

**T.C.  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
PSİKOLOJİ (KLİNİK PSİKOLOJİ)  
ANABİLİM DALI**

**ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞUNDA BİLİŞSEL İŞLEVLERİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ: TANI ALMIŞ VE ALMAMIŞ ÇOCUKLARIN  
KARŞILAŞTIRILMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Sibel GÜRSOY

Ankara-2018

**T.C.  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
PSİKOLOJİ (KLİNİK PSİKOLOJİ)  
ANABİLİM DALI**

**ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞUNDA BİLİŞSEL İŞLEVLERİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ: TANI ALMIŞ VE ALMAMIŞ ÇOCUKLARIN  
KARŞILAŞTIRILMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Sibel GÜRSOY

Tez Danışmanı  
Prof. Dr. Hatice Gülsen ERDEN

Ankara-2018

T.C.  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
PSİKOLOJİ (KLİNİK PSİKOLOJİ)  
ANABİLİM DALI

Sibel GÜRSOY

ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞUNDA BİLİŞSEL İŞLEVLERİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ: TANI ALMIŞ VE ALMAMIŞ ÇOCUKLARIN  
KARŞILAŞTIRILMASI

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı: H. Gülsen ERDEN

Tez Jürisi Üyeleri

**Adı ve Soyadı:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**İmzası:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Tez Sınavı Tarihi .....

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ**  
**ANKARA ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

Bu belge ile, bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim.(...../...../2.....)

Tezi Hazırlayan Öğrencinin  
Adı ve Soyadı

.....

İmzası

.....



## TEŞEKKÜR

Tez sürecim başladığından beri kendimi motive etmemin bir yolu da çalışmamı bitirmiş olmanın verdiği gururla, bu sayfayı yazdığımı hayal etmektir. Sonunda oldu... Hem de hayal ettiğimden, düşündüğümünden daha güzel, daha anlamlı şekilde süreç tamamlandı. Yüksek Lisans ders sürecimi tamamladıktan sonra hayat bana türlü güzellikler arada da hepimizin hayatında olduğu gibi zorluklar getirdi. Bunu paylaşmam çok önemli, çünkü tam da bu noktada teşekkür edecek öyle değerli kişiler var ki...

Lisans ve yüksek lisans öğrenimim boyunca desteğini hep hissettiğim değerli hocam Prof. Dr. Gülsen ERDEN'e, süreçte ne kadar zorlanırsam zorlanayım, bana inanmaktan vazgeçmediği ve düşündüğümünden daha da iyi bir şekilde çalışmamı tamamlamama destek olduğu için çok teşekkür ederim. Tez savunmamda jüride yer alan değerli hocalarım Prof. Dr. Nilhan Sezgin ve Doç. Dr. Mine Cihanoğlu'na çalışmamı tamamlamada sundukları değerli geri dönüşleri ve katkıları, içtenlikleri için teşekkürü borç bilirim. Tam umutsuz olduğum bir anda hem hayata dair hem de mesleki bilgileri ile beni tekrar ayağa kaldıran, çalışmamda farklı bir kapı açan canım hocam Dr. Psk. Şükriye AKÇA KALEM'e çok teşekkür ederim.

Çalışmamda gerekli istatistiksel desteği bana sağlayan, Erasmus ve tez süreci destekçim, canım arkadaşım Fatma YAŞIN TEKİZOĞLU'na teşekkürü borç bilirim. Hayatıma lisans dönemimde giren ve sonra aile çemberi içinde yer alan, hayatımda her noktada, varlığını, desteğini hep hissettiğim, canım dostum, can kız kardeşim Büşra GÜNEŞ'e çok teşekkür ederim, iyi ki varsın. Çalışmamı tamamlama aşamasında benim ulaşamadığım her bir noktaya ulaşan ve tamamlama anımda yanı başımda olan, değerli dostum, varlığından hep mutlu olduğum canım Gözde GÖKÇE'ye çok çok teşekkür ederim. Hem tez sürecimde hem de hayatımda her zaman desteğini hissettiğim, canım dostum Aslı YEŞİL'e her fırsatta derdime ortak olduğu için çok teşekkür ederim.

Hayatımın başlangıcında ve her noktasında benimle olan can anneme hayat ne getirirse getirsin devam etmeyi, kendi kendimi motive etmemi bana öğrettiği için çok teşekkür ederim. Her zaman varlığına şükrettiğim, çok çok farklı ve bir kız çocuğunun başına gelebilecek en iyi baba, duygularıma duygularını hep kattığın için çok teşekkür ederim. Benim ilk oyun arkadaşım, hayat boyu yanıbaşımdaydım ve olacağı için, ablası olduğum için kendimi hep şanslı hissettiğim kardeşim'e kucak dolusu sevgi ile teşekkür ederim.

Sevgili eşim Soner Onur...Birlikte yol arkadaşlığı etmeye başladığımız ilk günden itibaren, tez çalışmam da bizimle çantada yolculuktaydı. Yolculuk boyu gergin olduğum, üzüldüğüm, hayal kırıklığı yaşadığım, sevindiğim, heyecanlandığım her anda yanımda olduğun için, bana hep inandığın ve destek olduğun için çok teşekkür ederim, iyi ki varsın. Hayatıma eşim ile birlikte giren sevgili annem, hem hamilelik hem annelik sürecimde desteğin çok kıymetli, tezim üzerinde çalıştığım her an tüm koşulları sağlamak için elinden geleni yaptığın için, beni hep desteklediğin için çok teşekkür ederim. Canım babam bu süreçte gidişe olan ilgin, motivasyonumu arttırma çabaların ve her an desteğe hazır olduğun hissettirdiğin için çok teşekkür ederim.

Çok zorlu bir süreç olan veri toplama aşamamda bana çok büyük destekleri olan, çok değerli iki meslektaşım Rehber öğretmen arkadaşlarım Tüba Kartoğlu AYBAR ve Makbule YILMAZ'a, çalışmamın veri giriş aşamasında hızıyla beni kendine hayran bırakan canım Meral YILMAZ'a, bilgi işlem desteği için sevgili Süha GÜMÜŞKESEN'e, sevgili Semih BAKAR'a akademik kaynak desteği ve dostluğu için çok teşekkür ederim. Çalışmamı tamamlamada emeği geçen tüm meslektaşlarıma, arkadaşlarıma, yardımcı olan herkese ve en önemlisi değerli çocuklara ve ailelerine çok teşekkür ederim.

Ve son olarak kızım Aylin'e, varlığını öğrendiğim anda benim en büyük motivasyonum olduğu için çok teşekkür ederim. İyi ki geldin benim can parçam...



*Kızım Aylin'e...*

## İçindekiler

<b>I. BÖLÜM</b> .....	<b>1</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU .....	2
1.1.1. Okuma Bozukluğu (Disleksi) .....	6
1.1.2. Yazılı Anlatım Bozukluğu (Disgrafi) .....	16
1.1.3. Matematik Bozukluğu (Diskalkuli).....	19
1.1.4. Başka Türü Adlandırılmayan Öğrenme Bozukluğu .....	22
1.2. Öğrenme ve Dikkat.....	23
1.3. Öğrenme ve Bellek .....	25
1.4. Öğrenme ve Yürütücü İşlevler .....	28
1.5. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	29
1.6. Araştırma Soruları .....	31
<b>II. BÖLÜM</b> .....	<b>32</b>
<b>YÖNTEM</b> .....	<b>32</b>
2.1. Katılımcılar .....	32
2.2. Veri toplama araçları .....	34
2.2.1. Katılımcı Bilgi Formu .....	35
2.2.2. Özgül Öğrenme Bozukluğu Bataryası.....	35
2.2.3. Çocuklar İçin Görsel İşitsel Sayı Dizisi (GİSD-Ç) .....	40
2.2.4. Stroop Renk ve Kelime Testi TBAG Formu .....	41
2.2.5. Wisconsin Kart Eşleme Testi (WKET) .....	42
2.2.6. California Sözel Öğrenme Testi-Çocuk Versiyonu.....	43
2.3. İŞLEM .....	44
<b>III. BÖLÜM</b> .....	<b>45</b>
<b>BULGULAR</b> .....	<b>45</b>
3.1. Demografik Bilgilere İlişkin Bulgular.....	45
3.2. Çocuk Katılımcılar ile İlgili Bilgilerin Karşılaştırılması .....	46
3.3. Gruptaki Çocukların Ailelerine Ait Özelliklere İlişkin Bulgular .....	51
3.4. Özgül Öğrenme Bozukluğu Bataryası Alt Testlerine İlişkin Bulgular .....	51
3.5. Öğrenme Bozukluğu Olan Ve Öğrenme Bozukluğu Olmayan Çocuklar Arasında Dikkat, Bellek Ve Yürütücü İşlevler Açısından Puanların Karşılaştırılması .....	54
3.5.1. Dikkat Değişkeni Açısından Stroop Testi Puanlarının Karşılaştırılması .....	54
3.5.2. Bellek Değişkeni Açısından California Sözel Öğrenme Testi - Çocuk Versiyonuna (Csöt-Ç) Puanlarının karşılaştırılması.....	56
3.5.3. Yürütücü İşlevler Değişkeni Açısından Wisconsin Testi Puanlarının Karşılaştırılması.....	58



3.6. Saat Çiz Ve Gesell Testinin Stroop Alt Puanları İle İlişkisi.....	59
3.7. Okuduğunu anlama puanı ve California Sözel Öğrenme Testi Arasındaki İlişkiler.....	60
3.8. Dikkat, Bellek Ve Yürütücü İşlevlerdeki Bozulmanın Okuma-Yazma Matematik Bozukluğu Belirtilerine Doğrudan Etkisine İlişkin Bulgular.....	62
3.9. MOYA Belirti Tarama Listesi Okuma-Yazma-Matematik Puanları ve Stroop Testi Puanları Arasındaki İlişkiler.....	67
3.10. MOYA Belirti Tarama Listesi Okuma-Yazma-Matematik Puanları ve California Sözel Öğrenme Testi Arasındaki İlişkiler.....	68
3.11. MOYA Belirti Tarama Listesi Okuma-Yazma-Matematik Puanları ve Wisconsin Testi Puanları Arasındaki İlişkiler.....	70
3.12. Dikkat, Bellek Ve Yürütücü İşlevlerdeki Bozulmanın Okuma-Yazma-Matematik Bozukluğu Belirtilerine Doğrudan Etkisine İlişkin Bulgular.....	71
<b>IV. BÖLÜM.....</b>	<b>74</b>
<b>TARTIŞMA.....</b>	<b>74</b>
4.1. Demografik Bilgilere İlişkin Bulguların Tartışılması.....	74
4.1.1 Çocuk Katılımcılar İle İlgili Diğer Bilgilerin Tartışılması.....	75
4.1.2. Gruptaki Çocukların Ailelerine Ait Özelliklerin Karşılaştırılması.....	79
4.2. Özgül Öğrenme Bozukluğu Bataryası Alt Testlerine İlişkin Bulguların Tartışılması.....	80
4.3. Öğrenme Bozukluğu Olan Ve Öğrenme Bozukluğu Olmayan Çocuklar Arasında Dikkat, Bellek Ve Yürütücü İşlevler Açısından Puanların Karşılaştırılması.....	83
4.3.1 Dikkat Değişkeni Açısından Stroop Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Tartışma.....	83
4.3.2. Bellek Değişkeni Açısından California Sözel Öğrenme Testi - Çocuk Versiyonu (CSÖT-Ç) Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Tartışma.....	85
4.3.3. Yürütücü İşlevler Değişkeni Açısından Wisconsin Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Tartışma.....	89
4.4. Saat Çiz ve Gesell testinin Stroop Alt Puanları ile ilişkisinin Tartışılması.....	90
4.5. Okuduğunu anlama puanı ve California Sözel Bellek Testi Arasındaki İlişkiler	91
4.6. Moya Belirti Tarama Listesi Dikkat Alt Test Puanının Stroop, CSÖT-Ç ve Wisconsin Test Puanları ile Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması	93
4.7. Moya Belirti Tarama Listesi Okuma-Yazma-Matematik Puanları ile Stroop Testi TBAG Formu, CSÖT-Ç ve Wisconsin Testi Puanları Arasındaki İlişkinin Tartışılması.....	95
4.8. Dikkat, bellek ve yürütücü işlevlerdeki bozulmanın okuma-yazma-matematik bozukluğu belirtilerine doğrudan etkisine ilişkin bulguların Tartışılması.....	97
<b>ÖZET.....</b>	<b>101</b>

<b>ABSRACT .....</b>	<b>103</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>105</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>127</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>129</b>
<b>EK.I.....</b>	<b>130</b>
<b>YASAL VELİLER İÇİN ONAM FORMU .....</b>	<b>130</b>
<b>EK. II. ....</b>	<b>131</b>
<b>KATILIMCI BİLGİ FORMU .....</b>	<b>131</b>



## TABLOLAR

Tablo 1. Gruplara Ait Anne-Baba Yaş Ortalamaları.....	33
Tablo 2. Gruplara Ait Anne-Baba Eğitim Durumu Dağılımı.....	33
Tablo 3. ÖB Tanısı almış ve tanı almamış çocukların gruplara cinsiyete göre dağılımı .....	46
Tablo 4. Gruplar Arası Heceleme, Cümle Kurma Ve Tam Konuşma Zamanları Karşılaştırmasına İlişkin t-Test Analizi Sonuçları .....	48
Tablo 5. ÖÖB Tanılı Grup ve Karşılaştırma Grubuna İlişkin El Tercih Dağılımı .....	51
Tablo 6. Anne ve Baba Eğitim Düzeylerinin Gruplar Arası Karşılaştırılmasına İlişkin t-Test Analizi Sonuçları.....	51
Tablo 7. Katılımcıların El, Ayak ve Göz Tercihlerinin Gruplara Dağılımı .....	52
Tablo 8. Katılımcıların El-Göz Lateralizasyonunun Gruplara Dağılımı.....	52
Tablo 9. ÖÖB Tanılı Grup ve Karşılaştırma Grubunun Stroop Puanlarının Karşılaştırılması....	55
Tablo 10. ÖÖB Tanılı Grup ve Karşılaştırma Grubunun CSÖT-Ç Puanlarının Karşılaştırılması .....	57
Tablo 11. ÖÖB tanılı grup ve karşılaştırma grubu Wisconsin Testi Alt Test Puan ortalamaları puan ortalamaları arasındaki Mann-Whitney U testi sonuçları.....	58
Tablo 12. Gesell ve Saat Çiz testi Toplam Puanları ve Stroop Testi Alt Puanları arasındaki İlişkiler .....	59
Tablo 13. Gesell ve Saat Çiz Toplam Puanlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması .....	60
Tablo 14. Okuduğunu Anlama ve California Sözel Öğrenme Testi Puanlarının Karşılaştırılması .....	61
Tablo 15. Moya Belirti Tarama Listesi Dikkat Alt Test Puanı ve Stroop Test Puanlarının Karşılaştırılması .....	62
Tablo 16. Moya Belirti Tarama Listesi Dikkat Alt Test Puanı ve CSÖT-Ç Puanlarının Karşılaştırılması .....	64
Tablo 17. Moya Belirti Tarama Listesi Dikkat Alt Test Puanı ve Wisconsin Testi Puanlarının Karşılaştırılması .....	66
Tablo 18. MOYA Belirti Tarama Listesi Okuma-Yazma-Matematik Puanları ve Stroop Testi Puanlarının Karşılaştırılması .....	67
Tablo 19. MOYA Belirti Tarama Listesi Okuma-Yazma-Matematik Puanları ve California Sözel Öğrenme Testi puanları arasındaki ilişkiler .....	69
Tablo 20. MOYA Belirti Tarama Listesi Okuma-Yazma-Matematik Puanları ve Wisconsin Testi Puanlarının Karşılaştırılması .....	70
Tablo 21. MOYA Belirti Tarama Listesi Anne-Baba Formu Okuma-Yazma-Matematik Toplam Puanının Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları .....	72

## SİMGELER VE KISALTMALAR

**APA** : American Psychiatry Assosication

**DEHB** : Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu

**DSM, II,III,IV,V**: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders –  
II,III,IV,V

**ÖÖB** : Özgül Öğrenme Bozukluğu

**SOBAT** : Sesli Okuma Becerisi ve Okuduğunu Anlama Testi

**FMRI**: Functional Magnetic Resonance Imaging

**PET**: Positron Emission Tomograpy

**EEG**: Elektroensefalografi

**MSI**: Magnetic Source Imaging

**GİSD-Ç**: Çocuklar İçin Görsel İşitsel Sayı Dizisi

**TBAG**: Temel Bilimler Araştırma Grubuna

**WKET**: Wisconsin Kart Eşleme Testi

**CSÖT-Ç**: California Sözel Öğrenme Testi-Çocuk Versiyonu

## I. BÖLÜM

### GİRİŞ

Öğrenme yaşam boyu bireylerin duygu, düşünce ve davranışlarını çeşitli biçimlerde etkilemektedir. Kendiliğinden gerçekleştiği durumlar dışında özellikle okul çağı çocuklarının yetkin ve sağlıklı bir birey olabilmeleri için baş etmeleri gereken önemli bir görev olarak görülmektedir. Öğrenme kadar öğrenme sorunları da bu bağlamda önem arz etmekte ve çalışmalara konu olmaktadır. Özgül Öğrenme Bozukluğu bir yandan öğrenim çağı çocukları için önemli bir risk kaynağı olarak çalışılırken diğer yandan da belirlenmesi, tanınması ve buna bağlı olarak müdahale programlarının geliştirilmesi açısından da araştırmaların odağı olmaktadır.

Özgül öğrenme bozukluğunun tanınması aşamasında zeka değerlendirmesi, okuma- yazma-aritmetik becerileri değerlendirmeye yönelik testler, görsel-motor becerilerin, dikkat ve bellek süreçlerinin, öncelik-sonralık ilişkilerinin değerlendirilmesi, lateralleşmenin belirlenmesi yönünde ölçümler yapılmaktadır (Karakaş ve ark., 2017) . Bunlara ek olarak MR, fMRI, ERP, EEG gibi beyin görüntüleme yöntemleri de özgül öğrenme bozukluğunun tanınması aşamasında yetişkinlerde ve çocuklarda uygulanmaktadır.

Öğrenme bozukluğu tanısı ve tedavisinde güçlükler yaşandığı (Kesikçi ve Amado, 2005), bu süreçte yaşanan zorlukların, öğrenme bozukluğunda doğru müdahalenin yapılamaması, çocukların bu sorunla okulda akademik güçlükler yaşamaması, düşük benlik saygısı, akran ilişkilerinde sorunlar, depresyon, anksiyete,

davranım bozuklukları gibi duygusal ve davranışsal sorunlara neden olabildiği belirtilmiştir (Karaman, Kara ve Durukan, 2012).

Bu kapsamda ilerleyen bölümlerde öncelikle tanımlar ele alınmış ardından alan yazında yer alan bilgiler değerlendirilerek öğrenme bozukluğu ve alt tipleri incelenmiştir.

## 1.1. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU

Öğrenme bozukluğu özel bir akademik alanda yaşanan zorlukla ortaya çıkmakta, bu tanıyı alan çocuklar okuma, yazma, dinleme, aritmetik gibi akademik becerilerde inişli çıkışlı bir gelişim göstermektedir (Korkmaz, 2000). Buna ek olarak bu çocuklar dil, algılama-kavrama, motor-koordinasyon, bellek, dikkat, hareket, organizasyon ve duygusal-sosyal alanlarda da pek çok güçlük yaşamaktadır (Sürücü ve Gündoğdu, 2008). Bu noktada öğrenme tanımlarını gözden geçirmekte yarar görülmektedir.

Öğrenme, bilgi birikimi veya deneyimine bağlı olarak ortaya çıkan bireyin davranışlarındaki görece kalıcı değişiktir. Bu tanım, değişimin uzun vadeli oluşu, değişimin odağı ile bellekte kalan bilginin içeriği (yapısı) ve öğrenenin davranışı olarak üç bileşenden oluşmaktadır. Değişimin nedeni, bireyin yorgunluk, motivasyon, fiziksel durum veya fizyolojik etkenlerden bağımsız edindiği çevresel deneyimleri olabileceği gibi yapılandırılmış eğitimlere ya da bireyin motivasyonuna bağlı olabilir. Öğrenme başka bir tanımla davranıştaki ya da sinirsel mekanizmalardaki uzun süreli ve kalıcı değişimler ya da değişim ile sonuçlanan durumlar olarak açıklanmaktadır. Doğumdan ölüme kadar devam eden, kişinin gelişimsel düzeyi ve bireysel özelliklerine göre gerçekleşen ve eğitimle sınırlı olmayan öğrenme süreci, yabancıları ayırt etme, yüzme,

bisiklete binme, kişinin kendini denetleme ve sınırlama becerileri, uyarana uygun tepki verme gibi durumları da içermektedir (Soysal ve ark., 2001). Tanımların işaret ettiği gibi öğrenme sürecinde zekâ, kültür, sosyoekonomik düzey, kalıtım, alınan eğitimin kalitesi gibi değişkenler etkili olmaktadır. Bu tanımlardan çıkarsanabilecek bir başka görüş de okul öncesi dönemde herhangi bir güçlük yaşamayan öğrencilerin okul döneminde de başarılı olacaklarıdır. Ancak öğrenme sürecindeki değişkenler açısından saptanabilen bir sorunu olmamasına karşın, bazı çocuklar öğrenmeye ilişkin sorunlar yaşamaktadır (Sarıpınar ve Erden, 2010). Bu sorunlar öğrenme bozukluğu olarak adlandırılmaktadır. Özgül Öğrenme Bozukluğu, *“dinleme, konuşma, okuma, yazma, kavrama ya da matematiğe ilişkin yeteneklerin kazanımı ve kullanımında önemli güçlükler yaşanması ile kendini gösteren heterojen bir bozukluk grubu”* olarak tanımlanmaktadır (NJCLD, 1988).

Amerikan Psikiyatri Birliği'nin tanımına göre de *“özüml öğrenme bozukluğu, zeka düzeyi normal ya da normalin üstünde olan kişilerin, yaş ve aldığı eğitim göz önünde bulundurulduğunda okuma, yazma ve aritmetik alanlarında beklenenin altında performans göstermesi ile karakterize olan, kişinin okul, iş ve günlük hayatını etkileyen nörogelişimsel bir bozukluktur”* (APA, 2013). Öğrenme bozukluğu olan çocukların algılama, dikkat, dil, öğrenmenin gerçekleşebilmesi için gerekli olan bilişsel stratejileri kullanma ve bilgiyi işleme alanlarında sorunlar yaşadıkları, ilkokula başladıklarında, okuma becerilerinde, sınıf düzeyinin gerisinde kaldıkları belirtilmektedir (Bender, 2008; Lerner, 2001; Kılıç, 2013).

Öğrenme bozukluğu tarih içerisinde farklı isimlerle yazında yer almıştır. Kusmaul (1887) ilk olarak öğrenme bozukluğunu “kelime körlüğü” olarak tanımlarken, Berlin'de yaptığı daha sonraki çalışmalarında beyin hasarına bağlı olarak okuma

becerisi yönünden güçlük yaşayan bireyler için “disleksi” tanımını kullanmıştır. Hinselwood ve Morgan (1895) birer yıl ara ile birbirlerinden bağımsız olarak öğrenme bozukluğunu, nörolojik bozukluğu olan bir grup hasta için “görsel kelime körlüğü” şeklinde tanımlamışlardır. 1962 yılında ilk kez Kirk tarafından “öğrenme güçlüğü” terimi kullanılmıştır (Korkmazlar ve Sürücü, 2007) . Bu terim serebral, duygusal ya da davranışsal bozukluklardan kaynaklanan konuşma, dil, okuma, yazma, aritmetik becerilerden bir ya da fazlasında gecikme ya da bozulmayı ifade etmektedir (Sürücü ve Gündoğdu, 2008).

Özgül Öğrenme Bozukluğu, Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) olan DSM sisteminde ilk olarak DSM III'te (APA, 1980) "özgün gelişimsel bozukluklar olarak" tanımlanmış, DSM III-R'de (APA,1987) "özgül gelişim bozuklukları" başlığı altında ikinci eksen tanıları içinde "okul beceri bozukları" olarak yer almıştır. Görme, işitme gibi duyu kusurlarının ya da nörolojik bir bozukluğun olması ise dışlama ölçütleri olarak bildirilmiştir. DSM-IV-TR'de (APA, 2000) "öğrenme bozukları" birinci eksen tanıları arasında yer almış ve "gelişimsel" terimi kullanılmamıştır. Bu duruma ek olarak zihinsel yetersizliği ya da yaygın gelişimsel bozukluğu olan çocukların da bu tanımlarla birlikte öğrenme bozukluğu tanısı alabileceği, kişinin akademik başarı düzeyinin duyuusal sorunlar ve zihinsel yetersizlik ile açıklanamayacak kadar düşük olması durumunda da bu tanının konabileceği belirtilmiştir (Sürücü ve Gündoğdu, 2008).

DSM-5 (2014)'te "Nörogelişimsel Bozukluklar" başlığı altında, "Özgül Öğrenme Bozukluğu" alt başlığı yer almaktadır ve gerekli müdahaleler yapıldığı halde en az altı ay boyunca sözcüklerin yanlış ya da yavaş ve çok çaba gerektiren şekilde okunması, okunan sözcüğü anlamada güçlük, harf harf okuma ve yazma, yazılı anlatımda



güçlükler, sayı öğrenmede ve hesaplamada güçlükler ve sayısal akıl yürütme becerilerinden en az birinde güçlük yaşama, bununla birlikte güçlük yaşanan okul becerilerinin kişinin kronolojik yaşından beklenenin önemli ve ölçülebilir düzeyde altında olması, bu durumlara bağlı olarak okul ya da işle ilgili başarı ve günlük yaşam etkinliklerinin ileri derecede bozulması durumu olarak belirtilmiştir. Bu duruma ek olarak öğrenmedeki bozukluk zihinsel yetersizlik, tedavi edilmemiş görme-ışitme güçlüğü, diğer ruhsal ve sinirsel bozukluklar, ruhsal-toplumsal güçlükler ya da eğitsel yönergelerin yetersizliği ile açıklanamamalıdır. DSM-5'e göre öğrenme bozuklukları okul yıllarında başlar; ancak okul becerilerini gerektiren görevler kişinin yeterliğini aşmadıkça açıkça kendini göstermeyebilir (DSM-V, 2013).

Öğrenme bozukluğu, atipik beyin işlevinden kaynaklanan bilişsel ve/ya dil süreçleriyle ilişkili nörolojik bir bozukluktur. Bu durum kişinin akademik becerilerinde ve özellikle sözcük kodlama ve tarama, okuduğunu anlama, hesaplama, problem çözme, heceleme ve yazılı ifade alanlarında ortaya çıkmaktadır ve bununla bağlantılı olarak dil alanını da etkilemektedir (Silver ve arkadaşları, 2008). Alan yazında öğrenme bozukluklarının bilişsel süreçlerin pek çok alanıyla ilgili olduğu belirtilmekte; ancak hangi alanın kritik öneme sahip olduğu konusunda net bir bilgi bulunmamaktadır (Turgut, 2008).

Öğrenme bozukluklarının diğer psikiyatrik bozukluklar ile birlikte görülme durumu değerlendirildiğinde en sık birlikte görülmenin dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) ile olduğu, bunu aksiyete bozuklukları, sosyal fobi, özgül fonî, obsesif kompulsif bozukluk, davranım bozukluğu ve enürezisin takip ettiği belirtilmiştir (Araz-Altay ve Görker, 2017).

Özgül öğrenme bozukluğunun okuma bozukluğu (disleksi), yazma bozukluğu (disgrafi), matematik bozukluğu (diskalkuli) ve başka türlü adlandırılmayan öğrenme bozukluğu olmak üzere dört alt tipi bulunmaktadır.

Yazında en sık çalışılan alt tip okuma bozukluğu olarak görülmüş, bunu okuma-yazma birlikteliği, sadece yazma bozukluğu, sadece matematik bozukluğu ve son olarak okuma-matematik bozukluğu birlikteliği takip etmiştir (Güngörmüş-Özkardeş, 2013). Ancak öğrenme bozukluğu ile yapılan çalışmalarda kullanılan adlandırma, tanı kriterleri ve değerlendirme araçlarının farklılığı nedeni ile alt tip oranlarında farklılaşma görüldüğü de belirtilmektedir (Araz-Altay ve Görker, 2017). Bu bilgi paralelinde yazın taramasında en kapsamlı bilgiye okuma bozukluğu konusunda rastlanmış, yazma bozukluğu ve matematik bozukluğu konusunda daha sınırlı çalışma olduğu görülmüştür. Bu bölümde sırasıyla okuma, yazma, matematik ve başka türlü adlandırılmayan öğrenme bozukluğu olmak üzere özgül öğrenme bozukluğu alt tipleri incelenecektir

### **1.1.1. Okuma Bozukluğu (Disleksi)**

Öğrenme bozukluğu olan vakaların %80'inin okuma bozukluğu olduğu belirtilmiştir (Salman ve ark., 2016). Bu oran toplumda %5 - 17,5 olarak bildirilmiştir (Sürücü ve Gündoğdu, 2008). DSM-IV (1994)'e göre Öğrenme Bozukluğu %60 - %80 oranında erkeklerde daha çok görülmektedir. Okuma bozukluğunun, öğrenme bozuklukları arasında alan yazında en çok çalışılan alt tip olduğu bildirilmiştir.

Sözcükleri doğru okuma, akıcı okuma ve okuduğunu anlamada yaşanan güçlüklerle tanımlanan (DSM-5) okuma bozukluğu (Disleksi), yeterli eğitim, sosyo-

ekonomik düzey, duysal ve fizyolojik bir rahatsızlık olmamasına rağmen okuma ve yazma becerilerinde yaşanan güçlükler olarak tanımlanmaktadır ve öğrenme bozukluğu alt tipleri arasında en yaygın olanıdır. İngiliz Disleksi Birliği disleksiye, okuma, yazma ya da heceleme alanlarının bir ya da birden fazlasında, öğrenme sürecini etkileyen bir bozukluk olarak tanımlamıştır. Okuma bozukluğu olan kişilerde yavaş okuma, “p, d, b” gibi harfleri karıştırma, harf atlama ya da ekleme, vurgulama ve tonlamada bozukluklar, okunan metnin ana fikrini anlamada güçlük, bozuk yazı, harf karıştırma, ses benzerliği olan sözcükleri karıştırma, satır takibinde zorlanma gibi klinik belirtiler gözlenmektedir (Korkmaz, 2000; akt. Akıncı, 2011).

Okuma, dikkat, bellek, algılama, kodlama, akıl yürütme, anlama, genel zeka ve fonolojik farkındalık süreçlerini içeren bir etkinliktir. Dislekside yazılı sembollerden oluşan sözcükteki seslerin belirlenmesi (decoding) ve dikte edilmiş yazılı sözcüğün harflerinin belirlenmesinde (encoding) önemli derecede güçlük yaşanmaktadır. Buna ek olarak her iki aşama da sözcük tanıma ve heceleme becerilerini etkilemektedir. Okuma bozukluğu olan kişiler konuşma dilinde güçlük yaşamazlar. Bu da okumada güçlük yaşamalarında görsel algı ile disleksi bağlantısını düşündürmektedir (Wajuihian ve Naidoo, 2012).

Alan yazında okuma bozukluğunun farklı tiplerinden bahsedilmiştir. Boder (1973) disleksiye üç tip ile tanımlamıştır. Bunlar; harf-ses ilişkisinin bozulması ile karakterize olan disfonetik disleksi, kelimelerin harf harf okunması ile tanımlanan, görsel-mekansal algılama ile ilgili sorunların yaşandığı disidetik disleksi ve her ikisini de içeren karma-üçüncü tip disleksidir (Özkök-Kayhan, 2010; Salman ve ark., 2016). Bakker (1990) ise hemisferler arası işlev farkı üzerine temellenen iki tip disleksiden bahsetmektedir; P – tipi dislekside sağ hemisfer sorunları, sol hemisfer

işlevlerinde az gelişmişlik ya da her ikisinin birlikteliği görülmektedir. Bu tip dislekside kişiler yavaş okumakta, görsel algılamada sorun yaşamaktadır. L - tipi dislekside ise sol hemisfer işlevlerinden kaynaklanan sorunlar nedeniyle okuma hızlı; ancak hatalıdır (Bakker, 2006).

Disleksinin nedenlerine bakıldığında, alan yazında doğum öncesi ya da sonrasında ilişkin sorunlar, erken dönemde geçirilen ameliyatlar, ciddi rahatsızlıklar, erken dönemde alınan ilaç tedavisi, genetiğe ve beynin biyokimyasına ilişkin bilgilerle karşılaşılmaktadır ( Korkmazlar, 1992; Goodman ve Poillion 1992, akt. Şenel, 1996; Shaywitz ve Shaywitz, 2003; Vellutino ve ark., 2004 ). Buna ek olarak görsel ve işitsel alanda, bellek süreçlerinde, görsel-motor koordinasyonda yaşanan güçlüklerin de öğrenme sorunlarına neden olduğu belirtilmektedir.

### **Okuma Bozukluğunu (Disleksi) Açıklayan Kuramlar**

Disleksiye açıklayan çok sayıda kuram bulunmaktadır. Öğrenme bozukluğunun etiolojisine ilişkin yapılan genetik çalışmaların çoğunun disleksi ile ilgili olduğu ve hem aile hem de ikiz çalışmalarına bakıldığında genetik aktarımın dislekside önemli rol oynadığı görülmüştür. Disleksisi olan anne-babaların çocuklarında da disleksi görülme oranının, normal gelişim gösteren anne-babalara kıyasla 5-12 kat daha fazla olduğu belirtilmiştir (Sürücü ve Gündoğdu, 2008).

Öğrenme bozukluğuna ilişkin yapılan genetik çalışmalar incelendiğinde büyük çoğunluğunun okuma bozukluğu olan çocuklarla ilgili olduğu görülmektedir. Tek yumurta ve ayrı yumurta ikizleri ile yapılan çalışmalarda özellikle 15. kromozomun disleksi ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Smith, Kimberling, Pennington ve Lubs, 1983,

akt. Demonet ve ark, 2004; Shaywitz ve Shaywitz, 2003). Başka bir çalışmada ise bu kromozomlara ek olarak 2., 3., 6. ve 18. kromozomların disleksi ile ilişkili olduğunu gösteren araştırmaların bulunduğu belirtilmiştir (Fisher, Francks, Marlow AJ ve ark., 2002; Demonet ve ark., 2004).

Alanyazında disleksi çoğunlukla fonolojik kodlama, fonolojik farkındalık, görsel algılama, dil ve duyuşal güçlüklerle ilişkilendirilerek açıklanmaktadır. Yapılan araştırmalar okuma bozukluğu olan çocuklarda özellikle kelime tanıma becerilerinde güçlüklerle dikkat çekmiş, bu durumun fonolojik becerilerde özellikle söylenen kelimenin seslerini öğrenme ile ilgili olan fonolojik farkındalık, alfabetik eşleştirme ve fonolojik kodlama alanlarında güçlüklerle ilgili olduğu belirtilmiştir (Bruck, 1992; Liberman, Shankweiler, Fischer, & Carter, 1974; Liberman & Shankweiler, 1979, 1991; Snowling, 2000a; Wagner & Torgesen, 1987; Vellutino ve Fletcher, 2004).

Okumanın gerçekleştirilmesinde ve okuma-anlamada yaşanan sorunlarda alan yazında sıklıkla söz edilen bir alan da çalışma belleği işlevleridir. Çok bileşenli çalışma modeline (Baddeley, 1986) göre çalışma belleği, çevreden gelen uyarıyı kısa süreliğine kaydeden ve bilgi üzerinde işleme yapabilen bir bilişsel sistem olarak belirtilmektedir (Baddeley 2003). Görsel –mekânsal ve işitsel bilginin depolanması ve işlenmesinin yanı sıra öğrenme sürecinde önemli yere sahip dikkatin odaklanması, başlatılma ve sonlandırılması, alınan bilginin uzun süreli bellek ile ilişkisi, bilginin edinilmesi sürecinde strateji seçimi ile ilişkili olan bir bilişsel alan olarak bildirilmektedir (Baddeley, 2003). Ülkemizde çalışma belleği ile yapılan bir çalışmada okuma bozukluğu olan çocukların bu işlevlerde yaşadığı sorunların bellek işlevlerinde yaşanan bir sınırlılığın sonucu olabileceği bildirilmiştir ( Kesikçi ve Amado, 2005).

Okuma güçlüğü ile ilgili bir diğer kuram, sözcükleri ve harfleri ters görme temeline dayanan Orton'un (1925) "Optik Ters Görme" kuramıdır. Yapılan araştırmalarda görsel alanda bozukluğa dayanan kuramlar yeterince desteklenmemiştir. Örnek olarak, Vellutino ve arkadaşlarının (1991, 1994) yaptığı bir araştırmada görsel becerilerin, sözcük tanıma, heceleme, anlamsız sözcükleri kodlama ve okuduğunu anlama becerileri üzerinde yordayıcılığının zayıf olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Vellutino ve ark., 2004).

Birch'in (1962) duyular arası aktarım kuramı (intersensory deficit theory) disleksiye açıklama amacıyla geliştirilmiş bir diğer kuram olarak alan yazında yer almaktadır. Duyular arası aktarımın değerlendirilmesi, iki farklı duyu organından gelen uyarının eşdeğer şekilde tanınmasını içermektedir. Bu kuramda, okuma bozukluğu tanısı almış çocukların çeşitli duyu organları aracılığıyla gelen bilgiyi bütünleştiremediklerinden söz edilmektedir. Örneğin; gördükleri uyarı ile işitsel olarak aldıkları uyarıyı bütünleştirmede zorlanma olması gibi (Parker, 1985). Zayıf okuma becerisine sahip çocukların çalışma belleği ve sözel kodlama becerilerinde güçlük nedeniyle görsel uyarılar ile işitsel uyarıları bütünleştirmede zorlandıkları belirtilmektedir (Birch ve Belmont, 1964). Duyular arası bütünleştirme sürecinde başarı, ilerleyen yaş ile doğru orantılı olarak artmaktadır. Bu yönüyle duyular arası bütünleştirmenin gelişimsel bir süreç olduğu belirtilmektedir (Voort ve ark., 1972). Yazında öğrenme bozukluğuna yol açtığına dikkat çekilen bu becerilerin sonradan edinilmediği, doğuştan gelen bir güçlük olduğu da bildirilmektedir (Vellutino ve ark., 2004; Turgut, 2008; DSM-V, 2013). Bu kuram üzerine yapılan araştırmalarda, genel olarak disleksisi olan kişilerin, önemli derecede duyular arası aktarım sorunu yaşadıklarına ilişkin bilgi bulunmamaktadır; ancak sözcük dağarcığındaki sözcüklerin seslerini görsel-işitsel sembollerle birleştirme konusunda özel bir sorun olduğu sonucu

desteklenmiştir (Parker, 1985). Okuma güçlüğü açısından risk oluşturan bilişsel bileşenlerin neler olduğu, bir çocuğun yaşadığı duyuşsal sorunun, bu bilişsel bileşenler ile nasıl bir etkileşimde olduğu gibi soruların yanıtı bu kuram çerçevesinde elde edilememiştir (Wong, 1979).

Başka bir bakış açısı olarak, Bakker (1972) tarafından oluşturulan sıralama algısı (serial order perception) kuramı, disleksisi olanların çevreden sırayla gelen uyarınları algılamada alışılmadık bir sorunu olduğunu öne sürmektedir. Temel varsayım, okunan ya da duyulan sözcüklerin harf ve seslerinin sağdan sola olarak algılanmasıdır. Örneğin e-v sırasıyla verilen harfler v-e olarak algılanmaktadır. Her ne kadar bazı araştırmalar (Mason, 1975; Shankweiler and Liberman, 1972) tarafından bu kuram desteklense de bozukluğu açıklamada güçlü bir neden olarak görülmemiştir (Parker, 1985). Bu duruma ek olarak yapılan bir çalışmada okuma bozukluğu olan ve olmayan çocuklara, sözel olmayan işitsel uyarınları hızlı ve yavaş verildiği bir test uygulanmış; işitsel uyarınları yavaş verildiği durumda iki grup arasında farklılık gözlenmezken, aynı işitsel uyarınları hızlı verildiğinde okuma bozukluğu olan çocukların sağlıklı çocuklara göre daha fazla hata yaptıkları görülmüştür (Tallal, 1980).

Son olarak disleksiye açıklamada alanyazında yer alan başka bir kuram ise dilsel/sözel işleme kuramıdır. Bu kurama göre disleksisi olanlar yazılı kelime ile dille ilgili bilgiye eşleştirme konusunda zor algılanan dille ilgili güçlüğe sahiptir. Bu görüş pek çok açıdan desteklenmiştir. Yazında, okuma bozukluğu olan kişilerin dil gelişiminde gecikme olduğu, özellikle dille ilgili uyarınları verildiği durumlarda okuma bozukluğu olan ve olmayan kişiler arasında farklılaşma görüldüğü, bir çok çalışmada okuma zorluğu yaşayan kişilerin sözcük bilgisi ve dil bilgisi konularında daha fazla hata

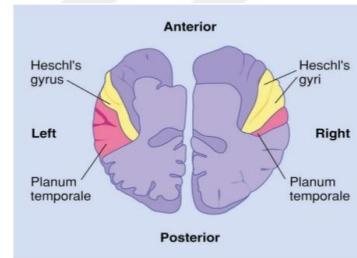
yaptığı, okuma bozukluğu olan çocukların sözcükleri seslerine ayırmada daha çok zorlandığı ile ilgili bilgilere rastlanmıştır (Parker, 1985).

Tüm bu bilgilere rağmen, grubun bilişsel özellikler açısından homojen olmaması nedeniyle okuma bozukluğunun nedeni ile ilgili önemli ölçüde fikir ayrılıkları bulunmaktadır (Vellutino ve Fletcher, 2004).

### Okuma Bozukluğuna İlişkin Biyolojik Çalışmalar

Okuma bozukluğunun etiyolojisine yönelik yapılan beyin çalışmaları nörolojik olarak sağlıklı olan kişilerde planum temporalda sol

Şekil 1. Anatomik Beyin Asimetrisi

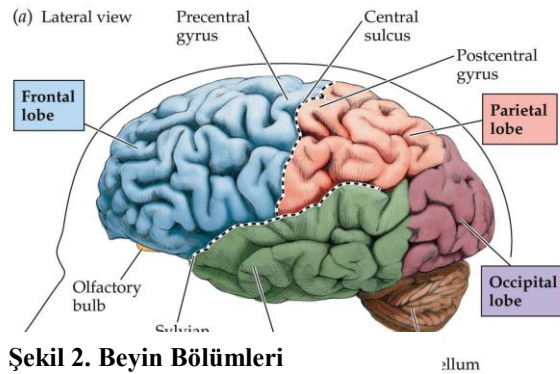


Copyright © 2006 by Allyn and Bacon

hemisferin (şekil.1. ) sağ hemisfere göre daha büyük olmasına karşın, disleksisi olan kişilerde bu yapıda asimetri olmadığını göstermiştir. Sol planum temporal ile işitsel dil işlevleri arasında yakın bir ilişki olduğu, bu alanda asimetri olmaması nedeniyle okuma bozukluğu olan çocukların fonolojik kodlama stratejisi kullanmada güçlük yaşadığı belirtilmiştir (Larsen ve ark., 1990). Buna ek olarak disleksisi olan bireylerin, beynin iki yarım küresi arasında bilgi akışını sağlayan ve frontal lob işlevleri ile ilişkili olan korpus kallosum gelişiminde gecikme olduğu ve sol hemisferde dil işlevlerinin lateralleşmesinin geciktiği bildirilmiştir (Wajuihian, 2012).



Beyin görüntüleme çalışmalarında fMRI'nin (Functional Magnetic Resonance Imaging), kan akımındaki değişimleri gösterdiği ve verilen görevde işlevin yerini belirlediği için uygun bir görüntüleme yöntemi olduğu,



Şekil 2. Beyin Bölümleri

Biological Psychology 66, Figure 2.12 (Part 1)

© 2010 Sinauer Associates, Inc.

okumanın nöral sistemde oluşturduğu etkiyi araştırmayı sağladığı belirtilmiştir. PET (Positron Emission Tomography) beyin metabolizmasına ilişkin bilgiyi ortaya çıkarırken radyoaktif madde enjeksiyonu gerektirdiği için çocuklarda kullanımı uygun görülmemektedir. EEG ise süreç içerisindeki milisaniyelik farklılıklara duyarlı bir yöntem olduğu için işlevin yerinin belirlenmesi için uygun olmasa da işlemlenin süreci açısından uygun bir yöntem olarak görülmektedir (Goswami, 2008).

Okumanın öğrenilmesi sürecinde nöral sistemlerin etkisini araştırmayı amaçlayan bir çalışmada, 6 ile 22 yaş arasında sağlıklı, İngilizce konuşan, sağ elini kullanan, ailesinde ya da kendisinde herhangi bir nörolojik bozukluk ya da öğrenme bozukluğu olmayan 57 kişiyle çalışılmıştır. Bu kişilere bir davranış (uygulama) bataryası verilmiş, zekâ düzeyi ölçülmüş, sözcük tanıma, kodlama, paragraf okuma, sözel kavrama, algılama ve ifade edici dil becerileri değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler sonucunda 16 kişi örneklem dışı bırakılmış ve 41 kişi ile fMRI (cross-sectional) yapılmış ve analiz sonucunda okumayı öğrenmenin beyindeki aktivite değişimlerinin iki örüntüsü ile ilgili olduğu bulunmuş;

- Sol hemisferde middle temporal ve inferior frontal gyri 'de aktivite artışı görülmüş
- Sağ temporal ve kortikal alanlarda aktivite azalması görülmüş
- Daha genç olan katılımcılarda sol posterior superior temporal sulcus aktivitesi görülmüş ve bu durumun okumanın olgunlaşmasındaki fonolojik işleme becerisi ile ilişkili olduğu düşünülmüştür (Turkeltaub ve ark., 2003).

Gelişimsel disleksisi olan yetişkinlerle yapılan fMRI ve PET çalışmalarında okuma becerisi fonolojik ve ortografik gelişim bakış açısı ile incelendiğinde, üç önemli nöral alanda tipik olmayan aktivite görülmüştür. Bunlar; sol posterior temporal bölge, sol inferior frontal bölge ve sol oksipito-temporal bölgedir (özellikle de visual word form area). Gelişimsel disleksisi olan çocuklarla yapılan çalışmaların, yetişkinlerle yapılan çalışmalara kıyasla daha az olduğu belirtilmektedir (Goswami, 2008).

Goswami'nin (2008) gelişimsel disleksisi olan ve yaş ortalaması 13 olan 70 çocuk ile normal gelişim gösteren, 11 yaşlarında 74 çocukla gerçekleştirdiği çalışmasında, çocuklara çeşitli okuma görevleri (harf tanıma, ses ve hece uyaklarını bulma, okuduğunu anlama gibi) verilmiş ve fMRI yapılmıştır. Çalışma sonucunda gelişimsel disleksisi olan çocuklarda özellikle sol temporo-parietal bölgede düşük aktivasyon, yaşı daha büyük olan çocuklarda ise sağ inferior frontal gyrus'ta yüksek aktivasyon gözlemlenmiştir. Gelişimsel disleksisi olan çocuklarda ayrıca sağ parietal bölgede aktivite artışı saptanmıştır (Goswami, 2008).

İngilizce konuşan 33 çocuk ile, harf-ses görevi ve basit bir sözcük olmayan kelimeleri okuma görevi ve MSI (Magnetic Source Imaging) yöntemi kullanılarak yapılan bir boylamsal çalışmada (Simos ve ark, 2005), 16 çocuğun okuma bozukluğu

açısından yüksek risk grubunda yer aldığı bulunmuştur. Yüksek riskli grupta, anasınıfında yapılan ölçümde oksipito-temporal bölgede nöral aktivitenin yavaş olduğu gözlemlenmiş, buna ek olarak harf-ses görevinde sol inferior frontal gyrus'ta tipik olmayan aktivasyon tespit edilmiştir. Okuma bozukluğu açısından düşük risk grubunda yer alan çocuklarda ise önce sol oksipito-temporal alanda, ardından en etkili olarak sol hemisferde temporo-parietal alanda, son olarak da inferior frontal alanda aktivasyon olduğu belirtilmiştir. Ayrıca bozukluğu olan çocuklarda fonolojik işleme görevlerinde artan inferior frontal bölge aktivasyonu gözlemlenmiştir (Goswami, 2008).

Stanford Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde standart okuma testleri ve beyin görüntüleme yöntemlerinin bozukluğun gidişini değerlendirmedeki güvenilirliğini karşılaştırmak amacıyla yapılan bir çalışmaya, 25 okuma bozukluğu ve 20 okuma becerileri normal olan çocuk alınmış, çocuklara okuma görevi verilmiş ve süreç, işlevsel manyetik rezonans görüntüleme ve yayılım tensör görüntüleme ile incelenmiştir. İki buçuk yıl sonra çocuklara tekrar değerlendirilme yapılmış ve standart okuma testleri güvenilir sonuçlar vermezken, beyin görüntüleme yöntemi farklı sonuçlar vermiştir. İki buçuk yıl sonra disleksisi olan çocukların fonolojik farkındalık gerektiren okuma görevleri sırasında sağ prefrontal bölgede daha yüksek aktivasyon gözlenmiş ve sağ "superior longitudinal fasciculus (Süperior Longitudinal Fasikül)" beyaz madde organizasyonunun sonraki okuma kazanımlarını tahmin etmeyi sağlayabileceği bildirilmiştir (İkinci, 2011).

### 1.1.2. Yazılı Anlatım Bozukluğu (Disgrafi)

Yazılı anlatım bozukluğu olarak da adlandırdığımız disgrafi, Yunanca kökenli bir kelime olup, “dis” bozulmayı, “grafi” ise el ile yazılan harfleri ifade etmektedir. Tam da kelime anlamının içerdiği haliyle yazılı anlatım bozukluğunda zorluk yaşanan alanın yazı yazmada zorlanma, okunaksız yazma, yavaş yazma, hecelemede zorlanma, söz dizimi ve kompozisyon oluşturmada zorlanma durumlarını içermektedir (Chung ve Patel, 2015).

Yazma, bilişsel ve algısal motor becerileri gerektiren bir etkinliktir (Fischer ve Rettig, 2004). Okul öncesi dönemde çocuklar sembolleri kopya etme aşamasında görsel ve motor becerilerin koordinasyonu için gerekli olan temel kopya etme becerilerini öğrenirken, hazırlık sınıfı-birinci ve ikinci sınıfa uzanan süreçte motor beceri olarak yazı yazmaya ek olarak ses-kelime bağlantısını da öğrenir. Üçüncü sınıftan itibaren artık çocuklar otomatik olarak yazmaktadır (Chung ve Patel, 2015)..

Yazma görevleri gerekli bilginin uzun süreli bellekten geri getirilmesi, planlama ve organizasyon, metni bütün olarak algılama ve düzeltmeler yapabilme becerilerini gerektirmektedir. Yazma bozukluğu olan çocuklar diğer öğrenme bozukluklarında olduğu gibi dikkati odaklamada güçlük, algısal bozukluklar ve koordinasyonda zayıflık durumlarını yaşarlar (Cavey, 1987; akt. Fischer ve Rettig, 2004).

Yazma bozukluğunda, bireysel olarak uygulanan testlerde kronolojik yaş, zekâ düzeyi ve alınan eğitim ile uyumlu olmayan yazma becerileri görülmektedir (Engel-Yeger, Nagauker-Yanuv ve Rosenblum, 2009). Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı DSM-5’te yazma bozukluğu öğrenme bozuklukları kapsamında yer almakta ve gerekli müdahalelerde bulunulmasına karşın en az altı aydır devam eden, kişinin aldığı eğitim ve yaşı göz önünde bulundurulduğunda harf harf söyleme ve

yazmada, dilbilgisi ve noktalamada , yazılı anlatımın açıklığı ve düzeninde önemli ve ölçülebilir derecede bozulma ile tanımlanmaktadır (DMS-V, 2013).

Yazma bozukluğu olan kişiler, aldığı eğitime uygun bir şekilde yazmakta güçlük çekerler. Ayrıca harf boyutlarını ve harf aralarındaki boşlukları ayarlamakta, sözcükleri doğru ya da tam yazmakta, okunaklı yazmada, tahtadaki yazıları akıcı bir şekilde deftere yazmakta, kağıdın sınırlarına dikkat etmekte, harfleri uygun şekilde bağlamakta da güçlük yaşarlar (Akyol, 2011). Yazma bozukluğu olan çocukların kalemi doğru pozisyonda tutmada zorlandıkları ve yazılanları kopya etme konusunda da güçlük yaşadıkları ya da yazarken çabuk yoruldukları belirtilmektedir (Fischer ve Rettig, 2004).

İlkokul sürecinde %30-60 oranında ince motor beceri gerektiren aktivitelerin yer almaktadır ve yazılı anlatım bozukluğu yaşayan çocuklar bir okul gününde önemli derecede zorlanmaktadır (Deuel, 2015). Yazılı anlatım bozukluğunun yaygınlığına bakıldığında Eide ve arkadaşlarına (2006) toplum genelinde % 25-%40 olduğu bildirilmektedir (Eide ve ark., 2006). Okul çağı çocuklarında ise % 4 oranında görülmektedir (Craig, 2006; Turgut, 2008). Ayrıca yazma bozukluğu olan çocukların %75'inin de erkek olduğu belirtilmektedir (Cavey, 1987; akt. Fischer ve Rettig, 2004).

Alan yazında üç tip yazma bozukluğundan sözedilmektedir. Dislektik disgrafi yazının okunaklı olmaması, yazarken ya da okurken hecelemede zorluk, buna karşın çizme ya da kopya etmede güçlük yaşanmaması olarak tanımlanmaktadır. Motor disgrafide ise kopya etme ve çizmede zorlanmadan söz edilmektedir. Son olarak mekansal disgrafi ise yazının okunaksız olması ve kopya etme, çizmede belirgin derecede güçlük yaşanması olarak belirtilmektedir (International Dyslexia Association

(IDA), 2000). Yazı yazma, esneklik, kol ve el kaslarının etkileşimini, ince motor becerileri ve düşünce, duygu ve hareketin birleşimini gerektirir ve yazma bozukluğu olan çocuklarda bu alanlarda güçlük ya da yavaşlık görülmektedir (Fischer ve Rettig, 2004).

Yazılı anlatım bozukluğunu açıklamaya yönelik farklı görüşler bulunmaktadır. Berninger ve arkadaşları disgrafiye yazmanın motor yönünü dışarda tutarak bir dil işleme bozukluğu olarak tanımlamış, fonolojik bellekten ortografik belleğe aktarım sırasında yetersiz sözel çalışma belleği işlevlerinden kaynaklandığını belirtmektedir (Berninger, 2008).

Farklı bir görüşe göre, disgrafide yaşanan zorluğun ince motor beceriler, görsel-motor algı problemleri ve kaslardaki (kinestezi) bozulmalardan kaynaklanmaktadır (Tseng ve ark, 2000).

Yapılan beyin görüntüleme çalışmaları otomatikleşme ve dilde serebellumun önemli derecede rol oynadığını, serebellum hasarı durumunda disgrafinin ortaya çıkabildiğini belirtmektedir (Ito, 2008; Del Castillo ve ark., 2010).

Yazma bozukluğunun en çok (%30-47) oranında okuma bozukluğu, bu duruma ek olarak otizm spektrum bozuklukları, DEHB, gelişimsel koordinasyon bozukluğu ve serebral palsi gibi bazı nörolojik ve gelişimsel bozukluklar ile birlikte görüldüğü yazında belirtilmiştir ( Chung ve Patel, 2015).

Okuma bozukluğu ve yazılı anlatım bozukluğuna ilişkin bilgilerin ardından öğrenme bozukluğu belirtileri açısından matematik bozukluğu da bu bölümünde incelenecektir.

### **1.1.3. Matematik Bozukluğu (Diskalkuli)**

Hesaplama becerisi, okuma becerisi ile birlikte okul yaşamının ilk yıllarında çocukların karşılaştıkları büyük değişimlerden olmaktadır. Çocukların matematik becerisi kazandıkları bu erken dönemden itibaren %3-6'sının bu konuda zorlandıkları bilinmektedir (Visscher ve ark., 2015). İlkokul yıllarında ortaya çıkan, en az altı ay süren, zayıf zihinsel seviye, gelişim bozuklukları, yetersiz eğitim sorunu olmadığı halde beklenen düzeyin altında matematik becerisine sahip olma matematik bozukluğu olarak adlandırılmaktadır (DSM- V, 2013).

Matematik bozukluğunda beyin aktivasyonunda, gri ve beyaz cevher hacimlerinde ve liflerdeki iletişimde farklılıklar olduğu, pariyetal bölgede sayı işlemelemeden sorumlu alanlarda yapısal ve işlevsel hassasiyetin azaldığı, sayısal kavramaya katkıda bulunan diğer kortikal ve subkortikal alanların etkilenmiş olabileceği belirtilmektedir (Kucian ve von Aster, 2015).

Temel aritmetik ve sayısal becerileri öğrenmede ciddi düzeyde güçlük ve normal zekâ düzeyine karşın hesaplama becerisinin zayıf olduğu görülmektedir (Kauffman ve Aster, 2012). İlkokul döneminde çocukların % 5'inin diskalkuli yaşadığı, diskalkulisi olan çocuk ve ergenlerin % 20'den %60'a kadar artan oranda disleksi ve dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısını aldığı alanyazında belirtilmektedir (Kaufmann ve Aster, 2012). Kızlarda erkeklere oranla daha çok diskalkuli görüldüğu yazında belirtilmektedir, ancak bu oranlar daha önce öğrenem bozukluğu bölümünde de

belirtildiği gibi tanı, kullanılan ölçme araçları farklılıkları nedeniyle farklılaşmaktadır (Kucian ve von Aster, 2015)

Fonksiyonel görüntüleme yöntemlerine göre sayıların öğrenilmesi sürecinde birçok beyin bölgesi birlikte aktive olmaktadır. Sayı - sözcük işlemi sol perisylvian bölgede, konuşma ile ilgili alanlarda, sayılar ise oksipital lobda işlenmektedir. Bu alanlardaki gelişme ise çalışma belleği, dikkat, dil gibi birçok beyin işlevi ve öğrenilen bilginin deneyimlenmesi ile ilgilidir (Kauffman ve Aster, 2012).

Matematik Bozukluğu olan çocukların, zihinsel gelişim geriliği olmamasına ya da yeterli eğitim almalarına karşın temel aritmetik becerileri öğrenmekte güçlük yaşadıkları bilinmektedir. Bu çocukların hesap yapmada hata yaptıkları, problemleri oldukça yavaş çözdükleri, problem çözme sıralamasında zorlandıkları, aritmetik işlemleri anlama ve tanımada zorluk yaşadıkları belirtilmektedir. Buna ek olarak görsel ve mekânsal işleme güçlük, işlemleri parmak hesabı ile yapma, sayıları farklı işlemlere göre karşılaştırmakta ve alışverişte para hesabı yapmada zorlanma, zaman kavramı, yer-yön bulma, günleri, ayları hatırlamada güçlük , matematik işaretlerini karıştırma, geometrik şekilleri tanımada güçlük görülmektedir (Akın ve Sezer, 2010).

Diskalkulinin birçok nedeni bulunmakla birlikte tek bir neden ortaya koymaya yönelik güçlü kanıtlar bulunmamaktadır. Bazen diskalkuli çeşitli nörolojik bozukluklar (epilepsi, prematür doğum gibi) nedeniyle ortaya çıkarken, bazen de aileden geçiş ile ortaya çıkmaktadır. Bazen de diskalkuli hâlihazırda kişinin dil, görsel-mekansal ve yürütücü işlevlerdeki bozulmalardan, stres gibi çevresel faktörlerden kaynaklı olarak ortaya çıkmaktadır (Kauffman ve Aster, 2012).



Genel-alan (domain-general) yaklaşımına göre, matematik bozukluğu bilişsel, fonolojik beceriler, çalışma belleği, uzun süreli bellek, görsel-mekansal işleme gibi bilişsel sistemin destek alanlarındaki güçlüklerden kaynaklanmaktadır. Belirli-alan (domain-specific) yaklaşımı ise matematik bozukluğunun sayısal işleme ya da “sayı duyusu”ndaki bozulmadan kaynaklandığını ileri sürmektedir (Geary, 1993; Dehaene ve ark, 2003, akt. Mazzocco ve ark., 2011).

Sayıları işlemlerin gelişimi incelendiğinde işlem öncesi beceriler, sayı becerileri ve hesaplama becerileri üç boyuttan söz edilmektedir. Matematik bozukluğu olan çocuklar az-çok, küçük büyük, uzun kısa ayrımı yapma, saymadan anlık bilme yetisi (sanbil- matematik işlemlerini kullanmadan bir sayıyı tanıma) gibi işlem öncesi becerilerde, farklı şekillerde sunulan sayıları eşleştirme, sayı sayma, basamaklı sayma sistemi sayı doğrusu üzerinde işleme gibi sayı becerileri ve toplama-çıkarma-çarpma-bölme gibi dört işlem becerilerinde zorlanmaktadır.

Matematik bozukluğunun nedenlerine yönelik yapılan araştırmalardan biri (Geary, 1993), bellekten geri çağırma güçlükleri, işlem sıralama güçlükleri ve görsel mekânsal güçlükler şeklinde üç grubun oluşturulduğu çalışmadır. Bellekten geri çağırma güçlükleri olan grubun, aritmetik olayları hatırlarken yüksek oranda hata yaptığı, karmaşık aritmetik işlemleri çözümlerken de işlevsel olmayan stratejileri kullanmak gibi yöntemsel sorunlar yaşadıkları gözlemlenmiştir. Geary (1993) bu iki alt grubu sol hemisfer işlev bozukluğu ile ilişkilendirmiştir. Görsel mekânsal güçlükler yaşayan alt grup ise sayısal bilgiyi sembolleştirilmede güçlük yaşamış, bu durumun da sağ hemisfer işlev bozukluğu ile ilişkili olma olasılığının yüksek olduğu belirtilmiştir. Geary'nin bu modeli diğer pek çok nöropsikolojik modelle de örtüşmektedir (Shalev, Manor ve Tsur, 1997).

Yazında özgül öğrenme bozukluğu alt tiplerinde, matematik bozukluğunun eşlik ettiği durumlarda okuma yazmayı geç öğrenme, psikiyatrik bozuklukların birlikte görülme olasılığının daha yüksek olduğu, buna bağlı olarak bilişsel işlevlerde bozulmaların daha fazla görüldüğü belirtilmektedir (Araz-Altay ve Görker, 2017). Matematik bozukluğu ile en çok DEHB, okuma bozukluğu, anksiyete bozukluğu, görsel-mekansal bozuklukların birliktelik gösterdiği yazında verilmektedir (Kucian ve von Aster, 2015).

Son olarak özgül öğrenme bozukluğu alt tipleri arasında başka türlü adlandırılmayan öğrenme bozukluğu incelenecektir.

#### **1.1.4. Başka Türü Adlandırılmayan Öğrenme Bozukluğu**

Başka türlü adlandırılmayan öğrenme bozukluğu, herhangi bir özgül öğrenme bozukluğu ölçütünün karşılanmadığı durumlardaki öğrenme bozukluklarını içerir. Çocuğun yaşı, eğitimi, zekâ düzeyi göz önünde bulundurulduğunda test performansının önemli ölçüde düşük olmamasına karşın akademik alanda yaşanabilecek okuma, matematik ve yazma güçlükleri olarak tanımlanmaktadır (Sürücü ve Gündoğdu, 2008).

Öğrenme ve dil problemi olan çocuklarda yaşanan sorunun önemli nedenlerinden birinin sınırlı depolama kapasitesi olduğu düşünülmektedir (Ramus, 2001; akt. Kesikçi ve Amado, 2005). Bu duruma ek olarak öğrenme güçlüğü tanısı alan çocuklar dikkat sorunları, motor eşgüdüm (koordinasyon), yönelim (oryantasyon), görsel ve işitsel algıda güçlükler ve problem çözme becerilerinde güçlükler yaşayabilmektedir (Kurdoğlu, 2001). Öğrenme bozukluğu olan çocuklarda yürütücü işlevlerde de güçlük olduğu belirtilmektedir. Bu çocuklar prefrontal yapıyla ilgili

olduğu bilinen yargılama, karar verme, planlama, problem çözme, hipotez oluşturma becerilerinde sıklıkla sorun yaşamaktadır (Snow, 1992, akt. Altınoğlu Dikmeer ve Gençöz, 2009).

## 1.2. Öğrenme ve Dikkat

İnsanların doğadaki olayları öğrenmeleri için, olayların belirleyicileri ve sonuçlarına ilişkin bağlantı kurabilmeleri ve ipuçlarına dikkat etmeleri gerekmektedir. Gelen uyarılar odaklanma durumuna göre yok sayılmakta ya da işlenmektedir (Kruschke, 2003) .

Seçici algıyla ilgili olan dikkat, algının bir anda bir veya daha fazla uyarıcıya yönelmesini ve diğerlerini dışarıda bırakması durumunu ifade etmektedir (Karakaş ve Kafadar, 1999). Birçok değişkenden istenilen duruma odaklanma, diğer değişkenlere tepki vermeyi engellemeyi gerektirir (Ergin, 2004). Çevreden gelen bilginin duyuşal kayıt aşamasından sonra kısa süreli belleğe geçişinde dikkat en önemli bilişsel süreç olarak belirtilmektedir (Massaro ve Cowan, 1993). Bilişsel süreçlere ek olarak, kişinin ilgileri, hayata dair beklenti, inanç ve değerleri de dikkat sürecinin işleyişinde etkili olmaktadır (Kuruyer, 2014).

Öğrenmede dikkatin önemi farklı şekillerde açıklanmaktadır. Bunlardan ilki örtük ketleme bakış açısıdır, bu durumda öğrenme aşamasında kişilerin bilgiye dair çevreden gelen ipuçlarını tahmin etmede zorlanmaları nedeniyle yavaş öğrendikleri belirtilmektedir(Lubow, 1989). İkinci olarak alan yazında, bazen edinilecek bilgi ile bağlantılı olan ve olmayan ipuçlarının önceliklendirilmesinde zorlanma olduğu, bağlantısız olan bilginin göz ardı edilememesi nedeniyle öğrenmede zorluk yaşandığı bildirilmektedir (Kruschke, 2003). Son olarak ise, bilgiyi edinme sürecinde koşullu

engellemeden bahsedilmekte, bu durumda kişilerin bir durumun belirleyicisi olabilecek eski ipuçlarını öğrenmede başarıyla, konu ile bağlantılı olan yeni ipuçlarını anlamakta zorlandıkları belirtilmektedir (Kruschke, 2003).

Alan yazında dikkat sürecinin; odaklanmayı ifade eden ve seçici dikkat olarak da adlandırılan “dikkatin odaklanması”, istenilmeyen, dışarda tutulması gereken uyarının engellenmesi ile “dikkatin sürdürülmesi” ve farklı görevler arası geçiş yapabilmeyi sağlayan “dikkat esnekliği” bileşenlerini içerdiği belirtilmektedir (Korkmaz, 2000). Michael Posner (1994) seçici dikkat sürecinde, dikkatin bir önceki uyarandan çekilmesi (disengage), yeni uyarana yönelmesi (move), yeni uyarana odaklanma (engage), dikkatin sürdürülebilmesi için uyanıklığın devam etmesi (vigilance) durumlarının işlediğini belirtmiştir (Yeşil, 2014).

Okuduğunu anlama sürecinde, okuma amacının ve okuma sürecinde kullanılacak stratejilerin belirlenmesi açısından çevreden gelen bilginin seçilmesi, bazı bilgilerin elenmesi dikkat becerisini gerektirmektedir (Karaduman, 2004). Özellikle okuma amacı, okunacak materyal seçimi, okuma sonucu bilginin anlaşılması ve işlenmesi, kişinin dikkat alanı doğrultusunda belirlenmektedir (Güneş, 2013).

Okuma bozukluğunda kişilerin yaptığı okuma hataları ve okuduğunu anlama sürecinde yaşanan zorlukların dikkat sorunları nedeniyle de oluşabileceği yazında belirtilmektedir (Ekiz, Erdoğan ve Uzuner, 2001)

Öğrenme bozukluğu olan çocukların seçici dikkat alanında öğrenme bozukluğu olmayanlara göre daha çok sorun yaşadıkları bildirilmektedir. Dikkati sürdürme alanında ise herhangi bir güçlük yaşamadıkları belirtilmektedir (Şenel, 1996).

Öğrenme sürecinde bir başka önemli alan, çevreden dikkat becerisi ile edinilen ipuçlarının depolanması ve geri getirilmesini sağlayan, bellektir. Öğrenme bozukluğunda bellek işlevlerinde yaşanan sorunlar önemli yer tutmaktadır. Bundan sonraki bölümde bellek işlevlerinin öğrenme sürecinde etkisi anlatılacaktır.

### **1.3. Öğrenme ve Bellek**

Bellek, bilgiyi kodlama, işleme ve geri çağırma becerilerinin gerçekleştiği sistemdir (Swanson ve ark., 2004). Belleğin farklı işlevleri ve bu işlevlere ilişkin sınıflandırması bulunmaktadır. Öktem (2011), bellek işlevinin tek bir bütün olmadığını, birçok farklı beyin yapısında temsil edildiğini, belleğe farklı beyin yapılarının aracılık ettiğini aktarmaktadır. Buna ek olarak belleğin içerik açısından, episodik ve semantik bellek, bilinçli olarak hatırlanıp hatırlanmaması açısından, açık bellek ve örtük bellek; zaman içindeki kalıcılığı açısından ise kısa ve uzun süreli bellek gibi farklı sistemlerden oluştuğunu belirtmiştir. Duyusal kayıt, her duyunun farklı biçimde kodlanmasına olanak veren sınırsız kapasiteye sahip, duylardan gelen bilgilerin çok kısa tutulduğu bellek çeşididir (Kalyoncu, 2008).

Kısa süreli bellek, duysal kayda gelen bilgilerin davranış olarak sergilenmesini, buna ek olarak da uzun süreli belleğe kodlanmasını sağlayan, kapasitesi bilgiyi yaklaşık 20 sn kadar tutacak şekilde kısıtlı olan bir bellek türüdür. Kısa süreli bellek aynı zamanda çalışan bellektir ve bilginin işlendiği yerdir. Çalışma Belleği işlevleri olarak tanımlanan bu süreçler aynı zamanda yürütücü işlevleri içermektedir (Kalyoncu, 2008).

Uzun süreli bellek, kısa süreli bellek aracılığı ile gelen bilgilerin depolandığı ve bilgilerin depolanma kapasitesinin sınırlarının belli olmadığı, depolanma süresinin uzun olduğu bellek türüdür. Uzun süreli belleğe depolanan bilgiler türü ve örgütleniş biçimine göre üç türdür; bilginin anlamlı hale gelmesini sağlayan ve dili kullanmada gerekli olan bilgilerin depolandığı anlamlı (semantik) bellek (Klatzky, 1980; akt. Kalyoncu, 2008 ), kişisel olarak yaşadığımız olaylarla ilgili anısal (episodik) bellek ve bisiklet sürmeyi öğrenme, okuma-yazma becerilerini edinme gibi faaliyetleri içeren, belli bir işin yapılması için gereken aşamaların sırasıyla depolandığı İşlemsel (Prosedürel) Bellek (Kalyoncu, 2008).

Bilgi işleme sürecinde duyu organları tarafından çevreden gelen uyaranlar toplanır ve merkezi sinir sistemine ulaştırılır. Burada kodlanan bilgi sonraki aşamalarda kullanılmak üzere depolanır. Kısaca bellek, öğrenilmiş bilginin depolanmasını sağlayan bir süreçtir (Karabekiroğlu ve ark., 2005).

Hinshellwood 1917’de normal zekâ düzeyine karşın bellek problemleri yaşayan, okuma bozukluğu olan çocuklarla birçok vaka çalışması yapmış ve okuma problemlerinin görsel bellek merkezi ile ilişkili olduğunu saptamıştır. Hinshellwood ile eş zamanlı olarak Bronner ise normal zekâ düzeyine karşın bellek sorunları yaşayan vakalara odaklanmış ve okuma bozukluğu olan çocukların kısa süreli bellek alanında bozulma olduğunu ve uzun süreli bellekte ise herhangi bir bozulmanın olmadığını belirtmiştir. 1920-1950 yılları arasında okuma bozuklukları daha çok görsel bellek alanı ile ilişkilendirilirken, sonraki yıllarda işitsel bellek alanının da önemi vurgulanmıştır (Swanson, Cooney ve McNamara, 2004).

Özgül öğrenme bozukluğunda bellek önemli bir alandır. Bellek işlevleri öğrenmenin tüm yönlerini yansıtır ve bu alanda güçlük yaşayan kişilerin akademik ve bilişsel alanda birçok problemi bulunmaktadır. Bu duruma ek olarak birçok çalışma öğrenme bozukluğu olan öğrencilerin kullandıkları bellek işlevlerini yansıtamadıklarını, bu nedenle öğrenme sürecinde bellek alanındaki potansiyelleri ortaya çıkarmak için özel öğretim yöntemleri geliştirmenin gerekli olduğunu göstermektedir. Öğrenme bozukluğu olan çocukların ve yetişkinlerin var olan bilişsel becerilerini artırma girişimi için uygulanan birçok müdahale programı bellek çalışmalarından çıkan sonuçlara dayanmaktadır (Swanson ve ark., 2004).

Öğrenme bozukluğu olan ve olmayan yaşları eşitlenmiş çocuklar arasında, bellek alanında yapılan çalışmalarda, verilen görevler sırasında kullanılması gereken planlama ve organizasyon gibi bilişsel becerilerde, zorlayıcı bellek görevlerinde, bireysel bilgi temeli ve çocuğun kendi bellek kapasitesinin farkında olmasını içeren üstbilgi alanında farklılıklar bulunmuştur (Swanson, Cooney ve McNamara, 2004).

Kısa süreli bellek ya da çalışma belleği, bilişsel işlevlerde merkezi bir role sahiptir. Anlık bilgi geçici bir süre kısa süreli bellekte saklanırken, bilişsel işlemler hakkında daha önceden depolanmış olan bilgiler uzun süreli bellekten geri getirilmektedir. Kısa süreli belleğin bilişsel işlevlerde rol oynadığı düşünüldüğünde, öğrenme bozukluğu yaşayan çocukların kısa süreli bellek alanında güçlük yaşıyor olabileceği tahmin edilebilir. Birçok çalışmada okuma becerileri ortalamanın altında olan çocukların kısa süreli bellek görevlerinde de düşük performans sergiledikleri alan yazında bildirilmiştir (Siegel ve Linder, 1984).

#### 1.4. Öğrenme ve Yürütücü İşlevler

Yürütücü işlevler, hedefi gerçekleştirebilmek ve problem-çözme için zihinsel faaliyetlerin yönetilebilmesini, kurulumun korunmasını, gerektiğinde değişim yapabilmeyi, bozucu etkiye karşı koyabilmeyi, olayları zaman ve mekân üzerinde bütünleştirmeyi, bellekten geri getirmeyi, strateji oluşturmayı ve plan yapabilmeyi içermektedir (Karakaş ve Karakaş, 2000). Kavramsallaştırma, yineleme, kurulumu sürdürmede başarısızlık, öğrenme, akıl yürütme, problem çözme, zihinsel esneklik, yaratıcılık, karar verme, planlama, bozucu etkiye karşı koyabilme ve tepkiyi ketleyebilme yürütücü işlevler arasında yer almaktadır (Yalçın ve Karakaş, 2007).

Öğrenme Bozukluğu olan çocuklarda, yargılama, karar verme, planlama, problem çözme, hipotez oluşturma, sorun yaşanan yürütücü işlev alanları olarak alan yazında yer almaktadır (Dikmeer ve Gençöz, 1992).

Karmaşık akademik görevler, yürütücü işlevlerdeki zayıflığa bağlı olarak öğrenme bozukluğu olan çocuklar için düşük bir performansa neden olmaktadır. Buna karşın öğrenme bozukluğu olan çocuklar sıklıkla, ileri düzeyde problem çözme ve akıl yürütme görevlerinde başarılıyken; planlama, öncelik verme, uygun hedef seçme, strateji değiştirme ve kendini izleme görevlerinde güçlük çekebilir. Bu güçlük, okuduğunu anlama, yazılı anlatım, çalışma, bağımsız çalışma-ödev yapma ve sınav gibi akademik performanslar üzerinde de etkili olmaktadır (Meltzer, 2007).

Okuduğunu anlama becerisi öğrencilerin bilişsel beceriler ve dikkat becerileriyle ilgilidir ve metni çözümleyerek metnin anlamına odaklanmayı, önceki bilgileri geri getirmeyi ve yeni bilgi ile birleştirmeyi, bilginin doğru kronolojik organizasyonunu gerektirir. Öğrenme bozukluğu olan çocukların yürütücü işlev sürecinde yaşadığı



güçlükler nedeniyle, okuma becerileri de etkilenmektedir. Yazma becerisi de pek çok yürütücü işlevin kullanımını gerektirmektedir ve öğrenme bozukluğu olan çocuklar için yazma nadiren otomatiktir. Yazmada ilk adım olan planlama ve tanıma ile baş etmede genellikle güçlük yaşarlar. Bir konu üzerine paragraf ya da metin yazma ise esnek düşünmeyi, organize etmeyi ve sıralamayı önceliklendirmeyi gerektirir. Pek çok öğrenme bozukluğu olan çocuk yazdıkları sayfayı mekânsal olarak organize etmede, cümle düzeyine uygun söz dizimi kullanmada, okuyucuyu ikna edecek şekilde düşüncelerini organize etmede, yazının giriş, gelişme ve sonuç bölümlerini oluşturmada güçlük yaşamaktadır. Bağımsız çalışma ve ev ödevleri de öğrenme bozukluğunda güçlük yaşanan alanlar arasındadır. Bağımsız çalışmak ve ödev yapmak için önceden planlama, zaman yönetimi, bilgiyi sıralama, gerekli materyalleri edinme, ödevi tamamlamak için gerekli bilgiyi toplama ve zamanında ödevi teslim etmek gerekmektedir. Son olarak sınav da öğrencinin yürütücü işlevleri kullanmasını gerektiren bir akademik görev olarak belirtilmektedir. Sınavlarda başarılı olan öğrenciler atak, aktif olarak sürece dahil ve öğrenme işlemi boyunca tamamıyla dikkatlidir. Öğrenme bozukluğu olan öğrenciler ise bildiklerini gösterme konusunda yeterince başarılı olamamaktadır. Öğretmenlerinin derslerde sınav için vurguladığı ipuçlarını takip etmekte zorlanabilirler. Sınav sırasında gerekli olan bilgiyi belirli zamanda bütünleştirme ve sonlandırmakta güçlük yaşayabilirler (Meltzer, 2007).

### **1.5. Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Öğrenme sürecinde ve okulla ilgili beklentilerin gerçekleşmesinde en önemli unsur her çocuğun okulda kendini güvende hissetmesidir. Öğrenme Bozukluğunun zihinsel değerlendirme, okuma-yazma-matematik becerilerindeki eksikliklerin belirlenmesi ile tanılanan ve müdahale edilen bir bozukluk olduğu göz önünde

bulundurulduğunda, çocuğun öğrenme stilleri ile desteklenmesi, öğrenme motivasyonunun artırılması, eğitimlerde tekrar eden başarısızlığının önlenmesi için erken tanı ve çocuğun durumunun doğru bir şekilde tanınması önemlidir (Erden, 2011).

Bu çalışmada öğrenme bozukluğunda, dikkat, bellek ve yürütücü işlevlerin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Alan yazında nöropsikolojik işlevlerin araştırıldığı çalışmalar incelendiğinde bellek, görsel uzaysal algı, elektrofizyolojik değerlendirmeler, psikomotor hız, bilişsel esneklik, yürütücü işlevler, dikkat gibi konuların ele alındığı ve çalışmalarda öğrenme bozukluğu ile dikkat eksikliği ve hiperkativite bozukluğu olan grupların karşılaştırıldığı görülmüştür (Erman;1997, Turgut,2008; Kaya, 2018). Bu çalışmada araştırılması amaçlanan işlevlerin öğrenme açısından önemi yadsınamaz. Bu nedenle çalışmaya alınan öğrenme bozukluğu olan ve olmayan çocukların dikkat, bellek ve yürütücü işlevleri uygun ölçümlerle karşılaştırılacaktır. Ayrıca öğrenme bozukluğu belirtileri ile bu bilişsel süreçler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Bu çalışma örnekleminin öğrenme bozukluğu tanısı olan ve olmayan çocuklardan oluşması, kullanılacak değerlendirme araçlarının ayrıntılı bir bilişsel değerlendirmeye olanak vermesi nedeniyle alan yazında bir boşluğu doldurabilecek olması beklenirken, çocukların klinikte doğru tanınmasına ve tedavi programının daha etkili oluşturulabilmesine yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

Alan yazında öğrenme bozukluğunu açıklamaya çalışan pek çok kurama rastlanmıştır, bunlar arasında bilişsel süreçleri içeren açıklamalar da yer almaktadır. Bu çalışma ile öğrenme bozukluğu üzerinde dikkat, bellek ve yürütücü işlev süreçlerinin

etkisi de araştırılacak ve yapılan araştırma sonucunda aşağıda verilen sorulara yanıt aranacaktır.

### 1.6. Araştırma Soruları

1. Öğrenme Bozukluğu olan ve Öğrenme Bozukluğu olmayan çocuklar arasında dikkat, bellek ve yürütücü işlevler açısından anlamlı düzeyde fark var mıdır?
2. Öğrenme Bozukluğu belirtileri ile dikkat, bellek ve yürütücü işlevler arasında ilişki var mıdır?
  - 2.a. Okuma-Yazma Bozukluğu ile dikkat arasında ilişki var mıdır?
  - 2.b. Okuma-Yazma Bozukluğu ile bellek arasında ilişki var mıdır?
  - 2.c. Okuma-Yazma Bozukluğu ile yürütücü işlevler arasında ilişki var mıdır?
3. Dikkat, bellek ve yürütücü işlevlerdeki bozulmanın öğrenme bozukluğuna doğrudan etkisi var mıdır?

## II. BÖLÜM

### YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın amaçları doğrultusunda örneklem, veri toplamada kullanılan araçlar ve yürütülen işlem ile ilgili bilgiler aktarılmaktadır. Araştırma örnekleminin özelliklerine ilişkin bilgiler sunulduktan sonra araştırmada kullanılan ölçüm araçları hakkında ayrıntılı bilgilere yer verilmiştir. İşlem bölümünde ise araştırmada kullanılan verilerin örneklemden hangi işlemler yoluyla toplandığına yönelik bilgiler ayrıntılı bir şekilde aktarılmıştır.

Bu araştırma, mevcut durumu sorgulayan betimsel bir araştırmadır ve farklı yaşlardaki kişilerden elde edilecek veriler kestirimsel (anlam çıkartıcı) istatistiksel yaklaşım ile incelenecektir. Kestirimsel yaklaşım, belirlenen örneklemden elde edilen bulgulara dayanarak evren değerlerine ilişkin doğru tahminler yapılmasını sağlayan yöntem ve teknikleri içermektedir (Büyüköztürk, 2015).

#### 2.1. Katılımcılar

Araştırmanın örneklemini Bursa Nilüfer ve Osmangazi ilçelerinde ilkokula devam eden öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmanın amaçları doğrultusunda iki grup oluşturulmuştur. Karşılaştırma grubu, ilkokula devam eden ve herhangi bir sağlık sorunu bulunmayan otuz dört (34) kız ve erkek öğrenciden oluşmuştur. Çalışma grubu ise ilkokula devam eden ve bir çocuk psikiyatri kliniği ya da Milli Eğitim Müdürlükleri

rehberlik araştırma merkezlerince değerlendirilerek “Öğrenme Bozukluğu” tanısı almış olan kırk dört (44) kız ve erkek öğrenciden oluşmuştur. Çalışma grubuna öğrenme bozukluğu dışında herhangi bir psikiyatrik ya da nöropsikolojik tanı öyküsü bulunan, işitme bozukluğu ve beyin hasarı gibi fizyolojik rahatsızlığı olan çocuklar alınmamıştır. Çalışmaya DEHB binişik tanısı ile alınan on bir çocuğun ilaç alışı saatlerine dikkat edilerek uygulama yapılmıştır. DEHB binişik tanılı çocuklar okulda değerlendirildikleri için okula gelmezden önce almaları önemli görülen stimulan ilaçları almışlardır. ÖÖB grubunda olan on bir çocuğun değerlendirmeleri, öğrenim becerilerinin daha doğru değerlendirilmesi açısından ilaç alım saatlerinden 2-6 saat sonra yapılmış tüm çocuklar için bu süre aralığının olmasına dikkat edilmiştir.

Çalışmaya alınan çocukların anne-baba yaş ortalamaları dağılımı Tablo 1. ve eğitim durumu dağılımı Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 1. Gruplara Ait Anne-Baba Yaş Ortalamaları**

	YAŞ ORTALAMASI	
	Anne Ort.	Baba Ort.
<b>ÖB Tanılı Gr.</b>	36,37 ± 5,56	39,93±5,87
<b>Karşılaştırma Gr.</b>	37,32 ± 4,50	41,22 ± 6,35

**Tablo 2. Gruplara Ait Anne-Baba Eğitim Durumu Dağılımı**

		Anne		Baba	
		n	%	n	%
<b>ÖB Tanılı Gr.</b>	İlkokul Terk	3	6,7	-	-
	İlkokul	18	40	10	22,2
	Ortaokul	6	13,3	12	26,7
	Lise	9	20	17	37,8
	Üniversite	7	15,6	4	8,9
<b>Karşılaştırma Gr.</b>	İlkokul Terk	-	-	-	-
	İlkokul	1	3	-	-
	Ortaokul	1	3	1	3
	Lise	9	27,3	8	24,2
	Üniversite	20	60,6	21	63,6

Çalışmaya alınan çocukların anne ve baba meslekleri değerlendirilmiştir. Öğrenme bozukluğu olan grupta annelerin meslekleri incelendiğinde %62,2'sinin ev hanımı, %11'sinin özel sektör çalışanı, %8,9'unun esnaf, %6,7'sinin memur, %2,2'sinin işçi, %2,2'sinin muhasebeci, %2,2'sinin öğretmen olduğu görülmüştür. Babaların ise %35,6'sı işçi, %33,3'ü esnaf, %13,3'ü özel sektör çalışanı (n:7), %4,4'ü (n:2) doktor, %4,4'ü (n:2) şoför, ve %2,2'si (n:1) işsiz olarak saptanmıştır.

Karşılaştırma grubunda anne mesleklerine bakıldığında %30,3'ünün (n:10) ev hanımı olduğu, %24,3'sinin (n:8) ebe-hemşire, %12,1'inin (n:4) memur, %6,1'inin (n:2) doktor, %6,1'inin (n:2) laboratuvar teknisyeni, %3'ünün (n:1) öğretmen, %3'ünün (n:1) sosyolog, %6'sının (n:2) özel sektör çalışanı ve %3'ünün (n:1) avukat olduğu görülmüştür. Bu gruptaki babaların ise %21,2'sinin (n:7) esnaf, %18,2'sinin (n:6) doktor, %9,1'inin (n:3) memur, %9,1'inin (n:3) polis, %9,1'inin (n:3) özel sektör çalışanı, %6,1'inin (n:2) öğretmen, %6,1'inin (n:2) işçi, %6,1'inin (n:2) mühendis, %3'ünün (n:1) biyolog, %3'ünün (n:1) emekli ve %3'ünün (n:1) kimyager olduğu bulunmuştur.

## 2.2. Veri toplama araçları

Her iki grupta özgül öğrenme güçlüğü'nün belirtilerini ölçmek amacıyla Özgül Öğrenme Güçlüğü Bataryası; katılımcılara çocukların erken dönem gelişimini, okul dönemi özelliklerini ve çocuğa dair doğum, erken gelişim, okul dönemi bilgileri ve anne-baba yaş, meslek, eğitim durumu gibi demografik bilgileri edinmek için katılımcı bilgi formu, dikkat ve yürütücü işlevlerin değerlendirmesi için Stroop Renk ve Kelime Testi ve Wisconsin Kart Eşleme Testi; bellek işlevlerini değerlendirmek amacıyla ise California Sözel Öğrenme Testi-Çocuk Sürümü kullanılmıştır.

### **2.2.1. Katılımcı Bilgi Formu**

Katılımcılara ait demografik özellikler, gelişimsel ve eğitim geçmişine yönelik bilgiler ve aile özelliklerinin araştırılması amacıyla, araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. İşaretleme ve açık uçlu sorulardan oluşmaktadır. Form çocukların ve anne-babalarının demografik özellikleri, doğum ve gelişim öyküleri, hastalık öyküsü, eğitim süreci ve organik hasar öyküsünü taramaya yönelik maddelerden oluşmaktadır. Katılımcı bilgi formu çocuğun anne ya da babası tarafından bireysel yanıtlanabilecek şekilde oluşturulmuştur. Okuma – Yazma bilmeyen anne-babalara form araştırmacı tarafından okunarak, alınan yanıtlara göre doldurulmuştur.

### **2.2.2. Özgül Öğrenme Bozukluğu Bataryası**

Çalışmada SOBAT okuma testi, yazma testi, alfabenin harfleri, Toplama-Çıkarma ve Çarpım Tablosu Soruları, Günler ve Aylar ile Öncelik-Sonralık İlişkisi, Gessel Şekilleri, Saat Çizimi, Head Sağ-Sol Ayırt Etme Testi ve Harris Lateralleşme Testini içeren ÖÖG Bataryası kullanılacaktır (Turgut, 2008; Gökçe-Sarıpınar ve Erden, 2010; Özkök ve Erden 2011; Özkök-Kayhan, 2011; Erden, 2012; Çelik ve ark, 2016).

#### **2.2.2.1. Sesli Okuma Becerisi ve Okuduğunu Anlama Testi (SOBAT)**

İlkokul 1-4. sınıf ve ortaokul 5. sınıfa devam eden çocukların okuma ve okuduğunu anlama becerilerini değerlendirmek amacıyla Erden tarafından geliştirilen testin, standardizasyon çalışmaları devam etmektedir (Özkök Kayhan, 2011).

SOBAT alt boyutlarından olan okuma hızı için iç tutarlık katsayısı .95, okuduğunu anlama alt testi için iç tutarlık katsayısı .83, doğru okuma (okuma hatası) alt testi için iç tutarlık katsayısı .82 ve akıcı okuma için iç tutarlık katsayısı .93 olarak hesaplanmıştır. Tüm ölçeğin iç tutarlık katsayısı .95'tür. İki yarım test güvenilirlikleri

değerlendirildiğinde, tüm ölçeğin güvenirlik katsayısı .78 olarak bulunmuştur (Erden, Çelik, 2018).

Okuma Testinde çocukların metni okuma süresi, bir dakika süresince doğru olarak okuduğu sözcük sayısı, bir dakikada ve tüm metinde yaptıkları hata sayıları ve hata türleri, akıcı okuma ve okuduğunu anlama becerisi değerlendirilmektedir. Test içerik, sözcük sayısı ve zorluk derecesine göre sıralanmış 11 metinden ve her metnin ardından gelen okuduğunu anlama sorularından oluşmaktadır. Bu çalışmada tüm çocuklar örnek metinden başlatılmış, üst üste iki metnin her birinde en az on hata yapana kadar metinler sırayla okutulmuştur. Çocuğun metni toplamda kaç saniyede okuduğu, ilk bir dakikada doğru okuduğu sözcük sayısı, yardım edilen sözcük sayısı ve okumu hataları kaydedilmiştir.

*SOBAT Okuma Hızı Alt Testi:* Çocukların okuma hızlarını ölçen alt testte, çocuğun bir dakika içinde doğru okuduğu sözcük sayısı değerlendirilmektedir. Her metnin ilk bir dakikasında doğru okunan sözcük sayısı toplamının, çocuğun okuduğu metin sayısına bölünmesi ile okuma hızı puanı elde edilir (Özkök Kayhan, 2011).

*SOBAT Okuduğunu Anlama Alt Testi:* Çocuğun okuduğunu anlama becerisinin değerlendirildiği bu alt testte, her metnin sonundaki okuduğunu anlama soruları değerlendirilmektedir. Her doğru yanıt için çocuk bir puan, her boş ya da yanlış yanıt için 0 puan alır. Toplam doğru yanıt sayısı okuduğunu anlama puanını oluşturur (Özkök-Kayhan, 2011).

SOBAT metinlerin bulunduğu bir kitapçık ile metin ve soruların bulunduğu uygulama formundan oluşmaktadır.



### **2.2.2.2. Yazma Testi**

Test, öğrenme bozukluğunda sık görülen hatalara uygun olarak b, d, m, n, p ve t harflerinin sıklıkla kullanıldığı dikte edilerek uygulanan üç cümleden ve gördüğünü yazma olarak uygulanan farklı iki cümleden oluşmaktadır. Son olarak çocuğun en sevdiği çizgi film ya da ileride ne olmak istediğini beş cümle ile yazmasının istendiği serbest yazma bölümü uygulanır. Tüm bu uygulamalar sonucunda harf-sözcük-hece atlama, ters yazma, harf karıştırma, birleşik yazma, hece ayırma, harf ya da sözcük ekleme, sözcüğü yanlış yazma ve imla hatalarının değerlendirilmesi yapılır. Çocuğun yaptığı her hata için bir puan verilmektedir. Testin norm çalışması Erden, Kurdoğlu ve Uslu tarafından 2002 yılında yapılmıştır (Turgut, 2008). Yazma testi klinik bulgu ve deneyimlere bağlı kalınarak yeniden düzenlenmiş olan ÖB Bataryası içinde yer almaktadır (Karakaş, Erden, Bakar ve Doğutepe, 2017)

### **2.2.2.3 Alfabenin Harfleri**

Türkçe alfabede yer alan 29 harfin sıra ile ve küçük harflerle yazılması ile çocuğun sıralama becerisinin değerlendirilmesini sağlar. Bu değerlendirmede, yazılan harf sayısı ve doğru sırada yazıp yazamama göz önünde bulundurularak sıralama becerisi değerlendirilmektedir.

### **2.2.2.4. Aylar ve Günler İle Öncelik Sonralık İlişkilerinin Sorgulanması**

Bu değerlendirmede katılımcıların sıralama becerileri değerlendirilmektedir. İlk olarak katılımcılardan sırasıyla haftanın günlerini saymaları istenmektedir. Ardından öncelik-sonralık ilişkisini değerlendirmeye yönelik beş soru yöneltilir. Aynı işlem ayları

sırası ile sayma ve ardından, öncelik-sonralık ilişkisine yönelik beş soruyu sorma ile tamamlanır. Her doğru yanıt “1” puan almaktadır.

#### **2.2.2.5. Sınıf Düzeyine Göre Toplama ve Çarpım Tablosu Soruları**

Özgül Öğrenme Güçlüğü yaşayan çocukların temel matematik becerilerini kazanma derecesi değerlendirilir. İlkokul 1-4. Sınıf ve ortaokul 5. Sınıf düzeylerine uygun matematik sorularından oluşan testte sözel olarak sunulan rakamları yazma, toplama ve çarpma işlemlerine yönelik çözüm becerisi değerlendirilir. Her sınıf düzeyi için 5 sözel olarak sunulan soru bulunmaktadır. Ardından beş toplama sorusu çocuğa yöneltilir. Çocuk bu bölümde her doğru yanıt için 1 puan alır. Toplama işlemi sonucunda sayı kavramı ve zihinden toplama puanları elde edilir. Çarpım tablosu MEB müfredatına uygun olarak 2. Sınıf sorularında başlamaktadır ve her doğru yanıt bir puan değerindedir (Karakaş, Erden, Bakar ve Doğutepe, 2017).

#### **2.2.2.6. Gesell Gelişim Figürleri Testi**

Görsel-algısal ve zihinsel gelişim hakkında bilgi verici bir değerlendirme aracıdır. Gesell Gelişim Figürleri testi dokuz geometrik şekilden oluşmaktadır. Çocuğa A4 boyutunda kağıda yatay sıralamada basılmış şekiller verilir ve her birinin altına gördüğü şekli kopya etmesi istenir. Şekiller değerlendirilirken ilk şekilde iki (şekil bozulması ve birleştirme), diğer tüm şekillerde üç tür (şekil bozulması, birleştirme ve döndürme) hata değerlendirmesi yapılır. Her hata “1” puan alır ve test sonucunda Gesell toplam hata puanı elde edilir (Erden, 2008; Evirgen, Kayhan, Erden, 2015. Gesell gelişim figürlerinin psikometrik çalışması Erden, (2008) tarafından tamamlanmış ancak henüz yayımlanmamıştır.

### **2.2.2.7. Saat Çizme Testi**

Görsel algılama, sıralama, organizasyon, planlama, yapılandırma ve motor beceriler açısından bilgi vericidir. Uygulamada katılımcıya A4 kağıt üzerinde 6cm çapında çizilmiş şekilde yuvarlak verilmiş ve bunun bir saat olduğu belirtilmiş, içine rakamları yerleştirmesi istenmiştir. Testten alınabilecek en yüksek puan 45 olup, saat çiziminin değerlendirmesine yönelik 37 madde yer almaktadır. Yüksek puan iyi performans olarak değerlendirilmektedir (Karakaş, Erden, Bakar ve Doğutepe, 2017) . Saat Çiz Testinin ilköğretim çağı çocukları için psikometrik çalışması Erden, (2017) tarafından tamamlanmış ancak henüz yayımlanmamıştır.

### **2.2.2.8. Sağ-Sol Ayırt Etme Testi**

Sağ ve solun ayırımının yapılıp yapılamadığına dair bilgi verir. “Spontan”, “Kendinde-Çapraz” ve “Karşıdakinde” altışar yönerge ve iki yedek yönergeden oluşmaktadır. “Spontan” bölümde “Bana sol elini göster.”, kendinde-çapraz bölümünde “Sol elinle sağ gözüne dokun”, karşıdakinde bölümünde ise “Benim sol omzumu göster.”. Puanlamada çocuğun yanıtları tereddütsüz ya da tereddütlü verişi göz önünde bulundurulur. Her tereddütsüz yanıt “3”, her tereddütle yanıt “1”, her yanlış cevap “0” puan almaktadır. Testten alınabilecek en yüksek puan “54”tür (Karakaş, Erden, Bakar ve Doğutepe, 2017).

### **2.2.2.9. Lateralleşme Testi:**

Üstünlüğün sağ-sol-çapraz ya da belirsiz olarak derecelendirilmesini içermektedir. El, göz ve ayak lateralizasyonu bölümlerinden oluşmaktadır. Her bölüm beş görevden oluşmakta ve yanıtlar “sağ” ya da “sol” olarak kaydedilmektedir. Sağ el-sağ göz ya da sol el-sol göz tek taraflı, sağ el-sol göz ya da sol el-sağ göz çapraz

lateralleşme, el ve gözde belirsizlik belirsiz lateralleşme olarak değerlendirilmektedir (Karakaş, Erden, Bakar ve Doğutepe, 2017).

### **2.2.2.10 MOYA Matematik-Okuma-Yazma Belirti Tarama Listesi**

Özgül öğrenme bozukluğu belirtilerinin çocuk, anne-baba ve öğretmenler tarafından derecelendirilmesini sağlamaktadır. Her grup için aynı ifadelerin yer aldığı formlar aritmetik değerlendirme (14 madde), sözel değerlendirme (14 madde), dikkatin değerlendirilmesi (9 madde) ve yazma değerlendirme (10 madde) bölümlerini içermektedir. Her madde “her zaman”, “sık sık”, “bazen”, “nadiren” ve “hiçbir zaman” olarak derecelendirilmektedir (Erden, Uluç, 2018).

### **2.2.3. Çocuklar İçin Görsel İşitsel Sayı Dizisi (GİSD-Ç)**

Test dört alt testten oluşmakta, her bölümde iki basamaklıdan dokuz basamaklı dizilere kadar giden denemeleriyle birlikte on altışar sayı dizisi bulunmaktadır. İşitsel-Sözel alt testte uygulayıcı çocuğa sayı dizilerine ait rakamları bir saniyelik aralıklarla okur, bitirdikten sonra çocuk duyduğu sayıları söyler. Görsel – Sözel alt testte uygulayıcı sayı dizilerini çocuğa teker teker gösterir, çektikten sonra çocuktan hatırladığı diziyi aktarması beklenir. İşitsel – Yazılı alt testte uygulayıcı çocuğa bir saniye aralıklarla rakamları söyler ve sonrasında çocuktan duyduğu sayı dizisini yazması istenir. Son olarak Görsel – Yazılı alt testte uygulayıcı teker teker sayı dizilerini gösterir ve çektikten sonra çocuktan gördüğünü yazması istenir. (Karakaş ve Yalın, 2009).

Değerlendirme sonucunda 11 puan elde edilir. Bunlar; İşitsel-Sözel (İ-S), Görsel-Sözel (G-S), İşitsel-Yazılı (İ-Y), Görsel –Yazılı (G-Y), İşitsel Uyarım (İ-S+İ-Y), Görsel Uyarım (G-S+G-Y), Sözel Anlatım (İ-S+G-S), Yazılı Anlatım (İ-Y+G-Y), Duyu İçi Kaynaşım (İ-S+G-Y), Duyular Arası Kaynaşım (İ-Y+G-S) ve Toplam Puan (İ-S+G-S+İ-Y+G-Y) olarak belirtilmektedir.

#### **2.2.4. Stroop Renk ve Kelime Testi TBAG Formu**

Stroop etkisi (1935) yılında ilk olarak deneysel görev olarak geliştirilmiş, daha sonra çeşitli stroop testlerine temel oluşturmuştur. Stroop etkisi bir sözcüğün yazılmasında kullanılmış rengin söylenmesi istendiğinde elde edilir. Stroop bozucu etkisi olarak da bilinmektedir. Renk isimlerini söylemenin, renkleri ifade eden kelimeleri okumaya göre daha fazla zaman almasından kaynaklanmaktadır (MacLeod, 1991; Santos ve Montgomery, 1962; akt. Karakaş ve Kafadar, 1999). Odaklanmış dikkat, seçici dikkat, tepki ketlemesi, bozucu etkiye direnç ve bilgi işleme hızı gibi frontal bölge işlevlerini değerlendiren bir nöropsikolojik testtir. MacLeod tarafından gerçekleştirilen bir tarama makalesinde stroop testlerinin dikkati değerlendirmede çok önemli bir yeri olduğu bildirilmiştir (Karakaş, 2011). İki uyarandan birinin baskılanarak diğerine ait dikkatin sürdürülebilmesini ölçmektedir. Bozucu uyaranlara karşı direnebilme ve uygunsuz uyaranlara yanıtı bekletebilme gücünü değerlendirir (Şişmanlar ve ark., 2010). Testin orijinal Stroop Testi (1935), Nehemkis ve Lewinsohn (1972) Formu, Dodrill (1978) Formu ve Victoria (Regard, 1981) Formu olmak üzere dört değişik formu bulunmaktadır (Karakaş, 2011). Bu çalışmada kullanılacak olan Stroop TBAG ise orijinal Stroop Testi ve Victoria Formunun birleşiminden oluşmuştur. Stroop Testi TBAG Formu 14.0 cm X 21.5 cm boyutlarındaki dört beyaz karttan oluşmaktadır ve “uyarıcı” maddeler olarak tanımlanan bu kartların üzerinde seçkisiz

olarak belirlenmiş 4'er maddeden oluşan 6 satır bulunmaktadır. Kişilerin bu uyarıcı kartlar için gereken görevleri yerine getirmesi beklenir. TBAG formundan her bir testin başlangıcından sonuna kadar geçen süre, yapılan hata sayısı ve düzeltilen tepki sayısı olmak üzere üç tür puan hesaplanmaktadır. Çocuklar üzerinde güvenilirlik çalışması Kılıç ve arkadaşları tarafından 2002 yılında 6-11 yaşındaki sağlıklı Türk çocukları üzerinde 92 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir (Karakaş, 2011).

### **2.2.5. Wisconsin Kart Eşleme Testi (WKET)**

İlk şekli Berg (1948) tarafından geliştirilen teste son şeklini 1981 yılında Heaton vermiştir. Karmaşık (yönetici) dikkat, özellik belirleme, perseverasyon, çalışma belleği, yönetici işlevler, kavramsallaştırma ve soyut düşünme gibi frontal lob işlevlerini ölçmektedir. WCST her biri 7.0 cm. X 7.0 cm. boyutlarında dört adet "uyarıcı" kartı ile 64'er tepki kartını içeren iki kart destesinden oluşmaktadır. Testin sonucu toplam cevap sayısı, toplam yanlış sayısı, toplam doğru sayısı, tamamlanan kategori sayısı, perseveratif tepki sayısı, perseveratif hata sayısı, perseveratif olmayan hata sayısı, perseveratif hata yüzdesi, ilk kategoriye tamamlamada kullanılan deneme sayısı, kavramsal düzey tepki sayısı, kavramsal düzey tepki yüzdesi, kurulumu sürdürmede başarısızlık puanı ve öğrenmeyi öğrenme puanı olmak üzere 13 puan türü ile değerlendirilmektedir.

Çocuk örneklemini için Türk kültürüne standardizasyon çalışması Şahin-Aközel ve arkadaşları tarafından 2006 yılında yapılmıştır (Altınoğlu-Dikmeer ve Gençöz, 2009). Test dört adet Uyarıcı Kart ile 64'er adet iki tepki kartları destesinden oluşmakta, kartların her birinde değişik renk ve miktarda şekiller bulunmaktadır. Bu testte

katılımcıdan istenen her bir tepki kartını, eşleştirmenin doğru olduğunu düşündüğü uyarıcı kart ile eşlemesidir (Karakaş ve Kafadar, 1999).

### **2.2.6. California Sözel Öğrenme Testi-Çocuk Versiyonu**

Test 1987 yılında Delis ve ark. tarafından yetişkinler için geliştirilmiş, 1994 yılında Çocuk versiyonunun uyarılama çalışması yapılmıştır (Şişmanlar ve ark., 2010). Türkçe versiyonunun çevirisi Gurvit ve ark. (1997) tarafından yapılmıştır. Anlık hatırlama, kısa ve uzun süreli serbest ve ipuçlu hatırlama, tanıma, öğrenme ve unutma oranları, organizasyon, serideki pozisyon etkileri ve hata tiplerini değerlendirir (Kılınçaslan ve ark., 2010).

Test anlık serbest hatırlama deneme 1-5 ( A listesi - 15 kelime), B listesi (15 kelime) anlık serbest hatırlama, A listesi kısa gecikmeli serbest hatırlama, A listesi kısa süreli ipucuyla hatırlama, A listesi uzun süreli serbest hatırlama, A listesi uzun süreli ipucuyla hatırlama ve A listesi uzun gecikmeli tanıma bölümleri sırasıyla uygulanmaktadır. Testte A listesi kısa süreli ipucuyla hatırlama bölümünden sonra yaklaşık 20 dakikalık ara verilir, ardından A listesi uzun süreli serbest hatırlama bölümünden uygulamaya devam edilir. Her denemede çocuğun verdiği yanıtlar doğru “D”, eğer tekrar söylendiyse perseverasyon “P”, eğer listede yoksa karışma “K” olarak değerlendirilir. 15 kelimelik listede 5 giysi, 5 oyuncak ve 5 meyve ismi bulunmaktadır. Çocuğun üst üste aynı kümeden doğru yanıtları küme puanı alır ve sıra kümesi puanı ile semantik kümelenme puanlarını hesaplamak için değerlendirmeye alınır. A listesi tanıma bölümünde ise çocuğun A listesindeki 15 kelimeyi kırk beş kelime arasından tanıması beklenmektedir.

Bu çalışmada uygulama sonucunda elde edilen deneme 1 doğru sayısı, deneme 1-5 toplam doğru sayısı, B listesi doğru sayısı, A listesi kısa gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı, A listesi uzun gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı, A listesi kısa gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı, A listesi uzun gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı, perseverasyonlar toplamı, karışmalar toplamı, gözlenen semantik kümelenme puanı toplamı, sıra kümesi puanı, ayrımlanabilirlik ve cevap eğilimi puanları, uzun gecikmeli tanıma doğru sayısı, uzun gecikmeli tanıma eksik sayısı ve uzun gecikmeli tanıma yalancı pozitif sayısı değerlendirmeye alınmıştır.

### 2.3. İŞLEM

Uygulamaya başlamadan önce çocukların ailelerine araştırma hakkında bilgi veren ‘Bilgilendirilmiş Onay Formu’ verilerek çocuklarının araştırmaya katılması için anne veya babadan yazılı onay ulaştırılmış, onay verilen uygulamalar için okul rehber öğretmenleri aracılığı ile uygulama için randevu alınmıştır. Okulda olabildiğince sessiz olan odalar belirlenmiş, uygulama bu odalarda gerçekleştirilmiştir. Çocuk Gelişim Bilgi Formu çocukların anne babaları tarafından doldurulmuştur. Okuma yazması olmayan ya da kısıtlı olan anne babalara maddeler araştırmacı tarafından okunmuş ve yanıtları alınmıştır.

Uygulamada önce çocukla tanışılmış ve çalışmanın içeriği anlatılmış, kaç kez ve hangi durumlarda ara verilebileceği çocuklara aktarılmıştır. Çalışma iki farklı gün oturumu olarak ya da tam gün olan okullarda oturum sabah ve öğle olarak planlanıp uygulanmıştır. Uygulama toplamda üç saat sürmüştür.



### III. BÖLÜM

#### BULGULAR

Bu bölümde çalışma ve karşılaştırma gruplarına ilişkin demografik bilgilerin değerlendirilmesine ilişkin bilgiler verilmekte ve araştırma sorularını yanıtlamaya yönelik yapılan analiz sonuçları yer almaktadır. Veri analizinde SPSS 16.0 kullanılmıştır.

##### 3.1. Demografik Bilgilere İlişkin Bulgular

Çalışmanın örneklemini Öğrenme Bozukluğu tanısı almış ve herhangi bir psikiyatrik tanısı olmayan çocuklardan oluşmaktadır. ÖB tanısı almış grupta 45, karşılaştırma grubunda ise 33 çocuk yer almaktadır.

Çalışmaya katılan çocuklar birlikte değerlendirildiğinde yaş ortalaması  $8,56 \pm 0,99$  iken, ÖB tanısı almış grupta yaş ortalaması  $8,59 \pm 0,84$ ; karşılaştırma grubunun yaş ortalaması ise  $8,52 \pm 1,16$  bulunmuştur. İki grup arasında yaş ortalamaları açısından anlamlı bir farklılık düzeyi saptanmamıştır ( $t=.27, p> .05$ ).

Çalışmaya katılan çocukların %39,7'si (n:31) kız, %60,3'ü (n:47) erkektir. ÖB tanısı almış grubun ise %17,9'u (n:14) kız, %39,8'i (n:31) erkek; karşılaştırma grubunun %21,8'i (n:17) kız, %20,5'i (n:16) erkektir (Tablo 3). ÖB tanısı almış grup ve karşılaştırma grubu arasında cinsiyet açısından anlamlı fark olup olmadığını anlamak amacıyla Ki-kare testi analizi yapılmış, anlamlı fark saptanmıştır ( $\chi^2=3.31, sd= 1, p<.05$ ).

Tablo 3. ÖÖB Tanısı almış ve tanı almamış çocukların gruplara cinsiyete göre dağılımı

CİNSİYET		ÖB TANISI ALMIŞ GRUP	KARŞILAŞTIRMA GRUBU	TOPLAM
<b>Kız</b>	N	14	17	31
	%	%17,9	%21,8	%39,7
<b>ERKEK</b>	N	31	16	47
	%	%39,8	%20,5	%60,3

### 3.2. Çocuk Katılımcılar ile İlgili Bilgilerin Karşılaştırılması

Çalışmaya alınan çocukların annelerinin gebelik yaşı değerlendirilmiş; ÖB tanısı alan grupta anne gebelik yaş ortalaması  $26,90 \pm 6,00$ , karşılaştırma grubunda ise anne gebelik yaş ortalaması  $28,29 \pm 4,37$  bulunmuştur. Gruplar arasında anne gebelik yaşı açısından anlamlı fark saptanmamıştır ( $t=-1.09$ ,  $p>.05$ ).

Çalışmaya katılan çocukların annelerinin % 69,2'si (n:54) hamilelik boyunca herhangi bir sorun yaşamadığını belirtmiştir. %9'u (n:7) düşük tehdidi yaşadığını belirtirken, %7,7'si (n:6) psikolojik zorluk yaşadığını, %6,4'ü (n:5) fiziksel sorunlar yaşadığını, %3,8'i (n:3) sigara/alkol/ilaç kullanımı olduğunu ifade etmiştir. ÖB tanısı almış grup ve karşılaştırma grubu arasında annelerin hamilelik sürecinde yaşadığı sorunlar açısından fark olup olmadığı Ki Kare Testi analizi ile incelenmiş, iki grup arasında anlamlı düzeyde farklılık saptanmamıştır ( $\chi^2= 0.77$ ,  $sd= 1$ ,  $p>.05$ ).

ÖB tanısı almış grupta annelerin %73'nün (n:33) beklenen zamanda doğum yaptığı (37.-40. Haftalar), %20'sinin (n:9) beklenen zamandan erken doğum yaptığı (32.-36. Haftalar), %4,4'ünün (n:2) ise beklenen zamandan geç doğum yaptığı bulgulanmıştır.

Karşılaştırma grubunda ise doğumlar %63,6 (n:21) oranında beklenen zamanda, %30,3 (n:10) beklenen zamandan erken gerçekleşmiştir.

Çalışmaya alınan çocukların doğum kiloları karşılaştırıldığında çalışma grubu doğum kilosu ortalaması  $2854,69 \pm 735,43$  gr iken, karşılaştırma grubundaki çocuklara ait doğum kilosu ortalaması  $2950,07 \pm 888,54$  olarak bulunmuştur.

ÖB olan grupta %71,1 (n:32) sezaryen, %26,7 (n:12) normal doğum; sağlıklı örnekleme ise %75,8 (n:25) sezaryen, %18,2 (n:6) normal doğum öyküsüne rastlanmıştır.

Çalışmaya katılan çocukların %91'i (n:71) anne sütü almıştır. ÖB tanısı almış grup için bu oran % 88,9 (n:40) iken, karşılaştırma grubunda çocukların %93,9'unun (n:31) anne sütü aldığı belirlenmiştir. Anne sütü almaya ilişkin ortalama süre ise tanı grubunda  $19,30 \pm 14,54$  ay, tanı almayan grupta ise  $13,16 \pm 8,60$  olarak bulunmuştur. Anne sütü alma süresi ortalamaları açısından iki grup arasında anlamlı fark saptanmıştır ( $t=2.05$ ,  $p=.044$ ).

Yardımsız yürüme zamanı değerlendirildiğinde özgül öğrenme bozukluğu tanısı almış çocuklarda yürümeye başlama zamanı ortalaması  $14,88 \pm 5,63$  karşılaştırma grubundaki çocuklarda ise  $13,00 \pm 2,51$  olarak bulunmuştur. Yardımsız yürüme açısından iki grup arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmamıştır ( $t=1.71$ ,  $p>.05$ ).

Özgül öğrenme bozukluğu olan çocukların ilk heceleri söyleme zamanı ortalaması  $10,17 \pm 4,04$  ay, iki kelimelik cümle kurma zamanı ortalaması  $18,41 \pm 8,31$  ay, cümle kurarak tam konuşma zamanı ortalaması ise  $28,21 \pm 13,05$  ay olarak bulgulanmıştır. Karşılaştırma grubundaki çocukların ise ilk heceleri söyleme zamanı ortalaması  $9,21 \pm 2,69$  ay, iki kelimelik cümle kurma zamanı ortalaması  $14,73 \pm 4,12$  ay, cümle kurarak tam konuşma zamanı ortalaması ise  $21,27 \pm 6,04$  ay bulunmuştur. İki

grup arasında ilk heceleri söyleme zamanı, iki kelimelik cümle kurma ve cümle kurarak tam konuşma zamanı açısından anlamlı fark olup olmadığını saptamak amacıyla t-test analizi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4’te verilmiştir. Tablo 4’te de görüldüğü gibi karşılaştırma grubu, ÖB tanılı gruptan daha erken ilk heceleri söylemiş, iki kelimelik cümleler kurmuş ve cümle kurarak tam konuşmayı gerçekleştirmiştir.

**Tablo 4. Gruplar Arası Heceleme, Cümle Kurma Ve Tam Konuşma Zamanları Karşılaştırmasına İlişkin t-Test Analizi Sonuçları**

	ÖB Tanılı Grup		Karşılaştırma Gr.		t	p
	Ort.	ss	Ort.	ss		
<b>İlk heceleri söyleme zamanı</b>	<b>10,17</b>	<b>4,04</b>	<b>9,21</b>	<b>2,69</b>	<b>1.07</b>	<b>.286</b>
<b>İki kelimelik cümle kurma zamanı</b>	<b>18,41</b>	<b>8,31</b>	<b>14,73</b>	<b>4,12</b>	<b>2.07</b>	<b>.043*</b>
<b>Cümle kurarak tam konuşma zamanı</b>	<b>28,21</b>	<b>13,05</b>	<b>21,27</b>	<b>6,04</b>	<b>2.53</b>	<b>.014*</b>

Çalışmaya katılan çocukların %83,3’ünde herhangi bir konuşma sorunu öyküsü bulunmazken, %12,8’inde konuşma sorunu belirlenmiştir. Konuşma sorunu öyküsü olan çocukların % 90’ı ÖB tanısı almış grupta yer alırken, % 10’u karşılaştırma grubunda yer almaktadır. Konuşma sorunu olup olmaması açısından gruplar arası karşılaştırma için Ki-kare testi analizi yapılmış, tanı alan ve almayan grup arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur ( $\chi^2= 4.60$ ,  $sd= 1$ ,  $p<.05$ ).

Tuvalet alışkanlığı kazanma zamanı öğrenme bozukluğu olan grupta  $24,06 \pm 8,53$  ay, karşılaştırma grubunda ise  $28,54 \pm 7,64$  ay olarak belirlenmiştir. Tuvalet alışkanlığı kazanma zamanı açısından iki grup arasındaki fark anlamlıdır (  $t=-2.32$ ,  $p<.05$ ). ÖB tanısı almış gruptaki anne-babalar %84,4’ü (n:38) tuvalet alışkanlığı kazandırma sürecinde sorun yaşamadığını belirtirken, %13,3’ü çocuklarının tuvalet

alışkanlığını geç kazandığını bildirmiştir. Karşılaştırma grubundaki anne babalar ise %81,8'i tuvalet alışkanlığı kazandırma sürecinde sorun yaşamadığını, %12,1'i de çocuklarının tuvalet alışkanlığını geç kazandığını belirtmiştir. Tuvalet alışkanlığı kazandırma sürecinde sorun yaşama açısından iki grup arasında anlamlı düzeyde farklılık saptanmamıştır ( $t=.09$ ,  $p>.05$ ).

Tuvalet alışkanlığını kazanma zamanı açısından ÖB tanısı almış grup ve karşılaştırma grubu arasında anlamlı farklılık olup olmadığını değerlendirmek amacıyla eşleşmiş gruplar için t testi analizi yapılmış, iki grup arasında farkın anlamlı olduğu saptanmıştır ( $t= -2.35$ ,  $p<.05$ ).

Çalışmaya katılan çocukların alt ıslatma öyküleri incelendiğinde; ÖB tanısı almış grupta yer alan çocukların % 67,4'ünün sonradan alt ıslatma öyküsünün olmadığı, %23.3'ünde gece idrar kaçırma (Sekonder Enüresis Nokturna), %4,7'sinde gündüz idrar kaçırma (Sekonder diurna), %4,7'sinde kaka kaçırma (Enkopresis) öyküsünün bulunduğu görülmüştür. Karşılaştırma grubunda yer alan çocukların ise % 83,9'unda sonradan alt ıslatma öyküsü bulunmazken, %12,9'unda sonradan gece idrar kaçırma ve %3,2'sinde sonradan kaka kaçırma öyküsü bulgulanmıştır.

Çocukların okul öncesi döneme ilişkin bilgileri incelendiğinde, ÖB tanısı almış grubun okul öncesi eğitime başlama yaş ortalaması  $57,09 \pm 7,21$  ay, karşılaştırma grubunun yaş ortalaması  $46,93 \pm 11,07$  ay olarak bulunmuştur..

ÖB tanısı almış grubun okul öncesi eğitim alma süre ortalaması  $16,09 \pm 6,77$  ay, karşılaştırma grubunun okul öncesi eğitime devam etme süre ortalaması  $26,23 \pm 10,26$  aydır.

Gruplar arasında okul öncesi eğitime başlama yaşı açısından anlamlı fark olup olmadığı t-test analizi ile değerlendirilmiş, farkın anlamlı olduğu saptanmıştır ( $t=4.35$ ,

p<.001). Her iki grup arasında okul öncesi eğitime devam etme süresi açısından anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek için t-testi analizi yapılmış, gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur ( $t = -4,67, p < .001$ ).

Çalışmaya katılan öğrenme bozukluğu yaşayan gruptaki çocukların % 50'sinin ilkokul eğitim döneminde öğretmen değişikliği olduğu, bu değişikliğin %15,6'sının birinci sınıfta, %13,3'ünün ikinci sınıfta, %13,3'ünün üçüncü sınıfta, %6,7'sinin dördüncü sınıfta olduğu görülmüştür. Karşılaştırma grubunda ise çocukların %45,5'inin sınıf değişikliği olduğu ve bu değişikliğin %6,1'i birinci sınıfta, %15,2'si ikinci sınıfta, %21,2'si üçüncü sınıfta, %3'ü dördüncü sınıfta olmuştur.

Öğrenme bozukluğu olan grupta %35,6'sında okula başlangıçta sorun yaşamadığı, %35,6'sında okula gitmek istememe, %13,3'ünde okula uyum süresinin yaşlarından uzun olması, %4,4'ünde karın ağrısı, kusma gibi rahatsızlıklar görülmüştür. Karşılaştırma grubunda ise çocukların %78,8'inin okula başlangıçta herhangi bir sorun yaşamadığı, %3'ünün okula gitmek istemediği, %3'ünün okula uyum süresinin yaşlarından uzun olması sorunu yaşadığı belirlenmiştir. İlkokula başlamada sorun yaşama açısından iki grup arasında farklılık anlamlı bulunmuş ( $t = 4,56, p < .01$ ); ilkokula başlama sürecinde ÖB tanılı gruptaki çocukların, karşılaştırma grubundaki çocuklara göre daha çok sorun yaşadığı görülmüştür.

Öğrenme bozukluğu olan çocukların %93,3'ünde okuma yazmada gecikme sorunu bildirilirken, bu oran çalışma grubu için %3 olarak görülmüştür. ÖB olan gruptaki çocukların % 62,2'sinin okumayı öğrenme sorunu, % 4,4'ünün yazmada sorun yaşama, %4,4'ünün dikkat sorunları, % 4,4'sinin geç konuşma sorunu, %2,2'sinin gelişim sorunları nedeniyle uzman başvurusu yaptıkları görülmüş, uzman başvuru yaş ortalaması ise  $7,21 \pm 1,44$  olarak bulunmuştur.

Öğrenme bozukluğu olan gruptaki çocukların el tercihinin %79,5 sağ, %15,9 sol, %4,5 her ikisi de, karşılaştırma grubundaki çocukların ise %81,8 sağ, %6,1 sol ve %3 her ikisi de olduğu belirlenmiştir. İki grup arasında el tercihi açısından fark anlamlı bulunmamıştır ( $t=.99$ ,  $p>.05$ ).

**Tablo 1. ÖÖB Tanılı Grup ve Karşılaştırma Grubuna İlişkin El Tercih Dağılımı**

	El Tercihi		
	Sağ n= 62 (%)	Sol n= 9 (%)	Her ikisi de n= 3 (%)
<b>ÖÖB Tanılı Gr.</b>	35 (79,5)	7 (15,9)	2 (4,5)
<b>Karşılaştırma Gr.</b>	27 (79,4)	2 (5,9)	1 (2,9)

### 3.3. Gruptaki Çocukların Ailelerine Ait Özelliklere İlişkin Bulgular

ÖB tanısı almış grup ve karşılaştırma grubu arasında anne ve baba eğitim seviyeleri açısından anlamlı fark saptanmış, Tablo 6’da sunulmuştur. Tablo 6’da da görüldüğü gibi tanı ve karşılaştırma gruplarının her ikisinde de babaların eğitim seviyesi, annelerin eğitim düzeylerinden daha yüksektir.

**Tablo 6. Anne ve Baba Eğitim Düzeylerinin Gruplar Arası Karşılaştırılmasına İlişkin t-Test Analizi Sonuçları**

	ÖÖB tanılı grup		Karşılaştırma		t	p
	x	ss	x	ss		
<b>Anne Eğitim Seviyesi</b>	1,98	1,26	3,55	0,72	-6.22	.000
<b>Baba Eğitim Seviyesi</b>	2,34	0,95	3,66	0,55	-6.85	.000

### 3.4. Özgül Öğrenme Bozukluğu Bataryası Alt Testlerine İlişkin Bulgular

Lateralizasyon alt testine göre katılımcıların el, ayak ve göz tercihleri Tablo 7’de

verilmiştir.

**Tablo 7. Katılımcıların El, Ayak ve Göz Tercihlerinin Gruplara Dağılımı**

	El Tercihi		Ayak Tercihi				Göz Tercihi					
	Sağ		Sol		Sağ		Sol		Sağ		Sol	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>ÖB</b>	40	88,9	5	11,1	36	80	9	20	26	57,8	19	42,2
<b>Karşılaştırma</b>	29	87,9	4	12,1	26	78	7	21,2	21	63,6	12	36,4

Katılımcıların el-göz lateralizasyon değerlendirmesine ilişkin bilgiler Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8. Katılımcıların El-Göz Lateralizasyonunun Gruplara Dağılımı**

	Tek Taraflı Lateralizasyon		Çapraz Lateralizasyon	
	n	%	n	%
<b>ÖB</b>	32	71,1	13	28,9
<b>Karşılaştırma</b>	22	66,7	11	33,3

ÖB Tanılı grup ve karşılaştırma grubundaki çocuklar arasında lateralleşme açısından karşılaştırma yapılmış, anlamlı düzeyde bir fark saptanmamıştır ( $t = -.07$ ,  $p > .05$ ).

Bataryanın günleri ve ayları sayma alt testine ilişkin değerlendirme yapılmıştır. ÖB tanısı almış gruptaki çocukların %53,3’ü (n:24) günleri doğru sırayla sayarken, sadece %33,3’ü (n:15) ayları doğru sırası ile saymıştır. Karşılaştırma grubundaki çocukların ise tamamı günleri doğru sıra ile saymış, %87,9’u (n:29) ayları doğru sıra ile



sayabilmiştir. İki grup arasında günleri doğru sıra ile sayma ( $\chi^2= 25,42$ ,  $sd= 1$ ,  $p<.01$  ) ve ayları doğru sıra ile sayma ( $\chi^2= 23,04$ ,  $sd= 1$ ,  $p<.01$  ) açısından anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur. Öncelik-sonralık ilişkisini değerlendiren günler ile ilgili sorularda ÖB tanısı alan çocukların günlere ilişkin sorularda doğru yanıt ortalaması  $2,04 \pm 1,56$ , aylara ilişkin sorularda doğru yanıt ortalaması  $1,77 \pm 1,70$ , karşılaştırma grubundaki çocukların ise günlere ilişkin soruları doğru yanıt ortalaması  $4,69 \pm 0,77$ , aylara ilişkin soruları doğru yanıt ortalaması  $4,66 \pm 0,74$  olarak bulunmuştur. İki grup arasında günlere ilişkin öncelik-sonralık soruları doğru yanıt ortalaması ( $t=-8,95$ ,  $p<.01$ ) ve aylara ilişkin öncelik-sonralık soruları doğru yanıt ortalaması ( $t=-9,12$ ,  $p<.01$ ) açısından fark anlamlı düzeydedir.

Bataryanın sıralama becerisini değerlendiren alt test testleri Alfabenin harflerini sıralama ve rakam sıralama becerisi değerlendirilmiş; ÖB tanısı almış gruptaki çocukların % 37,8'i (n:17) alfabenin harflerini doğru sıralamıştır. Rakamları düz sıralamayı ÖB tanılı çocukların %55,5'i (n:25), rakamları ters sıralamayı ise çocukların %44,4'ü (n:20) doğru yapmıştır. Karşılaştırma grubundaki çocukların ise %84,8'i (n:28) alfabenin harflerinin doğru sıralamış, tamamı düz ve ters rakam sıralamayı yapabilmiştir. Alfabenin harflerini doğru sıralama açısından iki grup arasında anlamlı düzeyde fark vardır ( $\chi^2= 17,28$ ,  $sd= 1$ ,  $p<.01$  ).

Çalışmaya katılan çocuklara Çocuklar İçin Görsel İşitsel Sayı Dizisi (GISD-Ç) uygulanmış, ÖB tanısı almış grup ( $x=16,47$ ,  $ss=3,27$ ) ve karşılaştırma grubu ( $x=21,64$ ,  $ss=2,67$ ) arasında GISD-Ç toplam puanı açısından anlamlı düzeyde fark olduğu bulunmuştur ( $t= -7,44$ ,  $p<.01$ ).

### **3.5. Öğrenme Bozukluğu Olan Ve Öğrenme Bozukluğu Olmayan Çocuklar Arasında Dikkat, Bellek Ve Yürütücü İşlevler Açısından Puanların Karşılaştırılması**

#### **3.5.1. Dikkat Değişkeni Açısından Stroop Testi Puanlarının Karşılaştırılması**

Özgül öğrenme bozukluğu olan grup ve karşılaştırma grubu arasında Stroop Testi alt testleri açısından fark olup olmadığını değerlendirmek amacıyla “İlişkisiz Ölçümler İçin Mann Whitney U Testi” analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. ÖÖB Tanılı Grup ve Karşılaştırma Grubunun Stroop Puanlarının Karşılaştırılması

	Tanı	n	$\bar{x}$	ortanca	Min	Max	Ss	Sıra ortalaması	z	p
Deneme1 Toplam Süre	ÖB	45	31,55	20,50	10,00	103,00	24,90	49,64	-4,83	<b>.000*</b>
	Karşılaştırma	33	12,58	12,00	8,00	21,00	3,14	24,82		
Deneme1 Hata Sayısı	ÖB	45	.61	.00	.00	4,00	1,03	44,25	-3,53	<b>.000*</b>
	Karşılaştırma	33	.00	.00	.00	.00	.00	32,00		
Deneme1 Düzeltilme Sayısı	ÖB	45	.48	.00	.00	5,00	.99	43,50	-3,23	<b>.001*</b>
	Karşılaştırma	33	.00	.00	.00	.00	.00	33,00		
Deneme2 Toplam süre	ÖB	45	31,36	21,00	11,00	104,00	22,78	51,48	-5,66	<b>.000*</b>
	Karşılaştırma	33	12,91	12,00	9,00	19,00	2,40	22,36		
Deneme2 Hata Sayısı	ÖB	45	.88	.00	.00	7,00	1,81	43,50	-3,22	<b>.001*</b>
	Karşılaştırma	33	.00	.00	.00	.00	.00	33,00		
Deneme2 Düzeltilme Sayısı	ÖB	45	.68	.00	.00	3,00	.86	46,03	-3,96	<b>.000*</b>
	Karşılaştırma	33	.06	.00	.00	1,00	.24	29,62		
Deneme3 Toplam Süre	ÖB	45	26,16	25,00	13,00	60,00	8,52	47,36	-3,58	<b>.000*</b>
	Karşılaştırma	33	20,42	20,00	13,00	30,00	4,23	28,79		
Deneme3 Hata Sayısı	ÖB	45	.56	.00	.00	4,00	1,12	42,91	-2,32	<b>.020*</b>
	Karşılaştırma	33	.12	.00	.00	3,00	.55	34,05		
Deneme3 Düzeltilme Sayısı	ÖB	45	.87	1,00	.00	3,00	1,01	43,94	-2,28	<b>.022*</b>
	Karşılaştırma	33	.39	.00	.00	3,00	.79	33,44		
Deneme4 Toplam Süre	ÖB	45	37,04	35,00	19,00	68,00	10,39	45,21	-2,60	<b>.009*</b>
	Karşılaştırma	33	31,88	27,00	15,00	64,00	11,46	31,71		
Deneme4 Hata Sayısı	ÖB	45	.71	.00	.00	5,00	1,50	42,69	-2,37	<b>.025*</b>
	Karşılaştırma	33	.06	.00	.00	1,00	.24	35,15		
Deneme4 Düzeltilme Sayısı	ÖB	45	1,20	1,00	.00	8,00	1,63	45,23	-2,85	<b>.004*</b>
	Karşılaştırma	33	.48	.00	.00	4,00	.90	31,68		
Deneme5 Toplam Süre	ÖB	45	48,13	44,00	22,00	135,00	20,47	41,70	-1,00	.316
	Karşılaştırma	33	43,57	38,00	21,00	81,00	15,62	36,50		
Deneme5 Hata Sayısı	ÖB	45	1,55	1,00	.00	8,00	2,12	44,94	-2,74	<b>.006*</b>
	Karşılaştırma	33	.52	.00	.00	6,00	1,20	32,08		
Deneme5 Düzeltilme Sayısı	ÖB	45	2,53	2,00	.00	10,00	1,91	48,29	-4,11	<b>.000*</b>
	Karşılaştırma	33	1,03	1,00	.00	5,00	1,19	27,52		
Fark 3 Puan	ÖB	45	21,86	18,00	-5,00	75,00	16,36	38,41	-.49	.620
	Karşılaştırma	33	22,97	22,00	3,00	56,00	13,98	40,98		

Stroop Testi alt testleri deneme1 toplam süre (U=258,00,  $p<.05$ ), deneme1 **hata sayısı** ( U=495,00,  $p<.05$ ), deneme1 **düzeltilme sayısı** (U=528,00,  $p<.05$ ), deneme2 **toplam süre** (U=177,00,  $p<.05$ ), deneme2 **hata sayısı** (U=528,00,  $p<.05$ ), deneme2 **düzeltilme sayısı** (U=416,50,  $p<.05$ ), deneme3 **toplam süre** (U=389,00,  $p<.05$ ), deneme3 **hata sayısı** (U=589,00,  $p<.05$ ), deneme3 **düzeltilme sayısı** (U=542,50,  $p<.05$ ), deneme4 **toplam süre** (U=485,50,  $p<.05$ ), deneme4 **hata sayısı** (U=599,00,  $p<.05$ ), deneme4 **düzeltilme sayısı** (U=484,50,  $p<.05$ ), deneme5 **hata sayısı** (U=497,50,  $p<.05$ ) ve deneme5 **düzeltilme sayısı** (U=347,00,  $p<.05$ ) açısından özgül öğrenme bozukluğu olan çocuklar ile karşılaştırma grubundaki çocuklar arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmuş, karşılaştırma grubundaki çocukların, özgül öğrenme bozukluğu olan çocuklardan daha yüksek puan aldığı saptanmıştır.

Stroop Testi alt puanları deneme5 toplam süre (U=643,50,  $p>.05$ ) ve fark 3 puanı (U=693,50,  $p>.05$ ) açısından iki grup arasında anlamlı bir farklılık düzeyi saptanmamıştır.

### **3.5.2. Bellek Değişkeni Açısından California Sözel Öğrenme Testi - Çocuk Versiyonuna (Csöt-Ç) Puanlarının karşılaştırılması**

Özgül öğrenme bozukluğu olun grup ve karşılaştırma grubu arasında California Sözel Öğrenme Testi alt testleri açısından fark olup olmadığını değerlendirmek amacıyla İlişkisiz Ölçümler İçin Mann Whitney U Testi analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. ÖÖB Tanılı Grup ve Karşılaştırma Grubunun CSÖT-Ç Puanlarının Karşılaştırılması

	Tanı	n	$\bar{X}$	Ortanca	Min	Max	Ss	Sıra ortalaması	z	p
Alistesi anlık serbest hatırlama deneme1 doğru sayısı	ÖÖB	45	5,02	5,00	2,00	10,00	1,54	31,13	-3,87	.000*
	Karşılaştırma	33	6,55	6,00	4,00	10,00	1,62	50,91		
Alistesi anlık serbest hatırlama 1-5 denemeler doğru sayısı toplamı	ÖÖB	45	38,91	40,00	18,00	58,00	8,69	28,77	-4,89	.000*
	Karşılaştırma	33	48,81	49,00	30,00	62,00	7,54	54,14		
Blistesi serbest hatırlama doğru sayısı	ÖÖB	45	4,20	4,00	.00	10,00	1,85	31,61	-3,64	.000*
	Karşılaştırma	33	6,00	6,00	3,00	10,00	2,05	50,26		
Alistesi kısa gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı	ÖÖB	45	7,17	7,00	1,00	13,00	3,16	30,20	-4,25	.000*
	Karşılaştırma	33	10,36	10,00	5,00	15,00	2,26	52,18		
Alistesi uzun gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı	ÖÖB	45	7,00	7,00	.00	13,00	3,07	28,84	-4,89	.000*
	Karşılaştırma	33	10,48	11,00	4,00	14,00	2,32	54,03		
Alistesi anlık serbest hatırlama gözlenen semantik kümelenme puanı toplamı	ÖÖB	45	11,71	12,00	2,00	29,00	5,39	33,76	-2,62	.000*
	Karşılaştırma	33	15,12	14,00	6,00	24,00	4,80	47,33		
Alistesi kısa gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı	ÖÖB	45	8,27	8,00	3,00	14,00	2,73	31,54	-3,66	.000*
	Karşılaştırma	33	10,64	11,00	5,00	14,00	2,14	50,35		
Alistesi uzun gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı	ÖÖB	45	7,93	8,00	2,00	14,00	2,86	29,43	-4,61	.000*
	Karşılaştırma	33	11,03	11,00	5,00	14,00	2,11	53,23		
Perseverasyonlar toplamı	ÖÖB	45	7,42	5,00	.00	38,00	6,52	39,08	-.19	.847
	Karşılaştırma	33	8,12	7,00	.00	41,00	7,71	40,08		
Karışmalar Toplamı	ÖÖB	45	10,98	10,00	.00	35,00	8,12	51,12	-5,32	.000*
	Karşılaştırma	33	2,27	1,00	.00	14,00	3,20	23,65		
Alistesi uzun gecikmeli tanıma doğru sayısı	ÖÖB	45	13,82	14,00	9,00	15,00	1,40	36,17	-1,63	.103
	Karşılaştırma	33	14,39	15,00	13,00	15,00	.75	44,05		
Alistesi uzun gecikmeli tanıma eksik/yanlış sayısı	ÖÖB	45	1,17	1,00	.00	6,00	1,40	42,83	-1,63	.103
	Karşılaştırma	33	.61	.00	.00	2,00	.75	34,95		
Alistesi uzun gecikmeli tanıma yalancı pozitif sayısı	ÖÖB	45	5,27	3,00	.00	28,00	7,13	49,61	-5,01	.000*
	Karşılaştırma	33	.21	.00	.00	3,00	.60	25,71		
Alistesi uzun gecikmeli tanıma ayrılanabilirlik	ÖÖB	45	85,33	92,00	25,00	100,00	17,51	29,86	-4,47	.000*
	Karşılaştırma	33	98,27	98,00	93,00	100,00	1,89	52,65		
Alistesi uzun gecikmeli tanıma cevap eğilimi	ÖÖB	45	.28	.20	-.50	.88	.40	47,44	-3,94	.000*
	Karşılaştırma	33	-.03	.00	-.33	.50	.15	28,67		
Alistesi serbest hatırlama listesi tablosu sıra kümesi puanı toplamı	ÖÖB	45	3,64	3,00	.00	11,00	2,24	31,38	-3,74	.000*
	Karşılaştırma	33	6,70	5,00	1,00	29,00	5,45	50,58		

CSÖT-Ç alt testleri A listesi uzun gecikmeli tanıma eksik/yanlış sayısı (  $U=592,50, p>.05$ ), A listesi uzun gecikmeli tanıma doğru sayısı (  $U=592,50, p>.05$ ) ve Perseverasyonlar toplamı (  $U=723,50, p>.05$ ) dışında tüm ölçümlerde anlamlı farklılık saptanmıştır.

### 3.5.3. Yürütücü İşlevler Değişkeni Açısından Wisconsin Testi Puanlarının Karşılaştırılması

Öğrenme bozukluğu olan grup ve karşılaştırma grubu arasında Wisconsin Testi alt testleri açısından fark olup olmadığını değerlendirmek amacıyla İlişkisiz Ölçümler için Mann Whitney U Testi analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo'11 de verilmiştir.

**Tablo 11. ÖÖB tanılı grup ve karşılaştırma grubu Wisconsin Testi Alt Test Puan ortalamaları puan ortalamaları arasındaki Mann-Whitney U testi sonuçları.**

Tanı	n	$\bar{X}$	ortanca	Min	Max	Ss	Sıra ortalaması	z	p	
Wisconsin Testi Toplam Cevap Sayısı	ÖÖB	45	1,26	128,00	92	128	7,01	40,99	-4,00	.000*
	Karşılaştırma	33	1,13	128,00	72	128	19,84	30,65		
Wisconsin Testi Toplam Yanlış Sayısı	ÖÖB	45	60,33	62,00	24	89	17,52	49,81	-4,69	.000*
	Karşılaştırma	33	37,27	33,00	9	96	20,23	25,44		
Wisconsin Testi Tamamlanan Kategori Sayısı	ÖÖB	45	3,15	3,00	1	6	1,62	29,83	-4,48	.000*
	Karşılaştırma	33	4,90	5,00	0	6	1,38	52,68		
Wisconsin Testi Perseveratif Hata Yüzdesi	ÖÖB	45	27,34	25,00	10	68,75	13,78	49,08	-4,36	.000*
	Karşılaştırma	33	15,83	13,28	4,17	74,22	12,44	26,44		
Wisconsin Testi İlk Kategoriyi Tamamlamada Kullanılan Deneme Sayısı	ÖÖB	45	22,20	14,00	10	65	15,72	42,73	-1,50	.135
	Karşılaştırma	33	17,30	11,00	0	83	15,98	35,09		
Wisconsin Testi Kavramsal Düzey Tepki Yüzdesi	ÖÖB	45	38,72	35,16	13,28	81,25	17,07	28,83	-4,86	.000*
	Karşılaştırma	33	61,40	67,97	4,96	87,06	19,04	54,05		
Wisconsin Testi Kurulumu Sürdürmede Başarısızlık	ÖÖB	45	1,26	1,00	0	4	1,25	38,04	-.69	.493
	Karşılaştırma	33	1,60	1,00	0	5	1,64	41,48		

Wisconsin Testi alt test puanları toplam cevap (  $U=450,50$ ,  $p<.05$ ), toplam yanlış (  $U=278,50$ ,  $p<.05$ ), tamamlanan kategori sayıları (  $U=307,50$ ,  $p<.05$ ) ile perseveratif hata (  $U=311,50$ ,  $p<.05$ ) ve kavramsal düzey tepki yüzdesi(  $U=262,50$ ,  $p<.05$ ) açısından iki grup arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmuş, karşılaştırma grubundaki çocukların, özgül öğrenme bozukluğu olan çocuklardan daha yüksek puan aldığı saptanmıştır.

Wisconsin Testi alt test puanları ilk kategoriye tamamlamada kullanılan deneme sayısı (  $U=597,00$ ,  $p>.05$ ) ve kurulumu sürdürmede başarısızlık(  $U=677,00$ ,  $p>.05$ ) açısından iki grup arasında anlamlı bir farklılık düzeyi saptanmamıştır.

### 3.6. Saat Çiz Ve Gesell Testinin Stroop Alt Puanları İle İlişkisi

Özgül Öğrenme Bataryası içinde katılımcılara uygulanan Gesell ve saat çiz testlerinin Stroop testi ile arasındaki ilişki incelenmiş, elde edilen bulgular Tablo 12’de verilmiştir.

**Tablo 12. Gesell ve Saat Çiz testi Toplam Puanları ve Stroop Testi Alt Puanları arasındaki İlişkiler**

<b>Stroop testi alt Puanları</b>	<b>Gesell</b>	<b>Saat Çiz</b>
Deneme1 Toplam Süre	<b>.506**</b>	<b>-.463**</b>
Deneme1 Hata Sayısı	<b>.457**</b>	<b>-.396**</b>
Deneme1 Düzeltme Sayısı	<b>.257**</b>	<b>-.301**</b>
Deneme2 Toplam süre	<b>.523**</b>	<b>-.444**</b>
Deneme2 Hata Sayısı	<b>.394**</b>	<b>-.362**</b>
Deneme2 Düzeltme Sayısı	<b>.424**</b>	<b>-.427**</b>
Deneme3 Toplam Süre	<b>.533**</b>	<b>-.323**</b>
Deneme3 Hata Sayısı	<b>.333**</b>	<b>-.311**</b>
Deneme3 Düzeltme Sayısı	<b>.289**</b>	<b>-.080**</b>
Deneme4 Toplam Süre	<b>.484**</b>	<b>-.391**</b>
Deneme4 Hata Sayısı	<b>.345**</b>	<b>-.296**</b>
Deneme4 Düzeltme Sayısı	.114	-.193
Deneme5 Toplam Süre	<b>.276*</b>	<b>-.234*</b>
Deneme5 Hata Sayısı	<b>.285*</b>	-.188
Deneme5 Düzeltme Sayısı	<b>.321**</b>	<b>-.304**</b>
Fark 3	<b>.070</b>	<b>-.136</b>

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

Tablo 12’de görüldüğü gibi Gesell Testi puanı ve Stroop alt test puanlarından deneme 4 düzeltme sayısı ve Fark 3 hariç tüm puanlar arasında anlamlı ilişki ( $p < .01$ ;  $p < .05$ ) bulunmuştur. Saat Çiz Testi puanı ve Stroop alt testi puanlarından deneme 4 düzeltme sayısı, deneme 5 hata sayısı ve fark 3 puanı hariç tüm alt test puanları arasında negatif yönde ve anlamlı ilişki ( $p < .01$ ;  $p < .05$ ) çıkmıştır.

Gesell testi ve Saat Çiz Testi Toplam puanlarının da gruplar arasında karşılaştırılması yapılmış, sonuçlar tablo 13’ de verilmiştir.

**Tablo 13. Gesell ve Saat Çiz Toplam Puanlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması**

	ÖÖB Tanılı Grup		Karşılaştırma Grubu		t	p
	x	ss	x	ss		
Gesell	7,43	3,08	3,48	2,20	6,24	.00**
Saat Çiz	16,77	6,08	25,33	6,55	-5,93	.00**

\*\*p < .01

Tablo 13’de de görüldüğü gibi Gesell ve Saat Çiz toplam puanları açısından ÖB tanılı grup ve Karşılaştırma grubu arasında anlamlı düzeyde farklılık görülmüştür ( $t = 6,24$ ,  $p < .01$ ;  $t = -5,93$ ,  $p < .01$ ). Gesell testinde Karşılaştırma grubundaki çocukların, ÖB tanılı gruba göre daha düşük hata puanı alırken, saat çiz testinde karşılaştırma grubundaki çocuklar daha yüksek başarı puanı aldıkları görülmüştür.

### **3.7. Okuduğunu anlama puanı ve California Sözel Öğrenme Testi Arasındaki İlişkiler**

Okuduğunu anlama puanı ile California Sözel Öğrenme Testi-Çocuk Versiyonu (Csöt-Ç) alt puanları arasındaki ilişkiye bakılmış, sonuçlar Tablo 14’te verilmiştir.



**Tablo 14. Okuduğunu Anlama ve California Sözel Öğrenme Testi Puanlarının Karşılaştırılması**

CSÖT ALT TEST PUANLARI	OKUDUĞUNU ANLAMA PUANI
Alistesi anlık serbest hatırlama deneme1 doğru sayısı	<b>.575**</b>
Alistesi anlık serbest hatırlama 1-5 denemeler doğru sayısı toplamı	<b>.643**</b>
Blistesi serbest hatırlama doğru sayısı	<b>.384**</b>
Alistesi kısa gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı	<b>.561**</b>
Alistesi uzun gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı	<b>.550**</b>
Alistesi anlık serbest hatırlama gözlenen semantik kümelenme puanı toplamı	<b>.422**</b>
Alistesi kısa gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı	<b>.513**</b>
Alistesi uzun gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı	<b>.557**</b>
Perseverasyonlar toplamı	.076
Karışmalar Toplamı	<b>-.587**</b>
Alistesi uzun gecikmeli tanıma doğru sayısı	.184
Alistesi uzun gecikmeli tanıma eksik/yanlış sayısı	-.184
Alistesi uzun gecikmeli tanıma yalancı pozitif sayısı	<b>-.381**</b>
Alistesi uzun gecikmeli tanıma ayrımlanabilirlik	<b>.389**</b>
Alistesi uzun gecikmeli tanıma cevap eğilimi	<b>-.412**</b>
Alistesi serbest hatırlama listesi tablosu sıra kümesi puanı toplamı	<b>.359**</b>

\*\*p < .01

Tablo 14'te de görüleceği gibi, okuduğunu anlama puanı ile California Sözel Öğrenme Testi-Çocuk Versiyonu (Csöt-Ç) alt puanları A listesi anlık serbest hatırlama deneme1 doğru sayısı, anlık serbest hatırlama 1-5 denemeler doğru sayısı toplamı, kısa gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı, uzun gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı, anlık serbest hatırlama gözlenen semantik kümelenme puanı toplamı, kısa gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı, uzun gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı, karışmalar toplamı (negatif yönde), uzun gecikmeli tanıma yalancı pozitif sayısı (negatif yönde), uzun gecikmeli tanıma ayrımlanabilirlik, uzun gecikmeli tanıma cevap eğilimi (negatif yönde), serbest hatırlama listesi tablosu sıra kümesi puanı toplamı ve B listesi serbest hatırlama doğru sayısı ile okuduğunu anlama arasında anlamlı ilişki ( $p < .01$ ) bulunmuştur.

Perseverasyonlar toplamı, A listesi uzun gecikmeli tanıma eksik/yanlış sayısı ve A listesi uzun gecikmeli tanıma doğru sayısı puanları ile okuduğunu anlama puanları arasında ise anlamlı ilişki bulunmamıştır.

### 3.8. Dikkat, Bellek Ve Yürütücü İşlevlerdeki Bozulmanın Okuma-Yazma Matematik Bozukluğu Belirtilerine Doğrudan Etkisine İlişkin Bulgular

Moya dikkat alt test puanı ile Stroop test puanları ile karşılaştırılmış, elde edilen bulgular aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

**Tablo 15. Moya Belirti Tarama Listesi Dikkat Alt Test Puanı ve Stroop Test Puanlarının Karşılaştırılması**

<b>Stroop Testi Puanları</b>	<b>MOYA Öğretmen</b>	<b>MOYA Anne Baba</b>	<b>MOYA Çocuk</b>
Stroop Testi Deneme 1 Toplam Süre	.332**	.157*	.053
Stroop Testi Deneme 1 Hata Sayısı	.110	-.070	.009
Stroop Testi Deneme 1 Düzeltme Sayısı	.190	.366**	.147
Stroop Testi Deneme 2 Toplam Süre	.342**	.143	.031
Stroop Testi Deneme 2 Hata Sayısı	.199	.201	.106
Stroop Testi Deneme 2 Düzeltme Sayısı	.334**	.189	.125
Stroop Testi Deneme 3 Toplam Süre	.291*	.236*	.135
Stroop Testi Deneme 3 Hata Sayısı	.172	.195	.077
Stroop Testi Deneme 3 Düzeltme Sayısı	.139	.161	-.091
Stroop Testi Deneme 4 Toplam Süre	.258*	.382**	.249*
Stroop Testi Deneme 4 Hata Sayısı	.174	.329**	.055
Stroop Testi Deneme 4 Düzeltme Sayısı	.267*	.245*	.025
Stroop Testi Deneme 5 Toplam Süre	.120	.170	.124
Stroop Testi Deneme 5 Hata Sayısı	.198	.426**	.076
Stroop Testi Deneme 5 Düzeltme Sayısı	.303**	.283*	.031
StroopFark3	.010	.100	.052

**p< .01; p< .05**

MOYA belirti tarama listesi dikkat alt testi öğretmen formu puanları ile Stroop testi puanları arasında Deneme 1 Toplam Süre, Deneme 2 Toplam Süre, Deneme 2 Düzeltme Sayısı, Deneme 3 Toplam Süre, Deneme 4 Toplam Süre, Deneme 4 Düzeltme

Sayısı,Deneme 5 Düzeltme Sayısı puanları arasında anlamlı ilişki ( $p < .01$ ;  $p < .05$ ) bulunmuştur. MOYA belirti tarama listesi dikkat alt testi anne baba formu puanları ile Stroop testi puanlarından Deneme 1 Toplam Süre, Deneme 1 Düzeltme Sayısı, Deneme 3 Toplam Süre, Deneme 4 Toplam Süre, Deneme 4 Düzeltme Sayısı, Deneme 4 Hata Sayısı, Deneme 5 Hata Sayısı, Deneme 5 Düzeltme Sayısı arasında anlamlı ilişki ( $p < .01$ ;  $p < .05$ ) bulunmuştur. MOYA belirti tarama listesi dikkat alt testi çocuk formu ile sadece Stroop Testi Deneme 4 Toplam Süre için anlamlı ilişki ( $p < .01$ ;  $p < .05$ ) bulunmuştur.

MOYA belirti tarama listesi dikkat alt testi puanı ile CSÖT-Ç puanları arasındaki ilişki karşılaştırılmış sonuçlar Tablo 16'da verilmiştir.

**Tablo 16. Moya Belirti Tarama Listesi Dikkat Alt Test Puanı ve CSÖT-Ç Puanlarının Karşılaştırılması**

CSÖT ALT TEST PUANLARI	MOYA Öğretmen	MOYA Anne-Baba	MOYA Çocuk
Alistesi anlık serbest hatırlama denemeler doğru sayısı	-.226*	-.248**	-.074
Alistesi anlık serbest hatırlama 1-5 denemeler doğru sayısı toplamı	-.339**	-.323**	-.185
Blistesi serbest hatırlama doğru sayısı	-.173	-.197	-.172
Alistesi kısa gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı	-.399**	-.334**	-.213
Alistesi uzun gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı	-.446**	-.275*	-.249*
Alistesi anlık serbest hatırlama gözlenen semantik kümelenme puanı toplamı	-.183	-.192	-.104
Alistesi kısa gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı	-.354**	-.293**	-.269*
Alistesi uzun gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı	-.357**	-.219**	-.224*
Perseverasyonlar toplamı	-.154	-.111	-.113
Karışmalar Toplamı	.370**	.301**	.230*
Alistesi uzun gecikmeli tanıma doğru sayısı	-.092	-.196	-.040
Alistesi uzun gecikmeli tanıma eksik/yanlış sayısı	.092	.196	.040
Alistesi uzun gecikmeli tanıma yalancı pozitif sayısı	.262*	.273*	.255*
Alistesi uzun gecikmeli tanıma ayrımlanabilirlik	-.270*	-.306**	-.258*
Alistesi uzun gecikmeli tanıma cevap eğilimi	.285	.183	.134
Alistesi serbest hatırlama listesi tablosu sıra kümesi puanı toplamı	-.211	-.126	-.082

p< .01; p< .05

MOYA belirti tarama listesi dikkat alt testi öğretmen formu ile CSÖT-Ç puanlarından A listesi anlık serbest hatırlama denemeler doğru sayısı, A listesi anlık serbest hatırlama 1-5 denemeler doğru sayısı toplamı, kısa gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı, uzun gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı, kısa gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı, uzun gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı Karışmalar

Toplamı, uzun gecikmeli tanıma yalancı pozitif sayısı ve uzun gecikmeli tanıma ayrımlanabilirlik arasında anlamlı ilişki ( $p < .01$ ;  $p < .05$ ) bulunmuştur. MOYA belirti tarama listesi dikkat alt testi anne-baba formu puanları ile CSÖT-Ç puanları karşılaştırıldığında ise A listesi anlık serbest hatırlama deneme1 doğru sayısı, anlık serbest hatırlama 1-5 denemeler doğru sayısı toplamı, kısa gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı, uzun gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı, kısa gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı, uzun gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı, Karışmalar Toplamı, uzun gecikmeli tanıma yalancı pozitif sayısı ve uzun gecikmeli tanıma ayrımlanabilirlik puanları için anlamlı ilişki ( $p < .01$ ;  $p < .05$ ) görülmüştür.

MOYA belirti tarama listesi dikkat alt testi çocuk formu ile CSÖT-Ç testi puanları A listesi uzun gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı, kısa gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı, uzun gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı, karışmalar toplamı, uzun gecikmeli tanıma yalancı pozitif sayısı ve uzun gecikmeli tanıma ayrımlanabilirlik arasında anlamlı ilişki ( $p < .01$ ;  $p < .05$ ) bulunmuştur.

MOYA Belirti Tarama Listesi dikkat alt test puanı ile Wisconsin testi puanları ile karşılaştırılmış, elde edilen bulgular aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

**Tablo 17. MOYA Belirti Tarama Listesi Dikkat Alt Test Puanı ve Wisconsin Testi Puanlarının Karşılaştırılması**

<b>Wisconsin Testi Puanları</b>	<b>MOYA Öğretmen</b>	<b>MOYA Anne Baba</b>	<b>MOYA Çocuk</b>
Wisconsin Testi Toplam Cevap Sayısı	.280*	.281*	.159
Wisconsin Testi Toplam Yanlış Sayısı	.329**	.281*	.216
Wisconsin Testi Tamamlanan Kategori Sayısı	-.269*	-.187	-.237*
Wisconsin Testi Perseveratif Hata yüzdesi	.172	.117	.185
Wisconsin Testi İlk Kategoriyi Tamamlamada Kullanılan Deneme Sayısı	.073	.036	-.088
Wisconsin Testi Kavramsal Düzey Tepki Yüzdesi	-.358**	-.297*	-.265*
WCSkurulumu sürdürmede başarısızlık	-.139	-.149	-.118

**p< .01; p< .05**

MOYA belirti tarama listesi dikkat alt testi öğretmen formu ile Wisconsin Testi Toplam Cevap Sayısı, Wisconsin Testi Toplam Yanlış Sayısı, Wisconsin Testi Tamamlanan Kategori Sayısı ve Wisconsin Testi Kavramsal Düzey Tepki Yüzdesi arasında, MOYA belirti tarama listesi dikkat alt testi anne-baba formu ile Wisconsin Testi Toplam Cevap Sayısı, Wisconsin Testi Toplam Yanlış Sayısı ve Wisconsin Testi Kavramsal Düzey Tepki Yüzdesi, MOYA belirti tarama listesi dikkat alt testi Çocuk formu ile Wisconsin Testi Tamamlanan Kategori Sayısı ve Wisconsin Testi Kavramsal Düzey Tepki Yüzdesi arasında anlamlı ilişki ( $p < .01$ ;  $p < .05$ ) görülmüştür.

### 3.9. MOYA Belirti Tarama Listesi Okuma-Yazma-Matematik Puanları ve Stroop Testi Puanları Arasındaki İlişkiler

Dikkat değişkenini değerlendirmek amacıyla çocuklara uygulanan Stroop Testi ve MOYA belirti tarama listesi puanları arasındaki ilişki incelenmiş ve sonuçları Tablo 18'de verilmiştir.

**Tablo 18. MOYA Belirti Tarama Listesi Okuma-Yazma-Matematik Puanları ve Stroop Testi Puanlarının Karşılaştırılması**

Stroop Testi Puanları	MOYA Öğretmen	MOYA Anne Baba	MOYA Çocuk
Stroop Testi Deneme 1 Toplam Süre	,512**	,579**	,377**
Stroop Testi Deneme 1 Hata Sayısı	,375**	,338**	,309**
Stroop Testi Deneme 1 Düzeltme Sayısı	,388**	,362**	,336**
Stroop Testi Deneme 2 Toplam Süre	,549**	,587**	,425**
Stroop Testi Deneme 2 Hata Sayısı	,426**	,427**	,371**
Stroop Testi Deneme 2 Düzeltme Sayısı	,456**	,488**	,340**
Stroop Testi Deneme 3 Toplam Süre	,411**	,491**	,375**
Stroop Testi Deneme 3 Hata Sayısı	,360**	,332**	0,208
Stroop Testi Deneme 3 Düzeltme Sayısı	,239*	,288*	0,102
Stroop Testi Deneme 4 Toplam Süre	,349**	,321**	,312**
Stroop Testi Deneme 4 Hata Sayısı	,333**	,283*	0,129
Stroop Testi Deneme 4 Düzeltme Sayısı	,228*	0,172	0,119
Stroop Testi Deneme 5 Toplam Süre	0,141	0,111	0,096
Stroop Testi Deneme 5 Hata Sayısı	,271*	,229*	0,129
Stroop Testi Deneme 5 Düzeltme Sayısı	,308**	,322**	0,176
StroopFark3	-0,031	-0,106	-0,08

\*p < .05, \*\*p < .01

MOYA belirti tarama listesi öğretmen formu ile Stroop testi puanları arasında Deneme 5 Toplam Süre ve Fark3 puanı hariç tüm puanlar arasında anlamlı ilişki ( $p < .01$ ;  $p < .05$ ) bulunmuştur.

Moya belirti tarama listesi anne baba formu ile Stroop testi puanlarından deneme 4 düzeltme sayısı, deneme 5 toplam süre ve Fark 3 puanları dışında diğer tüm puanlar için anlamlı ilişki ( $p < .01$ ;  $p < .05$ ) çıkmıştır.

Moya belirti tarama listesi çocuk formu ile Stroop testi puanları arasında ise deneme 1 toplam süre, deneme 1 hata sayısı, deneme 1 düzeltme sayısı, deneme 2 toplam süre, deneme 2 hata sayısı, deneme 2 düzeltme sayısı, deneme 3 toplam süre ve deneme 4 toplam süre için anlamlı ilişki ( $p < .01$ ;  $p < .05$ ) bulunmuştur.

### **3.10. MOYA Belirti Tarama Listesi Okuma-Yazma-Matematik Puanları ve California Sözel Öğrenme Testi Arasındaki İlişkiler**

Araştırmanın amaçları doğrultusunda, Moya Öğretmen, Anne Baba ve Çocuk formundan elde edilen puanlar, California Sözel Öğrenme Testi puanları ile karşılaştırılmış, elde edilen bulgular Tablo 16'da verilmiştir.



**Tablo 19. MOYA Belirti Tarama Listesi Okuma-Yazma-Matematik Puanları ve California Sözel Öğrenme Testi puanları arasındaki ilişkiler**

<b>CSÖT ALT TEST PUANLARI</b>	<b>MOYA Öğretmen</b>	<b>MOYA Anne-Baba</b>	<b>MOYA Çocuk</b>
Alistesi anlık serbest hatırlama denemel doğru sayısı	-,471**	-,454**	-,341**
Alistesi anlık serbest hatırlama 1-5 denemeler doğru sayısı toplamı	-,542**	-,477**	-,437**
Blistesi serbest hatırlama doğru sayısı	-,332**	-,303**	-,402**
Alistesi kısa gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı	-,581**	-,543**	-,505**
Alistesi uzun gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı	-,626**	-,483**	-,488**
Alistesi anlık serbest hatırlama gözlenen semantik kümelenme puanı toplamı	-,361**	-,321**	-,306**
Alistesi kısa gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı	-,547**	-,473**	-,425**
Alistesi uzun gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı	-,609**	-,537**	-,476**
Perseverasyonlar toplamı	-0,054	-0,032	-0,017
Karışmalar Toplamı	,560**	,488**	,563**
Alistesi uzun gecikmeli tanıma doğru sayısı	-,295**	-,313**	-0,177
Alistesi uzun gecikmeli tanıma eksik/yanlış sayısı	,295**	,313**	0,177
Alistesi uzun gecikmeli tanıma yalancı pozitif sayısı	,449**	,334**	,383**
Alistesi uzun gecikmeli tanıma ayrımlanabilirlik	-,473**	-,401**	-,385**
Alistesi uzun gecikmeli tanıma cevap eğilimi	,430**	,303**	,333**
Alistesi serbest hatırlama listesi tablosu sıra kümesi puanı toplamı	-,381**	-,363**	-,236*

\*p < .05, \*\*p < .01

Tablo 19’da görüldüğü gibi Moya Öğretmen Formu ve Moya Anne-Baba Formu ile CSÖT-Ç testi puanlarından perseverasyonlar toplamı hariç tüm puanlar arasında anlamlı ilişki ( $p < .01$ ;  $p < .05$ ) çıkmıştır.

Moya Çocuk Formu ile CSÖT-Ç puanları arasında ise benzer şekilde perseverasyonlar toplamı puanı ve buna ek olarak A listesi uzun gecikmeli tanıma doğru sayısı, A listesi uzun gecikmeli tanıma eksik/yanlış sayısı puanları haricinde diğer tüm puanlar için anlamlı ilişki ( $p < .01$ ;  $p < .05$ ) bulunmuştur.

### 3.11. MOYA Belirti Tarama Listesi Okuma-Yazma-Matematik Puanları ve Wisconsin Testi Puanları Arasındaki İlişkiler

Moya Belirti tarama listesi ve çocukların yürütücü işlevlerini değerlendirmek amacıyla uygulanan Wisconsin testi puanları karşılaştırılmış, elde edilen sonuçlar Tablo 20'de verilmiştir.

**Tablo 20. MOYA Belirti Tarama Listesi Okuma-Yazma-Matematik Puanları ve Wisconsin Testi Puanlarının Karşılaştırılması**

Wisconsin Testi Puanları	MOYA Öğretmen	MOYA Anne Baba	MOYA Çocuk
Wisconsin Testi Toplam Cevap Sayısı	,418**	,447**	,409**
Wisconsin Testi Toplam Yanlış Sayısı	,540**	,531**	,478**
Wisconsin Testi Tamamlanan Kategori Sayısı	-,509**	-,499**	-,496**
Wisconsin Testi Perseveratif Hata yüzdesi	,387**	,310**	,327**
Wisconsin Testi İlk Kategoriyi Tamamlamada Kullanılan Deneme Sayısı	,242*	0,222	,237*
Wisconsin Testi Kavramsal Düzey Tepki Yüzdesi	-,553**	-,557**	-,518**
WCSkurulumu sürdürmede başarısızlık	-0,111	-0,148	-0,07

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

Moya Öğretmen ve ve Çocuk Formlarından elde edilen puanlar ile Wisconsin Testi puanları arasında Kurulumu sürdürmede başarısızlık puanı dışında tüm puanlar için anlamlı ilişki ( $p < .01$ ;  $p < .05$ ) bulunmuştur. Moya Anne-Baba formu ile Wisconsin Testi puanları arasında ise ilk kategoriye tamamlamada kullanılan deneme sayısı ve kurulumu sürdürmede başarısızlık puanı hariç tüm puanlar için anlamlı ilişki ( $p < .01$ ;  $p < .05$ ) bulunmuştur.

Buraya kadar dikkat, bellek ve yürütücü işlevleri değerlendiren “Stroop Testi”, “Californiya Sözel Bellek Testi” ev “Wisconsin Testi” sonuçları açısından, öğrenme bozukluğu belirtileri gösteren çocuklarla normal çocukların elde ettikleri puanlar arasındaki farklılıklar ve ilişkiye dair bulgulardan söz edilmiştir. Sonraki bölümde ise nöropsikolojik işlevlerdeki bozulma ya da kısıtların öğrenme bozukluğu belirtilerine doğrudan etkisi değerlendirilecektir.

### **3.12. Dikkat, Bellek Ve Yürütücü İşlevlerdeki Bozulmanın Okuma-Yazma-Matematik Bozukluğu Belirtilerine Doğrudan Etkisine İlişkin Bulgular**

Bu bölümdeki bulguları elde etmek için regresyon analizi yapılmıştır, öncesinde analize dahil edilecek Stroop, Wisconsin ve CSÖT-Ç test puanlarını belirlemek amacıyla korelasyon analizi yapılmış sonuçları önceki üç bölümde ( Bölüm 3.7, 3.8 ve 3.9) verilmiştir. MOYA belirti tarama testleri ile aralarında anlamlı ilişki bulunan puanlar regresyon analizine alınmıştır. Stroop, Wisconsin ve CSÖT-Ç test puanlarının, MOYA belirti tarama listesi puanlarını ne düzeyde yordadığını belirleyebilmek amacıyla aşamalı regresyon analizi uygulanmıştır. Stroop, Wisconsin ve CSÖT-Ç test puanları yordayan, MOYA belirti tarama listesi okuma-yazma-matematik toplam puanları (Anne-Baba, Öğretmen ve Çocuk Formu için ayrı ayrı regresyon analizi

yapılmıştır) ise yordanan değişken olarak analize katılmıştır. Yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 21’de verilmiştir.

**Tablo 21. MOYA Belirti Tarama Listesi Anne-Baba Formu Okuma-Yazma-Matematik Toplam Puanının Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları**

Yordayıcı	Yordanan	R	R <sup>2</sup>	Standart Hata	B	β	F	t
Stroop Testi Deneme 2 Toplam Süre		.59	.35	.168	.80	.38	38,45**	4,76
Stroop Testi Deneme 5 Düzeltme Sayısı	MOYA Öğretmen Formu Toplam Puanı	.66	.44	1,75	5,59	.23	28,27**	3,19
A listesi Uzun Gecikmeli Serbest Hatırlama Doğru Sayısı		.77	.60	1,07	-5,22	-.39	35,22**	-4,88
A listesi Anlık Serbest Hatırlama Deneme1 doğru Sayısı		.80	.63	1,87	-4,96	-.21	30,40**	-2,65
Stroop Testi Deneme 2 Toplam Süre		.55	.30	.159	.61	.34	32,42**	.34
Stroop Testi Deneme 5 Düzeltme Sayısı		.61	.38	1,60	2,75	.14	22,71**	.14
Stroop Testi Deneme4 Hata Sayısı	MOYA Anne-Baba Formu Toplam Puanı	.65	.43	2,41	4,60	.16	18,16**	.16
A Listesi Kısa Gecikmeli Serbest Hatırlama Doğru Sayısı		.72	.52	1,01	-2,58	-.24	19,16**	-2,56
Wisconsin testi Kavramsal Düzey Tepki Yüzdesi		.74	.54	.24	-.74	-.44	16,85**	-3,05
Wisconsin testi Perseveratif Hata Yüzdesi		.76	.57	.32	-.70	-.28	15,62**	-2,21
Stroop Testi Deneme 2 Toplam Süre		.43	.18	.13	.20	.15	16,28**	1,51
Stroop Testi Deneme4 Toplam Süre	MOYA Çocuk Formu Toplam Puanı	.48	.23	.22	.20	.09	10,64**	.93
Karışmalar Toplamı		.63	.39	.34	1,07	.33	15,48**	3,19
B Listesi Serbest Hatırlama Doğru Sayısı		.66	.43	1,16	-2,07	-.17	13,38**	-1,78
Wisconsin Testi Kavramsal Düzey Tepki Yüzdesi		.68	.46	.13	-.27	-.22	12,02**	-2,05

Tablo 21’de belirtildiği gibi MOYA Belirti Tarama Listesi Öğretmen Formunu ilk sırada Stroop Testi Deneme 2 Toplam Süre, ikinci sırada Stroop Testi Deneme 5 Düzeltme Sayısı, üçüncü sırada A listesi Uzun Gecikmeli Serbest Hatırlama Doğru Sayısı ve dördüncü sırada A listesi Anlık Serbest Hatırlama Deneme1 doğru Sayısının

yordadığı ( $F_{(4-74)} = 30,40, p < .001$ ) ve bu dört puan toplam varyansın % 63'ünü açıklamaktadır.

MOYA Belirti Tarama Listesi Anne-Baba Formunu birinci sırada Stroop Testi Deneme 2 Toplam Süre, ikinci sırada Stroop Testi Deneme 5 Düzeltme Sayısı Üçüncü sırada Stroop Testi Deneme 4 Hata Sayısı, dördüncü sırada A Listesi Kısa Gecikmeli Serbest Hatırlama Doğru Sayısı beşinci sırada Wisconsin testi Kavramsal Düzey Tepki Yüzdesi ve altıncı sırada Wisconsin testi Perseveratif Hata Yüzdesi yordamakta ( $F_{(6-76)} = 15,62, p < .001$ ) ve bu puanların toplam varyansın %57'sini açıkladığı görülmektedir.

Son olarak MOYA Belirti Tarama Listesi Çocuk Formunu ise birinci sırada Stroop Testi Deneme 2 Toplam Süre, ikinci sırada Stroop Testi Deneme 4 Toplam Süre, üçüncü sırada Karışmalar Toplamı, dördüncü sırada B Listesi Serbest Hatırlama Doğru Sayısı ve beşinci sırada Wisconsin testi Kavramsal Düzey Tepki Yüzdesi yordamaktadır ( $F_{(5-75)} = 12,02, p < .001$ ). Bu beş puan toplam varyansın % 46'sını açıklamaktadır.

Özetle, ÖÖB tanısı alan çocuklarda bellek ve yürütücü işlevleri değerlendiren ölçümlerde becerilerin daha zayıf olduğunu ilişkin bulgular elde edilirken, bozucu etki ve dikkati değerlendiren ölçümlerde herhangi bir farklılık olmadığı görülmüştür.

## IV. BÖLÜM

### TARTIŞMA

Daha önce de belirtildiği gibi bu çalışmanın amacı öğrenme bozukluğu olan ve olmayan çocukları dikkat, bellek ve yürütücü işlevler açısından karşılaştırmaktır. Buna ek olarak öğrenme bozukluğunu değerlendirmede önemli olduğu düşünülen ve çalışmada kullanılan diğer ölçme araçlarıyla elde edilen okuduğunu anlama, lateralizasyon becerisi, el tercihi bilgisi, sıralama becerisi ve görsel-motor beceriler açısından da gruplar arasındaki farklılığa bakılması amaçlanmıştır. Öte yandan tanı almış bir grupla çalışabilmenin önemine dayanılarak yaş ve cinsiyet gibi demografik bilgiler açısından da gruplar arası karşılaştırmalara yapılmıştır. Tartışmada bulguların veriliş sırası izlenmesi uygun bulunmuştur.

#### 4.1. Demografik Bilgilere İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmada bilgi toplama formunda yer alan demografik bilgilerin değerlendirilmesi yapılmış, bu kapsamda yaş ve cinsiyet değişkeni açısından grupların farklılaşıp farklılaşmadığına bakılmıştır. Öğrenme bozukluğu olan çocuklar ile sağlıklı çocuklar arasında yaş değişkeni açısından anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Yazında öğrenme bozukluğunun erkeklerde kızlara oranla da çok görüldüğü bilgisi yer almaktadır (Demir, 2005; Karaman, 2005; DSM-V 2013). Yapılan analiz sonucunda, ÖB tanısı almış grup ile karşılaştırma grubu arasında anlamlı bir farklılık düzeyine rastlanmıştır. Bu sonuç yazın bilgisi ile uyumlu düşünülmüştür. Bununla

birlikte yazında öğrenme bozukluğu açısından kız ve erkekler arasında cinsiyet farklılığının olmadığı, erkeklerde eşlik eden davranış sorunlarının daha fazla olması nedeniyle daha sık başvuruda bulunmanın gerçekleştiği de bildirilmektedir (Demir, 2005; Rutter ve ark. 2004 ). Bu duruma ek olarak, Share ve Silva (2003) ise cinsiyet açısından farklılığın, okuma puanları arasındaki farklılıktan kaynaklandığını, bunun istatistiksel bir yanlılık olduğunu belirtmiştir.

#### **4.1.1 Çocuk Katılımcılar İle İlgili Diğer Bilgilerin Tartışılması**

Bu bölümde çalışmaya katılan çocukların doğum öncesi, doğum sırası ve doğum sonrasında ait değişkenleri tartışılacaktır.

Yazında hamilelikte yaşanan sorunların ve anne alkol/ilaç/sigara kullanımının öğrenme bozukluğu için risk faktörleri olduğu bildirilmektedir (Korkmazlar, 1992). Yapılan çalışmalarda özellikle gebelikte yoğun alkol kullanımının dikkat, bellek gibi bilişsel becerilerdeki, okuma becerilerindeki, aritmetik ve motor becerilerdeki bozulmalar ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (Streissguth ve ark., 1990; Streissguth ve ark., 1994; Hill ve ark., 2000). Buna ek olarak gebelikte bağışıklık sistemi ile ilgili hastalık yaşayan annelerin, çocuklarında, büyük çoğunluğu okuma bozukluğu olmak üzere öğrenme bozukluğu gözleendiği bildirilmektedir (Ross ve ark., 2017). Öğrenme bozukluğu açısından risk faktörleri arasında yer alan söz konusu sorunlar bu çalışmada da araştırılmıştır. Çalışmaya katılan çocukların annelerinin % 30.8'i hamilelik boyunca çeşitli sorunlar yaşadıklarını (düşük tehdidi, psikolojik ve fiziksel sorunlar gibi) veya sigara/alkol/ilaç kullandıklarını bildirmişlerdir. Hamilelikte yaşanan sorunlar açısından tanı ve karşılaştırma grubundaki anneler arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Erken doğum ve düşük doğum ağırlığının öğrenme bozukluğunun görülme olasılığını arttırdığı belirtilmektedir (Korkmazlar, 1992; DSM-V, 2013). Bu çalışmada erken doğum oranı karşılaştırma grubunda görece daha yüksek bulunmuştur. Ancak öğrenme bozukluğu tanılı grup ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Öte yandan düşük doğum ağırlığı ile ilgili yapılan çalışmalarda düşük, çok düşük ya da aşırı düşük (LBW, VLB ya da ELB) kiloda doğumların düşük okul başarısı, bilişsel becerilerde zorlanma ve davranış problemleri ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğu, özellikle aşırı düşük doğum ağırlığı durumunda önemli derecede farklılık görüldüğü bildirilmektedir (Alanko ve ark., 2017; Hannula- Sormunen ve ark., 2017; Islam, 2015). Tanı alan grupta yedi çocuk, tanı almayan grupta dokuz çocuk düşük doğum ağırlığına sahiptir ( $kg < 2500$ ). Aşırı düşük doğum ağırlığı üst sınırında sadece bir öğrenme bozukluğu olan çocuk bulunmaktadır ( $kg < 1000$ ). Yazında yer alan bilgilerden farklı olarak, bu çalışmada düşük doğum ağırlığı daha çok karşılaştırma grubunda görülmüştür. Çalışma verileri incelendiğinde bu duruma doğum kilosunu hatırlamama oranının tanı grubunda yer alan anne-babalarda daha yüksek olmasının (ÖB Tanılı Gr. = %15, Karşılaştırma Gr.= %5 hatırlamama oranı) neden olabileceği de göz önünde bulundurulmaktadır.

Yazında özellikle ilk altı ay anne sütü almanın, bilişsel gelişim ve bilginin kazanılması, duygu ve davranışın yönetilmesi konsantrasyon gibi süreçleri içeren yürütücü işlevlerin gelişimi ile önemli derece ilişkili olduğu belirtilmektedir (Rochat ve ark., 2016). Çalışmaya katılan çocukların anne sütü alıp almadıkları değerlendirilmiş, ÖB tanı grubunda daha fazla çocuğun anne sütü aldığı görülmüş, iki grup arasında anne sütü alıp-almama durumu açısından anlamlı düzeyde bir farklılık saptanmamıştır. Bu duruma ek olarak anne sütü alma süresi de tanı grubundaki çocuklarda daha uzundur. Yazın bilgisinden farklı olarak, yapılan çalışmada anne sütü alma durumu ve süresi,



öğrenme bozukluğu belirtileri açısından belirleyici bir bulgu olarak gözlemlenmemiştir. Anne sütü alma süresinin tanı grubunda daha yüksek olması, anne mesleki durumları ile birlikte değerlendirildiğinde; tanı grubundaki annelerin % 62,2'sinin ev hanımı olduğu, kontrol grubundaki annelerin ise % 30,3'ünün ev hanımı olduğu görülmüş, anne sütü alma süresindeki farkın bu nedenle olabileceği düşünülmüştür.

Doğum sonrası ve bebeklik dönemi özellikleri açısından ilk olarak yardımsız yürüme zamanı değerlendirilmiş, öğrenme bozukluğu tanısı almış çocukların, karşılaştırma grubundaki çocuklara göre daha geç yürüdüğü görülmüş ancak tanı grubu ve karşılaştırma grubu arasında fark anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgu Korkmazlar'ın (1992) çalışması ile uyumlu bulunmuştur. Dil becerileri açısından, yazın bulgularına göre, konuşmada gecikme yaşayan çocuklar, okumayı öğrenme aşamasında sorun yaşamaktadır. Geç konuşan çocukların, daha az seslendirme yaptıkları ve ana dillerinin fonetik yapısı hakkında daha az bilgi sahibi oldukları bildirilmiştir ( Hoskyn, 2004). Bu çalışmada da yazınla uyumlu olarak tanı grubundaki çocukların, kontrol grubuna göre daha geç konuştuğu bulunmuştur. Tüm grup değerlendirildiğinde on çocukta konuşma sorunu olduğu ve dokuzunun tanı grubunda yer aldığı belirlenmiştir. Tuvalet alışkanlığı kazanma açısından tanı grubundaki çocukların, karşılaştırma grubundaki çocuklara göre daha erken tuvalet alışkanlığı kazandıkları görülmüştür. Bu bulgu anne çalışma durumu ile birlikte değerlendirildiğinde, öğrenme bozukluğu olan gruptaki annelerin evde bulunmasının tuvalet alışkanlığının kazanma sürecini kolaylaştırdığı düşünülebilir. Yazında öğrenme bozukluğu tanısı almış bir çocuğun 3 yaşında gündüz 6 yaşında da gece tuvalet alışkanlığını kazandığı belirtilmiştir (Levinson, 1980). Öğrenme bozukluğu yaşayan çocuklarda enürezis ve enkoprezis görüldüğü bildirilmektedir (Turgut, 2008; Özat, 2010). Bu araştırmada tanı grubundaki çocukların, karşılaştırma grubundaki çocuklara göre daha çok alt ıslatma sorunu yaşadığı bildirilmiştir. Yapılan bir çalışmada

enürezis yaşayan çocuklarda özgül öğrenme bozukluğu görülme sıklığı anlamlı derecede yüksek bulunmuş, bu bulgu gelişimsel gecikme ile açıklanmış ve bu durumun, dikkat ve öğrenme üzerinde etkili olduğu belirtilen lokus seruleus disfonksiyonu ile ilişkili olabileceği belirtilmiştir (Esposito ve ark, 2011). Bu bilgiden farklı olarak öğrenme bozukluğunda ortaya çıkan enürezis ve enkoprezis durumunun, akademik süreçlerde yaşanan güçlüklerle baş etmede zorluk ile ortaya çıkan ikincil bir durum olduğu da düşünülmektedir (Weinberg ve McLean, 1986).

Okul öncesi kuruma gitmiş olma açısından bakıldığında iki grup arasında okul öncesi eğitime devam etme süresi açısından anlamlı fark bulunmuştur. ÖB tanısı almış grubun okul öncesi eğitime karşılaştırma grubuna göre daha geç başladığı ve daha kısa süre okul öncesi eğitime devam ettiği görülmüştür. Okul öncesi eğitim, okuma-yazmaya ilişkin ilk denemeler ve matematiksel bakış açısı kazanma için gerekli etkinlikler, ilkokula daha iyi hazır olma ve akademik pek çok konuda daha başarılı olma için önemli bulunmaktadır ( Polat-Unutkan, 2007; Erkan ve Kırca, 2010; Uyanık ve Kandır, 2010). Bu bilgiler ışığında ÖB açısından akademik becerileri deneyimlemeye daha erken yaşta başlama ve daha uzun bir alışma dönemi geçirebilme önemli görülmektedir.

Grupların öğretmen değişikliğine maruz kalmaları da yazın bulguları göz önünde bulundurularak değerlendirilmiştir. Uyanık ve Kandır (2010), öğretmenle kurulan olumlu ilişkinin ve güvende olduğunu hissetmenin, çocuğun öğrenme sürecinde akademik becerileri daha iyi kavramasını sağladığı bildirmektedir. Öğretmen değişikliklerinin yeni bir uyum süreci gerektirdiği, çocuğun dikkatini belirli bir süre değişikliğe uyum sağlamaya yoğunlaştırdığı düşünülmektedir. Çalışmaya katılan çocukların ilkokulda öğretmen değişikliği değerlendirildiğinde, tanı grubu ve karşılaştırma grubu arasında belirgin bir farklılık görülmemiştir.

Okula başlama döneminde sorun yaşayıp yaşamama durumu incelendiğinde, ÖB tanısı almış çocukların, karşılaştırma grubundaki çocuklara göre daha çok sorun yaşadıkları belirlenmiştir. Yazında okula gitmek istemeyen çocuklarda öğrenme bozukluğu sıklığının fazla olduğu da bildirilmiş, öğrenme bozukluğu yaşamanın çocuk ve ergenlerde okula gitmek istememe gibi sorunlara yol açabileceği belirtilmiştir (Bahalı ve ark. 2009; Bahalı ve Tahiroğlu, 2010). Çalışmada tanı grubunda en çok yaşanan sorunlar ise okula gitmek istememe ve okula uyum sürecinin uzun olması olarak görülmüştür.

Öğrenme bozukluğunun ortaya çıkışında erken dönem gelişim alanlarından herhangi birinde gecikmenin, görsel-işitsel ve dokunsal algılamada yaşanan sorunların, bellek ve dikkat sorunlarının varlığı önemli görülmektedir (Korkmazlar, 1992). Okula başladıktan sonra okuma yazmayı öğrenmede gecikme durumu değerlendirilmiş, tanı grubundaki çocukların %93,3'ünde okuma-yazmada gecikme olduğu görülmüştür. Yaşanan sorunlar nedeniyle uzmana başvuru birinci sınıf sonu ya da ikinci sınıf öğretim dönemi içinde olmaktadır. Bu çalışmada da tanı grubundaki çocukların başta okumayı öğrenme sorunu olmak üzere yazmada sorun yaşama, dikkat sorunları, geç konuşma ve gelişim sorunları nedeni ile okul rehberlik servisi, rehberlik araştırma merkezleri ya da psikiyatri servislerine başvuru için yönlendirmesinin yapıldığı görülmüştür.

#### **4.1.2. Gruptaki Çocukların Ailelerine Ait Özelliklerin Karşılaştırılması**

Tanı grubundaki çocukların anne ve babalarına ait yaş ortalamaları, karşılaştırma grubuna göre daha düşük bulunmuştur. İki grup arasında anne-babaların eğitim düzeyi de karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma grubundaki anne-babaların eğitim düzeyi, tanı grubundaki anne-babalardan daha yüksektir. Tanı grubunda sadece 3 annenin ilkokul

mezunu olduğu görülmüştür. Anne çalışma oranı da karşılaştırma grubunda daha yüksektir. Yazında öğrenme bozukluğu tanı grubu ile yapılan çalışmalarda aile özelliklerine ilişkin değerlendirme sonuçlarının farklılaştığı, bu anlamda belirli bir profilin oluşmadığı görülmüştür (Korkmazlar, 1992; Turgut, 2008; Pekel, 2010).

#### **4.2. Özgül Öğrenme Bozukluğu Bataryası Alt Testlerine İlişkin Bulguların Tartışılması**

Yazında öğrenme bozukluğu belirtileri arasında sıklıkla karşılaşılan el tercihi ve lateralleşme sorunu bu çalışma kapsamında kullanılan ÖB bataryası ile incelenmiştir.

Lateralizasyon, bir hemisferin diğerine göre daha baskın olması, belirli görevlerde bir hemisferin önemli derecede sorumlu olması, hemisferler arasındaki asimetri, vücudun belli bölümlerinin (el ve göz gibi) simetrik kullanımının tercih edilmesi durumu olarak tanımlanmaktadır ( Pençe, 2000; Gündoğan, 2005; Soysal ve ark., 2007; Neto ve ark., 2013). Psikomotor gelişimin bir bileşeni olan lateralleşme, öğrenme becerilerinin gelişiminde önemli role sahip olmakla birlikte tek başına öğrenme bozukluklarının sebebi olarak görülmemektedir; ancak çapraz lateralleşme yaşanması durumunda okuma ve yazma performansı düşmektedir (Neto ve ark., 2013).

Çapraz lateralleşme, vücut bölümlerinin kullanımında uyumsuzluk (ör: yazı yazarken sağ el kullanımına karşı, topa vururken sol ayak kullanımı) tanımlanırken, belirsiz lateralleşmede herhangi bir vücut bölümünde baskınlık olmaması durumu görülmektedir. Tek taraflı lateralleşmede ise, vücut bölümlerinin tek yön baskınlığından (Ör: sağ el, sağ ayak ya da sol el sol ayak) söz edilmektedir. Lateral baskınlığının altı yaş civarında oluştuğu bildirilmektedir (Neto ve ark., 2013). Yazında Öğrenme Bozukluğu ÖB (Bu kısaltma da daha önce belirtilmedi) tanılı çocuklarda belirsiz ve çapraz lateralleşme oranının yüksek olduğu bildirilmiştir (Connolly, 1983; Korkmazlar,

1992; Neto ve ark., 2013). Çalışma kapsamında lateralleşme durumu incelendiğinde ÖB tanı grubundaki çocuklarda tek taraflı lateralizasyon oranı daha yüksek bulunmuştur. Lateralleşme açısından tanı grubu ile karşılaştırma grubu arasında farklılık düzeyinin anlamlı olmadığı görülmüştür.

Beyin yarım küreleri arasındaki asimetri durumunun en belirgin davranışsal sonuçlarından biri el tercihidir. El tercihi ise, bir elin diğerine göre yoğun uğraş gerektiren işlerde, güç farkı olmamasına karşın, daha becerikli kullanılabilmesi durumudur (Özdemir ve Soysal, 2004; Soysal ve ark., 2007). Sağ eli kullanmanın sol beyin ile, sol eli kullanmanın ise sağ beyin işlevlerinin baskınlığı ile ilgili olduğu söylenmektedir (Pençe, 2000; Neto ve ark., 2013).

Öğrenme bozukluğu ile sol el kullanımı arasında anlamlı ilişki olduğu, bu çocukların daha çok sol el kullanımını tercih ettikleri çeşitli çalışmalarda bildirilmiştir (Schachter ve ark., 1986; Tranel ve ark.,1987; Korkmazlar, 1992). Sol hemisferin dil, öğrenme, okuma, yazma, matematiksel sembollerin kullanımı ve anlamlandırılması, dokunsal ve görsel algılama, görsel sembolleri kopyalayabilme gibi becerilerle ilgili olduğu bu nedenle solak olmanın öğrenme bozukluğu gibi bir soruna yol açabileceği belirtilmiştir (Özdemir ve Soysal, 2004). Korkmazlar (1992) çalışmasında ÖB tanılu çocuklarda sol el baskınlığının görüldüğünü belirtmiştir. Daha önce çalışmanın girişinde de sunulduğu gibi sağlıklı nörolojik gelişime sahip bireylerde sağ-sol hemisfer asimetresi bulunurken, disleksisi olan bireylerde simetrik bir yapıdan söz edilmektedir. Yazında planum temporalde olan bu asimetrinin, tek el baskınlığı ile ilişkili olduğunun düşünüldüğü; ancak yapılan son çalışmalarda bu asimetrinin normal olduğu, disleksisi olanlarla sağlıklı gruplar arasında tek el tercihi açısından anlamlı bir farklılık saptanmadığı belirtilmektedir (Heiervang ve ark., 2000). Buna ek olarak yapılan derleme bir çalışmada el tercihinin lateralleşme açısında zayıf bilgi vericiliğinin

bulunduğu, sol elinin kullananların her zaman okumada zorluk yaşamadığı bildirilmiştir (Obrzut ve Boliek, 1986). El tercihi, bilişsel işlevleri değerlendirme açısından güçlü bir bilgi kaynağı olarak görülmemiştir (Hardyck ve ark, 1976). Çalışmada, tablo 4 ve 5'te görüldüğü gibi ÖB tanılı çocuklarda sağ el kullanma oranı, sol el kullanımına göre daha yüksektir. Turgut'un (2008) öğrenme bozukluğu olan bir grup çocukta, nöropsikolojik testler kullanılarak bir profil oluşturulma olasılığını değerlendirmek, için yaptığı çalışmasında da el tercihi değerlendirilmiş, yapılan çalışma ile uyumlu olarak, öğrenme bozukluğu olan çocuklarda sağ el kullanımının daha yaygın olduğu görülmüştür.

Öğrenme bozukluğunda günleri-ayları ve alfabeyi sıralı saymada, yönergeleri sırasıyla hatırlamada, matematik işlem basamaklarını oluşturmada güçlük yaşanmaktadır (Mortimore, 2003). Çalışmada yer alan iki gruba da günleri ve ayları sayma, öncelik-sonralık ilişkisini değerlendiren gün ve aylara ilişkin sorular, alfabenin harflerini sıralama ve rakam sıralama alt testleri ÖB bataryası içinde uygulanmıştır. Öğrenme bozukluğu tanılı grup ile karşılaştırma grubu arasında günleri ve ayları doğru sıra ile sayma, gün-ay öncelik-sonralık sorularını doğru yanıtlama, alfabenin harflerini, rakamları düz sıralama ve rakamları ters sıralama açısından farklılık anlamlı düzeyde bulunmuş, tanı grubundaki çocukların sıralı sayma becerilerine ilişkin görevlerde daha çok zorluk yaşadığı ve daha düşük performans gösterdiği belirlenmiştir. Bellek işlevleriyle de ilgili olan sıralama becerileri, okuma sırasında harflerin ve kelimelerin sırasını algılama, söylenen kelimeyi doğru sembolize etmeyi sağlar ve öğrenme bozukluğunun tanılanmasında önemli bir belirti olarak yazında belirtilmektedir (Bannatyne, 1968; Korkmazlar, 1992; Bull and Johnston, 1997; Altınoğlu-Dikmeer ve Gençöz, 2009; Salman ve ark, 2016 ).

### **4.3. Öğrenme Bozukluğu Olan Ve Öğrenme Bozukluğu Olmayan Çocuklar Arasında Dikkat, Bellek Ve Yürütücü İşlevler Açısından Puanların Karşılaştırılması**

Bilişsel sistem çevredeki uyaranların fark edilmesini, algılanmasını ve belleğe depolanarak gereksinim duyulduğunda geri getirilmesini içeren, aynı zamanda oluşan kurulumları koruma, gerekli durumlarda bu kurulumları değiştirebilme, yeni kurulumlar oluşturabilme, bozucu etkiye karşı koyma, zaman ve mekan açısından olayları organize edebilme, bellekte depolanmış bilgilerle çalışabilme, strateji oluşturma ve planlamayı içeren bir sistem olarak yazında bildirilmektedir (Karakaş ve Karakaş, 2000). Yürütücü işlevler ise hedefe yönelik olarak uygun olan strateji oluşturma ve planlama yetenekleri de kullanılarak, çözüme ulaşma olarak ifade edilebilir. Bu çalışmada da kullanılan Stroop Testi ketleme işlevini yani alışılmış olmayan bir davranışı gerçekleştirebilmek için, alışılmış olanı durdurmayı değerlendirirken; Wisconsin Testi ise, yanlış olduğu geri bildirim verilmesine karşın kişinin eski davranışına devam etmesi (perseverasyon) üzerine bir değerlendirme sunmaktadır (Karakaş ve Karakaş, 2000). Bu bağlamda, araştırmanın amacına uygun olarak dikkat, bellek ve yürütücü işlevlerin iki grup arasında karşılaştırması ayrıntılı olarak yapılmıştır. Bundan sonraki bölümlerde bu karşılaştırmalara ait sonuçların tartışılmasına yer verilmiştir.

#### **4.3.1 Dikkat Değişkeni Açısından Stroop Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Tartışma**

Yürütücü işlevlerde önemli bir işlev olarak ketleme becerisinden yani bilginin edinilmesi sürecinde uyumlu olmayan davranışı durdurabilmeden söz edilmektedir (Karakaş ve Karakaş, 2000; Karakaş ve ark.2005). Stroop testinin alışılmış davranışı, alışılmış olmayan ile değiştirme ve uygun olmayan davranışı durdurabilme üzerine kurulmuş bir ölçüm aracı olduğu bildirilmektedir (Karakaş ve ark, 2005). Buna ek

olarak yazında bozucu etkiye ek olarak Stroop testinin dikkat sürecini de değerlendirdiği, renk söyleme ve okuma testi dışındaki testlerin seçici dikkati değerlendirdiği belirtilmektedir (Karakaş ve ark., 1999).

Stroop Testi alt testleri “deneme1 toplam süre”, “hata sayısı”, “düzeltme sayısı”, “deneme 2 toplam süre”, “hata sayısı”, “düzeltme sayısı”, “deneme 3 toplam süre”, “hata sayısı”, “düzeltme sayısı”, “deneme 4 toplam süre”, “hata sayısı”, “düzeltme sayısı”, “deneme 5 hata sayısı” ve “deneme 5 düzeltme sayısı” açısından öğrenme bozukluğu olan çocuklar ile karşılaştırma grubundaki çocuklar arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmuş, karşılaştırma grubundaki çocukların, öğrenme bozukluğu olan çocuklardan daha yüksek puan aldığı saptanmıştır. Deneme 5 toplam süre ve fark 3 puanı açısından ise iki grup arasında anlamlı bir farklılık düzeyi saptanmamıştır. Stroop Testi TBAG formunun Türk kültürüne standardizasyon çalışmalarında “Fark-3 bozucu etki” puanı ile en yüksek korelasyonun 5. Bölümü tamamlama süresi arasında olduğunu, “bozucu etki”nin bilişsel esneklik, algısal kurulum, dikkat ve davranışı değişimleyebilme ile ilgili olduğunu bildirilmiştir (Karakaş ve ark.,1999). Bu çalışmada da iki grup arasında bölüm 5 toplam süre puanı ve Fark-3 puanı açısından anlamlı düzeyde farklılık olmaması dikkat yeteneği açısından iki grup arasında belirgin bir farklılaşma olmadığını göstermektedir. Stroop testinin ilk iki bölümünün okuma ve renk okuma ile ilgili olduğu bildirilmektedir (Karakaş ve ark.,1999). Öğrenme bozukluğunda okumada güçlük yaşandığı düşünüldüğünde, karşılaştırma grubunun bu görevlerde farklılaşması ve yüksek puan alması beklenen bir sonuç olarak yapılan çalışma ile uyumludur.



Tüm bulgular ve yazın bilgileri değerlendirildiğinde dikkat değişkeni açısından öğrenme bozukluğu olan çocuklarla, karşılaştırma grubundaki çocuklarla arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

#### **4.3.2. Bellek Değişkeni Açısından California Sözel Öğrenme Testi - Çocuk Versiyonu (CSÖT-Ç) Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Tartışma**

Sözel öğrenme ve bellek işlevlerini değerlendiren CSÖT-Ç, öğrenme ve geri getirme stratejileri hakkında da bilgi verici niteliktedir. Bu değerlendirme içinde hatırlamalar ve tanımlar değerlendirilmekte, hatalar perseverasyon ve karışmalar olarak puanlandırılırken, tanımların değerlendirilmesi yalancı pozitifler, ayrımlanabilirlik ve cevap eğiliminin hesaplanması ile sağlanmaktadır (Kandemir, 2006).

Perseverasyonlar, çocuğun kelimeleri geri getirmesi istendiğinde aynı kelimeyi tek denemede tekrarlı söylemesi anlamına gelmektedir. Yüksek perseverasyon oranının genellikle bellekte bozulmaya bağlı olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmalarda gelişimsel sözel öğrenme bozukluğu ve fetal alkol sendromuna bağlı hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocuklarda perseverasyon hatalarının daha yüksek olduğu bildirilmiştir. (Delis ve ark, 1994). Bu çalışmada, perseverasyonlar toplamı puanı açısından iki grup arasında anlamlı düzeyde farklılık saptanmamıştır. Altınoğlu-Dikmeer ve Gençöz (2009)'ün öğrenme bozukluğu olan ve olmayan çocukların Wisconsin Test puanlarını karşılaştırdığı çalışmasında öğrenme bozukluğu olan çocukların, diğer yürütücü işlevler ile birlikte perseverasyon hataları açısından da kontrol grubuna göre daha düşük performans gösterdiği belirtilmiştir. Bu açıdan yapılan çalışmadan elde edilen sonuç yazın bilgisi ile aynı doğrultuda görülmemektedir. Ancak aynı çalışmada zeka düzeyi yükseldikçe, perseverasyon hatasının azaldığı da

belirtilmiştir (Altınoğlu-Dikmeer ve Gençöz, 2009). Bu bağlamda, öğrenme bozukluğunda zihinsel gelişim geriliği olmadığı için iki grup arasında perseverasyon hata puanı açısından farklılaşma olmadığı düşünülmüştür.

Karışmalar, çocuğun kendisine söylenilmediği halde farklı bir kelimeyi ya da kendisine başka bir kelime grubu içinde söylenen kelimeyi geri getirmesi ile oluşan hata türüdür. Bu durumun ayrımlanabilirlik ile ilgili olduğu, ilişkili olan ve olmayanın ayrıştırılmadığı durumlarda görüldüğü belirtilmiştir. Tanıma değerlendirmesinde yer alan yalancı pozitif ise çocuğun birçok uyaran arasından, kendisinden istenilen dışındaki uyarıları da hedef listeye dahil etmesidir. Yalancı pozitifler çocuğun konuşma eğilimi, bellekte bozulma kaynaklı ya da “evet” demeye yatkın olması nedeniyle görülebilir. Karışma hataları ve yalancı pozitif puanlarının birlikte yükselmesi ise bellekte önemli derecede bozulmayı düşündürmektedir (Delis ve ark, 1994). Çalışmada karışmalar toplamı ve A listesi uzun gecikmeli tanıma yalancı pozitif sayısı dışındaki tüm puanlamalarda kontrol grubundaki çocuklar, öğrenme bozukluğu olan çocuklardan daha yüksek puan almıştır. Daha önce giriş bölümünde de vurgulandığı gibi, öğrenme bozukluğu olan çocuklar bellek işlevlerinde zorlanmaktadır (Swanson ve ark., 2004).

Öğrenme bozukluğu olan çocuk ve ergenlerin, akademik ya da akademik olmayan bilgiyi (doktor randevuları, ev ödevleri, yönergeler ya da telefon numaraları) hatırlamada önemli derecede zorlandığı belirtilmiştir (Gargiulo, 2004). Bellek işlevlerinde bozulma olan çocuklar öğrenilen bilgiyi akılda tutmada, okuduğu ya da duyduğu bilgiyi tekrar etmede, çok yönlü yönergeleri takip etmede ve görevleri doğru sırada gerçekleştirilmede güçlük yaşamaktadır (Smith et al., 2004). Silver (2001)'a göre, öğrenme bozukluğu olan kişiler uzun süreli bellekten daha çok kısa süreli bellek işlevlerinde sorun yaşamaktadır. Bu sınırlılığı yaşayan çocuk ve gençlerin bilgiyi kısa

sürelî bellekte tutabilmek için, yeni bilgiye yoğunlaşma ve devamlı olarak tekrar etmeye ihtiyacı olduğu belirtilmiştir (Bowe, 2005).

Yazında A listesi anlık serbest hatırlama deneme 1 doğru sayısı ve B listesi serbest hatırlama doğru sayısının kelimeler arasındaki mantıksal ilişkiyi değerlendirme ve kategorik düşünme ile ilgili olduğu, bu alanlarda güçlü olan çocukların daha yüksek puan aldığı ve bu alanlarda başarılı olmanın daha çok bellek, genelleme ve soyutlama becerileri ile ilgili olduğu bildirilmiştir (Sargın, 2010). Anlık serbest hatırlama denemelerinin her biri farklı bilişsel güçlüğü göstermektedir. A listesi deneme 1 puanı dikkat süresi, işitsel dikkat, anlık bellek süresi ya da kısa süreli bellek (KSB) ile ilişkili görülmektedir. Denemeler sırasında kısa süreli bellekte anlık işitilen kelimeler aktarılır ve buna ek olarak uzun süreli belleğe (USB) aktarılmış kelimeler geri getirilir. Ancak bu durum bu denemelerin sonucunda bir çocuk için KSB ya da USB ile ilgili sorun yaşadığı tanısını sağlamamaktadır. Semantik kümelenme puanı, uzun süreli belleğe kodlama ve geri getirme işlevinde önemli olan kelimeleri organize etme becerisi ile ilgilidir. Yazında semantik kümelenme puanının 9 yaş üstü için değerlendirmede anlamlı olduğu, bu yaş öncesinde çocukların bilişsel yetilerinin bu işlevi gerçekleştirmede yeterli olmadığı belirtilmiştir. Semantik kümelenme becerisinde güçlük, bellekte bozulmanın genel bir göstergesidir. Kısa gecikmeli serbest hatırlama testi gecikme aralığı ve geriye ket vurmanın etkilediği performanslardır. Kısa gecikmeli ipucu ile hatırlama testleri ise, serbest hatırlamada geri getirmede zorlanan, strateji oluşturamayan çocukların ne kadar kelimeyi kodladıkları ve geri getirebildiklerini görmek için yararlı bir değerlendirme oluşturmaktadır. Uzun gecikmeli serbest hatırlama testi geriye ket vurmanın etkilemediği, daha çok belli bir aralığın ardından kalan kelimeleri değerlendirmektedir. Genel olarak uzun gecikmeli hatırlama testinin,

kısa gecikmeli hatırlama testi ile paralellik gösterdiği belirtilmektedir (Delis ve ark, 1994).

Yapılan çalışmada, CSÖT-Ç alt testleri A listesine ait anlık serbest hatırlama deneme1 doğru sayısı, anlık serbest hatırlama 1-5 denemeler doğru sayısı toplamı, kısa gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı, uzun gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı, anlık serbest hatırlama, kısa gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı, uzun gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı, uzun gecikmeli tanıma yalancı pozitif sayısı, A listesi uzun gecikmeli tanıma ayrımlanabilirlik, uzun gecikmeli tanıma cevap eğilimi, serbest hatırlama listesi tablosu sıra kümesi puanı toplamı açısından ÖB grubu ve karşılaştırma grubu arasında anlamlı düzeyde farklılık olduğu görülmüştür. B listesi serbest hatırlama doğru sayısı, gözlenen semantik kümelenme puanı toplamı ve karışmalar toplamı açısından da iki grup arasında fark anlamlı düzeydedir. Karşılaştırma grubundaki çocuklar daha çok kelimeyi geri getirmiş, kelimeleri geri getirirken daha çok semantik kümeleme yapmış ve daha az kendilerine hiç sunulmamış kelimeleri söylemişlerdir. Buna göre öğrenme bozukluğu olan çocukların kelimeler arası ilişkiyi değerlendirmede, kategorik düşünmede, genelleme ve soyutlama becerilerinde zorlandıkları görülmüştür.

CSÖT-Ç alt testleri A listesi uzun gecikmeli tanıma eksik/yanlış sayısı ve A listesi uzun gecikmeli tanıma doğru sayısı açısından gruplar arası anlamlı farklılık bulunmamış, ancak beklenen şekilde, öğrenme bozukluğu olan çocuklar karşılaştırma grubundan daha az kelime tanımış, kelime tanıma görevinde daha çok hata yapmışlardır. Öğrenme bozukluğu olan çocukların bellek görevleri içeren testlerde zorlanmalarının önemli nedenlerinden biri kendi yaşlılarının kullandığı kategorileştirme-gruplama gibi hatırlama stratejilerini kullanmayarak, spontan şekilde geri getirmeleri olduğu belirtilmektedir (Hallahan & Kauffman, 2003).

Özetle, bu bölümde elde edilen tüm sonuçlar değerlendirildiğinde öğrenme bozukluğu yaşayan çocukların, sağlıklı çocuklara göre daha düşük bellek performansı gösterdikleri, pek çok CSÖT-Ç alt test puanında farklılaştıkları görülmüştür. Anlamli düzeyde farklılaşma görülen testler yazında bellekte bozulma ve işitsel dikkat ile ilgili olarak gösterilmektedir (Delis ve ark, 1994).

#### **4.3.3. Yürütücü İşlevler Değişkeni Açısından Wisconsin Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Tartışma**

Yürütücü işlevler yazında kavramsallaştırma, kurulumu sürdürmede güçlük, perseverasyon, soyutlama, akıl yürütme, bilişsel esneklik, problem çözme, karar verme, bozucu etkiye karşı koyma, planlama ve ketleme yeteneğini içinde barındıran işlevler bütünü olarak belirtilmektedir (Karakaş ve Karakaş, 2000). Öğrenme bozukluğunda bu işlevlerden yargılama, problem çözme becerileri, muhakeme, planlama ve hipotez oluşturma becerilerinde güçlük yaşanmaktadır (Altınoğlu Dikmeer ve Gençöz, 2009 ).

İki grup arasında toplam yanıt sayısı, toplam yanlış sayısı, tamamlanan kategori sayısı, perseveratif hata yüzdesi ve kavramsal düzey tepki yüzdesi açısından anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur. Karşılaştırma grubundaki çocuklar, toplam cevap sayısı, tamamlanan kategori sayısı ve kavramsal düzey tepki yüzdesi açısından öğrenme bozukluğu olan çocuklardan daha yüksek, perseveratif hata yüzdesi ve toplam yanlış sayısı açısından daha düşük puan almıştır, Bu sonucun yazın bulgularında da desteklendiği görülmüştür (Altınoğlu Dikmeer ve Gençöz, 2009). Yapılan çalışmada karşılaştırma grubundaki çocuklar, ÖB tanı grubuna göre daha iyi bir performans sergilemiş, bu durumun öğrenme bozukluğu olan çocukların yürütücü işlevlerde güçlük yaşadığı görüşünü desteklediği düşünülmüştür.

İlk kategoriye tamamlamada kullanılan deneme sayısı ve kurulumu sürdürmede güçlük açısından iki grup arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu sonuç Altınoğlu Dikmeer ve Gençöz (2009)'ün ÖB tanımlı çocuklarla yaptıkları çalışma ile uyumludur. Yazında tamamlanan kategori sayısı, perseveratif tepki sayısı ve kavramsal düzey tepki yüzdesinin kavramsal irdeleme ile kurulumu sürdürmede güçlüğü ise dikkatle ilgili olduğu bildirilmiştir (Karakas ve ark., 1999). Tüm bu bilgiler değerlendirildiğinde, çalışmada uygulanan Stroop testi ile aynı doğrultuda, tutarlı bir sonuç elde edildiği görülmüştür.

#### **4.4. Saat Çiz ve Gesell testinin Stroop Alt Puanları ile ilişkisinin Tartışılması**

Matti-Zassi (1998) çalışmasında yazılı anlatım ile çizme/kopyalama görevleri arasında ilişki olduğunu belirtmiştir. Bu duruma ek olarak, görsel-motor becerileri değerlendiren “Gesell Gelişim Figürleri Testi”, şekil kopyalama, ince motor gelişim, algısal ve motor işlemlerde ayırım ve bütünleme yapabilme, çizilen şeklin aslı ve kopyası arasındaki dikkat sürecinin gelişmiş olması ile ilgili görülmektedir ( Evirgen ve ark., 2015). Çalışmada kullanılan bir diğer görsel-motor algılama testi olan Saat Çizme ise sıralama becerisi, sayı kavramı, planlama ve organizasyon becerisi ve motor işlevler yönünde değerlendirme sağlamaktadır (Turgut, 2008). Görsel-motor testlerde güçlüğü ise görsel ayırt etme, zayıf ince motor beceriler, görsel-bilişsel ve motor işlemelemediği birleştirmede yetersizlik gibi görsel bilişsel bozulmalardan kaynaklanabileceği belirtilmektedir (Smith ve ark., 1996)

Yürütücü işlevler, dikkati odaklayarak gerekli uyarıyı izleme, edinilen bilgiyi organize etme ve hedef davranışı gerçekleştirme süreci içinde yer almaktadır (Güneş, 2004). Bu anlamda görsel motor beceri gerektiren testlerde zorlanmanın, algılama ve yürütücü işlev süreçlerinde bozulmalardan kaynaklanabileceği bildirilmektedir ( Evirgen ve ark., 2015). Çalışmada iki görsel-motor test “Gesell” ve

“Saat Çiz” testleri toplam puanları, yürütücü işlevleri değerlendirme konusunda önemli bilgiler veren “Stroop TBAG” formu ile karşılaştırılmış, Gesell Testi toplam puanı ve Stroop alt test puanlarından deneme 4 düzeltme sayısı ve fark 3 puanı hariç tüm puanlar arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Saat Çiz Testi toplam puanı ile de karşılaştırma yapılmış, deneme 4 düzeltme sayısı, deneme 5 hata sayısı ve fark 3 puanı hariç tüm Stroop alt test puanları arasında negatif yönde ve anlamlı ilişki çıkmıştır. Deneme 4 düzeltme sayısı ve deneme 5 hata sayısını yazında tek başına değerlendiren bir bulguya rastlanmamıştır.

Sonuç olarak özellikle toplam süre puanları ile görsel motor testler arasında anlamlı ilişki bulunması üç testin de yürütücü işlevler konusunda bilgi vericiliği açısından önemli görülmüştür.

Yürütücü işlevler açısından değerlendirildiğinde Wisconsin, Stroop, Gesell ve Saat Çiz ölçek ve testlerden elde edilen bulgular, ÖÖB olan çocukların öğrenme için gerekli yürütücü işlev alanında zorluk yaşadığına işaret etmektedir.

#### **4.5. Okuduğunu anlama puanı ve California Sözel Bellek Testi Arasındaki İlişkiler**

Çalışmaya katılan çocukların okuduğu metinleri anlama becerisini değerlendirmek amacıyla incelenen okuduğunu anlama puanı, okunan metinlerin ardından çocuklara verilen okuduğunu anlama sorularına verilen doğru cevaplar ile hesaplanmıştır. Yazında okuduğunu anlama puanlarının okuma becerisi, sözcük bilgisi, görsel algılama, metni anlama, metin içeriğini kısa süreli bellekte tutma ve geri getirmeyi içerdiği bildirilmiştir (Kayhan, 2010; Çelik, 2013). Bu bilgi ile okuduğunu anlama puanı çalışma içerisinde Californiya Sözel Öğrenme Testi-Çocuk Versiyonu (CSÖT-Ç) ile karşılaştırılmıştır.

Okuduğunu anlama puanı ile Californiya Sözel Öğrenme Testi-Çocuk Versiyonu (Csöt-Ç) alt puanları A listesi anlık serbest hatırlama deneme1 doğru sayısı, A listesi anlık serbest hatırlama 1-5 denemeler doğru sayısı toplamı, B listesi serbest hatırlama doğru sayısı, A listesi kısa gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı, A listesi uzun gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı, A listesi anlık serbest hatırlama gözlenen semantik kümelenme puanı toplamı, A listesi kısa gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı, A listesi uzun gecikmeli ipucuyla hatırlama doğru sayısı, karışmalar toplamı (negatif yönde), A listesi uzun gecikmeli tanıma yalancı pozitif sayısı (negatif yönde), A listesi uzun gecikmeli tanıma ayrımlanabilirlik, A listesi uzun gecikmeli tanıma cevap eğilimi (negatif yönde), A listesi serbest hatırlama listesi tablosu sıra kümesi puanı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Perseverasyonlar toplamı, A listesi uzun gecikmeli tanıma eksik/yanlış sayısı ve A listesi uzun gecikmeli tanıma doğru sayısı puanları ile okuduğunu anlama puanları arasında ise anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Okuduğunu anlama becerisinin gelişiminde, okuduğunu aklında tutma ve geri getirmeyi içeren kısa süreli bellek işlevleri etkili olmaktadır. Genel olarak testin özellikle kısa süreli bellek işlevlerini değerlendiren alt puanları ile okuduğunu anlama puanı arasında anlamlı ilişki bulunması yazın ile uyumludur (Delis ve ark, 1994; Özkök-Kayhan, 2010).



#### **4.6. MOYA Belirti Tarama Listesi Dikkat Alt Test Puanının Stroop, CSÖT-Ç ve Wisconsin Test Puanları ile Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması**

Öğrenme bozukluğu belirtileri göz önünde bulundurularak hazırlanan ve üç ayrı formdan oluşan (Anne-baba, Öğretmen, Çocuk) MOYA Belirti Tarama Listesi, çocukların okuma, yazma, aritmetik ve dikkat becerilerini değerlendirmektedir. Çalışma içinde dikkati değerlendirmek amacıyla kullanılan Stroop Testi TBAG, CSÖT-Ç ve Wisconsin Test formu ile MOYA Belirti Tarama Listesi “Dikkat” alt testi puanları arasındaki ilişkiye bakılmıştır.

MOYA belirti tarama listesi dikkat alt testi öğretmen formu puanları ile Stroop testi puanları arasında Deneme 1 Toplam Süre, Deneme 2 Toplam Süre, Deneme 2 Düzeltme Sayısı, Deneme 3 Toplam Süre, Deneme 4 Toplam Süre, Deneme 4 Düzeltme Sayısı, Deneme 5 Düzeltme Sayısı puanları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. MOYA belirti tarama listesi dikkat alt testi anne baba formu puanları ile Stroop testi puanlarından Deneme 1 Toplam Süre, Deneme 1 Düzeltme Sayısı, Deneme 3 Toplam Süre, Deneme 4 Toplam Süre, Deneme 4 Düzeltme Sayısı, Deneme 4 Hata Sayısı, Deneme 5 Hata Sayısı, Deneme 5 Düzeltme Sayısı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. MOYA belirti tarama listesi dikkat alt testi çocuk formu ile sadece Stroop Testi Deneme 4 Toplam Süre için anlamlı ilişki bulunmuştur.

Yazında Stroop Testi TBAG formunda yer alan okuma hızı ve renk söyleme özelliklerinin dikkati değerlendirdiği bildirilmektedir (Karakaş ve ark., 1995). Bu bilgi göz önünde bulundurulduğunda MOYA belirti tarama listelerinin ilişkili olduğu Stroop Testi Alt Puanları yazın ile uyumludur ve dikkati değerlendirme konusunda bilgi verdiği düşünülmüştür. Sadece çocuk formu, anne-baba ve öğretmen formundan önemli

derecede farklılık göstermiştir. Bunun sebebi olarak, çocukların formda yer alan dikkat ile ilgili ifadeleri, iyi görünme çabası ile cevaplandıkları düşünülmüştür.

Moya Belirti Tarama Listesi Dikkat Alt Test puanı ve CSÖT-Ç puanları karşılaştırılmış, anne-baba ve öğretmen formundan alınan yanıtlara ait puanları ile A listesi anlık serbest hatırlama deneme1 doğru sayısı, 1-5 denemeler doğru sayısı toplamı, kısa-uzun gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı, karışmalar toplamı, uzun gecikmeli tanıma yalancı pozitif (pozitif yönde) ve ayrımlanabilirlik puanları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Çocuk formunda ise A listesi anlık serbest hatırlama deneme 1, 1-5 denemeler doğru sayısı toplamı ve kısa gecikmeli serbest hatırlama doğru sayısı dışında aynı puanlar ile anlamlı ilişki görülmüştür. Tüm formlarda ortak anlamlı ilişki görülen A Listesi deneme 1 ve 1-5 denemeler puanı mantıksal ilişkileri görebilme ve kategorik düşünme becerisi ile ilgili görülmekte, bu becerilerde başarı ise bellek, genelleyebilme ve soyutlama gibi yürütücü işlevlerde zorluk yaşayıp yaşamama durumu ile açıklanmaktadır (Güner-Sargın, 2010). Tüm bu sonuçlar değerlendirildiğinde öğrenme bozukluğu belirtileri dikkat alt testi puanları ile bellek performansı arasında negatif yönde anlamlı ilişki olduğu, öğrenme bozukluğu belirti formu dikkat alt testinden yüksek puan alan çocukların, bellek işlevleri gerektiren uygulamalarda daha düşük performans sergiledikleri görülmüştür.

Çalışmada Moya dikkat alt test puanı ve Wisconsin testi puanları karşılaştırıldığında hem anne-baba hem de öğretmen formunda ortak olarak Wisconsin testi toplam cevap sayısı, toplam yanlış sayısı, kavramsallaştırma becerisi konusunda bilgi veren kavramsal düzey tepki yüzdesinde anlamlı ilişkiler görülmüş, çocuk formunda da aynı şekilde kavramsal beceri konusunda bilgi veren kavramsal düzey tepki yüzdesi ve karmaşık dikkati değerlendiren tamamlanan kategori sayısı ile anlamlı

ilişkiler belirlenmiştir. Wisconsin testi soyutlama becerisi başta olmak üzere, kavramsallaştırma, bilişsel esneklik, problem çözme, kategori oluşturma ve değiştirebilme ve karmaşık dikkat becerisini değerlendirmektedir. Yazında dikkat ile en çok kurulumu sürdürmede başarısızlık puanı ilişkilendirilmekte, kurulumu değiştirme dikkatin odaklanılan görevden ayrılmasını içermektedir (Korkmaz, 2012). Yapılan çalışmada Wisconsin testi alt puanları arasındantesti puanları arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir.

#### **4.7. Moya Belirti Tarama Listesi Okuma-Yazma-Matematik Puanları ile Stroop Testi TBAG Formu, CSÖT-Ç ve Wisconsin Testi Puanları Arasındaki İlişkinin Tartışılması**

Çalışmanın araştırma sorularında yer alan öğrenme bozukluğu ile dikkat, bellek ve yürütücü işlevler arasında ilişki olup olmasını değerlendirmek amacıyla, Moya belirti tarama listesi puanları ve Stroop Testi TBAG, CSÖT-Ç ve Wisconsin Test Puanları karşılaştırılmıştır.

Öğrenme Bozukluğu Belirtileri ile dikkat arasında ilişki olup olmadığını değerlendirmek amacıyla yapılan karşılaştırmada, Moya Belirti Tarama Listesi üç formunda da alışılmış bir davranış örüntüsünü bastırarak olağan dışı davranışı yapabilme becerisi ile ilgili olan Deneme 5 Toplam Süre ve Fark 3 Puanı ile bir ilişki görülmemiştir. Buna ek olarak, Moya Anne-Baba ve Çocuk Formunda Deneme 4 Düzeltme Sayısı, Çocuk Formunda Deneme 3 hata ve düzeltme sayısı, deneme 4 hata sayısı, deneme 5 hata ve düzeltme sayısı ile anlamlı ilişki bulgulanmamıştır. Ancak odaklanmış dikkat ve okuma hızı ile ilgili olan deneme 1 toplam süre-hata-düzeltilme sayısı ve deneme 2 toplam süre-hata-düzeltilme sayısı puanları ile öğrenme bozukluğu

belirtileri arasında üç formda da ilişki çıkması yapılan çalışmada öğrenme bozukluğu belirtileri ile tutarlı bir sonuç olarak görülmüştür.

Öğrenme Bozukluğu Belirtileri ile bellek arasında ise üç formda da perseverasyonlar toplamı puanı için ilişki bulunmamış, diğer iki formdan farklı olarak çocuk formunda A listesi uzun gecikmeli tanıma doğru ve eksik/yanlış sayısı puanı arasında anlamlı ilişki görülmemiştir. İşitsel dikkat, geri getirme,bilgiyi organize etme ile ilgili bilgi veren diğer alt puanlarda ise öğrenme bozukluğu belirtileri ile bellek performansı açısından anlamlı ilişki görülmüştür. Bu sonuca göre öğrenme bozukluğu belirtileri arttıkça, bellek işlevlerine ilişkin görevlerde daha düşük performans ortaya çıkmaktadır.

Öğrenme Bozukluğu Belirtileri ile yürütücü işlevler arasındaki ilişki değerlendirilmiş, üç formda da ortak olarak kurulumu sürdürmede başarısızlık açısından anlamlı ilişki görülmemiştir. Anne-baba formunda ise ilk kategoriyi tamamlamada kullanılan deneme sayısı ile öğrenme bozukluğu belirtileri arasında ilişki görülmemiştir. Perseverasyon ile ilgili olduğu bilinen toplam cevap sayısı, toplam yanlış sayısı, perseveratif hata yüzdesi, sınıflama-bellekte kodlama ile ilgili olan tamamlanan kategori sayısı ve kavramsallaştırma ile ilgili olan kavramsal düzey tepki yüzdesi ile öğrenme bozukluğu belirtileri arasında ise anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Öğrenme bozukluğu belirtileri arttıkça toplam cevap-yanlış sayısı ve perseveratif hata yüzdesi artarken, tamamlanan kategori sayısı ve kavramsal düzey tepki sayısı alt puanlarında daha düşük performans görülmektedir.

Yazın bilgileri, ölçme araçlarının değerlendirdiği beceriler ve öğrenme bozukluğu belirti tarama testinden alınan puanlar göz önünde bulundurulduğunda,

öğrenme bozukluğu ile dikkat, bellek ve yürütücü işlevler arasında farklı alt becerilerde puanlarda anlamlı ilişkiler olduğu görülmektedir.

#### **4.8. Dikkat, bellek ve yürütücü işlevlerdeki bozulmanın okuma-yazma-matematik bozukluğu belirtilerine doğrudan etkisine ilişkin bulguların Tartışılması**

Çalışmanın bu bölümünde yapılan regresyon analizi ile dikkat, bellek ve yürütücü işlevlerdeki bozulmanın okuma-yazma-matematik bozukluğu belirtilerine doğrudan etkisi incelenmiş, okuma-yazma-matematik bozukluğu belirtilerini en iyi yordayan değişkenin Stroop Testi Deneme 2 Toplam Süre puanı olduğu bulunmuştur. Üç ayrı form ile değerlendirilen okuma-yazma-matematik bozukluğu belirtilerini, ikinci sırada yordayan değişkenin anne-baba ve öğretmen formunu için Stroop Testi Deneme 5 Düzeltme Sayısı, çocuk formu için Stroop Testi Deneme 4 Toplam Süre olduğu görülmüştür (Bknz. Tablo 17).

Stroop Testi Deneme 2 Toplam süre, renk isimlerinin farklı renklerle basıldığı, görevin ise bu kelimeleri okumak olduğu, bozucu etkiyi değerlendirme açısından kullanılan, kartın okunma süresine ait puandır. Bu deneme okuma hızı ve dikkat konusunda bilgi verici olarak görülmektedir. Öğrenme bozukluğu belirtileri göz önünde bulundurulduğunda okuma hızı ile ilgili bilgi veren alt testin belirtileri açıklama yönünde ilk sırada yer alması anlamlı bir sonuç olarak düşünülmüştür.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Öğrenme bozukluğu olan ve tanı almamış sağlıklı çocuklardan oluşan karşılaştırma grubuna bir dizi testin uygulandığı bu çalışmada, iki grup arasında dikkat, bellek ve yürütücü işlevler açısından karşılaştırma yapılmıştır. Çalışmada dikkat, bellek ve yürütücü işlevlerin, öğrenme bozukluğu üzerinde etkisi olup olmadığı, bu süreçler açısından iki grup arasında gözlenebilecek olası farklılaşmayı değerlendirmek amaçlanmıştır.

Araştırmanın ilk sorusuna uygun olarak öğrenme bozukluğu olan ve öğrenme bozukluğu olmayan çocuklar arasında dikkat, bellek ve yürütücü işlevler açısından anlamlı düzeyde fark olup olmadığı araştırılmış, uygulanan Stroop Testi TBAG formu, California Sözel Bellek Testi Çocuk Formu ve Wisconsin Testi çeşitli alt puanlarında anlamlı farklılaşmalar olduğu bulunmuştur.

Araştırma dahilinde öğrenme bozukluğu belirtileri ile dikkat, bellek ve yürütücü işlevler arasında ilişki olup olmadığı değerlendirilmiş, MOYA belirti tarama listesi ile dikkat, bellek ve yürütücü işlevlerin ölçümlendiği testler ayrı ayrı incelenmiştir. Bunun sonucunda MOYA belirti tarama listesi anne-baba ve öğretmen formunda bildirilen belirtiler ile üç değişken arasında benzer korelasyonel ilişkiler bulunmuş, çocuk formu puanlarında ise, dikkat-bellek-yürütücü işlevler ile karşılaştırmada, anne-baba ve öğretmen formuna göre farklı ilişkisel sonuçların olduğu görülmüştür.

Dikkat, bellek ve yürütücü işlevlerdeki bozulmanın öğrenme bozukluğuna doğrudan etkisi olup olmadığı araştırma içerisinde araştırılan başka bir konu olmuş, özellikle okuma hızı hakkında bilgi veren, dikkat değişkenini değerlendirmede güçlü bir

test olması nedeniyle çalışmada kullanılan Stroop Testi TBAG formunda, deneme 2 toplam süre puanının öğrenme bozukluğu belirtilerini ilk sırada yordadığı bulunmuştur.

Daha önce de belirtildiği gibi, alan yazında dikkat, bellek ve yürütücü işlevlerin ayrıntılı değerlendirilmesine ilişkin sınırlı çalışma bulunmaktadır. Bu araştırmada tanı grubundaki çocuklar sadece öğrenme bozukluğu tanısı almış çocuklar hedeflenerek seçilmiş ve dikkat, bellek ve yürütücü işlevler konusunda ayrıntılı ve güçlü ölçüm veren araçlar kullanılmıştır. Bunun sonucunda tanı grubu ve sağlıklı çocuklar arasında bu değişkenlerde farklılaşma incelenmiş ve karşılaştırmaya ilişkin ayrıntılı bilgiler edinilmiştir. Bu özelliği ile, yapılan araştırmanın yazına önemli derecede katkı sağladığı düşünülmektedir.

Hem demografik bilgiler hem de daha önce birçok çalışmada kullanılmış Öğrenme Bozukluğu bataryasından elde edilen bilgiler de yapılan çalışmada ayrıntılı şekilde değerlendirilmiş, bu bilgilerin de yazın açısından yararlı olabileceği düşünülmüştür.

Demografik bilgi formunda öğrenme bozukluğu açısından önemli olabilecek ve çalışmada anlamlı çıkan okul öncesi eğitime başlama yaşı ve süresi, anne-baba eğitim bulgular bu araştırma hipotezleri dışında olduğu için değerlendirilmemiştir. Bu bulgulara ilişkin yeni araştırmaların yapılması alan yazına katkı sağlayacaktır.

Öğrenme bozukluğu tanı koyma sürecinde ülkemizde farklı ölçüm araçları kullanılmakta, bilişsel ölçümler sınırlı yapılmaktadır. Yazında yer alan, öğrenme bozukluğunu açıklamaya yönelik kuramlar göz önünde bulundurulduğunda, dikkat,

bellek ve yürütücü işlevlerin, öğrenme bozukluğu üzerinde, bilgiyi edinme ve geri getirme sürecindeki etkisi vurgulanmaktadır. Yapılan çalışmadan bu anlamda katkı sağlamaya yönelik bilgiler edinilmiştir. Özellikle öğrenme bozukluğuna yönelik oluşturulacak müdahale programlarının yararlı olabilmesi açısından bu değişkenler üzerinde çalışılması ve tanı koyma sürecinde daha etkin kullanılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın klinik örnekleminin sadece öğrenme bozukluğu olan çocuklardan oluşması hedeflenmiş, okullarda yapılan çalışmada rehberlik servisleri aracılığı ile rehberlik araştırma merkezlerinden alınan raporda sadece ÖB tanısı almış çocuklara ulaşılmıştır. Ancak çalışma sürecinde yapılan anne-baba görüşmelerinde bazı çocukların RAM raporunda belirtilmediği halde dikkat eksikliği ve hiperaktivite belirtilerine yönelik ilaç tedavisi aldığı öğrenilmiş, bu öğrenciler ile çalışırken DEHB belirtilerinin bozucu ve ilaçların bilişsel sisteme olabilecek etkisini en aza indirebilmek için ilaç alım saatlerine dikkat edilmiştir. Sonraki çalışmalarda oluşturulacak klinik örneklemin sadece öğrenme bozukluğu yaşayan çocuklardan oluşması ve örneklem sayısının daha yüksek olmasının, hedef değişkenler açısından, gruplar arasındaki farklılaşma yönünden daha yararlı sonuçlara ulaşmaya yardımcı olacağı düşünülmektedir. Buna ek olarak yazında yer alan çalışmaların çoğunun öğrenme bozukluğunun alt tipi olan okuma bozukluğu üzerinde yoğunlaştığı görülmüştür. Sonraki çalışmalarda öğrenme bozukluğunun alt tiplerine ilişkin sınıflandırmanın yer alacağı şekilde klinik örneklemin yapılandırılması yazın açısından önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.



## ÖZET

Özel Öğrenme Bozukluğu tanımlı çocukların dikkat, bellek ve yürütücü işlevlerini değerlendirme konusunda alan yazında çok fazla çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma ile Özel Öğrenme Bozukluğu tanımlı çocuklar ile, sağlıklı çocuklardan oluşan Karşılaştırma grubu arasında dikkat, bellek ve yürütücü işlevler açısından karşılaştırma yapılmış ve literatüre bu alanda katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

Araştırmaya kırk beş (45) ÖÖB tanımlı, otuz üç (33) sağlıklı gelişim gösteren çocuk alınmıştır. ÖÖB tanımlı çocuklara Bursa İl Millî Eğitim Müdürlüğü Etik Kurul izni ile ulaşılmıştır.

Çalışmaya katılan çocukların ailelerinden Katılımcı Bilgi Formu ve MOYA Anne-Baba Formu, öğretmenlerinden ise MOYA Öğretmen formunu doldurmaları istenmiştir. Tanı grubu ve karşılaştırma grubunda yer alan çocuklara ise MOYA Çocuk Formu, ÖB Bataryası, Kaliforniya Sözel Öğrenme Testi – Çocuk Versiyonu (CSÖT- Ç), Stroop Testi TBAG Formu ve Wisconsin Testi (WCST) uygulanmıştır.

Uygulama sonuçları değerlendirilmiş, iki grup arasında uygulanan testlerin çoğu alt puanında anlamlı düzeyde farklılık olduğu saptanmıştır. Stroop Testinin özellikle okuma hızını değerlendiren alt testinde iki grup arasında belirgin bir farklılaşma olduğu görülmüş, dikkat değerlendirmesi açısından anlamlı düzeyde farklılaşmaya rastlanmamıştır. Kaliforniya Sözel Öğrenme Testi kısa süreli bellek değerlendirmesine ilişkin alt puanlarda iki grup arasında farklılaşma tespit edilmiş, ÖB tanımlı gruptaki çocukların kısa süreli bellek işlevlerinde daha düşük puan aldıkları saptanmıştır. Yürütücü işlevleri değerlendirmek amacıyla çalışmada kullanılan Wisconsin testi alt

puanları karşılaştırıldığında, karşılaştırma grubunda yer alan çocukların daha iyi performans gösterdikleri görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Özgül Öğrenme Bozukluğu, Dikkat, Bellek, Yürütücü İşlevler, Stroop, Wisconsin, Californiya Sözel Öğrenme Testi (CSÖT-Ç).



## ABSTRACT

### **Assessment of Cognitive Functions in Specific Learning Disorder: A Comparison Children with and without Learning Disorder**

There are few study about attention, memory and executive functions on children with learning disorder in literature. The aim of this study is to make comparison about attention, memory process and executive functions between group with LD and comparison group and making contribution to literature.

The sample of the study consists of forty five (45) LD children and thirty three (33) healthy children. To reach children with LD, ethical committee permission was obtained from Bursa Provincial Directorate for National Education.

In the study, MOYA Parents Version and Participant Information Form used for parents of all children and Moya Teacher Version used for all children's teacher. Moya Children Version, Learning Disorder Battery, California Verbal Learning Test- Children Version, Stroop Test TBAG Form and Wisconsin Test used for all groups in the study.

The results of the analysis assessed and determined significant differences between subscores of the tests. In Stroop test, there is proof of significant difference between groups on subtests which assesses reading speed, but for subtest which assesses attention there is no difference between two groups. In California Verbal Learning Test's subscores which especially assesses short term memory, the children with LD had lower scores from comparison group. In Wisconsin test which assessed executive function of children in this study, the scores shown that the comparison group had better performance than children with LD.

**Key Words:** Learning Disorder, Attention, Memory, Executive Functions, Stroop, Wisconsin, California Verbal Learning Test- Children Version (CVLT-C).



**KAYNAKLAR**

Akın,A. ve Sezer, S. (2010). Diskalkuli: Matematik Öğrenme Bozukluğu.

*Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim, 126-127. 41-48.*

Akıncı, B. (2011) *Özgül Öğrenme Güçlüğü Gösteren Çocuklarda Öz-*

*Kavramı, Algılanan Sosyal Destek ve Sosyo-Demografik Değişkenleri n İncelenmesi.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Alanko, O., Niemi, P., Munck, P., Matomäki, J., Turunen, T., Nurmi, J.E.,

Lehtonen, L., Haataja, L., Rautava, P. ve the PIPARI Study

Group. (2017) Reading and Math Abilities Of Finnish School

Beginners Born Very Preterm. *Learning and Individual*

*Differences.* 54, 173–183

Amerikan Psikiyatri Birliği (1998). Psikiyatride Hastalıkların

Tanımlanması ve Sınıflandırılması Elkitabı, Köroğlu E. (Çev.

Ed.), Ankara: Hekimler Yayın Birliği, (Orijinal çalışma basım

tarihi 1994).

Amerikan Psikiyatri Birliği, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı, Beşinci Baskı (DSM-5), Tanı Ölçütleri Başvuru El Kitabı, çev. Köroğlu, E., Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 2014.

Bahalı, K., Tahiroğlu, A.Y. ve Avcı, A. (2009). Okul Reddi Olan Çocuk Ve Ergenlerin Klinik Özellikleri. *Anatolian Journal of Psychiatry*. 10, 310-317.

Bahalı, K. ve Tahiroğlu, A.Y. (2010). Okul Reddi: Klinik Özellikler, Tanı ve Tedavi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 2(3), 362 – 383.

Bakker, D.J. (2004). Treatment of developmental dyslexia: A review. *Pediatric Rehabilitation* January 2006. 9(1), 3–13.

Bannatyne, A. (1968). Diagnosing Learning Disabilities and Writing Remedial Prescriptions. *Journal of Learning Disabilities*, 1(4), 242-249. 1 Haziran 2015 tarihinde, Florida International Üniversitesi, [idx.sagepub.com](http://idx.sagepub.com) adresinden alındı.

Batum, P. ve Öktem, F. (2011). Öğrenme Bozukluklarında Ebeveyn Kabulü/Reddi İle İçselleştirme Ve Dışsallaştırma Sorunlarının İncelenmesi. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 18, 5- 19.

Berninger, V. (2008). Defining and differentiating dysgraphia, dyslexia, and language learning disability within a working memory model. *Brain, behavior, and learning in language and reading disorders*, 103-134.

Birch, H.G. ve Belmont, L. (1964). Auditory-visual integration in normal and retarded readers. *American Journal of Orthopsychiatry*, 34; 852-861.

Bull, R., ve Johnston, R.S. (1997). Children's Arithmetical Difficulties: Contributions from Processing Speed, Item Identification, and Short-Term Memory. *Journal Of Experimental Child Psychology*, 65, 1-24.

Büyüköztürk, Ş. (2015). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı* (21). Ankara. Pegem Akademi.

Chung, P., & Patel, D. R. (2015). Dysgraphia. *International Journal of Child and Adolescent Health*, 8(1), 27  
Craig, D.P. (2006). Early and Appropriate Remediation and Accommodation for Dysgraphic Students. *Capstone Projects and Theses*. Paper 357.

Connolly, B.H. (1983). Lateral dominance in children with learning disabilities. *Phys Ther.* 63(2):183-7.

Çelik, C., Erden, G., Tural Hesapçioğlu, S., Özmen, S.(2016). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu'nda Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği'nin İki Sürümünü Karşılaştırılması ve Okuma Becerilerinin Değerlendirilmesi: Bir Ön Çalışma. Türk Psikiyatri Dergisi, 27, 1-13.

De Visscher, A., Szmalec, A., Van Der Linden, L., & Noël, M. P. (2015). Serial-order learning impairment and hypersensitivity-to-interference in dyscalculia. *Cognition*, 144, 38-48.

Delis, D.C., Kramer, J.H., Kaplan, E.ve Ober, B.A. (1994). California Verbal Learning Test Children's Test Manual. United States of America, The Psychological Corporation.

Del Castillo, M. C. F., Belmonte, M. J. M., Rojas, M. L. R. F., Pino, M. Á. L., Verdú, J. B., & Rodríguez, J. M. S. (2010). Cerebellum atrophy and development of a peripheral dysgraphia: a paediatric case. *The Cerebellum*, 9(4), 530-536.

Demir, B. (2005). Okul Öncesi Ve İlköğretim Birinci Sınıfa Devam Eden Öğrencilerde Özel Öğrenme Güçlüğü'nün Belirlenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Anabilim Dalı Zihinsel Engelliler Öğretmenliği Bilim Dalı, İstanbul.



- Demonet, J.F., Taylor, M.J. ve Chaix, Y. (2004). Developmental dyslexia. *The Lancet*. 363, 1451-1460.
- Domjam, M. (2004). Koşullama ve Öğrenmenin Temelleri (1). (Çetinkaya, H, Çev.). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Deuel, R. K. (1995). Developmental dysgraphia and motor skills disorders. *Journal of Child Neurology*, 10(1\_suppl), S6-S8
- Dikmeer, İ. A., & Gençöz, T. (2009). Özgül Öğrenme Güçlüğü Belirtileri Olan Çocukların Wisconsin Kart Eşleme Testi Ve Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği Puanlarının İncelenmesi. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*. 16 (1). 3-12.
- Doğan, H. (2012). Özel Öğrenme Güçlüğü Riski Taşıyan 5-6 Yaş Çocukları İçin Uygulanan Erken Müdahale Eğitim Programının Etkisinin İncelenmesi . Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Okul Öncesi Öğretmenliği Bilim Dalı, İstanbul.
- Ekiz, D., Erdoğan, T., & Uzuner, G., F. (2001) Okuma güçlüğü olan bir öğrencinin okuma becerisinin geliştirilmesine yönelik bir aksiyon araştırması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 111-131

Erden, G. (2008). Gesell Gelişim Figürleri geçerlik güvenirlik çalışması.  
Yayımlanmamış görgül araştırma bulguları..

Erden, G. (2011). Özgül Öğrenme Güçlüğü. İstanbul Eğitim ve Kültür  
Dergisi. 61- 65.

Erden, G. (2012). Sesli Okuma Becerisi ve Okuduğunu Anlama Testi  
(SOBAT) Geçerlik Güvenirlik Çalışması. Yayımlanmamış  
araştırma makalesi.

Erden, (2017). Bir Saat Çiz Testi geçerlik güvenirlik Çalışması  
(Yayımlanmamış görgül araştırma bulguları)

Erden G. ve Çelik C. (2018). Sesli Okuma Becerisi ve Okuduğunu  
Anlama Testinin (SOBAT) Güvenirlik ve Geçerlilik Çalışması.  
Nesne Psikoloji Dergisi, 6(13), Baskıda.

Erden, Uluç (2018). Özgül Öğrenme Bozukluğu Belirtilerinin  
Yapılandırılmış Yöntemlerle Değerlendirilmesi. Özgül Öğrenme  
Bozukluğu Belirti Tarama ölçeği. (Yayım için değerlendirmede)

Ergin, T. (2004). Çocukların Bilişsel İşlemlerini Değerlendirmede Yeni  
Bir Yaklaşım: Pass Teorisi ve Bilişsel Değerlendirme Sistemi  
(CAS). Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi. 2, 223-245.

Erkan, S. ve Kırca, A. (2010). Okul Öncesi Eğitimin İlköğretim Birinci Sınıf Öğrencilerinin Okula Hazır Bulunuşluklarına Etkisinin İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 38, 94-106

Esposito, M., Carotenuto, M., & Roccella, M. (2011). Primary nocturnal enuresis and learning disability. *Minerva pediatrica*, 63(2), 99.

Evirgen, N., Kayhan, E. ve Erden, G. (2015). Gesell Gelişim Figürleri'nin Anasınıfı Çocuklarında Güvenirliğine Yönelik Bir Ön Çalışma. Hacettepe University Faculty of Health Science Journal, Vol 1, 378-389.

Fischer, J. ve Rettig, M.A. (2004). Dysgraphia: When Writing Hurts. *Principal-Doing the Math-Web Exclusive*. 84(2), 1-3.

Fisher, S. E., Francks, C., Marlow, A. J., MacPhie, I. L., Newbury, D. F., Cardon, L. R., ... & Olson, R. K. (2002). Independent genome-wide scans identify a chromosome 18 quantitative-trait locus influencing dyslexia. *Nature genetics*, 30(1), 86.

Goswami, U. (2008). Reading, dyslexia and the brain. vol.50 (2), 135-148. 18.01.2012. <http://www.informaworld.com>.

Güner-Sargin, A. (2010). Wisc-R Zekâ Testi İle Califormiya Sözel Öğrenme Testi (Csöt-C) Ve Rey Karmaşık Fiğür Testi nin İlişki si . Maltepe Üni versitesi Sosyal Bi li mler Ensti tüsü Psi koloji Anabi li m Dalı Geli şim Psi koloji si Yüksek Li sans Programı. İstanbul.

Güneş, E. (2004). Dikkat Mekanizmaları. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 57(2), 81-88.

Güneş, F. (2003). Okuma-yazma öğretiminde cümlenin önemi. TÜBAR, 13, 38-48.

Hallahan, D.P. ve Kauffman, J.M. (2003). Exceptional learners: Introduction to special education. Boston: Allyn and Bacon.

Hannula-Sormunen, M., Nanu, C.E., Laakkonen, E., Munck, P., Kiuru, N., Lehtonen, L. ve Pipari Study Group. (2017). Early Mathematical Skill Profiles Of Prematurely And Full-Term Born Children. Learning and Individual Differences. 55, 108–119

Hardyck, C., Petrinovich, L. F., & Goldman, R. D. (1976). Left handedness and cognitive deficit. Cortex, 12(3), 266-279.

Heiervang, E., Hugdahl, K., Steinmetz, H., Inge-Smievoll, A., Stevenson, J., Lund, A., Ersland, L. ve Lundervold, A. (2000). Planum temporale, planum parietale and dichotic listening in dyslexia. *Neuropsychologia*, 38 (13); 1704-1713.

Hill, S.Y., Lowers, L., Locke-Wellman, J. ve Shen, S. (2000). Maternal Smoking and Drinking during Pregnancy and the Risk for Child and Adolescent Psychiatric Disorders. *J Stud Alcohol* 2000 September. 61(5), 661–668.

Hoskyn, M. (2004). *Language Process and Learning Disabilities. Learning About Learning Disabilities (3. Baskı) içinde (93-132).* California: Elsevier Academic Press.

Hynd, G.W., Hall, J., Novey, E.S., Eliopoulos, D., Black, K., Gonzalez, J.J., Edmonds, J.E., Riccio, C., ve Cohen, M. (1995). Dyslexia and Corpus Callosum Morphology. *Arch Neurol*, Vol. 52, 32-38.

Irak, M. (2009). *Psikopatolojilerde Bilgi İşleme Süreçleri.* Ankara: HYB Basım Yayın.

Ito, M. (2008). Control of mental activities by internal models in the cerebellum. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(4), 304

İkinci, Ö. (2011). Dislekside Beyin Görüntüleme Yöntemleri. Bilim ve Teknik (Ocak 2011), sf. 9.

İslam, M.M. (2005). The Effects of Low Birth Weight on School Performance and Behavioral Outcomes of Elementary School Children in Oman. Oman Medical Journal. 30(4), 241- 251.

Kandemir, M. (2006). İnfra tentional İnnelerde Kognitif Etkilenme, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. İstanbul.

Kalyoncu, Ş. (2008). 10-11 Yaşındaki Öğrencilerin Bilişsel Değerlendirme Sistemi İle Yönetici İşlevler Arasındaki İlişki. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Karabekiroğlu, K., Gırmal, A. ve Berkem, M. (2005). Psikiyatrik Bozukluklarda Bellek Sorunları. Anadolu Psikiyatri Dergisi, 6,188-196

Karaduman, B. D. (2004). Dikkat toplama eğitim programının ilköğretim 4. ve 5. Sınıf öğrencilerinin dikkat toplama düzeyi, benlik algısı ve başarı düzeylerine etkisi. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Karakaş, S. (2011) Orijinal Testlerin Tanıtımı Türk Formlarını Geliştirme Çalışmaları. Bilnot Bataryası El Kitabı, Nöropsikolojik Testlerin Çocuklar İçin Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.

Karakaş, S., ve Doğutepe Dinçer, E. (2011). Bilnot Bataryası El Kitabı, Nöropsikolojik Testlerin Çocuklar İçin Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.

Karakaş, S., Erden, G., Erdoğan Bakar, E. ve Doğutepe Dinçer, E. (2017). Özgül Öğrenme Bozukluğu Genişletilmiş Nöropsikometri Bataryası. Konya: Eğitim Yayınevi.

Karakaş, S., Irak, M., Kurt, M. ve Erzen, U.Ö. (1999). Wisconsin Kart Eşleme Testi ve Stroop Testi TBAG Formu: Ölçülen Özellikler açısından Karşılaştırmalı Analiz. 3P Dergisi, 7 (3), 179 – 192.

Karakaş, S. ve Kafadar, H. (1999). Şizofrenideki Bilişsel Süreçlerin Değerlendirilmesinde Nöropsikolojik Testler: Bellek ve Dikkatin Ölçülmesi. Şizofreni Dizisi, 4, 132-152

Karakaş, S. ve Karakaş, H.M. (2000). Yönetici İşlevlerin Ayrıştırılmasında Multidisipliner Yaklaşım: Bilişsel Psikolojiden Nöroradyolojiye. Klinik Psikiyatri, 3, 215-227.

Karakaş, S., & Yalın, A. (2009). GİSD-B: görsel işitsel sayı dizileri testi kullanım kılavuzu. Ankara: Eryılmaz Ofset Matbaacılık Gazetecilik.

Karaman, D. (2005). Özel Öğrenme Bozukluğu ile Binişiklik Gösteren Diğer Psikiyatrik Bozuklukların Araştırılması. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Ankara.

Karaman, D., Kara, K. ve Durukan, İ. (2012). Özgül Öğrenme Bozukluğu. *Anatol J ClinInvestig.* 6(4). 288-298.

Kaufmann, L. ve Aster, M.V. (2012). The Diagnosis and Management of Dyscalculia. *Deutsches Arztebl International.* 109 (45). 767- 778.

Kesikçi, H. ve Amado, S. (2005). Okuma Güçlüğü Olan Çocukların Fonolojik Bellek, Kısa Süreli Bellek ve WISC-R Testi Puanlarına Ait Bir İnceleme. *Türk Psikoloji Dergisi* 20 (55). 99-110.

Kılıç, G.B., Koçkar, A.İ., Irak, M., Şener Ş. ve Karakaş,Ş. (2002). Stroop Testi TBAG Formunun 6-11 yaş grubu çocuklarda standardizasyon çalışması. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi.* 9(2). 86-99.



- Kılınçaslan, A., Mukaddes, N.M., Küçükyazıcı, G. S. ve Gürvit, H. (2011) Asperger Bozukluğu ve Sözel Olmayan Öğrenme Güçlüğü: Bilişsel Profil ve Bellek İşlevlerinin Benzeşmesi. *Nöropsikiyatri Arşivi*, 48, 140-146.
- Korkmaz, A. (2012). Şizofreni Hastalarının Çocuklarında Yürütücü İşlevler Ve Zihin Kurami İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Ve Ergen Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı. Denizli.
- Korkmaz, B. (2000). Öğrenme Bozuklukları. *Pediyatrik Davranış Nörolojisi*. İstanbul, İstanbul Üniversitesi Yayınları, s.189-216.
- Korkmazlar, Ü. (1992). 6-11 Yaş İlkokul Çocuklarında Özel Öğrenme Bozukluğu ve Tanı Yöntemleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul.
- Kucian, K., & von Aster, M. (2015). Developmental dyscalculia. *European journal of pediatrics*, 174(1), 1-13.
- Kruschke, J.K. (2003). Attention in Learning. *American Psychological Society*. 12(5), 171-175.

Kuruyer, H.G. (2014). Zenginleştirilmiş Okuma Programının Okuma Güçlüğü Olan Öğrencilerin Bilişsel Süreç Ve Nöral Yapılarına Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Ana Bilim Dalı, Ankara.

Larsen, J.P., Høien, T., Lundberg, I. ve Odegaard, I. (1990). MRI Evaluation of the Size and Symmetry of the Planum Temporale in Adolescents with Developmental Dyslexia. *Brain and Language*, 39, 289-301.

Leana, M.Z. (2005). Üstün Zekâli Ve Normal Çocuklarda Yönetmel Fonksiyonlar: Londra Kulesi Testi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı, İstanbul.

Massaro, D. W., & Cowan, N. (1993). Information processing models: Microscopes of the mind. *Annual review of psychology*, 44(1), 383-425

Mazzocco, M.M.M., Feigenson, L. ve Halberda, J. (2011). Impaired Acuity of the Approximate Number System Underlies Mathematical Learning Disability (Dyscalculia). *Child Development*, 82 (4), 1224-1237.

Meltzer, L. (Ed.) (2007). Executive Function Difficulties and Learning Disabilities. Executive Function in Education From Theory to Practice. New York: The Guildford Press.

Mortimore, T. (2003). Dyslexia, Curse or Blessing?. Dyslexia and Learning Style (2.Baskı) içinde (65-83). West Sussex: John Wiley & Sons, Ltd.

Neto, F.R., Xavier, R.F.C., Santos, U.P.M, Amaro, K.N., Florêncio, R. Ve Poeta, L.S. (2013). Cross-dominance and reading and writing outcomes in school-age children. CEFAC. 15(4), 864-871.

Obrzut, J.E. ve Boliek, C.A. (1986). Lateralization Characteristics in Learning Disabled Children. Journal of Learning Disabilities. 19(5), 308-314

Özat, N.E. (2010). Öğrenme güçlüğü yaşayan çocuklarda frostig görsel algı eğitim programının etkisi. (Yayımlanmış yüksek lisans tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

Özdemir, B. ve Soysal, Ş. (2004). Yaşama Farklı Bir Açıdan Bakış: Sol Elim. Sürekli Tıp Eğitim Dergisi (STED).13(4), 131-133.

Özkök-Kayhan E (2010) İlköğretim birinci kademe çocuklarında okuduğunu anlama ile sözcük bilgisi, görsel algı ve kısa süreli bellek arasındaki ilişki. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Özkök, E., Erden, G. (2011). Examination of some variables related to reading in clinical and non-clinical groups. 12th European Congress of Psychology, İstanbul

Parker, F. (1985). Dyslexia: An overview. *Journal of Basic Writing*, 4(2), 58-67.

Pekel, D. (2010). Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Ve Olmayan Çocukların Üst Bi li şsel Özelli kleri ni n Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı Deneysel Psikoloji Bilim Dalı, İstanbul.

Pençe, S. (2000). Serebral Lateralizasyon. *Van Tıp Dergisi*. 7 (3), 120-125.

Polat – Unutkan, Ö. (2007). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Matematik Becerileri Açısından İlköğretime Hazır Bulunuşluğunun İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 32, 243-254

Rochat, T., Houle, B., Stein, A., Coovadia, H., Coutsooudis, A., Desmond, C., Newell, M-L. ve Bland, R.M. (2016). Exclusive Breastfeeding and Cognition, Executive Function, and Behavioural Disorders in Primary School-Aged Children in Rural South Africa: A Cohort Analysis. PLOS Medicine. June 21. 1-30.

Ross, G., Sammaritano, L., Nass, R. ve Lockshin, M. (2003). Effects of Mothers' Autoimmune Disease During Pregnancy on Learning Disabilities and Hand Preference in Their Children. ARCH Pediatr Adolesc Med, 157 (April 2003), 397-402.

Rutter M, Caspi A, Fergusson D, Horwood LJ, Goodman R, Maughan B, Moffitt TE, Meltzer H, Carroll J. Sex differences in developmental reading disability: new findings from 4 epidemiological studies. JAMA 2004;291:2007–2012.

Salman, U., Özdemir, S., Salman, A.B. ve Özdemir, F. ( 2016). Öğrenme Güçlüğü “Disleksi”. FNG & Bilim Tıp Dergisi. 2(2), 170-176.

Sarıpınar, E.S. ve Erden, G. (2010). Okuma Güçlüğünde Akademik Beceri ve Duyusal Motor İşlevleri Değerlendirme Testlerinin Kullanılabilirliği. Türk Psikoloji Dergisi. 25(65). 56-66.

Schachter, S.C., Ransil, B.J. ve Geschwind, N. (1987). Associations Of Handedness With Hair Color And Learning Disabilities. *Neuropsychologia*. 25(1), 269-276.

Shalev, R.S., Manor, O. ve Tsur, V.G. (1997). Neuropsychological Aspects of Developmental Dyscalculia. *Mathematical Cognition*. 3(2). 105-120.

Shaywitz, S.E. ve Shaywitz, B.A. (2003). Dyslexia (Specific Reading Disability). *Pediatrics in Review*. 24(5) May 2003, 147- 153.

Silver, CH., Ruff, R.M., Iverson, GL., Barth, JT., Broshek, D.K., Bush, SS. ve diğ er (2008). Learning disabilities: The need for neuropsychological evaluation. *Archives of Clinical Neuropsychology* (23). 217-219.

Sürücü, Ö. ve Gündoğ du, B. (2008). Öğ renme Bozuklukları. Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Temel Kitabı. (216- 229). Ankara: Hekimler Yayın Birliğı .

Soysal, Ş ., Arhan, E., Aktürk, A. ve Can, H. (2007). El Tercihi ve El Tercihini Belirleyen Etkenler. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*. 1(2). 60-68.

- Soysal, Ş., Koçkar, A.İ., Erdoğan, E., Şenol, S. ve Gücüyener, K. (2001).  
Öğrenme Güçlüğü Olan Bir Grup Hastanın WISC-R Profillerinin  
İncelenmesi. Klinik Psikiyatri. 4. 225-231.
- Streissguth, A.P., Barr, H.M., Olson, H.C. ve Sampson, P.D. (1990).  
Moderate Prenatal Alcohol Exposure: Effects on Child IQ and  
Learning Problems at Age 7 ½. Alcoholism: Clinical And  
Experimental Research. Vol 14(5), 662-669.
- Streissguth, A.P., Barr, H.M., Olson, H.C., Sampson, P.D., Bookstein,  
F.L. ve Burgess, D.M. (1994). Drinking During Pregnancy  
Decreases Word Attack and Arithmetic Scores on Standardized  
Tests: Adolescent Data From a Population- Based Prospective  
Study. Alcoholism: Clinical And Experimental Research. Vol 18(2).  
248-254.
- Swanson, H.L., Cooney, J.B., ve McNamara, J.K. (2004). Learning  
Disabilities and Memory. Learning about Learning Disabilities,  
Third Edition (41-92). Academic Press.
- Şenel, H.G. ( 1996). Öğrenme Yetersizliği ile Dikkat Eksikliği-Aşırı  
Hareketlilik Bozukluğunun Karşılaştırılması. Özel Eğitim  
Dergisi, 2(2), 76 – 90.

Tallal, P. (1980). Auditory Temporal Perception, Phonics and Reading Disabilities in Children. *Brain and Language*, 9, 182-198.

Tranel, D., Hall, L.E., Olson, S. ve Tranel, N.N. (1987). Evidence for a Right Hemisphere Developmental Learning Disability. *Developmental Neuropsychology*. 3(2), 113-127.

Tseng, M. H., & Chow, S. M. (2000). Perceptual-motor function of school-age children with slow handwriting speed. *American Journal of Occupational Therapy*, 54(1), 83-88.

Turgut, S. (2008). Özgül Öğrenme Güçlüğü'nde Nöropsikolojik Profil. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı Deneysel Psikoloji Bilim Dalı, Ankara.

Turgut, S., Erden, G. ve Karakaş, S. (2010). Özgül Öğrenme Güçlüğü Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Birlikteliği ve Kontrol Gruplarının ÖÖG Bataryası ile Belirlenen Profilleri. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*. 17(1). 13-26.

Turkeltaub, P.E., Gareau, L., Flowers, D.F., Zeffiro, T.A. ve Eden, G.F. (2003). Development of neural mechanisms for reading. *Nature Science*. vol.6(6), 767- 773. 18.01.2012. <http://www.nature.com/natureneuroscience>.



Türköz, Y. (2007). Okul Öncesi Çocuklarda Bağlanma Örüntüsünün Kişilerarası Problem Çözme ve Açık Bellek Süreçlerine Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji (Uygulamalı/ Klinik Psikoloji ABD), Ankara.

Uyanık, Ö. ve Kandır, A. (2010). Okul Öncesi Dönemde Erken Akademik Beceriler. Kuramsal Eğitimbilim, 3 (2), 118-134.

Vong, B. (1979). The Role of Theory in Learning Disabilities Research Part I. An Analysis of Problems, Journal of Learning Disabilities. 12(9), 19-29.

Voort, L.V., Senf, G.M. ve Benton, A.L. (1972). Development Of Audiovisual Integration In Normal And Retarded Readers Pine Rest Ghristian Hospital, Child Development,43, 1260-1272.

Vellutino, F.R., Fletcher, J.M., Snowling, M.J., ve Scanlon, D.M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): what have we learned in the past four decades?. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45(1), 2-40.

Wajuihian, SO ve Naidoo, KS. (2012). Dyslexia: An overview. OptomVis Dev, 43(1), 24-33.

Weinberg, W.A. ve McLean, A. (1986). A Diagnostic Approach to Developmental Specific Learning Disorders. Journal of Child Neurology. Vol 1. 158-172.

Vellutino, F.R. ve Fletcher, J.M. (2004). Developmental Dyslexia. The Science of Reading: A Handbook. 362-378.

Yalçın, K. ve Karakaş, S. (2007). Wisconsin Kart Eşleme Testi Performansında Gelişimin Niteliksel ve Niceliksel Etkileri. Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi,14(1),24-32.

## ÖZGEÇMİŞ

**Sibel FIRAT GÜRSOY**

**Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi/ Ankara**

**E-mail:** sibelfiratgursoy@gmail.com

### EĞİTİM

2012-2018 Ankara Üniversitesi, Ankara Uygulamalı (Klinik) Psikoloji

2006- 2011 Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi, Psikoloji

2009-2010 Porto University, Porto/PORTUGAL Erasmus Değişim Öğrencisi

2002-2006 Selma Yiğitalp Lisesi (Yabancı Dil Ağırlıklı Bölüm), İzmir

### MESLEKİ DENEYİM

2014-.....: Bursa İl Sağlık Müdürlüğü, Nilüfer İlçe Sağlık Müdürlüğü

2013-2014: Çağdaş Eğitim Kooperatifi 3 Mart İlk ve Ortaokulu – BURSA

2011-2013: Özel Büyük Çınar Özel Eğitim İlköğretim Okulu – ANKARA

2011-2013: Özel Yedirenk Özel Eğitim Merkezi - ANKARA

### EĞİTİM, KONGRE ve SEMİNERLER

Mart 2015 - Sağlık Bakanlığı Madde Bağımlılığını Önleme Eğitimci Eğitimi

Şubat 2015 – Bursa Halk Sağlığı Müdürlüğü-Üsküdar Üniversitesi Madde

Bağımlılığını Önleme Eğitimci Eğitimi

Mart 2014 – Çizim Testleri Eğitimi Süpervizyonu, Rorschach ve Projektif

Testler Derneği

Eylül 2013 - Çizim Testleri Eğitimi, Rorschach ve Projektif Testler Derneği

Kasım 2012 - Oyun Terapisi Eğitimi, Ardıç Ruh sağlığı ve Psikoterapi Merkezi,

Ankara

Ekim 2012 - Anne ve Bebek Psikiyatrisi, 49. Ulusal Psikiyatri Kongresi Bursa

Kasım 2011- Denver II Gelişimsel Tarama Testi Eğitimi, Gelişimsel Çocuk

Nörolojisi Derneği

Kasım 2011 - Çocuk Değerlendirme Eğitimi, Prof.Dr. Gölven Erden, TPD

Kasım 2011- WISC-R yenileme eğitimi,Prof.Dr. Gölven Erden,TPD

Şubat 2011 - Şizofrenide Ruhsal Toplumsal Beceri Eğitimi

### **YAYINLAR**

Temmuz 2010 15.Ulusal Psikoloji Öğrencileri Kongresi, “Alınan Müzik Eğitiminin Benlik Saygısı, Sosyal Beceri Düzeyi Ve Yaşam Doyumu İle İlişkisi” konulu poster sunumu





# **EKLER**

**EK.I.****YASAL VELİLER İÇİN ONAM FORMU**

Bu uygulama Ankara Üniversitesi Klinik Psikoloji Yüksek Lisans Programı öğrencisi Sibel Fırat'ın tez çalışması kapsamında gerçekleştirilecektir.

Özgül Öğrenme Bozukluğu (ÖB) tanısı almış ve başka bir psikiyatrik ya da nörolojik tanı almamış çocuklarla yapılacaktır. Bu çalışmanın amacı Özgül Öğrenme Bozukluğu tanısı olan ve olmayan çocukların, bilginin öğrenilmesi sırasında önemli olan dikkat ve bellek gibi bilişsel işlevlerini değerlendirebilmektir. Uygulama süresi iki oturum olarak yapılacak ve her oturum 1.5-2 saat sürecektir. Sadece çeşitli şekillerin bulunduğu kartlar gibi test malzemeleri kullanılacak, herhangi bir tıbbi değerlendirme yapılmayacaktır. Oturum tarihleri çocuğun ve velisinin uygun olduğu zamana göre planlanacaktır. Değerlendirme sonucunda anne-babaya, çocuğun bilgiyi öğrenme sırasında güçlü olan ve desteklenmesi gereken yönleri hakkında bilgilendirme yapılacaktır. Uygulama sonucunda edinilen bilgiler katılımcının kişisel bilgileri gizli tutularak sadece bilimsel nitelikli yayınlarda ve eğitim amaçlı olarak kullanılacaktır. Yapılan değerlendirmeler için sizden herhangi bir ücret alınmayacaktır.

Çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı geri çekebilir, çalışmaya katılmaktan vazgeçebilirsiniz.

Teşekkür ederim,  
Psikolog Sibel FIRAT GÜR SOY

Araştırma ile ilgili bilgiler, uygulamanın nasıl yapılacağı, ne kadar süreceği, kaç oturumda gerçekleşeceği, çocuğum hakkında ne tür bilgiler vereceği Psikolog Sibel FIRAT GÜR SOY tarafından tarafıma anlatılmıştır. Ayrıca bu uygulama sonucunda çocuğuma ait bilgi ve verilerin, kişisel bilgileri gizli tutularak bilimsel ve eğitim amaçlı kullanılacağı konusunda güvence verildi.

**Psikolog Sibel Fırat Gürsoy tarafından bana yapılan tüm açıklamaları anladım. Uygulama dahilinde çocuğuma gerekli değerlendirmenin yapılmasına izin veriyorum.**

**Çalışma sürecinde vazgeçmek istersem onayımı geri alma hakkına sahip olduğum biliyorum.**

Katılımcının (Çocuğun) Adı-Soyadı:

Görüşülen ebeveynin Adı- Soyadı:

Adres:

Tel:

Tarih:

İmza:

Araştırmacının Adı Soyadı: Psikolog Sibel FIRAT GÜR SOY

Adres: Bursa Halk Sağlığı Müdürlüğü Ruh Sağlığı Şubesi İstiklal Mahallesi Ragıp Sokak No:13/1 Osmangazi-BURSA

Tel:

Tarih:

İmza:

## EK. II.

### KATILIMCI BİLGİ FORMU

#### Çocuğunuzun;

Cinsiyeti: K() E()

Doğum Tarihi: ...../...../.....

Ebeveyne ulaşılabilecek telefon numarası:

**Annenin:** Yaşı: Eğitim: Mesleği:

**Babanın:** Yaşı: Eğitim: Mesleği:

**Annenin gebelik yaşı**.....

#### Hamilelik süresince sorun yaşandı mı?

- Hayır ○Psikolojik..... ○Fiziksel .....
- Düşük tehdidi ○Sigara / Alkol / İlaç kullanımı.....

#### Doğum zamanı:

- Beklenen zamanda.....haftalık
- Zamanından erken.....haftalık
- Zamanından geç.....haftalık

#### Doğum Kilosu:

#### Doğum Şekli:

- Normal ○Sezeryan ○Uzun süren doğum
- Mor doğum ○Vakum, porseps ○Çoğul gebelik( ikiz...)
- Diğer.....

**Doğum sonrası:** ○Sorun yok ○Küvezde kalma ○Sarılık ○Havale geçirme

- Enfeksiyon ○Travma (düşme, başını çarpma.....)
- Diğer.....

**Anne sütü aldı mı?** Hayır Evet.....yıl

**Yardımsız yürüme zamanı**.....

**İlk heceleri söyleme zamanı**.....**iki kelimelik cümle**.....

**Cümle kurarak tam konuşma**.....

**Konuşma sorunu:** Hayır Evet.....

**Tuvalet eğitimini kazanma:**.....yaş

**Tuvalet eğitiminde sorun:** Olmadı Geç öğrendi Sonradan gece idrar kaçırma

Sonradan gündüz idrar kaçırma Sonradan kaka kaçırma

**Çocuğunuzun;**

**Devam ettiği okul:** devlet özel diğer:

**Okul Öncesi Eğitim aldı mı?**

Kreş Anaokulu Ana sınıfı Hepsi

Kaç yaşında başladı?

Ne kadar süre devam etti?

Yaşıtlarına uygun olmayan herhangi bir durum, sorunla karşılaştınız mı?

Hayır ( ) Evet ( )

**İlkokula başlama tarihi:**

**Okul/öğretmen değişikliği oldu mu?**

Olduysa hangi sınıfta?

**Okula başladığında herhangi bir sorun yaşadınız mı?**

Okula gitmek istememe

Karın ağrısı, kusma gibi fizyolojik rahatsızlıklar

Okula uyum süresinin yaşıtlarından daha uzun olması

Diğer.....

**Okuma yazmayı öğrenmede gecikme / sorun oldu mu?**

Hayır Evet.....



**Öğrenme, uyum, gelişim gibi konularda daha önce bir uzmana başvurduğunuz mu?**

Evet ise

İlk başvuru yaşı.....

İlk başvuru nedenleri.....

Tanı.....

Uygulanan tedavi.....

**El tercihi:** Sağ ( ) Sol ( ) Her ikisi ( )

**İşitme bozukluğu var mı?** Hayır ( ) Evet ( )

**Görme bozukluğu var mı?** Hayır ( ) Evet ( )

**Renk ayırt etmeyle ilgili bir problem var mı?** Hayır ( ) Evet ( )

**Geçirdiği önemli rahatsızlık, ameliyat vs. var mı?** Tarihleri ile belirtiniz.

