın başlarında tanımlanmıştır. Klinik tanımlamasının bir asır kadar önce yapılmış olmasına ve yarım asırdır tedavi edilebiliyor olmasına rağmen tanısız geçerliği uzun yıllardır tartışılmaktadır. DEHB, psikiyatri alanı ile birlikte diğer tıp alanları içerisinde de bütün yönleriyle ele alınan, en kapsamlı araştırmaların yapıldığı rahatsızlıklardan biridir ve bu rahatsızlık artık bir tanı olarak kabul edilmiştir.

DEHB üç yaşlarında başlamakla beraber tanı, kalıcı öğrenme için ihtiyaç olan dikkatin devamı ve odaklanmanın gelişiminin önem kazandığı ilköğretim çağlarında konulmaktadır (Öncü, & Şenol, 2002). DEHB; hareketlilik, odaklanma bozukluğu ve dürtüsellik şeklinde beliren bir bozukluktur. DEHB tanısının konulabilmesi için belirtilerin yedi yaş öncesinden itibaren şiddetli şekilde görülüyor olması gerekmektedir (Ercan, & Aydın, 2005). Beyindeki fizyolojik farklılıklarla meydana gelen DEHB, birçok bireyde kendisini hiperaktivite ile göstererek açığa çıkabilmekte, dikkatsizlik ve dürtüsellik ile de belirginleşmektedir. Bu durum okul öncesi çocuklarda direktifleri düzenli olarak takip edememekle belirebilmektedir. DSM-V'e (Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders, 2013) göre bireylerin istediklerini elde edemediklerinde göstermiş oldukları agresif tavırlar dürtüsellikçe işaret etmektedir. Hiperaktivitenin işaretleri ise sabit duramama, bir yerde oturamama ve motor takılmış gibi sürekli hareket halinde olmadır.

DEHB kısa ve uzun dönem riskleri olan çocukluk döneminde sık görülen bir bozukluktur. DSM-V'e göre DEHB'in temel özellikleri; aşırı hareketlilik, istekleri ertelemekte zorlanma, dikkat sorunları, sürekli olan dikkatin süresinin kısalığı, dikkati gerekli yere yönlendirmede güçlük çekme, okulda başarısızlık yaşama, arkadaş ilişkilerinde ve topluma uyum sağlamada problemler yaşama olarak sayılabilir. Ayrıca, DEHB tanılı çocuklar okul hayatlarında ve devamında başarısızlıklar gösterme, olumsuz davranışlar geliştirme, kaza ve yaralanmalara müsait olma, suça karışma gibi olumsuz durumlar açısından daha fazla risk altında bulunmaktadır (Yazgan, 2012).

DEHB olan çocukların dikkatlerini uzun süre devam ettirememelerinden, dürtülerini kontrol edememelerinden ve oldukça hareketli davranışlar göstermelerinden dolayı aileleri öğretmenleri ve arkadaşları tarafından bozukluğun farkında olunmayıp laftan anlamaz, uslanmaz, tembel gibi adlandırmalara maruz kaldıkları görülür. Bu durum bozukluğa sahip olan çocuklar için risk oluşturmaktadır (Barkley, Anastopoulos, Guevremont, & Fletcher, 1991). Buna bağlı olarak, DEHB olan bireyler önemli düzeyde akademik başarısızlık, akademik performans düşüklüğü ve eğitim problemleri gösterirler (Hinshaw, 1992; Rapport vd., 1999).



DEHB olan çocukların okul performansı ve davranış gelişimi üzerinde olumsuz etkileri şunlardır; konuşma bozuklukları, sözel muhakeme sorunları, fikirlerini ve duygularını ifade edebilmede yetersizlik, motivasyon sorunları, üretkenlik gösterememe, çalışan bellekte azalma, sınıfta olumsuz davranış, akademik başarı düşüklüğü, özel eğitim ihtiyacı, okul dışı kalma ve sınıfta kalmadır (Özalp, 2006).

DEHB olan bireyler görevlere başlamakta zorlanırlar ve son ana kadar yapacakları işi ertelemeyi tercih ederler. Bu bireyler konsantrasyon konusunda sıkıntı yaşarlar; konsantrasyonu sağladıklarında ise devam ettirmede zorlanırlar (Erbay, 2016). Bu durumlar, odaklanmayı ve odaklanmanın devamlı olmasını gerektiren okumada ve matematik işlemlerinde birey için sorun teşkil etmektedir. Biederman *vd.* (1996) çalışmalarında DEHB olan bireylerde özellikle okuma bozukluğu ve aritmetik başarıda düşüklük gözlemlendiğini ortaya koymuşlardır. Loe ve Feldman (2007) çalışmalarında DEHB olan bireylerde DEHB' in düşük notlar, sınıf tekrarı ve zayıf matematik başarısı ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Jordan, Hanich ve Kaplan'a (2003) göre DEHB olan öğrencilerin %30'u zekâ seviyeleri ile uyumlu olan temel matematik becerisine erişemeyeceklerdir. Çünkü genellikle normal çocuklarda yaş ile beraber temel matematik becerilerindeki düşük performans azalırken DEHB olan öğrencilerde matematik becerisi ile zekâ kapasitesi arasındaki zıtlık artmaya meyillidir. Matematik öğrenirken gereken birçok zihinsel aktivite DEHB olan bireylerde problem olacaktır. Çünkü bu aktiviteler eş zamanlı işlem yapabilmek ve depolamak için ciddi beceriler gerektirir (Andersson, & Lyxel, 2007). Marzocchi, Lucangeli, De Meo, Fini ve Cornoldi' ye (2002) göre DEHB olan bireyler konu ile alakalı incelikli gizli uyarıcılara konsantrasyon sağlamakta zorlanırlar. Dahası bu araştırmacılara göre dikkat eksikliği olan bireylerde çalışan hafızadaki önemli bir kısım, bağlantısız bilgilerle doludur. Bu da onların matematik problemlerini çözerken yeterli kararı vermede kapasitelerini sınırlandırmaktadır.

Normal bireyler bile matematiği öğrenilmesi zor ve karmaşık bir ders olarak görürken DEHB olan bireylerin, okuma bozukluğu ve aritmetik bilgisinde yaşadığı tüm zorluklarla beraber matematiğe karşı normal bir bireyden daha fazla olumsuz tutum geliştireceği öngörülmektedir. Dikkat dağınıklığı olan ve normal kapasitelerini kullanmakta yetersiz olan öğrencilerin, bu durum neticesinde matematik dersine karşı olumsuz tutumlar göstermesi ihtimal dâhilindedir. Bu bireylerde zamanla olumsuz benlik kavramı oluşabilecektir. Bu da matematik dersine karşı bireyin kendine olan güvenini etkileyebilecek, özgüven eksikliğine neden olabilecek ve matematik gibi hayat boyu gerekli olan bir derse karşı olumsuz tutumlar göstermesine neden olabilecektir. Ayrıca Glod'a (1997) göre DEHB tanılı çocukların yaklaşık üçte ikisinde belirtilerin yetişkinliklerinde de sürmesi bunun bir kronik rahatsızlık olduğuna

işaret etmektedir. İlk çocukluk yıllarında başlayıp okul çağı çocuklarının %2-12'sini etkileyen kronik bir rahatsızlık olarak bireyin yetişkinliğinde de devam eden bu hastalık, tanısı konulmadığı ve hem sağlıkçılar hem eğitimciler hem de bireyin ailesi tarafından ihmal edilip gerekli önlemler alınmadığı takdirde eğitim ve iş hayatında ciddi sorunlara yol açabilecektir. Dolayısıyla gelecek nesillerin refahına ve eğitimine katkısı düşünülerek bu bozukluğun bireyin eğitim hayatındaki temel derslerden biri olan matematik dersine karşı olan tutumuna nasıl etki ettiğinin incelenmesi önemli bir konudur.

### **Problem Cümlesi**

DEHB tanılı öğrencilerin matematik tutumları bazı değişkenler (cinsiyet, yaş ve anne-baba eğitim durumu) açısından anlamlı bir fark var mıdır ve bu öğrencilerin matematiğe yönelik görüşleri nelerdir?

### **Alt Problemler**

1) DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

2) DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre tutumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

3) DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre matematik tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

4) DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin anne-baba eğitim düzeyinin öğrencilerin matematik tutumları üzerinde anlamlı bir etkisi var mıdır?

5) DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin yaşlarının matematik tutumları üzerinde anlamlı bir etkisi var mıdır?

6) DEHB tanılı öğrencilerin matematiğe yönelik görüşleri nasıldır?

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı, DEHB tanılı öğrencilerin matematik tutumlarını bazı değişkenler (cinsiyet, yaş ve anne-baba eğitim durumu) açısından incelenmek ve bu öğrencilerin matematiğe yönelik görüşlerini tespit etmektir.

### **Araştırmanın Önemi**

Son yıllarda DEHB üzerinde bilimin ve toplumun önemli düzeyde ilgisi bulunmaktadır. DEHB görülme sıklığı fazla olan bir bozukluktur ve kişiyle beraber, ailesini, çevresini,

akademik başarısını, okul hayatını, iş hayatını, yaşam kalitesini kısacası tüm hayatını etkileyebilen klinik bir vakadır. DEHB olan bireylerde matematik tutumunun belirlenmesi, bireyin ve toplumun gelecekteki refahı ve yaşam kalitesi için gerekli önlemlerin alınması önemli bir konudur. Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında DEHB olan bireylerin, tüm hayatını etkileyen aynı zamanda eğitim hayatının temel derslerinden biri olan matematik dersine karşı olumlu bakış açılarıyla hak ettikleri başarıyı ve yeri kazanmaları ve böylece mutlu olmaları sağlanabilecektir.

Ayrıca ilgili literatür incelendiğinde DEHB'in matematiğe olan tutuma etkisi ile ilgili herhangi bir çalışma olmadığı görülmektedir. DEHB olan öğrencilerle, DEHB'in matematiğe olan tutuma etkisiyle ilgili herhangi bir çalışma yapılmamış olması, bu çalışmaya ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır. Yapılacak çalışmayla literatürdeki eksikliğin kısmen doldurulacağı düşünülmektedir. Bu çalışmayla öğretmenler DEHB hakkında daha fazla bilgi edinebilirler. Son yıllarda DEHB tanılı öğrencilerin sayısındaki artış göz önünde bulundurulduğunda öğretmenlerin DEHB hakkındaki farkındalıklarının artması öğretimin daha nitelikli hâle getirilmesine katkı sağlayabilir. Araştırmanın bu alanda yapılacak çalışmalara kaynak olabileceği ve araştırma sonuçlarının ailelere, öğretmenlere, psikolog ve psikolojik danışmanlara ve konu ile ilgili diğer kişilere rehberlik edebileceği düşünülmektedir.

### **Araştırmanın Sayıtları**

Araştırmanın örneklemini Kocaeli ili Gebze ilçesinde rehberlik araştırma merkezine başvurmuş DEHB tanılı öğrenciler ile Kocaeli ili Gebze İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü bünyesinde bulunan 6 tane ortaokulun öğrencileri oluşturmuştur. Araştırmanın örneklem grubunun evreni temsil ettiği varsayılmıştır.

Araştırmaya katılan DEHB tanılı öğrenciler sadece hastanelerin psikiyatri kliniklerinde sadece DEHB tanısı alan öğrencilerdir ve bu araştırmanın kapsamında bu öğrencilerin sadece DEHB tanısı aldıkları varsayılmıştır. DEHB tanısı almayan öğrencilerden oluşan çalışma grubu, başarıları normal öğrenciler arasından seçilmiş ve bu öğrencilerin rahatsızlıklarının olmadığı varsayılmıştır.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma Kocaeli Gebze İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı okullarda öğrenim gören 75 ve Gebze İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü Rehberlik Araştırma Merkezine kayıtlı 65 ortaokul öğrencisi ile sınırlıdır.

## İKİNCİ BÖLÜM

### Kuramsal Çerçeve İle İlgili Araştırmalar

Bu bölümde ilk olarak DEHB'in tarihçesi ve günümüze kadar gelişimine değinilmiştir. Görülme sıklığı, tanımı, tanısı, alt tipleri, nedenleri, etkileri ile ilgili kavramsal çerçevede bilgiler belirtilmiştir. Ayrıca, DEHB ile ilgili Türkiye'de ve yurt dışında yapılan araştırmalar incelenmiştir. Sonraki bölümde matematik tutumu kuramsal çerçevede belirtilip ilgili literatür incelenmiştir.

#### Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB)

Çağımızda, çocukluk ve yetişkinlik dönemindeki birçok birey, bazı psikolojik ve psikiyatrik bozukluklar nedeniyle sosyal hayatlarında, aile hayatlarında, iş hayatlarında ve eğitim hayatlarında bazı problemlerle karşılaşmaktadırlar. Karşılaşılan bu problemler bireyle beraber ailesini, okul hayatını ve iş çevresini, hatta toplumu etki altında bırakacak seviyelere gelebilmektedir. DEHB, bu problemlere neden olabilen rahatsızlıklardan bir tanesidir. DEHB'in çocuk ruh sağlığı servislerine başvuru sebepleri ve bu servislerde konulan tanılar arasında birinci sırada olduğu bildirilmektedir (Evinç, & Gençöz, 2007).

DEHB dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dürtüsellik bileşenlerinden oluşan, sıklıkla çocukluk çağı bozukluğu olarak bilinmesine rağmen ergenlik ve yetişkinlik dönemlerinde de devam edebilen, gelişimsel boyutu olan nöropsikiyatrik bir bozukluk olarak tanımlanmıştır (Seidman, 2006).

DEHB ile ilgili araştırmaların uzun bir geçmişe sahip olduğu bilinmektedir. İlk tanımlamaların 18. yüzyıla kadar dayandığı görülmektedir. 1900'lü yıllarda devam eden çalışmalarda DEHB, en belirgin nedenleriyle ve özellikleriyle 1902'de George Still'in 45 çocuğa ilişkin görüşlerinden bahsettiği makalesinde ahlaki kontrolde bozukluk (defects in moral control) olarak tanımlanmıştır. 1968'de Amerikan Psikiyatri Birliği'nin yayınladığı "Ruhsal Bozukluklar Tanı ve İstatistik El Kitabı (DSM-II)" çocukluğun hiperkinetik reaksiyonu olarak adlandırmıştır. 1980'li yıllardan sonra yapılan araştırmalarda DEHB'in sadece çocukluk hastalığı olmadığı, kendiliğinden düzelmediği ve ilerleyen dönemlerde de çocukların yaşadıkları sıkıntılara benzer belirtilerin devam edebildiği belirlenmiştir (Cantwell, 1996). 20. yüzyılda devam eden çalışmalarda son olarak günümüzdeki adını almıştır. 1994'te Ruhsal Bozukluklar Tanı ve İstatistik El Kitabı'nda (DSM-IV), "Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu" terimi ilk defa kullanılmıştır. Burada DEHB'in alt tiplerinden bahsedilmiştir. Bunlar; dikkat eksikliğinin olduğu tip, hareketlilik ve dürtüsellik olduğu tip ve bileşik tip

olmak üzere üç tanedir. Son yayınlanan DSM-V’te de üç tip belirtilmiştir. Bu tipler; a) Bileşik Tip; b) Dikkatsizliğin Önde Geldiği Tip; c) Hiperaktivite ve Dürtüselliğin Önde Geldiği Tip şeklinde ayrılmaktadır.

DEHB belirtisi olan çocuklar, verilen komutları yerine getirmekte zorlanırlar, dikkatlerini yaptığı herhangi bir işe ve göreve veremezler. Uzun süre dikkat gerektiren işleri yapmakta zorlanan DEHB olan bireyler, sık sık detayları kaçıırırlar ya da detaylara takılıp yapılması gerekeni yapamazlar. Çevreye karşı düzensiz görünürler ve eşyalarını sıklıkla kaybederler. Sergiledikleri davranışların çevre tarafından tepki çekmesi ve kabul edilemez görünmesi olumsuz benlik imajı geliştirmelerine neden olur (Yazgan, 2012). Ayrıca bireyde psikolojik olarak olumsuzluklar oluşabilir. Bundan dolayı DEHB, çocuklarda çok farklı klinik şekillerde izlenir. Yazgan’a (2010) göre klinik parametrelerle beraber DEHB’in psikososyal boyutunun olduğu da göz ardı edilmemelidir. Bu durum bireyin yaşam kalitesini doğrudan etkilemektedir.

DEHB’in etkileri sadece bireyin kendi okul hayatı ve iş hayatı ile sınırlı kalmayabilir. DEHB, bireyin kendi yaşam kalitesini etkilediği gibi çevresini ve ailesini de etkileyebilmektedir. DEHB rahatsızlığı bulunan bireylerin aile hayatlarında stres, depresyon, evlilik problemleri ve olumsuz ekonomik durumlar yaşanabilmektedir (Özalp, 2006).

DEHB, yıkıcı davranış bozuklukları arasında çocukluk döneminde en sık rastlanan bozukluklardan biridir (DuPaul, 1991). DEHB yaygınlığı ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde, olgu tanımlamalarının farklı olmasından kaynaklı sonuçlar değişiklik göstermektedir. DEHB bütün psikiyatrik rahatsızlıklar arasında genetik yatkınlığın ön planda olduğu üç önemli bozukluktan biri olarak tanımlanmıştır (Barkley, 1990).

Dünya geneline bakıldığında DEHB’in yaygınlığı ortalama %5.29 olarak belirlenmiştir (Polanczyk, & Jensen, 2008). Dünya genelinde birçok ülkede ve ülkemizde otorite kabul edilen Amerikan Psikiyatri Birliği’nin verilerine göre ise DEHB’in okul çağı çocuklarında görülme sıklığı %5 ile 10 arasında değişmektedir (APA, 1994).

Ülkemizde yapılan araştırmalar incelendiğinde ise son yıllarda çocuk psikiyatrisine başvuru sıralamasında DEHB, 7. ya da 15. sırada yer almıştır (Kanay, 2006). Ülkemizde çocuk ruh sağlığı bölümlerine yapılan başvuruların %27’si DEHB tanısı almaktadır (Gül, Tiryaki, Çengel-Kültür, Topbaş, & Ak, 2010). Ülkemizde yapılan diğer araştırmalarda okul dönemi çocuklarının DEHB görülme sıklığının %3-7 arasında değiştiği bildirilmektedir (Koroğlu, 1994). İlerleyen dönemde görülme oranının ise %3-10 arasında değiştiği bildirilmektedir (Toros, & Tataroğlu, 2002). Başka bir çalışmada, çocukluktaki belirtilerin ilerleyen yıllarda

devam ettiği ve bu durumun %65 oranında olduğu belirtilmiştir (Faraone, Biederman, & Mick, 2005).

DEHB yaygınlığı çeşitli değişkenlere göre farklılık gösterebilmektedir. Bunlardan üzerinde en çok araştırma yapılan değişkenlerin yaş ve cinsiyet değişkenleri olduğu söylenebilir. Çocuklukta ve yetişkinlikte DEHB görülme sıklığı ile ilgili çalışmalarda DSM-V tanı ölçütlerine göre çocuk ve ergenlerde sıklığı %5-10, yetişkinlerde ise %4 kadardır (Faraone, Sergeant, Gillberg, & Biederman, 2003). Greenhill (1998) çalışmasında, DSM tanı ölçütlerine göre erişkinlere tanı koymak zorlaşsa da erişkin DEHB oranınının 20 yaşında %0.08, 40 yaşında %0.05 oranlarında bulunduğunu bildirmiştir (Akt., Yüksek, 1999).

Cinsiyet değişkeni de DEHB'in yaygınlığı konusunda araştırmacılar tarafından üzerinde durulan bir konudur. Yapılan araştırmalara bakıldığında kızlarda ve erkeklerde DEHB seyri farklı şekilde olduğu görülmektedir. Çocuklukta kız ve erkeklerde görülme oranları farklıdır ve erkeklerde görülme sıklığı kızlardan dörtte bir oranından fazladır (Semerci, & Turgay, 2008). Mukaddes, Zoroğlu, Kora ve Aydoğdu (1998)'ya göre DEHB görülme sıklığı erkeklerde %16.8 iken kızlarda %4'tür. Fakat bu oran farkının ilerleyen dönemlerde kapandığı ve bire bir oranında olduğu görülmektedir (Sürücü, 2015). Bu durum DEHB tiplerinin kızlarda ve erkeklerde farklı olmasından kaynaklanabilir. Erkeklerde dış odaklı belirtiler gözlenirken kızlarda içe dönük belirtiler gözlenmektedir. Kızlarda bilişsel yönlerden dikkatsizlik ile seyreden hastalık, dürtüsellik ve saldırgan davranışların az olmasından dolayı fark edilemeyebilmektedir (Kayaalp, 2008). İlerleyen dönemlerde dikkatsizliğin belirginleşmesiyle kızların kliniklere başvurularının artması oranların arasındaki farkın kapanmasına neden olabilir. Bu konuyla ilgili yapılan araştırmalarda kızlarda dikkatsizliğin ön planda olduğu görülürken erkeklerde aşırı hareketlilik ve dürtüsellik ön planda olduğu görülmektedir (Aktepe, 2011). DEHB tanılı kızların, erkeklere göre bilişsel olarak geride kaldıkları, daha az hiperaktif oldukları ve davranış bozukluğu gösterme oranlarınının düşük olduğu belirtilmiştir (Turgay, 2001).

Türkiye'de Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB) 2017-2018 yılı istatistik verileri incelendiğinde, ilköğretim kurumlarında yaklaşık 18 milyon öğrenci bulunduğu görülmektedir. Araştırmalarda verilen oranlara göre %5 civarında DEHB görüldüğü düşünülürse 1 milyon civarında öğrencide DEHB görülebilir. Bu kadar büyük bir kitle olmasına rağmen eğitimciler tarafından yeteri kadar bilince sahip olunmadığı söylenebilir.

DEHB'in nedenleri ile ilgili farklı görüşler mevcuttur. Araştırmacıların bir kısmı genetik etkenlere bağlı olduğunu savunurken bir kısmı dış etkenlerle ilişkili olduğunu ileri sürmektedir. Dikkat eksikliği, üzerindeki tartışmalar hala devam eden bir konudur.

Rahatsızlığın nedeni kesin olarak bilinmese de heterojen bir bozukluk olan DEHB' in birden fazla nedeninin olduğu vurgulanmaktadır (Öncü, & Şenol, 2002). DEHB'in nedenlerini araştıran çalışmalar incelendiğinde biyolojik, psikolojik, sosyal ve kültürel etkenlerin bu bozukluğun oluşmasında etkili olduğu öne sürülmektedir. Hastalığın gelişiminde annenin sigara içmesinin, çocuğun yetersiz beslenmesinin, ailesinin çocuğu yetiştirmedeki yetersizliklerinin ve çocuğa uygulanan öğretim yöntemleri dâhil başka birçok etkenin neden olabileceği bildirilmektedir (Jensen, 2006).

DEHB başka psikiyatrik bozukluklarla birlikte görülebilen bir rahatsızlıktır. Yapılan araştırmalarda DEHB'in komorbiditesinin yüksek olduğu görülmektedir. DEHB tanı 5-17 yaşları arasındaki çocukların %76'sında en az bir komorbid psikiyatrik rahatsızlık bulunmaktadır (Byun *vd.*, 2006). En sık görülen komorbid hastalık %33-50 oranlarında görülen karşı gelme bozukluğudur. DEHB'in anksiyete bozuklukları komorbiditesi %28-46'dır. DEHB'de komorbid major depresyon oranı %38-54'tür. DEHB'de normal kontrollere göre bipolar bozukluk görülme riskinin %11-28 olduğu bilinmektedir (Byun *vd.*, 2006).

DEHB tanı çocuklarda özel öğrenme güçlüğü görülme oranları da yüksektir. Wong'a (1991) göre öğrenme güçlüğü olan çocukların %30-40'ında DEHB vardır. Matematik öğrenme güçlüğü'nün dikkat eksikliğinin önde olduğu tipte daha yüksek oranda görüldüğü belirlenmiştir (Morgan, Hynd, Riccio, & Hall, 1996).

Sonuç olarak DEHB'e yüksek oranlarda başka bozuklukların eşlik ettiği görülmektedir. En sık eşlik eden bozukluklar kaygı bozukluğu, davranım bozukluğu ve öğrenme bozukluğu'dur. DEHB ile ilgili araştırmalarda bu durumun da göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu rahatsızlıklar, gerekli önlemler alınmadığında ergenlik ve yetişkinlik dönemi için de tehdit oluşturmaktadır.

DEHB tedavisinde kullanılan farklı yöntemler mevcuttur. DEHB tedavisinde öncelikle çeşitli etkenlerin dikkate alınması gerekmektedir. Çocuğun fiziksel özellikleri, yaşı, aile durumu, DEHB tipi, okul ve öğretmen ilişkileri araştırıldıktan sonra her çocuğun kendi durumuna göre bir tedavi programı hazırlanmalıdır (Sürücü, 2003). Cohen (1995), DEHB'in tedavisinde ilaçla tedaviyi, aile danışmanlığını, bireysel danışmanlığı ve eğitimsel yaklaşımları da barındıran kombine bir yöntem uygulanması gerektiğini belirtmiştir (Akt., Kanay, 2006).

Türkiye'de DEHB' in ilaçla tedavi edilmesini, çocuk psikiyatristleri %80.4 oranında tercih etmektedir (Semerci, 1999). DEHB'in ilaç tedavisinde amfetamin ve metilfenidat gibi stimulan ilaçlar ile trisiklik antidepresanlar 30 yıldan fazla süredir kullanılmaktadır (Şengül, Şengül, Kılıç, & Dilbaz, 2005). Stimülanların DEHB olan çocukların bilişsel alanları,

davranışları ve okul başarısı üzerine olumlu etkilerini bildiren çalışmalar bulunmaktadır (Karakaya vd., 2006). Buna karşın, ilaç tedavisi DEHB tanılı çocuklarda davranım sorunlarını çözmeye, uzun dönemde akademik başarının ve sosyal becerilerin sağlanmasında yeterli görülmemektedir (Greenhill, Halperin, & Abikoff, 1999). Bu yüzden ilaçla tedavinin yanında psikososyal tedavi yöntemleri de uygulanmaktadır.

DEHB tedavisinde ilaç kullanmanın yanı sıra, pedagojik eğitim, özgüveni artırmaya yönelik eğitim, spor ve sanat faaliyetleri, özel eğitim programları oluşturma ve ev içi kural geliştirme olumlu etki sağlamaktadır (Yazgan, 2010). Psikososyal tedavi içerisinde sosyal beceri eğitimi, yaz tedavi programları, öğretmen eğitimi gibi sınıf içine yönelik tedavi türleri ve bireysel terapi de yer almaktadır. Hibbs (2007), bu tedavi yaklaşımlarında öz kontrol, kendini izleme ve öfke yönetimi için çoğunlukla edimsel koşullanma ve sosyal öğrenme ilkelerini esas alan davranışçı teknikler kullanıldığını belirtmiştir (Akt., Keser, 2010).

DEHB olan çocukların sınıf ortamına daha iyi uyum sağlamaları ve kendilerini sınıfa daha ait hissetmeleri için sosyal faaliyetler, oyunlar ve spor etkinlikleri önemlidir. DEHB tanılı çocuklar için gerekli olan etkinlikler çocukların kişisel ilgileri ve yeteneklerine uygun olmalıdır (Sürücü, 2003).

Aile ve öğretmen eğitimi DEHB' de etkinliği kanıtlanmış bir başka tedavi yöntemidir (Olfson, Gameroff, Marcus, & Jensen, 2003). Bu tedavi yöntemiyle aile çocuk iletişimi geliştirilerek çocuğun problem davranışının, aile tarafından nasıl tutarlı bir şekilde ve belirli kurallarla yönetileceğinin ve etkili ana-babalığın nasıl yapılacağına öğretilmesi amaçlanmaktadır (Wells vd., 2006).

### **Konu ile ilgili yapılan araştırmalar.**

Kanay (2006) çalışmasında, DEHB tanılı 9-13 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin uyumsuz davranışları, benlik kavramı ve akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular ile DEHB tanılı olan ve olmayan çocukların uyumsuz davranışları, benlik kavramı ve akademik başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. DEHB tanılı olan grubun cinsiyete göre, akademik başarıları, uyumsuz davranışları, benlik kavramları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. DEHB tanılı olan grubun yaşlarına göre, akademik başarıları arasında 9-11 yaş grubunun lehine anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır.

Keser (2010), yapmış olduğu çalışmada, DEHB tanısı olan ve olmayan çocukların duygu ayarlama, anne baba tutumlarını incelemiştir. Ayrıca annenin DEHB belirtilerini ve bu konudaki bilgi düzeylerini karşılaştırmayı amaçlamıştır. Araştırma sonuçlarında, DEHB tanılı



çocukların, DEHB tanısı almayan çocuklara göre duygu ayarlama düzeylerinin daha düşük olduğu, annelerinin daha olumsuz ana baba tutumu sergiledikleri ve bu çocukların annelerinin çocukluk DEHB belirtileri gösterdiğine ilişkin bulgular elde edilmiştir.

Çubuk (2012), yaptığı çalışmada, 6-11 yaşlarındaki DEHB tanılı çocuklarda bilgi işlem örüntüsü ve yönetici işlevleri değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırma sonuçlarına göre, DEHB tanısı bulunan çocukların bilişsel performans ve yürütücü işlevler alanlarında kontrol grubuna göre daha düşük performans gösterdikleri belirlenmiştir.

Karakaş, Bakar ve Taner (2013) yaptıkları çalışmada, DEHB olgularında sağlıklı gruba göre daha düşük zekâ puanı alınmasında dikkatin rolünü araştırmayı amaçlamışlardır. Üç Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği (WÇZÖ-R) alt test puanı dışındaki tüm zekâ puanlarında, DEHB grubunun puanı sağlıklı kontrol grubununkinden anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur. Bulgular sonucunda DEHB olgularının WÇZÖ-R'den aldıkları düşük puanların farklı alt testlerin ölçtüğü bilişsel özelliklerde bozukluk veya zekâda düşüklük olarak açıklanamayacağı tespit edilmiştir. Bulgulara göre düşük puanların dikkat edemeden kaynaklandığını ve zekâyâ ilişkin süreçlerdeki düşük performansta dikkat eksikliğinin etkisi olduğu görülmüştür.

Gonzalez-Castro *vd.* (2014) çalışmalarını, matematik öğrenme bozukluğu bulunan ve DEHB tanısı bulunan öğrencilerin matematik becerilerini ve temel yürütücü kontrol becerilerini incelemek amacıyla yapmışlardır. Çalışma sonucunda DEHB tanısı alan ve almayan öğrenciler arasında yürütücü kontrol becerilerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Matematik öğrenme bozukluğu bulunan ve hem matematik öğrenme bozukluğu hem de DEHB bulunan öğrenciler kontrol grubuyla karşılaştırıldığında matematik becerileri yönünden oldukça kötü sonuçlar tespit edilmiştir.

Atlı *vd.* (2016) çalışmalarında, beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü öğrencilerinin DEHB belirtilerinin, akademik başarı ve bazı parametrelerle ilişkisini inceleyerek öğrenciler üzerindeki etkisinin farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümü öğrencilerinde yüksek belirti olasılığı görülmüştür. DEHB belirtilerine yönelik teste ve bazı demografik değişkenler arasında yapılan incelemede akademik başarı ile arasında anlamlı bir fark bulunurken cinsiyet, yaş, vücut ağırlığı, sınıf düzeyi ve bazı kişilik bilgileri değişkenleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Erbay (2016), yaptığı araştırmada, DEHB tanılı ortaokul öğrencilerinin anne baba ve öğretmen akademik katılımının öğrencinin okul bağlılığını ne derece etkilediğini tespit etmeyi

amaçlamıştır. Araştırmada sonuç olarak anne baba ve öğretmen akademik katılımı ile öğrenci bağlılığı arasında istatistiksel olarak orta seviyede pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Ernekal (2016), yaptığı çalışmada 6-16 yaşlarındaki DEHB tanısı olan ve olmayan çocukların işitsel belleklerini karşılaştırarak, DEHB tanısının işitsel bellek üzerinde ne derece etkili olduğunu araştırmayı amaçlamıştır. Araştırma sonucunda DEHB tanısı ile işitsel bellek arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. DEHB tanılı olan çocukların olmayanlara göre anlamlı düzeyde düşük sonuçlar aldığı görülmüştür.

Saydam-Sarioğlu (2016), yaptığı araştırmada DEHB tanısının üniversite öğrencilerinde not ortalaması performans değeri üzerine etkisini incelemiştir. DEHB tanısı konulabilecek öğrencilerle, DEHB özelliği taşımayan öğrencilerin not ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Cinsiyet değişkeninin de DEHB üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür.

### **Matematik Tutumu**

Matematik, bütün zihinsel faaliyetler için önemli bir başlangıç olmakla birlikte bilimsel, teknolojik yenilikler ve gelişmeler için gerekli olan ortak bir dildir (Güzel, 2004). Matematik bireylerin akademik gelişiminde, ileriye dönük kariyer planlarında, bir meslek edinmelerinde önemli bir role sahiptir. Bu sebeple matematik dersinin amacı, öğrencilerin; yaratıcılıklarını ve sezgisel düşüncelerini, zihin bağımsızlıklarını, özgün düşünebilme ve araştırma yapabilme gayreti içinde olmalarını sağlamaktır (İnan, 2006). Bu derece önemli bir misyona sahip olan matematik dersi, bireylerin okula başlamalarıyla birlikte zorlandıkları derslerin başında gelir.

Van De Walle, Karen ve Bay-Williams (2013) matematiğin bireyler tarafından soyut ve gerçek hayatla ilgili pek bağı bulunmayan bir alan olarak düşünüldüğünü ifade etmişlerdir. Bazı bireyler tarafından matematik dersi karmaşık işlemlerden ibaret ve ezber gerektiren bir ders olarak algılanırken bazı kişiler tarafından günlük yaşamın içinden, zevkli bir ders olarak algılanmaktadır. Anlamanın ya da anlamamanın iki tutum arasındaki temel farkı oluşturduğu düşünülmektedir. Bireyler anlayabildiklerini severler, onlara inanırlar ve o alanda başarılı olmaya çalışırlar. Anlayamadıklarına ise olumsuz tutum gösterirler ve gereksiz olduğunu düşünüp anlamalarına ket vururlar (Şahin, & Abalı, 2012). Bu durumlar öğrenme ortamındaki sorunlar kaynaklı da olabilmektedir.

Öğrenme ortamındaki sorunlar bilişsel ve duyuşsal sorunlar olarak ele alınabilir. Fakat oluşan sorunların çözümüne karşı ağırlıklı eğilim, bilişsel boyutu ele alma yönündedir. Oysa duyuşsal faktörlerinde bireyin başarısında etkili olduğu belirtilmektedir (İslim, 2006). Eğitimle alakalı sorunlarda ve öğrenme ortamında bilişsel alanların üzerinde durulduğu kadar duyuşsal

alanların da üzerinde durulması gerekmektedir. Çünkü duyuşsal alanın boyutları olan ilgi, tutum, güdülenmişlik, kaygı ve benlik gibi psikolojik yapılar bilişsel alanı da etkilemektedir (Akdemir, 2006). Zihinsel ve duygusal süreçler öğrenmenin parçalarıdır ve bunlar arasında karşılıklı bir ilişki söz konusudur (Akdemir, 2006). Bir derste başarılı olunabilmesi için öncelikle duyuşsal özellikler açısından öğrencinin hazırlıklı olması gerekir (Öğrenci Başarısını Belirleme Sınavı [ÖBBS], 2009).

Hillen (1996) çalışmasında, okullarda başarısızlıkların ortaya çıkmasında tutum gibi duyuşsal özelliklerin çok önemli faktörler olduğunu belirtmiştir (Akt., İslim, 2006). Bloom vd.nin (1979) yaptıkları araştırma bireylerin öğrenmeleri arasındaki farklılıkların yaklaşık dörtte birinin kaynağının duyuşsal özelliklerden geldiğini, belli bir dersle ilgili duyuşsal özellikler ile başarı arasındaki korelasyonun yalnızca fen bilimleri ve matematik derslerinde arttığını, diğer derslerde bunun gözlenmediğini göstermiştir (Akt., İslim, 2006).

Literatürde tutum kavramı için birçok tanım yapılmıştır ve farklı yönleri vurgulanmıştır. Terim olarak tutumun ortak bir tanımının olmamasına rağmen, tutum; bir bireyin bazı nesne, durum, kavram ya da başka bir kişiye karşı olumlu veya olumsuz görüş belirtmesi, bir öğrenilmiş yatkınlık ya da eğilim ifade etmesidir (Mahanta, & İslam, 2012). Smith (1968) tutumu, “bir bireye atfedilen ve onun bir psikolojik olay ile ilgili düşünce, duygu ve davranışlarını düzenli bir biçimde oluşturan bir eğilimdir” şeklinde tanımlamaktadır (Akt., Kağıtçıbaşı, 1999). Özgüven (1994) tutumu, “bireylerin belirli bir kişiyi, grubu, kurumu veya bir düşünceyi kabul ya da reddetme şeklinde gözlenen, duygusal bir hazır oluş hali veya eğilimidir” şeklinde; Doob ise tutumu “bireyin içinde yaşadığı toplumda, önemli olduğu düşünülen örtülü ve güdüleyici bir tepki” olarak tanımlamıştır (Tavşancıl, 2002).

Tutum, duyuşsal özellikler arasında önemli bir yer tutar (Obalı, 2009). Kişinin bir alana yönelik tutumunda, o alanla ilgili bilgileri, inançları, düşünceleri, hisleri ve performansı etkilidir (Tural, 2005). Öğrenciler bir konuyla ilgili öğrendikleri bilgileri unutsalar bile o konuya karşı olan tutumlarını unutmazlar (Akdemir, 2006). Chapman ve Durmuş’a (1999) göre olumlu tutum, bireyi problemle yüzleşecek iyi bir ruh haline sokmaktadır. Bireye, problemi çözmek için cesaret verir ve problem ideal çözüme ulaşmasa da, bireyi daha hoşgörülü yapar. Tutumlar bireyi yönlendirir ve başarılı olmasını sağlayabilir. Bilişsel alanı da etkileyen tutumun başarı üzerinde etkili olduğunu birçok çalışma göstermektedir (Doğan, & Barış, 2010; Güzel, 2004; Şentürk, 2010; Taşdemir, 2009).

Bireylerin bir duruma karşı duyguları ve düşünceleri, o duruma yönelik davranışlarını da etkileyecektir. Tutum bu açıdan incelendiğinde, üç bileşeni olduğu ifade edilebilir. Bunlar; bilişsel, duyuşsal ve davranışsal öğelerdir. Bilişsel öğe, bireysel olarak bilinen, düşünülen ve

inanılan fikirlerdir. Duyuşsal öge, kişinin duruma yönelik oluşan hisleriyle ilgilidir ve bu duruma karşı olumlu veya olumsuz hissettikleridir. Davranışsal öge, belirli bir duruma yönelik duygu ve inançlarına uygun şekilde bireyi harekete geçirici eğilimlerdir ve bireyin olaya/nesneye/duruma karşı gösterebileceği davranışlarda ortaya çıkmaktadır (Morgan, 1995).

MEB matematik öğretim programının amacına bakıldığında, problem çözebilen, katılımcı, düşüncelerini ifade edebilen, matematik konusunda kendine güvenen ve geliştiren bireyler yetiştirilmesi hedeflenmiştir (MEB, 2015). Ayrıca programda matematiğin günlük yaşamda uygulanmasının gerekli olduğu da vurgulanmıştır. Bu amaca yönelik ilköğretim matematik dersi öğretim programında çoklu yönlerin gelişimi hedeflendiğinden, bilişsel yönlerin dışında hem duyuşsal alana yönelik hem de psikomotor becerilerin dikkate alındığı kazanımlara programda yer verilmiştir. Matematiğe karşı özgüven duyar, bir problemi çözerken sabırlı olur, matematikle uğraşmaktan zevk alır, matematiği öğrenebileceğine inanır, matematiğin gerçek hayattaki öneminin farkında olur, matematiğin kişinin yaratıcılığını ve estetik anlayışını geliştirdiğine inanır gibi tutumla alakalı kazanımlar öğretim programında yer almaktadır (MEB, 2009). Buradan tutumun matematik öğretiminde ne denli önemli bir etken olduğu çıkarımı yapılabilir.

Matematik alanında, öğrencilerin başarısız olmalarının altında yatan nedenlerden biri de olumsuz matematik tutumlarıdır. Bireylerin matematik tutumlarıyla alakalı birçok araştırma yapılmıştır. Bu çalışmalarda matematik öğrenmede, tutumun ne derece önemli bir etkisi olduğu üzerinde durulmuştur (Doğan, & Barış, 2010; Johnson, 2000; Katrancı, 2009; Papanastasiou, 2002). Küçükahmet (1999) çalışmasında orta öğretim düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersi başarılarını etkileyen faktörlerden birinin derse karşı tutum ve alışkanlıklar olduğunu vurgulamaktadır.

Neale (1969) matematik tutumunu, “matematiği sevmeye ya da sevmeme, matematiksel aktivitelerle uğraşma ya da onlardan kaçma eğilimi, kişinin matematikte iyi ya da kötü olacağı inancı ve matematiğin faydalı ya da faydasız olduğu inancı” olarak tanımlanmıştır (Akt., Akgün, 2002). Tahar, İsmail, Zamani ve Adnan (2010) matematiğe yönelik tutumları, matematiğe yönelik olumlu veya olumsuz duygusal tasarruflar olarak belirtmişlerdir. Zan ve Di Martino'ya (2007) göre ise matematiğe yönelik tutumlar; matematiğe yönelik olumlu veya olumsuz eğilimi şekillendiren inançlar, duygular ve davranışlar olarak sevk edilebilir. Bir duruma karşı inanç, duygu ve davranış olumlu yönde ise olumlu tutumdan bahsedilir. Olumsuz tutumlarda ise özellikle davranışla alakalı durumlar zayıf olabilmektedir (Tavşancıl, 2006).

Matematiğin öğrencilerin çoğunluğu tarafından zor bir ders olarak görüldüğü bilinmektedir. Matematiğe yönelik tutumların matematik başarısını etkilediği eğitimciler ve

araştırmacılar tarafından kabul edilmektedir. Olumsuz tutumlar, öğrencilerin kendilerine güvenlerini etkileyebilmektedir. Bunun sonucunda öğrenciler matematikten çekinmeye başlayabilirler, matematiği anlamadıkları ve matematikte başarılı olamayacakları inancını geliştirebilirler. Matematik başarısını veya başarısızlığını önemli derecede etkileyen ve örgün eğitimin ilk yıllarında matematiğe karşı oluşan tutumlar, daha sonraki dönemlerde de etkisini devam ettirmektedir (Tural, 2005). Baykul (2012), Matematiğe yönelik olumsuz tutumların ilkokulda başladığını ve okul yıllarının devamında arttığını vurgulamıştır. Bu olumsuz tutumlar öğrencinin sahip olduğu matematik yeteneklerinin farkında olmasını etkileyebilmektedir. Bireyin yaşamını ilerleyen dönemlerinde birçok alanda matematik bilgi ve becerilerine ihtiyaç duyacak olması, olumsuz tutumlar geliştirerek matematikten uzaklaşmasının tehlikeli bir durum olduğunu ve bireyin gelecek yaşamına önemli etkilerinin olacağını göz önünde bulundurmaya gerektirmektedir. Matematiğe olan tutum ve bireyin geçmiş performansı, gelecekteki matematik başarısını açıklamakta yadsınamaz öneme sahiptir.

Matematik tutumunu etkileyen faktörler farklılık göstermektedir. Olumlu veya olumsuz tutumların çeşitli nedenleri olabilmektedir. Aile, öğretmenler, öğretim yöntem ve teknikleri, ölçme ve değerlendirme teknikleri, akademik başarı, matematiğe olan yatkınlık, sosyal değerler, deneyimler ve daha başka çevresel etmenler de bu nedenler arasında sayılabilir. Papanastasiou (2002) çalışmasında ailelerin matematiğe karşı tutum ve algılarının, öğrencinin matematik tutumu üzerinde önemli bir etken olduğunu belirtmiştir. Ekizoğlu ve Tezer (2007) ise ev ortamında anne, baba ve diğer aile bireylerinin matematik hakkında olumsuz söylemlerinin veya olumsuz tutumlar göstermelerinin, öğrencide olumsuz tutum oluşmasını tetikleyebileceğini belirtmişlerdir. Belbase (2010), öğretmenlerin kişisel inanç ve tutumlarıyla birlikte matematik öğretiminde kullanılan etkinliklerin, öğrencilerin matematik tutumlarının oluşmasında önemli bir role sahip olduğunu belirtmiştir.

Matematik günlük hayatın içinde her alanda kullanılıyor olmasına rağmen bireyler, matematikte öğrenilen bilgileri ne için, ne zaman ve nerede kullanacağını bilmemektedir (Altun, 2007). Bu nedenle öğrenciler matematiği anlamakta güçlük yaşamakta ve matematik dersine karşı olumsuz tutum gösterebilmektedirler. Ayrıca bireyler matematik dersini diğer derslerde olduğu gibi sadece dinleyerek kavrayabileceklerini sanırlar ve okulda bir defa dinlemeyle konuyu kavrayamazlar. Bu duruma bir de sınıfların kalabalık olması, bireyin dikkat eksikliği gibi başka nedenler eklendiğinde, öğrenilmesi zaten diğer derslerden farklı ilerleyen her konunun birbiriyle bağlantılı şekilde öğrenilmesi gereken pratiğe dayalı bir ders olan matematik dersini daha da zahmetli hâle getirmektedir. Bunlara dayalı yaşanabilecek başarısızlıklarda bireyde olumsuz benlik algısına ve olumsuz tutuma neden olabilecektir.

Yapılan araştırmalarda, matematik kaygısının matematik dersine yönelik tutumlar ile ilişkili olduğu ileri sürülmüştür (Aksu, & Bikos, 2002). Peker ve Mirasyedioğlu'e (2003) göre öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmesinde ve başarılarının arttırmalarında kaygının önemli bir rolü vardır. Tobias ve Weissbrod (1980), matematik kaygısının, öğrencilerin matematik dersinde ve sayılarla ilişkili işlemlerde başarılı olamayacaklarına yönelik şüphe ve belirsizlik duygularını içerdiiğine değinmiştir. Bu araştırmalara göre, matematik kaygısının neden olduğu olumsuzlukların, dolaylı olarak tutumla da ilgili olduğu görülmektedir. Sing, Granville ve Dika'ya (2002) göre motivasyon da matematik tutumuna etki eden nedenlerden biridir.

Aile baskısı, matematik öğretmenlerinin kişilik özellikleri, ilkokul öğretmeninin matematik dersine yaklaşımıyla yaşanacak deneyimler sonucu matematik dersini bir katı kurallar dizisi olarak algılama gibi çevresel değişkenlerin tutumu etkileyebileceği söylenebilir. Öğrenme yöntemindeki tutarsızlık, matematiğin soyut yönlerinin olması, öz-şüphe, matematik becerisine yönelik güven eksikliği, matematik dersinin yararlı olduğuna ilişkin bakış açasından yoksun olma gibi zihinsel etkenler de matematiğe olan tutumu etkileyebilir. Öğrencilerin utangaç olmasından kaynaklı sınıfta soru sormak istememeleri, düşük öz saygı, psikolojik iyi olma düzeyleri, matematiğin erkeklere özgü bir alan olarak algılanması gibi kişilik değişkenleri de matematik tutumunu etkileyebilir.

Bütün bu sayılan nedenler haricinde sağlık problemleri de matematik tutumunu etkileyebilir. DEHB gibi doğrudan bireyin okul hayatını ve derslerini etkileyen bir sağlık probleminin bireylerin matematik tutumunu etkileyebileceği düşünölmektedir. Yapılan birçok araştırmada DEHB olan bireylerin okuma, anlama ve matematik işlemlerinde sorunlar yaşadıkları belirtilmiştir. Bu sorunların bireyde meydana getireceği olumsuzluklar zorluklara neden olabilmektedir. Bu durumun da bireyin matematik tutumunu olumsuz etkileyebileceği düşünölmektedir.

### **Konu ile ilgili yapılan araştırmalar.**

Elmore ve Vasu (1980), matematik dersine yönelik tutum, önceki matematik dersleri, öğrenci cinsiyeti, mekânsal yetenek ve erkeklik modelinin ilgi düzeyine ilişkin tutumlarının istatistik başarısı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Öğrencilerin matematik başarısıyla, matematik dersine yönelik tutumları arasında düşük ama kayda değer bir ilişkinin varlığına işaret etmişlerdir.

Roberts ve Reese (1987), Roberts ve Bilderback (1980) tarafından yapılan İstatistik Tutum Araştırması ve Wise (1985) tarafından istatistiğe karşı T-tutumlar adlı iki istatistik tutum

araştırmasını karşılaştırmışlardır. Araştırmada, üniversite öğrencilerinin istatistiğe giriş dersinden aldıkları notlar ile derse yönelik geliştirilen tutumlar arasında pozitif bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Yong (1992), yaşları 11-13 arasında değişen üstün zekâlı Afrika kökenli Amerikan öğrencilerin matematik ve fen tutumlarını, cinsiyet ve sınıf değişkenleri açısından incelemiştir. Kız öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit etmiştir. Fen tutumlarında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Frazier-Kouassi (1999), çalışmasında 13,49 yaş ortalamasına sahip 140 kız öğrencinin matematiğe yönelik tutum ve başarılarını incelemiştir. Sonuç olarak tutumun başarıdan etkilendiğini tespit etmiştir. Araştırma bulgularına göre yüksek başarıya sahip öğrenciler düşük başarıya sahip olan öğrencilere göre daha olumlu tutumlara sahiptir.

Knuver (1999), ilköğretim okullarındaki öğrencilerin matematik ve fen performanslarını değerlendirmiştir. Araştırma sonuçlarına göre Hollanda'da kız öğrencilerin matematik başarı ve tutumları erkek öğrencilere göre olumlu yöndedir.

Peker ve Mirasyedioğlu (2003), lise 2. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışma sonucunda öğrencilerin matematik dersine yönelik genelde olumlu tutum içinde bulunmalarına rağmen düşük başarıya sahip olduklarını tespit etmişlerdir.

Yenilmez ve Özabacı (2003), çalışmalarında birer öğretmen adayı olarak kabul edilen yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik tutumları ve matematik kaygıları ile bununla ilişkili olabilecek demografik değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda matematik tutumu ve matematik kaygısı arasında yüksek bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin cinsiyetlerine göre matematik tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığını belirtmişlerdir.

Alkan, Güzel ve Elçi (2004), yaptıkları araştırmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında matematik öğretmenlerinin üstlendiği rolleri araştırmışlardır. Araştırma sonucunda matematiğe yönelik olumsuz tutuma sahip olanların, gerçekte matematiği tanımadıkları belirlenmiştir. Matematik öğretmenin, öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında meydana gelen değişime olan katkısının oldukça yüksek olduğu belirtilmiştir. Matematiksel kavramlar arasında var olan ilişkilerin doğru kurulamadığı ve buna bağlı olarak problem çözme becerisinde ya da bir kavramdan diğerine geçişte sıkıntılar yaşandığı belirtilmiştir. Ayrıca bu tür sıkıntıların bireyin matematiksel düşüncesinin gelişimini engellediğinden bireyin başarısını düşürdüğünü belirtmişlerdir.

Güzel (2004), genel fizik ve matematik derslerindeki başarı ile matematiğe karşı olan tutum arasındaki ilişkiyi incelediği araştırma sonuçlarına göre matematik tutum puanları yüksek olan öğrencilerin fizik ve matematik derslerinde daha başarılı oldukları ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir. Kız öğrencilerin tutum puanları erkek öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile fizik ve matematik dersinin başarısı arasında yakın bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Bu ilişki, tutumları yüksek olan öğrencilerin başarılarının daha yüksek olduğu yönündedir.

Aydın, Polat ve Bölükbaş (2005) yaptıkları çalışmayla, ortaöğretimde okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik kalıplaşmış tutumlarının cinsiyet ve okul türüne göre değişip değişmediğini incelemiştir. Ayrıca araştırmanın sonucuna göre matematik tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

Şen ve Koca (2005), çalışmalarını, ortaöğretim öğrencilerinin matematik ve fen derslerine yönelik tutumlarının, cinsiyet ve sınıf düzeyi ile birlikte nasıl değiştiğini belirlemek amacıyla yapmışlardır. Matematik ve fen bilimlerine yönelik olumsuz tutumlarının dört ana nedeni olduğu sonucuna varmışlardır. Bunlar; öğretmen, matematik ve fen derslerinde kullanılan öğretim yöntemleri, toplumun matematik ve fen ile ilgili ortak inanç ve tutumları ve bu derslerin içeriğini gerçek hayata bağlayamamak olarak belirtilmiştir. Araştırma sonucunda kız öğrencilerin fizik derslerine karşı daha olumsuz tutum geliştirdikleri, erkek öğrencilerin biyoloji derslerine karşı daha olumsuz tutum geliştirdikleri sonucuna varmışlardır. Olumsuz tutumların geliştirilmesinin ana nedenleri, konunun anlaşılmasında karşılaşılan zorluklar, zor içerik ve öğretmen olarak belirtilmiştir. Bu çalışmada ortaöğretim matematik ve fen dersleri için ders planı hazırlanırken öğrencilerin bilgi düzeylerini ve ilgilerini göz önünde bulundurmanın, öğrencilerin bu konulara yönelik olumsuz tutumlarında bir azalma sağlayacağı önerilmektedir.

Akdemir (2006), ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarını ve başarı güdülerini incelemiştir. Araştırmada ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının okulun sosyoekonomik durumuna, anne ve babanın öğrenim durumuna ve okul türüne göre önemli farklılıklar gösterdiği fakat cinsiyete göre önemli farklılıklar göstermediği saptanmıştır. Ayrıca ilköğretim öğrencilerinin başarı güdülerinin cinsiyete, okulun sosyoekonomik düzeyine ve annenin öğrenim durumuna göre önemli fark gösterdiği fakat babanın öğrenim durumuna göre önemli fark göstermediği saptanmıştır. İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarı güdeleri arasında pozitif yönde fakat zayıf bir ilişki saptanmıştır.



Yılmaz (2006), ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin tutumlarını bazı değişkenlere göre incelemiş ve Akdemir (2016) ile benzer sonuçlar elde etmiştir. Bu çalışmaların sonuçlarına göre ebeveynlerinin eğitim düzeyleri yüksek olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları daha olumludur.

Ekizoğlu ve Tezer (2007), ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmanın bulgularına göre kız öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları erkek öğrencilerin tutum puanlarından daha yüksek bulunmuştur. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Buna göre kız ve erkek öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının benzer olduğunun söylenebileceğini belirtmişlerdir. Matematiğe yönelik tutum puanı ile başarı puanı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Ogbuehi ve Fraser (2007), öğrenme ortamı ve tutum anketlerini uygulamışlardır. Ortaokul öğrencilerinin matematik tutumları ile öğrenme ortamları arasında pozitif ve orta derecede anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Yenilmez ve Duman (2008) tarafından yapılan çalışma ilköğretimde matematik başarısını etkileyen faktörlere ilişkin öğrenci görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla yapılmıştır. Sonuç olarak anne eğitim düzeyi yüksek olan öğrencilerin, anne eğitim düzeyi düşük olan öğrencilere oranla matematiğe karşı daha olumlu tutum geliştirdiklerini tespit etmişlerdir. Ayrıca matematiğe karşı olumlu tutum geliştiren öğrencilerin, daha başarılı olduğu görülmüştür.

Lim, Tso ve Lin (2009) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin matematiksel modelleme projesinden önceki ve sonraki matematik tutumları değerlendirilmiştir. Proje başarıyı artırmasına karşın tutumlarda anlamlı bir değişim oluşturmamıştır.

Taşdemir (2009), ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarını araştırmıştır. Araştırma sonucunda sınıf seviyesinin artmasıyla, ilköğretim ikinci kademedeki okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanlarında bir azalma görülmüştür.

Yücel ve Koç'un (2009) ilköğretim ikinci kademedeki okuyan öğrencilerin matematik dersine karşı tutumları, matematik başarı düzeyleri ve cinsiyetleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla yapılan çalışmaların sonucunda matematik tutumu ile matematik başarı düzeyi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan regresyon analizi matematik tutumunun, başarının %16'sını açıkladığını göstermiştir.

Doğan ve Barış (2010), tutum, değer ve özyeterlilik değişkenlerinin TIMSS-1999 ve TIMSS-2007 sınavlarında öğrencilerin matematik başarılarını yordama düzeylerini araştırmışlardır. TIMSS-1999 sınavı matematik başarı puanları için öğrencilerin özyeterlilik inanç puanlarının yordama düzeyinin önemli olduğu, öğrencilerin matematiğe yönelik tutum ve matematiğe verdikleri değer puanlarının yordama düzeyinin önemli olmadığı bulunmuştur. TIMSS-2007'ye ilişkin çoklu korelasyon katsayısına göre özyeterlilik, tutum ve değer ölçek puanlarının her üçü de matematik başarı puanları için anlamlı birer yordayıcıdır. Bağımsız değişkenler (özyeterlilik, tutum ve değer ölçek puanları) matematik başarısındaki toplam varyansın yaklaşık olarak %26.1'ini açıklamaktadır. Bağımlı değişkendeki değişkenliği açıklama bakımından özyeterlilik birinci sırada, tutum ikinci sırada ve değer ise üçüncü sırada gelmektedir.

Hemmings ve Kay, (2010), çalışmalarında mevcut başarının belirleyicisi olarak önceki başarı, çaba ve matematiğe yönelik tutumu araştırmışlardır. Araştırma bulgularına göre matematik tutumu; matematik başarısı, İngilizce başarısı, çaba, aritmetik, yazı ve okuma ile pozitif ve anlamlı ilişkili bulunmuştur.

Moenikia ve Zahed-Babelan (2010) öğrencilerle yaptıkları çalışmada matematik başarısının, matematiğe yönelik tutum, akademik motivasyon ve zekâ ile ilişkisini incelemişlerdir. Öğrenciler arasında cinsiyet bakımından sadece matematik başarısında anlamlı fark bulunmuştur. Bu çalışmanın bulguları, matematik başarısına ait varyansın %33'ünün matematik tutumu, akademik motivasyon ve zekâ ile açıklanabileceğini göstermiştir.

Olusanmi (2010), üst düzey ortaöğretim öğrencilerinin tutum ve başarıları üzerinde ev arka planlarının, akademik motivasyonlarının ve benlik kavramlarının etkisini araştırmışlardır. Araştırma bulgularına göre ebeveynlerin eğitiminin matematik öğrencilerinin akademik başarısı üzerinde önemli etkisi vardır. Ayrıca öğrencilerin akademik motivasyonunun onların matematik performansı üzerinde önemli bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Benlik kavramının, öğrencilerin tutumları üzerinde doğrudan önemli bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Ebeveynlerin mesleklerinin öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları üzerinde dolaylı etkileri vardır. Ailedeki çocuk sayısı matematik dersine yönelik tutumlar üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Symonds, Lawson ve Robinson (2010), fizik lisans öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarına ilişkin deneysel desenli bir araştırma yapmışlardır. Çalışma boyunca öğrencilere destek sistemi denilen bir uygulama yapılmıştır. Yapılan çalışmada üniversitedeki öğrencilerin matematik dersi almadan önceki tutumları ve dersi aldıkları esnadaki tutumlarını

incelemişlerdir. Uygulanan destek sistemi sürecinin tutumları olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir.

Şentürk (2010), ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin genel notları, matematik notları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarının öğrenim gördükleri yerleşkeye göre istatistiksel olarak, şehirde öğrenim gören öğrenciler lehine farklılık gösterdiği belirtilmiştir. Benzer şekilde öğrencilerin genel notları, matematik notları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarının cinsiyete göre kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Öğrencilerin matematik notları ile matematik dersine yönelik tutumları arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Mohamed ve Waheed (2011), Maldivlerde seçilmiş bazı orta öğretim okullarındaki öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını araştırmışlardır. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları orta derecede pozitif bulunmuş, kız ve erkek öğrenciler arasında cinsiyet bakımından fark bulunamamıştır.

Yee (2011), Singapurlu öğrencilerin matematiğe yönelik tutum ve başarılarını incelemiştir. Bu çalışma, genel olarak, katılımcıların matematiğe ilişkin olumlu tutuma sahip olduğunu göstermiştir. Kızlar ve erkekler arasında matematik tutumu açısından anlamlı bir fark bulunmamasına karşın erkek öğrenciler matematikteki yetenekleri konusunda kendilerine daha fazla güvenmektedirler. Araştırma bulgularına göre başarı, tutumların tüm alanları ile pozitif korelasyona sahiptir.

Mahanta ve Islam (2012) tarafından, ortaöğretim öğrencileri ile yapılan çalışmada Ekizoğlu ve Tezer'in (2007) bulgularından farklı olarak erkeklerin kızlara göre matematiğe yönelik daha olumlu tutum gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin başarıları ve tutumları arasında pozitif bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### Yöntem

Bu bölümde, araştırmanın yöntemine, örnekleme, veri toplama araçlarına ve veri analizine yer verilmiştir.

#### Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada nicel (durum çalışması) ve nitel (durum çalışması) yöntem birlikte kullanılmıştır. Araştırmalarda durum çalışmaları; bir olayı meydana getiren ayrıntıları tanımlamak ve görmek, bir olaya ilişkin olası açıklamaları geliştirmek ve bir olayı değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır (Büyüköztürk *vd.*, 2016). Nicel verilerden elde edilen bulguları daha iyi anlayabilmek ve detaylandırmak amacıyla araştırma grubundan bazı öğrenciler ile görüşmeler yapılmıştır.

#### Araştırma Örnekleme

Araştırma 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Kocaeli İli Gebze İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı okullarda öğrenim gören DEHB tanılı olmayan 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden 75 ve Gebze İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü Rehberlik Araştırma Merkezine kayıtlı DEHB tanılı 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden 65 öğrenci ile yürütülmüştür. DEHB tanılı öğrencilerden 10 kişiye gönüllülük esasına dayanarak yazılı görüşme formu uygulanmıştır. DEHB tanılı öğrenciler psikiyatri kliniklerinde DEHB tanısı konulmuş öğrenciler olmak üzere rehberlik araştırma merkezinin çalışma bölgesinde bulunan 6 devlet okulundaki rehberlik ve psikolojik danışmanlar tarafından seçilmiştir. Uygun ve ölçüt örnekleme kullanılarak seçilen DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin öğretmenleri ve aileleri bu çocukların bilinen herhangi bir psikolojik sorunları olmadığını belirtmiştir.

Tablo 1. DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilere ait cinsiyet ve yaş bilgilerini içermektedir.

Tablo 1. *DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Grubu Tanıtıcı Bilgiler*

		DEHB Tanılı Grup		DEHB Tanılı Olmayan Grup		
		N	%	N	%	
Cinsiyet	Erkek	37	56.9	30	40	
	Kız	28	43.1	45	60	
		11	21	32.3	17	22.7

Yaş	12	20	30.8	15	20
	13	14	15.4	30	40
	14	10	15.4	13	17.3
	Toplam	65	100	75	100

Tablo 1.'de görüldüğü gibi örneklemin DEHB tanılı grubun 28'i (%43.1) kız, 37'si (%56.9) erkektir. DEHB tanılı olmayan grubun ise 45'i (%60) kız, 30'u (%40) erkektir. Örneklemin DEHB tanılı grubun 21'i (%32.3) 11 yaşında, 20'si (%30.8) 12 yaşında, 14'ü (%21.5) 13 yaşında, 10' u (%15.4) 14 yaşındadır. DEHB tanılı olmayan grubun ise 17'si (%22.7) 11 yaşında, 15'i (%20) 12 yaşında, 30'u (%40) 13 yaşında, 13'ü (%17.3) 14 yaşındadır.

Tablo 2. DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin ailelerine ait tanıtıcı bulguları içermektedir.

Tablo 2. *DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Grubun Ailelerini Tanıtıcı Bilgiler*

		DEHB Tanılı Grup		DEHB Tanılı Olmayan Grup	
		N	%	N	%
Anne Eğitim Düzeyi	İlkokul	21	32.3	20	26.7
	Ortaokul	22	33.8	29	38.7
	Lise	19	29.2	22	29.3
	Üniversite	3	4.6	4	5.3
Baba Eğitim Düzeyi	İlkokul	10	15.4	13	17.3
	Ortaokul	14	21.5	15	20
	Lise	20	30.8	37	49.3
	Üniversite	21	32.3	10	13
Toplam		65	100	75	100

Tablo 2.'de örneklemin DEHB tanılı grubun annelerinin 21'i (%32.3) ilkokul, 22'si (%33.8) ortaokul, 19'u (%29.2) lise, 3'ü (%4.6) üniversite mezunudur. DEHB tanılı olmayan grubun annelerinin 20'si (%26.7) ilkokul, 29'u (%38.7) ortaokul, 22'si (%29.3) lise, 4'ü (%5.3) üniversite mezunudur.

Örneklemin DEHB tanılı grubun babalarının 10'u (%15.4) ilkokul, 14'ü (%21.5) ortaokul, 20'si (%30.8) lise, 21'i (%32.3) üniversite mezunudur. DEHB tanılı olmayan grubun babalarının 13'ü (%17.3) ilkokul, 15'i (%20) ortaokul, 37'si (%49.3) lise, 10'u (%13.3) üniversite mezunudur.

## Veri Toplama Araçları

Bu başlık altında sırasıyla; araştırmanın verilerinin toplanmasında kullanılan veri toplama araçları tanıtılmış ve yapılan uygulama hakkında bilgi verilmiştir. Araştırmada özyönelimli matematik tutum ölçeği ve görüşme formu olmak üzere iki adet veri toplama aracı kullanılmıştır.

### **Özyönelimli matematik tutum ölçeği.**

Araştırmada kullanılan Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği (Self Directed Mathematics Learning Attitude Scale), Lee ve Kim (2005) tarafından ortaokul öğrencilerinin matematiğe karşı özyönelimli öğrenme tutumlarını belirlemek için geliştirilen bir değerlendirme ölçeğidir (Mandacı-Şahin, 2013). Öğrenme ortamlarında bir birey için kendi öğrenme kapasitesinin farkında olması ve özyönelim yeteneklerini fark etmesi önem taşımaktadır. Bu sebeple kaliteli bir öğrenme ortamında öğrenci nasıl öğrenir, nasıl hatırlar ve kendi öğrenmesini nasıl etkili bir şekilde kontrol eder ve yönlendirir; bunu öğrenmelidir (Çakıroğlu, 2007). Özyönelimli öğrenciler kontrolü sağlar ve kendileri adına öğrenmek için neyin daha önemli olduğunun kararını verebilir. Bireyin kendi öğrenimi hakkında kontrol seviyesi onun tutum, yetenek ve bilişsel yeteneklerine bağlıdır.

Lee ve Kim (2005) tarafından geliştirilen Özyönelimli matematik öğrenme tutum ölçeğinin, Mandacı-Şahin (2013) tarafından Türkçe uyarlaması yapılmıştır.

Orijinal ölçekte 10 faktör varken Türkçe uyarlamasında 6 faktör (temel matematik teteneği, matematiğin değerini tanıma, çalışma planı uygulama, matematiksel kavramları anlama, dikkat Etme, yansıtıcı bilişsel stratejiler) bulunmaktadır. Temel matematik yeteneği faktörü (m1, m2, m3, m4, m5, m6, m7, m7, m8), matematiğin değerini tanıma faktörü (m9, m10, m11, m12, m13, m14), çalışma planı uygulama faktörü (m25, m26, m30, m31, m32, m33, m34, m35, m36, m37, m38, m39, m40, m41, m42, m43, m44, m45, m46), matematiksel kavramları anlama faktörü (m15, m16, m17, m18, m19, m20), dikkat etme faktörü (m21, m22, m23, m24), yansıtıcı bilişsel stratejiler faktörü (m27, m28, m29) maddelerinden oluşmaktadır. Diğer yandan orijinal ölçekteki 3 öğrenme boyutu (hazırlık boyutu, uygulama boyutu, yansıtma boyutu) Türkçe uyarlamada da değişmeden kalmıştır. Faktör analizinden sonra ölçeğin Türkçe uyarlamasında 11 madde ölçekten çıkarılmıştır. Orijinal ölçekte 57 madde bulunurken Türkçe uyarlamada 46 madde bulunmaktadır. Ölçeğin güvenilirliği için Cronbach alpha katsayısı hesaplanmıştır; tüm ölçek için .943, ilk faktör için .953, ikinci faktörü için .863, üçüncü faktör için .847, dördüncü faktör için .795, beşinci faktör için .805 ve altıncı faktör için .715 Cronbach alpha korelasyon katsayıları elde edilmiştir (Mandacı-Şahin, 2013).

Bu çalışma için yapılan pilot uygulamada Cronbach alpha korelasyon katsayıları; tüm ölçek için .911, ilk faktör için .913, ikinci faktör için .885, üçüncü faktör için .853, dördüncü faktör için .799, beşinci faktör için .812, altıncı faktör için .737 olarak tespit edilmiştir.

### **Yarı-yapılandırılmış öğrenci yazılı görüş formu.**

Görüşme, bir konu hakkında araştırmaya katılan kişilerden, sorular yardımıyla bilgi edinmektir. Araştırmaya kaç kişinin katılacağı ve nelerin sorulacağı araştırmanın amacına ve konusuna bağlı olarak değişmektedir (Aziz, 1990). Görüşmede açık uçlu sorular yardımıyla, deneyimler, tutumlar, düşünceler, niyetler, yorumlar, zihinsel algılar gibi gözlenemeyen durumların anlaşılması sağlanır (Yıldırım, & Şimşek, 2008).

Bu çalışmada, DEHB tanısı olan öğrencilerin matematik hakkında düşüncelerini, tutumlarını, zihinsel algılarını daha detaylı olarak ele almak açısından çalışmanın amacına uygun olacak şekilde araştırmacılar tarafından hazırlanan “Yarı-yapılandırılmış Öğrenci Görüşme Formu” kullanılmıştır.

Çalışmanın amacına uygun olacak şekilde hazırlanan 4 açık uçlu görüşme sorusu için 3 uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Sorular pilot uygulamada öğrencilere yazılı olarak yöneltilmiştir. Elde edilen sonuçlar tekrar uzman görüşü ile değerlendirilmiştir ve yazılı görüş formu için sorular uygun bulunmuştur. Bu sorular:

1. Matematik dersi hakkında ne düşünüyorsunuz?
2. Matematik dersinin sevdiğiniz yönleri nelerdir?
3. Matematik dersinin sevmediğiniz yönleri nelerdir?
4. Matematik dersinin nasıl olmasını isterdiniz?

### **Verilerin Analizi**

DEHB tanısı olan ve olmayan öğrencilerin matematiğe olan tutumlarını ölçmek için kullanılan 5’li likert tipi bir ölçek olan Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği için maddelere 1’ den 5’ e kadar puan verilmiştir. Elde edilen verilerin programlanmasında SPSS 15.0 paket programı kullanılmıştır. Bu çalışmada verileri analiz etmek için öncelikle hangi testlerin kullanılacağına karar vermek amacıyla veri setinin normal dağılıma sahip olup olmadığı incelenmiştir. Veri setinin normal olup olmadığı Kolmogorov Smirnov ve Shapiro Wilk testlerine bakılarak anlaşılmaktadır (Kalaycı, 2010). Bu testlerden hangisinin kullanılacağına karar vermede örneklem büyüklüğüne bağlı olarak işlem yapılmaktadır. Eğer örneklem 29’dan küçük ise Shapiro Wilk testi, 29’dan büyük ise Kolmogorov Smirnov testi uygulanmaktadır (Kalaycı, 2010). Bu çalışmada 65 öğrenciden veri toplandığı için Kolmogorov Smirnov testi

kullanılmıştır. Hem başarı hem de tutum testlerinden elde edilen verilerin normal dağılıma sahip olduğunu göstermesi sonucunda bu araştırmada parametrik testlerin kullanılmasının uygun olduğuna karar verilmiştir. Bu doğrultuda, verilerin analizinde çıkarımsal istatistik yöntemleri (bağımsız grup t- testi tekniği ve tek yönlü ANOVA) kullanılmıştır.

DEHB tanılı öğrencilerin matematik hakkında görüşlerini belirlemek amacıyla yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizinde temel amaç; sözel, yazılı ve diğer materyallerin içerdiği mesajı, anlam ve dilbilgisi açısından nesnel ve sistematik olarak sınıflandırma, sayılara dönüştürme ve çıkarımda bulunmaktır (Bilgin, 2006). Bu çalışmada ayrıntılı kodlama ve tematik kodlama yapılmıştır. Veriler ortaya çıkan kodlara ve temalara göre betimlenmiştir. İçerik analizinin ilk basamağı olan veri kodlaması esnasında, öğrencilerin cevaplarının hepsi bir bütün olarak ele alınmıştır. Öğrencilerin verdiği bilgilerden elde edilen cümleler incelenmiştir. Elde edilen bulgular anlamlı bölümlere ayrılmış ve bunların kavramsal olarak ifade ettikleri anlamlar bulunmuştur. Strauss ve Corbin'a (1990) göre üç tür kodlama biçimi bulunmaktadır: Önceden belirlenmiş kavramlara göre yapılan kodlama, verilerden çıkarılan kavramlara göre yapılan kodlama ve genel bir çerçeve içinde yapılan kodlama (Yıldırım, & Şimşek, 2005). Bu araştırmada kodlama yapılırken verilerden çıkan sonuçlara göre kodlama yapılmıştır. Verilerden hareketle tema ve kategoriler oluşturulmuştur. Ortaya çıkan kodların benzerlik ve farklılıkları saptanmış ve birbiriyle ilişkili kodlar bir araya getirilerek tematik kodlama yapılmıştır. En genel düzeydeki temalar, alt kategoriler ve bunların altında kodlar oluşturulmuştur.

İçerik analizinde tematik kodlama yapılırken, ortaya çıkan temaların birbirinden farklı olması ancak kendi aralarında anlamlı bir bütün oluşturması sağlanmıştır. Çalışma verilerinin elde edilmesine yarayan dört soru, araştırmada en genel düzeydeki dört temayı oluşturmuştur.

Bu genel temalar şunlardır:

1. Matematik dersi hakkında genel düşünceler
2. Matematik dersinin sevilen yönleri
3. Matematik dersinin seilmeyen yönleri
4. Öğrencilerin matematik dersinin nasıl olmasını bekledikleri

Bu dört tema altında şu alt kategoriler oluşturulmuştur.

1. Matematiğe yönelik yorumlar
2. Derse yönelik yorumlar
3. Öğretmene yönelik yorumlar



## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### Bulgular ve Yorum

#### Bulgular

Bu bölümde özyönelimli matematik tutum ölçeği ve yarı-yapılandırılmış yazılı görüş formundan elde edilen sonuçlara göre yapılan bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

#### Özyönelimli matematik tutum ölçeğinden elde edilen bulgular.

DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin tutum puanlarına ait verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan normallik analizi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği ( $p > .05$ ) belirlenmiştir. Çalışmanın katılımcı sayısı 50' den fazla olduğu için Kolmogorov-Smirnov analiz sonuçları dikkate alınmıştır.

Tablo 3. DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin matematik tutumlarına yönelik genel puanlarına ilişkin bulguları göstermektedir.

Tablo 3. *DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarının Genel Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları*

Grup	N	X	SS	t	p
DEHB Tanılı Grup	65	3.34	.75	3.50	.001
DEHB Tanılı Olmayan Grup	75	3.70	.47		

$P < .05$

Tablo 3. incelendiğinde DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ( $t(138)=3.50$ ;  $p=.001$ ). DEHB tanılı olmayan grubun tutum puan ortalaması  $X=3.70$ , DEHB tanılı grubun tutum puan ortalaması ise  $X=3.34$  olduğu görülmektedir. Bu bulgular ile DEHB tanılı grup ile DEHB tanılı olmayan grup arasında, tanı olmayan grup lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin hazırlık boyutu tutum puanlarına ait verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan normallik analizi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği ( $p > .05$ ) belirlenmiştir. Çalışmanın katılımcı sayısı 50' den fazla olduğu için Kolmogorov-Smirnov analiz sonuçları dikkate alınmıştır.

Tablo 4. DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeği hazırlık boyutu puanlarının ortalamalarına yönelik sonuçları göstermektedir.

Tablo 2. DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Hazırlık Boyutu Puanlarının Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları

Grup	N	X	SS	t	p
DEHB Tanılı Grup	65	3.57	.95	2.90	.004
DEHB Tanılı Olmayan Grup	75	3.94	.55		

P<.05

Tablo 4.' e göre DEHB tanılı öğrencilerin olan ve olmayan öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeğinin “hazırlık boyutu” ile ilgili maddelerin puanları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ( $t(138)=2.90$ ;  $p=.004$ ). DEHB tanılı olmayan grubun “hazırlık boyutu” na ilişkin tutum puanlarının ortalaması  $X=3.94$ , DEHB tanılı olan grubun “hazırlık boyutu”na ilişkin tutum puanlarının ortalaması  $X=3.57$ 'dir. Bu bulgular ile DEHB tanılı olan ve olmayan grup arasında, tanı olmayan grup lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin hazırlık boyutu temel matematik yeteneği alt faktörü tutum puanlarına ait verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan normallik analizi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği ( $p>.05$ ) belirlenmiştir. Çalışmanın katılımcı sayısı 50' den fazla olduğu için Kolmogorov-Smirnov analiz sonuçları dikkate alınmıştır.

Tablo 5. DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeği hazırlık boyutu temel matematik yeteneği alt faktörü puanlarının ortalamalarına yönelik sonuçları göstermektedir.

Tablo 5. DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Hazırlık Boyutu Temel Matematik Yeteneği Alt Faktörü Puanlarının Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları

Grup	N	X	SS	t	p
DEHB Tanılı Grup	65	3.40	1.00	3.68	.000
DEHB Tanılı Olmayan Grup	75	3.90	.58		

P<.05

Tablo 5. incelendiğinde DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeğinin “hazırlık boyutu” alt faktörü olan “temel matematik yeteneği” ile ilgili maddelerin puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $t(138)=3.68$ ;  $p=.000$ ). Bu faktörle ilgili DEHB tanılı olmayan grubun tutum puanlarının  $X=3.90$ , DEHB tanılı grubun tutum puanlarının ise  $X=3.40$  olduğu görülmektedir. Bu bulgular ile DEHB tanılı olan ve olmayan grup arasında, tanı olmayan grup lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin hazırlık boyutu matematiğinin değerini tanıma alt faktörü tutum puanlarına ait verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan normallik analizi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği ( $p > .05$ ) belirlenmiştir. Çalışmanın katılımcı sayısı 50’ den fazla olduğu için Kolmogorov-Smirnov analiz sonuçları dikkate alınmıştır.

Tablo 6. DEHB tanısı olan ve olmayan öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeği hazırlık boyutu alt faktörü matematiğinin değerini tanıma puanlarının ortalamalarına yönelik sonuçları göstermektedir.

Tablo 6. *DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Hazırlık Boyutu Matematiğinin Değerini Tanıma Alt Faktörü Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları*

Grup	N	X	SS	t	p
DEHB Tanılı Grup	65	3.75	1.08	1.60	.110
DEHB Tanılı Olmayan Grup	75	4.00	.72		

$P < .05$

Tablo 6. incelendiğinde DEHB tanılı olan ve olmayan özyönelimli matematik tutum ölçeği “hazırlık boyutu” alt faktörü olan “matematiğinin değerini tanıma” ile ilgili maddelerin puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $t(138)=1.60$ ;  $p=.110$ ).

DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin uygulama boyutu tutum puanlarına ait verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan normallik analizi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği ( $p > .05$ ) belirlenmiştir. Çalışmanın katılımcı sayısı 50’ den fazla olduğu için Kolmogorov-Smirnov analiz sonuçları dikkate alınmıştır.

Tablo 7. DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeği uygulama boyutu puanlarının ortalamalarına yönelik sonuçları göstermektedir.

Tablo 7. *DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Uygulama Boyutu Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları*

Grup	N	X	SS	t	p
DEHB Tanılı Grup	65	3.20	.77	4.07	.000
DEHB Tanılı Olmayan Grup	75	3.66	.57		

$P < .05$

Tablo 7. incelendiğinde DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeği “uygulama boyutu” puanları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ( $t(138)=4.07$ ;  $p=.000$ ). Bu boyuta ilişkin DEHB tanılı olmayan grubun tutum puanlarının

X=3.66, DEHB tanılı grubun tutum puanlarının ise X=3.20 olduğu görülmektedir. Bu bulgular ile DEHB tanılı olan ve olmayan grup arasında, tanılı olmayan grup lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin uygulama boyutu çalışma planı uygulama alt faktörü tutum puanlarına ait verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan normallik analizi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği ( $p>.05$ ) belirlenmiştir. Çalışmanın katılımcı sayısı 50’ den fazla olduğu için Kolmogorov-Smirnov analiz sonuçları dikkate alınmıştır.

Tablo 8. DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeği uygulama boyutu çalışma planı uygulama puanlarının ortalamalarına yönelik sonuçları göstermektedir.

Tablo 8. *DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Uygulama Boyutu Çalışma Planı Uygulama Alt Faktörü Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları*

Grup	N	X	SS	t	p
DEHB Tanılı Grup	65	3.33	.93	2.32	.022
DEHB Tanılı Olmayan Grup	75	3.63	.62		

$P<.05$

Tablo 8. incelendiğinde DEHB tanılı olan ve olmayan grubun özyönelimli matematik tutum ölçeği “uygulama boyutu” alt faktörü olan “çalışma planı uygulama” ile ilgili maddelerin puanları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ( $t(138)=2.32$ ;  $p=.022$ ). Bu faktörle ilgili DEHB tanılı olmayan grubun tutum puanlarının ortalamalarının X=3.63, DEHB tanılı olan grubun tutum puanlarının ortalamalarının ise X=3.33 olduğu görülmektedir. Bu bulgular ile DEHB tanılı olan ve olmayan grup arasında, tanı olmayan grup lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin uygulama boyutu matematiksel kavramları anlama alt faktörü tutum puanlarına ait verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan normallik analizi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği ( $p>.05$ ) belirlenmiştir. Çalışmanın katılımcı sayısı 50’ den fazla olduğu için Kolmogorov-Smirnov analiz sonuçları dikkate alınmıştır.

Tablo 9. DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeği uygulama boyutu matematiksel kavramları anlama puanlarının ortalamalarına yönelik sonuçları göstermektedir.

Tablo 9. DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Uygulama Boyutu Matematiksel Kavramları Anlama Alt Faktörü Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları

Grup	N	X	SS	t	p
DEHB Tanılı Grup	65	3.35	.93	2.81	.006
DEHB Tanılı Olmayan Grup	75	3.73	.66		

P<.05

Tablo 9. incelendiğinde DEHB tanılı olan ve olmayan grubun özyönelimli matematik tutum ölçeği “uygulama boyutu” alt faktörü olan “matematiksel kavramları anlama” ile ilgili maddelerin puanları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ( $t(138)=2.81$ ;  $p=.006$ ). Bu faktörle ilgili DEHB tanılı olmayan grubun tutum puanlarının  $X=3.73$ , DEHB tanılı olan grubun ise tutum puanlarının  $X=3.35$  olduğu görülmektedir. Bu bulgular ile DEHB tanılı olan ve olmayan grup arasında, tanılı olmayan grup lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin uygulama boyutu dikkat etme alt faktörü tutum puanlarına ait verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan normallik analizi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği ( $p>.05$ ) belirlenmiştir. Çalışmanın katılımcı sayısı 50’ den fazla olduğu için Kolmogorov-Smirnov analiz sonuçları dikkate alınmıştır.

Tablo 10. DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeği uygulama boyutu dikkat etme puanlarının ortalamalarına yönelik sonuçları göstermektedir.

Tablo 10. DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Uygulama Boyutu Dikkat Etme Alt Faktörü Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları

Grup	N	X	SS	t	p
DEHB Tanılı Grup	65	2.93	1.14	3.92	.000
DEHB Tanılı Olmayan Grup	75	3.63	.97		

P<.05

Tablo 10. incelendiğinde DEHB tanılı olan ve olmayan grubun özyönelimli matematik tutum ölçeği “uygulama boyutu” alt faktörü olan “dikkat etme” ile ilgili maddelerin puanları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ( $t(138)=3.92$ ;  $p=.000$ ). Bu faktörle ilgili DEHB tanılı olmayan grubun tutum puanlarının ortalamalarının  $X=3.63$ , DEHB tanılı olan grubun tutum puanlarının ortalamalarının ise  $X=2.93$  olduğu görülmektedir. Bulgulardan yola çıkarak bu

farkın DEHB tanılı olmayan grup lehine olduğu söylenebilir. İki grubun puanları arasındaki en büyük farkın “Dikkat Etme” faktöründe olduğu ortaya çıkmıştır.

DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin yansıtma boyutu tutum puanlarına ait verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan normallik analizi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği ( $p>.05$ ) belirlenmiştir. Çalışmanın katılımcı sayısı 50’ den fazla olduğu için Kolmogorov-Smirnov analiz sonuçları dikkate alınmıştır.

Tablo 11. DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeği yansıtma boyutu puanlarının ortalamalarına yönelik sonuçları göstermektedir.

Tablo 11. *DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Yansıtma Boyutu Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları*

Grup	N	X	SS	t	p
DEHB Tanılı Grup	65	3.09	1.13	.563	.574
DEHB Tanılı Olmayan Grup	75	3.19	1.05		

$P<.05$

Tablo 11. incelendiğinde DEHB tanılı olan ve olmayan grubun özyönelimli matematik tutum ölçeği “yansıtma boyutu” puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $t(138)=0.563$ ;  $p=.574$ ).

DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin yansıtma boyutu yansıtıcı bilişsel stratejiler alt faktörü tutum puanlarına ait verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan normallik analizi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği ( $p>.05$ ) belirlenmiştir. Çalışmanın katılımcı sayısı 50’ den fazla olduğu için Kolmogorov-Smirnov analiz sonuçları dikkate alınmıştır.

Tablo 12. DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeği yansıtma boyutu yansıtıcı bilişsel stratejiler puanlarının ortalamalarına yönelik sonuçları göstermektedir.

Tablo 12. *DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Yansıtma Boyutu Yansıtıcı Bilişsel Stratejiler Alt Faktörü Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları*

Grup	N	X	SS	t	p
DEHB Tanılı Grup	65	3.09	1.13	.563	.574
DEHB Tanılı Olmayan Grup	75	3.19	1.05		

$P<.05$

Tablo 12. incelendiğinde DEHB tanılı olan ve olmayan grubun özyönelimli matematik tutum ölçeği “yansıtma Boyutu” alt faktörü olan “yansıtıcı bilişsel stratejiler” ile ilgili değerlerinin aynı olduğu görülmektedir. Bu durum “yansıtma boyutu” maddelerinin tamamının “yansıtıcı bilişsel stratejiler” faktörüne ait maddelerden oluşmasından kaynaklanmaktadır. Bu faktörde de DEHB tanılı olan ve olmayan grubun tutum puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $t(138)=.563$ ;  $p=.574$ ).

DEHB tanılı olan ve olmayan kız öğrencilerin tutum puanlarına ait verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan normallik analizi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği ( $p>.05$ ) belirlenmiştir. Çalışmanın katılımcı sayısı 50’ den fazla olduğu için Kolmogorov-Smirnov analiz sonuçları dikkate alınmıştır.

Tablo 13. DEHB tanısı olan ve olmayan kız öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeği puanlarının ortalamalarına yönelik sonuçları göstermektedir.

Tablo 13. *DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Kız Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları*

Grup	N	X	SS	t	p
DEHB Tanılı Grup	28	3.32	.73	3.13	.003
DEHB Tanılı Olmayan Grup	45	3.75	.47		

$P<.05$

Tablo 13. incelendiğinde DEHB tanısı olan ve olmayan kız öğrencilerin özyönelimli matematik ölçeği tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ( $t(138)=3.13$ ;  $p=.003$ ). DEHB tanılı olmayan kız öğrencilerin tutum puanlarının  $X=3.75$ , DEHB tanılı olan kız öğrencilerin tutum puanlarının  $X=3.32$  olduğu görülmektedir. Bu bulgulara göre DEHB tanılı olmayan kız öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

DEHB tanılı olan ve olmayan erkek öğrencilerin tutum puanlarına ait verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan normallik analizi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği ( $p>.05$ ) belirlenmiştir. Çalışmanın katılımcı sayısı 50’ den fazla olduğu için Kolmogorov-Smirnov analiz sonuçları dikkate alınmıştır.

Tablo 14. DEHB tanılı olan ve olmayan erkek öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeği puanlarının ortalamalarına yönelik sonuçları göstermektedir.

Tablo 14. *DEHB Tanılı Olan ve Olmayan Erkek Öğrencilerin Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t Testi Sonuçları*

Grup	N	X	SS	t	p
DEHB Tanılı Grup	37	3.36	.77	1.70	.095

$P < .05$

Tablo 14. incelendiğinde DEHB tanısı olan ve olmayan erkek öğrencilerin özyönelimli matematik ölçeği tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir ( $t(138)=1.70$ ;  $p=.095$ ). Bu bulguya göre erkeklerde DEHB tanısının öğrencilerin matematik tutumuna bir etkisinin olmadığı yorumu yapılabilir.

DEHB tanılı öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre tutum puanlarına ait verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan normallik analizi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği ( $p > .05$ ) belirlenmiştir. Çalışmanın katılımcı sayısı 50' den fazla olduğu için Kolmogorov-Smirnov analiz sonuçları dikkate alınmıştır.

Tablo 15. DEHB tanısı alan öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre özyönelimli matematik tutum ölçeği puanlarına ilişkin sonuçları göstermektedir.

Tablo 15. *DEHB Tanılı Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarına İlişkin Sonuçlar*

Grup	N	X	SS	t	p
Erkek	37	3.36	.77	.198	.0844
Kız	28	3.32	.73		

$P < .05$

Tablo 15 incelendiğinde DEHB tanılı öğrencilerin cinsiyetlerine göre özyönelimli matematik ölçeği tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir ( $t(138)=.198$ ;  $p=.0844$ ). Bu bulguya göre DEHB tanılı öğrencilerin cinsiyetlerinin öğrencilerin matematik tutumuna bir etkisinin olmadığı yorumu yapılabilir.

Tablo 16. DEHB tanılı öğrencilerin anne öğrenim düzeylerine göre özyönelimli matematik tutum ölçeği puanlarına ilişkin betimsel istatistikleri göstermektedir.

Tablo 16. *DEHB Tanılı Öğrencilerin Anne Öğrenim Düzeylerine Göre Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarının Betimsel İstatistikleri*

Grup	N	X	SS
İlkokul	21	2.97	.705
Ortaokul	22	3.55	.707
Lise	19	3.42	.728
Üniversite	3	3.94	.629
Toplam	65	3.34	.749



Tablo 16. incelendiğinde, DEHB tanılı öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeği puan ortalamalarının; anneleri ilkokul mezunu olan öğrencilerin  $X=2.97$ , anneleri ortaokul mezunu olan öğrencilerin  $X=3.55$ , anneleri lise mezunu olan öğrencilerin  $X=3.42$  ve anneleri üniversite mezunu olan öğrencilerin  $X=3.94$  olduğu görülmektedir. Tablo 16.'ya göre annesi ortaokul mezunu olan öğrencilerin tutum puanlarının, annesi lise mezunu olan öğrencilerin tutum puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Burada elde edilen bir diğer bulgu ise, annesi ilkokul mezunu olan öğrencilerin tutum puanlarının ortalamaları  $X=2.97$  ile annesi üniversite mezunu olan öğrencilerin tutum puanlarının ortalamaları  $X=3.94$  dikkate değer bir fark bulunmasıdır.

DEHB tanılı öğrencilerin anne öğrenim düzeyine göre varyansların homojenliğini kontrol etmek amacıyla Levene's Testi uygulanmıştır. Varyansların homojen olduğu tespit edilmiştir ( $p=.794$ ).

Tablo 17. DEHB tanılı öğrencilerin anne öğrenim düzeylerine göre özyönelimli matematik tutum ölçeği puanlarına ilişkin Tek Yönlü Anova testi sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 17. *DEHB Tanılı Öğrencilerin Anne Öğrenim Düzeylerine Göre Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Anova Testi Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	5.143	3	1.714	3.40	.023	1-2
Gruplarıçi	30.758	61	.504			
Toplam	35.901	64				

$P<.05$  Kısaltmalar: 1. ilkokul-2. Ortaokul

Tablo 17. incelendiğinde DEHB tanılı öğrencilerin anne öğrenim düzeylerine göre özyönelimli matematik tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ( $F(3,61)=3.40$ ;  $p=.023$ ). Bu anlamlı farkın hangi gruplar arasında anlamlı olduğunu belirlemek amacıyla Tukey HDS testi yapılmıştır. Tukey HDS testi sonuçları Tablo 18.' de gösterilmiştir.

Tukey HDS testi sonuçlarına göre 0.05 anlamlılık düzeyinde annesi ilkokul mezunu olan DEHB tanılı öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeği puanları ile annesi ortaokul mezunu olan DEHB tanılı öğrencilerin puanları arasındaki fark anlamlıdır. Diğer öğrenim düzeylerine göre DEHB tanılı öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Bu durumun nedeni, anne öğrenim düzeyi üniversite olan öğrencilerin sayısının az olması olabilir.

Tablo 18. DEHB tanılı öğrencilerin anne öğrenim düzeylerine göre özyönelimli matematik tutum ölçeği puanlarına yönelik Tukey HDS testi sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 18. *DEHB Tanılı Öğrencilerin Anne Öğrenim Düzeylerine Göre Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarının Tukey HDS Testi Sonuçları*

Anne Öğrenim Düzeyleri	Ortalama Farkları	Standart Hata	Anlamlılık Düzeyleri
İlkokul-Ortaokul	-.58456	.21663	.043
İlkokul-Lise	-.46093	.22483	.181
İlkokul-Üniversite	-.97619	.43827	.127
Ortaokul-Lise	.12362	.22239	.945
Ortaokul-Üniversite	-.39163	.43703	.807
Lise-Üniversite	-.51526	.44115	.649

P<.05

Tablo 19. DEHB tanılı öğrencilerin baba öğrenim düzeylerine göre özyönelimli matematik tutum ölçeği puanlarına ilişkin betimsel istatistiklerini göstermektedir.

Tablo 19. *DEHB Tanılı Öğrencilerin Babalarının Öğrenim Düzeylerine Göre Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarının Betimsel İstatistikleri*

Grup	N	X	SS
İlkokul	10	3.25	.65
Ortaokul	14	3.22	.722
Lise	20	3.38	.43
Üniversite	21	3.42	.846
Toplam	65	3.34	.748

Tablo 19. incelendiğinde, DEHB tanılı öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeği puan ortalamalarının; babaları ilkokul mezunu olan öğrencilerin X=3.25, babaları ortaokul mezunu olan öğrencilerin X=3.22, babaları lise mezunu olan öğrencilerin X=3.38 ve babaları üniversite mezunu olan öğrencilerin X=3.42 olduğu görülmektedir. Standart sapmalara bakıldığında babası üniversite mezunu olan DEHB tanılı öğrencilerin matematik tutumları, babası diğer öğrenim düzeylerinden mezun olan DEHB tanılı öğrencilerden daha heterojen bir yapıda oldukları görülmektedir.

DEHB tanılı öğrencilerin baba öğrenim düzeyine göre varyansların homojenliğini kontrol etmek amacıyla Levene's Testi uygulanmıştır. Varyansların homojen olduğu tespit edilmiştir ( $p=.248$ ).

Tablo 20. DEHB tanılı öğrencilerin baba öğrenim düzeylerine göre özyönelimli matematik tutum ölçeği Tek Yönlü Anova puanlarına yönelik sonuçları göstermektedir.

Tablo 20. *DEHB Tanılı Öğrencilerin Babalarının Öğrenim Düzeylerine Göre Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Anova Testi Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	.459	3	.153	.263	.852	
Gruplarıçi	35.442	61	.581			
Toplam	35.901	64				

$P<.05$

Tablo 20. incelendiğinde DEHB tanılı öğrencilerin babalarının öğrenim düzeylerine göre özyönelimli matematik tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $F(3,61)=.263$ ;  $p=.852$ ). Bu bulguya göre DEHB tanılı öğrencilerin babalarının öğrenim düzeyinin öğrencilerin matematik tutumuna bir etkisinin olmadığı yorumu yapılabilir.

DEHB tanılı öğrencilerin yaş düzeyine göre varyansların homojenliğini kontrol etmek amacıyla Levene's Testi uygulanmıştır. Varyansların homojen olduğu tespit edilmiştir ( $p=.884$ ).

Tablo 21. DEHB tanılı öğrencilerin yaş düzeylerine göre özyönelimli matematik tutum ölçeği puanlarına yönelik betimsel istatistikleri göstermektedir.

Tablo 21. *DEHB Tanılı Öğrencilerin Yaşlarına Göre Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarının Betimsel İstatistikleri*

Grup	N	X	SS
11	21	3.30	.754
12	20	3.27	.784
13	14	3.59	.699
14	10	3.22	.769
Toplam	65	3.34	.748

Tablo 21. incelendiğinde, DEHB tanılı öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeği puan ortalamalarının; yaşları 11 olan öğrencilerin  $X=3.30$ , yaşları 12 olan öğrencilerin  $X=3.27$ , yaşları 13 olan öğrencilerin  $X=3.59$  ve yaşları 14 olan öğrencilerin  $X=3.22$  olduğu görülmektedir. Ortalamalara bakıldığında en yüksek puan ortalamasının 13 yaşında olan öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Standart sapmalara bakıldığında ise en homojen dağılımı yine 13 yaşında olan öğrencilerin puanları göstermektedir.

Tablo 22. DEHB tanılı öğrencilerin yaş düzeylerine göre özyönelimli matematik tutum ölçeği puanlarına yönelik Tek Yönlü Anova sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 22. *DEHB Tanılı Öğrencilerin Yaşlarına Göre Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Anova Testi Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	1.122	3	.374	.656	.582	
Gruplarıçi	34.779	61	.570			
Toplam	35.901	64				

$P < .05$

Tablo 22. incelendiğinde DEHB tanılı öğrencilerin yaşlarına göre özyönelimli matematik tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir, ( $F(3,61)=.656$ ;  $p=.582$ ). Bu bulguya göre DEHB tanılı öğrencilerin yaşlarının öğrencilerin matematik tutumuna bir etkisinin olmadığı yorumu yapılabilir.

### **Öğrencilerin matematik dersi hakkındaki görüşlerine ilişkin bulgular.**

Öğrenciler kendilerine yöneltilen sorulara toplam 134 cümle ile cevap vermişlerdir. Tablo 23.' de bu cümlelerin dört genel temaya göre dağılımları ve yüzdeleri görülmektedir.

Tablo 23. *DEHB Tanılı Öğrencilerle Yapılan Görüşmelerden Elde Edilen Verilerin Dört Genel Temaya Göre Dağılımı*

Tema	Frekans (f)	Yüzde(%)
Matematik dersinin sevilmeyen yönleri	39	29.1
Matematik dersi hakkında genel düşünceler	37	27.6
Matematik dersinde olması istenen özellikler	33	24.6
Matematik dersinin sevilen yönleri	25	18.7
Toplam	134	100

Tablo 23. incelendiğinde, DEHB tanılı öğrencilerin en çok cümleyi matematik dersinin sevilmeyen yönlerini anlatırken kullandıkları görülmüştür. Bu temada bulunan veriler, toplam verilerin %29.1'ini oluştururken Matematik dersinin sevilen yönleri ile ilgili veriler ise toplam verilerin %18.7'sini oluşturmaktadır. Bu verilere göre, DEHB tanılı öğrencilerin matematik dersi ile ilgili sevmediği yönlerin sevdiği yönlerden fazla olduğu görülmekte olup DEHB tanılı öğrencilerin derse karşı yaklaşımlarının olumsuz olduğu söylenebilir.

Çalışmaya katılan DEHB tanılı öğrenciler, matematik dersi hakkında genel düşüncelerini 37 cümle ile ifade etmişlerdir.

DEHB tanılı öğrencilerin matematik dersi hakkında genel düşüncelerini açıklamak için yaptıkları yorumlar kodlara ayrılmış ve bu kodlara ait frekanslar ise Tablo 24.'de görülmektedir.

Tablo 24. *DEHB Tanılı Öğrencilerin Matematik Dersi Hakkındaki Genel Düşüncelerine İlişkin Bulgular*

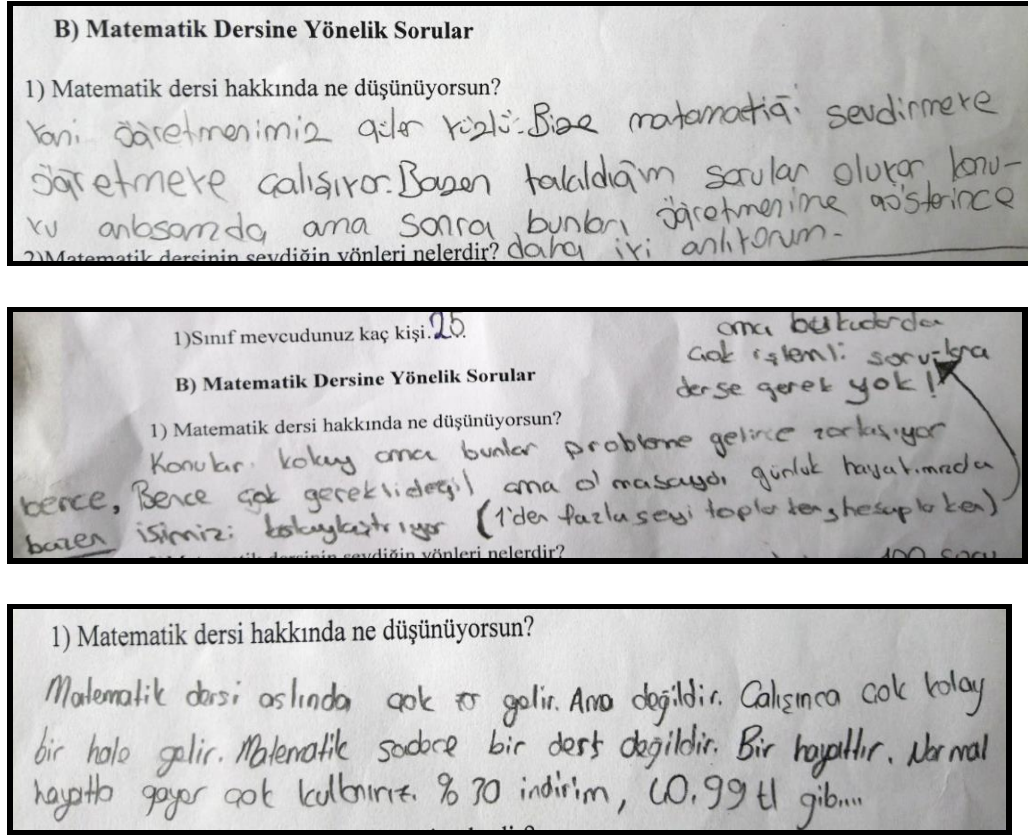
Kategori	Frekans	Kod	Frekans
Öğretmen	6	Öğretmenin öğrenciye yaklaşımı, tutumu	4
		Öğretmenin matematiği sevdirmesi	2
Matematik	22	Zor olması	6
		Faydaları	5
		Gerekliliği	5
		Kolay olması	4
		Sıkıcı olması	2
Ders	9	Sınıfın tutumu	4
		Derste fazla yazı yazılması	3
		Konu içeriğinin fazla olması	2

Tablo 24. incelendiğinde, DEHB tanısı olan öğrencilerin matematik dersi hakkında genel düşüncelerini söylerken en çok cümleyi 22 ile matematiğe yönelik kategoride kullandıkları görülmüştür. Öğretmene yönelik ve sınıfa yönelik kategoride kullanılan cümlelerin frekanslarının ise 6 ve 9 olduğu görülmektedir.

DEHB tanılı öğrencilerin matematik dersiyle ilgili genel düşüncelerini açıklarken öğretmene yönelik kategori hakkında 6 ifade kullandıkları ve bunların 4'ünün öğretmenin öğrenciye yaklaşımı ve tutumu, 2'sinin öğretmenin matematiği sevdirmesi ile ilgili ifadelerin olduğu görülmektedir. DEHB tanılı öğrencilerin matematik dersiyle ilgili genel düşüncelerini açıklarken matematiğe yönelik kategori hakkında 22 ifade kullandıkları görülmektedir. Bunların 6'sı matematiği zor bulmaları, 4'ü matematiği kolay bulmaları, 5'i matematiğin

günlük hayata ve geleceğimize faydaları, 2'si matematiği sıkıcı bulmaları, 5'i matematiğin gerekli olup olmamasıyla ilgili ifadelerdir. DEHB tanılı öğrencilerin matematik dersiyle ilgili genel düşüncelerini açıklarken derse yönelik kategori ile ilgili 9 ifade kullandıkları görülmektedir. Bunların 4'ü sınıfın tutumu, 2s'i konu içeriğinin fazla olması, 3'ü derste fazla yazı yazılması ile ilgili ifadelerdir.

Şekil 1.' de öğrencilerin matematik dersi ile genel düşüncelerini açıkladıkları yazılı görüş formlarından üçüne ait örnek kısım verilmiştir.



Şekil 1. Matematik Dersi Hakkındaki Genel Düşüncelerin Açıklandığı Yazılı Görüş Formlarından Örnekler

Çalışmaya katılan DEHB tanılı öğrenciler, matematik dersinin sevdiği yönlerini 25 cümle ile ifade etmişlerdir.

DEHB tanılı öğrencilerin matematik dersi ile ilgili sevdikleri yönleri açıklamak için yaptıkları yorumlar kodlara ayrılmış ve bu kodlara ait frekanslar ise Tablo 25.'de görülmektedir.

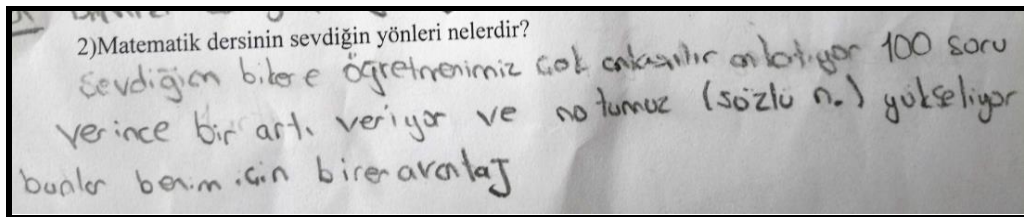
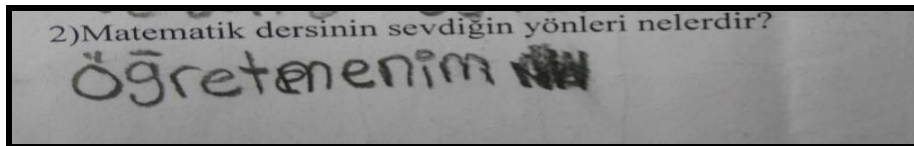
Tablo 25. DEHB Tanılı Öğrencilerin Matematik Dersinin Sevilen Yönlerine İlişkin Görüşlerine Dair Bulgular

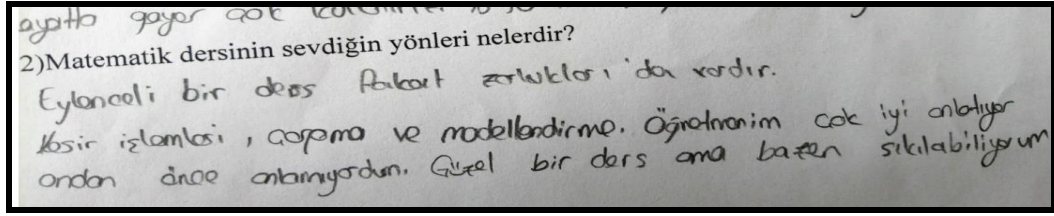
Kategori	Frekans	Kod	Frekans
Öğretmen	9	Öğretmenin dersi iyi anlatması	5

		Öğretmenin tutumu, yaklaşımı	4
Matematik	8	Faydalı olması	2
		Eğlenceli olması	2
		İşlem yapma	2
		Problemleri çözme	1
		Eğitici ve öğretici olması	1
Ders	8	Görsel materyal, araç gereç kullanımı	3
		Ders esnasında alıştırma yapma	3
		Farklı etkinlikler yapılması	2

Tablo 25. incelendiğinde, DEHB tanısı olan öğrencilerin matematik dersinin sevdiği yönlerini söylerken en çok cümleyi 9 ile öğretmene yönelik kategoride kullandıkları görülmüştür. Matematiğe ve sınıfa yönelik kategorilerde verilerin frekanslarının sırasıyla 8 ve 8 ile aynı olduğu görülmüştür. DEHB tanılı öğrenciler matematik dersinin sevilen yönlerini açıklarken öğretmene yönelik kategoride 9 ifade kullanmışlardır. Bu ifadelerin 4'ü öğretmenin öğrenciye yaklaşımı ve tutumu, 5'i öğretmenin dersi iyi anlatması ile ilgilidir. DEHB tanılı öğrenciler matematik dersinin sevilen yönlerini açıklarken matematiğe yönelik kategori ile ilgili 8 ifade kullanmışlardır. Bunların 2'si matematiğin faydalı olduğu, 2'si eğlenceli olduğu, 1'i eğitici ve öğretici olduğu, 1'i problemler çözme, 2'si işlem yapma ile ilgilidir. Öğrenciler matematikle işlemler yapmayı eğlenceli bulmaktadır. Matematiğin günlük hayatta işlerine yarayan yönlerinin olmasını sevmektedirler. DEHB tanılı öğrencilerin matematik dersinin sevilen yönlerini açıklarken derse yönelik kategori ile ilgili 8 ifade kullanmışlardır. Bunların 3'ü görsel materyal ve araç gereç kullanımı, 2'si farklı etkinliklere yer verilmesi, 3'ü ders esnasında alıştırmalar yapma ile ilgilidir.

Şekil 2.'de öğrencilerin matematik dersi ile ilgili sevdikleri yönleri açıkladıkları yazılı görüş formlarından üç örnek verilmiştir.





Şekil 2. Matematik Dersinin Sevilen Yönlerinin Açıklandığı Yazılı Görüş Formlarından Örnekler

Çalışmaya katılan DEHB tanılı öğrenciler, matematik dersinin sevmedikleri yönlerini 39 cümle ile ifade etmişlerdir.

DEHB tanılı öğrencilerin matematik dersi ile ilgili sevmedikleri yönleri açıklamak için yaptıkları yorumlar kodlara ayrılmış ve bu kodlara ait frekanslar ise Tablo 26.'da verilmiştir.

Tablo 26. DEHB Tanılı Öğrencilerin Matematik Dersinin Sevilmeyen Yönlerine İlişkin Görüşlerine Dair Bulgular

Kategori	Frekans	Kod	Frekans
Öğretmen	4	Öğretmenin dersi anlaşılır anlatmaması	2
		Sınavı zor hazırlaması	1
		Öğretmenin tutumu, yaklaşımı	1
Matematik	15	İşlemlerde çok hata yapılması	4
		Fazla işlem olması	3
		Konuları anlamamanın zor olması	3
		Dikkat gerektirmesi	3
		Karışık olması	2
Ders	20	Ders esnasında dikkatin çok dağılması	6
		Sınıf ortamının sessiz olmaması	5
		Konuların hızlı geçilmesi	4
		Soruları hep aynı kişilerin çözmesi	3
		Dersi kimsenin dinlememesi	2

Tablo 26. incelendiğinde, DEHB tanılı öğrencilerin matematik dersinin sevmediği yönlerini açıklarken en çok cümleyi 20 ile derse yönelik kategoride kullandıkları görülmüştür. Bunu 15 ile matematiğe yönelik kategori takip etmektedir. Öğretmene yönelik kategoride verilerin frekansı ise 4 ile diğerlerine göre oldukça düşük olduğu görülmüştür.

DEHB tanılı öğrencilerin matematik dersinin sevilmeyen yönlerini açıklarken öğretmene yönelik kategori ile ilgili 4 ifade kullandıkları görülmektedir. Bunların 2' si



öğretmenin ders anlatım kabiliyeti, 1'i öğretmenin öğrenciye tutumu ve yaklaşımı, 1'i öğretmenin sınavı zor hazırlaması ile ilgilidir. DEHB tanılı öğrencilerin matematik dersinin sevilmeyen yönlerini açıklarken matematiğe yönelik kategori ile ilgili 15 ifade kullandıkları görülmektedir. Bunların 4'ü işlemlerde hata yapmaları, 3'ü fazla işlem yapmayı gerektirmesi, 3'ü konuları anlamamanın zor olması, 3'ü dikkat gerektirmesi, 3'ü öğrencilere karışık gelmesi ile ilgilidir. DEHB tanılı öğrencilerin matematiğin sevilmeyen yönlerini açıklarken derse yönelik kategori ile ilgili 20 ifade kullandıkları görülmektedir. Bunların 5'i sınıf ortamının sessiz olması, 4'ü konuların hızlı geçilmesi, 2'si dersi kimsenin dinlememesi, 3'ü soruları hep aynı kişilerin çözmesi, 6'sı ders esnasında dikkatin çok dağılması ile ilgilidir.

Şekil 3.' de öğrencilerin matematik dersi ile ilgili sevmedikleri yönleri açıkladıkları yazılı görüş formlarından üç örnek verilmiştir.

3) Matematik dersinin sevmediğin yönleri nelerdir?  
Bazenleri hocayı anlamta zorlanıyorum  
Bazı konularda zorluk çekiyorum

3) Matematik dersinin sevmediğin yönleri nelerdir?  
işlemleri 2., 3. ve 4. kez yanlışlarım olunca  
sinirleniyorum ve benim özelliğimden biridir  
gabah pes ediyorum.

3) Matematik dersinin sevmediğin yönleri nelerdir?  
Çok işlem olması ve sorularda  
hangi işlem olduğunu anlamaması  
ve çalıştığım da bile hiç bir şey anlamam.

Şekil 3. Matematik Dersinin Sevilmeyen Yönlerinin Açıklandığı Yazılı Görüş Formlarından Örnekler

Çalışmaya katılan öğrenciler, matematik dersinde olmasını istediği özellikleri 33 cümle ile ifade etmişlerdir.

DEHB tanılı öğrencilerin matematik dersinde olmasını istedikleri yönleri açıklamak için yaptıkları yorumlar kodlara ayrılmış ve bu kodlara ait frekanslar ise Tablo 27.'de verilmiştir.

Tablo 27. DEHB Tanılı Öğrencilerin Matematik Dersinde Olması İstenen Özelliklere İlişkin Görüşlerine Dair Bulgular

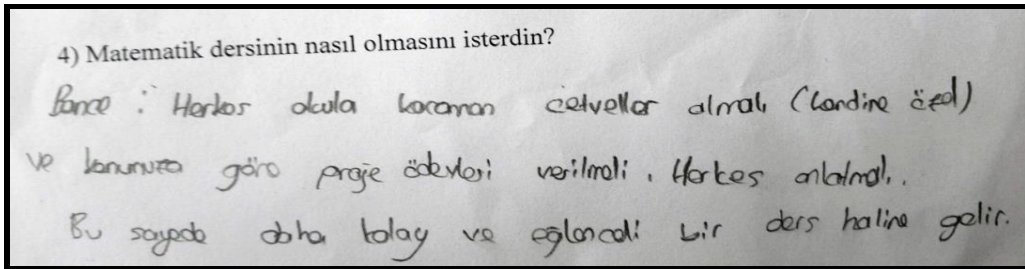
Kategori	Frekans	Kod	Frekans
Öğretmen	1	Öğretmenin daha disiplinli olması	1
Matematik	4	Kolay olması	4

		Dersin zevkli ve eğlenceli olması	7
		Derslerde daha çok etkinlik yapılması	6
		Dikkat gerektirmemesi	4
Ders	28	Farklı materyaller ve farklı yöntemler kullanılması	3
		Sınavların daha kolay olması	3
		Konuların üzerinde daha çok durulması	3
		Sınıfın daha sessiz olması	2

Tablo 27. incelendiğinde, DEHB tanısı olan öğrencilerin matematik dersinde olmasını istediği özellikleri ifade ederken en çok cümleyi 28 ile derse yönelik kategoride kullandıkları görülmüştür. Ders ile ilgili beklentilerinin oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Matematiğe yönelik kategoride kullanılan ifadelerin frekansı 4'tür. Öğretmenlerden beklentileri ise 1 ile en düşük frekansa sahiptir.

DEHB tanılı öğrencilerin matematik dersinde olmasını istedikleri özellikleri açıklarken öğretmene yönelik kategori ile ilgili 1 ifade kullanmışlardır. Bu ifade öğretmenin ders esnasında daha disiplinli olması ile ilgilidir. DEHB tanılı öğrencilerin matematik dersinde olmasını istediklerini açıklarken matematiğe yönelik kategori ile ilgili 4 ifade kullanmışlardır. Bu ifadelerin tamamı matematiğin daha kolay bir alan olması ile ilgilidir. DEHB tanılı öğrencilerin matematikte zorlandıkları yorumlardan anlaşılmaktadır. DEHB tanılı öğrencilerin matematik dersinde olmasını istedikleri özellikleri açıklarken derse yönelik kategori ile ilgili 28 ifade kullanmışlardır. Bu ifadelerin 3'ü derste farklı materyaller ve farklı yöntemler kullanılması, 3'ü sınavların daha kolay olması, 6'sı derslerde daha çok etkinlik yapılması, 7'si derslerin daha zevkli ve eğlenceli olması, 4'ü dikkat gerektirmemesi, 3'ü konuların üzerinde daha çok durulması, 2'si sınıfın daha sessiz olması ile ilgilidir.

Şekil 4.' de öğrencilerin matematik dersi ile ilgili sevmedikleri yönleri açıkladıkları yazılı görüş formlarından üç örnek verilmiştir.



4) Matematik dersinin nasıl olmasını istersin?  
İşlemsiz ve eğlenceli yani bölme ve çarpma  
olmadan ve olmasını istemezdim

4) Matematik dersinin nasıl olmasını istersin?  
Yeni eğlenceli konuların olmasını istedim. Mesela  
bir sorusu veya ezberleme türü olsun. Ama önceki rap-  
törümüzde konuların abili tablodan önce mektep  
ivi bir konudur

Şekil 4. Matematik Dersinde Olması İstenen Özelliklerin Açıklandığı Yazılı Görüş Formlarından Örnekler

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu bölümde çalışmada elde edilen bulgulardan yola çıkılarak araştırmanın alt problemlerine ilişkin elde edilen sonuçlar tartışılmıştır. Ayrıca elde edilen bulgular doğrultusunda verilen öneriler de bu bölümde yer almaktadır.

#### Sonuç ve Tartışma

DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin matematik tutumlarının farklı değişkenler açısından karşılaştırıldığı bu çalışmada, DEHB tanılı grup ve olmayan grup olmak üzere iki gruba uygulanan özyönelimli matematik tutum ölçeği'nden elde edilen sonuçlara göre DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin matematik tutumları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre DEHB'in matematik tutumu üzerine olumsuz bir etkisi olduğu görülmektedir.

Bu araştırma, matematik tutumu üzerine etkisi bilinen birçok faktörün dışında DEHB'in de matematik tutumu üzerinde etkisi olan bir faktör olduğunu göstermesi açısından oldukça önemlidir. Ayrıca öğrencilerin matematik başarılarına etki eden tutum faktörünü etkileyen DEHB'in, matematik başarıları açısından da dikkate alınması gereken bir faktör olduğunu göstermektedir.

#### **DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin matematik tutumlarına ilişkin sonuçlar.**

DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilere uygulanan özyönelimli matematik tutum ölçeği sonuçları değerlendirildiğinde DEHB tanılı olmayan öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bu durum araştırmanın, DEHB' in matematik tutumunu etkileyeceği temel hipoteziyle uyumaktadır. DEHB tanısı olan öğrenciler matematik dersinde kendilerini tanısı olmayan grup öğrencilerine göre daha yetersiz görmektedirler. DEHB'in matematik tutumuna etkisi ile ilgili literatürde yapılmış herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak bu sonuçlar DEHB konusunda eğitim ve matematik ile ilgili daha önce yapılan araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir. Literatürde DEHB tanılı öğrencilerin akademik başarısızlık, akademik performans düşüklüğü ve eğitimsel problemler sergiledikleri belirtilmiştir (Rapport vd., 1999). DEHB tanılı öğrencilerin matematik becerilerinin alt sınırdan oluşu, yazma bozukluğu görüldüğü, özel desteğe ihtiyaçlarının olduğu, sınıf tekrarı yaptıkları, eğitimlerini özel sınıflarda sürdürebildikleri belirtilmiştir (Le Heuzey, 2005).

DEHB tanısı olan ve olmayan öğrencilere uygulanan özyönelimli matematik tutum ölçeği hazırlık boyutu sonuçları değerlendirildiğinde DEHB tanısı olmayan öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Hazırlık boyutu öğrenme sürecine ait bir boyuttur. Temel matematik yeteneği ve matematiğin değerini tanıma alt faktörlerinden oluşmaktadır. Buradan elde edilen sonuçlara göre tutum ölçeğinde temel matematik becerisini ve öğrenme unsuruna ait motive edici faktörler olarak adlandırılan matematiğin değerini ve önemini tanımaya yönelik maddeleri içeren bu faktörler açısından DEHB tanılı grubun daha olumsuz tutum geliştirdikleri görülmüştür. Hazırlık boyutu alt faktörlerinden temel matematik yeteneğine yönelik maddeler açısından bakıldığında DEHB tanılı olan ve olmayan grupların tutumları arasında anlamlı bir fark bulunduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre temel matematik becerisinde DEHB tanılı grup öğrencileri kendilerini, DEHB tanılı olmayan grup öğrencilerine göre daha yetersiz bulmaktadırlar. Bu sonuçlar daha önce yapılan araştırmaları destekler niteliktedir. DEHB tanılı olan öğrencilerde özellikle okuma bozukluğu, aritmetik başarıda düşüklük gözlemlendiği bilinmektedir (Biederman *vd.*, 1996). DEHB tanılı öğrencilerin yüzde otuzu onların zekâ seviyesiyle uyumlu olan temel matematik becerisine erişemeyeceklerdir çünkü genelde normal çocuklarda yaş ile beraber bu düşük performans azalırken DEHB tanılı öğrencilerde matematik becerisi ile zekâ kapasitesi arasındaki bu zıtlığın artmaya meyilli olduğu belirtilmiştir (Jordan *vd.*, 2003).

Hazırlık boyutunun diğer bir alt faktörü olan matematiğin değerini tanımaya yönelik maddeler açısından ise DEHB tanılı olan ve olmayan grup arasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir. Bu sonuçlara göre, DEHB tanılı olan ve olmayan her iki grup öğrencileri de matematiğin değerini tanımakta ve matematiğin hayatımızdaki önemini bilmektedirler. Bu sonuçlar ile DEHB tanılı öğrencilerin matematik tutum puanlarının DEHB tanılı olmayan grup öğrencilerine göre daha düşük olmasının nedeni matematiğin önemini bilmemeleri ve matematik hakkında farkındalıklarının olmaması değil, farkındalıkları olmasına rağmen DEHB bozukluğunun etkilerinden kaynaklı, matematikle uğraşmakla zorlandıklarından olabileceği düşünülmektedir. Bu durum ile ilgili literatürde herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır.

DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilere uygulanan özyönelimli matematik tutum ölçeği uygulama boyutu sonuçları değerlendirildiğinde, DEHB tanılı olmayan öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Uygulama boyutu, öğrenme sürecine ait bir boyuttur. Matematiksel kavramları anlama, dikkat etme ve çalışma planı uygulama alt faktörlerinden oluşmaktadır. Öğrenme unsuru olarak stratejik boyutu oluşturan bu faktörler DEHB tanılı öğrencilerin kendilerini en olumsuz gördükleri ve en düşük puanı aldıkları maddeler olmuştur. DEHB etkisinin en belirgin olarak görülebileceği faktörler bu boyutta bulunmaktadır. Bu

faktörlerden düşük puan alınmasında öğrencilerin DEHB rahatsızlığının etkisinin olduğu düşünülmektedir. Literatürde bu durumu destekler nitelikte araştırmalar mevcuttur. Matematik öğrenirken gereken birçok zihinsel aktivite, dikkat eksikliği hiperaktivite olan çocuklarda problem olacaktır çünkü bu aktiviteler eş zamanlı işlem yapabilmek ve depolamak için ciddi beceriler gerektirir (Andersson, & Lyxel, 2007).

DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilere uygulanan özyönelimli matematik tutum ölçeği yansıtma boyutu sonuçları değerlendirildiğinde, DEHB tanılı olan ve olmayan öğrencilerin matematik tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Yansıtma boyutu öğrencilerin kendilerini değerlendirdiği faktörlerden oluşmaktadır. Bu faktörlerde öğrencilerin DEHB tanılarının etkileri görülmemektedir. Bu yüzden DEHB tanılı öğrencilerin genel tutum puanları ve ilk iki boyuttaki tutum puanları DEHB tanılı olmayan grup ile farklılık gösterirken bu boyutta anlamlı bir fark görülmemiştir. Literatürde bu durum ile ilgili herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır.

DEHB tanılı olan ve olmayan kız öğrencilerin özyönelimli matematik tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Bu durum araştırmanın, DEHB'in matematik tutumunu etkileyeceği temel hipotezi ile uyumaktadır. Ancak DEHB tanılı olan ve olmayan erkek öğrencilerin matematik tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Bu durum araştırmanın, DEHB'in matematik tutumunu etkileyeceği temel hipotezi ile uyumsuzdur.

DEHB'in kız öğrencilerin matematik tutumuna etki ederken erkek öğrencilerin matematik tutumuna etki etmemesinin nedeni, DEHB'in kızlarda ve erkeklerde etkilerinin farklı olmasından kaynaklı olabilir. Erkeklerde aşırı hareketlilik çok görülürken kızlarda dikkat eksikliği ön plandadır (Ercan, & Aydın, 2014). Kızlarda dikkat eksiliğinin ön planda olmasının, DEHB tanılı olan ve olmayan kızlarda tutum ölçeği puanlarının farklılık göstermesine neden olduğu düşünülmektedir. Erkeklerde bu yaşlarda DEHB'in, hareketliliğin ön planda olduğu tipte görülmesi dolayısıyla DEHB tanılı olan ve olmayan erkeklerin tutum ölçeği puanları arasında fark görülmediği düşünülmektedir.

DEHB tanılı olan öğrencilerin cinsiyetlerine göre özyönelimli matematik tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Bu durum araştırmanın, DEHB tanılı olan öğrencilerin matematik tutumlarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir fark oluşturacağı hipotezi ile uyumsuzdur. Literatür incelendiğinde normal öğrencilerle yapılan çalışmalarda kız ve erkek öğrencilerin matematik tutumları arasında fark olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmalarda kızların matematik tutumlarının erkeklere göre daha olumlu olduğu tespit edilmiştir (Güzel, 2004; Knuver, 1999; Şentürk, 2010; Yong, 1992). Özellikle ilköğretim

döneminde kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla daha düzenli ve dikkatli ders çalıştıkları bilinmektedir, bu da beraberinde başarıyı getirmektedir. Kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre matematiksel anlayışın kurallar yoluyla sağlandığına dair daha güçlü bir inançları vardır. Bu sebeple kızlar erkeklere oranla daha dikkatli matematik çalışmaktadırlar (Taşdemir, 2009). DEHB tanılı öğrencilerde kızların ve erkeklerin matematik tutumları arasında fark olmamasında dikkat faktörünün etkili olduğu düşünülmektedir. DEHB dolayısıyla kız öğrencilerin matematik çalışırken ve sınav esnasında dikkatlerini o anki eyleme tam olarak verememeleri başarılarını etkilemektedir. Başarılarını etkilemesinin de matematik tutumlarını etkileyeceği düşünülmektedir. Tutumların başarıyı, başarının da tutumları etkilediği bilinmektedir (Taşdemir, 2009).

DEHB tanılı öğrencilerin anne öğrenim düzeylerine göre özyönelimli matematik tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Bu durum araştırmanın, DEHB tanılı olan öğrencilerin matematik tutumlarının anne öğrenim düzeylerine göre anlamlı bir fark oluşturacağı hipotezi ile uyusmaktadır. Bu sonuç literatürde yer alan çeşitli araştırmalarla paralellik içermektedir (Akdemir, 2006; Olusanmi, 2010; Papanastasiou, 2002; Yenilmez, & Duman, 2008; Yılmaz, 2006). Bireyin matematiğe karşı tutumu kendisi dışında oluşan gelişmelerin etkisi altında kalarak değişim göstermektedir (Alkan vd., 2004). Tutum ailenin eğitim seviyesinden doğrudan etkilenmektedir (Papanastasiou, 2002).

DEHB tanılı öğrencilerin baba öğrenim düzeylerine göre özyönelimli matematik tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Bu durum araştırmanın, DEHB tanısı olan öğrencilerin matematik tutumlarının baba öğrenim düzeylerine göre anlamlı bir fark oluşturacağı hipotezi ile uyuşmamaktadır.

DEHB tanılı öğrencilerin yaşlarına göre özyönelimli matematik tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Bu durum araştırmanın, DEHB tanılı öğrencilerin matematik tutumlarının öğrencilerin yaşlarına göre anlamlı bir fark oluşturacağı hipotezi ile uyuşmamaktadır. Alkan vd. (2004) yaptığı araştırmada, öğrenim görülen sınıf düzeyi ile matematik dersine olan tutum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğunu belirtmiştir. Ancak bu araştırmanın sonuçlarında farklılık görülmemesinde öğrencilerin sınıf düzeylerinin hepsinin ilköğretim ikinci kademe olan ortaokul düzeyinde olması olabilir.

### **DEHB tanılı öğrencilerin matematik hakkında görüşlerine ilişkin sonuçlar.**

Araştırma grubunda bulunan öğrencilerden on kişiye yarı yapılandırılmış yazılı görüş formu kullanılarak dört açık uçlu soru yazılı olarak yöneltilmiştir.

Sorulara verilen cevapların oluşturulan dört ana temaya göre dağılımları incelendiğinde, öğrenciler en çok cümleyi matematiğin sevilmeyen yönlerini belirtirken kullanmışlardır. Öğrencilere yöneltilen sorulara verilen cevaplarda matematiğin sevdikleri yönleri ve matematiği neden sevdiklerini açıklarken elde edilen bilgilerin, matematiği sevmedikleri yönleri ve neden sevmediklerini açıklarken elde bilgilerden az oluşu, DEHB tanılı öğrencilerden matematiğe karşı olumsuz tutuma sahip olanların daha çok olduğunu göstermektedir. Bununla beraber, öğrencilerin matematik ile ilgili beklentileri konusunda yaptıkları yorumların fazla oluşu matematik dersinin DEHB tanılı öğrencilerin istediklerini tam anlamıyla karşılayamadığına işaret etmektedir.

Dört genel tema için yapılan yorumlar incelendiğinde, yorumların %35'inin derse yönelik kategori ile ilgili olduğu ve bu durumun da öğrencilerin matematik hakkındaki görüş ve düşüncelerinin büyük bir kısmının matematiğin ders esnasındaki içeriği ve işlenişi hakkında olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında ve matematik hakkındaki düşüncelerinde ders esnasındaki içeriğin ve bu içeriğin işlenişinin çok önemli olduğu görülmüştür.

Yazılı görüşleri alınan öğrencilerin matematiğin sevilen yönlerini açıklarken en çok cümleyi (%36) öğretmene yönelik kategoride kullandıkları görülmüştür. Eğitim süresince öğretmenin öğrenciye karşı tutumu, ders işleyişi, hâl ve hareketi, esprileri, dersi dinlemeyen arkadaşlarına müdahale etmesi öğrencilerin hoşuna giderek matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlayabilmektedir. Aynı şekilde, öğrencinin matematiğe karşı olumsuz tutumunun nedenlerinden biri de, öğrencinin sınıf içinde yaptığı bir hatadan dolayı arkadaşlarının gülmesi ve öğretmenin bu duruma karşı herhangi bir yaptırımında bulunmamasıdır (Altun, 2005). Bundan dolayı, matematiği sevdirmeye ve matematik programlarının duyuşsal gelişim hedeflerine öğrenciyi ulaştırmada öğretmenlerin sorumluluğu büyüktür. (Memnun & Akkaya, 2010).

Yazılı görüşleri alınan öğrencilerin matematiğin sevilmeyen yönlerini açıklarken en çok cümleyi (%51.2) derse yönelik kategoride kullandıkları görülmüştür. DEHB tanılı öğrenciler tarafından derslerin sevilen yönleri de olmakla birlikte eleştirdikleri yönlerin çoğunlukta olduğu söylenebilir. Matematik hakkında öğrenilmesi zor, ilk ve ortaöğretim düzeyinde görülen haliyle tek düze olan sıkıcı bir ders olduğu ve sadece zeki insanların öğrenebilecekleri düşüncesi yaygın olarak bilinmektedir (Uğurel, & Moralı, 2006). DEHB tanılı öğrencilerin matematiği sevmelerini sağlamak için matematik derslerinde ilgi çekici matematik etkinliklerine yer verilmelidir. Böylece öğrenciler matematiğe yakınlaştırılabilir. Matematiğin derslerde işleniş estetik boyutu ortaya çıkaracak şekilde olursa ve şiire, müziğe, resme karşı duyarlılık



göstermeye çalıştığımız gibi öğrencilerde matematiğe karşı duyarlılığı geliştirecek şekilde çalışmalar yapılırsa matematik hakkında düşünceler değiştirilebilir (Pesen, 2002).

DEHB tanılı öğrencilerin matematik hakkında beklentileri konusunda en yüksek oran (%85) yine ders hakkında genel yorumların bulunduğu derse yönelik kategoride bulunmaktadır. Bu sonuç, DEHB tanılı öğrencilerin matematik dersinden memnun olmadıklarını, dersin içeriğinin öğrencilerin beklenti ve isteklerine uygun şekilde işlenmediğini göstermektedir. Bu durumun ise öğrencilerin derse karşı olumsuz tutum geliştirmesinde etkili olduğu ifade edilebilir.

Yazılı görüşleri alınan öğrencilerin bazılarının matematik dersini zevkli ve eğlenceli bulduğu görülürken birçoğunun matematiği zor ve sıkıcı buldukları için sevmedikleri görülmüştür.

## **Öneriler**

Araştırma sonuçlarından yola çıkılarak bazı önerilere yer verilmiştir:

1. DEHB konusunda eğitim alanında yapılan çalışmaların yeterli olmadığı görülmektedir, araştırmacılar tarafından eğitim alanında daha çok çalışma yapılabilir.
2. DEHB tanılı çocuklar için hazırlanacak olan Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı'nın (BEP) uygulanabilirliğine ve çocukların üzerindeki etkilerine yönelik çalışmalar yapılabilir.
3. Araştırma sonuçları göstermektedir ki kalabalık sınıflar DEHB tanılı öğrencilerin eğitim-öğretim hayatlarını olumsuz etkilemektedir. Birebir ilgilenme ve birebir öğrenme bakımından sınıf mevcutları daha az olmalıdır.
4. Araştırma sonuçlarından DEHB tanılı öğrencilerin sesten etkilendikleri anlaşılmaktadır. Sınıflardaki ses ortamının en aza indirilmesi gerekmektedir. Bu konuda gerekli önlemler alınmalıdır.
5. DEHB tanılı çocukların dikkatlerini uzun süre odaklayamadıkları için yeterli sayıda ve yeterli uzunlukta teneffüslerin yapılmasına dikkat edilmelidir.
6. DEHB tanılı öğrencilerin yaşamlarında en çok etkisi olan insanlar aileleri ve öğretmenleridir. Okullardaki psikolojik danışmanlar tarafından aile ve öğretmen, etkili iletişim becerileri, davranış geliştirme teknikleri, çocuklar için eğitici etkinlikler planlaması, sosyal beceri eğitimi, gelişim dönemi özellikleri ve DEHB konusunda bilgilendirilmelidir.
7. DEHB konusunda öğretmenlerin daha çok destek alması gerektiği görülmektedir. Öğretmenlere DEHB tanılı çocuklara uygulanabilecek eğitim ve öğretim yöntemleri ve BEP hakkında eğitim verilebilir.

8. DEHB tanılı öğrencilere rehberlik servisleri çalışma teknikleri konusunda eğitim verebilir.
9. DEHB tanılı öğrencinin ailesi ile eğitimciler sürekli iletişim içinde olmalıdırlar.
10. DEHB tanılı öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda öğrencilerin ilgilerini çekmek ve dikkatlerini daha uzun süre sağlamak için oyun formatında matematik programlarının akademik başarıyı ve görevleri yerine getirebilme potansiyellerini artırabileceği anlaşılmaktadır. Öğretmenler tarafından bu tarz programlar kullanılabilir.

## KAYNAKÇA

- Akdemir, Ö. (2006). *İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarı güdüsü* (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye.
- Akgün, L. (2002). *Matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme faktörleri* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye.
- Akkaya, R. (2010). *Olasılık ve istatistik öğrenme alanındaki kavramların gerçekçi matematik eğitimi ve yapılandırmacı kurama göre bilgi oluşturma sürecinin incelenmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa, Türkiye.
- Aktepe, E. (2011). Dikkat eksiliği hiperaktivite bozukluğu tanısı Konan çocuk ve ergenlerde eş tanılar ve sosyo-demografik özellikler. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Anabilim Dalı, *Yeni Symposium*, 49(4).
- Aksu, M., & Bikos, L. H. (2002). Measuring and predicting graduate students' attitudes toward statistics. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(23).
- Alkan, H., Güzel, E. B., & Elçi, A. N. (2004). Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında matematik öğretmenlerinin üstlendiği rollerin belirlenmesi. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 6-9 Temmuz 2004 İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Altun, M. (2005). *Eğitim fakülteleri ve ilköğretim öğretmenleri için: Matematik öğretimi*. Bursa: Alfa Yayıncılık.
- Altun, M. (2007). *Orta öğretimde matematik öğretimi*. 1.Baskı, İstanbul: Alfa Yayıncılık.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV)*. American Psychiatric Publishing.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-V)*. American Psychiatric Pub.
- Andersson, U., & Lyxell, B. (2007). Working memory deficit in children with mathematical difficulties: A general or specific deficit?. *Journal of Experimental Child Psychology*, 96(3), 197-228.
- Atlı, M., Yaşar, G., & Özkan Z. (2016). Beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü öğrencilerinin dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu belirtilerinin akademik başarı ve bazı parametrelerle ilişkisinin incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 315-329.
- Aydın, S., Polat, Ü., & Bölükbaş, O. (2005). Niğde İli "Orta öğretim kurumlarında okuyan öğrencilerin matematik dersine karşı kalıplaşmış tutumları. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Denizli: Pamukkale Üniversitesi
- Aziz, A. (1990). *Araştırma yöntemleri, teknikleri ve iletişim*. AÜ Siyasal Bilgiler Fakültesi ve Basın-Yayın Yüksekokulu.
- Barkley, R. A. (1990). *Attention deficit hyperactivity disorder: A hand book for diagnosis and treatment*. New York, Guilford.
- Barkley, R. A., Anastopoulos, A. D., Guevremont, D.C., & Fletcher, K. E. (1991). Adolescents with ADHD: Patterns of behavioral adjustment, academic functioning, and treatment utilization. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 30(5), 752-761.

- Barry, T. D. , Lyman, R. D., & Klinger, L. G. (2002). Academic underachievement and attentiondeficit/hyperactivity disorder: the negative impact of symptom severity on school performance. *Journal of School Psychology*, 40(3), 259–283.
- Baykul, Y. (2012). *İlkokulda matematik öğretimi*. 11. baskı, Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Belbase, S. (2013). Images, anxieties, and attitudes toward mathematics. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 1(4), 230-237
- Biederman, J., Faraone, S., Milberger, S., Guite, J., Mick, E. Chen,L., &Spencer, T. (1996). A Prospective 4-year follow-up study of attention-deficit hyperactivity and related disorders. *Archives General Psychiatry*, 53, 437–446.
- Bilgin, N. (2006). *Sosyal Bilimlerde İçerik Analizi: Teknikler ve Örnek Çalışmalar*. 2. Baskı, Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum*. PegemA Yayıncılık, Genişletilmiş 22. Baskı, Ankara.
- Byun, H., Yang, J., Lee, M., Jang, W., Yang, J. W., Kim, J. H., & Joung, Y.S. (2006). Psychiatric comorbidity in Korean children and adolescents with attention-deficit hyperactivity disorder: psychopathology according to subtype. *Yonsei medical journal*, 47(1), 113-121.
- Brown, R. T., Freeman, W. S., Perrin, J. M., Stein, M. T., Amler, R. W., Feldman, H. M., & Wolraich, M. L. (2001). Prevalence and assessment of attention-deficit/hyperactivity disorder in primary care settings. *Pediatrics*, 107(3), 43.
- Cantwell, D. P. (1996), Attention deficit disorder: a review of the past 10 years. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 35(8), 978-987.
- Chapman, E. N, & Durmuş, A. (1999). *Tutum: en değerli varlığınız*. Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- Cihan, E. (2017). *Gerçekçi matematik eğitiminin olasılık ve istatistik öğrenme alanına ilişkin akademik başarı, motivasyon ve kalıcılık üzerindeki etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye.
- Çakıroğlu, A. (2007). *Üstbilişsel strateji kullanımının okuduğunu anlama düzeyi düşük öğrencilerde erişti artırımına etkisi* (Yayınlanmamış doktora Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Çepni, S. (2014). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Yedinci Baskı, Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Çıkılı, M., Durmuş, R., Öztop, D. B., & Bozkurt, S. (2012). Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu nedeni ile stimulan ve nonstimulan kullanan hastaların yaşam kalitelerinin ve boy- kilo ölçümlerinin değerlendirilmesi. 22. *Ulusal Çocuk ve Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kongresi Özet Kitabı*.
- Çubuk, F. Z. (2012). *Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu tanısı almış ve almamış çocukların bilişsel işlem performanslarının karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Doğan, N, & Barış, F. (2010). Tutum, değer ve öözyeterlik değişkenlerinin TIMSS-1999 ve TIMSS-2007 sınavlarında öğrencilerin matematik başarılarını yordama düzeyleri. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1(1), 44-50.
- DuPaul, G. J. (1991). Parent and teacher ratings of ADHD symptoms: Psychometric properties in a community based sample. *Journal of Clinical Child Psychology*, 20(3), 245-253.

- DuPaul, G. J., & Stoner, G. (2003). *ADHD in the Schools: Assessment and Intervention Strategies*. 2. Baskı içinde (19), New York: Guilford Press.
- Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Daire Başkanlığı (2010). *Ortaöğretim ÖBBS raporu 2009*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Ekizoğlu, N., & Tezer, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişki. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 2(1), 43-57.
- Elmore, P. B., & Vasu, E. S. (1980). Relationship between selected variables and statistics achievement: Building a theoretical model. *Journal Of Educational Psychology*, 72, 457-467.
- Erbay, K. (2016). *DEHB tanısı almış çocukların anne baba ve öğretmen akademik katılımı ile okul bağlılığı arasındaki ilişki* (Yüksek Lisans Tezi). Beykent Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Ercan, E. S., & Aydın, C. (2005). *Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu*. 15. Baskı, İstanbul: Gendaş Kültür Yayınları.
- Ercan, E. S., & Aydın, C. (2014). *Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu; Anne-baba ve eğitimciler için*. 5. Baskı, İstanbul: Pupa Yayınları.
- Ernekal, A. (2016). *Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) tanısı alan ve almayan çocuklarda işitsel bellek ile DEHB arasındaki ilişki* (Yüksek Lisans Tezi), Beykent Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Evinç, S. G., & Gençöz, T. (2007). WISC-R profiles of children with attention deficit hyperactivity disorder: a comparative study. *Turkish journal of psychiatry*, 18(2), 109-117.
- Faraone, S. V., Sergeant, J., Gillberg, C., & Biederman, J. (2003). The worldwide prevalence of ADHD: is it an American condition?. *World psychiatry*, 2(2), 104.
- Faraone, S. V., Biederman, J., & Mick, E. (2005). The age-dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of follow-up studies. *Psychological Medicine*, 36(02), 159.
- Fergusson, D. M., & Horwood, L. J. (1995). Early disruptive behavior, IQ, and later school achievement and delinquent behavior. *Journal Abnormal Child Psychology*, 23(2), 183-199.
- Frazier-Kouassi, S. (1999). *A psychological study of mathematics attitudes and achievement among female ivorian students (No.268)*. University of Michigan, Institute for Social Research.
- Glod, C. A. (1997). Attention deficit hyperactivity disorder throughout the lifespan: Diagnosis, etiology, and treatment. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 3(3), 89-92.
- Gonzalez-Castro, P., Rodriguez, C., Cueli, M. Cabeza, L., & Alvarez, L. (2014). Math competence and executive control skills in students with attention deficit/hyperactivity disorder and mathematics learning disabilities. *Revista de Psicodidactia*, 19(1), 125-143.
- Greenhill, L. L., Halperin, J. M., & Abikoff, H. (1999). Stimulant medications. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 38(5), 503-512.
- Gül, N., Tiryaki, A., Çengel Kültür, S. E., Topbaş, M., & Ak, I. (2010). Prevalence of attention deficit hyperactivity disorder and comorbid disruptive behavior disorders among school

- age children in Trabzon. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni-Bulletin of Clinical Psychopharmacology*, 20(1), 50–56.
- Güzel, H. (2004). Genel fizik ve matematik derslerindeki başarı ile matematiğe karşı olan tutum arasındaki ilişki, *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 1(1), 49-58.
- Hemmings, B, & Kay, R. (2010). Prior achievement, effort, and mathematics attitude as predictors of current achievement. *The Australian Educational Researcher*, 37(2),41-58.
- Hinshaw, S. P. (1992). Academic underachievement, attention deficits, and aggression: comorbidity and implications for intervention. *Journal Consulting and Clinical Psychology*, 60(6), 893–903.
- Hinshaw, S. P. (1992). Externalizing behavior problems and academic underachievement and adolescence: causal relationships and underlying mechanisms. *Psychological Bulletin*, 111(1), 127–155.
- İnan, C. (2006). Matematik öğretiminde oluşturmacı yaklaşım uygulamasının örnekleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6, 42.
- İslim, Ü. (2006). *Öğrencilerin duyuşsal karakteristiklerinin fizik dersi başarısına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi, Konya, Türkiye.
- Jensen, E. (2006). *Beyin Uyumu Öğrenme*. (Çev. Ahmet Doğanay). 1.Baskı, Adana: Nobel Kitabevi.
- Johnson, A. P. (2000). It's time for Madeline to go: A new look at lesson plan design. *Action in Teacher Education*, 22(1), 72-78.
- Jordan, N. C., Hanich, L. B., & Kaplan, D. (2003). Arithmetic fact mastery in young children: A longitudinal investigation. *Journal of experimental child psychology*, 85(2), 103-119.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (1999). *Yeni insan ve insanlar*. 10. Baskı, İstanbul: Evrim Yayınevi.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kanay, A. (2006). *Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan 9-13 Yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin uyumsal davranışları, benlik kavramı ve akademik başarıları arasındaki ilişkiler*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Karakaş, S., Bakar, E. E., & Taner, Y. I. (2013). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olgularındaki zêka puanında dikkatin rolü. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 28(72), 62-63.
- Karakaya, I., Öç, Ö. Y., Şişmanlar, Ş. G., Çakın-Mekik, N., Coşkun, A., Ağaoğlu, B., & Sancak, A. (2006). Metilfenidatın dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuklarda dikkat ve yürütücü işlevler üzerine etkisi: Bir olgu serisi. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 13 (2), 69-75.
- Katrançı, Y. (2009). Cinsiyet, yaşam standardı ve matematik başarısı ile matematiği yönelik tutum arasındaki ilişki. *XVIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 1-3.
- Kaymak-Özmen, S. (2010). Okulda dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB). *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2),1-10.
- Kayaalp, L. (2008). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu. *Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi*, 62, 147-152.
- Keser, N. (2010). *Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısı almış ve almamış çocukların duygu ayarlama, anne baba tutumları, annenin DEHB belirti ve bilgi düzeyinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Knuver, A. (1999). Mathematics and science performance of primary school students in the Netherlands. *Educational Research and Evaluation*, 5(2), 214-226.
- Koroğlu, E. (1994). *DSM-IV tanı ölçütleri başvuru kitabı*. (E. Koroğlu, çev. Ed.). Ankara: Medikomat.
- Koroğlu, E. (2013). *DSM-V tanı ölçütleri başvuru elkitabı*. (E. Koroğlu, çev. Ed.). Ankara: HYB.
- Kurbanoglu, N. İ, & Takunyacı, M. (2012). Lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı, tutum ve özyeterlik inançlarının cinsiyet, okul türü ve sınıf düzeyi açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 9(1), 110-130.
- Küçükahmet, L. (1999). *Öğretimde planlama ve değerlendirme*. Ankara: Alkim Yayınevi.
- Le Heuzey, M. F. (2005). *Hiperaktif çocuk*. 1. Baskı, İstanbul: İletişim Yayıncılık.
- Lee, C. H., & Kim, S. H. (2005). *Development of the self-directed mathematics learning test based on Vygotsky*. Journal of Korea Society of Educational Studies in Mathematics: School Mathematics, 7(3), 253-268.
- Lim, L. L., Tso, T. Y., & Lin, F. L. (2009). Assessing science students' attitudes to mathematics: A case study on a modelling project with mathematical software. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 40(4), 441-453.
- Loe, I. M., & Feldman, H. M. (2007). Academic and educational outcomes of children with ADHD. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(6), 643-654.
- Mahanta, S., & Islam, M. (2012). Attitude of secondary students towards mathematics and its relationship to achievement in mathematics. *International Journal of Computer Technology and Applications*, 3(2), 713-715.
- Mandacı-Şahin, S. (2013). Özyönelimli Matematik Öğrenme Tutum Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlanması. *Eğitim ve Bilim*, 38(169).
- Mariani, M. A., & Barkley, R. A. (1997). Neuropsychological and academic functioning in preschool boys with attention deficit hyperactivity disorder. *Developmental Neuropsychology*, 13(1), 111-129.
- Marzocchi, G. M., Lucangelli, D., De Meo, T., Fini, F., & Cornoldi, C. (2002). The disturbing effect of irrelevant information on arithmetic problem solving in inattentive children. *Developmental Neuropsychology*, 21(1), 73-92.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2009). *Ocak 2009 tarihli ilköğretim matematik dersi 6-8 öğretim programı*. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2015). *Ortaokul matematik dersi 5-8. sınıflar öğretim programı*. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Memnun, D. S., & Akkaya, R. (2010). İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin matematik dersi hakkındaki düşünceleri. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 3(2), 100-117.
- Moenikia, M., & Zahed Babelan, A. (2010). A study of simple and multiple relations between mathematics attitude, academic motivation and intelligence quotient with mathematics achievement. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1537-1542.
- Mohamed, L., & Waheed, H. (2011). Secondary students' attitude towards mathematics in a selected school of Maldives. *International Journal of Humanities and Social Science*, 1(15), 277-281.
- Morgan A. E., Hynd, G. W., Riccio, C. A., & Hall, J. (1996). Validity of DSM-IV ADHD predominantly inattentive and combined types: relationship to previous DSM

- diagnoses/subtype differences. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 35(3); 325-333.
- Mukaddes, N. M., Zoroğlu, S., Kora, M. E., & Aydoğmuş, K. (1998). Öğretmen değerlendirmeleri ile Türk ilkökul çocuklarında dikkat eksikliği /aşırı hareketlilik bozukluğunun semptomları ve faktör analizi. *Nöropsikiyatri Arşivi*, 35(3-4), 171-176.
- Norwood, K. S. (1994). The effect of instructional approach on mathematics anxiety and achievement. *School science and mathematics*, 94(5), 248-254.
- Obalı, H. (2009). *Okulöncesi eğitimi almakta olan altı yaş grubu çocuklarına verilen proje yaklaşımıyla beslenme eğitiminin beslenme bilgi düzeyine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya, Türkiye.
- Ogbuehi, P. I., & Fraser, B. J. (2007). Learning environment, attitudes and conceptual development associated with innovative strategies in middle-school mathematics. *Learning Environments Research*, 10(2), 101-114.
- Olfson, M., Gameroff, M. J., Marcus, S. C., & Jensen, P. S. (2003). National trends in the treatment of attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 160(6), 1071-1077.
- Olusanmi, A. K. (2010). Path-analytic study of students' home background, academic motivation, self-concept on attitude and achievement in senior secondary school mathematics in Ogun State Nigeria. *European Journal of Scientific Research*, 58(4), 517-531.
- Öncü, B., & Şenol, S. (2002). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun etiyojisi: Bütüncül Yaklaşım. *Klinik Psikiyatri*, 5(2), 111-119.
- Özalp, A. (2006). *Hiperaktivite, dikkat dağınıklığı, okul başarısı, çocuk psikolojisi*. 4.Baskı, İstanbul: Epsilon Yayıncılık
- Özguven, İ. (1994). *Psikolojik testler*. 13. Baskı, Ankara: Yeni Doğu Matbaası.
- Özlu, Ö. (2001). *Ortaöğretim öğrencilerinin Matematik dersine karşı tutumları* (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Papanastasiou, C. (2002). Effects of background and school factors on the mathematics achievement. *Educational Research and Evaluation*, 8 (1), 55-70.
- Peker, M., & Mirasyedioğlu, Ş. (2003). Lise 2. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(14), 157-166.
- Pesen, C. (2002). Matematiğin estetiği üzerine. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 130-134.
- Polanczyk, G. & Jensen, P. (2008). Epidemiologic considerations in attention deficit hyperactivity disorder: a review and update. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*, 17(2), 245-260.
- Rapport, M. D., Scanlan, S. W., & Denney, C. B. (1999). Attention-deficit/hyperactivity disorder and scholastic achievement: a model of dual developmental pathways. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 40(8), 1169-1183.
- Roberts, D. M., & Reese, C. M. (1987). A comparison of two scales measuring attitudes toward statistics. *Educational And Psychological Measurement*, 47(3), 759-764.
- Saydam-Sarioğlu, S. G. (2016). *Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun üniversite öğrencilerinin not ortalaması performans değeri üzerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Nişantaşı Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.



- Seidman, L. J. (2006). Neuropsychological functioning in people with ADHD across the lifespan. *Clinical Psychology Review*, 26(4), 466-485.
- Semerci, Z. B., & Gökler, B. (1999). An evaluation of the institutional characteristics and treatment approaches of child and adolescent psychiatric clinics in Turkey. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 8, 154-158.
- Semerci, B., & Turgay, A. (2008). *Bebeklikten erişkinliğim dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu*. 3. baskı İstanbul: Alfa Yayınları.
- Şengül, C., Şengül, C. B., Kılıç, E. Ö., & Dilbaz, N. (2005). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu psikofarmakolojisinde yeni gelişmeler. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni*, 15(4), 192.
- Singh, K., Granville, M., & Dika, S. (2002). Mathematics and science achievement: Effects of motivation, interest, and academic engagement. *Journal of Educational Research*, 95(6), 323-332.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). Grounded theory method: Procedures, canons, and evaluative procedures. *Qualitative Sociology*, 13(1), 3-21.
- Sürücü, Ö. (2003). *Ana baba öğretmen el kitabı dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu*. 2. Baskı, İstanbul: YA-PA.
- Sürücü, Ö. (2015). *Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) anne baba öğretmen el kitabı*. 1. Baskı, Ankara: Bilgi Ankara: Bilgi Yayınevi.
- Symonds, R., Lawson, D., & Robinson, C. (2010). An investigation of physics undergraduates' attitudes towards mathematics. *Teaching Mathematics and Its Applications*, 29(3), 140-154.
- Şahan, G. (2006). Matematik korkusunda öğretmenin rolü. *Muğla Üniversitesi Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı*, İstanbul.
- Şahin, Ç., & Abalı Öztürk, Y. (2012). A study on adequacy of problem solving strategies (At maths questions) of pre-service primary teachers. In *4th International Congress of Educational Research (Education for Active Ageing and Active Citizenship)*, Yıldız Technical University, İstanbul.
- Şen, A. İ., & Özgü Koca, A. (2005). Orta öğretim öğrencilerinin matematik ve fen derslerine yönelik olan olumlu tutumları ve nedenleri. *Eurasian Journal of Educational Research*, 18:186-201.
- Şenol, S. (1998). DEHB tedavisi. *Ege Psikiyatri Sürekli Yayınları*, İzmir, 3(3), 509-532.
- Şenol, S. (2007). Ertuğrul. Köroğlu & Cengiz. Güleç (Ed.), Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu. *Psikiyatri Temel Kitabı* içinde (s. 1119-1130), Ankara: Hekimler Yayın Birliği.
- Şengül, C. (2005). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu psikofarmakolojisinde yeni gelişmeler. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni*, 15(4), 192-197.
- Şentürk, B. (2010). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişki* (Yüksek Lisans Tez Özeti). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon, Türkiye.
- Tahar, N. F., Ismail, Z., Zamani, N. D., Adnan, N. (2010). Students' attitude toward mathematics: The use of factor analysis in determining the criteria. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 8, 476-481.


- Tannock, R. (1998). Attention deficit hyperactivity disorder: Advances in cognitive neurobiological and genetic research. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39(1), 65-99.
- Taşdemir, C. (2009). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumları: Bitlis ili örneği. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 89-96.
- Tavşacı, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel yayıncılık.
- Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi [Measurement of attitudes and data analysis with SPSS]*. Ankara: Nobel yayıncılık.
- Tobias, S., & Weissbrod, C. (1980). Anxiety and mathematics: An update. *Harvard Educational Review*, 50(1), 63-70.
- Tohma, M. (2014). *Yabancı dil olarak İngilizce sınıflarında DEHB: İlköğretim İngilizce öğretmenlerinin DEHB, sınıf yönetimi ve öğretim stratejileri hakkındaki bilgileri*. (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye.
- Toros, F., & Tataroğlu, C. (2002). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu: sosyodemografik özellikler, anksiyete ve depresyon düzeyleri. *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Dergisi*, 9(1), 23-31.
- Tural, H. (2005). *İlköğretim matematik öğretiminde oyun ve etkinliklerle öğretimin erişimi ve tutuma etkisi* (Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye.
- Turgay, A. (2001). Ayla. A. Soykan (Ed.), Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunda yaşam boyu değişim., *Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Özgül Öğrenme Güçlüğü* içinde (s. 111-132). Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi Müdürlüğü.
- Uğurel, I., & Moralı, S. (2006). Karikatürler ve matematik öğretiminde kullanımı. *Milli Eğitim Dergisi*, 34(170), 1-10.
- Üzel, D. (2007). *Gerçekçi matematik eğitimi (GME) destekli eğitimin ilköğretim 7. sınıf matematik öğretiminde öğrenci başarısına etkisi* (Doktora Tezi), Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir, Türkiye.
- Van De Walle, J. A., Karen, S. K., & Bay-Williams, J. M. (2013). *İlkokul ve ortaokul matematiği: Gelişimsel yaklaşımla öğretim [Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally]*. (Çev. Soner Durmuş). 7. Baskı, Ankara: Nobel Yayınları.
- Wells, K. C., Chi, T. C., Hinshaw, S. P., Epstein, J. N., Pfiffner, L., Nber-Schwalm, M., & Elliot, G. R. (2006). Treatment-related changes in objectively measured parenting behaviors in the multimodal treatment study of children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74(4), 649.
- Wong, M. S., McElwain, N. L., & Halberstadt, A. G. (2009). Parent, family, and child characteristics: associations with mother and father reported emotion socialization practices. *Journal of Family Psychology*, 23 (4), 452-463.
- Yazgan, Y. (2010). *Hiperaktif çocuk ve ergen okulda*. İstanbul: Doğan Kitap.
- Yazgan, Y. (2012). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ile büyüme. 22. *Ulusal Çocuk ve Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kongresi Özet Kitabı*.
- Yee, L. S. (2011). Mathematics attitudes and achievement of junior college students in Singapore. L. Sparrow, B. Kissane, & C. Hurst, (Ed.). *Shaping the future of*

*mathematics education: Proceedings of the 33rd annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia*, (s. 681-689).

- Yenilmez, K., & Duman, A. (2008). İlköğretimde matematik başarısını etkileyen faktörlere ilişkin öğrenci görüşleri. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 19,251-268.
- Yenilmez, K., & Özabacı, N. Ş. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(14), 132-146.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Nitel araştırma yöntemleri*.(7. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık, (s 113).
- Yılmaz, M. (2006). İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin tutumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Millî Eğitim Dergisi*, 172, 240-249.
- Yılmaz, M., Özdemir, G., Turgay, A., & Çağlı, S. (2012). Üniversite öğrencilerinin erişkin dikkat eksikliği hiperaktivite ölçeği' nin alt boyutları düzeyinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 9(1), 628-649.
- Yong, F. L. (1992). Mathematics and science attitudes of African-American middle grade students identified as gifted: gender and grade differences. *Roeper Review*, 14(3), 136-140.
- Yücel, Z., & Koç, M. (2009). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarının başarı düzeylerini yordama gücü ile cinsiyet arasındaki ilişki. *İlköğretim Online Dergisi*, 10(1), 133-143.
- Yüksek, H. (1999). *Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan çocukların eşpatolojilerinin davranış değerlendirme ölçeği aracılığıyla değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Zan, R., & Di Martino, P. (2007). Attitude toward mathematics: Overcoming the positive/negative dichotomy. *The Montana Mathematics Enthusiast*, 3, 157-168.

## EKLER

### EK-1. İzin Yazıları



T.C.  
GEBZE KAYMAKAMLIĞI  
İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 70568219-605.01-E.21965496  
Konu : Araştırma İzni  
(Burak VARSAK)

16.11.2018

DAĞITIM YERLERİNE

Bayburt Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Yüksek Lisans öğrencisi Burak VARSAK' ın "DEHB Tanısı Alan ve Almayan Öğrencilerin Matematiğe Olan Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi ve Matematik Hakkında Görüşlerinin Değerlendirilmesi" konulu araştırma çalışmasını ilçemiz ortaokul ve liselerinde uygulama talebinin uygun görüldüğüne ilişkin, 14/11/2018 tarih ve 21784910 sayılı Valilik Onayı ekte gönderilmiş olup söz konusu anket çalışmasının Müdürlüğünüz sorumluluğunda yapılması hususunda, Gereğini rica ederim.

Mahmut AŞIKOĞLU  
Müdür a.  
Şube Müdürü

Ek:  
1- Valilik Oluru ( 1 Sayfa )  
2- Değerlendirme Formu ( 1 Sayfa )

DAĞITIM:  
Temel Eğitim ve Orta Öğretim Gnl. Mdri. Bağlı  
Okullar

Güzeller Mahallesi Kavak Caddesi No:7 Gebze/KOCAELİ  
Elektronik ağı: <http://gebze.meb.gov.tr>  
E-posta : [gebze41@meb.gov.tr](mailto:gebze41@meb.gov.tr)

Ayrıntılı bilgi için: Onur ERTEKİN VHKİ  
Tel: (0 262) 641 10 36 (1312)  
Faks: (0 262) 641 10 39

Her sorak gıvınlık elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://www.kaymakam.gov.tr> adresinde 4971-287C-32ce-9350-60bd kodu ile teyit edilebilir.

## EK-1'in Devamı



T.C.  
KOCAELİ VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 99332089/605.01/21784910

14/11/2018

Konu: Araştırma İzni  
(Burak VARSAK)

### VALİLİK MAKAMINA

Bayburt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Yüksek Lisans öğrencisi Burak VARSAK' ın "DEHB Tanısı Alan ve Almayan Öğrencilerin Matematiğe Olan Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi ve Matematik Hakkında Görüşlerinin Değerlendirilmesi" konulu araştırma çalışmasını İlimiz ortaokul ve liselerinde uygulama talebi, ilgili Üniversitenin 24/07/2018 tarih ve 2006 sayılı yazıları ile bildirilmektedir.

Adı geçenin söz konusu çalışmasına esas olmak üzere, ekte sunulan çalışmayı İlimiz ortaokul ve liselerinde uygulama talebi komisyonumuzca uygun görülmüş olup, İlçe Millî Eğitim Müdürlükleri ve okul müdürlüklerinin denetim ve gözetiminde gönüllülük esasına dayalı olarak çalışmayı yapmaları Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Fehmi Rasim ÇELİK  
Millî Eğitim Müdürü

OLUR  
..../11/2018

Dr. Osman Abdullah GÜNAYDIN  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

Körfez Mah. Ankara Karayolu Cad.No:129 Valilik Binası B Blok Kat:3 KOCAELİ  
Elektronik Ađ: www.kocaelimem.meb.gov.tr  
E-posta: stratejigelistirne41@meb.gov.tr

Bilgi için: E. SAĞLAM YAYUZ  
Tel: (0262) 3005871

Bu evrak güvenli elektronik imza ile sunulmaktadır. https://evrak.meb.gov.tr adresinde 6960-70e0-3611-8f74-0f45 kodu ile teyit edilebilir.

# EK-1'in Devamı

FORM: 2

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Burak Varsak
Kurumu / Üniversitesi	Bazbirt Ü.
Araştırma yapılacak il/il	Kocaeli
Araştırma yapılacak eğitim kurumu ve kademesi	Ortaokul, 1.İs
Araştırmanın konusu	DEHB, Temel Alan ve Alınmayan Öğrencilerin Matematiksel Akademi - Temel Alan Değerlendirme Araştırması Analizleri ve Matematik Hallinde Gözlemlerin Değerlendirilmesi.
Üniversite / Kurum onayı	Var / Yok
Araştırma/proje/bölüm/tez önerisi	
Veri toplama araçları	Anket, Gözlem
Görüş istenilecek Birim/Birimler	
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
Uygun dur.	
Komisyon kararı	Oybirliği / Oyçokluğu ile alınmıştır.
Muhalef Üyenin Adı ve Soyadı:	Gereklisi:

**KOMİSYON**

13.11.2018  
M. B. YÜKSEL  
Millî Eğitim Müdür Yardımcısı

13.11.2018  
F. YÜNLÜ  
Figen YÜNLÜ

13.11.2018  
M. DOYARCI  
Murat DOYARCI

## EK-2. İzin İçin Yapılan Elektronik Posta Yazımları



Seher Mandacı Şahin <smandacisahin@ohu.edu.tr>

8.02.2019 Cum 14:48

Siz



Merhabalar Sayın Burak VARSAK,

Türkçe uyarlamasını gerçekleştirdiğim "Öz-yönelimli Matematik Öğrenme Tutum Ölçeği"ni kullanmanızda bir sakınca yoktur. İyi çalışmalar dilerim.

Doç. Dr. Seher MANDACI ŞAHİN  
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi  
Eğitim Fakültesi

----- Orijinal Mesaj -----

Kimden: "burak varsak" <varsak-k@hotmail.com>

Kime: smandacisahin@ohu.edu.tr

Gönderilenler: 5 Şubat Salı 2019 13:56:57

Konu: Özyönelimli matematik öğrenme tutum ölçeği için izin

İyi çalışmalar.

Erzurum Atatürk Üniversitesi(Bayburt Üniversitesi Ortak) Matematik Eğitimi bölümü yüksek lisans öğrencisiyim.  
Yapacağım tez çalışmasında Özyönelimli Matematik Öğrenme Tutum Ölçeğinizi kullanmak istiyorum.

Saygılarımla.  
Burak VARSAK  
Matematik Öğretmeni

### **EK-3. Görüşme Formu**

#### **Öğrenci Görüşme Formu**

Merhaba,

Ben, Burak Varsak, Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Matematik Eğitimi Bölümü'nde yüksek lisans öğrencisiyim. Bu araştırmanın amacı, matematik dersi hakkındaki görüşlerinizi belirlemektir. Görüşme sorularına vereceğiniz yanıtlar sadece bu bilimsel araştırmada kullanılacak ve başka hiç kimse veya kurum tarafından kullanılmayacaktır. Başlamadan önce herhangi bir sorunuz varsa yanıtlamaya hazırım. Bu araştırmaya sağladığınız değerli katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Burak Varsak

#### **A) Kişisel Bilgiler**

1) Sınıf mevcudunuz kaç kişi.....

#### **B) Matematik Dersine Yönelik Sorular (Soruları Ders Hakkında Genel Düşünceler, Ders İşleme Yöntemi ve Öğretmen Açısından Değerlendirebilirsiniz)**

- 1) Matematik dersi hakkında ne düşünüyorsun
- 2) Matematik dersinin sevdiğin yönleri nelerdir?
- 3) Matematik dersinin sevmediğin yönleri nelerdir?
- 4) Matematik dersinin nasıl olmasını isterdin?



## EK-4. Özyönelimli Matematik Tutum Ölçeği

### ÖZYÖNELİMLİ MATEMATİK ÖĞRENME TUTUM ÖLÇEĞİ “Öğrenci Formu”

Sevgili Öğrenciler;

Bu anket, matematik dersi hakkındaki tutumlarınızı belirlemek için hazırlanmıştır. Her ifadeyi lütfen dikkatle okuyunuz, size uygun gelen seçeneğe (X) işareti koyarak görüşünüzü belirtiniz. İçten ve doğru verdiğiniz bilgiler için teşekkür ederim.

Burak Varsak

Cinsiyetiniz: ( ) Kız ( ) Erkek Sınıf mevcudunuz kaç kişi:

Anne Öğrenim Düzeyi: ( ) İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise ( ) Üniversite

Baba Öğrenim Düzeyi: ( ) İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise ( ) Üniversite

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1.	Matematik dersinde kullanılan ders kitabını anlayabilirim.					
2.	Ders kitabında açıklanan içeriği okuduktan sonra, açıklanan matematik terimlerini söyleyebilirim.					
3.	Ders kitabında gösterilen matematik sembollerini yazabilirim					
4.	Öğretmenin ders sırasında anlattıklarını anlayabilirim.					
5.	Temel matematik işlemlerini (toplama, çıkarma, çarpma, bölme) yapmakta iyiyimdir.					
6.	Matematik problemini okuduğumda çözüm için neyin gerekli olduğunu kavrayabilirim.					
7.	Matematik derslerinde görülen grafik veya tabloların anlamını anlayabilirim.					
8.	Matematik ders kitabını okuduğumda matematiğe özgü konuların açıklamasını anlayabilirim.					
9.	Okulda öğrendiklerimiz hayatta faydalı olacaktır.					
10.	Matematik çalışmak sonradan, bana iş bulmada yardımcı olacaktır.					
11.	Matematik insanların öğrenmek zorunda olduğu bir derstir.					
12.	Herkes matematik öğrenmeye ihtiyaç duyar.					
13.	Matematik daha sonra çalışmama yardımcı olacak faydalı bir derstir.					
14.	Matematik günlük hayat problemlerini çözmekte faydalıdır.					
15.	Bağlantılar kurarak kavramları anlamaya çalışırım					

16.	Çalıştıklarımı kendi kelimelerimi kullanarak tekrar düşünürüm.					
17.	Çeşitli matematik kavramları arasında ilişki bulmaya çalışırım.					
18.	Önceki dersler arasında bugünkü ders için gerekli şeyleri bulmaya çalışırım.					
19.	Aklımda yeni durumları hayal ederek matematikteki yeni kelimeleri veya kavramları öğrenirim					
20.	Öğretmenin söyledikleriyle ilgili neyin daha çok veya daha az önemli olduğunu fark edebilirim.					
21.	Hayal kurmamdan dolayı öğretmenin sınıfta söylediklerini dinlemem.					
22.	Matematik derslerine konsantre olmak benim için zordur.					
23.	Matematik derslerinde kolaylıkla dikkatim dağılır.					
24.	Dikkatli dinlemediğim için dersteki kavramları anlamam zordur.					
25.	Birkaç şeyi yaparken neyin daha önemli olduğuna karar verebilirim					
26.	Çalışmak için planladığım gibi zamanımı kontrol edebilirim.					
27.	Sınavlardan sonra matematik çalışmadığım için pişman olurum.					
28.	Sınavlarda iyi yapamam; çünkü planladığım gibi çalışmam.					
29.	Planlandığı gibi çalışmak zordur.					
30.	Ana fikri bulmaya çalışırım					
31.	Proje yaparken birden fazla metot ile çalışırım.					
32.	Matematik çalışmak için ilgili bilgileri seçer ve düzenlerim.					
33.	Matematik ödevlerini önceden bildiklerimle nasıl ilişkilendireceğim hakkında düşünürüm.					
34.	Bir matematik problemini çözerken ve hatta çözdükten sonra ne öğrendiğimi kendime sorarım.					
35.	Ne yapacağım ve nasıl yapacağımı anladığım konusunda kendime güvenirim					
36.	Matematik ders kitabının özet bölümünü dikkatlice incelerim.					
37.	Verilen bir projenin amacını projeyi tamamlamadan önce anlamaya çalışırım					
38.	Projeyi nasıl tamamlayacağıma karar veririm.					
39.	Projenin ne gerektirdiğini anlamaya çalışırım.					
40.	İşe başlamadan önce projenin anlamını derinden düşünürüm					
41.	Verilen bir projeyi tamamlamadan önce projeyi anlamaya çalışırım.					
42.	Matematik dersi boyunca aldığım notları ders kitabından kontrol ederim.					
43.	Okuldan sonra sınıfta ne öğrendiğimin içeriğini anlamak için defterden ve kitaptan gözden geçiririm.					
44.	Bugünkü dersten önce daha önceki derste öğrendiklerimi gözden geçiririm.					
45.	Problemi çözdükten sonra çözümü bir kez daha gözden geçirerek sonuçları incelerim					
46.	Öğretmenin söylediklerini anlayıp anlamadığımı görmek için kendimi kontrol ederim.					

## ÖZGEÇMİŞ

Araştırmacı 1991 yılında Kırıkkale’de doğdu. İlk ve orta öğrenimi Kırıkkale’de tamamladı. 2009 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü’nde lisans eğitimine başladı. 2013 yılında lisans eğitimini tamamladı ve aynı yıl Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Gebze Kocatepe Ortaokulu’na matematik öğretmeni olarak atandı. Araştırmacı hala bu kurumda çalışmaya devam etmektedir.