



**RİTİM EĞİTİMİNİN ÖZGÜL ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ TANILI  
DİSKALKULİK ÇOCUKLARIN RİTMİK SAYMA BECERİLERİNE  
ETKİSİ**

**Arif Deniz CEYLAN**

**DOKTORA TEZİ**

**GÜZEL SANATLAR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**MÜZİK EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**NİSAN, 2023**

## TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren .....(....) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

### YAZARIN

Adı : Arif Deniz

Soyadı : CEYLAN

Bölümü : Güzel Sanatlar Eğitimi

İmza :

Teslim Tarihi :

### TEZİN

Türkçe Adı :Ritim Eğitiminin Özgül Öğrenme Güçlüğü Tanılı Diskalkulik Çocukların Ritmik Sayma Becerilerine Etkisi

İngilizce Adı :The Effect Of Rhythm Education On The Rhythmic Counting Skills Of Dyscalculic Children Diagnosed With Specific Learning Disabilities

## ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Arif Deniz CEYLAN

İmza:

## JÜRİ ONAY SAYFASI

Arif Deniz Ceylan tarafından hazırlanan “Ritim Eğitiminin Özgül Öğrenme Güçlüğü Tanılı Diskalkulik Çocukların Ritmik Sayma Becerilerine Etkisi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Öğretmenliği Anabilim Dalı’nda Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Doç. Dr. İlknur ÖZAL GÖNCÜ

Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi .....

**Başkan:** Prof. Ülkü ÖZGÜR

Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi .....

**Üye:** Prof. Bige Bediz KINIKLI

Devlet Konservatuvarı, Hacettepe Üniversitesi .....

**Üye:** Dr. Öğr. Üyesi Selçuk BİLGİN

Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi .....

**Üye:** Dr. Öğr. Üyesi Kaan YÜKSEL

Devlet Konservatuvarı, Başkent Üniversitesi .....

Tez Savunma Tarihi: 15/03/2023

Bu tezin Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı’nda Doktora tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Şaban ÇETİN

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü .....



*Oğlum Kayra'ya*

## TEŞEKKÜR

Çalışmalarımnda bana destek olan çok değerli danışmanlarım Dr. Öğr. Üyesi Salih AYDOĞAN ve Doç. Dr. İlknur ÖZAL GÖNCÜ'ye, tez sürecimin her aşamasında çok değerli katkıları olan Prof. Ülkü ÖZGÜR ve Prof. Bige Bediz KINIKLI'ya, tüm eğitim sürecimdeki desteklerinden ötürü Dr. Öğr. Üyesi Selçuk BİLGİN ve Dr. Öğr. Üyesi Kaan YÜKSEL'e, beni sürekli destekleyerek gerçek bir arkadaş olduğunu hissettiren Dr. Öğr. Üyesi Serkan DEMİREL'e, tüm hocalarıma, parçası olmaktan gurur duyduğum Türk Silahlı Kuvvetleri Bando Sınıfına ve tüm mesai arkadaşlarıma, çok değerli destekleri için eşim Suna CEYLAN'a ve biricik oğlum Kayra Rüzgar CEYLAN'a ve canım aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

**RİTİM EĞİTİMİNİN ÖZGÜL ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ TANILI  
DİSKALKULİK ÇOCUKLARIN RİTMİK SAYMA BECERİLERİNE  
ETKİSİ**

**(Doktora Tezi)**

**Arif Deniz CEYLAN  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**Nisan, 2023**

**ÖZ**

Bu araştırma ritmik saymada zorlanan diskalkulik çocukların eğitimi için tasarlanmış bir model uygulaması içermektedir. Çalışma grubundaki çocuklardan deney grubuna ritim eğitimi ve şarkılarla ritmik sayma öğretimi yapılmıştır. Çalışma sonunda deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler : Diskalkuli, matematik öğrenme güçlüğü, özgül öğrenme güçlüğü  
Sayfa Adedi : xii+133 sayfa  
Danışman : Doç.Dr.İlknur Özal Göncü

**THE EFFECT OF RHYTHM EDUCATION ON THE RHYTHMIC  
COUNTING SKILLS OF DYSCALCULIC CHILDREN DIAGNOSED  
WITH SPECIFIC LEARNING DISABILITIES**

**(Ph.D Thesis)**

**Arif Deniz CEYLAN**

**GAZI UNIVERSITY**

**GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES**

**April, 2023**

**ABSTRACT**

This research includes a model application designed for the education of dyscalculic children who have difficulty in rhythmic counting. Rhythm education and rhythmic counting with songs were taught to the experimental group from the children in the study group. At the end of the study, it was observed that there was a significant difference between the experimental and control groups.

Key Words : Dyscalculia, math learning disorder, specific learning disorder

Page Number : xii+133 pages

Supervisor : Assoc.Prof. İlknur Özal Göncü

## İÇİNDEKİLER

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| İÇİNDEKİLER .....                     | iii |
| TABLolar LİSTESİ.....                 | v   |
| ŞEKİLLER LİSTESİ.....                 | xi  |
| SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ ..... | xii |
| BÖLÜM I.....                          | 1   |
| GİRİŞ.....                            | 1   |
| Özel Eğitim .....                     | 2   |
| Özgöl Öğrenme Güçlüğü.....            | 3   |
| Öğretimsel Müdahale .....             | 6   |
| Problem Cümlesi.....                  | 7   |
| Araştırmanın Amacı .....              | 8   |
| Araştırmanın Önemi.....               | 8   |
| Araştırmanın Varsayımları.....        | 9   |
| Araştırmanın Sınırlılıkları .....     | 9   |
| BÖLÜM II .....                        | 10  |
| İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....              | 10  |
| BÖLÜM III.....                        | 12  |
| YÖNTEM .....                          | 12  |

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| <b>Araştırmanın Modeli .....</b> | <b>12</b>  |
| <b>Çalışma Grubu .....</b>       | <b>13</b>  |
| <b>Verilerin Toplanması.....</b> | <b>13</b>  |
| <b>Ritmik Sayma Testi.....</b>   | <b>16</b>  |
| <b>Verilerin Analizi.....</b>    | <b>26</b>  |
| <b>BÖLÜM IV .....</b>            | <b>27</b>  |
| <b>BULGULAR VE YORUM .....</b>   | <b>27</b>  |
| <b>Deney Grubu .....</b>         | <b>28</b>  |
| <b>D1 kodlu öğrenci .....</b>    | <b>28</b>  |
| <b>D2 kodlu öğrenci .....</b>    | <b>44</b>  |
| <b>D3 kodlu öğrenci .....</b>    | <b>57</b>  |
| <b>D4 kodlu öğrenci .....</b>    | <b>70</b>  |
| <b>D5 kodlu öğrenci .....</b>    | <b>83</b>  |
| <b>Kontrol Grubu .....</b>       | <b>96</b>  |
| <b>K1 kodlu öğrenci .....</b>    | <b>96</b>  |
| <b>K2 kodlu öğrenci .....</b>    | <b>101</b> |
| <b>K3 kodlu öğrenci .....</b>    | <b>105</b> |
| <b>K4 kodlu öğrenci .....</b>    | <b>109</b> |
| <b>K5 kodlu öğrenci .....</b>    | <b>113</b> |
| <b>SONUÇ VE TARTIŞMA.....</b>    | <b>120</b> |
| <b>KAYNAKLAR .....</b>           | <b>123</b> |
| <b>EKLER .....</b>               | <b>126</b> |

## TABLÖLAR LİSTESİ

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 1 <i>D1 Ön Test Sonuç Tablosu</i> .....                         | 30 |
| Tablo 2 <i>D1 Ön Test Puanlama Tablosu</i> .....                      | 30 |
| Tablo 3 <i>D1 Kodlu Öğrencinin 1. Ders Performans Tablosu</i> .....   | 31 |
| Tablo 4 <i>D1 Kodlu Öğrencinin 2. Ders Performans Tablosu</i> .....   | 32 |
| Tablo 5 <i>D1 Kodlu Öğrencinin 3. Ders Performans Tablosu</i> .....   | 33 |
| Tablo 6 <i>D1 Kodlu Öğrencinin 4. Ders Performans Tablosu</i> .....   | 34 |
| Tablo 7 <i>D1 Kodlu Öğrencinin 5. Ders Performans Tablosu</i> .....   | 34 |
| Tablo 8 <i>D1 Kodlu Öğrencinin 6. Ders Performans Tablosu</i> .....   | 35 |
| Tablo 9 <i>D1 Kodlu Öğrencinin 7. Ders Performans Tablosu</i> .....   | 36 |
| Tablo 10 <i>D1 Kodlu Öğrencinin 8. Ders Performans Tablosu</i> .....  | 37 |
| Tablo 11 <i>D1 Kodlu Öğrencinin 9. Ders Performans Tablosu</i> .....  | 38 |
| Tablo 12 <i>D1 Kodlu Öğrencinin 10. Ders Performans Tablosu</i> ..... | 39 |
| Tablo 13 <i>D1 Kodlu Öğrencinin 11. Ders Performans Tablosu</i> ..... | 40 |
| Tablo 14 <i>D1 Kodlu Öğrencinin 12. Ders Performans Tablosu</i> ..... | 40 |
| Tablo 15 <i>D1 Son Test Sonuç Tablosu</i> .....                       | 41 |

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 16 D1 Son Test Puanlama Tablosu .....                       | 41 |
| Tablo 17 D1 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu ..... | 42 |
| Tablo 18 D1 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu.....               | 43 |
| Tablo 19 D2 Ön Test Sonuç Tablosu .....                           | 45 |
| Tablo 20 D2 Ön Test Puanlama Tablosu .....                        | 45 |
| Tablo 21 D2 Kodlu Öğrencinin 1. Ders Performans Tablosu .....     | 46 |
| Tablo 22 D2 Kodlu Öğrencinin 2. Ders Performans Tablosu .....     | 47 |
| Tablo 23 D2 Kodlu Öğrencinin 3. Ders Performans Tablosu .....     | 48 |
| Tablo 24 D2 Kodlu Öğrencinin 4. Ders Performans Tablosu .....     | 48 |
| Tablo 25 D2 Kodlu Öğrencinin 5. Ders Performans Tablosu .....     | 49 |
| Tablo 26 D2 Kodlu Öğrencinin 6. Ders Performans Tablosu .....     | 50 |
| Tablo 27 D2 Kodlu Öğrencinin 7. Ders Performans Tablosu .....     | 50 |
| Tablo 28 D2 Kodlu Öğrencinin 8. Ders Performans Tablosu .....     | 51 |
| Tablo 29 D2 Kodlu Öğrencinin 9. Ders Performans Tablosu .....     | 52 |
| Tablo 30 D2 Kodlu Öğrencinin 10. Ders Performans Tablosu .....    | 53 |
| Tablo 31 D2 Kodlu Öğrencinin 11. Ders Performans Tablosu .....    | 53 |
| Tablo 32 D2 Kodlu Öğrencinin 12. Ders Performans Tablosu .....    | 54 |
| Tablo 33 D2 Son Test Sonuç Tablosu .....                          | 55 |
| Tablo 34 D2 Son Test Puanlama Tablosu .....                       | 55 |
| Tablo 35 D2 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu ..... | 56 |
| Tablo 36 D2 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu.....               | 57 |
| Tablo 37 D3 Ön Test Sonuç Tablosu .....                           | 58 |

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 38 D3 Ön Test Puanlama Tablosu .....                        | 59 |
| Tablo 39 D3 Kodlu Öğrencinin 1. Ders Performans Tablosu .....     | 59 |
| Tablo 40 D3 Kodlu Öğrencinin 2. Ders Performans Tablosu .....     | 60 |
| Tablo 41 D3 Kodlu Öğrencinin 3. Ders Performans Tablosu .....     | 61 |
| Tablo 42 D3 Kodlu Öğrencinin 4. Ders Performans Tablosu .....     | 61 |
| Tablo 43 D3 Kodlu Öğrencinin 5. Ders Performans Tablosu .....     | 62 |
| Tablo 44 D3 Kodlu Öğrencinin 6. Ders Performans Tablosu .....     | 63 |
| Tablo 45 D3 Kodlu Öğrencinin 7. Ders Performans Tablosu .....     | 64 |
| Tablo 46 D3 Kodlu Öğrencinin 8. Ders Performans Tablosu .....     | 65 |
| Tablo 47 D3 Kodlu Öğrencinin 9. Ders Performans Tablosu .....     | 65 |
| Tablo 48 D3 Kodlu Öğrencinin 10. Ders Performans Tablosu .....    | 66 |
| Tablo 49 D3 Kodlu Öğrencinin 11. Ders Performans Tablosu .....    | 67 |
| Tablo 50 D3 Kodlu Öğrencinin 12. Ders Performans Tablosu .....    | 67 |
| Tablo 51 D3 Son Test Sonuç Tablosu .....                          | 68 |
| Tablo 52 D3 Son Test Puanlama Tablosu .....                       | 69 |
| Tablo 53 D3 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu ..... | 69 |
| Tablo 54 D3 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu .....              | 70 |
| Tablo 55 D4 Ön Test Sonuç Tablosu .....                           | 71 |
| Tablo 56 D4 Ön Test Puanlama Tablosu .....                        | 72 |
| Tablo 57 D4 Kodlu Öğrencinin 1. Ders Performans Tablosu .....     | 73 |
| Tablo 58 D4 Kodlu Öğrencinin 2. Ders Performans Tablosu .....     | 73 |
| Tablo 59 D4 Kodlu Öğrencinin 3. Ders Performans Tablosu .....     | 74 |

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 60 D4 Kodlu Öğrencinin 4. Ders Performans Tablosu .....     | 75 |
| Tablo 61 D4 Kodlu Öğrencinin 5. Ders Performans Tablosu .....     | 75 |
| Tablo 62 D4 Kodlu Öğrencinin 6. Ders Performans Tablosu .....     | 76 |
| Tablo 63 D4 Kodlu Öğrencinin 7. Ders Performans Tablosu .....     | 77 |
| Tablo 64 D4 Kodlu Öğrencinin 8. Ders Performans Tablosu .....     | 77 |
| Tablo 65 D4 Kodlu Öğrencinin 9. Ders Performans Tablosu .....     | 78 |
| Tablo 66 D4 Kodlu Öğrencinin 10. Ders Performans Tablosu .....    | 79 |
| Tablo 67 D4 Kodlu Öğrencinin 11. Ders Performans Tablosu .....    | 80 |
| Tablo 68 D4 Kodlu Öğrencinin 12. Ders Performans Tablosu .....    | 80 |
| Tablo 69 D4 Son Test Sonuç Tablosu .....                          | 81 |
| Tablo 70 D4 Son Test Puanlama Tablosu .....                       | 82 |
| Tablo 71 D4 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu ..... | 82 |
| Tablo 72 D4 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu .....              | 83 |
| Tablo 73 D5 Ön Test Sonuç Tablosu .....                           | 85 |
| Tablo 74 D5 Ön Test Puanlama Tablosu .....                        | 85 |
| Tablo 75 D5 Kodlu Öğrencinin 1. Ders Performans Tablosu .....     | 86 |
| Tablo 76 D5 Kodlu Öğrencinin 2. Ders Performans Tablosu .....     | 87 |
| Tablo 77 D5 Kodlu Öğrencinin 3. Ders Performans Tablosu .....     | 87 |
| Tablo 78 D5 Kodlu Öğrencinin 4. Ders Performans Tablosu .....     | 88 |
| Tablo 79 D5 Kodlu Öğrencinin 5. Ders Performans Tablosu .....     | 89 |
| Tablo 80 D5 Kodlu Öğrencinin 6. Ders Performans Tablosu .....     | 89 |
| Tablo 81 D5 Kodlu Öğrencinin 7. Ders Performans Tablosu .....     | 90 |

|                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| Tablo 82 D5 Kodlu Öğrencinin 8. Ders Performans Tablosu .....      | 91  |
| Tablo 83 D5 Kodlu Öğrencinin 9. Ders Performans Tablosu .....      | 91  |
| Tablo 84 D5 Kodlu Öğrencinin 10. Ders Performans Tablosu .....     | 92  |
| Tablo 85 D5 Kodlu Öğrencinin 11. Ders Performans Tablosu .....     | 93  |
| Tablo 86 D5 Kodlu Öğrencinin 12. Ders Performans Tablosu .....     | 93  |
| Tablo 87 D5 Son Test Sonuç Tablosu .....                           | 94  |
| Tablo 88 D5 Son Test Puanlama Tablosu .....                        | 95  |
| Tablo 89 D5 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu .....  | 95  |
| Tablo 90 D5 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu .....               | 96  |
| Tablo 91 K1 Ön Test Sonuç Tablosu .....                            | 98  |
| Tablo 92 K1 Ön Test Puanlama Tablosu .....                         | 98  |
| Tablo 93 K1 Son Test Sonuç Tablosu .....                           | 99  |
| Tablo 94 K1 Son Test Puanlama Tablosu .....                        | 99  |
| Tablo 95 K1 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu .....  | 100 |
| Tablo 96 K1 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu .....               | 100 |
| Tablo 97 K2 Ön Test Sonuç Tablosu .....                            | 102 |
| Tablo 98 K2 Ön Test Puanlama Tablosu .....                         | 102 |
| Tablo 99 K2 Son Test Sonuç Tablosu .....                           | 103 |
| Tablo 100 K2 Son Test Puanlama Tablosu .....                       | 103 |
| Tablo 101 K2 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu ..... | 104 |
| Tablo 102 K2 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu .....              | 104 |
| Tablo 103 K3 Ön Test Sonuç Tablosu .....                           | 106 |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tablo 104 K3 Ön Test Puanlama Tablosu.....                                   | 106 |
| Tablo 105 K3 Son Test Sonuç Tablosu .....                                    | 107 |
| Tablo 106 K3 Son Test Puanlama Tablosu.....                                  | 108 |
| Tablo 107 K3 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu .....           | 108 |
| Tablo 108 K3 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu .....                        | 109 |
| Tablo 109 K4 Ön Test Sonuç Tablosu .....                                     | 110 |
| Tablo 110 K4 Ön Test Puanlama Tablosu.....                                   | 111 |
| Tablo 111 K4 Son Test Sonuç Tablosu .....                                    | 111 |
| Tablo 112 K4 Son Test Puanlama Tablosu.....                                  | 112 |
| Tablo 113 K4 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu .....           | 112 |
| Tablo 114 K4 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu .....                        | 113 |
| Tablo 115 K5 Ön Test Sonuç Tablosu .....                                     | 114 |
| Tablo 116 K5 Ön Test Puanlama Tablosu.....                                   | 115 |
| Tablo 117 K5 Son Test Sonuç Tablosu .....                                    | 115 |
| Tablo 118 K5 Son Test Puanlama Tablosu.....                                  | 116 |
| Tablo 119 K5 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu .....           | 116 |
| Tablo 120 K5 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu .....                        | 117 |
| Tablo 121 Çalışma Grubu Ön Test-Son Test Puanları Tablosu.....               | 118 |
| Tablo 122 Çalışma Grubunun Puan Farklarının Aritmetik Ortalama Tablosu ..... | 119 |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Şekil 1. Özgöl öğrenme güçlüğü'nün alt kolları.....  | 4  |
| Şekil 2 İkişer sayma süresi puan cetveli.....        | 18 |
| Şekil 3. Geriye Sayalım şarkı notası .....           | 20 |
| Şekil 4. İkişer Sayalım şarkı notası .....           | 21 |
| Şekil 5. Kümeste Üçer Sayalım şarkı notası .....     | 22 |
| Şekil 6. Dörder Dörder Sayma Günü şarkı notası ..... | 23 |
| Şekil 7. Beşer Beşer Sayalım şarkı notası .....      | 24 |
| Şekil 8. Tartım Zarı .....                           | 25 |

## SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

|      |                                             |
|------|---------------------------------------------|
| DEHB | Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu |
| MEB  | Milli Eğitim Bakanlığı                      |
| ÖÖG  | Özgöl Öğrenme Güçlüğü                       |
| RAM  | Rehberlik Araştırma Merkezi                 |

## **BÖLÜM I**

### **GİRİŞ**

Bir ülkenin dünya üzerinde var olabilmesi ve ekonomik anlamda güçlü olabilmesi için üretime, bunun için de çalışacak ve üretecek insana yatırım yapması gereklidir. Bu yatırım da eğitimidir. İyi eğitim almış bireylerin ülke ekonomisine tam olarak katkıda bulunabilmesi için kaliteli bir eğitim anlayışının bütün toplumu kapsayacak şekilde geliştirilmesi ve uygulanması gerekir.

Eğitim en genel tanımıyla bireyde kendi yaşantıları yoluyla istendik davranışlar geliştirme sürecidir. Çağdaş bilimsel anlayışa göre ise eğitim; bireyin bedensel, duygusal, düşünsel ve sosyal yeteneklerinin kendisi ve toplumu için en uygun şekilde gelişmesi oluşumudur. Kısaca bireyin her yönüyle bir bütün olarak kendisi ve toplumu için en uygun düzeyde geliştirilmesi sürecidir (Yeşilyaprak, 2003).

Bilimin büyük bir hızla ilerlediği günümüzde, nitelikli eğitime duyulan gereksinim de aynı oranda artmaktadır. Bu nedenle eğitim, bireye en etkili ve verimli yollardan

kazandırılmalıdır (Ceylan, 2010). Eğitimin düzeyi ve niteliği bir ülkenin çağdaş uygarlık düzeyindeki yerini belirlemede önemli rol oynar.

Bir ülkenin geleceği, o ülkede yetişen genç neslin eğitim kalitesi ile doğru orantılıdır. Kalkınmanın hızlandırılması için eğitim ile iş istihdamının geliştirilmesi ve uygulanacak politikaların bu alt yapıyı destekleyecek şekilde oluşturulması büyük önem taşımaktadır (Varol, 2017). Donanımlı bireylerin yetişmesi eğitimci ve bilim insanlarının en önemli sorumluluğu olarak görülebilir. Donanımlı yetişen bireylerin üretim ve ülke ekonomisi için geliştireceği projeler ülkenin refah seviyesini arttırmaktadır (Varol, 2017).

## **Özel Eğitim**

Özel eğitim, gelişimsel veya zihinsel yetersizliği olan bireylere ihtiyaçları doğrultusunda verilen destek eğitimidir. Millî Eğitim Bakanlığı 573 Sayılı Özel Eğitim Hakkında KHK ve Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nde; "Özel eğitim gerektiren bireylerin eğitim ihtiyaçlarını karşılamak için yetiştirilmiş personel, geliştirilmiş eğitim programları ve yöntemleriyle onların özür ve özelliklerine uygun ortamlarda sürdürülen eğitim" olarak tanımlanmaktadır. Bu eğitim süresince temel amaç, birbirlerinden farklı gereksinimleri olan bireyleri, kendine yetebilir hale getirmek üzere uygun eğitsel desteğin sağlanmasıdır. Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü'ne göre özel eğitimin amacı; "Türk milli eğitiminin genel amaç ve temel ilkeleri doğrultusunda özel eğitim gerektiren bireylerin; toplum içindeki rollerini gerçekleştiren, başkaları ile iyi ilişkiler kuran, işbirliği içinde çalışabilen, çevresine uyum sağlayabilen, üretici ve mutlu bir yurttaş olarak yetişmelerini, kendi kendilerine yeterli duruma gelmeleri için temel yaşam becerilerini geliştirmelerini, uygun eğitim programları ile özel yöntem, personel ve araç gereç kullanarak ilgileri, ihtiyaçları, yetenekleri ve yeterlilikleri doğrultusunda üst öğrenime, iş ve meslek alanlarına ve hayata hazırlanmalarını sağlamaktır."(MEB'den aktaran: Pektaş, Düzkantar ve Yurga, 2016).

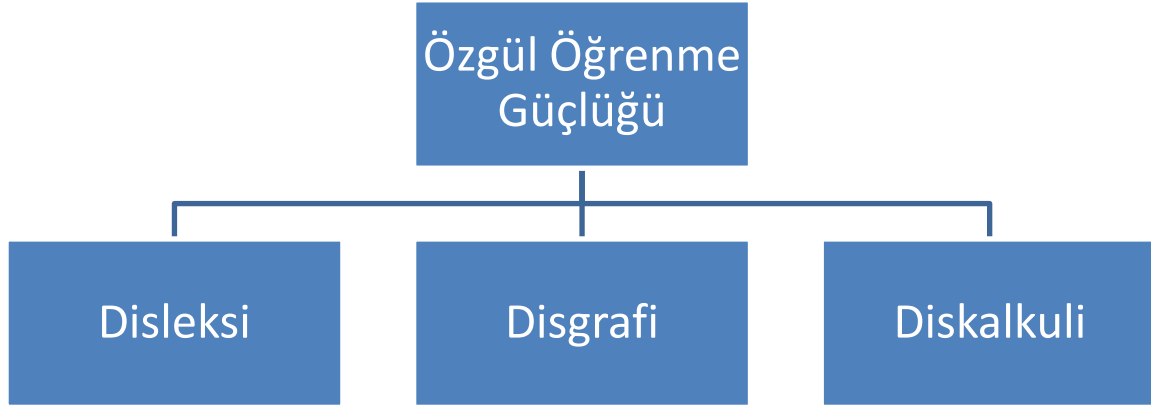
Özel eğitim gereksinimi olan çocuklar arasında “Özgül Öğrenme Güçlüğü” tanısı alan çocuklar da bulunmaktadır.

### **Özgül Öğrenme Güçlüğü**

Özgül öğrenme güçlüğü, öğrenme süreçlerindeki farklılıklar ve algılamadaki sorunlar ile kendini gösteren gelişimsel bir bozukluktur (Dadandı, 2015). Özgül öğrenme güçlüğü olan çocuklar; konuşma ve yazma dilini kullanmayı veya anlamayı içeren, psikolojik süreçlerin birinde veya birkaçında bozukluğa sahiptirler. Bunlar dinleme, düşünme, konuşma, okuma, yazma, heceleme ve aritmetikteki bozukluklar olarak ortaya çıkabilir. Araştırmalara göre dünyada ilkokul çağındaki çocukların %5’i bu sorunu yaşamaktadır. Bu sorun alanının çok çeşitli tanımları bulunmaktadır. Yapılan farklı tanımlardan yola çıkarak özgül öğrenme güçlüğü;

1. Zekâsı normal olan veya normalin üzerinde olan,
2. Herhangi bir algısal güçlük, beyin hasarı, minimal beyin işlevsizliği, gelişimsel afazi, duyuusal ve motor işlevlerde var olan bozukluklardan, zihinsel gerilikten, duyuusal yoksunluktan ve çevresel olumsuzluklardan kaynaklanmayan,
3. Dinleme, konuşma, okuma, yazma, heceleme, dikkat yoğunlaştırma, matematik, akıl yürütme, motor ve organizasyon becerilerinde bozukluklarla kendini gösteren,
4. Kişisel, sosyal ve duyuusal sorunların eşlik ettiği,
5. Gerçek potansiyelleri ile başarıları arasında fark bulunan bireylerde görülen durumu ifade eden bir kavram olarak açıklanabilir.(Dadandı, 2015)

Özgül öğrenme güçlüğüünün bilinen en yaygın tipleri; okuma güçlüğü, yazma güçlüğü ve aritmetik güçlüğüdür.



Şekil 1. Özgöl öğrenme güçlüğü'nün alt kolları

Okuma Güçlüğü (Disleksi): Bu tip bozuklukta harflerin ve kelimelerin karıştırılması, bazı harflerin tersten algılanması söz konusudur. Bu bozukluğa sahip olanlar okuma becerileri bakımından yaşıtlarından geridir ve konuşmada birtakım sorunlarla karşılaşır (MEB, 2014).

Yazma Güçlüğü (Disgrafi): Yazma güçlüğü olan bireyler; akranlarına göre yavaş yazarlar, harf, hece, noktalama ve gramer yanlışları yaparlar. Kelimeler arası boşluk bırakmaz ya da bir kelimeyi birkaç parçaya bölerek yazarlar (MEB, 2014).

Aritmetik Güçlüğü (Diskalkuli): Sayısal ifade ve sembolleri algılamada ve matematiksel işlemlerde çeşitli sorunlar söz konusudur. Bu bireyler dört işlemi yapmakta ve problemin çözümüne gitmekte sıkıntı çekerler. İşlem hızları yavaştır ve parmakla sayarlar. Matematiksel kavram, sembol, işaret ile terimleri anlamakta ve ayırt etmekte güçlük çekerler. Çarpım tablosunda ve ritmik saymada zorlanırlar (MEB, 2014).

Diskalkulik öğrencilerin matematik dersinde başarısız olmalarına neden olan etmenler çeşitlilik göstermektedir. Öncelikle öğrencilere uygun bir eğitim verilmediği için başarısız olmaktadırlar. Bilim insanlarının bulgularını dikkate aldığımızda, geniş bir çerçevede matematikte başarısızlık nedenleri arasında şunlar sıralanabilir: etkili olmayan öğretim, dikkat eksikliği, görsel-uzamsal sorunlar, sözel dil sorunları, bellekle ilgili sorunlar, motor becerilerde sorunlar ve bilişsel sorunlar (Koç, 2018).

Günlük hayatta, okul dönemi ve mesleki yaşantı için sayısal beceriler tartışılmaz bir gerekliliktir. Sayısal beceriler bireyler için çok önemli olmakla beraber milletler için hayatidir (Butterworth, 2011). Günümüzde çocukların % 3-6'sı yaşadıkları gelişimsel diskalkuli nedeniyle sayısal becerilerde sorun yaşamaktadır (Kucian & von Aster, 2015). Türkiye’de diskalkulinin tıbbi anlamda tanınması, tam teşekküllü devlet hastanelerinde veya üniversitelere bağlı eğitim ve araştırma hastanelerinde, çocuk ruh sağlığı ve hastalıkları branşındaki uzman doktorlarca yapılmaktadır. Buradan alınan “Özgül Öğrenme Güçlüğü (ÖÖG)” raporuyla, Millî Eğitim Bakanlığı Rehberlik Araştırma Merkezlerine (RAM) giden öğrencilere eğitsel değerlendirme yapılır. Bu değerlendirme sonucunda kendilerine uygun bireyselleştirilmiş eğitim programı oluşturulan öğrenciler uygun eğitim ortamlarına yerleştirilmektedir (Uygun, 2020). Özel eğitim kurumlarında, bu öğrencilerin ihtiyacı olarak belirlenen alanlarda öğretimsel müdahaleler uygulanmaktadır.

Her bireyin biricik ve tek olduğu, her bireyin öğrenme stilinin ve yaşantısının farklı olduğu kabul edilen günümüzde, ilkokul düzeyindeki öğrencilerin somut öğrenme yaşantıları geçirebileceği ve matematiği günlük yaşamında kullanabileceği yöntem ve teknikler kullanılmalıdır. (Boz, 2014)

İnsanlar, hayvanlar, doğa, dünya hatta evrenin düzeni içindeki uyum bizleri her zaman hayrete düşürmektedir. Yaşamımızda her şeyin bir gerekliliği vardır ve bizler bunları

mükemmel bir sistemin işleyişi olarak tanımlarız. Bu sistem içindeki ritmi ve simetriyi görmemek mümkün değildir. İnsanoğlu bu mükemmel sistemi kendince başka ortamlarda da ortaya koyma hazzına ihtiyaç duyar. Bu ortamı oluşturabileceği en uygun araçlarda müziğin temel taşları olan sesler ve ritimdir. (Ceylan, 2010)

Ritim, insanın doğayı algılaması konusunda büyük öneme sahip bir denge unsurudur. Atli'ya göre (2007); insanoğlunun bir anlamda yaşam kaynağı olan kalp atışları bireylerin ana ritmini oluşturur. Bireyin her hareketinde; nefes almasında, yürüyüşünde, konuşmasında ritim vardır. Dolayısı ile bütün bireyler ritmi hissetme yeteneğine doğuştan sahiptir yargısına varılabilir.

Uçan'a göre; (1997) müziğin insan yaşamında çok önemli işlevleri vardır. Bunlar bireysel, toplumsal, kültürel, ekonomik ve eğitimsel olmak üzere beş ayrı kümede toplanabilir. Bu vazgeçilmez ve olmazsa olmazları nedeniyle ki müzik, hem yararlı/kullanışlı bir eğitim aracı, hem etkili bir eğitim yolu-yöntemi, hem de önemli bir eğitim alanıdır. Bu eğitim aracından en verimli şekilde yararlanılması gerekmektedir. Bunun için en uygun alanlardan biri özel eğitim, en uygun ortamlar da özel eğitim merkezleridir.

### **Öğretimsel Müdahale**

Bu kavram çoğunlukla özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencilerle ilgili olarak karşımıza çıkmaktadır. Öğretmen yaptığı değerlendirmeler sonucu öğretim yöntemini değiştirebilir veya farklı materyaller kullanabilir. Öğretimsel müdahale sonrasındaki değerlendirmede müdahalenin işe yarayıp yaramadığı gözlenebilir (Bayrak & Yurdugül, 2016). Bu değerlendirmeye dayanarak öğretmen, denediği farklı yöntemler içinde en verimli olanı seçebilir. Böylece öğrencisi için öğrenme sürecini daha nitelikli hâle getirmeye çalışabilir.

Diskalkulik öğrenciler matematik derslerinde, akademik başarı açısından sınıf arkadaşlarından geride kalabilmektedir. Bu öğrenciler, diskalkuli hakkında farkındalığı veya mesleki bilgisi yeterli seviyede olmayan öğretmenlerce tembel veya derse karşı ilgisiz olarak yorumlanabilmektedirler (Hacısalıhoğlu Karadeniz, 2013; Kuruyer, Çakıroğlu, & Özsoy, 2019; Altındağ Kumaş & Ergül, 2017; Nurkan & Yazıcı, 2020).

### **Problem Cümlesi**

Eski uygarlıklarda müzik, matematiğin bir alt kolu olarak görülmekteydi (Işıtan, 2013). Özellikle müziğin içindeki armoni sistemleri, frekans ve dizi sistemleri tamamen sayısal alanlarla örtüşmektedir. Matematiğin müzik üzerindeki etkisi müzik yazımında açıkça görülür. Müzik eserleri eşit parçacıklara bölünmüştür. Bu parçacıkların her biri ölçü olarak adlandırılır. Ölçüler müzik yazımında rakamlarla ifade edilir. Nota sürelerinden biri “ölçü birimi” olarak seçilerek eserde kullanılan notalar bu birim süreye göre oranlanarak ( $2/4$ 'lük,  $3/8$ 'lik vb.) yazılır. Matematiğin müzikte ve müzik yazımında bir başka boyutu ise nota değerleridir. İçi boş yuvarlak şekilde belirtilen birlik (dört vuruşluk) notanın ikiye bölünmesi ve devamında her notanın yine ikiye bölünmesi ile ses sürelerinin kısaltmakta veya nokta işareti ile çeşitli oranlarda uzamaktadır. Müzikal eserler yazıya dökülürken, ritimsel bakımdan eşit şekilde bölümlenerek ölçülendirilmektedir. Her ölçünün ise değişik uzunluktaki notaları kullanan, toplamda belirli sayıda vuruştan oluştuğu görülür (Atli, 2007). Birim sürenin 2'ye veya 3'e bölünebilmesine göre ikiyeşerli veya üçerli ölçüler oluşur. Türk müziğinde birden fazla birim aynı ölçüde kullanıldığından ölçüler zaman adı verilen birim sürenin parça sayısı ile ( $5/8$ 'lik,  $7/8$ 'lik) ifade edilirler. Müzik yazısı incelendiğinde ritmin ve ritimsel bölünmenin temelini matematiğin oluşturduğu görülmektedir (Atli, 2007). Müziğin, matematik bilimi içinde devinışsel anlamda en çok karşılık bulduğu unsur ritimdir.

Bireylerde var olan ritim yeteneğinin eğitimle yoluyla geliştirilmesi mümkün olmakla beraber, bu gelişim çocukluk çağlarından itibaren bireylerin psikolojik açıdan sağlıklı olması, sosyalleşmesi ve hemen her alanda devinışsel becerilerini geliştirebilmesi boyutunda çok önemli bir konudur. (Atli, 2007)

İlkokul öğrencileri açısından matematiksel becerilerin en önemlilerinden bir tanesi ritmik sayma becerisidir. Bu beceriyi pekiştiren öğrencilerin, yeni becerilerini bu temel üzerinde kolayca yapılandıracakları düşünülmektedir.

Bu bilgiler ışığında özel eğitim merkezlerinde eğitim alan “Özgöl Öğrenme Güçlüğü” (ÖÖG) tanısı almış diskalkuli sorunu yaşayan öğrencilere ritmik sayma becerisinin kazandırılmasında ritim eğitimi verilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Böylece problem cümlesi “Ritim Eğitiminin Özgöl Öğrenme Güçlüğü Tanılı Diskalkulik Çocukların Ritmik Sayma Becerilerine Etkisi Nedir?” şeklinde oluşturulmuştur.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı Özgöl Öğrenme Güçlüğü Tanılı Diskalkulik Çocukların matematik temel becerilerinden ritmik sayma ile ilgili yaşadığı sorunların ritim eğitimi yoluyla azaltılmasıdır. Ayrıca bunun sonucunda öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencide ortaya çıkan özgüven artışı sayesinde bir sağaltım beklenmektedir.

### **Araştırmanın Önemi**

Yapılan araştırmalar müzik eğitiminin bireylerin tüm gelişimlerinin yanı sıra bilişsel gelişimlerine de olumlu etkiler gösterdiğini kanıtlamıştır. Bu etkilerden özel eğitim gereksinimi olan bireylerin de faydalanması, onların yaşadığı toplumda gerçek potansiyellerini ortaya çıkarması ve Türkiye’nin çalışan insan gücüne katkıda bulunmaları açısından önemlidir.

### **Araştırmanın Varsayımları**

1. Araştırmaya katılan çalışma grubundaki deney ve kontrol grubundaki öğrenciler birbirine yakın düzeyde diskalkuli sorunu yaşamaktadır.
2. Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin deneysel çalışma sürecinde dışarıdan herhangi bir şekilde müzik eğitimi almadıkları varsayılmıştır.
3. Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin veri toplama araçlarına verdikleri yanıtların, onların gerçek durumlarını yansıttığı varsayılmıştır.
4. Seçilen yöntemin, araştırmanın amacına ve konusuna uygun olduğu varsayılmıştır.
5. Bu çalışmada kullanılan materyaller tez danışmanı ve tez jürisindeki alan uzmanlarının görüşleri alınarak geliştirilmiş, çeşitli düzeltme ve düzenlemeler yapılmıştır. Kullanılan materyallerin araştırmanın yapısına uygun olduğu varsayılmıştır.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırmanın konusu olan ritmik sayma becerisi, ilköğretim düzeyinde ihtiyaç duyulduğundan 7 - 10 yaşlarında, Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları uzmanından özgül öğrenme güçlüğü tanısıyla özel eğitim merkezlerine başvuran öğrencilerle sınırlıdır. Deney grubuna verilen ritim eğitimi 12 haftayla ve araştırma kapsamında kullanılan veri toplama araçlarından elde edilen bilgilerle sınırlıdır.

## BÖLÜM II

### İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Selçuk Üniversitesi Müzik Öğretmenliği Bölümü Yüksek Lisans öğrencisi Ali Kerim ÖNER tarafından Öğrenme Güçlüğü Çeken Çocukların müziğe olan duyarlılıklarını belirlemek ve onların dünyasında müziğin ne kadar etkili olduğuna ilişkin bilgiler elde etmek için “Müziğin Öğrenme Güçlüğü Çeken Çocukların Duyarlılıklarına Etkisi” başlıklı yüksek lisans tez araştırması yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda müzik eğitiminin bu durumdaki çocukların duygusal tepkilerini anlama ve izleme açısından önemli bir araç olduğu gözlenmiştir. Bu çalışmadan elde edilen en önemli sonuç, öğrenme güçlüğü çeken çocukların yaklaşık üçte ikisinin müziğe duyarlılık göstermiş olmasıdır. Öğrencilerin çoğu, dinletilen şarkılara eşlik etmiştir. Öner’e göre öğrenme güçlüğü çeken çocuklar, müziğe, kendilerinden çok umulmayan bir duyarlılık göstermiştir.

Afyon Kocatepe Üniversitesi’nde 2013 yılında Firuze CANSÖZ “Keman Eğitiminin Özel Öğrenme Güçlüğü Çeken Çocuklarda Davranış Sorunlarına Etkileri” başlıklı yüksek lisans tezinde keman eğitiminin özel öğrenme güçlüğü çeken çocukların davranış sorunlarına olan etkilerini ortaya koymak, olumlu ve olumsuz yönlerini tespit ederek bu çocukların eğitimlerine katkı sağlamayı amaçlamıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre keman eğitiminin özgül öğrenme güçlüğü çeken çocuklardaki davranış sorunlarına

etkilerinin dolaylı olduğu, bununla birlikte çocukların özellikle dikkat sürelerini arttırmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Frontiers in Psychology dergisinde Fabiana Silva Ribeiro ve Flávia Heloísa Santos tarafından 2020 yılında yayımlanan “Persistent Effects of Musical Training on Mathematical Skills of Children With Developmental Dyscalculia” başlıklı makalede temel müzik eğitiminin etkilerinin incelendiğı bir araştırma yapılmıştır. Diskalkulisi olan 22 öğrenci ve olmayan 22 öğrenci üzerinde yapılan araştırma sonucunda müzik eğitiminin diskalkulik öğrencilerde daha önemli bir oranda etkili olduğu gözlenmiş, bu etkilerin on ay sonra yapılan testlerde bile sürdüğü izlenmiştir.

## BÖLÜM III

### YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeline, çalışma grubuna, verilerin toplanmasına ve analizine yer verilmiştir.

#### Araştırmanın Modeli

Araştırmada, ritim eğitiminin özgül öğrenme güçlüğü tanılı diskalkulik çocukların ritmik sayma becerilerine etkisini saptamak için, nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanıldığı karma desenlerden “Açıklayıcı Desen” kullanılmıştır. Açıklayıcı desende araştırmacılar öncelikle nicel verileri toplayıp analiz ederler ve ardından bu verileri tamamlamak ve rafine edebilmek için nitel verileri toplarlar (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008). Nicel araştırmalar, değişkenleri ve ilişkileri, gerçeğe dayalı objektif verilerle ölçer. Nitel araştırmalar ise süreçle ilgili, kişisel gözleme ve algılara dayalı, subjektif verilere, tümevarımcı bir anlayışla ulaşan çalışmalardır.

Araştırmanın nicel verilerinin elde edilmesinde, “Ön Test-Son Test Kontrol Gruplu Deneysel Desen” kullanılmıştır. Nitel veriler ise yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılarak toplanmıştır.

### **Çalışma Grubu**

Araştırmanın konusu olan diskalkuli sorununun çok çeşitli alt basamakları olduğu ve farklı konularda öğrenme güçlükleri izlendiği için, ve ayrıca çoğu vakada öğrenme güçlüğüne Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu da (DEHB) eşlik edebildiği için çalışma küçük bir örnekleme yapılmıştır. Bu nedenle çalışma grubunu 2020-2021 eğitim öğretim yılında, özgül öğrenme güçlüğü tanısı alarak, T.C. MEB Ses Özel Eğitim Merkezinde (Yenimahalle/ANKARA) eğitim alan, diskalkuli sorunu yaşayan, ilkokul 2.; 3. ve 4. sınıf öğrencilerinden 10 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma için TC Gazi Üniversitesi Etik Kurulundan araştırma izin belgesi alındıktan sonra yetkili kurumlarla resmi yazışmalar yapılarak gereken araştırma izin belgeleri alınmıştır. Özgül öğrenme güçlüğünde cinsiyetler arasında herhangi bir fark gözlemlenmediği için cinsiyet faktörü gözardı edilmiştir. Bu çalışma grubunun seçiminde özel eğitim merkezi çalışanı olan özel eğitim öğretmeni ve psikologlardan yardım alınarak birbirine yaklaşık öğrenme bozukluğu gösteren öğrenciler seçilmiştir. Seçilen bu gruptan seçkisiz atama yoluyla 5 öğrenci deney grubu olarak atanmış ve gruba özel eğitim merkezinin verdiği eğitimin yanında ritim eğitimi de verilmiştir. Kontrol grubundaki 5 öğrenci ise sadece özel eğitim merkezinde verilen eğitimi almaya devam etmiştir.

### **Verilerin Toplanması**

Araştırmanın başlangıcında seçilen çalışma grubundaki öğrenciler deney grubu ve kontrol grubu olarak seçkisiz atama yoluyla iki gruba ayrılır. Deneklerin kişisel bilgileri araştırmaya aktarılmamış, deney grubu “D1, D2, D3, D4, D5” olarak, kontrol grubu ise “K1, K2, K3, K4, K5” olarak kodlanmıştır. Çalışma grubundaki öğrenciler hakkında ön bilgi edinebilmek için sınıf öğretmeniyle, özel eğitim merkezi çalışanları olan özel eğitim öğretmeni ve psikologla ve ailesiyle görüşülerek, geliştirilen bir yarı yapılandırılmış görüşme formu yardımıyla uygulama öncesi veri toplanmıştır. Daha sonra özel eğitim

öğretmeni ve çocuk psikoloğu eşliğinde, çalışma grubunun tamamına ön test niteliğinde bir ritmik sayma testi yapılmış, video kamera ile kayıt altına alınmıştır.

Deney grubuyla yapılan ritim eğitimi tez danışmanı ile beraber planlanarak uygulanmıştır. Bu araştırmada kullanılan materyaller tez danışmanı ve tez izleme kurulu toplantılarında alan uzmanlarının görüşleri alınarak geliştirilmiştir. Deney aşamasına geçilmeden önce, 2019-2020 eğitim-öğretim yılında Ankara ilinin Yenimahalle ilçesindeki bir ilkokulda pilot uygulama yapılarak materyaller üzerinde çeşitli düzeltme ve düzenlemeler yapılmıştır.

Araştırmaya, Ankara ili Yenimahalle ilçesindeki “Milli Eğitim Bakanlığı Özel Yeni Hayatlar Özel Eğitim Merkezi” kurum binasının yönetici odasında başlanmıştır. Kurum yöneticisi aynı zamanda kurumun psikoloğu olarak görev yapmaktadır. Kurum yöneticisi ve kurumdaki özel eğitim öğretmenleri eşliğinde öğrenci seçimi yapılmıştır. Ön değerlendirmeye kurum bünyesindeki resmi özgül öğrenme güçlüğü (ÖÖG) raporu olan öğrenciler alınmıştır.

ÖÖG raporu olan öğrenciler kurumun kendi yaptığı değerlendirmeler sonucu, gereken eğitimleri alması için farklı eğitim programlarına yerleştirilmektedir. Bu değerlendirmelerde diskalkulisi olduğu belirlenen öğrencilerden, örneklem kriterlerine uygun öğrenciler belirlenmiştir. Bu öğrencilerle kurum personelinin gözetiminde, birebir görüşme yapılarak çalışmaya uygunlukları değerlendirilmiştir. Diskalkuli bireyler arasında farklı boyutlarda gözlenebilmektedir. Bu araştırmanın konusu ritmik sayma öğretimini içerdiği için ritmik saymada zorlanan öğrencilerin seçimi yapılmıştır. Bu seçim için yapılan ön değerlendirmede öğrencilere geriye sayma, ikişer sayma, üçer sayma, dörder sayma ve beşer sayma sayıları sorulmuştur. Bu ön değerlendirmede hata yapmadan başarı gösteren öğrenciler çalışmaya dahil edilmemiştir. Sonuç olarak biri 2. sınıf öğrencisi, sekizi 3. sınıf öğrencisi ve biri 4. sınıf öğrencisi olan, toplam 10 öğrenci belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarla, ÖÖG’nin cinsiyetler arasında anlamlı bir fark

yaratmadığı görülmüştür. Bu nedenle öğrenci seçiminde cinsiyet faktörü göz ardı edilmiştir. Bu aşamada deney ve kontrol grubu, çalışma grubu içinden seçkisiz atama yoluyla belirlenmiştir. Deney grubu; D1, D2, D3, D4 ve D5 kodlu öğrencilerden oluşmuştur. Kontrol grubu ise K1, K2, K3, K4, K5 kodlu öğrencilerden oluşmuştur.

Örneklem için öğrenci seçiminin ardından, seçilen öğrencilerin velileriyle kurum yöneticisi eşliğinde görüşme yapılmıştır. Bu görüşmede velilere araştırmanın tanıtımı yapılmıştır. Bazı kişisel ve iletişim bilgileri not edilmiştir. Araştırmaya ait etik kurul raporu paylaşılmış ve öğrenci velileriyle “katılımcılar için bilgilendirilmiş gönüllü olur formu” doldurularak rızaları alınmıştır. Araştırmada öğrenciler ya da velilerle ilgili hiçbir kişisel bilgi kullanılmamıştır. Velilerle yapılan birebir görüşmelerde yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak, çalışma öncesi ilk veriler toplanmıştır. Bu formla velilere; öğrencinin matematik dersine karşı ilgi düzeyi, matematik dersinde başarılı ve başarısız olduğu konular, okuma-yazma öğrenirken ne tür zorluklar yaşadığı, başarılı ve başarısız olduğu diğer dersler ve öğrencinin genel okul başarısı hakkındaki görüşleri sorulmuştur.

Çalışma grubundaki öğrencilerin sınıf öğretmenlerine ulaşmak için öğrenci velilerinden yardım talep edilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin tamamı telefonla görüşmeyi kabul etmiştir. Bu öğretmenlerle önceden randevu alınarak telefon görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmelerde araştırma hakkında bilgi verilmiş ve sınıf öğretmenleri için hazırlanmış yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak çalışma öncesi ilk veriler alınmıştır.

Özel eğitim kurumunda görevli olan ve çalışma grubundaki öğrencilere eğitim veren özel eğitim öğretmenleriyle de birebir görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelere kurumun aynı zamanda psikoloğu olan yöneticisi de eşlik etmiştir. Özel eğitim öğretmenleriyle yapılan bu görüşmelerde, araştırma hakkında bilgi verilmiş ve özel eğitim öğretmenleri için hazırlanmış yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak çalışma öncesi ilk veriler alınmıştır. Bu formla özel eğitim öğretmenlerine; öğrencinin diskalkuli dışında başka bir

öğrenme güçlüğü olup olmadığı, öğrencinin matematikte yapabildiği ya da yapamadığı konular ve öğrencinin genel başarısı hakkındaki görüşleri sorulmuştur.

Çalışma grubundaki öğrencilerin velileri, sınıf öğretmenleri ve özel eğitim öğretmenleriyle yapılan birebir görüşmeler sonucunda elde edilen nitel veriler incelenmiştir. Bu verilerle öğrenciler hakkında ön bilgi edinilmiş, deney grubuyla yapılacak öğretim etkinlikleri buna göre düzenlenmiştir. Uygulanan yapılandırılmış görüşme formları araştırmanın sonunda tekrarlanarak, çalışma öncesi ve sonrası arasında anlamlı bir fark olup olmadığı değerlendirilmiştir.

### **Ritmik Sayma Testi**

Araştırma özel eğitim öğretmenlerinin gözetiminde yapılan ön testle başlamıştır. Özel eğitim merkezinde araştırma için tahsis edilen derslik, öğrenciyle birebir çalışmak için uygun şartlarda hazırlanmıştır. Özel eğitim merkezinde toplu çalışmalara izin verilmediği için bütün testler ve çalışmalar öğrenciyle birebir gerçekleşmiştir. Okuldan sonra servisle kuruma gelen öğrenciler, buradaki planlı derslerinin ardından ön test için çalışmaya katılmışlardır. Bu nedenle çalışma grubu öğrencileri karışık bir sırayla ön teste katılmışlardır.

Ritmik sayma konusunda öğrencilerin seviyesine uygun hedef davranışlar özel eğitim öğretmenleri ve uzman görüşleriyle belirlenmiştir. Bunlar;

- Ondan geriye birer birer
- Kırka kadar ikişer ikişer
- Otuz dokuza kadar üçer üçer
- Kırk sekize kadar dörder dörder
- Yüze kadar beşer beşer sayma şeklinde belirlenmiştir.

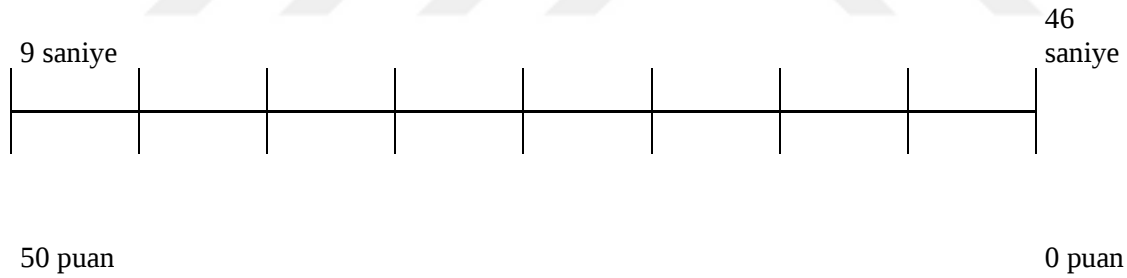
Bu hedef davranışların kazanımlarının değerlendirilmesi için özel eğitim öğretmenlerinin ve ölçme değerlendirme uzmanlarının görüşleriyle iki kriter belirlenmiştir. İlk kriter öğretimsel müdahale uygulandıktan sonra öğrencinin hata yapmadan ritmik saymaları yapabilmesi veya ön teste göre daha az hatayla tamamlamasıdır. Yapılan öğretimsel müdahalenin öncelikli amacı özel eğitim ihtiyacı olan bu bireylere istendik davranış olan ritmik sayma becerisinin kazandırılmasıdır. İkinci kriter ise ön test ve son test arasında ritmik saymaları yaparken tamamlama süresinin ne kadar kısaldığıdır.

Özel eğitim öğretmenleri ve ölçme değerlendirme uzmanlarıyla çalışma grubundaki öğrenciler için iki boyutlu bir değerlendirme sistemi geliştirilmiştir. Buna göre öğrenciler 100 tam puan üzerinden değerlendirilmiştir. Bu 100 tam puanın 50 puanlık kısmını verilen hedef sayıya, sayıları doğru sayma kriteri oluşturmuştur. Diğer 50 puanlık kısım için ise yapılan ritmik saymanın süresi değerlendirilmiştir.

Ritmik sayma yaparak verilen hedefe ulaşabilen öğrenci 50 puan almıştır. Bu sırada söylemeyi atladığı veya unutarak eksik saydığı sayıların, sayması gereken sayı adedine göre oranı hesaplanarak bu 50 puandan düşürülmüştür. Örneğin üçer üçer sayarak 39'a ulaşması gereken bir öğrenci 3-6-9-12-15-18-21-24-27-30-33-36-39 sayılarını söylemelidir. Toplamda 13 adet sayı söylemesi gereken bu öğrenci sadece 3-6-9-12 sayılarını sayarak 4 adet sayı sayabilmiştir. Bu da tüm sayıların %30,77'sini oluşturmaktadır. Sonuç olarak bu öğrencinin, sayıları tam sayarak alabileceği 50 puanın % 30,77'si olan 15,39 puan aldığı hesaplanmıştır.

Değerlendirmenin ikinci boyutu için özel eğitim öğretmenleri ve uzmanlarla görüşmeler yapılmıştır. Bunun sonucunda sayma süresinin değerlendirilmesine karar verilmiştir. Diskalkulik bireylerin ritmik sayma yaparken parmak sayma veya zihinden birer birer sayma gibi yöntemler kullandığı gözlenmiştir. Bu yöntemler diskalkulik bireylerin işlem hızını olumsuz yönde etkilemektedir. Özel eğitim merkezlerinde diskalkulik öğrencilere bu konuda eğitim verilerek matematiksel işlemlerde hız kazanmaları beklenmektedir.

Araştırma için belirlenen ritmik sayma sayılarına özel süre cetvelleri oluşturulmuştur. Bu aşamada araştırmacı iki ayrı ölçme değerlendirme uzmanıyla birlikte çalışmıştır. Süre cetvelleri oluşturulurken yapılan ön test ve son testlerde çalışma grubundaki öğrencilerin sayma süreleri göz önüne alınmıştır. Çalışma grubundaki 10 öğrenciden, her bir ritmik sayma sayı dizisini en kısa sürede ve en uzun sürede sayanlar belirlenmiştir. Bu en kısa süre ve en uzun süre kullanılarak bir değerlendirme cetveli oluşturulmuştur. Örneğin ikişer sayma sayılarını 40'a kadar sayarak son testte 9,94 saniyede tamamlayan K3 kodlu öğrencinin süresi en hızlı süre olarak tespit edilmiştir. İkişer saymada en yavaş süre ise son testte 45,4 saniyeyle K1 kodlu öğrenciye aittir. Süre cetvelinin her öğrenciye bir değerlendirme puanı verebilmesi için bu iki süre aşağıya ve yukarıya yuvarlanmıştır. Sonuç olarak ikişer sayma cetvelinde 9 saniye 50 puanla, 46 saniye ise sıfır puanla değerlendirilmiştir. Bu şekilde her sayı dizisi için ayrı ayrı puanlama cetveli oluşturulmuştur.



Şekil 2 İkişer sayma süresi puan cetveli

Öğrenciler **Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.**'deki bu cetvele göre ikişer sayma yaparken 46 ve 9saniye aralığındaki 37 saniyelik süre içerisinde değerlendirilmiştir. Öğrenci 46 saniyenin altındaki her saniye için  $50/37=1,35$  puanla değerlendirilmiştir.

Dr. Öğretim Üyesi Salih AYDOĞAN'ın "Pofuduk Tavşanla Ritim Alfabetesini Öğreniyorum" adlı kitabındaki çeşitli tartımlar, kitabın hikayesine uygun olarak hecelerle eşleştirilerek öğretilmiştir. Bu sırada Dr. Öğretim Üyesi Salih AYDOĞAN tarafından

bestelenen “Geriye Sayalım” şarkısı ve araştırmacı tarafından bestelenen “İkişer Sayalım”, “Kümeste Üçer Sayalım”, “Dörder Dörder Sayma Günü” ve “Beşer Beşer Sayalım” şarkılarıyla ritmik sayma çalışmasının çocukların günlük hayat rutinine girerek her an her yerde eğlenceli bir şekilde söylemeleri sağlanmıştır.



# GERİYE SAYALIM

Salih AYDOĞAN

Beş dört üç i ki bir

3 Beş dört üç i ki bir

5 On do kuz se kız ye di

7 Al tı beş dört üç i ki bir

9 Beş dört üç i ki bir

11 Beş dört üç i ki

Izmir 2019

Şekil 3. Geriye Sayalım şarkı notası

# İKİŞER SAYALIM

Arif Deniz CEYLAN

İ ki dört al tı se kız

1. Biz bu iş te çok i yi yiz

2. Biz bu iş te çok i yi yiz

On on i ki on dört on al tı

Bu sa bah yap tın mı kah val tı

On se kız yir mi yir mi i ki yir mi dört

1. Ge ce le ri ya tar ken üs tü nü ört

2. Ge ce le ri ya tar ken üs tü nü ört

Ankara 2019

Şekil 4. İkişer Sayalım şarkı notası

# KÜMESTE ÜÇER SAYALIM

Arif Deniz CEYLAN

Üç al tı do kuz on i ki

2  
Yi ne gel di bi zim til ki

3  
On beş on se kız yir mi bir yir mi dört

4  
Ça buk kü mes in ka pı sı nı ört

5  
Yir mi ye di o tuz o tuz üç o tuz al tı

6  
Til ki ye ol ma ya lım kah val tı

Ankara 2019

Şekil 5. Küme Üçer Sayalım şarkı notası

# DÖRDER DÖRDER SAYMA GÜNÜ

Arif Deniz CEYLAN

Dört se kız on i ki Hay di yı ka el le ri ni

3 On al tı yir mi yir mi dört Ya ta ğa ya tın ca üs tü nü ört

5 Yir mi se kız o tuz i ki o tuz al tı Bu sa bah an nem om let yap tı

7 Kırk kırk dört kırk se kız Rit mik say ma da çok i yi yiz

Şekil 6. Dörder Dörder Sayma Günü şarkı notası

## BEŞER BEŞER SAYALIM

Arif Deniz CEYLAN

Beş on on beş bu i şi hal let tik kardeş

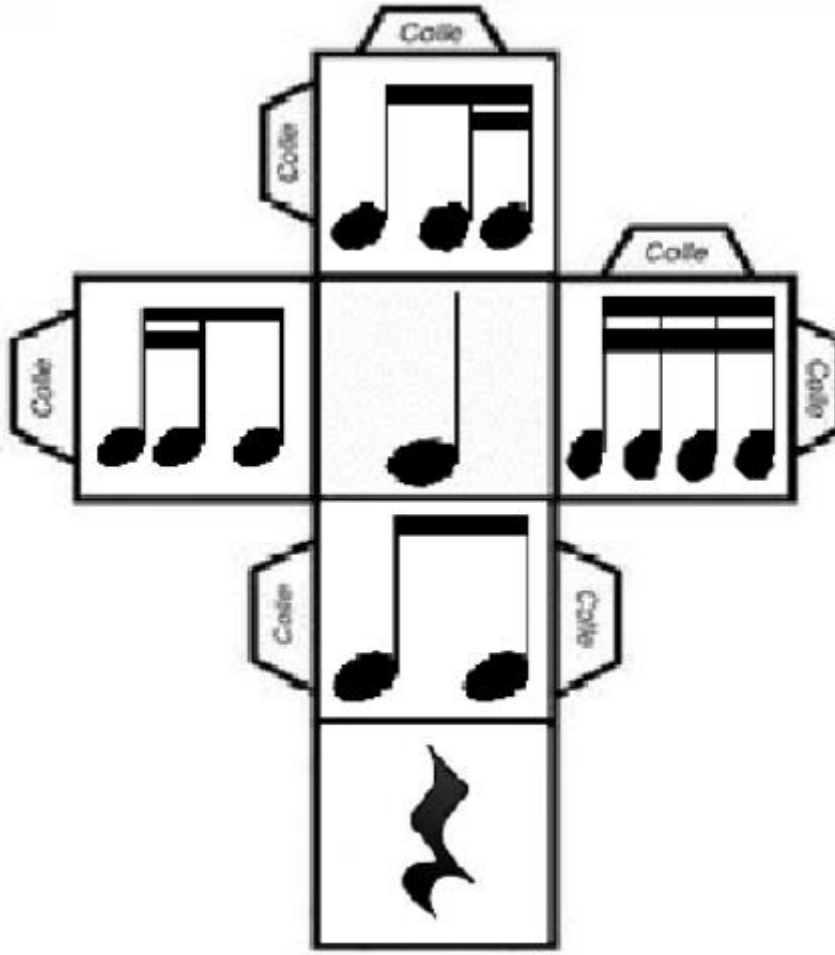
Yir mi yir mi beş o tuz tem bel lik te biz yo kuz —

O tuz beş kırk kırk beş el li ça lı şa nın so nu baş tan bel li

El li beş alt mış alt mış beş yet mış bu ço cuk say ma yı bi tir mış

Şekil 7. Beşer Beşer Sayalım şarkı notası

Hazırlanan “Tartım Zarı” oyunuyla da deney grubunun öğrendikleri tartımları peş peşe ekleyerek icra etmesi ve bu yolla pekiştirmeleri sağlanmıştır. Denek zarı atar. Üste gelen tartımın kartını alarak masaya yerleştirir. Daha sonra tekrar zar atılarak diğer bir kart arkasına eklenir. Sonunda oluşan ritim cümlesi icra edilir.



Şekil 8. Tartım Zarı

Uygulama sonucunda ritmik sayma testi yeniden yapılarak son test verileri video kamera ile kayıt altına alınmıştır. İlk yapılan yarı yapılandırılmış veli, öğretmen ve özel eğitim öğretmeni/psikolog görüşme formları tekrarlanarak verilerde anlamlı bir fark olup olmadığı değerlendirilmiştir.

## **Verilerin Analizi**

Ön test ve son testten elde edilen nicel verilerin analizinde çalışma grubundaki bütün öğrencilerin artış gösteren test puanlarının ortalamaları hesaplanarak deney ve kontrol grubunun karşılaştırılması yapılmıştır. Nitel veriler ise sınıf öğretmeniyle, özel eğitim merkezi çalışanları olan özel eğitim öğretmeni veya kurum psikoloğuyla ve ailesiyle, geliştirilen bir yarı yapılandırılmış görüşme formu yardımıyla toplanarak tez danışmanı ve uzmanlarla beraber yorumlanmıştır.



## BÖLÜM IV

### BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, yapılan araştırma sonucunda elde edilen bulgular yer almaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin her biri kendilerine özgü bireysel özellikler taşımaktadır. Bu nedenle çalışma grubundaki öğrenciler bireysel olarak değerlendirilmiştir. Bireysel değerlendirmelerin sonucunda alınan veriler tablolastırılmıştır. Bu tablolar istatistiksel olarak yorumlanmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin her biri birbirinden farklı özellikler gösteren bireylerdir. Kurum psikoloğu ve özel eğitim öğretmenleriyle yapılan görüşmelerde her birinin parmak izi kadar kendine özgü bireysel özellikler gösterdiği sonucuna varılmıştır. Çalışma grubundaki kimi öğrencide diskalkuliye eşlik eden dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) tanısı görülürken kimi öğrencide ise disleksi veya geçmişte yaşadığı dil konuşma bozukluğu tanılarının da olduğu görülmüştür. Bunların üzerine, farklı sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel seviyelerdeki çevrelerden geldikleri de düşünüldüğünde standart bir örneklem grubu oluşturmanın oldukça zor olduğu düşünülebilir. Söz konusu örneklem insan olduğu için değişkenlerin olmadığı steril laboratuvar şartlarının oluşması oldukça düşük bir ihtimal olarak görülebilir. Bu nedenle deneye katılan her bir öğrenci kendi ön test ve son test sonuçlarına göre

değerlendirilmiştir. Yapılan öğretimsel müdahale çalışmalarının yarattığı farkın ortaya koyulabilmesi için belirlenen değerlendirme kriterleri incelenmiş ve her öğrencinin kendi ön test ve son test başarıları karşılaştırılmıştır. Ayrıca deney grubu için uzman görüşleriyle oluşturulan bir performans tablosuyla her dersten sonra öğrencilerin performansları araştırmacı tarafından değerlendirilerek bireysel gelişimleri takip edilmiştir.

Ön testte araştırmanın hedef davranışlarına uygun hazırlanan ritmik sayma testleri özel eğitim öğretmeni gözetiminde öğrencilere uygulanmıştır. Öğrencinin dikkatinin dağılmaması için gereken önlemler alınmıştır. Uygulanan test, özel eğitim kurumunun öğrenciler için hazırlanmış bir sınıfında sessiz bir ortamda yapılmıştır. Bütün testler ayrı ayrı video kamerayla kayıt altına alınmıştır. Özel hayatın gizliliği prensibi gereği video kayıt cihazı öğrencinin yüzü görünmeyecek şekilde konumlandırılmıştır. Bu video kayıtları araştırmacı ve özel eğitim öğretmeni tarafından incelenerek belirlenen kriterler çerçevesinde değerlendirmeler yapılmıştır.

## **Deney Grubu**

### **D1 kodlu öğrenci**

Ankara'nın Keçiören ilçesinde yaşayan D1 garson bir baba ve ev hanımı olan bir annenin 9 yaşındaki tek çocuğudur. Yaşadığı bölgedeki bir devlet okulunun 4. sınıfına devam etmektedir. Yaklaşık bir ay önce ÖÖG tanısıyla özel eğitim kurumunda eğitim almaya başlamıştır. Özel eğitim kurumu tarafından yapılan değerlendirmede diskalkulisi olduğu tespit edilmiş ve bu alanda eğitim almaktadır. Haftanın iki günü okuldaki annesiyle birlikte özel eğitim kurumunun servisiyle gelerek kendisi için düzenlenen öğretim programını almaktadır. Yapılan ön değerlendirmede ritmik saymalarda zorlandığı görüldüğünden çalışmaya dahil edilmiştir.

D1'in annesiyle yapılan görüşmede Fen Bilgisi ve Matematik derslerini sevdiği, Türkçe dersinde zorlandığı öğrenilmiştir. Matematik dersinde toplama ve çıkarma işlemlerini rahatlıkla yapabildiğini belirten öğrenci velisi, çarpma ve bölme işlemlerinde ve problem çözmede zorlandığını belirtmiştir. Bunun yanında D1'in İngilizce ve Sosyal Bilgiler derslerinde zorlandığını, bu derslerin konularını sık sık tekrar etmezse öğrendiklerini unuttuğunu söylemiştir. D1 okuma yazma öğrenme konusunda ilkökul 2. sınıfın sonuna kadar oldukça zorlanmıştır. Annesi D1'in okuduğu bir metni özetleyip sözel olarak anlatabildiğini fakat cümlelerini toparlayıp yazıya dökemediğini düşünüyor. Annesi D1'in genel başarı seviyesinin sınıf ortalamasının altında olduğunu düşünmektedir.

D1'in sınıf öğretmeni ilkökul kademesi boyunca çeşitli nedenlerden ötürü sık sık değişmiştir. Şu an 4. sınıf öğrencisi olmasına rağmen sınıf öğretmeni D1'i çok iyi tanımamaktadır. Bu nedenle yapılan görüşmede yeterli bilgi alınamamıştır. Eğitim öğretim yılı başında D1'in sınıfında göreve başlayan sınıf öğretmeni, öğrencinin ÖÖG yaşadığını düşündüğü için aileyi bu konuda bilgilendirmiştir. Sınıf öğretmeni sadece kibar ve iyi huylu bir öğrenci olduğunu belirtmiştir.

Özel eğitim öğretmeniyle yapılan görüşmelerde öğrencinin daha önceden kurumda dil konuşma bozukluğu üzerine eğitim aldığı öğrenilmiştir. D1 dil konuşma bozukluğu eğitimini başarıyla tamamladıktan sonra bu sorununu geride bırakmıştır. Yeni atanan sınıf öğretmeninin yönlendirmesi sonucu ailesi D1 için ÖÖG raporu almış ve öğrenci 4. sınıfta tekrar özel eğitime yönelmiştir.

Oldukça kibar ve uyumlu bir öğrenci olduğu gözlenen D1'in, ön test için sınıfa geldiğinde, çalışmaya katılmak için oldukça istekli olduğu görülmüştür. Yapılacak çalışma ve ön testle ilgili genel bilgi verildikten sonra ritmik sayma testine başlanmıştır.

Tablo 1

*D1 Ön Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre         | Açıklama                                                       |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------|
| Geriye Sayma | 5,83 saniye  | Hatasız saydı.                                                 |
| İkişer Sayma | 36 saniye    | ... 22'yi atladi.                                              |
| Üçer Sayma   | 41,67 saniye | ... 15'ten sonra şaşırdı...33'ü atladi.                        |
| Dörder Sayma | 42,95 saniye | ...20'yi atladi...28'den sonra şaşırdı...36'dan sonra şaşırdı. |
| Beşer Sayma  | 11,7 saniye  | Hatasız saydı.                                                 |

D1'in ön testteki sayma süreleri ve testle ilgili açıklamalar Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 2

*D1 Ön Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 76,06      |
| İKİŞER SAYMA       | 63,55      |
| ÜÇER SAYMA         | 76,48      |
| DÖRDER SAYMA       | 73,52      |
| BEŞER SAYMA        | 80,4       |

D1'e uygulanan ön testin sonuçlara göre öğrencinin değerlendirme puanları Tablo 2'de belirtilmiştir.

Tüm dünyada ve Türkiye'de yaşanan Covid 19 pandemisi nedeniyle ön testin ardından D1'in ailesi iki haftalık karantina süreci yaşamıştır. Ancak iki hafta sonra öğretimsel müdahale için ilk derse başlanabilmektedir. İlk derste öğrenciye yapılacak olan çalışma ve

materyaller tanıtılmıştır. Sonraki derslerde ana materyal olarak kullanılacak olan “Pofuduk Tavşanla Ritim Alfabetini Öğreniyorum” kitabının içeriği ve hikayesi anlatılarak öğrencinin çalışmalara odaklanması amaçlanmıştır. Derse ritim tekrarı alıştırmalarıyla başlanmıştır. Araştırmacı el çırparak iki ölçülük basit ritim kalıpları vurarak öğrenciden tekrar etmesini istemiştir. D1 vurulan 5 ritim cümlesinin 4’ünü başarılı bir şekilde tekrarlamıştır. Daha sonra “Pofuduk Tavşanla Ritim Alfabetini Öğreniyorum” kitabının başlığını okurken zorlandığı görülmüştür.

Kitaptaki çalışmalar için gereken temel davranışları öğrenebilmesi için ölçü rakamları anlatılmış, dörtlük vuruş ve dörtlük sus işaretini içeren ilk dört etüdün çalışması yapılmıştır. Çalışmalarda beden perküsyonu tekniğinden faydalanılarak dörtlük notalar aynı anda hem el çırparak hem de kitaptaki işleyişe göre “Kaç” hecesi söylenerek icra edilmiştir. Sus işareti ise iki elin yumruk biçiminde sıkılması ve “Sus” kelimesinin aynı anda söylenmesiyle uygulanmıştır. D1 bu icrayı öğrenirken sabit bir tempoda ilerlemek konusunda zorlanmıştır. Sabit bir tempoda ilerlemesini sağlayabilmek için ayakta sabit tempodaki adımlarla uygun adımda yürüme alıştırmaları yapılmıştır. Sonuç olarak etütlerin icrasındaki tempoyu korumayı anladığı gözlenmiştir. Bir sonraki dersin konusu hakkında sezdirme yapılarak ilk ders sonlandırılmıştır.

Tablo 3

*D1 Kodlu Öğrencinin 1. Ders Performans Tablosu*

| S.NU.       | KONU                        | ÖĞRENCİ D1 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
|             |                             | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   |   | X  |
| 2           | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   |   |    |
| 3           | TEKRARLAMA                  |            |   |   | X |    |
| 4           | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   |   |    |
| 5           | BECERİSİ                    |            |   | X |   |    |
| 6           | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   |   |   |    |
| 7           | TEKRARLAMA                  |            |   |   | X |    |
| 8           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   |   |    |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 16 |

Yine iki haftalık bir hastalık arasından sonra D1’le ikinci ders yapılmıştır. İkinci derse bir önceki derste “Pofuduk Tavşanla Ritim Alfabetini Öğreniyorum” kitabındaki öğrendiğimiz 3 ve 4. etütlerin tekrarıyla başlanmıştır. Kitabın 5 ve 6. etütlerinde iki sekizlik nota motifi “Tav-şan” heceleriyle birlikte öğretilmiştir. Yedinci etütle birlikte dört onaltılık nota tartımı “Te-pe-le-re” heceleriyle birlikte öğretilmiştir. Yedinci etütün ilk sayfasındaki dört onaltılık nota görseli D1’e gösterilerek kaç tane nota başı gördüğü sorulmuştur. D1 ilk bakışta notaları sayamamış, ancak tek tek sayarak 4 nota olduğunu söyleyebilmiştir. D1’in bu tartımı yaparken sıklıkla hata yaptığı görülmüştür. Defalarca tekrar yaptırılarak bu tartımın doğru icra edilmesi sağlanmıştır.

Tablo 4

*D1 Kodlu Öğrencinin 2. Ders Performans Tablosu*

|             |                                                 |   |   |   | ÖĞRENCİ D1 |   |
|-------------|-------------------------------------------------|---|---|---|------------|---|
| S.NU.       | KONU                                            | 1 | 2 | 3 | 4          | 5 |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ<br>RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ) |   |   |   | X          |   |
| 2           | TEKRARLAMA<br>RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME       |   | X |   |            |   |
| 3           | BECERİSİ<br>KELİMELEİN RİTİMLERİNİ              |   | X |   |            |   |
| 4           | TEKRARLAMA                                      |   |   | X |            |   |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ                      |   |   |   |            |   |
| TOPLAM PUAN |                                                 |   |   |   | 11         |   |

Üçüncü ders 3 hafta sonra yapılabilmiştir. Çeşitli sağlık problemleri nedeniyle ders aralıklarının uzaması çalışmayı olumsuz etkileyebilmektedir. Bunun önüne geçmek için bir önceki derste yapılan çalışmalar her dersin başında tekrar edilmiştir. Daha sonra kitabın 8. etüdüyle dörtlük, iki sekizlik, dörtlük sus ve dört onaltılık ritim notaları çalışılmıştır. Üçüncü derste D1’in giderek daha başarılı olduğu gözlenmiştir. Bu derste

geriye sayma kartları ve “Geriye Sayalım” şarkısı öğrenciye ilk kez tanıtılmıştır. Şarkının nasıl söyleneceği kısaca anlatılarak, çalışma için hazırlanan sayı kartları gösterilerek öğrenciyle beraber söylenmiştir.

Tablo 5

*D1 Kodlu Öğrencinin 3. Ders Performans Tablosu*

| S.NU.       | KONU                        | ÖĞRENCİ D1 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
|             |                             | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   | X |    |
| 2           | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   | X |   |    |
| 3           | TEKRARLAMA                  |            |   | X |   |    |
| 4           | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   | X |   |    |
| 5           | BECERİSİ                    |            |   |   | X |    |
| 6           | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   |   |   |    |
| 7           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 8           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   | X |   |    |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 17 |

Dördüncü derste 8. etüdün tekrarı daha ayrıntılı bir şekilde incelenerek yapılmıştır. Bu derste ritim icrasını kolaylaştırmak için el çırpma yerine, vurmali bir müzik eğitim enstrümanı olan ses boruları kullanılmıştır. Bu borular ritim çubuğu gibi birbirine vurularak kullanılmıştır. Bu şekilde öğrencinin el çırpıktan ellerinin acımasının önüne geçildiği gibi bir vurmali enstrümanın nasıl çalınacağı da görülmüştür. D1’in dört onaltılık ritim motifini çalarken zorlandığı gözlenmiştir. Bu derste beden perküsyonu tekniği kullanılarak öğrencinin çalınan motifleri daha iyi duyumsaması amaçlanmıştır. Ayakta yerinde sayarak ve ayakları yere vurarak çalınan motifler pekiştirilmeye çalışılmıştır. Dokuzuncu etütle öğreneceği yeni motif tanıtılmıştır. İki onaltılık bir sekizlik notadan oluşan bu motif, materyal kitapta “ça-bu-cak” heceleriyle gösterilmiştir. Daha sonra “Geriye Sayalım” şarkısı tekrar edilerek ders sonlandırılmıştır.

Tablo 6

D1 Kodlu Öğrencinin 4. Ders Performans Tablosu

| S.NU.       | KONU                                            | ÖĞRENCİ D1 |   |   |   |    |
|-------------|-------------------------------------------------|------------|---|---|---|----|
|             |                                                 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ<br>RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ) |            |   |   |   | X  |
| 2           | TEKRARLAMA<br>RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME       |            |   |   | X |    |
| 3           | BECERİSİ<br>KELİMELEİN RİTİMLERİNİ              |            |   | X |   |    |
| 4           | TEKRARLAMA                                      |            |   |   | X |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ                      |            |   |   | X |    |
| TOPLAM PUAN |                                                 |            |   |   |   | 20 |

Beşinci derste yeni öğrendiğimiz iki onaltılık bir sekizlik notadan oluşan ve “Ça-bu-cak” heceleriyle eşleştirilen motif çalışılmıştır. Ders materyali olan kitabın 9. ve 10. etütleri çalışılmıştır. “Geriye Sayalım” şarkısı sayı kartlarıyla tekrar edilerek ders sonlandırılmıştır.

Tablo 7

D1 Kodlu Öğrencinin 5. Ders Performans Tablosu

| S.NU.       | KONU                                            | ÖĞRENCİ D1 |   |   |   |    |
|-------------|-------------------------------------------------|------------|---|---|---|----|
|             |                                                 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ<br>RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ) |            |   |   | X |    |
| 2           | TEKRARLAMA<br>RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME       |            |   |   | X |    |
| 3           | BECERİSİ<br>KELİMELEİN RİTİMLERİNİ              |            |   |   | X |    |
| 4           | TEKRARLAMA                                      |            |   |   | X |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ                      |            |   |   | X |    |
| TOPLAM PUAN |                                                 |            |   |   |   | 20 |

Altıncı derse 9. ve 10. etütler tekrar edilerek başlandı. D1 ritim motiflerini çalarken belirlenen hecelerle sesli olarak söylemekte zorlandığını belirtti. Bu derste çoğunlukla heceleri içinden söyleyerek çalmayı tercih etti. Kitabın 11. etüdü çalışıldı. “Geriye Sayalım” şarkısı tekrar edilerek ders sonlandırılmıştır.

Tablo 8

*D1 Kodlu Öğrencinin 6. Ders Performans Tablosu*

| S.NU.       | KONU                        | ÖĞRENCİ D1 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
|             |                             | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   | X |   |    |
| 2           | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   | X |    |
| 3           | TEKRARLAMA                  |            |   | X |   |    |
| 4           | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   |   |    |
| 5           | BECERİSİ                    |            |   |   |   |    |
| 6           | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   |   | X |    |
| 7           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 8           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   | X |    |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 18 |

Yedinci derste materyal kitabın 11. etüdü tekrar çalışılmıştır. Kitabın 12. etüdüyle birlikte bir sekizlik iki onaltılık notalardan oluşan yeni ritim motifinin öğretimine başlanmıştır. Bu motif kitapta “dağ-la-ra” heceleriyle eşlenerek işlenmiştir. D1 geçmişte yaşadığı dil konuşma bozukluğu ve diskalkuliye eşlik eden disleksi tanısı nedeniyle bu heceleri söylemekte zorlandığını ifade etmiştir. Bu nedenle bu motifte aynı ritmik tartımı karşılayacak “An-ka-ra” heceleri kullanılmıştır. D1 motifi bu şekilde daha kolay anlamış ve icra etmiştir. Yedinci derste “İkişer Sayalım” şarkısının öğretimine başlanmıştır. Şarkı sayıları ifade eden sözcüklerin yanında diğer sözcükleri de içermektedir. D1 sayıları ifade eden sözcüklerde zorlanmamış ancak diğer sözleri söylerken zorlanmıştır. Bu nedenle şarkının öğretimini kolaylaştırmak için “İkişer Sayalım” şarkısının sadece sayıları ifade

eden sözcüklerini hazırlanan sayı kartlarından göstererek D1 söylemiştir. Diğer sözler araştırmacı tarafından söylenerek öğrencinin şarkıyı öğrenmesi amaçlanmıştır.

Tablo 9

*D1 Kodlu Öğrencinin 7. Ders Performans Tablosu*

| S.NU.       | KONU                        | ÖĞRENCİ D1 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
|             |                             | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   |   | X  |
| 2           | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   | X |   |    |
| 3           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 4           | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   | X |   |    |
| 5           | BECERİSİ                    |            |   |   |   |    |
| 6           | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            | X |   |   |    |
| 7           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 8           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   | X |   |    |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 17 |

Sekizinci derste materyal kitabın 11. ve 12. Etütleri tekrar edilmiştir. “dağ-la-ra” hecelerini karşılayan bir sekizlik ve iki onaltılık motifi bu derste de “An-ka-ra” heceleriyle eşleştirerek icra edilmiştir. D1 bu derste ritim motiflerini çalarken heceleri sesli söylemek istediğini belirtmiştir. Materyal kitabın 13. etüdü çalışılmıştır. Ritim motiflerini giderek daha iyi icra etmeye başladığı gözlenmiştir. “Geriye Sayalım” ve “İkişer Sayalım” şarkıları bu derste tekrar edilmiştir. Şarkılar birer defa araştırmacı tarafından söylenerek öğrenciye hatırlatılmıştır. Daha sonra D1’le beraber tekrarlanmıştır. Öğrenci “İkişer Sayalım” şarkısını tek başına söylerken çok hızlı söyleme eğilimi göstermiştir. Sabit bir tempo içinde söylemesini sağlayabilmek için şarkıyı söylerken el çırpma ile tempo tutması istenmiştir. Bu şekilde şarkıyı sabit bir tempo içinde söylemeyi başarmıştır. Dersin sonunda “Kümeşte Üçer Sayalım” şarkısının ses kaydı dinletilerek şarkı için sayı kartları gösterilmiştir. Sayı kartları sıraya koyması için D1’e verilmiştir. Kartları doğru bir şekilde sıraya koyan D1 e şarkıyı dinletirken sayı kartlarından sayılar

gösterilerek beraber söylemesi istenmiştir. A4 boyutunda bir kâğıda büyük fontlarla yazılmış şarkı sözleri, “Kümeste Üçer Sayalım” şarkısını ses kaydından ilk defa dinleyen öğrenciye sözleri takip edebilmesi için gösterilmiştir.

Tablo 10

*D1 Kodlu Öğrencinin 8. Ders Performans Tablosu*

| S.NU.       | KONU                        | ÖĞRENCİ D1 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
|             |                             | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   |   | X  |
| 2           | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   | X |   |    |
| 3           | TEKRARLAMA                  |            |   |   | X |    |
| 4           | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   |   |    |
| 5           | BECERİSİ                    |            |   |   |   |    |
| 6           | KELİMELEERİN RİTİMLERİNİ    |            |   | X |   |    |
| 7           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 8           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   | X |   |    |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 18 |

Dokuzuncu ders uzun bir hastalık arası nedeniyle 41 gün sonra yapılabilmektedir. Aradan uzun zaman geçtiği için bir önceki derste çalışılanlar hatırlatılarak 13 numaralı etüt tekrar edilmiştir. D1’in bazı ritim motiflerini unuttuğu gözlenmiştir. 13 numaralı etüt ayakta beden perküsyonu tekniği kullanılarak pekiştirilmiştir. Öğrenci bu tekniğin daha eğlenceli olduğunu belirtmiştir. Daha sonra materyal kitaptaki 14. etüt çalışılmıştır. Bu etütteki cümleleri icra ederken zorlandığı gözlenmiştir. Dersin sonuna yaklaşırken “Kümeste Üçer Sayalım” şarkısı daha ayrıntılı bir şekilde çalışılmıştır. Şarkı ilköğretim çağındaki çocukların ilgisini çekmesi için ritmik şiir olarak tanımlanan “Rap” şarkısı formatında hazırlanmıştır. Şarkı sözleri üçer üçer ritmik sayma sayılarını ifade eden sözcükler ve şarkının hikayesini içeren sözcükleri içermektedir. Çalışma için önceden hazırlanan ritmik bir altyapının ses kaydı eşliğinde şarkı öğrenciye öğretilmeye başlanmıştır. D1 şarkıyı, tempoya yeterince dikkat etmeden hızlı bir şekilde söylemektedir. Bu konuda

gereken müdahaleler yapılarak şarkıyı D1 ve araştırmacı beraber söylemiştir. “Kümeşte Üçer Sayalım” şarkısının daha önceden yapılan ses kaydı D1’in velisine internet yoluyla gönderilmiş ve evde şarkıyı dinlemesi ve tekrarlaması gerektiği bildirilmiştir.

Tablo 11

*D1 Kodlu Öğrencinin 9. Ders Performans Tablosu*

| S.NU.       | KONU                        | ÖĞRENCİ D1 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
|             |                             | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   |   | X  |
| 2           | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   | X |   |    |
| 3           | TEKRARLAMA                  |            |   | X |   |    |
| 4           | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   | X |   |    |
| 5           | BECERİSİ                    |            |   | X |   |    |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   | X |   |    |
| 4           | TEKRARLAMA                  |            |   | X |   |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            | X |   |   |    |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 16 |

Onuncu derste materyal kitabın 14. etüdü tekrar çalışılmıştır. D1’in ritim motiflerinin icrası konusunda önceki derslere göre daha başarılı olduğu gözlenmiştir. “Kümeşte Üçer Sayalım” şarkısı tekrar edilmiştir. D1 şarkının alt yapısı için kullanılan ses kaydının temposuna uyumlu söylemekte zorlanmıştır. Tempoya uyması için şarkı, ritme uygun el çırparak tekrar ettirilmiştir. D1 ses kaydına odaklanarak söylediğinde şarkının ritmine daha uyumlu söyleyebilmiştir. Öğrencinin geçmişte yaşadığı dil konuşma bozukluğu ve şu anda yaşadığı disleksi nedeniyle sadece sayıları ifade eden sözleri söylemesi istenmiştir. Buna rağmen şarkı sözlerini kısmen öğrenmeye başladığı ve söyleyebildiği gözlenmiştir. “Dörder Dörder Sayma Günü” şarkısının öğretime başlanmıştır. D1’den bu şarkıda öncelikle şarkı için hazırlanan ses kaydı eşliğinde sayı ifade eden sözleri söylemesi istenmiştir. D1 şarkıyı oldukça eğlenceli bulduğunu ifade etmiştir. “Dörder

Dörder Sayma Günü” şarkısının ses kaydı velisine internet yoluyla gönderilerek evde dinlemesi ve tekrar etmesi istenmiştir.

Tablo 12

*D1 Kodlu Öğrencinin 10. Ders Performans Tablosu*

| S.NU.       | KONU                        | ÖĞRENCİ D1 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
|             |                             | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   |   | X  |
| 2           | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   | X |    |
| 3           | TEKRARLAMA                  |            |   |   | X |    |
| 4           | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   | X |    |
| 5           | BECERİSİ                    |            |   |   | X |    |
| 6           | KELİMELEERİN RİTİMLERİNİ    |            |   | X |   |    |
| 7           | TEKRARLAMA                  |            |   | X |   |    |
| 8           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   | X |   |    |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 19 |

On birinci derste D1’le birlikte materyal kitabın 11., 12., 13. ve 14. etütleri tekrar edilmiştir. Araştırmanın materyalleri arasındaki, tartım zarı oyunu için yapılan zar ve ritim motiflerinin bulunduğu kartlar tanıtılmıştır. Oyunun talimatları anlatıldıktan sonra D1’in zarı atarak bulduğu ritim motiflerinin kartları yan yana sıralanmıştır. Dört defa zar atılarak 4/4’lük bir ritim cümlesi oluşturulmuştur. D1 daha önce öğrendiği motifleri, ilişkilendirilen kelimeler yardımıyla ses borularıyla vurarak icra etmiştir. Daha sonra seçilen kartların yerlerini değiştirebileceği talimatı verilerek yeni cümleler oluşturması ve bunları icra etmesi istenmiştir. D1 verilen talimatları yerine getirirken iki onaltılık ve bir sekizlik notalardan oluşan “ça-bu-cak” motifini hatalı icra etmiştir. Gereken öğretimsel müdahalelerle bu hata giderilmiştir. Geçmiş derslerde öğrenilen şarkılar tekrar edilmiştir. Bu derste “Beşer Beşer Sayalım” şarkısı çalışılmıştır. D1’e şarkının ses kaydı dinletilmiş, ses kaydı evde dinleyerek tekrarlaması için internet yoluyla velisine gönderilmiştir.

Tablo 13

D1 Kodlu Öğrencinin 11. Ders Performans Tablosu

|             |                                                 |   |   |   |   | ÖĞRENCİ D1 |
|-------------|-------------------------------------------------|---|---|---|---|------------|
| S.NU.       | KONU                                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5          |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ<br>RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ) |   |   |   | X |            |
| 2           | TEKRARLAMA<br>RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME       |   |   |   | X |            |
| 3           | BECERİSİ<br>KELİMELEİN RİTİMLERİNİ              |   |   |   | X |            |
| 4           | TEKRARLAMA                                      |   |   |   | X |            |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ                      |   |   |   | X |            |
| TOPLAM PUAN |                                                 |   |   |   |   | 21         |

On ikinci derse tartım zarı oyunuyla başlanmıştır. D1 bu derste ritim motiflerini önceki derslere göre daha başarılı bir şekilde icra etmiştir. D1, velisine gönderilen ritmik sayma şarkılarının kayıtlarını dinleyerek evde tekrar etmeyi unuttuğunu belirtmiştir. On ikinci derste bütün şarkılar ses kayıtları ve ritmik sayma kartları eşliğinde tekrar edilmiştir. D1'e şarkıların ses kayıtlarını dinleyerek evde tekrar yapması gerektiği tekrar hatırlatılmıştır.

Tablo 14

D1 Kodlu Öğrencinin 12. Ders Performans Tablosu

|             |                                                 |   |   |   |   | ÖĞRENCİ D1 |
|-------------|-------------------------------------------------|---|---|---|---|------------|
| S.NU.       | KONU                                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5          |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ<br>RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ) |   |   |   |   | X          |
| 2           | TEKRARLAMA<br>RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME       |   |   |   |   | X          |
| 3           | BECERİSİ<br>KELİMELEİN RİTİMLERİNİ              |   |   |   | X |            |
| 4           | TEKRARLAMA                                      |   |   |   |   | X          |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ                      |   |   |   | X |            |
| TOPLAM PUAN |                                                 |   |   |   |   | 23         |

D1, son yapılan dersten 22 gün sonra son test için özel eğitim kurumuna gelmiştir. Bu sürede sağlık problemleri yaşadığını belirtmiştir. Okuldaki sınavları ve rahatsızlığı yüzünden şarkıları yeterince tekrar edemediğini belirtmiştir. D1'e son test olarak ön testte yapılan ritmik sayma testi tekrar uygulanmıştır. Testi başarıyla tamamlayarak çalışma sonlandırılmıştır.

Tablo 15

*D1 Son Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre         | Açıklama                                                        |
|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------|
| Geriye Sayma | 6,54 saniye  | Hatasız saydı.                                                  |
| İkişer Sayma | 43 saniye    | ... 26'yı atladi.                                               |
| Üçer Sayma   | 25,77 saniye | ... 33'ten sonra şaşıp 34'e geçti.<br>Düzeltilip 36'da bitirdi. |
| Dörder Sayma | 9,53 saniye  | Hatasız saydı.                                                  |
| Beşer Sayma  | 13,53 saniye | Hatasız saydı.                                                  |

Tablo 15'te D1'in son testteki ritmik sayma süreleri ve yapılan testle ilgili açıklamalar gösterilmiştir.

Tablo 16

*D1 Son Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 71,63      |
| İKİŞER SAYMA       | 54,10      |
| ÜÇER SAYMA         | 90         |
| DÖRDER SAYMA       | 99,59      |
| BEŞER SAYMA        | 72,77      |

Yapılan ritmik sayma testinin sonuçlarına göre D1'in son test puanları Tablo 16'da gösterilmiştir.

D1 son test için sınıfa geldiğinde yorgun olduğu gözlenmiştir. Bu nedenle teste odaklanmakta zorlandığı gözlenmiştir. D1 ondan geriye birer birer sayma testinde ilk teste göre daha düşük bir puana ulaşmıştır. İlk ve son test arasında anlamlı bir fark oluşmadığından bu durum göz ardı edilmiştir. D1 ikişer ikişer sayma testini ön teste göre daha uzun sürede tamamlayarak düşük puan almıştır. Yapılan test 40'a kadar olan sayıları içermektedir. Kullanılan materyal şarkı ise 24 sayısına kadar olan sayıları içermektedir. D1 son testte 24'e kadar sayarken zorlanmadan ilerlemiş, sonraki sayılarda duraksayarak saydığı için ön teste göre daha uzun sürede saymayı tamamlamıştır. Üçer üçer sayma testinde ön teste göre daha az hatayla ve daha kısa sürede sayarak puanını artırmıştır. Dörder dörder sayma testine geçildiğinde öğrencinin "Dörder Dörder Sayma Günü" şarkısından faydalanarak sayıları saydığı, şarkı sözlerinde sayı ifade eden sözcükler dışındaki sözleri zihinden tekrarlayarak hatırladığı gözlenmiştir. Tüm çalışma grubu içinde en kısa sürede ve hatasız tamamlayarak 9,53 saniyede saymayı bitirmiştir. D1 beşer beşer sayma testini ön testte olduğu gibi rahat ve özgüvenli bir şekilde hatasız olarak 13,53 saniyede tamamlamıştır.

Tablo 17

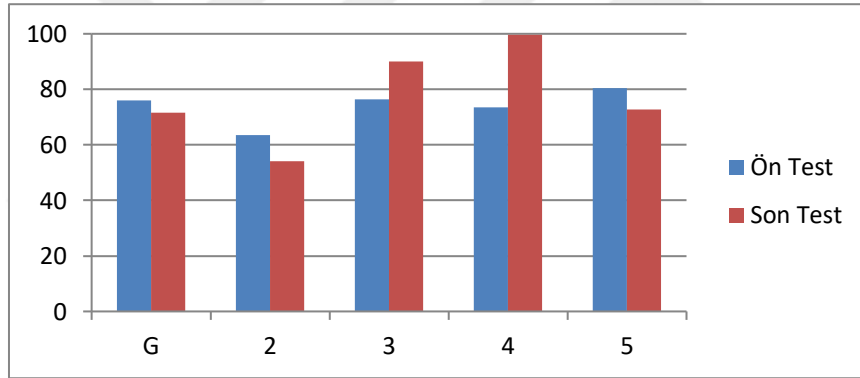
*D1 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu*

| ÖN TEST-SON TEST PUANLAMA KARŞILAŞTIRMA TABLOSU |         |          |       |
|-------------------------------------------------|---------|----------|-------|
| TEST                                            | ÖN TEST | SON TEST | FARK  |
| GERİ SAYMA                                      | 76,06   | 71,63    | -4,43 |
| İKİŞER SAYMA                                    | 63,55   | 54,1     | -9,45 |
| ÜÇER SAYMA                                      | 76,48   | 90       | 13,52 |
| DÖRDER SAYMA                                    | 73,52   | 99,59    | 26,07 |
| BEŞER SAYMA                                     | 80,4    | 72,77    | -7,63 |

D1 ön testte geri sayma, ikişer ve beşer sayma testlerinde zorlanmamıştır. Bu saymaların kendisine kolay geldiğini belirtmiştir. Ancak bu sayma testlerindeki puanlarının son testte düştüğü gözlenmiştir (Tablo 17). Son teste fiziksel olarak yorgun bir halde katıldığı göz önünde bulundurulduğunda bu durum olağan karşılanabilir. Bireyin ritmik sayma konusunda, yaşadığı öğretimsel müdahale sonrasında başarı anlamında gerilemesi beklenmediğinden bu puan düşüşü göz ardı edilmiştir. Araştırma, diskalkulik bireylerin akademik anlamda gelişimini amaçladığı için öğrencilerin yükselen puanlarına odaklanılmıştır.

Tablo 18

*D1 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu*



Tablo 18'e göre D1 üçer üçer ve dörder dörder sayma testlerindeki puanlarını ön teste göre artırmıştır. Son testten sonra hazırlanan yapılandırılmış görüşme formları tekrar kullanılarak öğrenci velisi, sınıf öğretmeni ve özel eğitim öğretmeninden son veriler toplanmıştır. Bu verilere göre D1'de genel bir motivasyon artışı gözlenmiştir. Sınıf öğretmene göre D1'in özgüveni matematik dersinde hissedilir derecede artmıştır. D1'in annesi evde ritmik sayma şarkılarını söylemeye devam ettiğini belirtmiştir. Özel eğitim öğretmeni üçer ve dörder ritmik saymada daha başarılı olmasının yanında matematik dersine daha istekli katıldığını düşünmektedir.

## **D2 kodlu öğrenci**

Ankara'nın Yenimahalle ilçesinde yaşayan D2 okul temizlik personeli bir anne ve apartman temizlik görevlisi bir babanın ikinci çocuğudur. Kardeşi 5. sınıf öğrencisi olan D2 yaşadığı bölgedeki bir devlet okulunda 3. sınıf öğrencisidir. Yaklaşık 2 yıl önce aldığı ÖÖG tanısıyla özel eğitim kurumda eğitim almaya başlamıştır. Özel eğitim kurumu tarafından yapılan değerlendirmede disleksi ve diskalkuli yaşadığı tespit edilmiş ve bu alanlarda eğitim almaktadır. Haftanın iki günü okuldan sonra özel eğitim kurumunun servisiyle gelerek kendisi için düzenlenen öğretim programına katılmaktadır. Yapılan ön değerlendirmede ritmik saymalarda zorlandığı görüldüğünden çalışmaya dahil edilmiştir.

D2'nin annesiyle yapılan görüşmede ortalama başarıda bir öğrenci olduğu öğrenilmiştir. Annesi D2'nin okumayı 1. Sınıfın sonunda öğrenebildiğini belirtmiştir. Halen Türkçe dersinde zorlandığını ancak matematik dersinde ortalama bir başarıda olduğunu düşünmektedir. Anne sadece uzun metinli matematik problemlerinde ve uzun işlem basamaklarında zorlandığını belirtmiştir.

D2'nin sınıf öğretmeni ve özel eğitim öğretmeniyle yapılan görüşmelerde öğrencinin diskalkuliye eşlik eden dikkat dağınıklığı ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) tanısı olduğu öğrenilmiştir. Her iki öğretmen de dikkat süresinin kısa oluşunun ve sıkılған içe kapanık tavrının buna bağlı olduğunu düşünmektedir. Sınıf öğretmeni D2'nin uzun işlem basamaklarını veya eldeli işlemleri yaparken eldeyi sıklıkla unuttuğunu belirtmiştir. Ayrıca el ve vücut koordinasyonunun zayıf olduğunu düşünmektedir. D2 iki yıldır aynı özel eğitim merkezine devam etmektedir. Bu süreçte farklı özel eğitim öğretmenlerinden eğitim almıştır.

Tablo 19

*D2 Ön Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre         | Açıklama                                                                 |
|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Geriye Sayma | 4,47 saniye  | Hatasız saydı.                                                           |
| İkişer Sayma | 21,83 saniye | ... 12-14'te şaşırdı...38'de şaşırdı.                                    |
| Üçer Sayma   | 34 saniye    | ... 12'den sonra şaşırp 4'er saymaya başladı, düzeltip tamamladı.        |
| Dörder Sayma | 21,30 saniye | ...32'den 40'a atladı...36'yı hatırlamakta zorlandı.                     |
| Beşer Sayma  | 18,57 saniye | ...60'da takıldı, 65'i hemen hatırlayamadı...85'i hemen hatırlayamadı... |

D2'nin ön test sonuçları Tablo 19'da gösterilmiştir. Öğrenci genel olarak sayı dizilerinin ilk yarısına kadar zorlanmazken sonlara doğru yavaşlama ve unutma eğilimi göstermiştir.

Tablo 20

*D2 Ön Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 84,56      |
| İKİŞER SAYMA       | 82,68      |
| ÜÇER SAYMA         | 83         |
| DÖRDER SAYMA       | 90,41      |
| BEŞER SAYMA        | 51,75      |

Yapılan değerlendirme sonucunda D2'nin ön test puanları Tablo 20'de gösterilmiştir. D2 tüm sayı dizilerini tamamlamıştır. Ritmik saymaları yaparken yavaş ve temkinli saydığı gözlenmiştir.

D2'yle birinci derse ön testten iki hafta sonra başlanmıştır. Bu derste öğrenciye yapılacak olan çalışma ve materyaller tanıtılmış, basit ölçülerde el çırpılarak vurulan ritim cümlelerini tekrar etmesi istenmiştir. D2'ye tekrar etmesi için 6 farklı ritim cümlesi verilmiştir. Bu cümlelerin tümünü hatalı olarak tekrar etmiştir. Materyal kitap genel olarak tanıtılarak ilk dört etüt çalışılmıştır. Bu etütlerde dörtlük nota ve dörtlük sus öğrenilmiştir. D2 genel olarak sabit ve ağır bir tempoda kalamayarak hızlı ve değişken tempoda ritim motiflerini icra etmiştir. Etütler birçok kez tekrar edilerek sabit bir tempoda icra edilmesi gerektiği öğretilmiştir. Beşinci etütle birlikte iki 8'lik nota icrası "Tav-şan" heceleriyle birlikte öğretilmiştir. D2'nin derste yapılan tekrarlardan sıkılmaya başladığı görülmüş bu nedenle araştırmacı derse ilgisini artırmak için kendi enstrümanı olan klarneti öğrenciye tanıtmıştır. Araştırmacı basit bir ritimle bir okul marşı icra ederek D2'nin el çırpma ile tempoya eşlik etmesini istemiş, öğrenci doğru tempoyla eşlik etmekte zorlanmıştır.

Tablo 21

*D2 Kodlu Öğrencinin 1. Ders Performans Tablosu*

|             |                             | ÖĞRENCİ D2 |   |   |   |   |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|---|
| S.NU.       | KONU                        | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   | X |   |   |
| 2           | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  | X          |   |   |   |   |
| 3           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |   |
| 4           | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            | X |   |   |   |
| 5           | BECERİSİ                    |            |   |   |   |   |
| 6           | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   | X |   |   |
| 7           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |   |
| 8           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   |   |   |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 9 |

İkinci ders ilk dersten 1 hafta sonra yapılmıştır. D2'nin derse yorgun ve uyuklu geldiği gözlenmiştir. İkinci ders bir önceki hafta yapılanların tekrarıyla başlamıştır. İlk dört

etüdün tekrarı yapılırken D2'nin verilen tempolara daha iyi uyum sağladığı görülmüştür. İlk dersin sonunda başlanılan 5. etüt tekrarlanmıştır. Altıncı etüt çalışıldıktan sonra 4 onaltılık nota tartımı “Te-pe-le-re” heceleriyle öğretilmiştir. Bu motifi içeren 7. etüt öğretilmiştir. Dört onaltılık motifi içeren çalışmaların tekrarına ihtiyaç duyulmuş, bir daha ki derste tekrar edilmek üzere ders sonlandırılmıştır.

Tablo 22

*D2 Kodlu Öğrencinin 2. Ders Performans Tablosu*

| S.NU.       | KONU                        | ÖĞRENCİ D2 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
|             |                             | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   | X |   |    |
| 2           | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            | X |   |   |    |
| 3           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 4           | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   | X |   |    |
| 5           | BECERİSİ                    |            |   |   |   |    |
| 6           | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   | X |   |    |
| 7           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 8           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   |   |    |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 11 |

Üçüncü derse materyal kitabın 5., 6. ve 7. etütleri tekrar edilerek başlanmıştır. D2 dersin başında ritim motiflerini çalarken verilen tempoya uyum sağlamakta zorlanmıştır. Tempoya dikkat etmesi sıklıkla hatırlatılarak etütleri çalması sağlanmıştır. D2'nin derse ilgisini artırabilmek için ses boruları tanıtılarak “Geriye Sayalım” şarkısı öğretilmeye başlanmıştır. Şarkı sayı kartları ve altyapı eşliği ile desteklenerek öğretilmiştir.

Tablo 23

*D2 Kodlu Öğrencinin 3. Ders Performans Tablosu*

|             |                             | ÖĞRENCİ D2 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
| S.NU.       | KONU                        | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   | X |   |    |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   | X |   |    |
| 2           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   | X |   |    |
| 3           | BECERİSİ                    |            |   |   |   |    |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   | X |   |    |
| 4           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   | X |   |    |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 15 |

Dördüncü derse materyal kitabın 7. etüdü tekrar edilerek başlanmıştır. D2'nin ritim motiflerini doğru çalmakta zorlandığı görülmüştür. Kitabın 8. etüdü çalışılmıştır. Her iki etüt de defalarca tekrar edilmiştir. Bu tekrarlardan D2'nin sıkıldığı ve derse ilgisinin azalmaya başladığı gözlenmiştir. “Geriye Sayalım” şarkısı sayı kartları eşliğinde tekrarlanarak ders sonlandırılmıştır.

Tablo 24

*D2 Kodlu Öğrencinin 4. Ders Performans Tablosu*

|             |                             | ÖĞRENCİ D2 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
| S.NU.       | KONU                        | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   | X |   |    |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   | X |   |    |
| 2           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            | X |   |   |    |
| 3           | BECERİSİ                    |            |   |   |   |    |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   | X |   |    |
| 4           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   | X |   |    |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 14 |

Beşinci derse kitabın 8. etüdü tekrar edilerek başlanmıştır. İki onaltılık bir sekizlikten oluşan yeni tartım motifi “ça-bu-cak” heceleriyle birlikte öğretilmiştir. D2’nin bu derste daha katılımcı ve istekli olduğu gözlenmiştir. Kitabın 9. ve 10. Etütleri çalışılmıştır. Dersin sonunda “Geriye Sayalım” şarkısı tekrar edilmiştir.

Tablo 25

*D2 Kodlu Öğrencinin 5. Ders Performans Tablosu*

|             |                             |   |   |   |   | ÖĞRENCİ D2 |  |
|-------------|-----------------------------|---|---|---|---|------------|--|
| S.NU.       | KONU                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5          |  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |   |   |   | X |            |  |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |   |   | X |   |            |  |
| 2           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |   |            |  |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |   |   | X |   |            |  |
| 3           | BECERİSİ                    |   |   |   |   |            |  |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |   |   | X |   |            |  |
| 4           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |   |            |  |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |   |   |   | X |            |  |
| TOPLAM PUAN |                             |   |   |   |   | 17         |  |

Altıncı ders 41 günlük hastalık arasından sonra yapılabildiği. Bu süreçte yapılan çalışmaların hatırlanması için D2’yle materyal kitabın 8., 9. ve 10. etütleri tekrar edilmiştir. D2 son derste öğrendiklerini kısmen unuttuğu belirtmiştir. Ancak yapılan tekrarlar sonrasında kazanımları hatırlayarak ritim motiflerini doğru icra edebilmiştir. D2 ritim motifleriyle oluşturulmuş müzik cümlelerini icra ederken zaman zaman zorlanmaktadır. Öğrencinin tekrarlardan çabuk sıkıldığı ve derse olan ilgisinin azaldığı gözlenmiştir. “Geriye Sayalım” şarkısı tekrar edilerek “İkişer Sayalım” şarkısının öğretimine başlanmıştır. Bu şarkı da yine sayı kartları ve altyapı eşliğiyle araştırmacı tarafından söylenerek D2’ye öğretilmiştir. D2 şarkıyı çok beğendiğini ifade etmiştir. Bir sonraki derste şarkının tekrar edilmesi gerekli görülmüştür.

Tablo 26

D2 Kodlu Öğrencinin 6. Ders Performans Tablosu

|             |                             | ÖĞRENCİ D2 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
| S.NU.       | KONU                        | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   | X |   |    |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   | X |   |    |
| 2           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            | X |   |   |    |
| 3           | BECERİSİ                    |            |   |   |   |    |
|             | KELİMELERİN RİTİMLERİNİ     |            |   | X |   |    |
| 4           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   | X |    |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 16 |

Yedinci ders bir hafta sonra yapılmıştır. D2'yle dersin başında materyal kitabın 10. etüdü tekrarlanmıştır. Kitabın 11. etüdü çalışılmıştır. D2 giderek ritim cümlelerini daha doğru icra etmeye başlamıştır. “İkişer Sayma” şarkısı tekrarlanmıştır. Bu çalışmada şarkının sayı ifade eden sözleri sayı kartlarına bakarak D2 tarafından, diğer sözler araştırmacı tarafından söylenmiştir. Daha sonra şarkının sayı ifade eden sözlerini ezberden sayı kartları kapatılarak söylemesi istenmiştir. Şarkının ses kaydı öğrenciye dinletilmiş ve ailesine gönderilerek evde tekrar etmesi istenmiştir. Sonraki derste öğrenilecek olan yeni ritim motifi ve “Kümeste Üçer Sayalım” şarkısı sezdirme amacıyla tanıtılmıştır.

Tablo 27

D2 Kodlu Öğrencinin 7. Ders Performans Tablosu

|             |                             | ÖĞRENCİ D2 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
| S.NU.       | KONU                        | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   | X |    |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   | X |    |
| 2           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   | X |    |
| 3           | BECERİSİ                    |            |   |   |   |    |
|             | KELİMELERİN RİTİMLERİNİ     |            |   | X |   |    |
| 4           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   | X |    |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 19 |

Sekizinci derste materyal kitabın 11. etüdü tekrar edilmiştir. Yedinci dersin üzerinden 27 gün geçmiştir. Bu nedenle D2'nin ritim cümlelerini icra ederken zorlandığı düşünülmektedir. Vücut perküsyonu tekniği ve ses boruları kullanılarak etüt tekrarlanmıştır. D2 vücut perküsyonu yöntemiyle icra etmeyi daha kolay bulduğunu ifade etmiştir. Bu derste 1 sekizlik ve 2 onaltılık notadan oluşan tartım motifinin “dağ-la-ra” heceleriyle birlikte öğretimine başlanmıştır. Materyal kitaptaki 12. etüt çalışılmıştır. D2 yeni öğrendiği 1 sekizlik ve 2 onaltılık notadan oluşan tartım motifinin icrasında zorlandığı görülmüştür. “İkişer Sayalım” şarkısı bu derste bir kez daha tekrar edilmiştir. “Kümeste Üçer Sayalım” şarkısı altyapısının ses kaydı ve üçer üçer sayma sayılarının kartları eşliğinde çalışılmıştır. D2'nin şarkının ses kaydındaki tempoya ayak uydurmakta zorlandığı ve hızlı bir şekilde söylediği gözlenmiştir. Şarkıyı söylerken el çırparak ve ses borularını kullanarak ses kaydına uygun tempo tutması istenmiştir. D2 bu şekilde şarkıyı daha doğru bir tempoyla söyleyebilmiştir.

Tablo 28

*D2 Kodlu Öğrencinin 8. Ders Performans Tablosu*

|             |                             |   |   |   |   | ÖĞRENCİ D2 |  |
|-------------|-----------------------------|---|---|---|---|------------|--|
| S.NU.       | KONU                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5          |  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |   |   | X |   |            |  |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |   |   |   | X |            |  |
| 2           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |   |            |  |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |   |   | X |   |            |  |
| 3           | BECERİSİ                    |   |   |   |   |            |  |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |   |   |   | X |            |  |
| 4           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |   |            |  |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |   |   | X |   |            |  |
| TOPLAM PUAN |                             |   |   |   |   | 17         |  |

Dokuzuncu derse materyal kitabın 12. etüdü tekrarlanarak başlanmıştır. D2 bu derste ritim cümlelerini daha başarılı bir şekilde icra etmiştir. Kitabın 13. etüdü çalışılmıştır.

Önceki derslerde öğrenilen şarkılar tekrar edilmiştir. D2 şarkıların tempolarına uymakta zorlandığı için el çırparak söylemiştir. D2 evde şarkıların ses kayıtlarını dinleyerek babasına söylediğini ifade etmiştir. Dersin sonunda sayı kartlarına bakmadan üçer üçer sayması istendiğinde şarkının sözlerinden faydalanarak saymıştır. Bir sonraki derste öğreneceği “Dörder Sayma Günü” şarkısını merak ettiği için şarkı D2’ye bir kez dinletilmiştir. D2 yeni şarkının sözlerini beğendiğini belirtmiştir.

Tablo 29

*D2 Kodlu Öğrencinin 9. Ders Performans Tablosu*

|             |                             | ÖĞRENCİ D2 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
| S.NU.       | KONU                        | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   | X |    |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   | X |    |
| 2           | TEKRARLAMA                  |            |   |   | X |    |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   | X |    |
| 3           | BECERİSİ                    |            |   |   | X |    |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   |   | X |    |
| 4           | TEKRARLAMA                  |            |   |   | X |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   | X |   |    |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 19 |

Onuncu ders materyal kitabın 13. etüdünün tekrar edilmesiyle başlamıştır. D2’nin motifleri daha doğru ancak motifler arasında duraksayarak icra etmeye başladığı görülmüştür. Daha akıcı çalmasını sağlamak için çeşitli metaforlar kullanılarak bu durum D2’ye anlatılmaya çalışılmıştır. Kitabın 14. etüdü çalışılmıştır. “Dörder Sayma Günü” şarkısının öğretilmesine başlanmıştır. Şarkının ses kaydı ailesine gönderilerek evde tekrar etmesi istenmiştir.

Tablo 30

D2 Kodlu Öğrencinin 10. Ders Performans Tablosu

|             |                                                 |   |   |   | ÖĞRENCİ D2 |    |
|-------------|-------------------------------------------------|---|---|---|------------|----|
| S.NU.       | KONU                                            | 1 | 2 | 3 | 4          | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ<br>RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ) |   |   |   | X          |    |
| 2           | TEKRARLAMA<br>RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME       |   |   |   |            | X  |
| 3           | BECERİSİ<br>KELİMELEİN RİTİMLERİNİ              |   |   |   | X          |    |
| 4           | TEKRARLAMA                                      |   |   |   | X          |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ                      |   |   |   | X          |    |
| TOPLAM PUAN |                                                 |   |   |   |            | 21 |

On birinci dersin başında “Dörder Sayma Günü” şarkısı tekrar edilmiştir. D2 bu derste daha istekli ve enerjik bir şekilde derse katılarak şarkıyı söylemiştir. Tartım zarı oyunu bu derste oynanmıştır. D2 zar atılarak oluşturulan müzik cümlelerindeki motiflerin kartlarının yerlerini değiştirerek daha güzel müzik cümleleri kurmak için yeniden düzenlemiştir. “Beşer Beşer Sayalım” şarkısının öğretimine başlanmıştır. Önce şarkının ses kaydı dinletilmiş daha sonra ritmik sayma kartlarıyla birlikte şarkı seslendirilmiştir. D2’nin şarkıları giderek daha çabuk öğrendiği gözlenmiştir.

Tablo 31

D2 Kodlu Öğrencinin 11. Ders Performans Tablosu

|             |                                                 |   |   |   | ÖĞRENCİ D2 |    |
|-------------|-------------------------------------------------|---|---|---|------------|----|
| S.NU.       | KONU                                            | 1 | 2 | 3 | 4          | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ<br>RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ) |   |   |   | X          |    |
| 2           | TEKRARLAMA<br>RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME       |   |   |   |            | X  |
| 3           | BECERİSİ<br>KELİMELEİN RİTİMLERİNİ              |   |   |   | X          |    |
| 4           | TEKRARLAMA                                      |   |   |   | X          |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ                      |   |   |   |            | X  |
| TOPLAM PUAN |                                                 |   |   |   |            | 22 |

On ikinci derste “Beşer Beşer Sayalım” şarkısının tekrarı yapılmıştır. D2 beşer beşer saymada zorlanmadığı için şarkıyı çabuk kavradığı görülmüştür. Şarkının temposu konusunda sorun yaşamıştır. Çalışmanın sonunda doğru tempoda söyleyebildiği görülmüştür. Önceki derslerde öğrenilen şarkılar tekrarlanmıştır. D2’nin şarkıları daha başarılı bir şekilde söylediği görülmüştür. Eğitim süreci sonlandırılarak son testi yapmak üzere ders bitirilmiştir.

Tablo 32

*D2 Kodlu Öğrencinin 12. Ders Performans Tablosu*

|             |                             |   |   |   |   | ÖĞRENCİ D2 |    |
|-------------|-----------------------------|---|---|---|---|------------|----|
| S.NU.       | KONU                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5          |    |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |   |   |   | X |            |    |
| 2           | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |   |   |   |   |            | X  |
| 3           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |   |            |    |
| 4           | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |   |   |   | X |            |    |
| 5           | BECERİSİ                    |   |   |   |   |            |    |
| 6           | KELİMELEERİN RİTİMLERİNİ    |   |   |   | X |            |    |
| 7           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |   |            |    |
| 8           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |   |   |   |   |            | X  |
| TOPLAM PUAN |                             |   |   |   |   |            | 22 |

D2, son yapılan dersten 3 gün sonra son test için özel eğitim kurumuna gelmiştir. D2’ye son test olarak ön testte yapılan ritmik sayma testi tekrar uygulanmıştır. Testi başarıyla tamamlayarak kendisiyle çalışma sonlandırılmıştır.

Tablo 33

*D2 Son Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre         | Açıklama       |
|--------------|--------------|----------------|
| Geriye Sayma | 6,45 saniye  | Hatasız saydı. |
| İkişer Sayma | 34,15 saniye | Hatasız saydı. |
| Üçer Sayma   | 25,58 saniye | Hatasız saydı. |
| Dörder Sayma | 12,11 saniye | Hatasız saydı. |
| Beşer Sayma  | 18,84 saniye | Hatasız saydı. |

Tablo 33'te D2'nin son testteki ritmik sayma süreleri ve yapılan testle ilgili açıklamalar gösterilmiştir.

Tablo 34

*D2 Son Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 72,19      |
| İKİŞER SAYMA       | 66,05      |
| ÜÇER SAYMA         | 90,16      |
| DÖRDER SAYMA       | 97,57      |
| BEŞER SAYMA        | 50,63      |

Yapılan ritmik sayma testinin sonuçlarına göre D2'in son test puanları Tablo 34'te gösterilmiştir.

D2 son testte ondan geriye birer birer sayma testini zorlanmadan tamamlamıştır. İkişer ikişer sayma testinde, öğrendiği “İkişer Sayalım” şarkısının ritmik yapısını kullanarak

24'e kadar sayarken zorlanmadan ilerlediği görülmüştür. Üçer üçer sayma testinde yine materyal şarkının sözlerinden hareketle saydığı görülmüştür. D2 dörder dörder ve beşer beşer sayma testlerini başarıyla tamamlamıştır.

Tablo 35

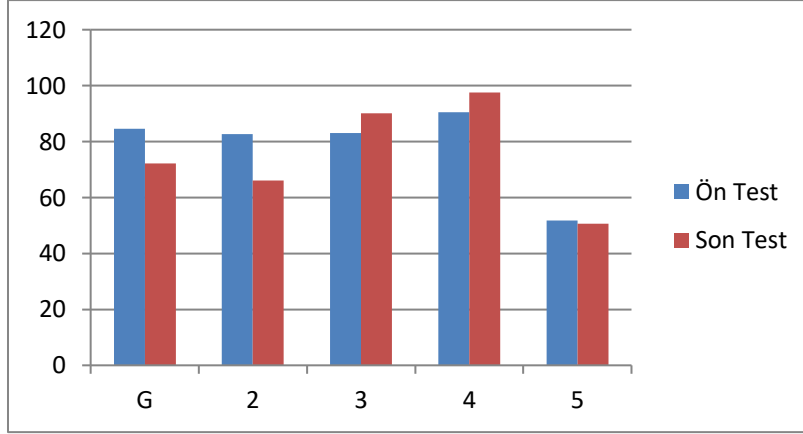
*D2 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu*

| ÖN TEST-SON TEST PUANLAMA KARŞILAŞTIRMA TABLOSU |         |          |        |
|-------------------------------------------------|---------|----------|--------|
| TEST                                            | ÖN TEST | SON TEST | FARK   |
| GERİ SAYMA                                      | 84,56   | 72,19    | -12,37 |
| İKİŞER SAYMA                                    | 82,68   | 66,05    | -16,63 |
| ÜÇER SAYMA                                      | 83      | 90,16    | 7,16   |
| DÖRDER SAYMA                                    | 90,41   | 97,57    | 7,16   |
| BEŞER SAYMA                                     | 51,75   | 50,63    | -1,12  |

D2 son testte geriye, ikişer ve beşer sayma testlerini hatasız ancak daha uzun sürede tamamlamıştır (Tablo 35). Sürelerin ön teste göre uzamasına genellikle şarkı sözleri içinde geçen sayıları ifade etmeyen diğer sözleri zihinden söylemesi neden olduğu görülmüştür. Ancak sayma testlerini hatasız tamamlamıştır. Bu nedenle ön teste göre gerileyen puanları göz ardı edilmiştir.

Tablo 36

*D2 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu*



Tablo 36'ya göre D2 üçer üçer ve dörder dörder sayma testlerindeki puanlarını ön teste göre artırmıştır. Son testten sonra hazırlanan yapılandırılmış görüşme formları tekrar kullanılarak öğrenci velisi, sınıf öğretmeni ve özel eğitim öğretmeninden son veriler toplanmıştır. Bu verilere göre D2 evde ve okulda öğrendiği ritmik sayma şarkılarını söyleyerek ritmik saymalarda kendini geliştirmeye devam etme konusunda istekli olduğu öğrenilmiştir. Özel eğitim öğretmeni, D2'yle ritmik sayma veya çarpma işlemlerini yaparken çalışılan şarkı sözlerinden faydalandığını belirtmiştir.

### **D3 kodlu öğrenci**

Ankara'nın Yenimahalle ilçesinde yaşayan D3 memur bir anne beslenme uzmanı bir babanın ikinci çocuğudur. Kardeşi okul öncesi yaşta olan D3 yaşadığı bölgedeki bir devlet okulunda 3. sınıf öğrencisidir. İlkokula yeni başladığında DEHB tanısı konmuş öğrenciye 2. sınıfın başlarında ÖÖG tanısı da eklenmiştir. Özel eğitim kurumunda kurum psikoloğu tarafından yapılan değerlendirmede disleksi ve diskalkuli yaşadığı tespit edilmiş ve bu alanlarda eğitim almaktadır. Haftanın iki günü okuldan sonra özel eğitim kurumunun servisiyle gelerek kendisi için düzenlenen öğretim programına katılmaktadır.

Yapılan ön değerlendirmede ritmik saymalarda zorlandığı görüldüğünden çalışmaya dahil edilmiştir.

D3'ün annesiyle yapılan görüşmede sınıf başarı düzeyinin altında bir öğrenci olduğu öğrenilmiştir. Annesi ve sınıf öğretmeniyle yapılan görüşmede D3'ün okumayı 1. Sınıfın sonunda öğrenebildiği bilgisi alınmıştır. D3'ün sınıf öğretmeni toplama ve çıkarma işlemlerini yapabildiğini ancak problemleri işleme dökmekte zorlandığını belirtmiştir. Birinci sınıfta sıklıkla harfleri ve rakamları tersten yazdığı belirtilmiştir. Özel eğitim kurumunda 1 yıldır eğitim almaktadır. Özel eğitim öğretmenine göre D3 oldukça zeki, dışa dönük ve hareketli bir çocuktur. D3'ün diskalkülsine disleksi ve DEHB eşlik ettiği belirtilmiştir. Ailesi D3'ün müziğe karşı duyarlı ve yetenekli olduğunu düşünmektedir.

Tablo 37

*D3 Ön Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre         | Açıklama                                                        |
|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------|
| Geriye Sayma | 4 saniye     | Hatasız saydı.                                                  |
| İkişer Sayma | 27,53 saniye | Yavaşça, düşünerek saymayı bitirdi.                             |
| Üçer Sayma   | 18,05 saniye | ... 12'den sonra hatalı saymaya başladı, saymayı tamamlayamadı. |
| Dörder Sayma | 21,10 saniye | ...24'ten sonra hatalı saymaya başladı, saymayı tamamlayamadı.  |
| Beşer Sayma  | 14,45 saniye | ...45'te takıldı, 55'i hemen hatırlayamadı...                   |

Tablo 37'de D3'ün ön testteki ritmik sayma süreleri ve yapılan testle ilgili açıklamalar gösterilmiştir. D3 üçer üçer ve dörder dörder saymayı yapamayacağını belirtmiş ve saymaları tamamlayamamıştır. Bu nedenle süre ve açıklama bölümü kırmızı renkle işaretlenmiştir.

Tablo 38

*D3 Ön Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 87,5       |
| İKİŞER SAYMA       | 74,98      |
| ÜÇER SAYMA         | 15,39      |
| DÖRDER SAYMA       | 45         |
| BEŞER SAYMA        | 68,93      |

Yapılan değerlendirme sonucunda D3'ün ön test puanları Tablo 38'de gösterilmiştir. D3 testi hızlı bir şekilde bitirip gitmek istediğini belirtmiştir. Ancak teste odaklanabildiği görülmüştür.

Birinci ders ön testten bir hafta sonra yapılmıştır. Dersin başında materyal kitap tanıtılmıştır. Basit ölçülerde el çırparak vurulan ritim cümlelerini tekrar etmesi istenmiştir. D3 tüm ritim cümlelerini doğru bir şekilde tekrar etmiştir. Materyal kitabın ilk dört etüdü çalışılmıştır. D3 dörtlük nota ve dörtlük sus içeren etütleri başarılı bir şekilde ritim cümlelerini icra etmiştir.

Tablo 39

*D3 Kodlu Öğrencinin 1. Ders Performans Tablosu*

|             |                             |   |   |   | ÖĞRENCİ D3 |    |
|-------------|-----------------------------|---|---|---|------------|----|
| S.NU.       | KONU                        | 1 | 2 | 3 | 4          | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |   |   |   | X          |    |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |   |   |   |            |    |
| 2           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |            | X  |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |   |   |   |            |    |
| 3           | BECERİSİ                    |   |   |   |            | X  |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |   |   |   |            |    |
| 4           | TEKRARLAMA                  |   |   |   | X          |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |   |   |   |            |    |
| TOPLAM PUAN |                             |   |   |   |            | 18 |

İkinci derse bir önceki derste öğrenilenlerin tekrarıyla başlanmıştır. Materyal kitabın 5. Etüdüyle birlikte iki sekizlik ritim motifi “tav-şan” heceleriyle birlikte öğretilmiştir. D3 kitabın 6. etüdünü de başarıyla icra etmiştir. Dersi bir an önce bitirip gitmek için sabırsız bir halde olduğu gözlenmiştir. Dört onaltılık notadan oluşan ritim motifi “te-pe-le-re” heceleriyle birlikte öğretilmiştir. Kitabın 7. etüdü çalışılmıştır. D3 ritim icralarını yaparken acele ettiği için birkaç hata yapmıştır. Daha yavaş bir tempoda çalması konusunda bilgilendirilince hatasız şekilde icra edebilmiştir.

Tablo 40

*D3 Kodlu Öğrencinin 2. Ders Performans Tablosu*

| S.NU.       | KONU                        | ÖĞRENCİ D3 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
|             |                             | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   | X |    |
| 2           | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   |   | X  |
| 3           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 4           | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   | X |    |
| 5           | BECERİSİ                    |            |   |   |   |    |
| 6           | KELİMELELERİN RİTİMLERİNİ   |            |   |   | X |    |
| 7           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 8           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   |   |    |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 17 |

Üçüncü ders materyal kitaptaki 6. ve 7. etütlerin tekrarıyla başlanmıştır. D3 kitabın 8. etüdünü çalışırken hızlı bir tempoda gitmekte ısrar ettiği için çeşitli hatalar yapmıştır. Tempoyu yavaşlatarak birkaç tekrar yaptıktan sonra başarılı bir şekilde icra etmiştir. Materyal kitabın 9. Etüdüne geçilerek iki onaltılık ve bir sekizlik notadan oluşan ritim tartımı “ça-bu-cak” heceleriyle birlikte öğretilmiştir. Dersin sonunda “Geriye Sayalım” şarkısının öğretilmesine başlanmıştır. D3’ün oldukça zeki ve yetenekli bir çocuk olduğu ve müzikal becerileri çabuk kazandığı gözlenmiştir.

Tablo 41

D3 Kodlu Öğrencinin 3. Ders Performans Tablosu

| S.NU.       | KONU                        | 1 | 2 | 3 | ÖĞRENCİ D3 |    |
|-------------|-----------------------------|---|---|---|------------|----|
|             |                             |   |   |   | 4          | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |   |   |   | X          |    |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |   |   |   |            |    |
| 2           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |            | X  |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |   |   |   |            |    |
| 3           | BECERİSİ                    |   |   |   | X          |    |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |   |   |   |            |    |
| 4           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |            | X  |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |   |   |   | X          |    |
| TOPLAM PUAN |                             |   |   |   |            | 22 |

Dördüncü derse özel eğitim öğretmenin de katılımıyla, ses borularının tanıtımıyla başlanmıştır. D3'ün derse olan ilgisini artırabilmek için ses borularıyla bir okul şarkısı beraberce çalınmıştır. Materyal kitabın 8. ve 9. etütleri tekrar edilmiştir. Dersin sonunda “Geriye Sayalım” şarkısı tekrar edilmiştir.

Tablo 42

D3 Kodlu Öğrencinin 4. Ders Performans Tablosu

| S.NU.       | KONU                        | 1 | 2 | 3 | ÖĞRENCİ D3 |    |
|-------------|-----------------------------|---|---|---|------------|----|
|             |                             |   |   |   | 4          | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |   |   |   | X          |    |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |   |   |   |            |    |
| 2           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |            | X  |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |   |   |   |            |    |
| 3           | BECERİSİ                    |   |   |   | X          |    |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |   |   |   |            |    |
| 4           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |            | X  |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |   |   |   |            | X  |
| TOPLAM PUAN |                             |   |   |   |            | 23 |

Beşinci derste D3’le daha önceki derste öğrenilenler tekrar edilmiştir. Materyal kitabın 10. ve 11. etütlerinin öğretimine geçilmiştir. D3 etütleri genel olarak oldukça başarılı şekilde icra etmiştir. Bu derste öğrencinin yerinde duramadığı ve sürekli hareket etmeye meyilli olduğu gözlenmiştir. “Geriye Sayalım” şarkısı tekrar edilerek “İkişer Sayalım” şarkısının öğretimine başlanmıştır. D3 şarkının sözlerini oldukça eğlenceli bulduğunu ifade etmiştir.

Tablo 43

*D3 Kodlu Öğrencinin 5. Ders Performans Tablosu*

|             |                             | ÖĞRENCİ D3 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
| S.NU.       | KONU                        | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   | X |    |
| 2           | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   |   | X  |
| 3           | TEKRARLAMA                  |            |   |   | X |    |
| 4           | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   |   | X  |
| 5           | BECERİSİ                    |            |   |   |   | X  |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   |   |   | X  |
|             | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   | X  |
|             | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   |   | X  |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 23 |

Altıncı derse materyal kitabın 10. ve 11. etüdü tekrarlanarak başlanmıştır. Kitabın 12. etüdüne geçilerek bir sekizlik iki onaltılık notadan oluşan ritim motifi öğretimine başlanmıştır. Bu motif materyal kitapta “dağ-la-ra” heceleriyle birlikte öğretilmektedir. D3 yeni motifi oldukça çabuk kavramasına rağmen acele ederek hızlı tempolarda çalarak sıklıkla hata yapmaktadır. Birkaç tekrar yaptıktan sonra sorunsuz bir şekilde icra etmeyi öğrendiği görülmüştür. Dersin sonunda “İkişer Sayalım” tekrar edilmiştir. D3’ün şarkıyı oldukça iyi öğrendiği görülmüştür.

Tablo 44

D3 Kodlu Öğrencinin 6. Ders Performans Tablosu

| S.NU.       | KONU                        | ÖĞRENCİ D3 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
|             |                             | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   |   | X  |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   |   | X  |
| 2           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   | X |    |
| 3           | BECERİSİ                    |            |   |   |   |    |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   |   |   | X  |
| 4           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   |   | X  |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 24 |

Yedinci derse materyal kitabın 12. etüdünün tekrarıyla başlamıştır. Kitabın 13. etüdüne geçildiğinde D3 ses borularını birbirine vurarak heceleri söylemeden çalmak istediğini belirtmiştir. Kitabın 14. Etüdüne geçildiğinde ses borularıyla fazlaca ilgilenen D3'ün dikkatinin biraz dağıldığı görülmüştür. Bir sonraki derste öğretilecek olan bir onaltılık bir sekizlik ve bir onaltılık notadan oluşan senkop motifi “e-şin-le” heceleriyle birlikte verilerek öğretilmiştir. D3 çok istekli olduğu için bu tartım motifini içeren 15. etüt bir defa icra edilmiştir. Dersin sonunda “İkişer Sayalım” tekrar edilmiştir. Şarkıyı hızlanarak söylediği için sözleri karıştırdığı görülmüş, yavaş söylemesi gerektiği tekrar hatırlatılmıştır.

Tablo 45

*D3 Kodlu Öğrencinin 7. Ders Performans Tablosu*

| S.NU.       | KONU                        | ÖĞRENCİ D3 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
|             |                             | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   |   | X  |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   |   | X  |
| 2           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   | X  |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   |   | X  |
| 3           | BECERİSİ                    |            |   |   |   | X  |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   |   |   | X  |
| 4           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   | X  |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   | X |    |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 24 |

Sekizinci dersin başında materyal kitabın 13. ve 14. etütleri tekrar edilmiştir. Bu derste D3'ün çok hızlı çalmaya çalışarak ders düzenini bozan hareketleri gözlenmiştir. Uyarılar yapılarak doğru bir şekilde çalması sağlanmıştır. Kitabın 15. etüdüne geçilerek bir onaltılık bir sekizlik ve bir onaltılık notadan oluşan senkop motifinin icrası çalışılmıştır. Çoğunlukla doğru icra eden D3 zaman zaman hatalı icralar yapmıştır. Derse dikkatini dağıtacak materyal getirdiği görülmüş, bunlar sıranın üzerinden kaldırılarak derse devam edilmiştir. D3'ün yeniden derse odaklanması sağlanarak kitabın 16. etüdü çalışılmıştır. Çaldığı etütleri pekiştirmesi için tekrar başlaması istendiğinde isteksizlik göstermiştir. “Kümeste Üçer Sayalım” şarkısının öğretimine başlanmıştır. D3'ün şarkının sayılar haricindeki sözlerini söylerken zorlandığı görülmüştür. Bu nedenle bu derste öğrenciye sadece sayı ifade eden sözler söylenmiştir. Öğrendiği şarkıların ses kayıtları D3'ün annesine gönderilerek evde tekrar tekrar söylemesi gerektiği hatırlatılmıştır.

Tablo 46

D3 Kodlu Öğrencinin 8. Ders Performans Tablosu

|             |                                                 |   |   |   |   | ÖĞRENCİ D3 |
|-------------|-------------------------------------------------|---|---|---|---|------------|
| S.NU.       | KONU                                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5          |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ<br>RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ) |   |   | X |   |            |
| 2           | TEKRARLAMA<br>RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME       |   |   |   |   | X          |
| 3           | BECERİSİ<br>KELİMELEİN RİTİMLERİNİ              |   |   |   |   | X          |
| 4           | TEKRARLAMA                                      |   |   |   |   | X          |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ                      |   |   |   | X |            |
| TOPLAM PUAN |                                                 |   |   |   |   | 22         |

Dokuzuncu dersin başında materyal kitabın 15. ve 16. etütleri tekrar edilmiştir. Birkaç tekrardan sonra etütleri doğru bir şekilde icra etmiştir. Kitabın 17. etüdünün öğretimine başlanmıştır. Bu etütle birlikte 1 noktalı sekizlik ve 1 onaltılık notadan oluşan motif “hay-di” heceleriyle eşleştirilerek öğretilmiştir. Başarılı bir şekilde çaldıktan sonra kitabın 18. etüdünün öğretimine başlanmıştır. Dersin sonunda “Kümeste Üçer Sayalım” şarkısının tekrarı yapılmıştır. Şarkı sözlerinde geçen “27” sayısını sıklıkla “21”e benzeterek hatalı okuduğu görülmüştür. Şarkıyı tekrar tekrar söyledikten sonra bu hatasını düzeltmiştir.

Tablo 47

D3 Kodlu Öğrencinin 9. Ders Performans Tablosu

|             |                                                 |   |   |   |   | ÖĞRENCİ D3 |
|-------------|-------------------------------------------------|---|---|---|---|------------|
| S.NU.       | KONU                                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5          |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ<br>RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ) |   |   |   | X |            |
| 2           | TEKRARLAMA<br>RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME       |   |   |   |   | X          |
| 3           | BECERİSİ<br>KELİMELEİN RİTİMLERİNİ              |   |   |   |   | X          |
| 4           | TEKRARLAMA                                      |   |   |   |   | X          |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ                      |   |   |   | X |            |
| TOPLAM PUAN |                                                 |   |   |   |   | 23         |

Onuncu derste D3'ün çok hareketli olduğu gözlenmiştir. Sakinleştikten sonra derse kısmen odaklanabilmiştir. Materyal kitabın 18. etüdü tekrarlanmıştır. D3 ses borularıyla materyal kitabın en arka sayfalarındaki “Kırmızı Balık” tekerlemesinin ritimlerini çalmaya çalışmıştır. “Dörder Dörder Sayma Günü” şarkısının öğretimine başlanmıştır. Şarkı için kullanılan ses altyapısını daha önce dinlediği bir müziğe benzettiği için oldukça heyecanlandığı ve dikkatini dağıldığı gözlenmiştir. D3 şarkının temposunu hızlı bulduğunu ve sözler arasında biraz bekleyerek söylemek istediğini belirtmiştir.

Tablo 48

*D3 Kodlu Öğrencinin 10. Ders Performans Tablosu*

|             |                             | ÖĞRENCİ D3 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
| S.NU.       | KONU                        | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   | X |    |
| 2           | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   |   | X  |
| 3           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   | X  |
| 4           | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   |   | X  |
| 5           | BECERİSİ                    |            |   |   |   | X  |
|             | KELİMELEERİN RİTİMLERİNİ    |            |   |   |   | X  |
|             | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   | X  |
|             | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   | X |    |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 23 |

On birinci dersin başında “Dörder Dörder Sayma Günü” şarkısının tekrarı yapılmıştır. D3 sabit ve doğru bir tempoda ritim cümlelerini icra etmeyi öğrendi. Tartım zarı oyununun nasıl oynanacağı açıklanarak ritim cümleleri oluşturulmuştur. D3 tartım zarı oyunu için kullanılan zarı sınıfın içinde koşturarak tavana ve yerlere fırlatarak oynadı. Dikkati dağılmış gibi görünse de oluşturulan cümleleri tam ve doğru bir şekilde icra etmiştir. D3 annesine gönderilen ses kayıtlarını dinlemediğini ve ritmik sayma şarkılarını evde tekrar etmediğini belirtmiştir. Ders sonrası şarkıları tekrar etmesinin gerekli olduğu kendisine bildirilmiş ve evde şarkıları tekrarlaması hatırlatılmıştır.

Tablo 49

D3 Kodlu Öğrencinin 11. Ders Performans Tablosu

|             |                                                 |   |   |   | ÖĞRENCİ D3 |    |
|-------------|-------------------------------------------------|---|---|---|------------|----|
| S.NU.       | KONU                                            | 1 | 2 | 3 | 4          | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ<br>RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ) |   |   |   | X          |    |
| 2           | TEKRARLAMA<br>RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME       |   |   |   |            | X  |
| 3           | BECERİSİ<br>KELİMELEİN RİTİMLERİNİ              |   |   |   |            | X  |
| 4           | TEKRARLAMA                                      |   |   |   |            | X  |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ                      |   |   |   | X          |    |
| TOPLAM PUAN |                                                 |   |   |   |            | 23 |

On ikinci derste daha önce öğrenilen şarkılar tekrar edilmiştir. “Beşer Beşer Sayalım” şarkısının öğretime başlanmıştır. Şarkıyı çok çabuk kavradığı görülmüştür. Tartım zarı oyununa geçilerek ritim cümleleri oluşturulmuştur. D3’ün derste yine çok hareketli olduğu gözlenmiştir. Ancak oluşturulan ritim cümlelerini hatasız şekilde icra etmiştir.

Tablo 50

D3 Kodlu Öğrencinin 12. Ders Performans Tablosu

|             |                                                 |   |   |   | ÖĞRENCİ D3 |    |
|-------------|-------------------------------------------------|---|---|---|------------|----|
| S.NU.       | KONU                                            | 1 | 2 | 3 | 4          | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ<br>RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ) |   |   |   | X          |    |
| 2           | TEKRARLAMA<br>RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME       |   |   |   |            | X  |
| 3           | BECERİSİ<br>KELİMELEİN RİTİMLERİNİ              |   |   |   |            | X  |
| 4           | TEKRARLAMA                                      |   |   |   |            | X  |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ                      |   |   |   |            | X  |
| TOPLAM PUAN |                                                 |   |   |   |            | 24 |

Son test 12. dersten 23 gün sonra yapılabilmektedir. Son test için geldiğinde D3'ün oldukça yorgun ve uykulu olduğu gözlenmiştir. Şarkıları fazla tekrar etmediği için biraz unuttuğu gözlenmiştir. D3'ün yorgunluktan ötürü dikkatinin dağınık olması hatalar yapmasına neden olmuştur. Yine de ön testte olduğu gibi üçer üçer ve dörder dörder saymaları yarım bırakmayarak saymaları tamamlamıştır.

Tablo 51

*D3 Son Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre         | Açıklama                                                                 |
|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Geriye Sayma | 9,57 saniye  | Hatasız saydı.                                                           |
| İkişer Sayma | 27,08 saniye | ...22'yi atladi...                                                       |
| Üçer Sayma   | 30,19 saniye | ...27'yi atladi...36'dan sonra birer birer saydı, düzeltip devam etti... |
| Dörder Sayma | 12,89 saniye | ... 28'i atladi, düzeltip bitirdi.                                       |
| Beşer Sayma  | 12,63 saniye | ...65'ten 80'e atladi, sonradan düzeltip tamamladı.                      |

Tablo 51'de D3'ün son testteki ritmik sayma süreleri ve yapılan testle ilgili açıklamalar gösterilmiştir. Yapılan testlerin genelinde şarkı sözlerinden faydalanmadığı gözlenirse de sözlerin içerdiği sayma sayılarını daha hızlı sayabildiği görülmüştür.

Tablo 52

*D3 Son Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 52,69      |
| İKİŞER SAYMA       | 75,59      |
| ÜÇER SAYMA         | 86,24      |
| DÖRDER SAYMA       | 96,97      |
| BEŞER SAYMA        | 76,52      |

Yapılan ritmik sayma testinin sonuçlarına göre D2'in son test puanları Tablo 52'de gösterilmiştir.

Tablo 53

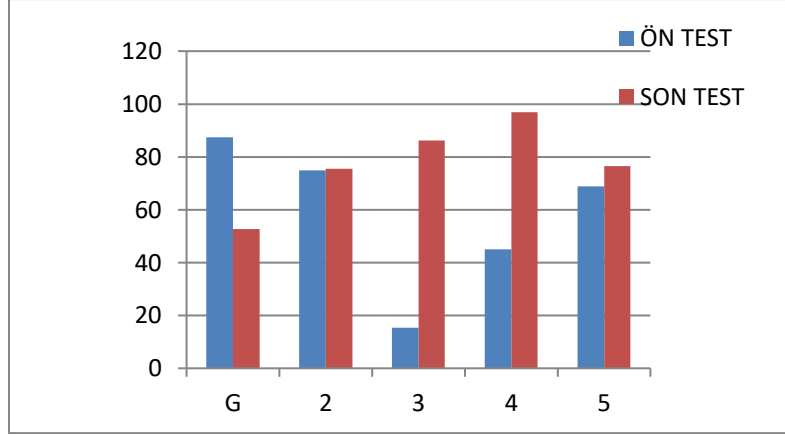
*D3 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu*

| ÖN TEST-SON TEST PUANLAMA KARŞILAŞTIRMA TABLOSU |         |          |        |
|-------------------------------------------------|---------|----------|--------|
| TEST                                            | ÖN TEST | SON TEST | FARK   |
| GERİ SAYMA                                      | 87,5    | 52,69    | -34,81 |
| İKİŞER SAYMA                                    | 74,98   | 75,59    | 0,61   |
| ÜÇER SAYMA                                      | 15,39   | 86,24    | 70,85  |
| DÖRDER SAYMA                                    | 45      | 96,97    | 51,97  |
| BEŞER SAYMA                                     | 68,93   | 76,52    | 7,59   |

D3'ün ön testte en çok zorlandığı testler olan üçer üçer ve dörder dörder sayma test puanlarında artış göze çarpmaktadır(Tablo 53). Öğrencinin, son teste yorgun ve uykusuz bir şekilde girmesine rağmen puanlarını artırdığı görülmektedir.

Tablo 54

*D3 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu*



Tablo 54'e göre D3 ikişer ikişer, üçer üçer, dörder dörder ve beşer beşer sayma testlerindeki puanlarını ön teste göre artırmıştır. Özellikle ön test göz önünde bulundurulduğunda üçer üçer ve dörder dörder saymaları yapabileceği özgüveniyle testi tamamlamıştır. Son testten sonra hazırlanan yapılandırılmış görüşme formları tekrar kullanılarak öğrenci velisi, sınıf öğretmeni ve özel eğitim öğretmeninden son veriler toplanmıştır. D3'ün annesi çocuğunu müziğe yönlendirmek için bir enstrüman kursuna başlatmayı düşündüğünü belirtmiştir. Sınıf öğretmeni ve özel eğitim öğretmeni ritmik saymaların diğer sayısal becerilerine de yansıdığını düşünmektedir.

#### **D4 kodlu öğrenci**

Ankara'nın Altındağ ilçesinde yaşayan D4 ev hanımı bir anne ve bir inşaat firmasında satın alma görevlisi olan bir babanın 2 çocuğundan büyük olandır. Kardeşi okul öncesi yaşta olan D4 yaşadığı bölgedeki bir devlet okulunda 4. sınıf öğrencisidir. D4'ün oldukça enerjik, hareketli ve dışa dönük bir çocuk olduğu gözlenmiştir. İki yıl önce aldığı ÖÖG tanısıyla özel eğitim kurumunda eğitim almaya başlamıştır. Özel eğitim kurumu tarafından yapılan değerlendirmede disleksi ve diskalkuli yaşadığı tespit edilmiş ve bu alanlarda

eğitim almaya başlamıştır. Haftanın iki günü okuldan sonra özel eğitim kurumunun servisiyle gelerek kendisi için düzenlenen öğretim programına katılmaktadır. Yapılan ön değerlendirmede ritmik saymalarda zorlandığı görülmüş ve çalışmaya dahil edilmiştir.

D4'ün annesiyle yapılan görüşmede sınıf ortalamasının biraz gerisinde bir öğrenci olduğu öğrenilmiştir. Annesi D4 okuma yazmayı 1. sınıfın sonunda öğrenebildiğini ve resim yapamadığını belirtmiştir. Ayrıca D4'ün matematik dersini sevmediğini, toplama yaparken eldeli işlemlerde eldeyi unuttuğunu bildirmiştir. Annesine göre D4 evde ödev yapmayı ve ders çalışmayı sevmemektedir. Sınıf öğretmeni D4'ün dört işlemi genel olarak yapabildiğini fakat eldeli işlemleri yaparken genelde hata yaptığını ve öğrencide DEHB olduğunu düşündüğünü belirtmiştir. Özel eğitim öğretmeni D4'te DEHB olduğunu düşünmediğini bunun yanında sadece hareketli ve heyecanlı bir öğrenci olduğunu düşündüğünü belirtmiştir.

Tablo 55

*D4 Ön Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre                  | Açıklama                                                                                                                                          |
|--------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geriye Sayma | 7,64 saniye           | Hatasız saydı.                                                                                                                                    |
| İkişer Sayma | 22,35 saniye          | ...10'da duraksadı ve 12'yi atladi...28'i atladi...34'ü atladi...38'i atladi.                                                                     |
| Üçer Sayma   | 1 dakika 11,47 saniye | ...18'den 20'ye geçti, düzeltip 21'den 22'ye geçti, düzeltip 24'e geçti...27'ye parmak sayarak ulaştı ve 32'ye geçti, 30'a düzeltip devam etti... |
| Dörder Sayma | 41,79 saniye          | ...24'ten sonra parmak saymaya başladı...28'den 31'e geçti, 32'ye düzeltti...36'dan 39'a geçti...                                                 |
| Beşer Sayma  | 14,45 saniye          | Hatasız saydı.                                                                                                                                    |

Tablo 55'te D4'ün ön testteki ritmik sayma süreleri ve yapılan testle ilgili açıklamalar gösterilmiştir. D4 özellikle üçer üçer ve dörder dörder sayma testinde zorlanmıştır.

Tablo 56

*D4 Ön Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 64,75      |
| İKİŞER SAYMA       | 81,98      |
| ÜÇER SAYMA         | 51,15      |
| DÖRDER SAYMA       | 74,42      |
| BEŞER SAYMA        | 68,93      |

Yapılan değerlendirme sonucunda D4'ün ön test puanları Tablo 56'da gösterilmiştir. D4'ün yapılan teste odaklanabildiği görülmüştür.

Birinci derse materyal kitabın tanıtımıyla başlanmıştır. Basit ölçülerde el çırpılarak vurulan ritim cümlelerini öğrenciden tekrar etmesi istenmiştir. D4 verilen 4 ritim cümlesinden birini doğru tekrarlayabilmiştir. Materyal kitabın ilk dört etüdü çalışılmıştır. D4 dörtlük nota ve dörtlük sus içeren etütleri başarılı bir şekilde ritim cümlelerini icra etmiştir. Zaman zaman tempoyu hızlandırdığı için ayakta uygun adımla sabit tempoda yürüyerek temponun sabit kalması gerektiği hatırlatılmıştır. Dersin sonunda sonraki derste öğretilecek olan 2 sekizlik notalarla oluşturulan ritim motifi “tav-şan” heceleriyle birlikte verilmiştir.

Tablo 57

D4 Kodlu Öğrencinin 1. Ders Performans Tablosu

|             |                                                 |   |   |   | ÖĞRENCİ D4 |    |
|-------------|-------------------------------------------------|---|---|---|------------|----|
| S.NU.       | KONU                                            | 1 | 2 | 3 | 4          | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ<br>RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ) |   |   |   | X          |    |
| 2           | TEKRARLAMA<br>RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME       |   |   |   | X          |    |
| 3           | BECERİSİ<br>KELİMELEİN RİTİMLERİNİ              |   |   |   | X          |    |
| 4           | TEKRARLAMA                                      |   |   |   | X          |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ                      |   |   |   |            |    |
| TOPLAM PUAN |                                                 |   |   |   |            | 17 |

İkinci dersin başında D4’le bir önceki derste öğrenilen etütler tekrar edilmiştir. Materyal kitabın 5. etüdüne geçilerek “tav-şan” heceleriyle birlikte verilen 2 sekizlik notalarla oluşturulan ritim motifi öğrenilmiştir. D4’ün zaman zaman fazla hızlı bir tempoda başladığı görülmüştür. Sonrasında talimatlara uyarak daha doğru bir tempoda hata yapmadan icra etmiştir. Dersin sonunda kitabın 6. etüdüne geçilmiştir. D4 heyecanla acele ederek çaldığında sık sık hata yapmakta, acele etmediği zaman ritim cümlelerini doğru bir şekilde icra edebilmektedir.

Tablo 58

D4 Kodlu Öğrencinin 2. Ders Performans Tablosu

|             |                                                 |   |   |   | ÖĞRENCİ D4 |    |
|-------------|-------------------------------------------------|---|---|---|------------|----|
| S.NU.       | KONU                                            | 1 | 2 | 3 | 4          | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ<br>RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ) |   |   |   | X          |    |
| 2           | TEKRARLAMA<br>RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME       |   |   |   | X          |    |
| 3           | BECERİSİ<br>KELİMELEİN RİTİMLERİNİ              |   |   |   | X          |    |
| 4           | TEKRARLAMA                                      |   |   |   | X          |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ                      |   |   |   |            |    |
| TOPLAM PUAN |                                                 |   |   |   |            | 18 |

Üçüncü dersin başında “Geriye Sayalım” şarkısının öğretimine başlanmıştır. D4 şarkını notalarını gördüğünde daha önceki derslerde öğrendiği notalara benzettiğini belirtmiştir. Ritim cümleleri için belirlenen heceler ve el çırpılarak şarkının notalarını ritim cümlesi şeklinde icra etmiştir.

Tablo 59

*D4 Kodlu Öğrencinin 3. Ders Performans Tablosu*

| S.NU.       | KONU                        | ÖĞRENCİ D4 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
|             |                             | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   |   | X  |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   | X |    |
| 2           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   |   | X  |
| 3           | BECERİSİ                    |            |   |   |   |    |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   |   | X |    |
| 4           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   | X |    |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 22 |

Dördüncü ders Covid19 tedbirleri nedeniyle uygulanan karantina süreci nedeniyle 29 gün sonra yapılabilmektedir. Derse “Geriye Sayalım” şarkısı tekrar edilerek başlanmıştır. Materyal kitabın 6. etüdü tekrar edilmiştir. Yedinci etüt ile birlikte 4 onaltılık nota tartımı “te-pe-le-re” heceleriyle birlikte öğretilmiştir. D4’ün bu motifi çalarken zaman zaman hızlı çalarak fazladan el çırpıldığı görülmüştür. Dört onaltılık nota tartımını “te-pe-le-re” heceleri yerine “1-2-3-4” sayıları sayılarak ve dört kere el çırpılarak çalması istenmiştir. Kitabın 8. etüdü çalışılırken D4 dört onaltılık nota tartımında zorlanmıştır. Dersin sonunda “İkişer Sayalım” şarkısının öğretimine başlanmıştır.

Tablo 60

D4 Kodlu Öğrencinin 4. Ders Performans Tablosu

| S.NU.       | KONU                                            | 1 | 2 | 3 | ÖĞRENCİ D4 |    |
|-------------|-------------------------------------------------|---|---|---|------------|----|
|             |                                                 |   |   |   | 4          | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ<br>RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ) |   |   |   | X          |    |
| 2           | TEKRARLAMA<br>RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME       |   | X |   |            |    |
| 3           | BECERİSİ<br>KELİMELEİN RİTİMLERİNİ              |   |   |   | X          |    |
| 4           | TEKRARLAMA                                      |   |   |   | X          |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ                      |   |   |   |            |    |
| TOPLAM PUAN |                                                 |   |   |   |            | 20 |

Beşinci ders 13 gün sonra yapılabilmektedir. Materyal kitabın 7. ve 8. etütleri tekrarlanmıştır. D4 dört onaltılık nota motifinde zaman zaman hatalı icra yapmıştır. Kitabın 9. ve 10. etüdüyle birlikte iki onaltılık bir sekizlik notadan oluşan motifin öğretimine başlanmıştır. D4 “ça-bu-cak” heceleriyle birlikte eşleştirilen bu motifi daha kolay kavramıştır. Dersin sonunda “İkişer Sayalım” şarkısı tekrarlanmıştır. D4’ün şarkıyı ezbere okuyabildiği görülmüştür.

Tablo 61

D4 Kodlu Öğrencinin 5. Ders Performans Tablosu

| S.NU.       | KONU                                            | 1 | 2 | 3 | ÖĞRENCİ D4 |    |
|-------------|-------------------------------------------------|---|---|---|------------|----|
|             |                                                 |   |   |   | 4          | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ<br>RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ) |   |   |   | X          |    |
| 2           | TEKRARLAMA<br>RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME       |   |   |   |            |    |
| 3           | BECERİSİ<br>KELİMELEİN RİTİMLERİNİ              |   |   | X |            |    |
| 4           | TEKRARLAMA                                      |   |   |   | X          |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ                      |   |   |   |            | X  |
| TOPLAM PUAN |                                                 |   |   |   |            | 21 |

Altıncı derse materyal kitabın 9. ve 10. etütleri tekrar edilerek başlanmıştır. D4 bazı motifleri hatalı yapsa da yavaş ve dikkatli bir şekilde tekrarladığında doğru icra edebilmektedir. Kitabın 11. etüdünün öğretimi yapılmıştır. D4 bu etütte 4 onaltılık notayla oluşan “te-pe-le-re” motifinin son hecesine denk gelen onaltılık notayı çalmakta zorlanmıştır. Gereken müdahale ve tekrarlarla bu hatasını düzeltebilmiştir. Dersin sonunda “İkişer Sayalım” şarkısı tekrar edilmiştir. D4’ün şarkıyı yeterince iyi öğrendiği gözlenmiştir.

Tablo 62

*D4 Kodlu Öğrencinin 6. Ders Performans Tablosu*

|             |                             | ÖĞRENCİ D4 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
| S.NU.       | KONU                        | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   |   | X  |
| 2           | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   | X |    |
| 3           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 4           | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   | X |   |    |
| 5           | BECERİSİ                    |            |   |   |   |    |
| 6           | KELİMELEİNİN RİTİMLERİNİ    |            |   |   | X |    |
| 7           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 8           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   |   | X  |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 21 |

Yedinci derste materyal kitabın 12. etüdü çalışılmaya başlanmıştır. Bu derste 1 sekizlik ve 2 onaltılık notadan oluşan motifin “dağ-la-ra” heceleriyle eşlenerek öğretime başlanmıştır. D4 bu motifi çalarken zorlanmıştır. Motif “An-ka-ra” heceleriyle de eşleştirilerek tekrar edilmiştir. D4 derse gelirken yanında blok flütünü getirmiştir. Bir sekizlik ve 2 onaltılık notadan oluşan motifi flütü üfleyerek tekrarlamıştır. “Geriye Sayalım” şarkısı tekrar edilmiştir. “Kümeşte Üçer Sayalım” şarkısının öğretime başlanmıştır. D4 hızlı bir şekilde şarkıyı kavramıştır. D4’le birlikte ses altyapısı eşliğinde

şarkı tekrar söylenerek ses kaydı alınmıştır. Bu kayıt D4'ün annesine gönderilerek evde dinlemesi ve tekrar etmesi istenmiştir.

Tablo 63

*D4 Kodlu Öğrencinin 7. Ders Performans Tablosu*

|             |                             |   |   |   | ÖĞRENCİ D4 |    |
|-------------|-----------------------------|---|---|---|------------|----|
| S.NU.       | KONU                        | 1 | 2 | 3 | 4          | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |   |   |   |            | X  |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |   |   |   | X          |    |
| 2           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |            |    |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |   |   | X |            |    |
| 3           | BECERİSİ                    |   |   |   |            |    |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |   |   |   | X          |    |
| 4           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |            |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |   |   |   |            | X  |
| TOPLAM PUAN |                             |   |   |   |            | 21 |

Sekizinci derse materyal kitabın 12. etüdü tekrar edilerek başlanmıştır. D4 doğru bir şekilde çalabildiği görülmüştür. Kitabın 13. etüdünün öğretimine başlanmıştır. D4 bu etütte 4 onaltılık nota motifini “1-2-3-4” şeklinde sayarak çalmak istediğini belirtmiştir. “Kümeste Üçer Sayalım” şarkısı ve “İkişer Sayalım” şarkısının tekrarı yapılmıştır.

Tablo 64

*D4 Kodlu Öğrencinin 8. Ders Performans Tablosu*

|             |                             |   |   |   | ÖĞRENCİ D4 |    |
|-------------|-----------------------------|---|---|---|------------|----|
| S.NU.       | KONU                        | 1 | 2 | 3 | 4          | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |   |   |   |            | X  |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |   |   |   | X          |    |
| 2           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |            |    |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |   |   |   | X          |    |
| 3           | BECERİSİ                    |   |   |   |            |    |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |   |   |   | X          |    |
| 4           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |            |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |   |   |   |            | X  |
| TOPLAM PUAN |                             |   |   |   |            | 22 |

Dokuzuncu ders 3 hafta sonra yapılabilmiştir. Derse materyal kitabın 13. etüdünün tekrarıyla başlanmıştır. Kitabın 14. etüdünün öğretimine başlanmıştır. D4'ün giderek daha iyi öğrendiği ve çaldığı gözlenmiştir. D4 daha önceki derslerde öğrenilen şarkıları oldukça başarılı bir şekilde söylemiştir. Bu şarkıları evde sık sık tekrar ettiğini belirtmiştir. “Dörder Dörder Sayma Günü” şarkısının öğretimine başlanmıştır. Şarkıya başlarken hazırlanan ritmik sayma kartları karışık olarak D4'e verilmiş ve sıraya koyması istenmiştir. D4'ün kartları doğru bir şekilde sıraladığı görülmüştür. Şarkıyı söylerken tempoyu hızlandığı görülmüş, el çırparak söylemesi istenmiştir.

Tablo 65

*D4 Kodlu Öğrencinin 9. Ders Performans Tablosu*

| S.NU.       | KONU                        | ÖĞRENCİ D4 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
|             |                             | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   |   | X  |
| 2           | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   | X |    |
| 3           | TEKRARLAMA                  |            |   |   | X |    |
| 4           | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   |   | X  |
| 5           | BECERİSİ                    |            |   |   |   | X  |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   |   |   | X  |
|             | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   | X  |
|             | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   |   | X  |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 23 |

Onuncu derste materyal kitabın 14. etüdü tekrar edilmiştir. Kitabın 15. etüdüyle birlikte bir onaltılık bir sekizlik ve bir onaltılık notadan oluşan senkop motifi “e-şin-le” heceleriyle birlikte çalışılmıştır. D4 bu motifi çalarken zorlanmıştır. “Dörder Dörder Sayma Günü” şarkısının tekrarı yapılmıştır. D4'ün şarkıyı başarılı bir şekilde söylediği görülmüştür. Bu derste “Beşer Beşer Sayalım” şarkısının öğretimine başlanmıştır. D4 ritmik sayma kartlarını doğru bir şekilde sıralamıştır. Daha önceki derslerde öğrenilen şarkılar tekrar edildikten sonra “Tartım Zarı” oyununa başlanmıştır. D4 zar atılarak

oluşturulan ritim cümlelerini doğru bir şekilde çalmıştır. D4 ritim motifi kartlarının yerlerini değiştirerek daha farklı cümleler oluşturmuş ve doğru bir şekilde icra etmiştir.

Tablo 66

*D4 Kodlu Öğrencinin 10. Ders Performans Tablosu*

|             |                             | ÖĞRENCİ D4 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
| S.NU.       | KONU                        | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   |   | X  |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   |   |    |
| 2           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   | X  |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   |   |    |
| 3           | BECERİSİ                    |            |   |   | X |    |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   |   |   |    |
| 4           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   | X  |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   |   | X  |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 24 |

On birinci derse başlarken D4 oldukça yorgun olduğunu belirtmiştir. Materyal kitabın 15. etüdü tekrarlanmıştır. Bu derste etüdü daha iyi icra etmiştir. Daha önceki derslerde çalışılan etütlerin genel bir tekrarı yapılarak pekiştirme yapılmıştır. “Tartım Zarı” oyunu oynanarak yeni ritim cümleleri oluşturulmuştur. Dersin sonunda öğrenilen tüm ritmik sayma şarkıları tekrarlanmıştır. D4 yorgun ve uykulu olduğu için derse odaklanmakta zorlandığı gözlenmiştir.

Tablo 67

D4 Kodlu Öğrencinin 11. Ders Performans Tablosu

| S.NU.       | KONU                                            | 1 | 2 | 3 | ÖĞRENCİ D4 |    |
|-------------|-------------------------------------------------|---|---|---|------------|----|
|             |                                                 |   |   |   | 4          | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ<br>RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ) |   |   |   | X          |    |
| 2           | TEKRARLAMA<br>RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME       |   |   |   |            | X  |
| 3           | BECERİSİ<br>KELİMELEİN RİTİMLERİNİ              |   |   |   | X          |    |
| 4           | TEKRARLAMA                                      |   |   |   |            | X  |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ                      |   |   |   |            | X  |
| TOPLAM PUAN |                                                 |   |   |   |            | 23 |

On ikinci derse “Tartım Zarı” oyunuyla başlanmıştır. D4 oluşturulan ritim cümlelerini doğru bir şekilde icra etmiştir. Önceki derslerde öğrenilen bütün ritmik sayma şarkıları tekrarlanmıştır. D4’ün bu derste oldukça enerjik ve heyecanlı olduğu görülmüştür. D4 tüm şarkıları doğru bir şekilde söylemiştir. Ders süreci sonlandırılmıştır.

Tablo 68

D4 Kodlu Öğrencinin 12. Ders Performans Tablosu

| S.NU.       | KONU                                            | 1 | 2 | 3 | ÖĞRENCİ D4 |    |
|-------------|-------------------------------------------------|---|---|---|------------|----|
|             |                                                 |   |   |   | 4          | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ<br>RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ) |   |   |   |            | X  |
| 2           | TEKRARLAMA<br>RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME       |   |   |   |            | X  |
| 3           | BECERİSİ<br>KELİMELEİN RİTİMLERİNİ              |   |   |   |            | X  |
| 4           | TEKRARLAMA                                      |   |   |   |            | X  |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ                      |   |   |   |            | X  |
| TOPLAM PUAN |                                                 |   |   |   |            | 25 |

D4 son dersten sonra kısa bir mola verilerek dinlendirilmiş ve son test için dersliğe alınmıştır. Son test olarak ön testte yapılan ritmik sayma testi tekrar uygulanmıştır. Son testin yapıldığı dersliğin koridora bakan camları biraz dikkatini dağıtsa da D4 testi başarıyla tamamlamıştır.

Tablo 69

*D4 Son Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre         | Açıklama                                                                                                             |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geriye Sayma | 4,81 saniye  | Hatasız saydı.                                                                                                       |
| İkişer Sayma | 42,51 saniye | ....28'i atladi, düzeltti... 30'u atladi, düzeltti... 32'den 36'ya atladi, 34'ten 35'e geçti, düzeltti ve tamamladı. |
| Üçer Sayma   | 19,36 saniye | Hatasız saydı.                                                                                                       |
| Dörder Sayma | 19,16 saniye | Hatasız saydı.                                                                                                       |
| Beşer Sayma  | 10,72 saniye | Hatasız saydı.                                                                                                       |

Tablo 69'da D4'ün son testteki ritmik sayma süreleri ve yapılan testle ilgili açıklamalar gösterilmiştir. D4 ikişer ikişer sayma testinde öğrendiği şarkı sözlerindeki sayıları sorunsuz ve akıcı bir şekilde saymıştır. Üçer üçer sayma testini de, sayıları yine şarkı sözlerinden hareketle hatasız bir şekilde tamamlamıştır.

Tablo 70

*D4 Son Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 82,44      |
| İKİŞER SAYMA       | 54,76      |
| ÜÇER SAYMA         | 95,44      |
| DÖRDER SAYMA       | 92,08      |
| BEŞER SAYMA        | 84,49      |

Yapılan ritmik sayma testinin sonuçlarına göre D4'ün son test puanları Tablo 70'te gösterilmiştir.

Tablo 71

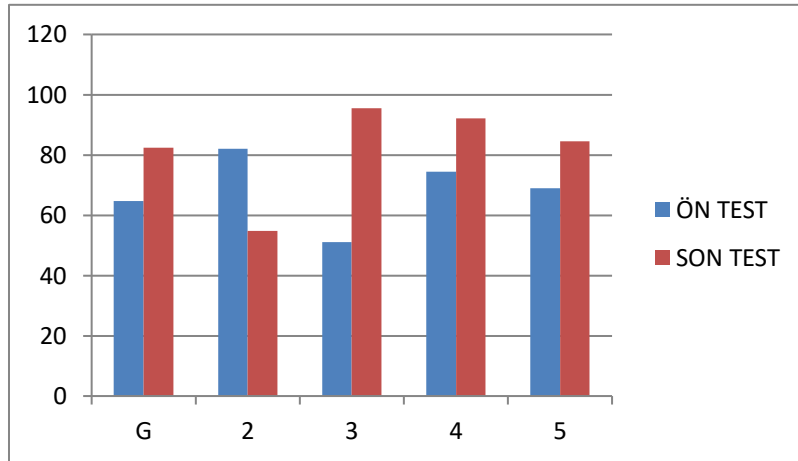
*D4 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu*

| ÖN TEST-SON TEST PUANLAMA KARŞILAŞTIRMA TABLOSU |         |          |        |
|-------------------------------------------------|---------|----------|--------|
| TEST                                            | ÖN TEST | SON TEST | FARK   |
| GERİ SAYMA                                      | 64,75   | 82,44    | 17,69  |
| İKİŞER SAYMA                                    | 81,98   | 54,76    | -27,22 |
| ÜÇER SAYMA                                      | 51,15   | 95,44    | 44,29  |
| DÖRDER SAYMA                                    | 74,42   | 92,08    | 17,66  |
| BEŞER SAYMA                                     | 68,93   | 84,49    | 15,56  |

D4'ün ikişer sayma testindeki puanı düşerken ön testte en çok zorlandığı testler olan üçer üçer ve dörder dörder sayma test puanlarında artış gözlenmiştir (Tablo 71).

Tablo 72

*D4 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu*



Tablo 72’de görüldüğü üzere ikişer ikişer sayma testinin puanı gerilerken diğer test puanları artmıştır. D4 şarkı sözlerinden yararlandığı testleri ön teste göre daha başarılı bir şekilde tamamlamıştır. Son testten sonra hazırlanan yapılandırılmış görüşme formları tekrarlanarak öğrenci velisi, sınıf öğretmeni ve özel eğitim öğretmeninden son veriler alınmıştır. D4’ün annesi şarkıları sürekli evde tekrarladığını belirtirken sınıf öğretmeni ve özel eğitim öğretmeni ritmik saymalarda ve çarpma işlemlerinde öğrencinin daha başarılı olduğunu belirtmiştir. Ayrıca sınıf öğretmeni, çalışmadan önce D4’ün kendini ifade ederken çok hızlı ve kelimeleri yutarak konuştuğunu, çalışmadan sonra bu durumun hissedilir derecede azaldığını belirtmiştir.

### **D5 kodlu öğrenci**

Ankara’nın Yenimahalle ilçesinde yaşayan D5 ev hanımı anne ve kütüphane memuru babanın 2 çocuğundan biridir. İkiz kardeşiyle birlikte yaşadıkları bölgedeki bir devlet okulunda 3. sınıf öğrencisidir. D5’in ÖÖG tanısı yaklaşık 6 ay önce alınmıştır. 3 ay önce özel eğitime başlayan D5 diskalkuliye eşlik eden disleksi ve dikkat eksikliği ve

hiperaktivite bozukluğu (DEHB) yaşamaktadır. Haftanın iki günü okuldan sonra annesiyle birlikte özel eğitim kurumunun servisiyle gelerek kendisi için düzenlenen öğretim programına katılmaktadır. Yapılan ön değerlendirmede ritmik saymalarda zorlandığı görölmüş ve çalışmaya dahil edilmesi uygun bulunmuştur.

D5'in annesi yapılan görüşmede D5'in matematik dersini sevmediğini, okulda derse katılım gösterse de evde ilgilenmediğini belirtmiştir. Annesi D5'in DEHB için düzenli ilaç kullanmaya başladığını bildirmiştir. Bu ilaçları kullanmaya başladıktan sonra ders başarısının gözle görülür şekilde arttığını belirtmiştir. D5'in sınıf öğretmeni öğrencinin sınıf ortalamasının gerisinde olduğunu düşünmektedir. Okumayı 2. sınıfta öğrenebilen D5 Türkçe ve İngilizce derslerinde zorlanmaktadır. Sınıf öğretmeni D5'in toplama, çıkarma ve çarpma işlemlerini yapabildiğini ancak doğal sayılar ünitesinde zorlandığını bildirmiştir. D5'in özel eğitim öğretmeni DEHB için ilaç kullanmaya başladıktan sonra gelişme gösterdiğini belirtmiştir. Annesi D5'in bu durumunu okul öncesi dönemde fark etmeye başladığını ancak babasının bunu kabullenmediği için tedaviye ancak 2. Sınıfın sonlarına doğru başlanabildiğini belirtmiştir.

Tablo 73

*D5 Ön Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre               | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geriye Sayma | 8,43 saniye        | Hatasız saydı.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| İkişer Sayma | 42,42 saniye       | ...18'den sonra yavaşladı ve tamamladı.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Üçer Sayma   | 1 dakika 12 saniye | 3'ten 10'a atladı... 12'den 14'e atladı, 15'e düzeltti...24'ten 28'e atladı, 25'e döndü, parmak sayarak 27'yi bulamadı... 30'dan 31'e geçti ve 34'e atladı... 36'dan 38'e atladı, 37'ye düzeltti, 39'a ulaştı.<br>...20'den 22'ye atladı, 24'e düzeltti, 26'ya atladı, 28'e düzeltti. 28'den 40'a atladı. |
| Dörder Sayma | 1 dakika 12 saniye | Baştan başlayıp 4'ün üzerine ikişer ikişer saymaya yeltendi. Kaldığı yerden devam etmesi talimatı verildi... 32'den 34'e atladı, 36'ya düzeltti ve 40'a ulaştı.                                                                                                                                           |
| Beşer Sayma  | 18,68 saniye       | Hatasız saydı.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Tablo 73'te D5'in ön testteki ritmik sayma süreleri ve yapılan testle ilgili açıklamalar gösterilmiştir. D5'in özellikle üçer üçer ve dörder dörder sayma testlerinde zorlandığı gözlenmiştir.

Tablo 74

*D5 Ön Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 59,81      |
| İKİŞER SAYMA       | 54,98      |
| ÜÇER SAYMA         | 50,7       |
| DÖRDER SAYMA       | 50,86      |
| BEŞER SAYMA        | 51,29      |

Yapılan değerlendirme sonucunda D5'in ön test puanları Tablo 74'te gösterilmiştir. Derslere başlamak üzer son test sonlandırılmıştır.

Birinci dersin başında araştırmacı basit ölçülerde el çırpılarak vurulan ritim cümlelerini öğrenciden tekrar etmesi istemiştir. D5 başarılı bir şekilde tamamını doğru şekilde tekrar etmiştir. Ardından materyal kitap tanıtılarak ilk etütlerin öğretimine başlanmıştır. Kitabın ilk dört etüdüyle birlikte dörtlük nota ve dörtlük sus öğretimi yapılmıştır. D5 çok çabuk kavrayarak etütleri kolaylıkla icra etmiştir. İki sekizlik notadan oluşan ritim motifi “tav-şan” heceleriyle eşleştirilerek öğretilerek kitabın 5. etüdü çalışılmaya başlanmıştır.

Tablo 75

*D5 Kodlu Öğrencinin 1. Ders Performans Tablosu*

|             |                             |   |   |   |   | ÖĞRENCİ D5 |   |
|-------------|-----------------------------|---|---|---|---|------------|---|
| S.NU.       | KONU                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5          |   |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |   |   |   |   |            | X |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |   |   |   |   |            | X |
| 2           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |   |            |   |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |   |   |   |   |            | X |
| 3           | BECERİSİ                    |   |   |   |   |            |   |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |   |   |   | X |            |   |
| 4           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |   |            |   |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |   |   |   |   |            |   |
| TOPLAM PUAN |                             |   |   |   |   | 19         |   |

İkinci ders materyal kitaptaki ilk dört etüdün tekrarıyla başlamıştır. Kitabın 5. ve 6. etütleri çalışılmıştır. D5 tüm etütleri oldukça başarılı ve doğru bir şekilde icra etmiştir. Dört onaltılık notadan oluşan ritim motifi “te-pe-le-re” heceleriyle eşleştirilerek öğretilmiştir. Kitabın 7. etüdü çalışılarak dört onaltılık ritim motifi pekiştirilmiştir. D5 bu etüt içindeki dört onaltılık ritim motifini çalarken zorlanmıştır. Birkaç tekrardan sonra doğru şekilde icra ettiği gözlenmiştir.

Tablo 76

D5 Kodlu Öğrencinin 2. Ders Performans Tablosu

| S.NU.       | KONU                        | ÖĞRENCİ D5 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
|             |                             | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   |   | X  |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   |   | X  |
| 2           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   | X |    |
| 3           | BECERİSİ                    |            |   |   |   |    |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   |   |   | X  |
| 4           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   |   |    |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 19 |

Üçüncü ders 14 gün sonra yapılmıştır. Bir önceki derste çalışılan 5., 6. ve 7. etütler tekrar edilmiştir. Kitabın 8. etüdünün öğretime başlanmıştır. D5 ritim cümlelerini doğru bir şekilde icra etmiştir. Bir sonraki derste öğretilecek olan iki onaltılık ve bir sekizlik notalardan oluşan nota motifi sezdirme amacıyla örneklenmiştir. Dersin sonunda “Geriye Sayalım” şarkısının öğretime başlanmıştır. D5 şarkıyı çabuk kavrayarak doğru bir şekilde söylemiştir. Şarkı birkaç kez tekrarlanarak ders sonlandırılmıştır.

Tablo 77

D5 Kodlu Öğrencinin 3. Ders Performans Tablosu

| S.NU.       | KONU                        | ÖĞRENCİ D5 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
|             |                             | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   |   | X  |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   |   | X  |
| 2           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   | X |    |
| 3           | BECERİSİ                    |            |   |   |   |    |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   |   |   | X  |
| 4           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   |   | X  |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 24 |

Dördüncü dersin başında araştırmacı, D5 ve özel eğitim öğretmeni birlikte ses borularıyla bir okula şarkısı icra etmiştir. D5'in gruba uyumlu bir şekilde şarkıyı doğru icra ettiği gözlenmiştir. Bir önceki derste çalışılan 8. etüt tekrar edilmiştir. Kitabın 9. Etüdüyle birlikte iki onaltılık ve bir sekizlik notadan oluşan ritim motifi “ça-bu-cak” heceleriyle eşleştirilerek öğretilmiştir. D5 dokuzuncu etüdü doğru bir şekilde icra etmiştir. Dersin sonunda “Geriye Sayalım” şarkısı tekrar edilmiştir.

Tablo 78

*D5 Kodlu Öğrencinin 4. Ders Performans Tablosu*

|             |                             | ÖĞRENCİ D5 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
| S.NU.       | KONU                        | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   |   | X  |
| 2           | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   |   | X  |
| 3           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 4           | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   | X |    |
| 5           | BECERİSİ                    |            |   |   |   |    |
| 6           | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   |   |   | X  |
| 7           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 8           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   |   | X  |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 24 |

Beşinci ders materyal kitabın 9. etüdünün tekrar edilmesiyle başlamıştır. Ardından kitabın 10. etüdü çalışılmıştır. D5 tüm ritim cümlelerini başarılı bir şekilde çalmıştır. Kitabın 11. etüdünün öğretilmesine başlanmıştır. D5'in bu derste oldukça hareketli ve heyecanlı olduğu gözlenmiştir. Sınıfta sıklıkla dikkatinin farklı şeylere yöneldiği gözlenmiştir. Nedeni sorulduğunda DEHB için kullandığı ilacını bugün alamadığını bu yüzden enerjisinin yüksek olduğunu belirtmiştir. Dersin devamında “Geriye Sayalım” şarkısı tekrarlanmıştır. Ardından ritmik sayma kartları eşliğinde “İkişer İkişer Sayalım” şarkısının öğretilmesine başlanmıştır.

Tablo 79

D5 Kodlu Öğrencinin 5. Ders Performans Tablosu

| S.NU.       | KONU                        | 1 | 2 | 3 | ÖĞRENCİ D5 |    |
|-------------|-----------------------------|---|---|---|------------|----|
|             |                             |   |   |   | 4          | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |   |   |   |            | X  |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |   |   |   |            |    |
| 2           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |            | X  |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |   |   |   |            |    |
| 3           | BECERİSİ                    |   |   |   | X          |    |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |   |   |   |            |    |
| 4           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |            | X  |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |   |   |   |            | X  |
| TOPLAM PUAN |                             |   |   |   |            | 24 |

Altıncı ders materyal kitabın 10. ve 11. etütlerinin tekrar edilmesiyle başlamıştır. Bu derste 1 sekizlik ve 2 onaltılık notadan oluşan motifin “dağ-la-ra” heceleriyle eşlenerek öğretime başlanmıştır. Kitabın 12. ve 13. etütleri çalışılmıştır. D5 tüm ritim cümlelerini doğru bir şekilde icra etmiştir. Dersin sonunda “Geriye Sayalım” şarkısı ve “İkişer İkişer Sayalım” şarkısının tekrarı yapılarak ses kaydı yapılmıştır. Bu ses kayıtları D5’in annesine gönderilerek evde dinlemesi ve tekrar etmesi istenmiştir.

Tablo 80

D5 Kodlu Öğrencinin 6. Ders Performans Tablosu

| S.NU.       | KONU                        | 1 | 2 | 3 | ÖĞRENCİ D5 |    |
|-------------|-----------------------------|---|---|---|------------|----|
|             |                             |   |   |   | 4          | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |   |   |   | X          |    |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |   |   |   |            |    |
| 2           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |            | X  |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |   |   |   |            |    |
| 3           | BECERİSİ                    |   |   |   |            | X  |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |   |   |   |            |    |
| 4           | TEKRARLAMA                  |   |   |   |            | X  |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |   |   |   |            | X  |
| TOPLAM PUAN |                             |   |   |   |            | 24 |

Yedinci ders daha önceki derslerde öğrenilen şarkıların tekrar edilmesiyle başlamıştır. Materyal kitaptaki 12. ve 13. etüt tekrar edilmiştir. Kitabın 14. etüdü çalışılmıştır. Bu derste “Kümeşte Üçer Sayalım” şarkısının öğretimine başlanmıştır. D5’in bu derste daha sakin ve uyumlu olduğu gözlenmiştir.

Tablo 81

*D5 Kodlu Öğrencinin 7. Ders Performans Tablosu*

| S.NU.       | KONU                        | ÖĞRENCİ D5 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
|             |                             | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   |   | X  |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   |   | X  |
| 2           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   | X  |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   |   | X  |
| 3           | BECERİSİ                    |            |   |   |   | X  |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   |   |   | X  |
| 4           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   | X  |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   |   | X  |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 25 |

Sekizinci dersin başında materyal kitabın 14. etüdü tekrar edildi. Kitabın 15. Etüdüyle birlikte bir onaltılık bir sekizlik ve bir onaltılık notalardan oluşan senkop motifi “e-şin-le” heceleriyle birlikte çalışılmıştır. D5 ritim cümlelerini doğru bir şekilde icra etmiştir. “Kümeşte Üçer Sayalım” şarkısı tekrar edilmiştir. D5 şarkıyı söylemekten çok keyif aldığını belirtmiştir. Dersin sonunda şarkının ses kaydı yapılmış ve annesine gönderilmiştir. Şarkıları evde dinleyerek tekrar etmesi istenmiştir.

Tablo 82

D5 Kodlu Öğrencinin 8. Ders Performans Tablosu

|             |                             | ÖĞRENCİ D5 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
| S.NU.       | KONU                        | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   |   | X  |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   |   | X  |
| 2           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   |   | X  |
| 3           | BECERİSİ                    |            |   |   |   |    |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   |   |   | X  |
| 4           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   |   | X  |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 25 |

Dokuzuncu ders materyal kitabın 15. etüdü çalışılmıştır. D5 çaldığı ritim cümlesinin sözleri söylerken zaman zaman zorlanmış ve karıştırmıştır. Buna yaşadığı disleksinin neden olmuş olabileceği düşünülmüştür. Ritimleri çalarken sözleri içinden söylediğinde hata yapmadığı görülmüştür. Ders “Kümeşte Üçer Sayalım” şarkısı tekrar edilerek sonlandırılmıştır. Son yapılan tekrarda D5 sadece sayı ifade eden sözleri söylemiş, geri kalan sözler araştırmacı tarafından söylenmiştir.

Tablo 83

D5 Kodlu Öğrencinin 9. Ders Performans Tablosu

|             |                             | ÖĞRENCİ D5 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
| S.NU.       | KONU                        | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   |   | X  |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   |   | X  |
| 2           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   |   | X  |
| 3           | BECERİSİ                    |            |   |   |   |    |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   |   | X |    |
| 4           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   |    |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   |   | X  |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 24 |

Onuncu ders materyal kitabın 16. etüdünün tekrarlanmasıyla başlamıştır. Kitabın 17. etüdüyle birlikte 1 noktalı sekizlik ve 1 onaltılık notadan oluşan motif “hay-di” heceleriyle eşleştirilerek öğretilmiştir. D5 sözleri içinden söyleyerek bu etüdü daha doğru bir şekilde icra etmiştir. Bu derste “Dörder Dörder Sayma Günü” şarkısının öğretimine başlanmıştır. D5 şarkıyı çabuk kavramıştır. Dersin sonunda ses kaydı yapılarak annesine gönderilmiş ve evde dinleyerek tekrar etmesi istenmiştir.

Tablo 84

*D5 Kodlu Öğrencinin 10. Ders Performans Tablosu*

|             |                             | ÖĞRENCİ D5 |   |   |   |    |
|-------------|-----------------------------|------------|---|---|---|----|
| S.NU.       | KONU                        | 1          | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ           |            |   |   |   | X  |
|             | RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ)  |            |   |   |   |    |
| 2           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   | X  |
|             | RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME |            |   |   |   |    |
| 3           | BECERİSİ                    |            |   |   |   | X  |
|             | KELİMELEİN RİTİMLERİNİ      |            |   |   |   |    |
| 4           | TEKRARLAMA                  |            |   |   |   | X  |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ  |            |   |   |   | X  |
| TOPLAM PUAN |                             |            |   |   |   | 25 |

On birinci ders 12 gün sonra yapılabilmektedir. Bu derste önceki derslerde öğrenilen tüm şarkılar tekrarlanmıştır. D5’in şarkıları biraz unuttuğu görülmüştür. Öğrenci son yapılan dersten beri şarkıları dinleyip tekrar etmediğini belirtmiştir. Bu derste D5’in oldukça durgun bir ruh halinde olduğu gözlenmiştir. Derse dikkatini vermekte zorlandığı görülmüştür. Bu nedenle “Tartım Zarı” oyunu bir sonraki derse bırakılmıştır.

Tablo 85

D5 Kodlu Öğrencinin 11. Ders Performans Tablosu

| S.NU.       | KONU                                            | 1 | 2 | 3 | ÖĞRENCİ D5 |    |
|-------------|-------------------------------------------------|---|---|---|------------|----|
|             |                                                 |   |   |   | 4          | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ<br>RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ) |   |   |   | X          |    |
| 2           | TEKRARLAMA<br>RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME       |   |   |   |            | X  |
| 3           | BECERİSİ<br>KELİMELEİN RİTİMLERİNİ              |   |   |   |            | X  |
| 4           | TEKRARLAMA                                      |   |   |   |            | X  |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ                      |   |   |   | X          |    |
| TOPLAM PUAN |                                                 |   |   |   |            | 23 |

On ikinci ders 21 gün sonra yapılabilmektedir. Ritmik sayma kartları eşliğinde “Beşer Beşer Sayalım” şarkısı çalışılmıştır. Çalışmanın başında D5’e şarkının ses kaydı dinletilmiştir. Bu sayede şarkıyı çabuk kavradığı görülmüştür. Ardından “Tartım Zarı” oyununu tanıtılarak oynamaya başlanmıştır. D5 oyunu çok çabuk kavramış ve oluşturulan ritim cümlelerini başarıyla çalmıştır. Ritim motiflerinin yerlerini değiştirerek farklı cümleler oluşturmuş ve bunları da doğru bir şekilde icra etmiştir. Dersin sonunda “Beşer Beşer Sayalım” şarkısı tekrarlanarak ders süreci sonlandırılmıştır.

Tablo 86

D5 Kodlu Öğrencinin 12. Ders Performans Tablosu

| S.NU.       | KONU                                            | 1 | 2 | 3 | ÖĞRENCİ D5 |    |
|-------------|-------------------------------------------------|---|---|---|------------|----|
|             |                                                 |   |   |   | 4          | 5  |
| 1           | DERSE İLGİ DÜZEYİ<br>RİTMİK YAPILARI(MOTİFLERİ) |   |   |   |            | X  |
| 2           | TEKRARLAMA<br>RİTİM CÜMLELERİNİ İCRA ETME       |   |   |   |            | X  |
| 3           | BECERİSİ<br>KELİMELEİN RİTİMLERİNİ              |   |   |   |            | X  |
| 4           | TEKRARLAMA                                      |   |   |   |            | X  |
| 5           | ŞARKILARI SÖYLEME BECERİSİ                      |   |   |   |            | X  |
| TOPLAM PUAN |                                                 |   |   |   |            | 25 |

Son test on ikinci dersten bir hafta sonra yapılmıştır. D5 son test için geldiğinde çok yorgun ve uykulu olduğu görülmüştür. Ritmik saymaları yaparken zaman zaman sayıları sessiz söylediği gözlenmiştir. DEHB için kullandığı ilacın etkisi olabileceği göz önünde bulundurularak son test uygulanmıştır.

Tablo 87

*D5 Son Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre         | Açıklama                                                                                                |
|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geriye Sayma | 8 saniye     | Hatasız saydı.                                                                                          |
| İkişer Sayma | 30,89 saniye | ....24'e kadar sayıp takıldı, 26'yı hemen hatırlayamadı. 28'den 40'a atladı, 30'a düzeltti ve tamamladı |
| Üçer Sayma   | 25,41 saniye | ...24'ü hatırlayamadı, 27-30-33-36 sayılarını iki defa tekrarladı...                                    |
| Dörder Sayma | 28,52 saniye | ...28'i atladı, düzeltti. 32'yi atladı, düzeltti...                                                     |
| Beşer Sayma  | 13,25 saniye | Hatasız saydı.                                                                                          |

Tablo 87'de D5'in son testteki ritmik sayma süreleri ve yapılan testle ilgili açıklamalar gösterilmiştir. İkişer ikişer, üçer üçer ve dörder dörder sayma testlerinde çoğunlukla şarkı sözlerinden faydalandığı gözlenmiştir. Buna rağmen dikkatini ve enerjisini teste odaklayamadığı görülmüştür.

Tablo 88

*D5 Son Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 62,5       |
| İKİŞER SAYMA       | 70,45      |
| ÜÇER SAYMA         | 90,3       |
| DÖRDER SAYMA       | 84,77      |
| BEŞER SAYMA        | 73,94      |

Yapılan ritmik sayma testinin sonuçlarına göre D5'in son test puanları Tablo 88'de gösterilmiştir.

Tablo 89

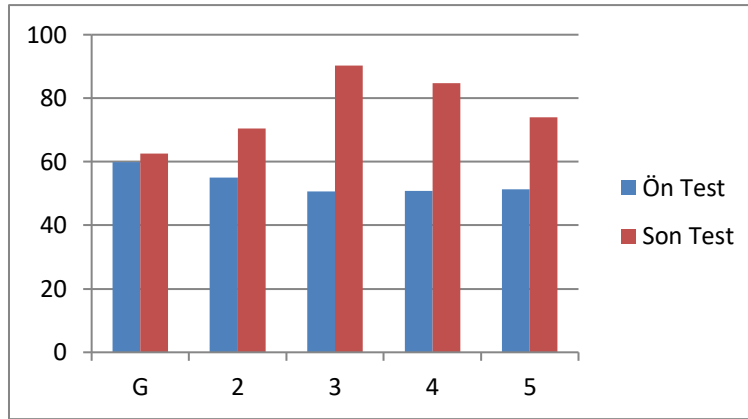
*D5 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu*

| ÖN TEST-SON TEST PUANLAMA KARŞILAŞTIRMA TABLOSU |         |          |       |
|-------------------------------------------------|---------|----------|-------|
| TEST                                            | ÖN TEST | SON TEST | FARK  |
| GERİ SAYMA                                      | 59,81   | 62,5     | 2,69  |
| İKİŞER SAYMA                                    | 54,98   | 70,45    | 15,47 |
| ÜÇER SAYMA                                      | 50,7    | 90,3     | 39,6  |
| DÖRDER SAYMA                                    | 50,86   | 84,77    | 33,91 |
| BEŞER SAYMA                                     | 51,29   | 73,94    | 22,65 |

Tablo 89'a göre D5'in tüm testlerdeki puanları son testte artış göstermiştir. Özellikle ön testte en çok zorlandığı testler olan üçer üçer ve dörder dörder sayma test puanlarında önemli bir artış gözlenmiştir.

Tablo 90

*D5 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu*



Tablo 90'a göre tüm ritmik sayma testlerinin puanları artış göstermiştir. D5 özellikle şarkı sözlerinden yararlandığı ikişer ikişer, üçer üçer ve dörder dörder sayma testlerini ön teste göre daha başarılı bir şekilde tamamlamıştır. D5'in son test sırasında yaşadığı odaklanma sorunu göz önünde bulundurulmuştur. Ancak öğrenci ön test ve son test arasında anlamlı bir performans farkı ortaya koyduğu için son test puanlarının geçerli olduğu kabul edilmiştir. Son testten sonra hazırlanan yapılandırılmış görüşme formları tekrarlanarak öğrenci velisi, sınıf öğretmeni ve özel eğitim öğretmeninden son veriler alınmıştır. D5'in annesi şarkıları evde zaman zaman tekrarladığını ve özel eğitim merkezine daha istekli gelmeye başladığını belirtmiştir. Sınıf öğretmeni ve özel eğitim öğretmeni öğrencinin özgüvenindeki artışı fark ettiklerini bildirmişlerdir. Ayrıca sınıf öğretmeni D5'in müzik derslerine daha aktif katılmaya başladığını belirtmiştir.

## **Kontrol Grubu**

### **K1 kodlu öğrenci**

Ankara'nın Etimesgut ilçesinde yaşayan K1 özel güvenlik görevlisi bir anne ve esnaf bir babanın 4 çocuğundan en büyük olandır. Kardeşleri okul öncesi yaşta olan K1 yaşadığı

bölgedeki bir ilkokulun 3. sınıf öğrencisidir. Yaklaşık 1 yıldır özel eğitim merkezinde eğitim gören K1 diskalkuliye eşlik eden disleksi ve dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) yaşamaktadır. Haftanın iki günü okuldan sonra annesiyle birlikte özel eğitim kurumunun servisiyle gelerek kendisi için düzenlenen öğretim programına katılmaktadır. Yapılan ön değerlendirmede ritmik saymalarda zorlandığı gözlenmiş ve çalışmaya dahil edilmesi uygun görülmüştür.

Annesi yapılan görüşmede K1'in ilkokul 1. ve 2. sınıfta öğretmenini sevmediği için hiçbir derste eğitim alamadığını bildirmiştir. Böyle durumlarda öğrencinin tamamen iletişimi kestiğini ve asla konuşmadığını belirtmiştir. Üçüncü sınıfa farklı bir öğretmenle başladığında derslerinin düzelmeye başladığını düşünmektedir. K1 'in sınıf öğretmeni öğrenciyi henüz yeni tanıdığını belirterek sınıf ortalamasının altında bir başarıda olduğunu ancak giderek düzeldiğini bildirmiştir. Özel eğitim öğretmeni K1'in kuruma ilk geldiği günlerde hiç konuşmadığından otizmlili olduğunu düşündüğünü belirtmiştir. Ancak K1 zamanla iletişim kurmuş ve eğitimlere katılmaya başlamıştır.

K1'le ön değerlendirme için ilk görüşüldüğünde öğrenci iletişim kurmaktan kaçınmamıştır. Ancak ön test için yapılan ikinci buluşmada K1 araştırmacıyla hiç iletişim kurmayarak konuşmayı reddetmiştir. Bu nedenle ön test daha sonra yapılmak üzere ertelenmiştir.

İlk denemeden 5 gün sonra ikinci kez K1 ön test için tekrar sınıfa gelmiş ancak araştırmacıyla iletişim kurmayı reddederek hiç konuşmamış ve teste katılmamıştır. Dört gün sonra K1 tekrar kuruma geldiğinde ön teste katılmayı kabul etmiş ve test yapılmıştır.

Tablo 91

*K1 Ön Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre                | Açıklama                                                                                        |
|--------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geriye Sayma | 7,63 saniye         | Hatasız saydı.                                                                                  |
| İkişer Sayma | 19,80 saniye        | Hatasız saydı.                                                                                  |
| Üçer Sayma   | <b>29,43 saniye</b> | ...12'den 16'ya geçti...24'ten sonra ikişer sayarak devam etti, düzeltti. <b>Tamamlayamadı.</b> |
| Dörder Sayma | <b>23,82 saniye</b> | ...16'dan 18'e atladı, düzeltti. 24'ten 26'ya geçti, 28'e düzeltti. <b>Tamamlayamadı.</b>       |
| Beşer Sayma  | 14,18 saniye        | Hatasız saydı.                                                                                  |

Tablo 91'de K1'in ön testteki ritmik sayma süreleri ve yapılan testle ilgili açıklamalar gösterilmiştir. K1 üçer üçer ve dörder dörder sayma testlerini tamamlayamamıştır.

Tablo 92

*K1 Ön Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 64,81      |
| İKİŞER SAYMA       | 85,42      |
| ÜÇER SAYMA         | 30,77      |
| DÖRDER SAYMA       | 30         |
| BEŞER SAYMA        | 70,06      |

Yapılan değerlendirme sonucunda K1'in ön test puanları Tablo 92'de gösterilmiştir.

Son test için 5 ay sonra K1'le tekrar bir araya gelinmiştir. K1 başta yine araştırmacıyla iletişim kurmayı reddetmiş ve konuşmamıştır. Özel eğitim öğretmenin ikna etmesi

sonucundan aynı kurumda dil-konuşma terapisi alan küçük kardeşinin yanında olmasını istediğini belirtmiştir. K1 kardeşini kucağına oturtup teste başlamıştır.

Tablo 93

*K1 Son Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre         | Açıklama                                                                                     |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geriye Sayma | 2,95 saniye  | Hatasız saydı.                                                                               |
| İkişer Sayma | 45,40 saniye | ...36'dan 37 ve 39'a atladı, 38'e düzeltti...                                                |
| Üçer Sayma   | 33,29 saniye | ...15'ten sonra parmak sayarak yavaş saydı ve saymayı tamamladı.                             |
| Dörder Sayma | 52,72 saniye | ...16'dan sonra duraksadı parmak sayarak devam etti... 24'ten 27'ye atladı, 28'e düzeltti... |
| Beşer Sayma  | 7,53 saniye  | Hatasız saydı.                                                                               |

Tablo 93'te K1'in son testteki ritmik sayma süreleri ve testle ilgili açıklamalar gösterilmiştir. Ön testte olduğu gibi K1 üçer üçer ve dörder dörder sayma testlerinde zorlansa da sayma hedefine ulaşmıştır.

Tablo 94

*K1 Son Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 94,06      |
| İKİŞER SAYMA       | 50,86      |
| ÜÇER SAYMA         | 83,6       |
| DÖRDER SAYMA       | 65,9       |
| BEŞER SAYMA        | 97,79      |

Yapılan ritmik sayma testinin sonuçlarına göre K1'in son test puanları Tablo 94'te gösterilmiştir.

Tablo 95

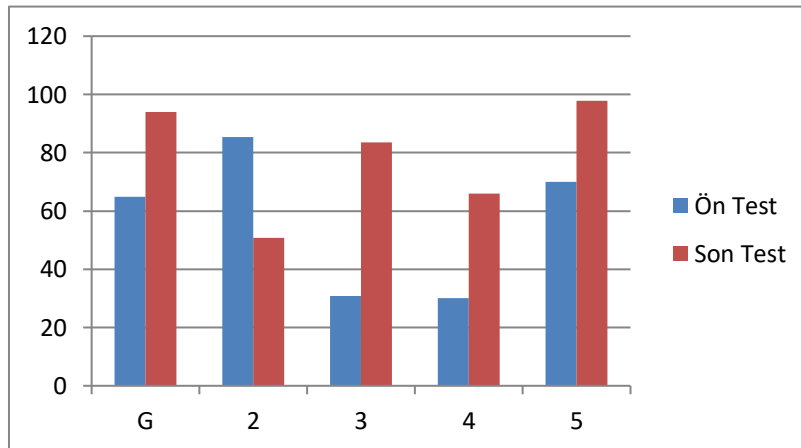
*K1 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu*

| ÖN TEST-SON TEST PUANLAMA KARŞILAŞTIRMA TABLOSU |         |          |        |
|-------------------------------------------------|---------|----------|--------|
| TEST                                            | ÖN TEST | SON TEST | FARK   |
| GERİ SAYMA                                      | 64,81   | 94,06    | 29,25  |
| İKİŞER SAYMA                                    | 85,42   | 50,86    | -34,56 |
| ÜÇER SAYMA                                      | 30,77   | 83,6     | 52,83  |
| DÖRDER SAYMA                                    | 30      | 65,9     | 35,9   |
| BEŞER SAYMA                                     | 70,06   | 97,79    | 27,73  |

Tablo 95'e göre K1'in ikişer ikişer sayma testindeki puanı ön teste göre düşerken diğer testlerdeki puanları artış göstermiştir.

Tablo 96

*K1 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu*



Tablo 96'ya göre K1'in ikişer ikişer sayma testinin puanı düşerken özellikle üçer üçer sayma testinin ve diğer ritmik sayma testlerinin puanlarında artış görülmektedir. Son

testten sonra hazırlanan yapılandırılmış görüşme formları kullanılarak öğrenci velisi, sınıf öğretmeni ve özel eğitim öğretmeninden son veriler alınmıştır. Annesi yeni sınıf öğretmeniyle birlikte K1'in giderek sınıf ortalamasını yakalamaya başladığını düşünmektedir. Sınıf öğretmeni ve özel eğitim öğretmeni K1'in özellikle matematik dersinde gelişim gösterdiğini bildirmiştir.

### **K2 kodlu öğrenci**

Ankara'nın Yenimahalle ilçesinde yaşayan K2 okul kantini çalışanı bir anne ve serbest meslek sahibi bir babanın ikinci çocuğudur. Büyük kardeşi lise öğrencisi olan K2 yaşadığı bölgedeki bir devlet okulunda ilkokul 3. sınıf öğrencisidir. İki ay önce aldığı ÖÖG tanısıyla özel eğitime başlamıştır. K2'nin diskalkuli ve disleksi yaşadığı tespit edilmiştir. Haftanın iki günü okuldan sonra annesiyle birlikte özel eğitim kurumunun servisiyle gelerek kendisi için düzenlenen öğretim programına katılmaktadır. Yapılan ön değerlendirmede K2'nin ritmik saymalarda zorlandığı görülmüş ve çalışmaya dahil edilmesi uygun bulunmuştur.

K2'nin annesiyle yapılan görüşmede öğrencinin matematik dersinden ziyade sözel derslerde daha fazla zorlandığı öğrenilmiştir. Derste defterine not almayı ve resim çizmeyi sevmediğini bildirmiştir. Sınıf öğretmeni matematik dersinde bölme işlemine yeni geçildiğini ve K2'nin bölmede zorlandığını görmüştür. Derste tahtaya yazılanları defterine geçirmediğini bildirmiştir. Özel eğitim öğretmeni K2'deki disleksinin daha belirgin olduğu için okuma ve yazma da daha fazla sorun yaşadığını bildirmiştir.

Tablo 97

*K2 Ön Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre         | Açıklama                                                                                                                                |
|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geriye Sayma | 9 saniye     | Hatasız saydı.                                                                                                                          |
| İkişer Sayma | 32,43 saniye | ...8'i atladı...38'i atladı...                                                                                                          |
| Üçer Sayma   | 32 saniye    | ...12'den sonra parmak sayarak devam etti...33'ü atladı...                                                                              |
| Dörder Sayma | 27 saniye    | ...12'den 14'e atladı,16'ya düzeltti, 18'e geçti, 20'ye düzeltti... 28'den 30'a geçti, 32'ye düzeltti... 35'e atladı, 36'ya düzeltti... |
| Beşer Sayma  | 16,65 saniye | ...55'ten 56'ya geçti, 60'a düzeltti...                                                                                                 |

Tablo 97'de K2'nin ön testteki ritmik sayma süreleri ve yapılan testle ilgili açıklamalar gösterilmiştir.

Tablo 98

*K2 Ön Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 56,25      |
| İKİŞER SAYMA       | 68,37      |
| ÜÇER SAYMA         | 84,7       |
| DÖRDER SAYMA       | 85,96      |
| BEŞER SAYMA        | 59,76      |

Yapılan değerlendirme sonucunda K2'nin ön test puanları Tablo 98'de gösterilmiştir. K2'nin testte çoğunlukla parmak sayma yaptığı gözlenmiştir.

Son test için yaklaşık 5 ay sonra K2'yle tekrar bir araya gelinmiştir. K2'nin son teste geldiğinde oldukça neşeli ve heyecanlı olduğu görülmüştür.

Tablo 99

*K2 Son Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre         | Açıklama                                                 |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------|
| Geriye Sayma | 6,34 saniye  | Hatasız saydı.                                           |
| İkişer Sayma | 25,93 saniye | Hatasız saydı.                                           |
| Üçer Sayma   | 24,79 saniye | ...21'den sonra 26 ve 28'e atladı... 33'den 39'a atladı. |
| Dörder Sayma | 36 saniye    | ...12'den 14'e atladı... 32'den 38'e atladı...           |
| Beşer Sayma  | 15,62 saniye | Hatasız saydı.                                           |

Tablo 99'a göre K2 ön testte olduğu gibi daha çok üçer üçer ve dörder dörder sayma testlerinde zorlanmıştır. Bu testleri yapamayacağını düşündüğünü belirterek isteksiz bir şekilde sayma yaptığı gözlenmiştir.

Tablo 100

*K2 Son Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 72,88      |
| İKİŞER SAYMA       | 77,14      |
| ÜÇER SAYMA         | 90,83      |
| DÖRDER SAYMA       | 78,94      |
| BEŞER SAYMA        | 64,05      |

Yapılan ritmik sayma testinin sonuçlarına göre K2'nin son test puanları Tablo 100'de gösterilmiştir.

Tablo 101

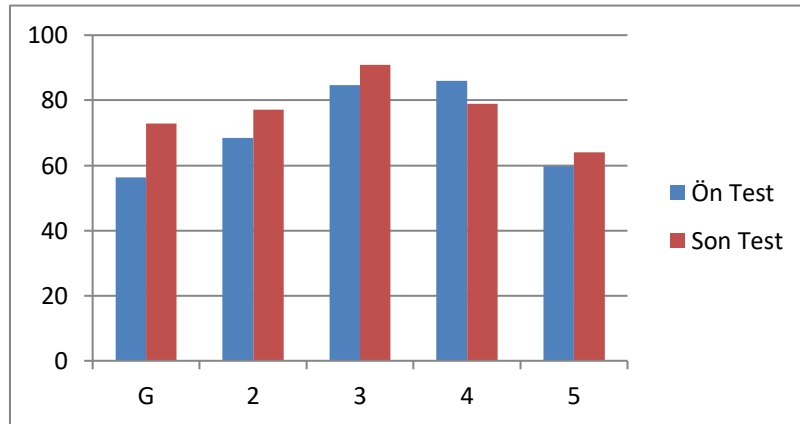
*K2 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu*

| ÖN TEST-SON TEST PUANLAMA KARŞILAŞTIRMA TABLOSU |         |          |       |
|-------------------------------------------------|---------|----------|-------|
| TEST                                            | ÖN TEST | SON TEST | FARK  |
| GERİ SAYMA                                      | 56,25   | 72,88    | 16,63 |
| İKİŞER SAYMA                                    | 68,37   | 77,14    | 8,77  |
| ÜÇER SAYMA                                      | 84,7    | 90,83    | 6,13  |
| DÖRDER SAYMA                                    | 85,96   | 78,94    | -7,02 |
| BEŞER SAYMA                                     | 59,76   | 64,05    | 4,29  |

Tablo 101'e göre K2'in dörder dörder sayma testindeki puanı ön teste göre düşerken diğer testlerdeki puanları artış göstermiştir.

Tablo 102

*K2 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu*



Tablo 102'ye göre son testte K2'nin dörder dörder sayma testinin puanı düşerken diğer ritmik sayma testlerinin puanlarında artış olduğu görülmektedir. Ancak bu puan artışının

anlamalı bir fark yaratmadığı düşünölmektedir. Son testten sonra önceden hazırlanan yapılandırılmış görüşme formları tekrar kullanılarak öğrenci velisi, sınıf öğretmeni ve özel eğitim öğretmeninden son veriler alınmıştır. Annesi genel akademik başarı açısından K2'nin sınıf ortalamasını yakaladığını düşünmektedir. Sınıf öğretmeni K2'nin yazı yazma konusundaki sorununun azalmaya başladığını düşünmektedir.

### **K3 kodlu öğrenci**

Ankara'nın Keçiören ilçesinde bir sevgi evinde yaşayan K3 yaşadığı ildeki bir özel okulun ilkokul 3. sınıf öğrencisidir. Annesi ve babası hayatta olmayan K3'e sevgi evinin çalışan gönüllü annesi refakat etmektedir. Dört ay önce aldığı ÖÖG tanısıyla özel eğitime başlamıştır. K3'ün diskalkuli ve disleksi yaşadığı tespit edilmiştir. Haftanın iki günü okuldan sonra sevgi evinin çalışan gönüllü annesi refakatinde özel eğitim kurumunun servisiyle gelerek kendisi için düzenlenen öğretim programına katılmaktadır.

K3'ün özel durumundan ötürü kişisel bilgilerine erişilememiştir. K3 dört aydır özel eğitim merkezine gelmektedir. Öğrencide diskalkuli ve disleksi olduğu kurum psikoloğu tarafından tespit edilmiştir. Hazırlanan yapılandırılmış görüşme formuyla sadece özel eğitim öğretmeninden öğrenci hakkında genel bilgi alınmıştır. Özel eğitim öğretmeni K3'ün oldukça zeki ve kibar bir çocuk olduğunu bildirmiştir. Öğrencinin çoğunlukla okumada ve matematik problemlerinde zorlandığı öğrenilmiştir. Yapılan ön değerlendirme sonucu K3'ün ritmik saymalarda zorlandığı görölmüş ve çalışmaya dahil edilmesi uygun bulunmuştur.

Tablo 103

*K3 Ön Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre         | Açıklama                                                                                                                            |
|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geriye Sayma | 5,89 saniye  | Hatasız saydı.                                                                                                                      |
| İkişer Sayma | 13 saniye    | Hatasız saydı.                                                                                                                      |
| Üçer Sayma   | 45 saniye    | ...15'ten 20'ye atladı, 18'e düzeltti...<br>24'ten 26'ya atladı, 27'ye düzeltti... 33'ten<br>35'e ve 38'e atladı, 36'ya düzeltti... |
| Dörder Sayma | 37,84 saniye | ...24'ten 26'ya atladı, 28'e düzeltti...<br>Parmak sayarak saymayı tamamladı.                                                       |
| Beşer Sayma  | 9,89 saniye  | Hatasız saydı.                                                                                                                      |

Tablo 103'te K3'ün ön testteki ritmik sayma süreleri ve yapılan testle ilgili açıklamalar gösterilmiştir.

Tablo 104

*K3 Ön Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 75,69      |
| İKİŞER SAYMA       | 94,6       |
| ÜÇER SAYMA         | 73,65      |
| DÖRDER SAYMA       | 72,50      |
| BEŞER SAYMA        | 87,95      |

Yapılan değerlendirme sonucunda K3'ün ön test puanları Tablo 104'te gösterilmiştir.

Son test için 5 ay sonra K3'le tekrar bir araya gelinmiştir. Son test için sınıfa geldiğinde K3'ün dikkatini toplamakta zorlandığı gözlenmiştir.

Tablo 105

*K3 Son Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre               | Açıklama                                                                                             |
|--------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geriye Sayma | 5,29 saniye        | Hatasız saydı.                                                                                       |
| İkişer Sayma | 9,94 saniye        | Hatasız saydı.                                                                                       |
| Üçer Sayma   | 24,45 saniye       | Hatasız saydı.                                                                                       |
| Dörder Sayma | <b>5,52 saniye</b> | Hatasız saydı. <b>Ritmik Saymayı şarkı şeklinde öğrendiği için değerlendirme dışı bırakılmıştır.</b> |
| Beşer Sayma  | 11,52 saniye       | Hatasız saydı.                                                                                       |

Tablo 105'te K3'ün son testteki ritmik sayma süreleri ve testle ilgili açıklamalar gösterilmiştir. Araştırmanın varsayımları arasında çalışma grubundaki öğrencilerin dışarıdan herhangi bir şekilde müzik eğitimi almadıkları varsayımı bulunmaktadır. Çalışmanın kurgusuna aykırı şekilde ve araştırmacının kontrolü dışında özel eğitim öğretmeni tarafından K3'e dörder dörder ritmik sayma sayı dizisi bir ezgi eşliğinde ve ritmik bir tekerleme şeklinde öğretilmiştir. Ancak K3 kodlu öğrenci kontrol grubunda olduğu için bu yöntemle aldığı puan genel değerlendirme tablosunun dışında bırakılacaktır.

Tablo 106

*K3 Son Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 79,44      |
| İKİŞER SAYMA       | 98,73      |
| ÜÇER SAYMA         | 91,12      |
| DÖRDER SAYMA       |            |
| BEŞER SAYMA        | 81,15      |

Yapılan ritmik sayma testinin sonuçlarına göre K3'ün son test puanları Tablo 106'da gösterilmiştir.

Tablo 107

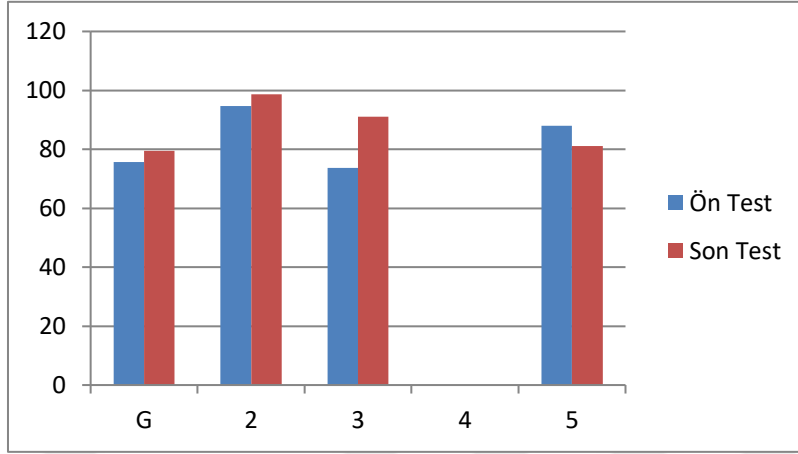
*K3 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu*

| ÖN TEST-SON TEST PUANLAMA KARŞILAŞTIRMA TABLOSU |         |          |       |
|-------------------------------------------------|---------|----------|-------|
| TEST                                            | ÖN TEST | SON TEST | FARK  |
| GERİ SAYMA                                      | 75,69   | 79,44    | 3,75  |
| İKİŞER SAYMA                                    | 94,6    | 98,73    | 4,13  |
| ÜÇER SAYMA                                      | 73,65   | 91,12    | 17,47 |
| DÖRDER SAYMA                                    |         |          |       |
| BEŞER SAYMA                                     | 87,95   | 81,15    | -6,8  |

Tablo 107'ye göre K3'ün ön test ve son test puanlarının karşılaştırmasında dörder dörder sayma testindeki puanı değerlendirme dışı bırakılırken beşer beşer sayma testi puanı düştüğü görülmektedir.

Tablo 108

*K3 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu*



Tablo 108'e göre son testte K3'ün beşer beşer sayma testinin puanı düşerken diğer ritmik sayma testlerinin puanlarında artış olduğu görülmektedir. Ancak bu puan düşüşü ve artışının anlamlı bir fark yaratmadığı düşünülmektedir. Son testten sonra yapılandırılmış görüşme formu tekrar kullanılarak özel eğitim öğretmeninden son veriler alınmıştır. Özel eğitim öğretmeni K3'ün özel eğitime başladıktan sonra akademik başarısının yükseldiğini gözlemlediğini belirtmiştir.

#### **K4 kodlu öğrenci**

Ankara'nın Yenimahalle ilçesinde yaşayan K4, kasiyerlik yapan bir anne ve taksi şoförü bir babanın ikinci çocuğudur. Büyük kardeşi ortaokul 5. sınıf öğrencisi olan K4 yaşadığı bölgedeki bir devlet okulunda ilkokul 2. sınıf öğrencisidir. K4 okul öncesi dönemde dil-konuşma bozukluğu yaşamış ve özel eğitim kurumundan eğitim almıştır. Ailesi okula başladıktan sonra K4'ün özgül öğrenme güçlüğü yaşadığını fark etmiş ve bu konuda eğitim alması için harekete geçmişlerdir. Haftanın iki günü okuldan sonra özel eğitim kurumunun servisiyle gelerek kendisi için düzenlenen öğretim programına katılmaktadır.

K4'ün babasıyla yapılan görüşmede öğrencinin matematik dersinden ziyade sözel derslerde daha fazla zorlandığı öğrenilmiştir. Babası K4'ün hafıza sorunu yaşadığını, soru metinlerini hatırlamakta zorlandığını düşünmektedir. Sınıf öğretmeni K4'ün birinci sınıfa başladığı sıralarda matematik dersinde ve okumakta zorlandığını görmüştür. Ancak özel eğitim sürecinde yaşadığı problemleri hızlı bir şekilde aştığını düşünmektedir. Özel eğitim öğretmeni K4'deki disleksinin daha ön planda olduğunu ancak özel eğitim süreciyle bu sorununu büyük ölçüde aştığını düşünmektedir. Yapılan ön değerlendirmede K4'ün ritmik saymalarda zorlandığı görülmüş ve çalışmaya dahil edilmesi uygun bulunmuştur.

Tablo 109

*K4 Ön Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre                | Açıklama                                                                               |
|--------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Geriye Sayma | 4,55 saniye         | Hatasız saydı.                                                                         |
| İkişer Sayma | 26,39 saniye        | ...12'den sonra 11 ve 10'a atlayarak şaşırdı geriye doğru saymaya başladı, düzeltti... |
| Üçer Sayma   | <b>23,41 saniye</b> | ...12'den sonra 11'e geriledi, <b>Tamamlayamadı.</b>                                   |
| Dörder Sayma | 36,54 saniye        | Yavaş yavaş ve parmak sayarak tamamladı.                                               |
| Beşer Sayma  | 9 saniye            | ...55'ten 56'ya geçti, 60'a düzeltti...                                                |

Tablo 109'da K4'ün ön testteki ritmik sayma süreleri ve yapılan testle ilgili açıklamalar gösterilmiştir. K4 üçer üçer ve dörder dörder saymaları yapamadığını düşündüğü için isteksiz bir şekilde saydı. Üçer üçer saymayı tamamlayamadığı için tablo üzerinde kırmızı renkle işaretlenmiştir. K4 dörder dörder saymayı yapmak istememiş, araştırmacının yöreklendirmesiyle yavaş bir şekilde parmak sayarak tamamlamıştır.

Tablo 110

*K4 Ön Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 84,06      |
| İKİŞER SAYMA       | 76,52      |
| ÜÇER SAYMA         | 15,69      |
| DÖRDER SAYMA       | 78,52      |
| BEŞER SAYMA        | 91,66      |

Yapılan değerlendirme sonucunda K4'ün ön test puanları Tablo 110'da gösterilmiştir.

Son test için 5 ay sonra K4'le tekrar bir araya gelinmiştir. Son test için sınıfa geldiğinde K4'ün çok daha özgüvenli olduğu ve rahat bir şekilde iletişim kurduğu gözlenmiştir.

Tablo 111

*K4 Son Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre         | Açıklama                                                                     |
|--------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Geriye Sayma | 3,84 saniye  | Hatasız saydı.                                                               |
| İkişer Sayma | 20,92 saniye | ...20'den 24'e atladı, düzeltti... 28'den 40'a atladı, düzeltti...           |
| Üçer Sayma   | 14,53 saniye | 30'a kadar hızlı saydı sonra yavaşladı. Hatasız saydı.                       |
| Dörder Sayma | 29,23 saniye | ...28'den sonra 30-34-40 şeklinde saydı, 32'den tekrar başlayıp 40'a ulaştı. |
| Beşer Sayma  | 8,06 saniye  | Hatasız saydı.                                                               |

Tablo 111'de K4'ün son testteki ritmik sayma süreleri ve testle ilgili açıklamalar gösterilmiştir.

Tablo 112

*K4 Son Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 88,5       |
| İKİŞER SAYMA       | 83,91      |
| ÜÇER SAYMA         | 99,55      |
| DÖRDER SAYMA       | 84,22      |
| BEŞER SAYMA        | 95,58      |

Yapılan ritmik sayma testinin sonuçlarına göre K4'ün son test puanları Tablo 112'de gösterilmiştir.

Tablo 113

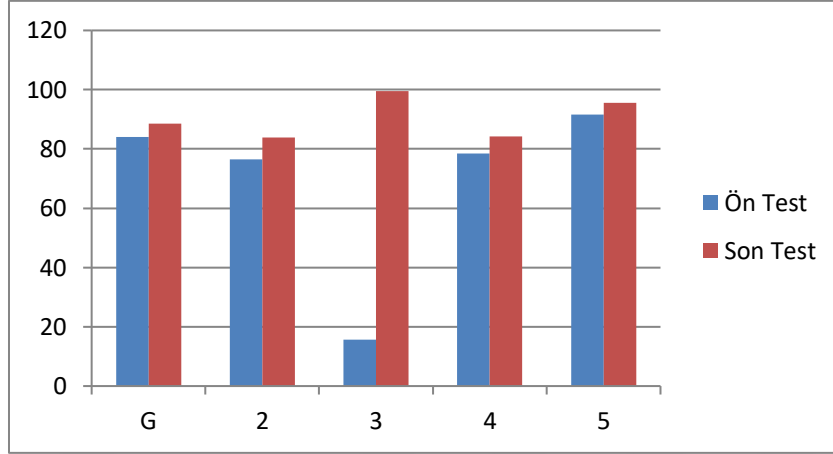
*K4 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu*

| ÖN TEST-SON TEST PUANLAMA KARŞILAŞTIRMA TABLOSU |         |          |       |
|-------------------------------------------------|---------|----------|-------|
| TEST                                            | ÖN TEST | SON TEST | FARK  |
| GERİ SAYMA                                      | 84,06   | 88,5     | 4,44  |
| İKİŞER SAYMA                                    | 76,52   | 83,91    | 7,39  |
| ÜÇER SAYMA                                      | 15,69   | 99,55    | 83,86 |
| DÖRDER SAYMA                                    | 78,52   | 84,22    | 5,7   |
| BEŞER SAYMA                                     | 91,66   | 95,58    | 3,92  |

Tablo 113'e göre K4'ün ön test ve son test puanlarının karşılaştırmasında üçer üçer sayma testinde büyük bir fark olduğu görülmüştür. K4 bu testte 30'a kadar çok hızlı şekilde saymış, daha sonraki sayıları parmak sayarak yavaş bir şekilde saymıştır.

Tablo 114

*K4 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu*



Tablo 114'e göre K4 bütün testlerde puanını artırmıştır. Üçer üçer sayma testinde büyük fark oluşmasının sebebi öğrencinin ön testte sayamayacağını söyleyerek testi tamamlamayıdır. K4 son testte üçer üçer sayma sayılarının 30'a kadar olan kısmını ezberlediğini ve bu sayede çok hızlı sayabildiğini belirtmiştir.

### **K5 kodlu öğrenci**

Ankara'nın Yenimahalle ilçesinde yaşayan K5 hemşire bir anne ve biyolog bir babanın üç çocuğundan biridir. Küçük kardeşi okul öncesi yaşta, büyük kardeşi ise 7. sınıf öğrencisi olan K5 yaşadığı bölgedeki bir özel okulda 3. sınıf öğrencisidir. Üç yıl önce aldığı ÖÖG tanısıyla özel eğitime başlayan K5'in kurumdaki değerlendirmede diskalkuli ve disleksi yaşadığı tespit edilmiştir. Haftanın iki günü okuldan sonra annesiyle birlikte özel eğitim kurumuna gelerek kendisi için düzenlenen öğretim programına katılmaktadır. Yapılan ön değerlendirmede K5'in ritmik saymalarda zorlandığı görülmüş ve çalışmaya dahil edilmesi uygun bulunmuştur.

K5'in annesiyle yapılan görüşmede öğrencinin özellikle Türkçe ve İngilizce derslerinde zorlandığı ve ilk zamanlar okula dahi gitmek istemediği öğrenilmiştir. K5 okumayı 1. sınıfın sonunda öğrenebilmiştir. Annesi ödevlerini yaptırırken soruları kendisinin okuduğunu ve öğrencinin cevapladığını belirtmiştir. Sınıf öğretmeni K5'in metin okumaktan sürekli kaçındığını ve özellikle çarpma işleminde zorlandığını belirtmiştir. Özel eğitim öğretmeni K5'te disleksinin daha ağırlıklı olduğunu düşünmektedir. Ancak özel eğitim sürecinde aldığı eğitimin faydalı olduğunu ve son zamanlarda ders çalışırken daha gayretli olduğunu belirtmiştir.

Tablo 115

*K5 Ön Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre         | Açıklama                                                                                                                   |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geriye Sayma | 9,62 saniye  | Hatasız saydı.                                                                                                             |
| İkişer Sayma | 27,57 saniye | Hatasız saydı.                                                                                                             |
| Üçer Sayma   | 41,34 saniye | ...15'ten 20'ye atladı, 18'e düzeltti...<br>21'den 27'ye atladı, 24'e düzeltti... 30'dan<br>36'ya atladı, 33'e düzeltti... |
| Dörder Sayma | 43,95 saniye | ...16'dan 18'e atladı, önce 21'e sonra<br>20'ye düzeltti... 28'den 40'a atladı, 32'ye<br>düzeltti...                       |
| Beşer Sayma  | 17,63 saniye | Hatasız saydı.                                                                                                             |

K5'in ön testteki ritmik sayma süreleri ve yapılan testle ilgili açıklamalar Tablo 115'te gösterilmiştir.

Tablo 116

*K5 Ön Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 52,38      |
| İKİŞER SAYMA       | 75,34      |
| ÜÇER SAYMA         | 76,76      |
| DÖRDER SAYMA       | 72,74      |
| BEŞER SAYMA        | 55,67      |

Yapılan değerlendirme sonucunda K5'in ön test puanları Tablo 116'da gösterilmiştir.

Son test için 5 buçuk ay sonra K5'le tekrar bir araya gelinmiştir. Son test için sınıfa geldiğinde K5'in durgun ve dalgın olduğu gözlenmiştir.

Tablo 117

*K5 Son Test Sonuç Tablosu*

| Test         | Süre         | Açıklama                                  |
|--------------|--------------|-------------------------------------------|
| Geriye Sayma | 7,12 saniye  | Hatasız saydı.                            |
| İkişer Sayma | 31,05 saniye | ...32'den 36'ya, 34'e atladı, düzeltti... |
| Üçer Sayma   | 36,83 saniye | ...33'ü atladı...                         |
| Dörder Sayma | 39,61 saniye | Hatasız saydı.                            |
| Beşer Sayma  | 16,72 saniye | Hatasız saydı.                            |

Tablo 117'de K5'in son testteki ritmik sayma süreleri ve testle ilgili açıklamalar gösterilmiştir. K5'in genel olarak yavaş ve temkinli saymayı tercih ettiği görülmüştür.

Tablo 118

*K5 Son Test Puanlama Tablosu*

| RİTMİK SAYMA TESTİ | TEST PUANI |
|--------------------|------------|
| GERİ SAYMA         | 68         |
| İKİŞER SAYMA       | 70,23      |
| ÜÇER SAYMA         | 80,59      |
| DÖRDER SAYMA       | 76,12      |
| BEŞER SAYMA        | 59,47      |

Yapılan ritmik sayma testinin sonuçlarına göre K5'in son test puanları Tablo 118'de gösterilmiştir.

Tablo 119

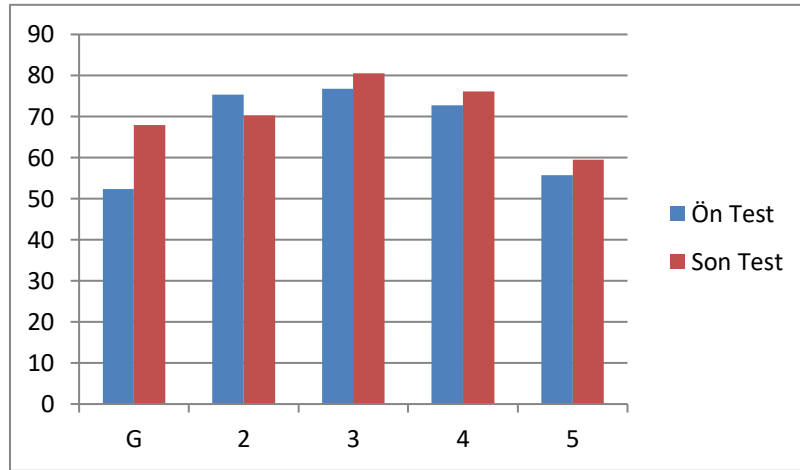
*K5 Ön Test-Son Test Puanlama Karşılaştırma Tablosu*

| ÖN TEST-SON TEST PUANLAMA KARŞILAŞTIRMA TABLOSU |         |          |       |
|-------------------------------------------------|---------|----------|-------|
| TEST                                            | ÖN TEST | SON TEST | FARK  |
| GERİ SAYMA                                      | 52,38   | 68       | 15,62 |
| İKİŞER SAYMA                                    | 75,34   | 70,23    | -5,11 |
| ÜÇER SAYMA                                      | 76,76   | 80,59    | 3,83  |
| DÖRDER SAYMA                                    | 72,74   | 76,12    | 3,38  |
| BEŞER SAYMA                                     | 55,67   | 59,47    | 3,8   |

Tablo 119'a göre K5'in ön test ve son test puanlarının karşılaştırmasında ikişer ikişer sayma testinde puanı düşmüş, diğer test puanları yükselmiştir.

Tablo 120

*K5 Ön Test-Son Test Puan Fark Tablosu*



Tablo 120’de son testte K5’in ikişer ikişer sayma testinin puanı düşerken diğer ritmik sayma testlerinin puanlarında artış olduğu görülmektedir. Ancak bu değişimlerin anlamlı bir fark yaratmadığı düşünülmektedir. Son testten sonra önceden hazırlanan yapılandırılmış görüşme formları tekrar kullanılarak öğrenci velisi, sınıf öğretmeni ve özel eğitim öğretmeninden son veriler alınmıştır. Annesi K5’in özel eğitim sayesinde yavaş da olsa gelişim gösterdiğini düşünmektedir. Sınıf öğretmeni K5’in okuma konusunda yaşadığı problemin üzerine gitmeye başladığını düşünmektedir. Özel eğitim öğretmeni K5’te disleksi konusunda fazla ilerleme kaydedemediğini ancak diskalkulinin etkilerinin azaldığını düşünmektedir.

Tablo 121

*Çalışma Grubu Ön Test-Son Test Puanları Tablosu*

| Öğrenci | Geriye<br>ön test | İkişer<br>ön test | Üçer<br>ön test | Dörder<br>ön test | Beşer ön<br>test | Geriye<br>son<br>test | İkişer<br>son<br>test | Üçer<br>son<br>test | Dörder<br>son<br>test | Beşer<br>son<br>test |
|---------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| D1      | 76,06             | 63,55             | 76,48           | 73,52             | 80,4             | 71,63                 | 54,1                  | 90                  | 99,59                 | 72,77                |
| D2      | 84,56             | 82,68             | 83              | 90,41             | 51,75            | 72,19                 | 66,05                 | 90,16               | 97,57                 | 50,63                |
| D3      | 87,5              | 74,98             | 15,39           | 45                | 68,93            | 52,69                 | 75,59                 | 86,24               | 96,97                 | 76,52                |
| D4      | 64,75             | 81,98             | 51,15           | 74,42             | 68,93            | 82,44                 | 54,76                 | 95,44               | 92,08                 | 84,49                |
| D5      | 59,81             | 54,98             | 50,7            | 50,86             | 51,29            | 62,5                  | 70,45                 | 90,3                | 84,77                 | 73,94                |
| K1      | 64,81             | 85,42             | 30,77           | 30                | 70,06            | 94,06                 | 50,86                 | 83,6                | 65,9                  | 97,79                |
| K2      | 56,25             | 68,37             | 84,7            | 85,96             | 59,76            | 72,88                 | 77,14                 | 90,83               | 78,94                 | 64,05                |
| K3      | 75,69             | 94,6              | 73,65           |                   | 87,95            | 79,44                 | 98,73                 | 91,12               |                       | 81,15                |
| K4      | 84,06             | 76,52             | 15,69           | 78,52             | 91,66            | 88,5                  | 83,91                 | 99,55               | 84,22                 | 95,58                |
| K5      | 52,38             | 75,34             | 76,76           | 72,74             | 55,67            | 68                    | 70,23                 | 80,59               | 76,12                 | 59,47                |

Tablo 121’de çalışma grubundaki tüm öğrencilerin ön test ve son test puanları aynı renkli sütunlarda karşılaştırmalı olarak gösterilmiştir. K3’ün dörder dörder sayma test puanı değerlendirme dışı bırakıldığından tabloda gösterilmemiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin hepsinin kendine has yaşantıları ve özellikleri olan bireyler oldukları düşünüldüğünde öğrencilerin birbirleriyle kıyaslanmasının doğru olmayacağı düşünülmektedir. Bu nedenle her öğrenci kendi önceki ve sonraki durumu arasındaki değişimle değerlendirilerek bu değişimin büyüklüğüne göre sonuçlar yorumlanmıştır.

Tablo 122

*Çalışma Grubunun Puan Farklarının Aritmetik Ortalama Tablosu*

| Öğrenci | Geriye fark | Aritmetik Ortalama | İkişer fark | Aritmetik Ortalama | Üçer fark | Aritmetik Ortalama | Dörder fark | Aritmetik Ortalama | Beşer fark | Aritmetik Ortalama |
|---------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-----------|--------------------|-------------|--------------------|------------|--------------------|
| D1      |             |                    |             |                    | 13,52     |                    | 26,07       |                    |            |                    |
| D2      |             |                    |             |                    | 7,16      |                    | 7,16        |                    |            |                    |
| D3      |             | 10,19              | 0,61        | 8,04               | 70,85     | 35,084             | 51,97       | 27,354             | 7,59       | 15,26667           |
| D4      | 17,69       |                    |             |                    | 44,29     |                    | 17,66       |                    | 15,56      |                    |
| D5      | 2,69        |                    | 15,47       |                    | 39,6      |                    | 33,91       |                    | 22,65      |                    |
| K1      | 29,25       |                    |             |                    | 52,83     |                    | 35,9        |                    | 27,73      |                    |
| K2      | 16,63       |                    | 8,77        |                    | 6,13      |                    |             |                    | 4,29       |                    |
| K3      | 3,75        | 13,938             | 4,13        | 6,763333           | 17,47     | 32,824             |             | 14,99333           |            | 9,935              |
| K4      | 4,44        |                    | 7,39        |                    | 83,86     |                    | 5,7         |                    | 3,92       |                    |
| K5      | 15,62       |                    |             |                    | 3,83      |                    | 3,38        |                    | 3,8        |                    |

Tablo 122’de çalışma grubundaki tüm öğrencilerin yapılan öğretimsel müdahale ve değerlendirmeler sonucunda ön teste göre yükselen son test puanlarının farkları gösterilmiştir. Oluşan bu farkların, deney grubu ve kontrol grubu özelinde, aritmetik ortalamaları alınmıştır. Aritmetik ortalama alınırken objektif bir değerlendirme olması için her testin puan farklarının toplamı o testte puanını artırabilen öğrenci sayısına bölünmüştür. Tablo 122’ye göre deney grubunun artış gösteren puan ortalamalarının geriye sayma testi dışında kontrol grubundan daha yüksek olduğu görülmüştür.

## SONUÇ VE TARTIŞMA

Yapılan bu araştırma bir öğretimsel müdahale modeli olarak tasarlanmış ve uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda çalışma grubundaki öğrencilerin ritmik sayma konusunda kaydettikleri ilerleme ölçülerek tasarlanan model hakkında bir sonuca ulaşılmıştır.

Yapılan ritmik sayma testlerinde çalışma grubundaki bazı öğrencilerin puanları öğretimsel müdahale sonrasında yapılan son testte ters orantılı şekilde düşüş göstermiştir. Bireylerdeki istendik davranışların ters yönde ilerlemesinin mümkün olmadığı düşünülmektedir. Bu nedenle puanlardaki düşüşlerin çalışmanın sonucuna etki etmemesi gerektiğine karar verilmiştir. Sonuç olarak bu çalışmada düşen puanlar göz ardı edilmiş, öğrencilerdeki puan artışlarının bir anlam ifade edip etmediği yorumlanmıştır.

Sonuçlar incelendiğinde geriye sayma testinde deney grubunun ve kontrol grubunun puanları arasında istatistiksel açıdan önemli bulunmayan bir farklılık görülmüştür. Çalışma grubundaki öğrencilerin tümü geriye sayma testini hata yapmadan ve zorlanmadan geçmiştir. Öğrencilerin tümü ondan geriye saymanın kendileri için kolay olduğunu belirtmişlerdir. Bu testte ortaya çıkan puanlama farklılıklarının öğrencilerin o günkü ruhsal durumlarına göre şekillenmiş olduğu düşünülmektedir.

İkişer ikişer sayma testinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha başarılı olduğu görülmüştür. Bu testte öğrencilerin hepsi değerlendirme puanını yükseltmese de daha az hatayla veya hatasız olarak ritmik sayma yapabilmışlerdir. Sonuç olarak ritim eğitimi temelli öğretimsel müdahalenin daha etkili olduğu düşünülmüştür.

Araştırma kapsamında üçer üçer sayma testinde çalışma grubundaki bütün öğrencilerin zorlandığı görülmüştür. Diskalkulik öğrencilerin bir kısmı bu testi tamamlayamamış ya

da diğerk testlere oranla daha çok hata yaparak veya parmak sayma yöntemi kullanarak tamamlayabilmişlerdir. Öğretimsel müdahalenin ardından deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubundaki öğrencilere göre daha başarılı oldukları görülmüştür. Bu fark ritim eğitimi temelli öğretimsel müdahalenin daha etkili bir yöntem olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmanın sonuçlarına göre deney ve kontrol grupları arasındaki farkın en fazla olduğu test dörder dörder sayma testidir. Bu testte öğretimsel müdahale sonrasında deney grubu kontrol grubuna göre daha yüksek bir ortalama yakalamıştır. Bu sonuç ritim eğitimi temelli öğretimsel müdahalenin etkili bir yöntem olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmanın bu aşamasında kontrol grubundaki K3 kodlu öğrenci araştırmacının kontrolü dışında dörder dörder ritmik saymayı ritmik bir tekerleme gibi öğrenmiş ve değerlendirme kriterlerine göre çalışma grubundaki en yüksek puanı almıştır. Bu araştırmanın ana amacı temel müzik eğitiminin diskalkulik bireylerin sayısal yeteneklerinin gelişiminde anlamlı bir fark yaratıp yaratmayacağını tespit edilmesine yöneliktir. Araştırmanın asıl problemi ise ritim eğitimi ve ritmik altyapılı şarkılarla ritmik saymanın daha verimli şekilde öğretilip öğretilmeyeceğinin araştırılmasıdır. K3 kodlu öğrenciyle yaşanan bu durum araştırmanın amacıyla örtüşmekle birlikte araştırmanın varsayımlarına ve deneyin kurgusuna ters düşmektedir. Öğrenci bu şekilde daha kolay öğrendiğini belirtmiş, hatasız ve hızlı bir şekilde testin hedefine ulaşmıştır. Sonuç olarak K3'ün aldığı puan, yapılan testin sonucunun geçerliğini ve güvenilirliğini olumsuz yönde etkilememesi için genel değerlendirmenin dışında tutulmuştur.

Çalışma grubundaki bütün öğrenciler beşer beşer sayma testini başarıyla tamamlamışlardır. Beşer beşer sayma sayı dizisinin kendi içinde tekerleme benzeri bir ritmik yapıda olduğu görülmüştür. Bu sayede sayı dizisinin daha kolay ve kalıcı şekilde öğrenilmiş olduğu düşünülmektedir. Yine de çalışma dahilinde beşer beşer sayma sayılarının ritmik bir altyapı ve şarkıyla birleştirilmesinin daha etkili bir yöntem olduğu

ve sonuç olarak deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek bir ortalama yakalamasını sağladığı düşünülebilir.

Çocuklar müzikle uyur, oynar, dans eder, şarkı söyler, çalgı çalar, ritim tutar, eğlenir, öğrenirler (Özal Göncü, 2016). Oyun, çocuğun hayatında çok önemli bir unsur olarak kabul edilebilir. Çocuklar hayatı ve iletişimi oyunla öğrenirler. Eğitim hayatı için müziğin de aynı öneme sahip olduğu düşünülebilir. İlk formal müzik eğitiminin başladığı ilköğretimdeki müzik eğitiminin en önemli materyali çocuk şarkılarıdır (Sonsel, 2018). Eğitimcilerin bu verimli ve etkili materyalden eğitimin bütün süreçlerinde faydalanması, öğrenciler için çok daha nitelikli bir öğrenme sağlayabilir. Bu araştırmanın sonucunda, geçmişte matematiğin bir dalı olarak kabul gören müziğin (Işıtan, 2013), diskalkulik bireylerin eğitiminde etkili olabileceği öngörülmektedir.

Özgül öğrenme güçlüğü ve diskalkuli problem alanlarının eğitim bilimleri içinde yeni sayılabilecek konu başlıkları olduğu düşünülmektedir. Bu problem alanlarında Türkiye’de yapılan araştırmaların sayıca az olduğu görülmüştür. İlkokul öğrencilerinin yaklaşık % 5’inin bu sorunlarla baş etmek zorunda kaldığı göz önüne alındığında bu sorunları daha iyi tanımak ve yeni öğretim yöntemleri geliştirmek büyük önem kazanmaktadır. Bu çocukların verimli bir öğretim hayatı geçirmeleri onların eğitim ihtiyaçlarının daha çok karşılık bulmasını sağlayacaktır. Sonuç olarak daha başarılı bireyler güçlü toplumları oluşturacaktır. Özgül öğrenme güçlüğü özel eğitim anlamında oldukça yaygın görülebildiği için bu alanda daha çok çalışma yapılması gerektiği düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Altındağ Kumaş, Ö., & Ergül, C. (2017). Öğrenme güçlüğü ve matematik güçlüğü yaşayan öğrencilerin toplama ve çıkarma işlemlerindeki hatalarına ilişkin öğretmen görüşleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 167-190.
- Atli, S. (2007). *Matematiksel-mantıksal yetenek ile ritimsel yetenek arasındaki ilişkiler*. (Yüksek lisans tezi) <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Bayrak, F., & Yurdugül, H. (2016). Öğretmen adaylarının güdülenme stratejilerinin web tabanlı özdeğerlendirme sisteminde öz-müdahale yaklaşımlarına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1-13.  
<https://doi.org/10.16986/HUJE.2015014093>
- Boz, İ. (2014). *İlkokul 1. sınıf matematik dersinde oyunla öğretim yönteminin akademik başarısına etkisi*. (Yüksek lisans tezi) <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Butterworth, B. (2011). Foundational numerical capacities and the origins of dyscalculia. *Space, time and number in the brain*, 16. 249-265. DOI: 10.1016/B978-0-12-385948-8.00016-5
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem.

- Cansöz, F. (2013). *Keman Eğitiminin Özel Öğrenme Güçlüğü Çeken Çocuklarda Davranış Sorunlarına Etkileri*. (Yüksek lisans tezi) <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Ceylan, A.D. (2010). *Başlangıç eğitiminde kullanılan klarnet metotlarının incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi) <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Dadandı, P.U. (2015). *Özgül öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin benlik kavramlarını açıklamada öz-yeterlik inançlarının ve sosyal becerilerinin rolü*. (Yüksek lisans tezi) <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Hacısalıhoğlu Karadeniz, M. (2013). Diskalkuli yaşayan öğrencilere ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. *NWSA-Education Sciences*, 8(2), 193-208.
- Işıtan, S. (2013). *Müzikle ilişkilendirilmiş bir öğretimin kesirler ve oran konusundaki erişimi ve tutuma etkisi*. (Yüksek lisans tezi) <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Koç, B. (2018). *Diskalkulik öğrencilere toplama ve çıkarma öğretimine yönelik bir eylem araştırması*. (Doktora tezi) <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Kucian, K., & von Aster, M. (2015). Developmental dyscalculia. *European Journal of Pediatrics*, (174), 1-13.
- Kuruyer, H. G., Çakıroğlu, A., & Özsoy, G. (2019). Sınıf öğretmeni adaylarının okuma ve matematik güçlüklerine ilişkin pedagojik farkındalıklarının ve öğretimsel bakış açılarının belirlenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 27(4), 1659-1678. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.3229>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2014). *Çocuk gelişimi ve eğitimi: Öğrenme güçlüğü*. [http://www.megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller\\_pdf/Öğrenme%20Güçlüğü.pdf](http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Öğrenme%20Güçlüğü.pdf) sayfasından erişilmiştir.

- Nurkan, M. A., & Yazıcı, E. (2020). Matematik öğretmenlerinin matematik öğrenme güçlüğü (diskalkuli) farkındalıklarının belirlenmesine ilişkin bir durum çalışması. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 95-109.
- Öner, A.K. (2006). *Müziğin Öğrenme Güçlüğü Çeken Çocukların Duyarlılıklarına Etkisi*. (Yüksek lisans tezi) <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Özal Göncü, İ. (2016). 4-6 yaş anaokulu çocuklarına uygulanan müzik eğitiminin müziksel ses ve işitsel algı gelişimlerine etkileri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(İpekyolu Özel Sayısı), 2382-2392.
- Pektaş, S. & Düzkantar, A. & Yurga, C. (2016). Özel eğitim alan çocukların eğitiminde müziğin kullanılmasına ilişkin ebeveyn görüşleri. *Inonu University Journal of Arts and Design*, 6(14), 1-17. <https://doi.org/10.16950/iüst.29386>
- Ribeiro F.S. & Santos F.H. (2020). Persistent Effects of Musical Training on Mathematical Skills of Children With Developmental Dyscalculia. *Frontiers in Psychology*, 10:2888. 1-15. doi:10.3389/fpsyg.2019.02888
- Sonsel, Ö. B. (2018). Analysis of the children's songs in 2017 elementary school music lesson. *Journal of Education and Training Studies*, 6(11), 75-82.
- Uçan, A. (1997) *Müzik eğitimi temel kavramlar-ilkeler-yaklaşımlar*. Ankara: Müzik Ansiklopedisi.
- Uygun, N. (2020) Diskalkulik bireylerin belirlenmesinde çoklu araçlar. Y. Mutlu, S. Olkun, L. Akgün, & M. H. Sarı (Ed.), *Diskalkuli: Matematik öğrenme güçlüğü içinde* (s. 163-186). Pegem Akademi.
- Varol,S. (2017). *Türkiye’de özgül öğrenme güçlüğü olan bireylerin erken dönemde tanılanması sürecine ilişkin yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri*. <http://disleksidernegi.com> sayfasından erişilmiştir.
- Yeşilyaprak, B. (2003). *Eğitimde rehberlik hizmetleri* (Altıncı baskı). Ankara: Nobel.

## **EKLER**



Ek 1. Veli Görüşme Formu

VELİ GÖRÜŞME FORMU

ÖĞRENCİ NO:.....

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Görüşme Tarihi        |  |
| Öğrencinin Adı Soyadı |  |
| Velinin Adı Soyadı    |  |
| Öğrenciye Yakınlığı   |  |
| Mesleği               |  |
| Tahsili               |  |
| Gelir Durumu          |  |
| İletişim Bilgileri    |  |

|                                                                            |  |
|----------------------------------------------------------------------------|--|
| 1. Çocuğunuzun matematik dersiyle ilgi düzeyi ne seviyededir?              |  |
| 2. Matematik dersinde yapabildiği ya da yapamadığı konular nelerdir?       |  |
| 3. Çocuğunuz okuma-yazma öğrenirken ne tür zorluklar yaşadınız?            |  |
| 4. Çocuğunuzun başarısız olduğu diğer dersler var mı?                      |  |
| 5. Genel olarak çocuğunuzun okul başarısıyla ilgili görüşleriniz nelerdir? |  |
| 6. Eklemek istediğiniz başka bir konu var mı?                              |  |

Ek 2. Sınıf Öğretmeni Görüşme Formu

SINIF ÖĞRETMENİ ÖN GÖRÜŞME FORMU

ÖĞRENCİ NO:.....

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Görüşme Tarihi                |  |
| Öğrencinin Adı Soyadı         |  |
| Sınıf Öğretmeninin Adı Soyadı |  |
| Okul ve Sınıfı                |  |
| Mesleki Tecrübe               |  |
| Tahsili                       |  |
| İletişim Bilgileri            |  |

|                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------|--|
| 1. Öğrencinizin matematik dersiyle ilgi düzeyi ne seviyededir?       |  |
| 2. Matematik dersinde yapabildiği ya da yapamadığı konular nelerdir? |  |
| 3. Öğrencinize okuma-yazma öğretirken ne tür zorluklar yaşadınız?    |  |
| 4. Öğrencinizin başarısız olduğu diğer dersler var mı?               |  |
| 5. Öğrencinizin genel durumuyla ilgili görüşleriniz nelerdir?        |  |
| 6. Eklemek istediğiniz başka bir konu var mı?                        |  |

Ek 3. Özel Eğitim Öğretmeni Görüşme Formu

PSİKOLOG/ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMENİ GÖRÜŞME FORMU

ÖĞRENCİ NO:.....

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Görüşme Tarihi          |  |
| Öğrencinin Adı Soyadı   |  |
| İlgili Uzman Adı Soyadı |  |
| Görevi                  |  |
| Mesleği                 |  |
| Tahsili                 |  |
| İletişim Bilgileri      |  |

|                                                                                 |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1. Öğrencinizin diskalkuli dışında başka bir öğrenme güçlüğü sorunu var mı?     |  |
| 2. Matematik dersinde yapabildiği ya da yapamadığı konular nelerdir?            |  |
| 3. Öğrencinizde okuma-yazma ile ilgili disleksi ya da disgrafi problemi var mı? |  |
| 4. Öğrencinizin başarısız olduğu diğer öğrenme alanları var mı?                 |  |
| 5. Öğrencinizin genel durumuyla ilgili görüşleriniz nelerdir?                   |  |
| 6. Eklemek istediğiniz başka bir konu var mı?                                   |  |

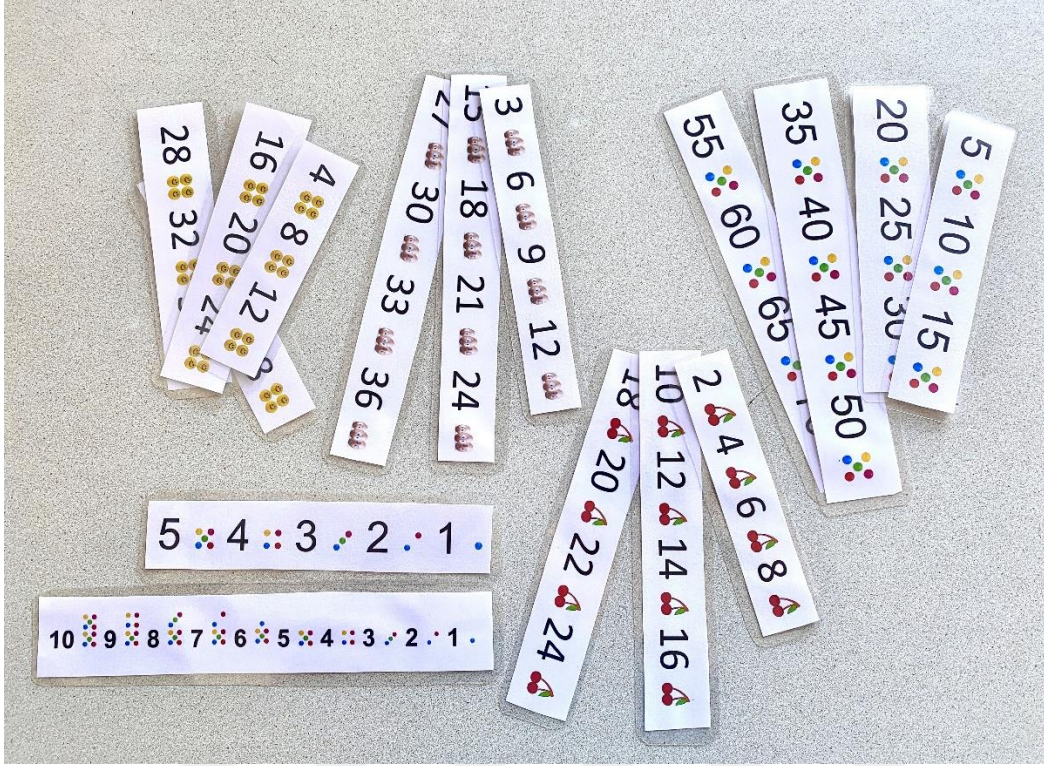
Ek 4. Dörtlük Nota Kartı



Ek 5. İki Sekizlik Nota Kartı



Ek 6. Ritmik Sayma Kartları



Ek 7. Ders Ortamı



## Ek 8. Ders Ortamı





*GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR,*