



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**DİSLEKSİ / OKUMA GÜÇLÜĞÜ YAŞAYAN ORTAÖĞRETİM
ÖĞRENCİLERİNE TELE –REHABİLİTASYON YÖNTEMİYLE
MÜDAHALENİN ETKİLERİ: OLGU SERİSİ SUNUMU**

BİRGÜL POLAT

BİLİŞSEL REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Prof. Dr. LÜTFÜ HANOĞLU

İSTANBUL – 2022

TEZ ONAY FORMU

Kurum : İstanbul Medipol Üniversitesi
Programın Seviyesi: Yüksek Lisans (X) Doktora ()
Anabilim Dalı : Bilişsel Rehabilitasyon
Tez Sahibi : Birgül POLAT
Tez Başlığı : Disleksi / Okuma Güçlüğü Yaşayan Ortaöğretim Öğrencilerine
Tele –Rehabilitasyon Yöntemiyle Müdahalenin Etkileri: Olgu
Serisi Sunumu
Sınav Yeri : İstanbul Medipol Üniversitesi Unkapanı Yerleşkesi
Sınav Tarihi : 20.10.2022

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve nitelik yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman

Prof.Dr. Lütfü HANOĞLU

Kurumu

İstanbul Medipol Üniversitesi

İmza

Sınav Jüri Üyeleri

Dr.Öğr.Üyesi Özden ERKAN OĞUL

İstanbul Medipol Üniversitesi

Prof.Dr. Burak YULUĞ

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi

Yukarıdaki jüri kararıyla kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../ tarih ve/..... - sayılı kararı ile şekil yönünden Tez Yazım Kılavuzuna uygun olduğu onaylanmıştır.

Prof.Dr. Neslin EMEKLİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdür V.

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarında etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar çerçevesinde erişim sağladığımı, bu tez çalışması ile elde edilemeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynak listesine aldığımı, yine bu tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

BİRGÜL POLAT

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca öngörülerini ile beni doğru yönlendiren, bu süreçte tüm soru ve zorluklarım karşısında sınırsız hoşgörü ve sabır gösteren, çalışma süresince akademik bilgi ve deneyimini esirgemeyen, özgün çalışma yapma isteğim karşısında beni cesaretlendirerek özgün fikirlerimi ve çabamı kullanmakta beni özgür bırakan danışman hocam Prof. Dr. Lütfü Hanoğlu'na gönülden teşekkür ederim.

Tez çalışmalarım esnasında akademik bilgi ve desteğinin yanında kişisel deneyim ve arkadaşlığı ile bana destek olan arkadaşım Samet Çelik'e, yanımda olmasından ve arkadaşlığından keyif aldığım ve bu çalışmada güzel sözleriyle beni sınırsız destekleyerek motivasyonumu yüksek tutmamı sağlayan arkadaşım Hidayet Doğantay'a gönülden teşekkür ederim.

BİRGÜL POLAT

Haziran, 2022

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY FORMU	i
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ	vi
TABLolar LİSTESİ	vii
RESİMLER LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
1. ÖZET	1
2. ABSTRACT	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ	3
4. GENEL BİLGİLER	5
4.1. Disleksinin Tarihçesi	5
4.2. Disleksinin Tanımı ve Semptomolojisi	6
4.3. Disleksiye İlişkin Teoriler	9
4.3.1. Fonolojik teori.....	10
4.3.2. Hızlı işitsel işleme teorisi.....	12
4.3.3. Çift eksiklik teorisi.....	12
4.3.4. Serebellar eksiklik teorisi.....	12
4.3.5. Magosellüler eksiklik hipotezi.....	13
4.3.6. Gelişimsel dil bozukluğu hipotezi	14
4.3.7. Bilişsel bozukluklar modeli:	14
4.4. Disleksi'de Rehabilitasyon	15
4.5. Telerehabilitasyon ve Çevrimiçi Rehabilitasyon.....	19
5. MATERYAL VE METOT	22
5.1. Katılımcılar.....	22
5.2. Araştırma Deseni	22
5.3. Veri Toplama Araçları.....	23
5.3.1. Vaka formu	23
5.3.2. Bütünleştirilmiş Dil ve Okuryazarlık Testi - TILLS (Tests of İntegrated Language and Literacy Skills):	23

5.4. Rehabilitasyon Programı	28
5.5. İşlem	30
5.6. İstatistiksel Analiz	31
5.7. Olgular	31
5.7.1. Olgu 1 (A.K)	31
5.7.2. Olgu 2 (P. Ç.)	36
5.7.3. Olgu 3 (A. Ö.)	42
5.7.4. Olgu 4 (Y. K)	45
5.7.5. Olgu 5 (M. K.)	49
6. BULGULAR	52
7. TARTIŞMA	62
8. SONUÇ	71
9. KAYNAKLAR	72
10. EKLER	82
10.1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	82
10.2. Olgu Formu	83
11. ETİK KURUL ONAYI	84
12. ÖZGEÇMİŞ	86

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

APA	Amerikan Psikoloji Birliği
BEP	Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı
DEHB	Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu
GHTA	Gecikmeli Hikayeyi Tekrar Anlatma
HTA	Hikâyeyi Tekrar Anlatma
IQ	Zekâ Boyu
MTM	Müdahale Tepki Modeli
OSB	Otizm Spektrum Bozukluğu
ÖGG	Özgül Öğrenme Güçlüğü
MEB	Millî Eğitim Bakanlığı
RAM	Rehberlik Araştırma Merkezi
TILLS	Bütünleştirilmiş Dil ve Yazma Becerileri Testi
WISC-R	Weschler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği- R
WISC-IV	Weschler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği- IV
ÜZE	Üstün Zekalılar Enstitüsü

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 6. 1: Katılımcıların Psikososyal ve Gelişimsel Özellikleri	54
Tablo 6. 2: Alt Testlere İlişkin Ön-Test Son- Test Ortancaları ve Anlamlılık Değerleri	55



RESİMLER LİSTESİ

Resim 5. 7. 1. 1: Eğitim programı kapsamında A. K.'nın okuma hataları ve tekrar denemeleri.....	34
Resim 5. 7. 2. 1: Bağlaçların uygun kullanımı ve yanlış kullanımları	40
Resim 5. 7. 3. 1: Okuma hataları	44
Resim 5. 7. 4. 1: Okuma hataları ve hatalarda ki azalma	47
Resim 5. 7. 4. 2: Y. K.'nın yazma, okuma ve anlama becerilerinin geliştirilmesinde kullanılan metinler- spontan yazım ve rehberlik ile yapılan düzenleme örneği .	48
Resim 5. 7. 5. 1: M. K. ile yapılan yazılı ifade ve kısa süreli bellek çalışması.....	51
Resim 5. 7. 5. 2: Yazılı ifade çalışması	52
Resim 5. 7. 5. 3: M. K. görsel – işitsel bellek ve uzun süreli bellek alıştırmaları.....	52

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 6. 1: Tüm Katılımcıların TILLS Skor Değişim Grafiği	57
Şekil 6. 2: A. K. TILLS Skorları Değişim Grafiği	58
Şekil 6. 3: Y. K. TILLS Skorları Değişim Grafiği	59
Şekil 6. 4: A. Ö. TILLS Skorları Değişim Grafiği	59
Şekil 6. 5: M. K. TILLS Skorları Değişim Grafiği.....	60
Şekil 6. 6: P. Ç. TILLS Skorları Değişim Grafiği	61



1. ÖZET

DISLEKSİ/OKUMA GÜÇLÜĞÜ YAŞAYAN ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNE TELE-REHABİLİTASYON YÖNTEMİYLE MÜDAHALENİN ETKİLERİ: OLGU SERİSİ SUNUMU

Gelişimsel disleksinin rehabilitasyonuna ilişkin tele/çevrimiçi rehabilitasyon seçeneklerine ilgi giderek artmaktadır; ancak çevrimiçi ortamda sunulan rehabilitasyon hizmetlerinin etkililiği üzerine yeterince araştırma bulunmamaktadır. Bu çalışmada, gelişimsel disleksi tanısı almış beş orta öğretim öğrencisine bireyselleştirilmiş uygulamalar içeren yirmi beş seanslık tele-rehabilitasyon müdahale programı uygulanmıştır. Müdahale programının etkililiği dil ve yazma becerilerinin farklı yönlerini ayrıntılı olarak değerlendirmeye olanak sağlayan TILLS bataryası ile incelenmiştir. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda her ne kadar bireye özgü eğitim içeriği oluşturulmuş olsa dahi, kısa süreli bellek ve çalışma belleği performanslarında, verilen eğitimin etkili olduğu görülmüştür. Genel anlamda ön test son test sonuçlarına bakıldığında ise, diğer alt testlerde istatistiksel olarak anlamlı bulgular elde edilmese dahi, son test performanslarında ki artış göze çarpmaktadır. Bu bulgular çevrimiçi bireyselleştirilmiş ve özgün müdahale programlarına ilişkin geniş örneklem ve nitel araştırmalar için zemin teşkil etmektedir.

Anahtar Kelimeler: bilişsel rehabilitasyon, bireyselleştirilmiş rehabilitasyon, gelişimsel disleksi, tele rehabilitasyon, TILLS.

2. ABSTRACT

EFFECTS OF INTERVENTION WITH TELE-REHABILITATION METHOD ON SECONDARY STUDENTS WITH DYSLEXIA/READING DIFFICULTIES: A CASE SERIES REPORT

There is increasing interest in tele/online rehabilitation options for the rehabilitation of developmental dyslexia; however, there is not enough research on the effectiveness of online rehabilitation services. In this study, a twenty-five-session intervention program including individualized applications was applied to five secondary school students diagnosed with developmental dyslexia. The effectiveness of the intervention program was examined with the TILLS battery, which allows for to evaluate of different aspects of language and writing skills in detail. As a result of the statistical analysis, it was seen that the training provided was effective on short-term memory, and working memory performances, even though the individual training content was created. When comparing pre-test and post-test results in general terms, even if statistically significant findings are not obtained in other sub-tests, the increase in post-test performance is striking. These findings lay the groundwork for large sample and qualitative research on online individualized intervention programs.

Keywords: cognitive rehabilitation, developmental dyslexia, individualized rehabilitation, telerehabilitation, TILLS.

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Anlama, yazma, matematik ve dil becerilerinde zayıflık ve diğer yürütücü işlevlerde yetersizlik gibi pek çok farklı alanda bilişsel eksiklikle ortaya çıkan gelişimsel disleksi heterojen dağılıma sahip bir nörogelişimsel bozukluktur. Semptomların çeşitliliği ve şiddetinin olgudan olguya değişiklik göstermesi, bozukluğun etyolojisinin anlaşılması ve bozukluğa özgü spesifik tedavilerin geliştirilmesi önündeki en büyük engeldir. Son 50 yıldır üzerinde farklı hipotezler geliştirilmesine ve artan çalışmalara rağmen, gelişimsel disleksinin bilinen farmakolojik bir tedavisi bulunmamaktadır.

Bu sebeple alternatif bir yaklaşım, gelişimsel disleksiye dikotomik olarak değil, bir süreç olarak ve semptomlarının skala üzerinde sürekli olarak değiştiği dinamik bir süreç olarak görmektir. Gelişimsel disleksinin en iyi bilinen rehabilitasyon biçimi özel eğitim ve müdahale programlarıdır. Ancak müdahale programlarının etkililiğine ilişkin en büyük problem yukarıda bahsedilen sebeplerden dolayı genellenabilirliktir.

Teknoloji kullanımının artması ve özellikle 2020 yılında ortaya çıkan COVID-19 pandemisi sebebiyle, uzaktan rehabilitasyon ve müdahale programları üzerine olan ilgide artış olmuştur. Ancak henüz çevrimiçi ve uzaktan rehabilitasyon programlarının etkililiği ve sınırları üzerine bir uzlaşma bulunmamaktadır.

Buradan hareketle çalışmamızda orta öğretim düzeyinde gelişimsel disleksi tanısı almış olgularda 25 oturum olmak üzere yarı yapılandırılmış müdahale programını tek örnekleme test etmeyi amaçladık. Müdahale programının seans olarak uzunluğu, araştırma safhasının COVID-19 pandemisi yasakları döneminde yürütülüyor olması ve pandeminin özel gereksinimli çocuklarda yaratmış olduğu stres ve korkular göz önüne alındığında, çalışmamızı nitel bir araştırmadan ziyade, olgu serisi olarak yapmaya karar verdik.

Tüm rehabilitasyon programlarında bireyselleştirilmiş program uygulanması temel esastır. Bizde bu çalışmamızda özel – bireyselleştirilmiş eğitim kavramının yanında “özgün” kavramını eklemek istedik. Bu amaca yönelik olarak yaptığımız çalışmada kullanılan okuma metinleri öğrencilerin ilgi alanlarını kapsayan

metinlerden seçtik. Özgün metinlerin seçimi öğrencilere bırakılarak ilgi alanlarına yönelik metin bulmalarını istedik ve bu metinler üzerinden okuma- anlama çalışmaları yaptık. Ayrıca bu oturumlarda öğrencinin oturumu yönetmesi, metin ile anlamsal ilişkisi olup metin dışı kavram ve içerikler üretmesini istedik.

Ayrıca önceden hazırlık yapılarak hedefe yönelik kullanılması gereken eğitim materyalleri oturumun başında öğrenciye çoklu alternatif olarak sunduk ve seçim yapmasını istedik. Bu yaklaşımla içsel motivasyonu arttırmayı hedeflediğimiz gibi *okumaya başlamadan önce ön hazırlık stratejilerini kullanmış* olduk.

Bu çalışmada en temel hedefimiz özel – bireyselleştirilmiş rehabilitasyon programlarına ‘özgün’ kavramını ekleyerek öğrencinin zihinsel ve emosyonel açıdan çalışmaya yüksek katılım sağlaması ve kendi öğrenme süreçlerini yönetmesini istedik. Bu bağlamda yaptığımız bu çalışma ile rehabilitasyon programlarının etkinliğini arttırmaya yönelik çalışmalara katkıda bulunacağı ön görülmektedir.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Disleksinin Tarihçesi

Disleksi kavramı, uzun yıllar boyunca tartışılmış, terminolojisi yıllara göre değişmiş ve semptomolojisi de halen homojen olmayan belirtiler kümesini olarak ifade edilmektedir. Tarihsel açıdan incelendiğinde, disleksi ilk olarak Alman oftalmolog Rudolf Berlin tarafından tanımlanmıştır. Berlin, 1883-1887 yılları arasında farklı bilimsel toplantılarda sunumlar yapmış ve kendi olgularını bu toplantılarda anlatmıştır. Daha sonra Alman hekim Adolph Kussmaul, okuma problemleri olan bir hastasının tedavisini tariflediği bir yayın yapıp hastasının, normal bir zeka ile duyuşsal keskinliğe sahip olmasına rağmen okuma-yazma becerilerinde ciddi bozulma olduğunu raporlamıştır (1). Kussmaul bu tabloyu kelime körlüğü (word blindness) olarak adlandırmıştır. Bu yıllara kadar Kussmaul ve Berlin'in ayrı çalışmaları farklı semptomları tariflese de, sistematik ve kapsayıcı değildir. 1897 yılında günümüzdeki karşılığı ile James Kerr, gelişimsel disleksi kavramını tanımlamıştır.

Aynı yıllarda "A Case of Congenital Word Blindness" başlıklı yazısıyla İngiliz doktor Dr. William Pringle Morgan tarafından gelişimsel disleksi olarak tanımlandı. (22, 49). Morgan raporunda, Percy F. adlı 14 yaşındaki bir çocuğa bu tanıyı koyarak ilk gelişimsel disleksi vakası olarak tanımladı (50). Zeki ve, oyunlarda hızlı olmasına rağmen, çocuk okumayı öğrenmede ciddi zorluklar yaşıyordu Morgan, bu durumun sol angular girustaki konjenital bir anormallikten kaynaklandığı sonucuna varmış ve farklı bir yorum getirmiştir.

İlerleyen zamanlarda Berkhanın çalışmaları disleksi kavramına ivme kazandırmış ve yeni boyut getirmiştir. Özellikle yaptığı gözlemlerde öğrencilerin, sadece okuma sorunları ile değil, telaffuz, kekemelik, yazma güçlüğü çeken öğrencilerinde olduğu, okuma yaparken bu öğrencilerin daha yüzeysel ve ayrıntıya girmediklerini fark etmiştir.

1950'lere kadar disleksi, yukarıda anlatılandan çıkarılacağı gibi, göz hekimlerinin bir konusu gibi görülmüş ve bu problemlerin kaynağının nörolojik ya da psikiyatrik temelleri olabileceği düşünülmemiştir. Eğitim bilimleri açısından disleksi ise uzun yıllar reddedilmiş, özellikle eğitimciler tarafından "tembel, çalışmayan ve

haylaz öğrencilerin” şikayetlerinin meşrulaştırılması, biyolojikleştirilip tbbileştirilmesi olarak görülmüştür (3).

Disleksinin etiyolojisinin yanında semptomolojisinin anlaşılması 20. Yüzyılın sonlarına kadar sürmüştür. Öyle ki DSM-I’de disleksi terminoloji olarak öğrenme bozukluğu adıyla kişilik bozuklukları altında sınıflandırılmıştır (2). Bu sınıflama disleksiye dair görülen semptomların sınıflandırılmadığını ve anlamadığını göstermektedir. 1968’de DSM-II ile birlikte kişilik bozuklukları sınıfından çıkartılmış ve özgül semptomlar (special symptoms) altında sınıflandırılmıştır. Ayrıca DSM-II ile birlikte öğrenme bozukluğu (learning disorder) yerine özgün öğrenme güçlüğü (specific learning disruption) olarak adlandırılmıştır.

Günümüzde ise DSM-V ile birlikte (2013) özgül öğrenme güçlüğü olarak yer almakta ve üç alt tipi tanımlanmıştır (4). Disleksi’de özgül öğrenme güçlüğü altında yer alan üç alt tipten biridir. Tanı kriterleri ayrıntılı olarak diğer bölümlerde anlatılacaktır.

4.2. Disleksinin Tanımı ve Semptomolojisi

Disleksinin tanımına ilişkin sorunlar 100 yılı aşkın süredir tutarsızlığını ve özgüllüğünü korumaktadır (5- 6). Temel olarak disleksi, bireyin okuma (ve heceleme) becerilerinin yaş ve IQ’suna göre beklenenden daha düşük performans ortaya koyması ile karakterizedir. Ancak eğitim ve klinik psikoloji perspektifinden bakıldığında bu durum bir tanılamamanın yapılması için yeterli değildir (7). Özellikle disleksili bireyler arasındaki semptomların ciddi düzeyde farklılaşması, hepsinde güçlü şekilde semptomların kümeleşme göstermemesi, bu tanı kümesine dair geçerliliği sarsmaktadır. Günümüzde gelişimsel disleksi, farklı semptomlar kümesi olarak görülmekte ve bu sebeple yaygınlık oranları %3 ile %20 arasında değişken aralıklara yayıldığı tahmin edilmektedir (8).

Günümüzde güncel olarak özgül öğrenme güçlüğü için tanı sistemlerinden DSM-V, aşağıdaki gibidir (4):

- A. Gerekli girişimlerde bulunulmuş olmasına karşın, en az altı aydır süren, aşağıdaki belirtilerden en az birinin varlığı ile belirli, öğrenme ve okul becerilerini kullanma güçlükleri:

1. Sözcük okumanın yanlış ya da yavaş ve çok çaba gerektiriyor olması
 2. Okuduğunu anlamada güçlük
 3. Harf harf söyleme/yazma güçlükleri
 4. Yazılı anlatım güçlükleri
 5. Sayı algısı, sayı gerçekleri ya da hesaplama güçlükleri
 6. Sayısal uslamlama güçlükleri
- B. Etkilenen okul becerileri, kişisel olarak uygulanan geçerli başarı ölçümleri ve kapsamlı klinik değerlendirme ile doğrulandığı üzere, kişinin (kronolojik) yaşına göre beklenenden önemli ölçüde ve ölçülebilir derecede altındadır ve okul ya da işle ilgili başarıyı ya da günlük yaşam aktivitelerini ileri derecede bozar. On yedi yaşında ve üzerinde olan kişilerde, geçerli değerlendirmelerin yerine, işlevselliği bozan, belgeli öğrenme güçlükleri öyküsü kullanılabilir.
- C. Öğrenme güçlükleri okul yıllarında fark edilmeye başlar, ancak okul becerileriyle ilgili gerekler, kişinin sınırlı yeterliğini aşmadıkça tam olarak kendini göstermeyebilir.
- D. Öğrenme güçlükleri anlıksal yetiyitimleri, düzeltilmemiş görme ya da duyma kesinliği, diğer ruhsal ve sinirsel bozukluklar, ruhsal-toplumsal güçlükler, okulda kullanılan dili tam bilmeme ya da eğitsel yönergelerin yetersizliği ile daha iyi açıklanamaz.

Öğrenme güçlükleri DSM-V’de üç farklı alt kategori olarak tanımlanmıştır. Bunlar:

- A. Okuma bozukluğu ile giden (disleksi)
- B. Yazılı anlatım bozukluğu ile giden (disgrafi)
- C. Sayısal bozukluk ile giden (diskalkuli)

En genel anlamda disleksi okuma bozukluğu olarak tanımlanmaktadır ve özgül öğrenme bozuklukları arasında en yaygın olarak görülen gruptur. Tahminlere göre bu grubun %80’ini oluşturmaktadır (51).

Disleksinin ilk olarak ayırt edilmesi gereken psikopatoloji mental retardasyondur. Diğer bir deyişle disleksi tanısı konulacak kişinin zeka puanı açısından bir sorunu olmaması gerekmektedir. Ancak tipik gelişim gösteren çocuklar ile disleksi

tanılı çocukların zeka ölçekleri alt puanlarından aldıkları skorları karşılaştıran ampirik araştırmalar tutarlı sonuçlar ortaya koymamaktadır. Özellikle psikologlar arasında önemli bir eğilim, yaygın olarak kullanılan WISC-R alt puanları arasında görülen puan farkını disleksi lehine yorumlamasıdır. Şöyle ki WISC-R zeka testinden sözel ve performans olmak üzere iki farklı alt puan hesaplanmaktadır. Eğer bireyin sözel alt kümesinden aldığı puan performans alt kümesinden aldığı puandan ciddi düzeyde düşük ise, o bireyin disleksi olabileceği lehine karar verilmektedir. Benzer bulgular WISC-III'den elde edilen bulgularda da saptanmaktadır. Temel varsayım, disleksili bireylerin sözel kavrama, muhakeme ve kelimelerin anlamına ilişkin becerilerde tipik gelişim gösteren akranlarına göre daha düşük profil sergilediği ve bununda test skorlarına yansıdığı şeklindedir. Ancak Clercq-Quaegebeur ve arkadaşlarının (9) yaptığı araştırmada tipik gelişim gösteren ve disleksi tanısı alan 8-16 yaş arası çocuk Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği-IV (Wechsler Intelligence Scale for Children-IV) alt puanları açısından karşılaştırılmıştır. Burada disleksi tanılı çocuklar sadece çalışma belleği dönüştürülmüş puanı (Working memory index) açısından tipik gelişim gösteren çocuklardan ayrılmaktadır. Sözel kavrama ve algısal akıl yürütme dönüştürülmüş puanları açısından fark saptanmamıştır. Buradan hareketle yazarlar, çocuğa disleksi tanısı konulması için sözel kavrama dönüştürülmüş puanından normale yakın bir puan alması gerektiğini savunmaktadır. Disleksili çocuklarda görülen zeka testlerindeki alt puanlarda görülen farklılaşma literatürde tutarsızlık modeli olarak adlandırılmış ve bu yöntem tanılama yöntemi olarak yaygın şekilde kullanılmaktadır.

Başka bir görüş ise Stanovich tarafından ileri sürülmüştür (10). Stanoviçin tutarsızlık modeline karşı öne sürdüğü bu görüşe göre okumayı öğrenme, bireyin sözel becerileri ile sözcük tanıma becerilerini olumlu yönde etkilediği yönündedir. Eğer çocuk iyi okuyucu ise, yeni bilgileri öğrenme fırsatını yakalayabilecek, eğer zayıf okuyucu ise yeni bilgiler öğrenmesi yeterli olmayacaktır. Böylece zayıf okuyucu olan çocuk, zeka testlerinin sözel kavram puanlarından düşük alacaktır.

Disleksinin tanımlamasındaki bu kavram kargaşası halen devam etmektedir ve farklı disiplinlerin ya da grupların bakış açılarına, uzmanlıklarına ya da hedeflerine bağlı olarak sürekli değişiklik göstermesi nedeniyle tartışmasız kabul edilen bir tanıma yoktur. Ancak alan yazında en yaygın olarak kabul edilen tanım "*konuşulan dil ya da*

eğitim sisteminden bağımsız olarak, çocuk ya da yetişkin, her çevreden, ülkeden ya da kltrden insanın yaşamını ve akademik hayatını etkileyen nörobiyolojik bir durumdur.” şeklinededir (11-12).

Farklı bakış aılları ve alternatif hipotezleri de kapsayacak şekilde gelişimsel disleksi, tanımını yapacak olursak, ‘‘düşük okuma becerilerinin, doğru ve/veya akıcı kelime tanıma ve kod çözme ve anlama becerilerinin edinilmesindeki zorluklarla karakterize edilen özel bir öğrenme glğdr. ’ şeklinde tanımlayabiliriz. Disleklili ocuklar, yazıbirim-fonem ilişkilendirmelerini öğrenmede büyük zorluklar yaşarlar ve bu beceriyi edindikten sonra bile bu zorlukların ileriki yaşamlarında da devam ettiği görülmüştür. Disleksili ocukların en belirgin ve ne çıkan özelliği kod çözmede, ortografik tanımda, doğru ve akıcı okumada, anlamada oldukça zorlanmalarıdır. Ayrıca okuma eylemi sırasında normal çocuklara göre çok daha fazla enerji harcarlar ve uygunsuz prozodi ile okuma yaparlar. Bu yetersizliklerin sonucunda okuduğunu anlama, anlam seçme ve ayırma, analiz etme ve bunların sonucunda metne uygun çıkarım yapma becerileri oldukça zayıftır.

Ülkemizde zgl öğrenme glđđ altında tanımlanan disleksi tanınması eğitsel ve tıbbi tanılama şeklinde iki aşamada yapılmaktadır. Öncelikle zeka ve bazı algı ve dikkat testleri sonucunda tıbbi tanılama yapılmaktadır. Tanılama sürecinin akabinde gittikleri okul tarafından Rehberlik Araştırma Merkezlerine yönlendirilerek, yapılan eğitsel değerlendirmeler sonucunda kaynaştırma raporu çıkarılmaktadır. Bu değerlendirme sürecinde RAM ğrencinin ihtiyacına yönelik rapor yazılır ve devam ettiği okulda Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı hazırlanmaktadır. (BEP) (zmen 2017).

4.3. Disleksiye İlişkin Teoriler

Dislekside temel sorun okuma ve okumanın tüm süreçlerinde yaşanan zorluklardır. Okumanın en temel amacı okuduğunu anlamadır. Okuduğunu anlamanın gerçekleşmesi için iyi okuyucu olmak gerekmektedir. Bunun için birçok bilişsel işlevlerin karmaşık ancak eş zamanlı ve bütünleşmiş bir uyum içerisinde çalışması şarttır. Öncelikle kod çözme, akıcı ve doğru okuma, kelime dağarcığı, işlemeleme hızı,

işleyen bellek, kısa ve uzun süreli bellek gibi becerilerin belli bir düzeyde olması beklenir. Eğer bu beceriler belli düzeyde ise metnin ana fikrinin anlaşılması, metnin içerisinde verilen detayların görülebilmesi, metin ile ilgili sorulara cevap verilebilmesi kısaca okumanın nihai amacı olan anlama eyleminin gerçekleşir. (44-45).

Disleksinin etiyolojisi oldukça karmaşıktır ve henüz net bir şekilde bilinmemekle birlikte, genetik ve epigenetik etmenler tartışılmaktadır. Hücrel ve genetik temellerine ilişkin çalışmalar hızla sürmektedir. Bunun yanı sıra son yıllarda yapılan çalışmalar akademik becerilerinin akran düzeyinin altında olmasının nedenini biyolojik temelli bilişsel işlev bozukluğu olduğunu söylemektedir.(102) Bu tartışmalara ek olarak disleksi-okuma bozukluklarının özgüllüğü, tutarsızlığı, semptomlarında kümeleşme görülmemesi nedeni ile yıllar içerisinde farklı çalışmalar yapılmış ve sonucunda da farklı hipotezler ve bakış açıları geliştirilmiştir. Alan yazın taraması sonucunda yedi hipotez özetlenecektir.

4.3.1. Fonolojik teori

İyi edinilmiş fonolojik işleme becerisi yazılı ifadeyi okuma ve anlamada ön şartlardan biridir (46-47) ve bunun ilk aşaması doğru grafem – fonem eşlemesini öğrenmekle başlar. Fonolojik işleme, fonolojik farkındalık, fonolojik çalışma belleği ve fonolojik kodların geri çağırılması olarak üç aşamadan oluşmaktadır. Disleksili çocuklarda ilk gözlemlenen fonolojik işleme yetersizliğidir. Bu hipotezin dayandığı ana fikir, işitsel sembolleri görsel semboller ile (Alfabe) ilişkilendirerek kod çözme, işitsel sıralama, işitsel ayırım yapabilme becerisindeki zorluklardır. Bu beceriler arasında konuşmanın seslerini (fonolojik) tanıma – sesletebilme, manipüle edebilme, onları birleştirme (ortografik tanıma) ve bir anlam çıkarma becerisi olarak söylenebilir. Fonolojik becerileri zayıf olan disleksili bireyler, harf tanıma ve seslendirme, hece sayma, ses çıkarma veya yerine koyma gibi görevleri yerine getirmekte zorlanırlar (13). Fonolojik işleme alanındaki yetersizlikler en çok ve ilk göze çarpan özellikler olması nedeniyle araştırmalar ilk bu semptom kümesine dair açıklamalar getirmeye çalışmış ve alanda çalışan uzmanlar müdahale programlarını bu hipotezin ışığında şekillendirmiştir.

Son 40 yılda, disleksi üzerine yapılan araştırmalar, hem disleksideki fonolojik açığı hem de fonolojik becerileri geliştirmeye yönelik müdahale programlarının etkinliğini göstererek bu hipotezin güçlenmesine sebep olmuştur (14-16). İlerleyen yıllarda fonolojik teoriye ilave çalışma ve görüşler eklenmiş, disleksili bireylerin konuşma seslerinin tanıma ve eşlemenin yanı sıra, depolamada veya geri çağırmanın bir kısmında ya da tamamında bir sorun olduğunu ileri sürmüşlerdir. Diğer bir değişle fonolojik işlemeleme göre disleksili bireylerin yetersizliği üç ana bileşenden oluşur. Bunlar: zayıf fonolojik farkındalık, zayıf sözlü kısa süreli bellek ve yavaş sözcüksel geri çağırma (17).

Fonolojik işlemeleme hipotezine göre bireyler, okumayı öğrenirken, harf-fonem uyumunu yani, harfin zihindeki temsili ile konuşurken o harfe dair çıkardığı sesin özelliklerini eşleştirmesi gerekir. Bu şekilde fonolojik işlemeleme sağlıklı bir şekilde sağlamlaşır. Ancak disleksili bireyler gördükleri harfin temsili ile ağızdan çıkarken işittiği ses arasındaki eşlemedeki yetersizlik sebebiyle iyi okuyucu olmakta zorlanırlar (18- 21). Bunlara ek olarak disleksili bireylerde zayıf sözel kısa süreli bellek ve yavaş otomatik adlandırma (automatic naming) için kanıtlar, belki de fonolojik temsillerin kalitesi veya bunlara erişim ve geri çağırma ile ilgili olan daha temel bir fonolojik kusura işaret eder (22). Teorisyenler fonolojik problemlerin doğası hakkında farklı görüşlere sahipken, fonolojinin disleksinin merkezi ve nedensel rolü konusunda hemfikirdirler. Bu nedenle fonolojik teori, bilişsel bir eksiklik ile açıklanacak davranışsal problem arasında doğrudan bir bağlantı olduğunu varsayar ve çalışma belleğinin okuma ve yazmada önemli bir bilişsel işlev olduğunu ortaya koyar. Nörolojik düzeyde değerlendirildiğinde bu bozukluğun kaynağının, harflerin tanınması akabinde fonolojik ve ortografik temsiller arasındaki bağlantıların kurulmasında sol perisilvian şebekenin disfonksiyonunun yattığını ileri sürer.

Bu teori disleksi hipotezleri içerisinde yaygın olarak kabul gören hipotezdir. Ancak disleksinin okuma güçlüğünün en önemli parçasını temsil etmesine rağmen, disleksili bireylerde görülen bilişsel, duyuusal, motor ve öğrenme işlemlerine dair kısmı iyi temsil edemediği düşünöldüğünden eleştirilmektedir.

4.3.2. Hızlı işitsel işleme teorisi

Hızlı işitsel işleme teorisi, birincil eksikliğin kısa veya hızla değişen seslerin algılanmasında yattığını belirten fonolojik eksiklik teorisine bir alternatiftir. Bu teoriye destek, disleksi olan kişilerin, frekans ayırt ediciliğinde (frequency discrimination) ve zamansal sıralama yargısı da dahil olmak üzere bir dizi işitsel görevde düşük performans gösterdiğine dair kanıtlardan kaynaklanmaktadır. Kısa sesleri ve hızlı geçişleri doğru bir şekilde temsil edememek, bu tür akustik olaylar fonemik kontrastların ipuçlarını oluşturduğundan daha fazla zorluklara neden olacaktır. Bunun örneğini disleksili bireylerin harf ve heceleri birbirine karıştırdıklarında daha net görmekteyiz. Örneğin özellikle /ba/ ile /da/ heceleri sıklıkla karıştırılır (23).

4.3.3. Çift eksiklik teorisi

Bu teoriye göre, hızlı otomatik isimlendirme ve fonolojik bozukluklar okuma becerileriyle yakından ilişkili olmalarına rağmen ikisinde bağımsız alt işlemlere sahip becerilerdir. Hızlı işleme becerisi görsel olarak sunulan tanıdık öğelerin (nesneler, renkler, harfler veya rakamlar) adlandırılmasına, bu öğelerin hızlı bir şekilde görsel entegrasyonuna, fonolojik temsillere erişim, yürütücü işlev ve farklı bilişsel becerilere destek vermektedir.(103) Bu teori disleksikli bireylerin zorluklarının esas olarak sadece fonolojik işlemedeki bir eksiklikle ilişkili olmadığını aynı zamanda hızlı/seri otomatik adlandırma (RAN) becerilerinde zayıflık olduğunu ileri sürer. (52-54) Akıcı okuma ve okuduğuna anlama için seri/otomatik adlandırma ön koşul olması nedeniyle disleksili bireyler için hem fonolojik hem de hızlı adlandırma becerilerinin geliştirilmesi için yoğun bir müdahale önerilir.

4.3.4. Serebellar eksiklik teorisi

Serebellumun öğrenme ve motor becerilerin otomatizasyonundaki rolü uzun zamandır bilinmektedir (24). Ancak son 20 yıldır serebellumun bu becerilerde rolü dışında, kognisyon üzerinde de etkileri olduğu fikri kabul görmeye başlamıştır (25, 26). Bu teoride denge önemli bir parametre olmasının yanında oryantasyon kavramı öne çıkar. Yer, zaman, yön kavramlarındaki zayıflıklar bu teori içerisinde açıklanmaktadır. Özellikle okuma görevleri sırasında serebellumun aktivasyonunu

gösteren beyin görüntüleme çalışmaları (27), disleksili bireylerde serebellumda bir disfonksiyon olabileceği görüşüne sebep olmuştur. Bu teoriye göre disleksili bireyler okuma becerilerindeki otomatizasyonda başarısızlık yaşarlar. Bunun da serebellumun aktivasyonundaki yetersizlik ile ilişkilendirirler. Benzer bulgu yazma becerilerinde yetersizlik içinde geçerlidir.

4.3.5. Magnosellüler eksiklik hipotezi

Bu teori hızla değişen görsel ya da işitsel uyarıların işlenmesi senkronizasyonu ve entegrasyonunda problem olabileceğini iddia eder. Doğru ve otomatik okuma için harflerin ve kelimelerin hızlı ve doğru bir şekilde görsel olarak tanımlanması gerekir. Bu nedenle Stein'e (2001) göre, işlevsel bir görsel sistem okuma için çok önemlidir. Okuma eylemi esnasında dorsal ve ventral yolun aktivasyonu ile eş zamanlı olarak kortikal işlem ağlarının iletişime geçmesi önemlidir. Görsel sistem iki farklı yola ayrılır: magnosellüler ve parvosellüler (28) yollar. Her yolun farklı işlevleri ve özellikleri vardır. Magnosellüler yol, retinadan oksipital ve parietal beyin bölgelerine hızlı girdi iletiminden sorumludur ve parvosellüler yol bu girdinin ayrıntılarını işler. Bu teori gelişimsel disleksiye bu sistemin sinir yollarındaki anormallikleri ya da disfonksiyonu şeklinde açıklar.

Bu teoriye destek, disleksi olan kişilerin, frekans ayırt ediciliğinde (frequency discrimination) ve zamansal sıralama yargısı da dahil olmak üzere bir dizi işitsel görevde düşük performans gösterdiğine dair kanıtlardan kaynaklanmaktadır. (29, 30). Özellikle, görsel duyuşsal anormallikler, magnosellüler hücrelerin büzüşmesi (shrinkage) (disleksiklerde magnoseller yaklaşık %27 daha küçüktür) ve lateral genikulat çekirdekdeki düzensizliğin sonucudur, oysa parvoseller hücreler sağlamdır (28, 31). Görsel uyarıların ve bu uyarıların konumunu hızlı ve doğru algılama yeteneğinin azalması, görsel uzamsal ayırma, dikkat, dikkatin kaydırılması becerilerdeki zayıflık görsel strese neden olabilir ve akıcı okumayı olumsuz etkileyebilir. Ayrıca bu olumsuzluklar nedeniyle disleksikler, baş ağrısı, göz yorgunluğu, zayıf konsantrasyon, okunanları hatırlamada zorluk, okurken kelime ve satırların atlanması gibi çeşitli görsel stres belirtileri gösterebilirler. (32).

Kısaca bu teori, beyindeki magnoselluler sistemin konuşma ve okumanın işitsel, görsel koordinasyonunda görev aldığı ve bu koordinasyonun iyi bir okuryazarlık için ön koşul olan fonolojik ve ortografik becerilerinin kazanılması ve otomatikleşmesinde etkili olduğunu ileri sürer. (89)

4.3.6. Gelişimsel dil bozukluğu hipotezi

Bu teori gelişimsel dil bozukluğu ve dislekinin sıklıkla bir arada ortaya çıktığını ve disleksinin dil temelli bir bozukluk olduğunu ileri sürer. Öncelikle dil değişkenleri olarak tanımlanan, fonetik ve fonolojik, semantik, morfolojik, ve pragmatik özelliklerinin temel dil becerilerinde olması gereken beş ana dilsel seviye olduğu ileri sürülmüştür. Bu perspektiften değerlendirildiğinde disleksili çocukların dil gelişiminde bahsi geçen beş seviyeden birinde ya da bir kaçında bazen tüm seviyelerinde yetersizliğin olduğu görülmüştür. Teori, dil becerilerinin birçoğunun okuma deneyimi ile kazanıldığını ve okuma güçlüklerin dil gelişimini olumsuz yönde etkileyebileceğini söyler. Bu nedenle disleksi ve dil yetersizliğini ayırmak oldukça zor olmuştur. (8)

4.3.7. Bilişsel bozukluklar modeli:

Bu teoriye göre akıcı okuma ve okuduğunu anlama, görsel ve işitsel işleme gibi duyuşal süreçler ile dil, yürütücü işlevler, ve meta biliş (üst düzey planlama, düşünmeyi ve düşünceyi planlama, davranışsal ve emosyonel regülasyon, bilgiyi sentezleme) gibi bilişsel işlevlerin sağlıklı bir entegrasyonu gereklidir. Baddeley (86) gelişimsel disleksi tanısı alan bireylerde çalışma belleği ve çalışma belleğinin bahsedilen diğer bilişsel becerilerle interaksiyonunda sorun olduğunu iddia eder. Yürütücü işlevler, gelişimsel açıdan değerlendirildiğinde, zaman içerisinde çoklu yaratıcı bilişsel becerilere dönüşür ve bu teori, disleksili bireylerde bu alanların bazılarında ya da çoğunda zayıflıklar olduğunu öne sürmektedir. (85). Ayrıca bu teori disleksiye eşlik eden diğer bozuklukları (disgrafi, diskalkuli, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu) nedensel olarak inceleyerek aralarındaki nörolojik ve bilişsel ilişkiyi açıklamaya çalışmaktadır (55-56).

Bu teorilerin her biri, gelişimsel disleksinin altında yatan farklı bir mekanizmayı inceleyerek gelişimsel disleksinin birbiriyle zincirleme nedensel ilişki içerisinde olan genetik, nörolojik ve bilişsel boyutlarını bütüncül yaklaşımla ele almak, altta yatan mekanizmaları anlayabilmek adına esastır.

4.4. Disleksi’de Rehabilitasyon

Disleksi’de görülen semptomların çeşitliliği ve bu semptomların şiddetinin de bireyden bireye ciddi değişiklik göstermesi, disleksiye ilişkin müdahale programlarının geliştirilmesinin önündeki en büyük engel olduğu söylenebilir. Metodolojik olarak, müdahale ve rehabilitasyon programları spesifik ve dar bir örneklem üzerinde geliştirilse dahi, o müdahale ve rehabilitasyon içeriğinin başka disleksi tanısı almış bireylerde geçerliliğinin test edilmesi oldukça zor olmaktadır. Buradan hareketle, eğitim bilimlerinde genellikle bireye özgü programlara olan ilgi giderek artmaktadır. Müdahale ve rehabilitasyon programlarına ilişkin literatür tarandığında ilk çalışmaların daha çok okuma-yazma becerileri üzerinden akademik becerilerin artırılmasına yönelik olduğu söylenebilir. Nitekim ülkemizde de rehberlik ve araştırma merkezlerinden rehabilitasyon hizmeti alan disleksili çocukların eğitim programları daha çok okul başarısı üzerine olmaktadır.

İlk çalışmalar **fonolojik işleme**ye dair geliştirilen müdahale programlarıdır ve kelimeleri doğru okuma oranını (word reading accuracy) en fazla artıran etkinlik olduğuna işaret edilmektedir. (19,33). Benzer şekilde fonolojik ve ortografik işlemeyle ilgili olan müdahale programları, harf-ses bilgisini, akıcı okumayı ve prozodiye ilişkin performansı artırdığı bilinmesine rağmen yeterli olmadığı anlaşılmıştır.(27). Whiteley ve arkadaşlarının (2007) yaptığı bir çalışma, fonolojik ve ortografik işlemeyle ilgili geliştirilen müdahale programlarının her üç çocuktan biri için başarısız sonuç verdiğini saptamıştır (34). O’Brien ve arkadaşlarının (35) 6-8 yaş arası disleksili çocuklarda yaptığı bir araştırma ise, hali hazırda disleksili çocukların %38 ile %53’ünde fonolojik eksiklik/yetersizlik olmadığı raporlanmıştır. Bu araştırmalar disleksili bireylerin zorluk yaşadığı diğer alanlara olan ilginin artmasına neden olmuştur.

Okuma kusurlarının giderilmesine yönelik ülkemizde uygulanan yapılandırılmış programlardan biri “**Hızlandırılmış Okuma Eğitimi**” programıdır ve

ortaokul öğrencilerinin okuma becerilerini artırmaya yönelik geliştirilmiştir. Kuroğlu (2018) tarafından yapılan çalışmada, en çok hatalı harf okuma, hatalı ek okuma, hatalı sözcük okuma alanlarında olduğu görülmüştür. Bu öğrencilerin her biriyle altı hafta boyunca hızlandırılmış okuma eğitimi verilmiştir (57-61). Bu eğitimde içerik olarak en çok tekrarlı okuma yöntemi kullanmıştır. Bu program sonucunda veriler değerlendirildiğinde, dersler ilerledikçe okunan sözcük sayısının arttığı, okuma sırasındaki hata oranlarının düştüğü tespit edilmiştir. Çalışmanın başındaki 1-5. derslerde okuma hata oranı 0,3 iken, çalışmanın sonuna doğru 26-30 haftadaki hata oranının 0,05' e indiği görülmüş ve programın etkinliği gösterilmiştir (61).

Bu çalışmaların yanında kullanılan **tekrarlı okuma, eşli okuma, eko okuma, ahenkli okuma, ses ve hece farkındalığı çalışmaları** da vardır (47). Ayrıca, okuyucu tiyatroları oluşturma, arkadaşlarla okuma, koro halinde çalışmaya eklenebilecek diğer çalışmalardır (67).

Okuduğunu anlama alanında yapılan çalışmalara örnek **Nörolojik Etki Metodudur (NEY)** (64). Bu metotta temel yöntem öğretmen ve öğrencinin eş zamanlı beraber okuma yapmasıdır. İyi okuyucunun sesli okuması, zayıf okuyanın zihninde ses ve sembollerin eşleştiği, yeni zihinsel yollar oluşturduğu ve böylelikle zayıf okuyucunun okumasının gelişimine model olarak destek sağladığı varsayılır (62,63). Bu metodla yapılan çalışma Öntest ve sontest (hız, doğru okuma ve prozodi) ve okuduğunu anlama başarılarına olumlu yönde etkilediği gösterilmiştir (64). Benzer bir çalışmada da okuduğunu anlamaya yönelik geliştirme programı yapılmıştır. Bu programda ise temel hedef okuma stratejileri geliştirip anlama, kavrama becerilerini yükseltmektir (60). Okuma öncesinde, sırasında veya sonrasında yapılan ve anlamayı sağlamayı amaçlayan bu uygulamalara okuduğunu anlama stratejileri denir (65). Bu metod için kelimenin anlamını bilmenin yanı sıra anlama, kavrama, zihinde yapılandırma, aralarında ilişki kurma ve değerlendirme yapmak da gereklidir (66).

Literatür gözden geçirildiğinde okuduğunu anlama çalışmalarının yapıldığı görülmüştür. Bu çalışmalardan biri **Anlama Stratejileri Geliştirme** modelidir ve bu modelde okuyucu belirli bir amaca ulaşmak için okuma sırasında metin üzerinde ya da zihninde kullandığı ya da düzenlediği bilinçli, kasıtlı ve esnek planlar olarak

tanımlanabilir (65). (metin üzerine not almak, altını çizmek, kendi deneyimleri ile eşleştirmek, metafor kullanmak)

Öz düzenlemeli strateji geliştirme son yıllarda literatürde geniş bir yere sahip olmasına rağmen öz düzenleme (self regulation) ve üst biliş (metacognition) kavramlarının tanımları arasında farklı tanımlamalar yapılmıştır ve bazen de birbirinin yerine kullanıldığı görülmüştür. Whitebread ve arkadaşlarının (104) belirttiğine göre öz düzenleme, iki unsurun yan yana gelmesi sonucu oluşmaktadır. Bunlar, üst bilişsel düzenleme ve duygusal/ motivasyonel düzenleme boyutlarıdır. Üst bilişsel düzenleme tanımı altında düşünsel planlama, takip, hareket ve değerlendirme becerileri üzerinde durulmuştur. (11) Bireyin kendi davranışlarını yönetmesi (70) olarak tanımlanabilecek öz düzenleme, bireyin öğrenme sürecinde kendi öğrenmesinin sorumluluğunu almasını, planlamasını ve kontrol etmesini gerektirir (71). İyi okuyucular, metinden anlam oluşturmak için okuduğunu anlama sürecini organize edebilmelidir (72).

Zimmerman (1997) ise bu süreci öngörü, performans ve kendini yansıtma olarak üç döngüsel aşamaya ayırmıştır (71, 74). Öngörü aşaması eylemden önce gelir; Hedef belirleme ve modelleme gibi süreçleri içerir. Performans aşaması, öğrenme sırasında meydana gelen, sosyal karşılaştırmalar, geri bildirim ve öğrenme stratejilerinin kullanımı gibi dikkati ve eylemleri etkileyen süreçleri içerir. Performanstan sonra gerçekleşen kendini yansıtma aşamasında öğrenciler kendi ilerlemelerini değerlendirirler (75 Strateji bölümünde öğrenciler kullandıkları ifadelerle stratejinin kullanılmasını sağlarlar. Bu stratejiler ön bilgilerin geliştirilmesi, tartışma, modelleme, ezberleme, destekleme bağımsız uygulama olarak sıralanabilir (77,78,79,80).

Özetle üst biliş bireyin bilinçli davranma, kendini düzenleme, kendini değerlendirebilme, kontrol edebilme ve uygun yanıtlar oluşturmasını sağlayan üst düzey bir bilişsel eylemdir. Bu beceri öğrenme süreçlerinde oldukça önemlidir. Kendi öğrenme süreçlerinin farkında olma, öğrenmeyi izleme ve öğrenmeyi öğrenme kavramlarını kapsamaktadır ve akademik başarılarını arttırılmasında önemli etkiye sahiptir (111).

Bu çalışmaların yanı sıra son yıllarda bilişsel rehabilitasyon modeli çalışmalara konu olmaktadır. Bu model nörofizyolojik, nörobiyolojik ve nöropsikolojik teorilerden faydalanır. Bu müdahale programında, görsel tarama, sınıflandırma, sıralama, planlama ya da düşünme becerilerini içeren sistematik ve kurgulanmış aktiviteleri içerdiği gibi diğer bilişsel becerileri geliştirebilmek için yeni öğrenme stratejilerini kullanır. Bu model için kâğıt kalem egzersizi, masa üstü ve bilgisayar aktiviteleri, işlevsel aktiviteler, kompensatuar yöntemler ve sanal gerçeklik kombinasyonu kullanılabilir (86,87).

Bu model yeni olmakla birlikte gelişimsel disleksili bireylerde uygulanmaya başlandığı görülmektedir. Yapılan araştırmalar, disleksili bireylerin tipik gelişim gösteren akranlarına göre, çalışma belleği, davranış ketleme, bilişsel esneklik, strateji oluşturma gibi farklı yürütücü işlevler ve diğer bilişsel becerilerinde yetersizliği olduğuna işaret etmektedir (36,37). Ancak çok az çalışma disleksili bireylerde yürütücü işlevlere dair becerilerin geliştirilmesine yönelik rehabilitasyon etkinliğini incelemektedir (38).

Son yıllarda çalışma belleği ve öğrenme arasındaki ilişki oldukça dikkat çekmiştir. Shiran ve Breznitz (2010), yaptığı bir çalışmada 41'i disleksili ve 50'si normal okuma beceri olan 91 üniversite öğrencisi ile yürüttükleri araştırmada çalışma belleği eğitiminin etkilerini araştırmışlardır. Deney grubuna çalışma belleği eğitimi verilirken, kontrol grubunda farklı eğitimler verilmiş. Deney süreci haftada 15 dakikalık dört oturumdan oluşan altı hafta sürmüştür. Araştırma sonucunda deney grubunda yer alan disleksili ve diğer öğrencilerin çalışma belleği, okuma hızı, kelime çözümlenme ve okuduğunu anlama becerilerinde anlamlı gelişmeler gösterdiği belirtilmiştir. Kontrol grubunda yer alan öğrencilerin herhangi bir gelişme göstermediği ifade edilmiştir (101)

Görsel algı yaşamın tamamını etkileyen bir bilişsel beceri olduğu düşünüldüğünde disleksili bireylerin bu alandaki zayıflıkları okuma ve anlama sürecine olumsuz etkileyeceği aşıkardır. Bu nedenle bu alandaki disfonksiyonların tespit edilerek rehabilite edilmesi gerekmektedir. Görsel dikkat, görsel kaydırma, döndürme ya da çevirme, ortografik tanıma ve okuma becerisinin gelişimi için çalışmalara dâhil edildiği görülmüştür. Literatürde işitsel ve görsel müdahale sonrası

disleksili çocukların fonoloji ve ortografi becerilerine olumlu etkisi olduğu görülmüştür. Ayrıca bu çalışmaların göz motor koordinasyonu, şekil zemin algılaması, şekil sabitliği algılama, mekânda konum algılama ve mekânsal ilişkilerin algılanmasında olumlu etkisi olduğu ifade edilmiştir (89).

Okuma hızının ve akıcılığın gelişmesinde, tekrarlı ve eko okumanın etkisi oldukça büyüktür (68). Çalışma tele rehabilitasyon yöntemiyle yapılması nedeniyle teknik sorunların yanında zamansal kaymalar eko okuma çalışmalarına olanak sağlamamış ancak tekrarlı okuma çalışmaları yaygın şekilde kullanılmıştır. Ülkemizde Çayır ve Balcı 2017 de yaptıkları bir çalışmada uygulanan eko okuma ve tekrarlı okuma stratejileri sonucunda okuma hatalarını oldukça azaldığı, okuma hızını da belirli düzeyde artma olduğu bildirilmiştir (69).

4.5. Telerehabilitasyon ve Çevrimiçi Rehabilitasyon

Çevrimiçi araç miktarının artması, teknolojideki son gelişmeler ve bu gelişmelere erişim miktarının kolaylaşması rehabilitasyon hizmetlerinin de bu gelişmelerden olumlu yönde etkilenmesini sağlamıştır ve tele rehabilitasyon kavramı ve uygulaması gündeme gelmiştir. Tele rehabilitasyon; bilgi ve iletişim teknolojileri kullanılarak rehabilitasyon hizmeti sağlanması olarak tanımlanabilir. Özellikle yüz yüze ya da geleneksel rehabilitasyon hizmetlerine erişimi zor olan bireyler için –kırsal bölgede yaşayanlar, hareket kabiliyeti yetersiz olanlar, nöro gelişimsel bozukluğu olan çocuk - ergenler ve ileriki yaşlarda görülen hafif bilişsel bozukluk tanılı bireyler için tele rehabilitasyon ve çevrimiçi rehabilitasyon iyi bir alternatif olarak gözükmektedir. Yukarıda belirtilen rehabilitasyona ihtiyaç duyan bireylerin engelliliği, sosyal durumu ve toplumsal maliyeti en fazla etkileyen faktörler olduğu göz önüne alındığında, bu bireylerin kendi doğal çevresinde rehabilitasyon imkanı bulması, bu grubun tekrar topluma kazandırılarak üretkenliklerini yaşam kalitelerini arttırarak engelliğin sebep olduğu sosyal ve toplumsal maliyeti azaltması önemli bir değişim olacaktır. (39).

Tele rehabilitasyon aracılı müdahale yöntem ve programların, rehabilitasyon desteğine ihtiyaç duyan kesim için erişilebilir ve sürdürülebilir olması kayıp oranlarını

azaltılabileceği öngörölmekte olup COVID-19 nedeni ile geleneksel rehabilitasyon yöntemlerinin yanında yaygın şekilde kullanılmaya başlanmıştır (40).

Üst bölümlerde aktarıldığı üzere, gelişimsel disleksili bireylere yönelik müdahale programları daha çok okuma-yazma becerilerinin geliştirilmesi yönünde olmaktadır. Benzer şekilde tele rehabilitasyon uygulamalarının etkililiği üzerine yapılmış mevcut sınırlı sayıdaki araştırma da yine okuma yazma becerisi üzerine odaklanmaktadır (41). Pecini ve arkadaşlarının (41) yaptığı (2019) araştırmada, tele rehabilitasyon yöntemi ile yapılan üç aylık okuma eğitiminin çocukların semptomları üzerinde pozitif yönde etkisi olduğu gösterilmiştir.

Yapılan literatür taraması sonucunda hem çevrimiçi hem de tele rehabilitasyon çalışmalarını hızlandıran en önemli olgu COVID-19 pandemisi olduğu görölmektedir. Bilindiği üzere COVID-19 pandemisi 2020'nin başlarında tüm dünyayı etkilemiş ve sağlık, ekonomi, eğitim hizmetleri gibi pek çok sektörde etkisini göstermiştir. Özellikle yarı ya da tam zamanlı kapanmalara gidilmesi, sosyal mesafenin kural olarak getirilmesi, eğitim faaliyetlerinin durması özellikle nöro gelişimsel bozukluğu olan bireyleri olumsuz etkilemiştir. Pandeminin bu etkilerinden dolayı dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, özgül öğrenme güçlüğu, mental retardasyon, otizm spektrum bozukluğu gibi tanısı olan çocuk ve ergenlerin, rutin ve sistematik ilerleyen rehabilitasyon programları sekteye uğramış, bu durum bireylerin bilişsel, emosyonel ve akademik becerilerinin gelişimini tipik gelişimi olan çocuklara göre daha olumsuz etkilemiştir (40). Sonuç olarak, daha öncesinde temelleri atılmış olan ancak pandemi nedeniyle hızlanan ve tele sağlık alanı içerisinde olan tele bilişsel rehabilitasyon uygulamasına uyum gösterebilecek bireylere oldukça faydalı olacağı kanaati yaygındır. Tele bilişsel rehabilitasyon, geleneksel olarak Bilişsel Rehabilitasyon'un alanı içerisinde olan nöro gelişimsel bozuklukluğu olan çocuk- gençler, nörodejeneratif hastalığı olan bireylerin yanı sıra, giderek yaşlanan ve bilişsel bozulma/bunama riski ile karşı karşıya olan toplum kesimlerinin de ciddi biçimde yararlanabileceği bir uygulama, bir çözüm olarak görölebilir. Bu sayede erişilebilir, sürdürülebilir, bireyselleştirilmiş ve etkin terapötik yaklaşımların oluşturulmasının yanı sıra, prognoz tayini, takip ve biyobelirteçlerin kullanımı, iyileşmenin/nöro plastisitenin nasıl bir mekanizma ile ortaya çıktığının anlaşılması ve bu bağlamda protokollerin geliştirilebilmesi daha mümkün olacaktır.

Yukarıda teler ehabilitasyon ve çevrimiçi uygulamaların avantajları sıralanmış olsa da, bazı çalışmalar ile bu uygulamaların spesifik ve kısıtlı örneklerle için avantajlı olabileceğine dair eleştiriler sunulmuştur. Bununla ilişkili en büyük eleştiri genelleştirilebilirlik yönünden getirilmiştir. Bazı araştırmacılar çevrimiçi ya da tele rehabilitasyon aracılığı ile kazandırılan kognitif becerilerin özellikle bazı klinik popülasyonlarda (örn. Otizm spektrum bozukluğu gibi) diğer becerilere aktarılamadığı ve davranış değişikliğinin gözlenmeyebileceğini belirtmektedir (40). Bir diğer dezavantajı bu uygulamaların belirli teknik alt yapı içermesi (hızlı internet erişimi, kamera ve bilgisayar desteği gibi) ve ekonomik açıdan kısıtlı bireylerin bu uygulamalardan yararlanma olasılığının düşük olması dezavantajları arasındadır. Özellikle COVID-19 pandemisi ile birlikte çevrimiçi ve tele rehabilitasyon programları son derece artmış olsa da, özellikle klinik gruplar için sosyal güvenlik politikaları açısından kapsam dışıdır. Bu yüzden gelişmemiş ya da gelişmekte olan ülkeler için sigorta kapsamında olduğundan, ekonomik açıdan yükte getirmektedir.

Bu bağlamda planlanan müdahale programı, disleksi/ okuma bozukluğu tanısı almış öğrencilerin, güçlü oldukları alanları daha da güçlendirerek yaşadıkları zorlukları - eksikleri giderebilme yada bunlarla baş edebilme stratejilerini geliştirmeleri için tele bilişsel rehabilitasyon yöntemi uygulanmıştır.

5. MATERYAL VE METOT

5.1. Katılımcılar

Bu araştırmada gelişimsel özgül öğrenme güçlüğü tanısı konan 5 çocuk/ergen katılmıştır. Katılımcıların tamamı erkek olup ön değerlendirme esnasındaki yaş aralıkları 134 ay ile 172 ay arasında değişmektedir. Yaş ortalamaları ise 151 ay'dır. Katılımcıların eğitim düzeyleri incelendiğinde en düşük 5, en yüksek ise 9 sınıf öğrencisidir. Katılımcıların/ olguların ayrıntılı klinik anamnezleri aşağıda detaylı olarak sunulacaktır.

5.2. Araştırma Deseni

Bu araştırma da hem nitel hem de nicel veri toplama yöntemleri kullanılmış olup araştırma yöntemi karma yöntem olarak belirlenmiştir. Araştırmamız olgu serisi müdahale programıdır. Veri toplama tarihleri Mayıs 2021- şubat 2022 tarihleri arasında geręekleşmiştir.

Katılımcılarımıza kar topu örnekleme yoluyla ulaşılmış ve çalışmamız için gerekli alt yapıya sahip ailelerden sırayla araştırmaya katılmayı kabul eden ilk 5 olgu dahil edilmiştir. Araştırmaya dahil edilme kriterleri aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

1. Gelişimsel disleksi tanısı almış ve okuma güçlüğünden muzdarip olmak,
2. Ortaöğretim öğrencisi olmak,
3. Eşlik eden dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olmaması,
4. Zekâ testinde en az düşük normal (85) IQ puanına sahip olmak
5. Eşlik eden herhangi bir psikiyatrik ya da nörolojik bozukluk olması,

Dışlama kriterleri:

1. Eşlik eden başka nörolojik ya da psikiyatrik tanının olması,
2. Müdahale programının yürütülebilmesine yetecek düzeyde teknoloji bilgisine sahip olmamak,
3. Ailede birinci derece yakınlarında herhangi bir psikiyatrik ya da nörolojik tanının olması
4. Zeka testinden düşük normal altı puan almak.

5.3. Veri Toplama Araçları

5.3.1. Vaka formu

Bu form her bir çocuk için ayrı ayrı doldurulmuştur. Formun içeriğinde yaş, eğitim düzeyi, anne-babanın eğitim düzeyi gibi sosyo-demografik bilgilerin yanında, katılımcıların okuma bozukluğu ile ilgili klinik ve gelişim öykülerine ilişkin bilgilerde sorulmuştur (örn: okuma güçlüğüne fark edildiği yaş gibi). Yine tüm olgular hali hazırda okula gittikleri, tanı almış ve rehberlik araştırma merkezleri tarafından özel eğitime devam ettikleri için, akademik süreçlerle ilgili de bilgiler edinilmiştir (örn: Kaç yıldır özel eğitime devam ediyorsunuz?). Son olarak psikiyatrik herhangi bir tedavi alıp almadıkları, daha evvelden yaptırılan nöropsikolojik testlerin olup olmadığı gibi klinik anamnez alınmıştır. Bu form standart bir form olmayıp araştırma ekibi tarafından geliştirilmiş ve tüm katılımcılar için standart hale getirilmiştir.

5.3.2. Bütünleştirilmiş Dil ve Okuryazarlık Testi - TILLS (Tests of Integrated Language and Literacy Skills):

TILLS, 2016 yılında Nelson ve arkadaşları tarafından okul-çağındaki çocuk ve ergenlerin (6-18 yaş arası) konuşma ve yazma becerilerinin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiş psikolojik bir bataryadır (42). Bu batarya 15 alt testten oluşmaktadır ve hem sözel hem de yazı dilinin farklı basamaklarını –harf düzeyi, kelime düzeyi ve cümle düzeyi- çok boyutlu bir şekilde değerlendirmeye olanak sağlamaktadır. Bunlara ek olarak, okuduğunu anlamayı da kelime ya da cümle düzeyinde ayrı ayrı değerlendirmeye olanak sağlar. Aynı zamanda dinleme, konuşma, okuma ve yazma becerilerine dair norm değerleri de bulunmaktadır. Tipik gelişim gösteren çocuklar ile yapılan güvenilirlik araştırmaları sonucunda bataryanın iç tutarlılık, test-tekrar test güvenilirliği ve puanlayıcılar arası güvenilirlik puanları yeterli düzeyde saptanmış ve bataryanın psikometrik özellikler açısından yeterli olduğu raporlanmıştır (43). Bu test ülkemizde Türkiye Disleksi Vakfının yaptığı uyarlama çalışması ile literatürümüze kazandırılmıştır (2018). Orijinal çalışmada olduğu gibi ülkemiz için kullanılan versiyonunda da 15 farklı alt test bulunmaktadır. Bu alt testler aşağıda açıklanmıştır.

1. Kelime farkındalığı (KF): Kelime hazinesi müfredatla ilişkili bir ögedir ve akademik dilin öğrenilmesi çok önemlidir. KF alt testi öğrencilerin bir dilin sözcüklerine ait bilgi birikimini, anlam ilişkilerine dair farkındalığını ve bilişsel-dilsel esnekliğini yaşa uygunluğunu değerlendirir. Bu testte çocuğun hem leksikal hem de semantik açıdan eşleştirebileceği üç kelime sunulur. Bu kelimelerden anlamsal olarak ilişkili iki kelimeyi tanımlaması istenir. Anlamsal kategorilere ve kelimelerin anlamına yönelik sınırlı bilgiye sahip olan öğrenciler için zor olabilir. Çocuktan bu üç kelimedenden ikisi arasında benzerlik bulması istenir. Daha sonra diğer iki kelime çifti arasındaki benzerlik sorulur ve nedenini açıklaması beklenir. Her doğru eşleme için birer puan ve her test maddesi için maksimum iki puan elde edilir. Bu alt testte toplam yirmi beş test maddesi vardır. Katılımcı minimum 0 maksimum 50 puan alabilir. Örnek maddede katılımcıya “kedi-köpek-kemik” kelimeleri verilir. Katılımcının “*“kedi-köpek” ikisi de hayvandır*” demesi istenir. Daha sonra diğer iki kelime çifti arasındaki benzerlik sorulur. “*köpekler kemik sever/yer/çiğner/gömer*” cevaplarından biri beklenir. Eğer çocuk kedi ve kemik arasında bir cevap söylerse puan alamaz.
2. Fonetik farkındalık (FF): Bu alt testte çocuğun işitilen sesleri (fonem) ayırt edebilme becerisi değerlendirilmektedir. Çocuğa uygulayıcı tarafından anlamı olmayan kelimeler (pseudowords) okunur ve çocuktan ilk fonemi çıkartarak kelimeyi tekrar etmesi istenir. Böylece tek bir harfin ses karşılığını ayırt etme becerisi değerlendirilir. FF becerisi doğru ve akıcı okuma, kelimeleri harflere ayırma becerileri için önemlidir. Örneğin uygulayıcı “bip” dediğinde çocuğun “ip” yanıtını vermesi gerekir. Toplam iki alıştırma yirmi iki test maddesi bulunmaktadır ve bu test için minimum 0, maksimum 22 puan alabilir. Zayıf fonetik farkındalığa sahip öğrenciler akıcı okuma, heceleme gibi becerilerde zorluk yaşarlar.
3. Hikayeyi Tekrar Anlatma (HTA): Bu alt testte öğrencinin dinleme, anlama, tekrar anlatma, kısa süreli bellek ve hikayenin temasına sadık kalarak sahip olduğu bilgi birikimi ve kelimeler ile hikayeyi anlatması istenerek bu alanlar değerlendirilir. Ayrıca akademik dil becerileri, sosyal etkileşimler, karakterlerin harekete geçme sebepleri, sosyal ve duygusal tepkiler HTA alt

testinde değerlendirilir. Öğrenciye katılımcıya uygulayıcı tarafından kısa bir hikaye okunur. Daha sonra katılımcının hikayeyi tekrar anlatması istenir. Uygulayıcı anlatılan hikayede geçen belirli kısımların özellikle anlatılmış olmasına dikkat eder ve bu kelimelerin kullanılmasına puan verir. Daha sonra her hikaye ile ilgili dört kavrama sorusu sorar ve bu sorular puanlamaya dahil edilmez. A formu 6-11 yaş çocukları için, B formu ise 12 yaş ve üzeri çocuklar için kullanılır.

4. Kelimesiz Tekrar (KT): Bu testte öğrenciye uydurulmuş kelimeler okur ve öğrenciden bunu olduğu gibi tekrarlaması istenir. Böylece duyduğu kelimeleri doğru harf sırasıyla hafızasında tutup doğru sırayla tekrar etmesi istenir. Dil bozukluğu olan öğrenciler telaffuz edemez, okuma, heceleme ve öğrenmede zorluklar yaşarlar. Kelimelerin uzunluğu üç fonemden on bir foneme kadar değişmektedir. Katılımcı tüm sesleri doğru sırayla ve eksiksiz tekrar ederse bir puan verilir. Toplam 24 test maddesi bulunur ve bu alt testten alınabilecek maksimum puan 24'dür.
5. Kelimesiz Heceleme (KH): Bu alt test kelimesiz tekrardan hemen sonra yapılmalıdır. Bu testte uydurulmuş kelimeleri (pseudowords) geleneksel imla kuralları çerçevesinde fonetik ve morfolojik öğelerine ayırabilmesi beklenir. Uygulayıcı tarafından anlamı olmayan kelimeler okunur ve öğrenciden uygun bir şekilde (ortografiye uygunluk) hecelemesi istenir. Toplam 24 test maddesi vardır ve maksimum 24 puan alınabilir.
6. Duyduğunu Anlama (DA): Bu test öğrencilerin akademik dil becerileri içerisinde yer alan karmaşık söz dizinlerini anlayarak okunan metne göre anlamlı çıkarımlar yapabilme becerisini değerlendirir. Öğrencinin başarılı olabilmek için meta- dilsel farkındalığının gelişmiş olması gerekmektedir. Yaşına uygun eğitim müfredatına uyum sağlayabilmek için önemli bir akademik beceridir. Öğrenciye iki ya da üç cümleden oluşan kısa olay örüntüsünü içeren hikayeler okunur. Daha sonra öğrenciye öykü ile ilgili üç soru sorulur. Katılımcı her bir soruyu “evet, hayır, belki” seçeneklerinden birini seçerek cevaplar. Her sorunun bir doğru cevabı vardır. Her bir öyküden maksimum üç puan elde edilir ve toplam dokuz öykü bulunmaktadır.

7. Okuduğunu Anlama (OA): Bu test duyduğunu anlama testi ile aynı amaca hizmet etmesi için geliştirilmiştir. Bu sayede iki alt testin sonuçları doğrudan karşılaştırılabilir. Bu testte öğrenciden hikayeleri kendisinin okuması ve cevaplama istenir. Okuma bittikten sonra öğrenci her hikaye için üçer soruyu ‘evet, hayır, belki’ seçeneklerinden birini seçerek cevaplar. Öğrenci doğru cevapladığı her soru için birer puan alır. Toplam 7 hikaye bulunur ve maksimum 21 puan elde edilir. Okuduğunu anlama becerisi yazılı metinleri anlayabilmek ve genel eğitim müfredatına uyum sağlayabilmek açısından önemli bir beceridir.
8. Yönergeleri takip (YT): Bu test öğrencilerin verilen yönergeleri dinleme, anlama ve verilen süre içerisinde yönergeye uygun şekilde görevi yerine getirebilecek kadar kısa süreli ve işler bellek becerilerini ölçmek için geliştirilmiştir. Sözlü yönergeler, resimli nesnelere, şekiller, harf ve rakamlar olmak üzere bir dizi grafik sembollerini içerir. Öğrenciye belli işaretler gösterilir (örn. küp, kalp ve daire). Uygulayıcı katılımcıya “*Kalbin etrafına bir daire çiz*” şeklinde komut verir. Katılımcının yönergeyi yapması gerekir. Giderek zorlaşan, birkaç aşamadan ve bazen belli sıralama gerektiren toplam 20 madde bulunur ve her doğru cevap için bir puan elde edilir (örn: *F harflerinin ikisinin de altına çiz. 2 sayısının üstüne çizgi çiz ve A harfinin üzerine çarpı at*).
9. Gecikmeli Hikayeyi Tekrar Anlatma (GHTA):): Hikayeyi tekrar anlatma alt testinden 20-30 dakika sonra yapılır ve daha önce anlatılan hikayenin detaylarını aklında tutabilme becerilerini değerlendirir. Bu testte uzun süreli bellek değerlendirilir. Bu değerlendirme için öğrencinin makul bir süre içerisinde bilgiyi muhafaza etmesi beklenir. A formu için en fazla 33, B formu için en fazla 51 puan elde edilir.
10. Kelimesiz Okuma (KO): Bu test öğrencilerin benzer harfleri ses ve biçim açısından ayırt edebilme becerisini ölçmektedir. Öğrenciye üç ile 12 harften oluşan anlamı olmayan basılı halde kelimeler verilir. Çocuktan dil kurallarına göre sesli bir şekilde okuması istenir. Maksimum 24 puan elde edilir.
11. Akıcı Okuma (AO): Bu test öğrencinin kelimeleri otomatik olarak tanıma becerisini değerlendirmektedir. Akıcı okuma becerisinin gelişmesi için

kelimelerin ortografik özelliklerinin otomatik olarak fark edilmesi gerekmektedir. Akıcı okuma öğrenmenin gerçekleşebilmesi için önemli bir akademik beceridir Katılımcıya öğrenciye basılı halde okuması için hikayeler verilir. Toplam dört hikaye bulunur. Yaş grubuna göre seçilir. Çocuktan hatasız bir şekilde, harf atlamadan, düzeltmeden, eklemeyen satır kaydırmadan okuma yapması beklenir.

12. Yazılı İfade (Yİ): Bu alt test öğrencinin ses/kelime ve cümle/söylem düzeylerinde yazılı ifade becerilerini ölçmektedir ve akıcı okuma alt testinden hemen sonra yapılmalıdır. Çünkü öğrenciden bir önceki akıcı okuma testinde okuduğu hikayeyi kelime ve cümle düzeyindeki yeteneklerini kullanarak, basit cümleleri karmaşık cümlelerle bütünleştirmesi, hikayenin özgün öğelerine mümkün olduğu kadar sadık kalarak yeni içerikler yazması ve yazarken de temel yazım ve imla becerilerini kullanması beklenir.
13. Sosyal Etkileşim (SE): SE testi sosyal etkileşim durumlarında uygun ses tonu ve uygun davranış gösterme becerilerini ölçmektedir. Öğrenciye sosyal etkileşimin olduğu kısa senaryolar okur. Öğrenciye olay örgüsüne uygun duygu ve davranış şeklini önceden tahmin ederek cevaplaması istenir.. Öğrenci hem duygu (ses) hem davranış olarak uygun yanıt verirse 1 puan alır, aksi takdirde puan verilmez. Maksimum 13 puandır.
14. İleriye Doğru Sayı Dizisi (İDSD): Bu alt test bellek ve dikkat becerisini değerlendirmek amacıyla bataryaya eklenmiştir. İşitsel kısa süreli bellek ve dikkat performansı değerlendirmektedir.
15. Geriye Doğru Sayı Dizisi (GDSD): Bu alt test öğrencilerin uyarınları zihinsel olarak değiştirip tersten söylemesi istenerek çalışma belleği ve dikkat performansı değerlendirilir.

Her bir çocuk için alt test performansları ham puanlardan standart puanlara dönüştürülmüştür. Standart puanlar çocuğun yaş düzeyinden sadeleştirilerek elde edilen ve norm değerleri ile kıyaslamamızı sağlayan puan türüdür. Aynı zamanda 15 alt puandan dört farklı birleşik puan elde edilmektedir. Bunlar sırasıyla:

1. Ses/Kelime birleşik puanı
2. Cümle/Söylem birleşik puanı
3. Sözlü birleşik puanı

4. Yazılı birleşik puanı

5.4. Rehabilitasyon Programı

Rehabilitasyon programı yirmi beş oturum ve 45'er dakika olacak şekilde planlanmıştır. Tüm katılımcılar için rehabilitasyon programı yarı yapılandırılmış olarak yürütülmüştür. Çalışılacak olan kognitif beceriler her çocuk için ortak olsa da, görevlerin zorluğu ve materyaller çocuğun mevcut düzeyine ve ihtiyacına göre belirlenmiştir. Çalışılması gereken öncelikli alanlar TILLS bataryasından elde edilen skorlar aracılığı ile belirlenmiştir.

Programın süresi yapılan literatür taraması sonucunda şekillendirilmiştir. Buna göre kısa ve uzun vadeli müdahalelerin etkilerini karşılaştırmak için çalışmalar 12 haftaya kadar ve 12 haftadan fazla süreyle uygulanan müdahaleler iki alt gruba ayrıldığı görülmüştür. 12 haftalık müdahalelerin etkinliğinin daha az olduğu, 12 haftadan fazla süren müdahaleler etkilerinin daha büyük olduğu gösterilmiş olduğundan (81) program 25 oturum şeklinde planlanmıştır.

Tüm çocuklarda çalışılacak alanlar şu şekilde belirlenmiştir:

- İşleme hızı (üç farklı düzeyde çalışılmıştır)
- Bellek (üç farklı düzeyde çalışılmıştır)
- Fonetik farkındalık
- Okuma hızı- akıcılığı
- Çalışma belleği
- Anlama – çıkarım yapma

Ancak çocukların zayıf olduğu alanlar homojen olmadığından, yukarıda tanımlanan bilişsel alanların dışında bireysel olarak farklı bilişsel alanların da çalışıldığı olmuştur. Bu alanlar beş çocukta da ortak olmadığı için olgu raporlarında bahsedilmiştir. Yazı yazma ile ilişkili problemler, (disgrafi) çevrimiçi çalışma koşullarına uyarlanamadığı için kapsam dışı tutulmuş ve programa dahil edilmemiştir. Ancak anlama ve çıkarım yapma becerisine yönelik yazılı anlatım çalışmalarında çevirim içi yazma programları kullanılmıştır. Bu alanların dışında TILLS'de değerlendirilen ve müdahale programında birebir hedef alınmayan diğer yazma ve

okuma becerileri kontrol değişkeni olarak alınmıştır. Bu sebeple bu alt testlerde ön test- son test puanları arasında anlamlı fark beklenmemektedir.

Okuma hızının ve akıcılığın gelişmesinde, tekrarlı ve eko okumanın etkisi oldukça büyüktür (82). Çalışma çevrimiçi yapılması nedeniyle teknik sorunların yanında zamansal kaymalar eko okuma çalışmalarına olanak sağlamamış ancak tekrarlı okuma çalışmaları yaygın şekilde kullanılmıştır. Ülkemizde Çayır ve Balcı tarafından yapılan (2017) bir çalışmada, uygulanan eko okuma ve tekrarlı okuma stratejileri sonucunda okuma hatalarını oldukça azaldığı, okuma hızını da belirli düzeyde artırdığı bildirilmiştir (69).

Fonolojik farkındalık ağırlıklı rehabilitasyon programlarının yaygınlığı bu çalışmaların incelenmesini gerektirmiş ve yapılan çalışmaların sınırlılığı dikkat çekmiştir. Buradan yola çıkarak Bus ve Van IJendoorn fonetik farkındalık eğitimlerinin etkinliğini inceleyen meta analiz çalışması yapmış ve eğitimlerin sonucunda son test puanlardaki okuma puanlarının %12 sini açıkladığını ve uzun dönemli etkilerinin az olduğunu ileri sürmüşlerdir (105). Ayrıca yapılan çalışmalarda tek başına yapılan çalışma belleği eğitimlerinin de okuma becerileri üzerine etkisinin sınırlı olduğu görülmüştür. Bu nedenle rehabilitasyon programlarının içeriklerinin bütüncül yaklaşımlar ile ve multimodel içerikli olmasının müdahale programlarının etkinliğini arttıracakını ön görülmektedir (95).

Bu nedenle son yıllarda farklı ve çeşitli becerileri geliştirmeyi hedefleyen bilişsel müdahale programlar geliştirilmiştir. Bunlardan biri PASS teorisi olup, plannig (planlama), attention (dikkat), simultaneous (eş zamanlı), ve ardıllık (successive) kelimelerinin baş harflerin kullanılmasıyla oluşturulmuştur. Bu teori gelişimsel disleksi ya da ÖÖG olan öğrencilerin yaşadıkları güçlüklerin altında yatan bilişsel becerilerin geliştirilmesinin öncelikli olarak değerlendirilmesi gerektiğini, bu perspektifin dışarıda bırakılarak yapılan çalışmaların başarılı olamayacağını iddia eder (106).

Bilişsel süreçlerin iyileştirilmesi ve güçlendirilmesine yönelik başka bir programda COGENT' tir. (Cognitive Enhancement Training) . PASS teorisinin içeriğinden yola çıkılarak hazırlanan bu programın asıl hedefi doğrudan okuma yazma becerileri çalışmak yerine, iyi bir okuryazarlık için gerekli temel bilişsel becerileri

geliştirmeye yöneliktir.(95). Bu çalışmalarda çocukların bilgiyi hatırlamasını, yorumlamasını ve manüple ederek kullanmasını sağlayabilecek alanlar çalışılmaktadır.(107).

Buradan yola çıkarak bizde çalışmamızda akıcı okuma ve anlama becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmaların yanı sıra bilişsel becerileri geliştirmeye yönelik farklı içerik ve modüllerden oluşan çalışmalar yapılmıştır. Çalışma grubunun adölesan grubu olması nedeniyle üst bilişsel becerilerin desteklenerek öz farkındalıklarını geliştirmeleri desteklenmiş ve içsel motivasyonu artırabileceğini ön gördüğümüz çalışma içerikleri hazırlanmıştır.

5.5. İşlem

Öncelikle araştırmanın hipotezleri belirlendikten sonra İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alınmıştır. Daha sonra çalışmamıza katılacak bireylere ulaşmak amacıyla özel eğitim merkezleri aracılığı ile velilere duyuru yapılmıştır. Buradan gelen gönüllü başvurular geliş sırasıyla dahil edilme ve dışlama kriterleri açısından değerlendirilmiştir. Bu kriterlere uygun ilk beş kişi araştırmaya başlanmıştır.

Katılımcı bulma aşamasında veliler çocuklarını dahil etmek isteseler bile, öğrencilerin motivasyonlarının değerlendirilmesi amacıyla ön görüşmeler yapılmıştır. Katılımcılara program hakkında bilgi verilmiş, yapılacaklar ve ödevler konusunda bilgilendirilmiş ve sözel onam alındıktan sonra katılımcıların ailelerinden yazılı onam alınmıştır. Müdahale programı dahil tüm görüşmeler çevrimiçi ortamda yapılmıştır.

Katılımcılar araştırmaya dahil edilmeyi onaylandıktan sonra aile ile bir, çocuk ile iki ön tanışma oturumu farklı zamanlarda yapılmıştır. Burada hem çocuktan hem de aileden (tamamı anne) klinik anamnez alınmış ve annelerden erken çocukluk dönemleri hakkında bilgi toplanmıştır. Bu oturumların akabinde iki oturum olmak üzere TILLS testi uygulanmıştır. Daha sonra çocuğun zayıf olduğu ve güçlü olduğu alanlar tespit edilmiş ve buna göre müdahale programı, o çocuk için bireyselleştirilmiştir. Özellikle müdahale programın içerisinde yer alan kullanılan okuma ve yazma metinleri her çocuk için ilgi alanları üzerinden seçilerek yapılmıştır. Çalışmalarda çalışılacak konu ve alan belirlendikten sonra çalışma materyalleri

öğrenci ile paylaşılmış ve materyal seçimi öğrenciye bırakılarak yüksek motivasyon ve interaktif bir çalışma hedeflenmiştir. Böylece her çocuk için motivasyon yüksek tutularak, bu programın bir okul programı veya ders programından çıkartılması hedeflenmiştir. Tekrarlı okuma çalışmalarında öğrenciden her okumada kaç hata ve nerelerde hata yaptığını tahmin etmesi istenmiş ve böylece öz farkındalık yaratarak kendi eksik ve güçlü yönlerini görmesi hedeflenmiştir. Literatürde öz düzenlemeli model olarak geçen bu yöntem tüm çalışmalara yaygınlaştırılmaya çalışılmıştır. Ayrıca bu tahmin etme karşılıklı eğlenceli bir iletişime dönüşerek çalışmadan keyif aldığı gözlenmiştir. Bu yöntem işleme hızı çalışmalarında da kullanılarak kaç saniyede, kaç hata ve nerede hata yaptığı konusunda tahminlerde bulunması istenmiş ve aynı format benzer çalışmalarda uygulanmıştır. Bu yöntemin motivasyonu arttırdığı görülmüş ve interaktif bir çalışmaya hizmet etmesi nedeniyle çalışmalara bu formatta devam edilmiştir. Çalışma bittiğinde tekrar aile görüşmesi yapılmış ve aileye çocuğun zayıf ve güçlü olduğu alanlar hakkında bilgi verilmiş, ilk test ve son test puan değerlendirmeleri yapılarak geri bildirim sağlanmıştır. Ayrıca bu son aile görüşmesinde tespit ve öneriler paylaşılarak çalışma sonlandırılmıştır

Tatil ve hastalık gibi mazeretler dışında çalışma gün ve saatlerine riayet edilmiş olup, iptal edilip yapılamayan oturumların telafisi yapılmıştır.

5.6. İstatistiksel Analiz

Beş katılımcıdan elde edilen veriler, ön test-son test uygulamalarını içerdiği için, elde edilen her bir puan türü için Wilcoxon sıralı işaretler testi uygulanmıştır. Katılımcı sayısının istatistiksel analizler için yetersiz olduğu göz önüne alındığında parametrik olmayan yöntemler tercih edilmiştir. Anlamlılık değeri tüm analizler için $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

5.7. Olgular

5.7.1. Olgu 1 (A.K)

A. K. 11 yıl 5 aylık, üç erkek çocuklu bir ailenin ikinci erkek çocuğudur. Aile İstanbul dışında ikamet ediyor ve baba bir kamu hastanesinde yönetici, anne hemşire. Annenin beyanına göre, A. K. miadında doğmuş, diğer alanlarda yaşına uygun gelişim


göstermesine rağmen konuşmada gecikmiş. İlkokula kadar aile problem olduğunu düşünmemiş ancak ilkokula başladığında okumada gecikme yaşamış ve bu nedenle akademik olarak yaşlılarından geri kalmış. A. K. 5. Sınıfa kadar özel bir okula devam ettiği için aile herhangi bir tanısala sürece girmemiş ve kendi imkân ve özel okulun desteği ile 5. sınıfa kadar gelmiştir. Ancak 5. sınıfta A. K. MEB e bağlı bir okulda eğitim hayatına devam edince, okuldan bazı zorluklar olduğuna dair geri dönüşlerin olması (akademik beceriler açısından akranlarından geri olma, okuduğunu anlamada zorluk) ve annenin beyanına göre evin içerisinde ateş yakmaya çalışması sonucunda çocuk psikiyatristine götürülmüş ve gelişimsel disleksi tanısı konulmuştur.

A. K. ile çalışmaya başlamadan önce anne ile bir oturum yapılmış A.K. hakkında bilgiler alınmıştır. Bu bilgiler ışığında teste ve çalışmaya başlamadan önce A.K. ile 30'ar dakikalık iki tanışma oturumu gerçekleştirilmiştir. Bu oturumlarda A.K. son derece ilişkiye açık, sözel iletişimi başlatıp uygun şekilde devam ettirebilme becerilerine sahip olduğu gözlenmiştir. Tanışma oturumları sonunda A.K. ya TİLLS ön testi uygulanmış olup, test iki oturumda tamamlanmıştır. Yapılan TİLLS ön testi değerlendirmesi sonucunda A.K'nin dil ve/ya okul yazarlık bozuklukları ile uyumlu olduğu gözlenmiştir. Yapılan TİLLS ön test sonucunda çocuğun en zayıf olduğu becerilerin akıcı okuma (0 standart puan), yazılı ifade (söylem ve kelime puanı 0 standart puan), duyduğunu anlama (2 standart puan) olduğu görülmüştür. A. K un test sonucuna göre akıcı okuma, okuduğunu anlama ve kavrama becerilerinin yetersiz olduğu temeli üzerine müdahale programı geliştirilmiştir. Kelimesiz okuma ve kelimesiz tekrar (13 standart puan) ile katılımcının en başarılı olduğu alt beceri olarak saptanmıştır. Bu alandaki yeterliliği fonetik kod çözme becerilerinin iyi düzeyde olduğunu gösterdiği için bu alana yönelik çalışma yapılmamıştır.

Diğer alt puanlar Grafik 2'de sunulmuştur.

A.K. ile ilk oturumlarda disleksi derneklerinin hazırladığı okuma metinleri okutulmuş ve okumalarda satır atlama, hece düşürme ve hece eklemelerin çok yoğun olduğu gözlenmiştir. Bu nedenle öncelikle atlamadan satır takibi yapabilmesi için ev çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalarda herhangi bir kitabı ters tutarak, okuma eylemini gerçekleştirmeden satır takibi yapması ve sakkadik göz hareketlerini güçlendirmesi hedeflenmiştir. Sonraki oturumlarda çocuğun ilgi alanları öğrenilerek

yaş ve eğitim düzeyine uygun metinler seçilmiş ve tekrarlı okuma alıştırmaları yapılmıştır. A.K'nın ilgi alanı dinazorlar olması nedeniyle içeriği dinazorlar ile ilgili olan metinler seçilmiştir. A.K bazı oturumlarda okuma metinlerini kendisi getirmiş ve okumuştur. Bu okumalarda yüksek motivasyon ve dikkat gösterdiği, dinazor türlerinin isimlerini okurken "hocam siz okuyamazsınız, ben okurum örn: Brachiosaurus, Ceratosaurus vb." gibi kelimeleri düzgün okuduğu ve bu konu hakkındaki bilgilerini paylaşmaktan keyif aldığı gözlenmiştir. Uygulama sırasında metin ekranda paylaşılmış ve A. K. ekrandan metni okurken, aynı metnin bir örneğini çıkarılarak A.K un yaptığı satır atlama, hece atlama, harf atlama gibi okuma hataları metin üzerinde işaretlemiştir. Tüm bu süreçte hatalarının sayısı ve nerelerde hata yaptığı konusunda A.K un tahminleri alınmış ve kendi okuma sürecini takip etmesi sağlanmıştır. Çocuğa toplam 16 farklı metin üzerinde alıştırma yapmıştır. Bu uygulamaya dair örnek Resim 1'de gösterilmiştir. Resim 5. 7. 1. 1'e bakıldığında çocuğun ilk okumada 21 toplam hata yaptığı (kırmızı işaretleyici), ikinci okumada 16 toplam hataya düştüğü (yeşil renk), üçüncü okumada ise hata sayısının ona düştüğü görülmektedir. Başarı ölçütü için hata oranı %50 olarak belirlenmiş ve okuma tekrarlarında aynı metin üzerindeki hatalar yarı yarıya azaldığında okuma alıştırmaları sonlanmıştır. Müdahale oturumları ilerledikçe çocuğun ilk okumada dahi okuma hatalarının azaldığı belirgin olarak gözükmektedir. Bunun için A.K 'un çalışmanın son haftalarında yaptığı okuma alıştırmaları örnek gösterilebilir.



Onlarla ilgili çok şey okuduk, binlerce film çekildi, belgeseller yapıldı. Bazı örnekler 12- 15 katlı bir apartman büyüklüğünde olan dinozorlardan bahsediyoruz. Tarih öncesinin efsane canlıları Dinozorlar, günümüzden 65 milyon yıl önce yok olmuşlardır. Bugüne kadar 700 farklı türü sınıflandırılmış olmasına karşın, bu gizemli hayvanların dünyasını tanıma konusunda henüz yolun çok başında bulunmaktayız.

Bilim dünyası dinozorlarla gerçek anlamda 19. yüzyılın ortalarında yaşayan İngiliz doğa bilimci Sir Richard Owen'in çalışmaları ile ilgilenmeye başladı. Owen bu hayvanları, 1841 yılında, Yunanca "deinos" (korkunç), "saurus" (kertenkele) anlamına gelen iki sözcüğün birleşiminden oluşmuş Dinosauria (Dinozor) adıyla adlandırdı. Dinozorlar omurgalı hayvanlardan sürüngenler (Reptilia) sınıfına girerler. Yumurtlayarak nesillerini devam ettirirler.

Dinozorların cins adları, çoğunlukla özelliklerinden hareketle belirlenir. Çatal omur, üç boynuzlu yüz gibi. Bazı durumlarda da onları bulan kişi, buldukları yer ya da üzerlerinde çalışan fosil bilimcinin adını alırlar.

Hayvanların vücutları çok ısınır veya çok soğursa yaşamlarını sürdüremezler. Dinozorların vücut sıcaklıkları hava sıcaklığına bağlı olarak değişirdi. Soğuk havalarda vücutları da soğuyordu.

Bazı dinozorlar o kadar büyüktü ki, vücutlarının soğuması çok uzun zaman alıyordu. Yani gövdelerinin büyüklüğü sıcak kalmalarına yardımcı oluyordu.

okunur = 20 → 10 hata çok soğuyuz
okunur = 20 → 16
okunur = 21 - 15 hata düzensiz

DINOZORLAR NEDİR ?

1. HAFTA

Anahtar kelimeler

Fosil : Çok eski zamanlarda toprak altında gömülü kalmış ve orada taşlaşmış durumda bulunan bitki ve hayvan kalıntıları

Nesli tükenmek : artık dünya üzerinde yaşamamak

Dinozorlar, 231.4 milyon yıl civarında dünya hayatına egemen olmuş hayvanlardır. Yeryüzünde ilk kez 230-225 milyon yıl önce göründüler. Yeryüzünde 850 civarında dinozor türü bulunmaktaydı. Bu hayvanlardan bazıları bitkilerle beslenirken, bazıları ise et yiyordu. Ot yiyen dinozorların dişleri zayıf bulunmuştur. Bunların su bitkileriyle beslendikleri düşünülmektedir. Dinozorların yumurtaları oldukça kalın kabukluydu. Bu kabuk içerisindeki yavruyu koruyor ve içindeki özel bağ sayesinde yavru güven içinde büyüyordu. Dinozorların cüsseli bedenlerine karşın ön ayakları, vücutlarının hemen altında olması o dönemde yaşayan diğer hayvanlardan daha rahat hareket etmelerini sağlamıştır. Aynı zamanda, diğer hayvanlardan farklı olarak, koşarken nefes almalarını sağlamaktadır. Dinozorlar dünyanın her kıtasında yaşamışlardır. Bunun nedeni 200 milyon yıl önce pangea adı verilen tek bir kıtanın bulunmasıdır. 135 milyon yıl önce, çok sayıda dinozor türünün nesli tükendi. Günümüzde dinozor bulunmamaktadır.

Etkinlikler

Türkçe dil etkinliği

Tema etkinliği saatinde öğretmen konuyu çocuklara kısaca tanıtır ve konu başlığı ile ilgili beyin fırtınası yapılır. Daha sonra konu detaylı şekilde konu çocuklara okunur ve üstüne sohbet edilir.

Sanat etkinliği

Karton ve artık materyallerden dinazor ayağı dinazor tacı ve dinazor maskesi yapılır.

1. okuma 6 hata

Resim 5. 7. 1. 1: Eğitim programı kapsamında A. K.'nın okuma hataları ve tekrar denemeleri

Bir oturumun 20-25 dakikasında bilişsel becerilerinin zeminini oluşturduğu için işleme hızı ve çalışma belleği alıştırmaları yapılmıştır. Tüm müdahale programı içerisinde toplam A.K ile kolaydan zora doğru giden 180 alıştırmaya yapılmıştır. Etkinlikler uyarıların giderek çeşitlendiği çeldiriciye direncin ortaya çıkmasına olanak sağlayan (interferans/stroop etkisi) etkinliklerden oluşmaktadır (Kolay uygulamaya örnek: Farklı renklerle çizilmiş şekillerin renk isimlerini söyleme; zor uygulamaya örnek: sağ ve sol yön okları olan bir sayfada, yön oku sağ gösteriyorsa 2 çıkarma, solu gösteriyorsa 2 ekleme yaparak söylemesi). Bu uygulamalarda A. K un zorlandığı, olması gereken hızdan daha yavaş ve hatalı söylemlerde bulunduğu gözlenmiştir. Uygulamalar telif tabii olduğundan örnekler koyulamamıştır.

Daha sonraki oturumlara işittiğini anlama alıştırmaları eklenmiştir. A. K.' a küçük hikayeler okunmuş, A.K un her hikayeden sonra okuduğu hikaye ile ilgili sorulan sorulara yanıt vermesi istenmiştir. Her hikaye için üç soru sorulmuş ve başarı ölçütü olarak tüm soruları doğru bilmesi istenmiştir. Bu çalışmada A.K un ilk çalışmalarda üç sorudan ikisini hatalı cevapladığı, çalışmanın sonlarına doğru daha iyi performans gösterdiği görülmüştür. Oturumlarda akıcı okuma, okuduğunu anlama ve işitsel becerilerin geliştirilmesini hedefleyen çalışmalar yapılmıştır.

ABC, FG! İ?O? UÜV! GHİ? RSS; MNO. RSS? KLM;

A. K. den yukarıdaki görselde olan harfleri ve noktalama işaretlerini sırasına sadık kalarak olabildiğince hızlı şekilde söylemesi istenmiştir. Bu çalışmada A.K çok zorlanmış, oldukça yavaş ve hatalı söylemiş ve bu ve buna benzer çalışmalarda çok yorulduğunu dile getirmiştir. Görsel işleme ve otomatik adlandırma becerilerinin zayıf olduğu kanaati nedeni ile hızlı otomatik adlandırma ve görsel tanıma ve uzamsal beceriler yoğun olarak çalışılmıştır. Ayrıca ortografik okumayı güçlendirmek için kolaydan zora doğru yerleştirilen tekerlemeler kullanılmıştır.

Oturumlara hem görsel hem işitsel bellek çalışmaları eklenmiş, mantık yürütme karelerine ve akıl yürütmeyi de kapsayan alıştırmalar kullanılmıştır. Örneğin bir etkinlikte uygulayıcı tarafından katılımcıya bir görsel gösterilmiş, öğrencinin 2 dakika boyunca bunu incelemesi istenmiştir. İki dakika sonra gösterilen resim ile ilgili sorular sorulmuştur. Ayrıca öğrenciye belirli sayıda kelimeler söylenmiş ve

öğrenciden bu kelimeleri sırasıyla hatırlaması istenmiştir. Her başarılı cevaptan sonra kelime sayısı artırılarak zorluk seviyesi arttırılmıştır. TİLLS ön test akıcı okuma (0 standart puan) iken TİLLS son test sonucuna göre akıcı okuma puanı üç puan artarak (3 standart puan) olmuştur.

. Bu çalışmalarda kullanılan materyaller şunlardır: Penceresey yayınlarından olan ‘‘Pür Dikkat Dinle, Pür Dikkat Oyna’’, ‘‘Duy-İşit-Dinle-Kavra’’, ‘‘Aklında Tut’’, ‘‘İşleyen Bellek Yayınları’’, Disleksi derneğinin hazırlamış olduğu ‘‘İşleme Hızı 1,2,3’’ kullanılmıştır. Ayrıca ÜZE (Üstün Zekalılar Enstitüsü) yayınlarında olan ‘‘Düşünme Becerilerini Geliştirme’’ yayınlarından faydalanılmıştır.

Tüm etkinliklerde A. K. performansı yeterli ya da yetersiz olmasına bakılmaksızın mutlaka geri bildirim yapılmıştır

Anne bu çalışmalar sonucunda özellikle Türkçe öğretmeninden olumlu dönüşler aldığını, diğer alanlarda da akademik başarısının daha iyi olduğu ve bu yapılan çalışmalara yüksek motivasyon ile katılım sağladığını beyan etmiştir.

5.7.2. Olgu 2 (P. Ç.)

2 erkek çocuklu bir ailenin ikinci oğlu 14 yıl 8 ay takvim yaşındadır. Baba Uzman Doktor anne akademisyen. P. Ç. şuanda lise 9. sınıf öğrencisi. Anne ile yapılan görüşmede, P. Ç nin konuşma dışındaki gelişim alanlarında yaşına uygun gelişim gösterirken konuşmanın ise 2,5-3 yaş civarında başladığı öğrenildi. 4 ve 5 yaşında kreşe, 6 yaşında ana sınıfına gittiği, anasınıfına gittiği dönemde bilişsel ve akademik becerileri yaşına uygun gelişme göstermesine rağmen, ilkokula başladığında akademik ve sosyal becerilerinde zayıflık olduğu iletilmiştir. Aile gerekli değerlendirme ve testleri yaptırmış ve P.Ç nin gelişimsel disleksi tanısı aldığı anlaşılmıştır. P.Ç hemen özel destek almaya başlamış ve ilkokuldan bu yana örgün eğitimin yanında özel eğitim almaya devam ettiği ve akademik alanı desteklemek amacıyla haftada üç gün ikişer saat eve öğretmen geldiği iletilmiştir.

P. Ç. ile çalışmaya başlamadan önce anne bir oturum yapılarak P.Ç. hakkında bilgiler alınmıştır. Bu bilgiler ışığında teste ve çalışmaya başlamadan önce P.Ç. ile 30’ar dakikalık iki tanışma oturumu gerçekleştirilmiştir. Bu oturumlarda P.Ç. ilişkisiye

açık olmasına rağmen sözel iletişimi başlatıp uygun şekilde devam ettirebilme becerilerinde zorlandığı ve ne yapılacağı, çalışmanın nasıl olacağına dair endişe ve kaygılarının olduğu gözlenmiştir. Tanışma oturumları sonunda P.Ç.'ye TILLS ön testi uygulanmış olup, test iki oturumda tamamlanmıştır. Yapılan TILLS ön testi değerlendirmesi sonucunda dil becerilerindeki ve okuduğunu anlama/kavrama becerilerindeki zayıflık olduğu gözlenmiştir. Yapılan TILLS ön test sonucunda çocuğun en zayıf olduğu becerilerin, yazılı ifade kelime puanı, yazılı ifade söylem puanı, yazılı ifade cümle puanı ve sosyal etkileşim alt test (0 standart puan) olduğu gözlenmiştir. Çalışma belleği ve dikkat becerilerini değerlendiren ileriye doğru sayı dizisi(8 standart puan) yönergeleri takip (10 standart puan) ve geriye sayı dizisi alt testlerinin (11 standart puan) ise P. Ç.'nin en güçlü olduğu alanlar olduğu görülmüştür.

Bu sonuçlara göre P.Ç nin okuduğunu anlama ve kavrama becerilerinin yetersiz olduğu temeli üzerine müdahale programı hazırlanmıştır. Çalışma oturumları 45 dakikalık zoom üzerinden 25 oturum şeklinde planlanmış ve uygulanmıştır. Çalışma bittiğinde iki oturumda TILLS son test uygulanmıştır. Bunun haricinde aileye geri bildirim amaçlı bir oturum daha gerçekleştirilerek toplamda P.Ç. için 31 oturum gerçekleştirilmiştir.

P.Ç ile ilk oturumlarda Disleksi derneklerinin hazırladığı okuma metinleri okutulmuş ve akıcı okumada ve kod çözmede sorun yaşamadığı, okumalarda, hızlı ve uygun olmayan prozodi ile okuma yaptığı, metni anlama, çıkarım ve yorum yapma gibi becerilerinin oldukça zayıf olduğu görülmüştür. Bu nedenle okuma – anlama çalışmalarına ağırlık verilmiştir. Bu çalışmalar sırasında P. Ç.'nin çok kaygılı olduğu, hızlı okuma yaptığı ve metni anlama ve yorumlamada zorlandığı ve bu nedenle çalışmalara katılmak istemediği görülmüştür. Bu tespitten sonra okuma anlama çalışmaları için öğrencinin ilgi alanları öğrenilerek yaş ve eğitim düzeyine uygun metinler üzerinde alıştırmalar yapılmıştır. P.Ç in futbola karşı aşırı merakı ve bilgisi bu çalışmalarda kullanılmış olup okuma yazma metinleri futbol temalı metinler üzerinden yapılmıştır. Çalışma metni bulma konusunda P:Ç den öneriler alınmış, bazı metinleri kendisi getirmiştir. Metin ekranda paylaşmış ve P. Ç.de ekrandan metni okurken, aynı metin üzerine çocuğun yaptığı okuma hataları işaretlemiştir. İlgi alanı dışındaki metin okumalarında akıcı okuma yaptığı, uygun olmayan prozodi ile okuduğu, çıkarım ve yorum yapamadığı özetle okuduğu metni tam olarak

anlayamadığı gözlenmiştir. Ancak futbol temaları okuma çalışmalarında P.Ç in son derce ilgili, dikkatli, uygun prozodi ile okuma yaptığı, metin hakkında çıkarımlar yaparak yorumladığı özetle metni gayet iyi anladığı dikkat çekmiştir.

Okuma alıştırmaları 20 oturumun ilk 15 dakikası sürmüştür. Çalışmalarda metinler o haftaki maç skorları ve yazılı basında yer alan maç yorumlarından seçilerek çevrimiçi olarak okunmuştur P.Ç.ye toplam 20 farklı metin üzerinde alıştırma yapılmıştır. Futbol temalı metinlerde daha az olsa da diğer okuma etkinliklerinde okuduğunu anlama becerisinin hem kelime hem de cümle düzeyinde yetersiz olduğu, özellikle anlam olarak uygunsuz kelime kullanımı ve uygunsuz bağlaç kullandığı gözlemlendiğinden, oturumlarda bu becerilerin iyileştirilmesi üzerine çalışmalar yapılmıştır. Bunun için okuma metinleri aralarında bağlantı kurulmayan dizeler şeklinde okutulmuş, çocuktan bu dizeleri kompozisyon ve dil kurallarına uygun anlam bütünlüğü oluşturacak şekilde metinlere dönüştürmesi istenmiştir.

Bu uygulamaya dair örnek Resim 5. 7. 2. 1’de gösterilmiştir.

TATLI ZEHİR

Tatlı yemeyi çok severim.
Her gün tatlı yerim.
Çikolata, şeker, pasta en sevdiğim yiyecekler.
Gazlı içecekleri de severim.
Sonra bir gün arkadaşım Egenin doğum gününe gittim.
Bir sürü tatlı yiyecek yedim
Arkasından bol bol gazlı içecek içtim.
Aslında partideki arkadaşlarım beni uyardı.
Yeme dediler.
İçme dediler.
Ben dinlemedim ve devam ettim.
Aniden karnım ağrımaya başladı.
Durmadan kusuyordum.
Bayılacak gibi oldum.
Egenin annesi anneme telefon etti
Annem geldi
Annemle acile gittik.
Tahlil yaptılar, röntgen çektiler.
Şekerli yiyeceklerden midem bozulmuş.
Serum taktılar, iğne yaptılar.
Buda bana ders oldu ve şekerden uzak durmaya karar verdim.

Tatlı Zehir
Tatlı yemeyi çok severim. Çünkü çikolata
pasta şeker bayılırım ve gazlı içecekler
+ Hoşuma gider. Bir gün arkadaşım Egenin
doğum günü partisi vardı. Bir sürü tatlı yedim
Arkasından gazlı içecekler içtim. Sonra arkadaş
daşlarım beni uyardılar. Yemeye içmeye devam
ettim. Karnım ağrıdı. Egenin annesi anneme
telefon etti. Annem beni hastaneye götürdü.
İğne yaptılar serum taktılar. Buda bana ders
oldu.

BAĞLAÇ KULLANIMI (Çünkü, ile, ise, gibi, fakat, için, ve, sonra, ancak vb.)

Fenerbahçe

Fenerbahçe sarı kanaryadır. **Çünkü** 2016 2017 sezonunda uefa şampiyonlar ligi bileti aldı. **Ve** 3.ön eleme turundan katıldı. **Sonra** Monaco'yu ilk maçta rakibini 2-1 yendi **ancak** rövanş maçında yenildi. **Sonra** yoluna uefa Avrupa liginden devam etmek zorunda kaldı. **Ve** Fenerbahçe'nin rakipleri çok zordu **ama** grupta çıktı. **Sonra** Fenerbahçe son 32 turundaki rakibi krasnodardı.

Yaşamımızda ki renkler

Bir insan evine alışamazsa taşınır. **Çünkü** eski olmuş olabilir. Yeni bir düzen kurmak ister. Düzenini kurduktan sonrada mutlu olur. Kendine arkadaşlar bulur. **Ve** sohbet eder. Yeni arkadaşlarını ziyarete gider. Onlarla dışarı çıkar. **Ve** sohbet eder, yemek yemeye gider

Eyüpspor, Beypiliç Boluspor

Maç öncesi Eyüpspor, play off attında, **ama** Beypiliç Boluspor küme düşme hattındaydı. **Ancak** konuk ekip deplasmanda 0-2 kazandı **ve** puanını 38 yaptı **ve** küme düşme hattından kurtuldu. Maçta ilk golü Beypiliç Boluspor'dan Gökhan Karadeniz attı. **Sonra** 2.gol uzatmalarda konuk ekipten geldi. Bazı toplar direktten dönüp dışarı gitti. Fauller oldu. Kaleciler bir sürü top kurtardı. Kornepler kullanıldı.

Karşılaşma öncesi ilk 11 **ler** belli oldu. **Sonra** taraftarlar stada geldi. **Ve** tezahüratlar başladı. Mücadele öncesi seremoni vardı. Kaptanlar para atışı yaptı. İlk 11 **ler** sahaya çıktı. Sonunda maç başladı. Top bir o kalede bir bu kaledeydi. **Ve** ilk atağı ev sahibi yaptı. **Ama** golü bulamadı.

Çaykur Rizespor Fenerbahçe

Dün **Çaykur** Rizespor Fenerbahçe maçı vardı. İlk 11 **ler** belli oldu. Mücadele başladığında 1.dakikada ev sahibi ekip 10 kişi kaldı. Fabricio Bajano Miguel Crespo'ya faul yaptı **sonra** Kim Min Jae'ye dirsek attı. **Sonra** 9.dakika Fenerbahçe Diego Rossi ile öne geçti. **Sonra** konuk ekip ilk yarının sonlarında 2 penaltı vuruşu kazandı. Serdar Dursun ikisini de gol yaptı. İlk yarı Fenerbahçe'nin 0-3 üstünlüğüyle sona erdi. **Ve** ikinci yarıda Serdar Dursun hatrick yaptı. **Ama** Maçın sonucunu belirleyen gol Nazım Şangare den geldi. Maç 0-6 bitti.

Resim 5. 7. 2. 1: Bağlaçların uygun kullanımı ve yanlış kullanımları

Okuduğunu anlama becerisini geliştirmek için yazılı anlatım ve yazılı ifade çalışmaları yoğun olarak yapılmıştır. Özellikle yazılı anlatım çalışmalarında bağlaç kullanımını konusunda P.Ç yönlendirilmiştir. Günay'ın (2013: 76), bağdaşıklığı “metni

oluşturan tümceler arasındaki dilsel ilişkilerin düzenlenişi” olarak tanımlaması bu çalışmanın yapılmasının gerekliliğini anlatmaktadır. Zamansallık, nedensellik, karşıtlık genişleme bildiren bağlaçların kullanılarak sözcük düzeyinden önermelere ve sözdizimsel yapı içerisinde daha büyük birimlere dönüşmesi beklenmiştir. Bir konu üzerinde metin yazma, o konu ile bilgileri çağırma, sentez etme, yorumlama ve amaca yönelik metinler oluşturma ve aynı anda dil kuralları içerisinde, uygun sembol ve harfleri kullanarak kağıda aktarmadır. Yazma ve yazılı anlatım, yazmanın planlanması, yürütülmesi ve metnin bütünsel bir anlatım yapması yürütücü işlevlerin yeterliliği ve otomatikliğinin kontrolünde olmaktadır. Bu süreçte üst- bilişsel becerilerin kullanılması gerekmektedir ve P.Ç. nin bu alanda zayıf olduğu görülmüş ve becerileri geliştirmeye yönelik içerikler eklenmiştir. Yine bu çalışmalarda da ilgi alanı olan futbol ana tema olarak kullanılmıştır

Ayrıca kelime farkındalığını arttırmaya yönelik çalışmalar yapılmıştır. Anlamca birbirine yakın üç kelime verilerek bu kelimelere yakın anlamlı kelimeyi şıklar arasından seçmesi istenmiştir. (örnek)

Sekmek, Atlamak, Zıplamak.....Hareket

Sütun, Düzen, Sıra.....Çizgi

Nakış, Süs, Kurdele.....Dekorasyon

P.Ç nin futbol temalı yazılı anlam çalışmalarında uygun bağlaç kullanımı ve önermeli cümle kurma becerisinin daha iyi olduğu gözlenmiştir. Kendi ilgi alanı olması ve bu konuda daha fazla bilgiye sahip olması içsel motivasyonunu arttırdığı ve yüksek katılım göstererek daha iyi düzeyde yazılı anlatım yaptığını göstermiştir.

Yapılan TİLLS son test sonucuna göre kelime farkındalığında 3 standart puan yazılı ifade söylem puanında ise bir standart puan artış olması yazılı anlatım çalışmalarının olumlu etkisini göstermektedir.

Tüm oturumlarda bu okuduğunu anlama ve işitsel beceriler için geliştirilmiş olan materyaller kullanılmıştır. Bu materyaller şunlardır: Penceresey yayınlarından olan “Pür Dikkat Dinle, Pür Dikkat Oyna”, “Duy-İşit-Dinle-Kavra”, “Aklında Tut”, “İşleyen Bellek Yayınları”, Disleksi derneğinin hazırladığı “Dr Bellek 1,2,3”ve “İşleme Hızı 1,2,3” kullanılmıştır. Ayrıca ÜZE (Üstün Zekâlılar

Enstitüsü) yayınlarında olan ‘‘Düşünme Becerilerini Geliştirme’’ yayınlarından faydalanılmıştır.

Tüm etkinliklerde P.Ç. nin performansının yeterli ya da yetersiz olmasına bakılmaksızın mutlaka geri bildirim yapılmıştır.

Çalışma sonunda özel derse gelen öğretmeni ile yapılan görüşmede, P. Ç. nin cümle kurma ve uygun bağlaç kurma çalışmalarında eskisine göre daha az düzeltme ve uyarıda bulunduğunu ve çalışmaların P.Ç de olumlu etkileri olduğunu iletmiştir.

5.7.3. Olgu 3 (A. Ö.)

A. Ö. 13 yıl 3 aylık takvim yaşında iki kardeşten küçüğüdür. Babası avukat annesi akademisyen. Anne ile yapılan görüşmede, A.Ö nün motor gelişiminin yaşına uygun ilerlediğini, tuvalet eğitimini zamanında kazandığını belirtmişlerdir. Kreş ve anaokulunda herhangi bir sorun yaşamadıklarını, okuma yazmanın zamanında olduğu, ancak yazısının okunamayacak durumda olduğu, b ve d harflerini karıştırdığını, harfleri aşağıdan yukarı ve sağdan sola doğru yazdığını belirtilmiştir. Mevcut değerlendirmede de bunlara ek olarak halen zaman algısının tam olarak oturmadığı (saatler, günle, aylar, mevsimler), soyut kavramları anlamakta zorlandığı, matematiksel becerilerde zayıf olduğu (çarpmanın yer değiştirme özelliğini hala kavrayamadığı), belleğin zayıf olduğu (hala, teyzenin isimlerini bilmediği), şiir – şarkı ezberleyemediğini beyan edilmiştir. A.Ö. nün bilgisayar oyunlarına düşkün olduğu, boş zamanlarının tümünü bilgisayar karşısında geçirdiği iletilmiştir. Okuma, anlama ve bellek konusunda yaşadığı yetersizliklere rağmen özel ilgi alanı olan okyanus bilimi ve köpek balıkları hakkında çok fazla bilgiye sahip olduğu ve bu bilgileri unutmadığı anne tarafında beyan edilmiştir. Bir dönem yoğun korku ve kaygı yaşadığı için profesyonel destek aldıkları ve bu süreçte yapılan test sonucunda 120 puan olarak üstün zeka aralığında olduğu buna rağmen tüm akademik eğitimi süresince başarısının sınıf ortalamasının gerisinde olduğu anne tarafından beyan edilmiştir.

A. Ö. ile çalışmaya başlamadan önce anne ile bir oturum yapılmış ve A.Ö. hakkında bilgiler alınmıştır. Bu bilgiler ışığında teste ve çalışmaya başlamadan önce A.Ö. ile 30’ar dakikalık iki tanışma oturumu gerçekleştirilmiştir. Bu oturumlarda A.Ö

'in iletişime geçme ve sürdürme konusunda gönülsüz olduğu, sorulara kısa ve net cevaplar vererek iletişimi sonlandırmak istediği görülmüştür. Okyanus bilimi ve okyanus canlılarına olan merakı oturumlara dahil edildiğinde katılım motivasyonunun arttığı görülmüştür.

A. .ye TILLS n testi uygulanmış olup, test iki oturumda tamamlanmıştır. Yapılan TILLS n testi değerlendirmesi sonucunda TILLS Testi sonuçlarının dil ve/ya okul yazarlık bozuklukları ile uyumlu olduğu gözlenmiştir. Yapılan TILLS n test sonucunda çocuğun en zayıf olduğu becerilerin SE (0 standart puan), yazılı ifade (kp) (0 standart puan), yazılı ifade (sp) (0 standart puan) fonetik farkındalık (2 standart puan) olduğu görülmüştür. Geriye doğru sayı dizisi (19 standart puan), Kelimesiz okuma (14 standart puan), kelimesiz tekrar ve ileriye doğru sayı dizisi (13 standart puan) ile katılımcının en başarılı olduğu alt beceriler olarak saptanmıştır. Diğer alt puanlar grafikte sunulmuştur. A. nn sosyal etkileşim alt testinden düşük alma nedeni testin doğru cevabının ancak uygun prozodi ve rol yapıldığı takdirde puanlandırılmasıdır. Bu nedenle A. sorulara uygun cevaplar vermiş ancak rol yapmayı reddettiği için puan alamamıştır.

Yapılan TILLS n test sonuçlarına göre içerik planlanarak yazılı ifade, okuduğunu anlama üzerine çalışmalar planlanmıştır. Okuma metinleri köpek balıkları ve okyanus bilimi konulu metinlerden seçilmiş, bazen de bu konuları içeren evirim içi yazı ve siteler kullanılmıştır. Bu okumalarda oldukça heyecanlı olduğu ve metin dışı yorum ve bilgiler katarak çalışmaya aktif olarak katıldığı ve hatta zaman zaman oturumu yönlendirdiği görülmüştür (deniz biyolojisi). Bu içerikteki metinleri uygun prozodi ve daha az hata ile okuduğu ancak farklı içerikli metin okumalarında gönülsüz ve bu nedenden dolayı olabileceğini n gördüğüm uygunsuz prozodi ile okuma yapmış, özellikle hece ekleme ve hece düşürme yoğun görülmüştür.

A. . 12 ayın isimlerini ve sıralamalarını bilmediğini ve öğrenmek istediğini iletmiştir ve çalışma programı oluşturulmuştur. Her ay A. . nn otobiyografik belleğinde olan bir olay ile ilişkilendirilerek çalışılmıştır. Örneğin; eylül okulların açıldığı ay, temmuz deniz tatili ayı, şubat anneanne ziyaret ayı, vb. Bu alışma kısa sürede amacına ulaşmış ve A. . 'çok kolaymış' diyerek çalışmayı sonlandırmıştır.

Çalışmalar sonucunda yapılan TİLLS son testte okuduğunu anlama ve duyduğunu anlama 2 standart puan arttığı gözlenmiştir.

Zararlı Deniz Canlıları

Ay denizanası (Moon jellyfish)

Okyanus ve denizlerde yayılışı gösteren *Aurelia aurita* türü Atlantik Okyanusu, Pasifik Okyanusu, Hint Okyanusu ve Türkiye'de Ege, Karadeniz, Marmara ve Akdeniz'de bulunur. Zehirsiz denizanelerinden olan bu tür genellikle denizlerin kirli bölgelerinde, sahil kıyılarında görülürler. Nadiren acı sularda da bulunabilirler. *Bu grup* üyelerinin yüzlercesi hatta binlercesi bir arada sığlık yerlerde yayılış gösterirler. Bu şekilde oluşturdukları yığınlar ağ atımını zorlaştığından dolayı balıkçılık olumsuz etkilenmektedir. Geniş sığ alanlarda yaşayanları fırtınalarla karaya vurduklarını ise sahiller de hem görüntü itibarıyla hem de çürümeleri esnasında kötü koku yaymalarından dolayı hoş olmayan durumlar ortaya çıkar.

1 okuma 7
2 okuma 5
3 okuma 2

Kızıldeniz Kökenli Taşbalığı (Stone Fish)

Yumurtalık açıklarında (İskenderun Körfezi) yakalanan bir adet taşbalığı, Türkiye'den ilk, tüm Akdeniz'den ise ikinci defa rapor edilmektedir. Dikenlerinde taşıdıkları kuvvetli zehir ile bilinen taşbalıkları, bölgede başarılı popülasyonlar oluşturması durumunda insan sağlığı açısından potansiyel tehlike arz etmektedir.

Resim 5. 7. 2. 1: Okuma hataları

Tüm etkinliklerde A. Ö. nün performansının yeterli ya da yetersiz olmasına bakılmaksızın mutlaka geri bildirim yapılmıştır.

Bu çalışmalar sonucunda aile Almanya'ya yerleştiği için akademik performansına etkileri hakkında herhangi bir geri bildirim alınamamıştır.

5.7.4. Olgu 4 (Y. K)

14 yıl 2 ay takvim yaşındaki Y. K. 9. Sınıf öğrencisi ve ticaretle uğraşan bir ailenin tek çocuğudur. Miadında doğmuş olup, okul çağına kadar yaşına uygun gelişim gösterdiği, kreş ve ana sınıfına gittiği ve herhangi bir sorun yaşanmadığı ancak ilkokula başladığında zorlandığı ve destek alınması gerektiği söylenince aile özel bir merkezden değerlendirme aldığı ve bunun sonucunda gelişimsel disleksi tanısı aldığı iletilmiştir. Y. K.'nın bu süreçte çok zorlandığı ve okumaya ancak 4. sınıfta geçebildiği ve akademik başarısının yaşatlarından çok geri olduğu aile tarafından iletilmiştir. Psiko-sosyal açıdan Y. K. sakin sessiz bir çocuk olduğu, sosyal becerilerinin çok zayıf olduğu ve arkadaşının olmadığı, okul dışındaki zamanın çoğunu bilgisayar başında geçirdiği iletilmiştir. Ayrıca anne ile yapılan görüşmede babanın iş gereği gergin ve sabırsız olduğu ve özellikle tek çocuğunda görülen bu gelişimsel farklılığa alışmak ve kabul etmekte zorlandığı iletilmiştir.

Y.K. ya uygulanan TILLS ön test sonuçlarına göre, 15 alt testin sadece kelimesiz okuma alt testinden iyi puan (14 standart puan) almış olup, diğer tüm alt testlerinde oldukça düşük puanlar almıştır. Özellikle akıcı okuma ve yazılı ifade (kelime puanı) testinden 0 standart puan almıştır.

Y.K ile çalışmaya başlamadan önce anne ile bir oturum yapılmış Y.K. hakkında bilgiler alınmıştır. Bu bilgiler ışığında teste ve çalışmaya başlamadan önce Y.K. ile 30'ar dakikalık iki tanışma oturumu gerçekleştirilmiştir. Y. K. ile yaptığımız çalışma sürecinde psiko-sosyal açıdan oldukça sakin, fazlasıyla uyumlu fikir belirtmeyen, tercih sunulduğunda 'fark etmez' diyerek sunulanı kabul eden bir öğrenci olduğu gözlenmiştir. Bu bağlamda Y.K' nın öz güven sorunu yaşadığı ön görülmüştür. Çalışmanın 15. Haftasında Y. K. babasını COVID-19 nedeniyle kaybetmiştir. Ancak sonraki süreçte bu konu hakkında konuşmaktan kaçınmış, çalışmalara aynı tempo, aynı motivasyon ile katıldığı gözlenmiştir.

Y. K. ile çalışma planında okuma egzersizlerine öncelik verilmiş ve ağırlıklı olarak akıcı okuma becerisinin güçlendirilmesi hedeflenmiştir. Özellikle ortografik ve fonetik becerilerinin zayıf olduğu sonraki oturumlarda fark edilmiş olup tekrarlı okumalara ağırlık verilmiştir. Bunun için disleksi derneğinin okuma metinleri kullanılmış, hikayeler kendisine sunulmuş, hikaye seçimi yapması istenmiştir. Okuma

egzersizlerinde tekrarlı okumalarda üçüncü okumada hata oranının %50 altına düşmesi hedeflenmiş olup, eğer üçüncü okumada hata oranı %50 nin altına düşmediyse eve çalışma gönderilmiş, okumalarının ses kaydı çevrimiçi platformlar üzerinden gönderilmiştir Yapılan bu okuma çalışmalarında hata sayısını ve nerede hata yaptığını tahmin etmesi istenmiş ve bu tahminleri metin üzerinde işaretlenmesi istenmiştir. Bu yöntemle öz farkındalık yaratarak kendini değerlendirmesi sağlanmış ve ayrıca da çalışma daha eğlenceli hale gelerek motivasyonunun çok arttığı gözlenmiştir. Bu okuma çalışmalarında akıcı okuma becerisinin zayıf olmasına rağmen metni anlama, çıkarım yapma, yorumlama becerilerinin görece daha iyi olduğu gözlemlendi.

Y. K. ile yapılan çalışmalarda ortografik tanıma ve işleme hızının yavaş olduğu görülmüş ve bu alanda da çalışmalar yapılmıştır. Özellikle görsel işleme, görsel uzamsal çalışmalar, görsel tarama, çalışma belleği üzerinde yoğun egzersizler yapılmıştır. Örn. karışık şekilde yazılan alfabe ve noktalama işaretlerin rastgele sıralamasını doğru ve hızlı bir şekilde söylemesi istenmiştir.

ABC, FG! İ?O? UÜV! GHİ? RSS; MNO. RSS? KLM;

Bu çalışmalar sırasında bilişsel becerilerini kullanırken zorlandığı, okuma esnasında sürekli ritmik bir şekilde sallandığı ve sesinde de düzensiz iniş çıkışlar yaparak çalışmayı sürdürmeye çalıştığı ve hızının düşük ve hata sayısının fazla olduğu görülmüştür. Bu çalışmalarda gösterdiği bilişsel performansın onu çok yorduğunu kendisi de iletmiştir.

Yaptığı okumalarda hangi metni okuyacağı seçimini yapması, okuma metninde başlamadan önce metnin başlığına bakarak metnin içeriği hakkında tahminlerde bulunması, okuma sırasında nerede ve kaç hata yaptığı, okuma öncesinde metnin içeriği hakkında yaptığı tahminler ve metin gerçek içeriğinin tutarlılığı hakkında yorum ve tespitler yapması öz düzenlemeli metodunu çalışmamızda kullandığımızı ve oldukça farkındalık yaratarak motivasyonu yükselttiği gözlemlendi.

Örnek uygulamalar aşağıda verilmiştir.

Keçileri Kaçırarak

Aşağıdaki parçayı okuma kurallarına uygun biçimde okuyup yandaki soruları parçaya göre yanıtlayın.

Günlerden bir gün çobanın biri dağda keçi sürüsünü otlatıyordu. Öğle sığağında uykusu gelmiş. Keçilerini salıp kendi de bir ağacın gölgesine yatıp uyumuş. Bir süre sonra, hem sıcağın bunalan hem de susuzluktan dilli damağı kuruyan keçiler hep birlikte ciğardaki henüz kimsenin varlığından haberdar olmadığı bir mağaraya girmiş.

Çoban uyanığında bir de ne görsün? Keçiler ortalıkta yok! Çevreyi iyice aramış ama keçileri bulamamış. "Eyhahl!" demiş, "Sürü sahibine ben ne söylerim? Aman Allah'ım, Ağa beni döve döve öldürür. Koskoca sürü nereye gider, nereye kaybolur?"

Çoban bir o yana, bir bu yana koşurup saçını başını yolarak; "Çobanlık görevimi yapamadım, keçileri kaçırdım." diye yakınmış. Bu hâlde, koşa koşa köye gitmiş. Önüne gelene Keçileri kaçırdım, şimdi ben ne edeceğim?" diye sormaya (da korktuğundan) abuk sabuk konuşmaya başlamış.


Köylüler de merak etmiş. Dağa çıkıp keçileri aramaya başlamışlar.

Bu sırada mağaradaki gölcüklerden sulanı içip serinleyen keçiler, dışarıya çıkıp çobanın bıraktığı yerde otlamaya başlamış. Köylüler sürüyü yerli yerinde bulunca şaşmışlar. Tek tek sarmışlar ki hepsi de tamam. Bu durum karşısında, zavallı çobanın delirdiğini düşünmüşler.

Keçi sürüsünü bir başka çobana teslim etmişler.

Ama birkaç gün sonra, yeni çobanın başına da aynı iş gelmiş. O da "Keçileri kaçırdım." diye köye koşmuş. Sonra akıllı bir çoban çıkmış ve mağarayı bulmuş da işin aslı anlaşılmış.

Selim Gündüzalp
Deyimler ve Öyküleri 1



1. Okuma 15
2. Okuma 15
3. Okuma 6
23 Ağustos

CamScanner ile tar

Yusuf

CIMRI


Cimrinin biri, elinde ne var ne yoksa hepsini altınla değiştirmiş, onu da götürüp bir ağacın altına gömmüş. Her gün gelir toprağı kazar ve altınlarını bir müddet seyrettikten sonra tekrar ~~gö~~ göstermiş. Akli altınlarından bir an olsun gitmezmiş. Bir gün böyle beş gün böyle, hep aynı şeyi yaparmış. Sonunda bir çoban onu uzak-
tan görmüş ve ne yaptığını merak etmiş. Cimri gittikten sonra toprağı kazarak cimrinin altınlarını alıp yerinē taş parçaları koymuş ~~ç~~ çoban.

Ertesi gün cimri gelip toprağı tekrar kazmış bir de bakmış ki altınlar yok. Dövünüp ağlamaya, saçını başını yolmaya başlamış.

Tesadüfen oradan biri geçiyormuş. Cimrinin dövünüp ağladığını görünce merak edip yanına yaklaşmış,

- Ne ağlıyorsun, diye sormuş. Cimri, olanları anlatınca adam ona şöyle demiş:

- Bu kadar ağlayıp dövünmen boşuna. Senin altının ha varmış ha yokmuş. Toprağın altındaki altınlardan sana ne fayda. Senin için altınla taşın bir farkı mı var. Anlaşıyor ki sen altının varken de onun bir hayrını görmüyormuşsun.



1. okuma = 8
2. okuma = 10
30 Ağustos = 2

Resim 5. 7. 4. 1: Okuma hataları ve hatalarda ki azalma

Y.K ile yazılı ifade çalışması yapılmış olup, metnin konusunu kendisinin belirmesi istenmiştir. Yazdığı metin ekranda paylaşılarak, yazım ve anlam hatalarını görmesi istenmiş, uygun düzeltmeleri yapması desteklenerek yazılı ifade çalışmasında da öz farkındalık geliştirmesi hedeflenmiştir.

Sınıfı maceraları

Sınıf 20 kişiden oluşuyor en üs kattayız bizim üstümüzde kantin var öğretmenler odası da bizim katta öğretmenlerim gayet iyi güzel sınıfım eğlenceli komikler her gün bir değişik olay oluyor nerdeyse sınıfımızda notlar ayrı bir güzel sınavlarda notları kötü olan bir kişi falan coğrafyada 100 aldı tam komedi fizik herkes 90 lar da matematik desem herkse nerdeyse 05,10,15,16,38,45 altı falan edebiyatta aynı biraz her ders iyi geçiyor genelde okulda arka bahçede suni cim saha var orda beden dersinde futbol oynuyoruz bazen de sınıf hocamızla oynuyoruz öyle geçiyor.

ONLINE DÜZENLEME

Sınıfın Maceraları

BBTK lisesinde 9/B sınıfındayım. Sınıf 20 kişiden oluşuyor, 2. kattayız bizim üstümüzde kantin var. Öğretmenler odası da, bizim katta. Öğretmenlerim, gayet iyi, güzel. Sınıfım eğlenceli, komikler. Her gün değişik bir olay oluyor nerdeyse. Sınıfımızda notlar ayrı bir güzel. Sınavlarda notları kötü olan birkaç kişi coğrafyada 100 aldı, tam komedi. Fizik de herkes 90 not aldı, matematik desem herkes nerdeyse düşük not aldı, edebiyatta aynı biraz. Her ders iyi geçiyor genelde... Beden dersinde, arka bahçede suni cimde, sahada futbol oynuyoruz. Bazen de sınıf hocamızla oynuyoruz. Günler öyle geçiyor.

Resim 5. 7. 4. 2: Y. K.'nın yazma, okuma ve anlama becerilerinin geliştirilmesinde kullanılan metinler- spontane yazım ve rehberlik ile yapılan düzenleme örneği

Y.K nın resim 5 te yaptığı yazılı anlatım çalışmasında ileri düzeyde sentaktik bozukluklar (yapısal ihlaller, eksik ve devrik cümleler), imla hataları ve agramatizm görülmektedir. Ayrıca tüm anlatımda kısa bağımsız önermelerin kullanıldığı, sonra, ama, çünkü, eğer, iken gibi bağlaçların kullanılarak mantıklı ve nedensel ilişkilere dair anlam oluşturan bağımlı önermeler kullanılmadığı dikkat çekicidir.

Tüm etkinliklerde Y.K nın performansının yeterli ya da yetersiz olmasına bakılmaksızın mutlaka geri bildirim yapılmıştır.

Anne tarafından yapılan geri bildirimde, çalışmaların Y.K.'a duygusal anlamda çok iyi geldiğini özellikle dile getirmesi, çalışmalarda başarılı olmasının kendisini iyi hissettirdiği ve özgüvenini güçlendirdiğini düşünmüştür.

5.7.5. Olgu 5 (M. K.)

11 yıl 9 ay takvim yaşındaki M. K., üç çocuklu ailenin en küçük erkek çocuğudur. Anne ve baba ilköğretim mezunu olup hizmet sektöründe çalışmaktadır. Anne M.K.'un zamanında yürüdüğünü ancak konuşmasının geciktiğini, iletişimini parmakla göstererek kurduğunu iletmiştir. Anlaşılmayan kelime kullanımının ilköğretim dönemine kadar devam ettiğini halen telaffuz ve artikülasyon sorunu yaşadığını söylemiştir. M. K.'nin sayılara ve basit hesaplamalara ilgisinin küçük yaşta yoğun olduğunu, ayrıca yap-boz yapmayı çok sevdiğini, anime çizimleri yaptığını, resim yapmaya çok ilgili olduğunu beyan etmiştir.

M. K. ile çalışmaya başlamadan önce anne ile bir oturum yapılmış M. K. hakkında bilgiler alınmıştır. Bu bilgiler ışığında teste ve çalışmaya başlamadan önce M. K. ile 30'ar dakikalık iki tanışma oturumu gerçekleştirilmiştir. Psiko-sosyal açıdan M. K. son derece çatışmacı, kardeş kıskançlığı yaşayan, konuşma üslup ve adabına uygun davranmayan bir çocuk olduğu anne tarafından iletilmiş olup ve bu konuda özellikle yardım talep etmiştir. Bu özellikler belirli bir düzeyde çalışma süresince devam etmiş olup, zamanla yoğunluğu azalmasına rağmen bitmemiştir. Anne tarafından iletilen en önemli sorun M. K.'nin çok unutkan olduğudur. M. K. okula başladığında akademik başarısının iyi olmadığını, ders çalışmaktan kaçındığını, okulda da uyum sorunu yaşadığını ve okuldan bu konuda sürekli şikâyet geldiğini iletmiştir.

M. K.'ye yapılan TILLS testi sonucuna göre kelimesiz okuma en güçlü alanları olduğu görülmüştür. TILLS ön test sonuçlarına göre HTA, GHTA, AO, Yİ, skorlarının oldukça düşük olduğu görülmüştür. (0 standart puan) Bu nedenle çalışmalar ağırlıklı olarak çalışma belleği, kısa ve uzun süreli bellek çalışmaları üzerine yoğunlaştırılmıştır.

M.K ile işitsel bellek çalışmaları yapılmıştır. Örneğin üç hayvan, nesne, harf sayı vb. söylenmiş ve sırasıyla tekrar etmesi istenmiştir ancak bir ya da iki tanesini

söyleyebilmiştir. Daha sonra bunlardan bir tanesi söylenmemiş ve bu grupta hangisinin söylenmediğini bulması istenmiştir ancak bu çalışmada oldukça başarısız olmuştur. Bu işitsel yönergeleri, büyükten küçüğe, öncelik sırasına göre, alfabetik sıraya dizme gibi görevler ile yönergeler çeşitlendirilmiştir. İlk çalışmalarda çok zorlandığı ve sürekli tekrar etmemi istediği gözlenmiştir. Bu nedenle üçlü olan kelime ve yönergeler ikiye düşürülmüş, bunlarda başarılı oldukça üst seviyeye geçilmiştir. Ancak bu modül çok yavaş ve hata oranı yüksek şekilde ilerlemiştir. İlerleyen çalışmalarda çalışmaya başlamadan önce atasözü, üç-dört kelimelik cümle söylenmiş ve çalışma sonunda hatırlaması istenmiştir. Uzun süreli bellek çalışması olarak sonraki çalışmalara bu egzersizler sık sık eklenmiştir. İlk çalışmalarda hatırlamakta güçlük çekmiş, ipucu ve destek ile hatırlamıştır. Sonraki çalışmalarda uzun süreli bellek çalışmalarında olumlu gelişme göstermiştir. (resim 8) ... (Örnek çalışmalar)

Dondurmacı külahtaki çikolatalı dondurmanın üstüne karamelli ve sonrada kavunlu dondurma ekledi. (dondurma çeşitlerini söyler misin, hangi dondurmayı önce koydu ?)

Duyacağın sayıları büyükten küçüğe doğru sıralar mısın?

9-3-8... 4

M.K a resimler gösterilmiş iki dakika resme bakması ve görselin kapatılacağı söylenmiş ve bu görsel hakkındaki sekiz soruyu cevaplaması istenmiştir. M.K iki ya da üç doğru cevap verebilmiştir. Sonraki görsel bellek çalışmalarında görsel açılmadan önce “ **görsele lütfen dikkatlice bak, kişi ya da nesnelere, bunların sayılarına, renklerine, konumlarına, ve görselde ne anlatılmaya çalışıldığına lütfen dikkat et**” gibi sözel uyarıdan sonra M.K ortalama altı soruya doğru cevap verebilmiştir. İlerleyen çalışmalarda bu oran biraz daha artmış olmasına rağmen yine de olması gereken skordan daha alt düzeyde kalmıştır.

M. K. verilen hikâye ya da paragrafı okuyarak anlatması istenmiş ancak hikâyedeki kahramanları, isimlerini yer, zaman gibi unsurları hatırlayamadığı için bu çalışmalardan kaçınmış sonraları reddetmiştir. Kısa süreli bellek ve çalışma belleğindeki zayıflık bu çalışmalarda öne çıkmıştır.

Okunan kısa metin çalışmalarındaki isimler yerine kendi ismini, ya da hikâyenin içeriğine göre aileden ya da arkadaşlarından birini yerine koyması istenmiştir. Bu düzenleme ile yapılan çalışmalara daha fazla katılım gösterdiği ve çalışmaların skor olarak daha başarılı sonuçlandığı görülmüştür. Hatta eğlenceli çıkarımlar yaparak çalışmada motivasyonunun yüksek olduğu gözlenmiş ve sonraki çalışmalarda bu yöntemi kendisi kullanmıştır. Ancak bu yöntemin kullanılmadığı çalışmalarda başarı puanının oldukça düştüğü görülmüştür

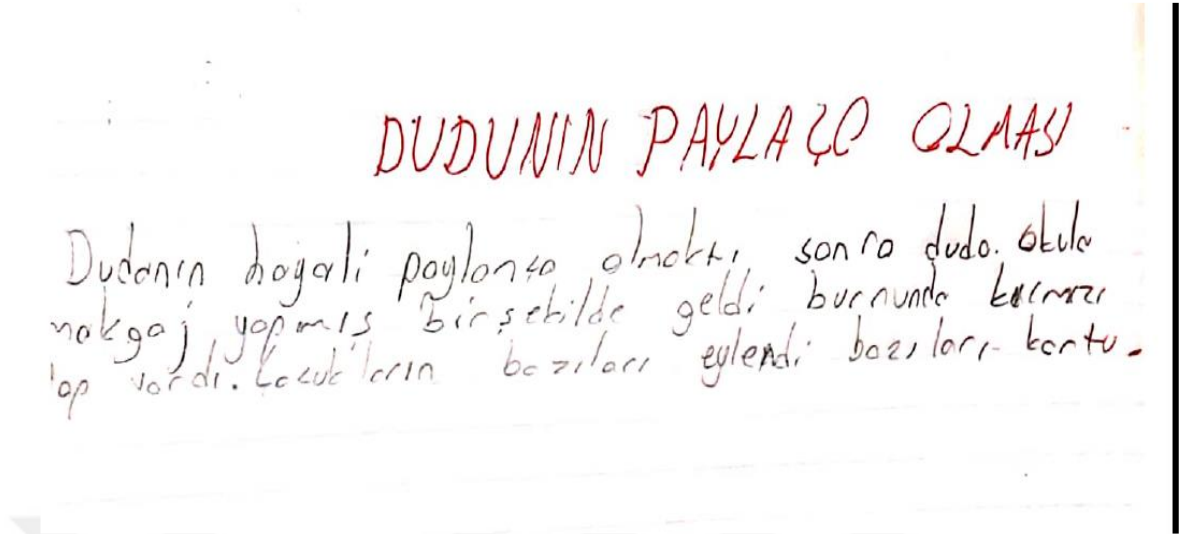
İşleyen Bellek, Aklında Tut, Dinle Kavra Uygula, Görsel Uzamsal çalışmalar, Resmi Anlat, İleriye sayı dizisi, Geriye Sayı Dizisi çalışılan konu ve kaynaklardır. Çalışmalar sonucunda M.K un hikâyeyi tekrar anlatma ve gecikmeli hikayeyi tekrar anlatma puanlarında anlamlı bir artış olduğu görülmüştür.

Tüm etkinliklerde M.K in performansının yeterli ya da yetersiz olmasına bakılmaksızın mutlaka geri bildirim yapılmıştır

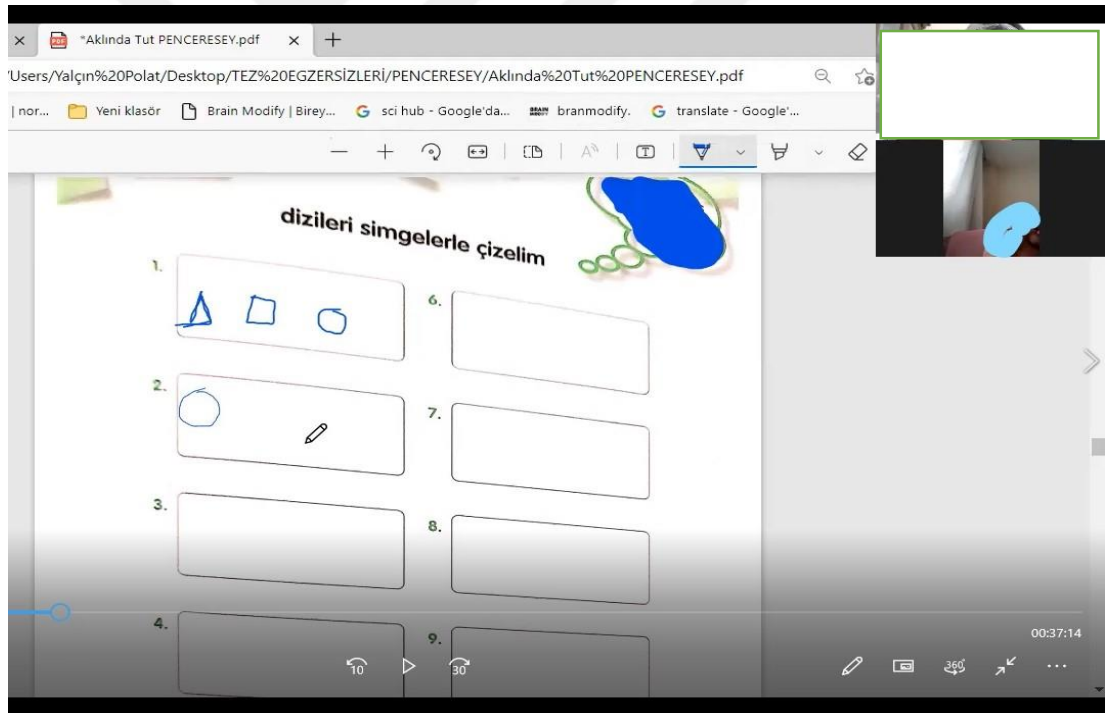
Okul Müdürünün Kızı

Okul müdürümüz var.
Okul müdürünün bir kızı var.
İsmi, Duru.
Duru palyaço olmak istiyor.
Pazartesi günü geldi.
Pazartesi günü okulumuza geldi.
Makyaj yapmıştı.
Bir peruk takmıştı.
Burnunda bir top vardı.
Topun rengi kırmızıydı.
Top büyüktü.
Korkutucu görünüyordu.
Sınıfa girdi.
Çocuklar küçüktü.
Çocuklar onu gördü.
Bazı çocuklar ağladı.
Korktular.
Peruğunu çıkarttı kafasından.
Çocuklar mutlu oldular.
Duru'yu tanıyorlardı.

Resim 5. 7. 5. 1: M. K. ile yapılan yazılı ifade ve kısa süreli bellek çalışması



Resim 5. 7. 5. 2: Yazılı ifade çalışması



Resim 5. 7. 5. 3: M. K. görsel – işitsel bellek ve uzun süreli bellek alıştırması

6. BULGULAR

Araştırmamıza beş gelişimsel disleksi tanısı almış olgu katılım göstermiştir. Katılımcıların demografik özellikleri aşağıdaki tablo 6. 1’de gösterilmiştir.

Araştırmanın hipotezleri doğrultusunda uygulanan bireyselleştirilmiş çevrimiçi müdahale programının etkililiğinin değerlendirilmesi için tüm olgular birlikte değerlendirilmiştir. Buna göre her bir alt testten elde edilen ön test son test puanları arasında anlamlılık Wilcoxon sıralı işaretler testi ile incelenmiştir. Buna göre hedef becerilerden biri olan fonetik farkındalık alt boyutundan müdahale öncesi ve sonrası elde edilen puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($Z = -1.490$, $p = 0.066$). Daha sonra fonem ve heceler arasındaki farkındalık, ses, hece eksiltme ya da atlama gibi becerilerin değerlendirilmesinde kullanılan kelime heceleme alt testinde de ön test son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($Z = -1.857$, $p = 0.063$). Bunun nedeni olarak öğrencilerin kod çözme grafem-fonem becerilerinin grup düzeyinde iyi olması ve bu alanda çalışmaların yapılmamış olması şeklinde yorumlanmıştır.

İkinci olarak kısa süreli bellek ve uzun süreli bellek müdahale programı kapsamında çalışılmıştır. Bunun için hikayeyi tekrar anlatma (HTA) ve gecikmeli hikayeyi tekrar anlatma (GHTA) alt testlerindeki performansları değerlendirilmiştir. İlk olarak HTA alt testinden elde edilen skorlar karşılaştırılmıştır. Yapılan Wilcoxon sıralı işaretler testi sonucuna göre katılımcıların müdahale programı sonrası HTA alt boyutundan aldığı puanlar ($Mdn = 10.00$), müdahale programı öncesi aldığı puanlara göre ($Mdn = 5.00$) istatistiksel olarak anlamlı ve daha yüksektir. ($Z = -2.032$, $p = 0.042$). Benzer şekilde katılımcıların çalışma sonrası GHTA alt testinden elde ettiği puanlar ön test puanlarına göre anlamlı şekilde daha yüksektir ($Z = -2.060$, $p = 0.039$).

Tablo 6. 1: Katılımcıların Psikososyal ve Gelişimsel Özellikleri

Kod	Yaş	Eğitim Düzeyi	Doğum Zamanı	Konuşma Yaşı	Motor Gelişim	Okumayı Öğrenme Yaşı	Özel Eğitim Alma Süresi
A. K.	11 yıl 5 ay	5. sınıf	Miyadında	Zamanında	Zamanında	2. sınıfın sonları	3 yıldır devam etmekte
P. Ç.	14 yıl 4 ay	9. sınıf	Miyadında	2, 2.5 yaş civarı	Zamanında	Zamanında	5 yıldır devam etmekte
Y. K.	14 yıl 9 ay	9. sınıf	Miyadında	3 yaş civarı	Zamanında	4. sınıfta	2 yıl boyunca almış, şu anda almıyor
A. Ö.	13 yıl 3 ay	8. sınıf	Miyadında	Zamanında	Zamanında	2. sınıfın sonları	2 yıl boyunca almış, şu anda almıyor
M. K.	11 yıl 2 ay	5. sınıf	Miyadında	3 yaş civarı	Zamanında	2. sınıfın sonları	Hiç destek almamış

Hem çalışma belleğinin hem de anlama kavrama becerilerinin değerlendirilmesinde yönergeleri takip ve akıcı okuma alt testleri kullanılmıştır. Buna göre müdahale programı öncesi ve sonrası yönergeleri takip alt boyutundan elde edilen puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($Z = -2.032$, $p = 0.042$). Buna göre katılımcıların müdahale programı sonrası yönergeleri takip alt testinden aldıkları puanlar ($Mdn = 10.00$), müdahale programı öncesi aldığı puanlardan daha yüksektir. ($Mdn = 5.00$). Benzer şekilde akıcı okuma alt boyutu içinde iki ölçüm arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($Z = -2.070$, $p = 0.038$). Yapılan ikili karşılaştırmaya göre akıcı okuma ön test skorları ($Mdn = 0.00$), son test skorlarından daha düşüktür ($Mdn = 3.00$).

Benzer şekilde çalışma belleğini değerlendiren yönergeleri takip alt testi için Wilcoxon sıralı işaretler testi yapılmıştır. Buna göre müdahale programı öncesi yönergeleri takip alt testinden elde edilen medyan değerleri ($Mdn = 10.00$), müdahale programı sonrası elde edilenlere göre ($Mdn = 12.00$) istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaktadır ($Z = -2.032$, $p = 0.042$).

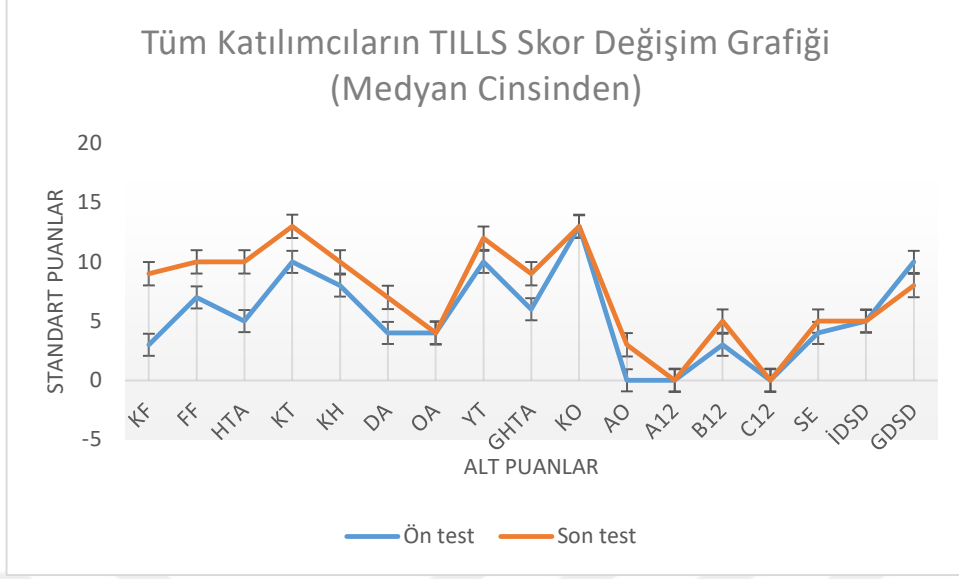
Diğer alt testlere ilişkin anlamlılık değerleri, medyan ve minimum maksimum değerleri Tablo 6. 2’de sunulmuştur.

Tablo 6. 2: Alt Testlere İlişkin Ön-Test Son- Test Ortancaları ve Anlamlılık Değerleri

Alt testler	Ön test	Son Test	Test İstatistiği	Anlamlılık değeri
Kelime Farkındalığı (KF)	3.00 (2.00 – 11.00)	9.00 (5.00 – 12.00)	-1.841	0.066
Fonetik Farkındalık (FF)	7.00 (2.00 – 7.00)	10.00 (2.00 – 13.00)	-1.841	0.066
Hikayeyi Tekrar Anlatma (HTA)	5.00 (2.00 – 9.00)	10.00 (3.00 – 11.00)	-2.032	0.042*
Kelimesiz Tekrar (KT)	10.00 (5.00 – 13.00)	13.00 (7.00 – 15.00)	-1.857	0.063

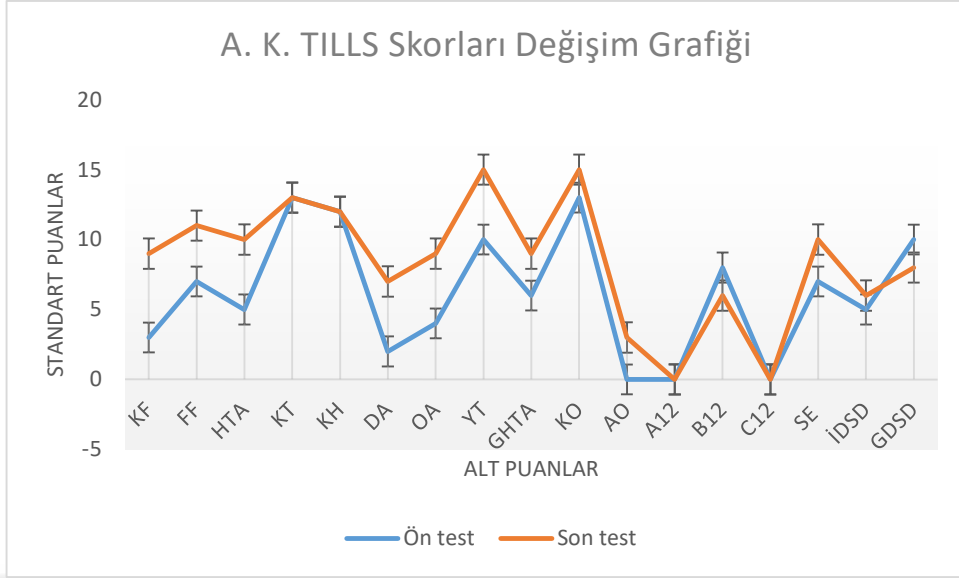
Kelimesiz Heceleme (KH)	8.00 (6.00 – 12.00)	10.00 (10.00 – 12.00)	-1.857	0.063
Duyduğunu Anlama (DA)	4.00 (2.00 – 8.00)	7.00 (2.00 – 10.00)	-1.841	0.066
Okuduğunu Anlama (OA)	4.00 (0.00 – 11.00)	4.00 (0.00 – 13.00)	-1.069	0.285
Yönergeleri Takip (YT)	10.00 (4.00 – 10.00)	12.00 (6.00 – 15.00)	-2.032	0.042*
Gecikmeli Hikayeyi Tekrar Anlatma (GHTA)	6.00 (4.00 – 9.00)	9.00 (8.00 – 10.00)	-2.060	0.039*
Kelimesiz Okuma (KO)	13.00 (9.00 – 14.00)	13.00 (11.00 – 13.00)	-1.289	0.197
Akıcı Okuma (AO)	0.00 (0.00 – 6.00)	3.00 (1.00 – 9.00)	-2.070	0.038*
Yazılı Söylem Puanı	0.00 (0.00 – 3.00)	0.00 (0.00 – 3.00)	-1.000	0.317
Yazılı Cümle Puanı	3.00 (0.00 – 8.00)	5.00 (0.00 – 6.00)	-1.219	0.223
Yazılı Kelime Puanı	0.00 (0.00 – 0.00)	0.00 (0.00 – 10.00)	0.000	1.000
Sosyal Etkileşim (SE)	4.00 (0.00 – 7.00)	0.00 (0.00 – 10.00)	-1.069	0.285
İleriye Doğru Sayı Dizisi	5.00 (3.00 – 13.00)	5.00 (3.00 – 12.00)	-0.816	0.414
Geriye Doğru Sayı Dizisi	10.00 (5.00 – 14.00)	8.00 (5.00 – 17.00)	-0.816	0.414

Tüm katılımcıların ön test- son test ortanca değerlerine ilişkin gösterim Grafik 6. 1’de sunulmuştur.



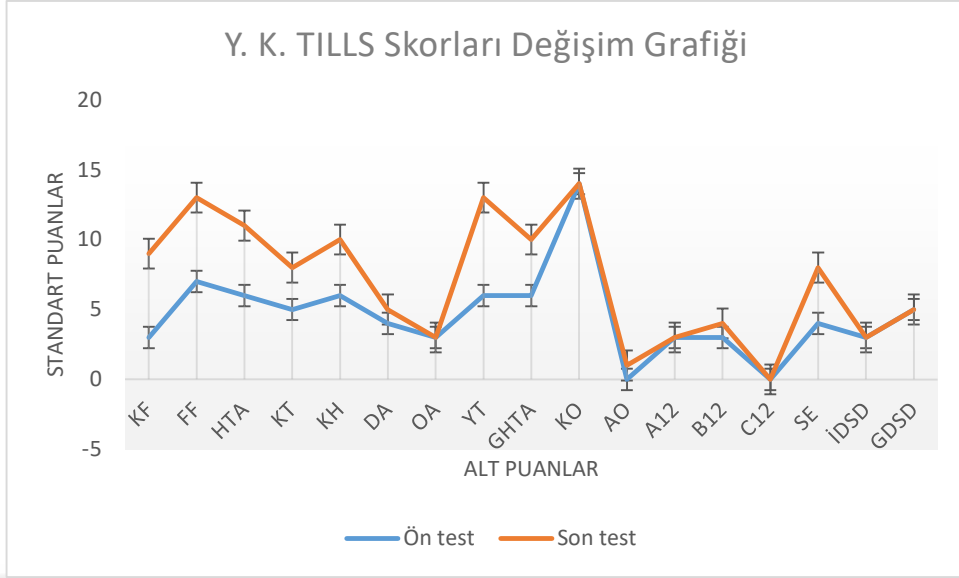
Şekil 6. 1: Tüm Katılımcıların TILLS Skor Değişim Grafiği

Daha sonra elde edilen ön test ve son test puanları birey bazında %95 güven aralıkları içerisinde değerlendirilmiştir. Buna göre A. K.'nın müdahale öncesi ve sonrası alt testlerden elde ettiği skorlar aşağıdaki grafikte gösterilmiştir. Grafik incelendiğinde güven aralıklarının kesişmemesi, o alt testteki başarımın müdahale etkililiği lehine yorumlanabilir. Buradan hareketle A. K. için verilen bireyselleştirilmiş müdahale programından kelime ve fonetik farkındalığı, bellek ve yönergeleri takip becerileri için ciddi düzeyde gelişme olduğu söylenebilir. Kelimesiz tekrar ve kelimesiz heceleme gibi beceriler yaşına uygun düzeyde olduğu için çalışılmamıştır ve ön test son test skorları arasında anlamlı farklılaşma gözükmemiştir. Bu açıdan düşünüldüğünde bu alt test skorları, bu olgu için kontrol değişkeni olarak değerlendirilebilir ve müdahale programında sabit tutulmuştur.



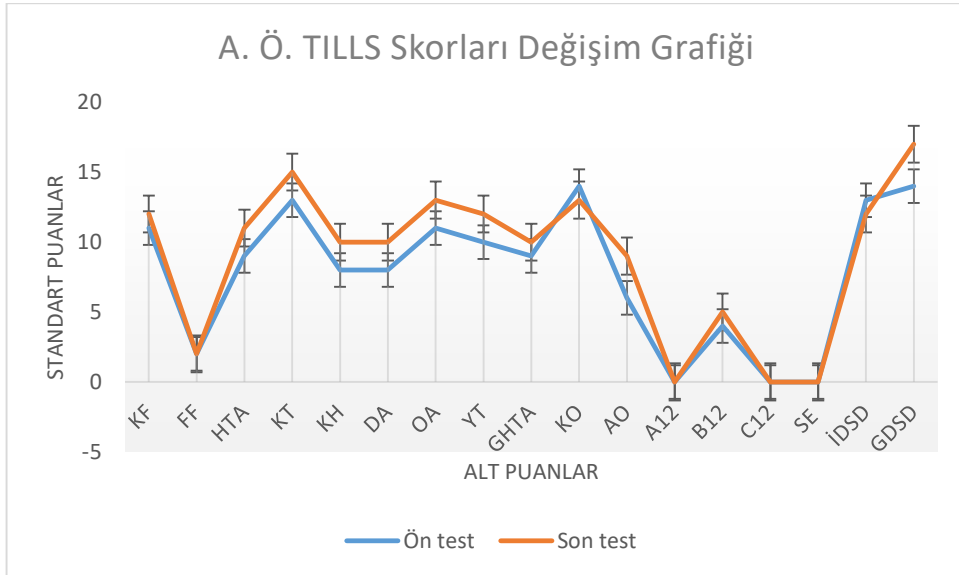
Şekil 6. 2: A. K. TILLS Skorları Değişim Grafiği

Daha sonra Y. K. olgusu bireysel performansı incelenmiştir. Alınan öykü ve yapılan değerlendirme sonucunda, başta AO olmak üzere, fonem ve hece farkındalığının yetersiz olduğu görülmüştür. Yine ilk yapılan eğitimlerde özellikle okuma pratiklerinin birinci denemelerinde diğer olgulara göre Y. K.'nın ciddi düzeyde hatalar yaptığı görülmüştür (Resim 5. 7. 4. 1). Okuma metinlerin tamamında %50 başarıya ulaşmak için Y. K. ile her metin üçer kez okunmuş ve geri bildirimler sağlanmıştır. Özellikle kelime farkındalığı alt testinden elde ettiği standart puan cinsinden Y. K.'nın müdahale sonrasında akranları ile aynı seviyeye geldiği, fonetik farkındalık alt testinde ise akranlarından daha iyi bir seviyeye geldiği görülmektedir. Y. K. ile işleme hız çalışmaları sonucu olarak akıcı okuma, kelime farkındalığı, yönergeleri takip, HTA, GHTA ve GDSD son test puanlarındaki artış bu çalışmaların önemini destekler niteliktedir. Diğer alt testlere ilişkin puan farklılıkları aşağıdaki grafikte görülmektedir.



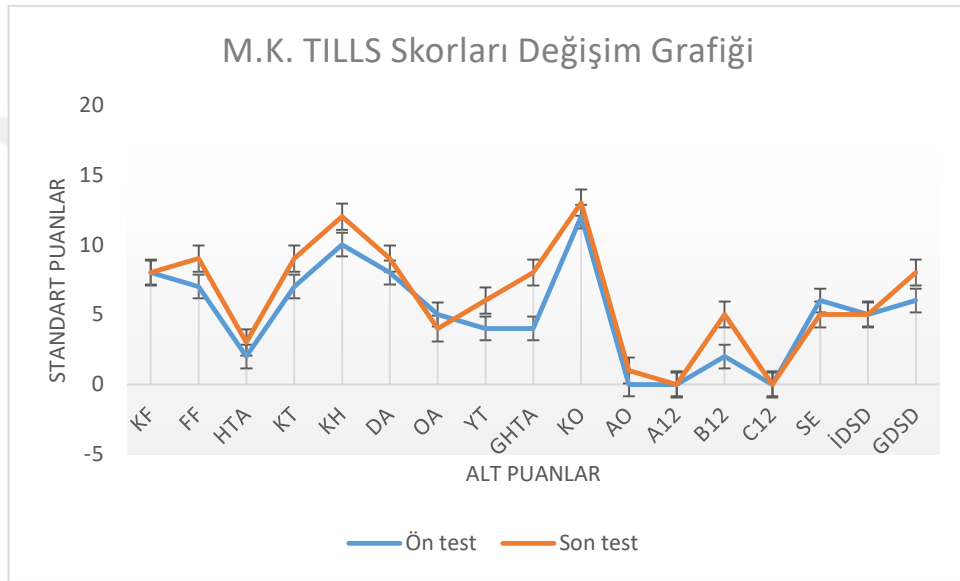
Şekil 6. 3: Y. K. TILLS Skorları Değişim Grafiği

A. Ö. nün alt testleri incelendiğinde en zayıf özelliklerinden birinin sosyal etkileşim alt testi olduğu görülmektedir. Bunun nedeni soruya uygun cevabı verse bile uygun sosyal rolünü yapabildiği sürece puan almaya hak kazanması ve A.Ö nün doğru cevabı vermesine rağmen rol yapmayı reddettiği için puan alamamış olmasıdır. Her ne kadar özellikle yönergeleri takip, okuduğunu anlama testi son ölçümlerinde yükselme olsa da, bu farkın anlamlı olmadığı düşünülmektedir.



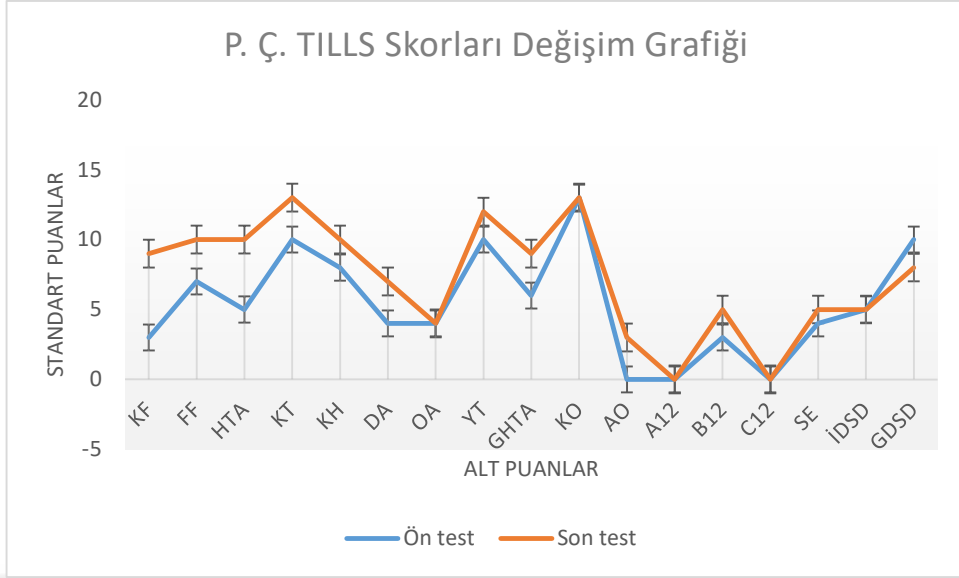
Şekil 6. 4: A. Ö. TILLS Skorları Değişim Grafiği

M. K.'nin ön test- son test skorları karşılaştırıldığında, en dikkat çeken gelişme uzun süreli bellek skorlarında görülmüştür. Ayrıca yönergeleri takip ve hikayeyi tekrar anlatma puanlarındaki kısmi artış görülmüştür. Klinik anamnezde belirtildiği üzere, M. K.'nin annesi en çok unutkanlık şikayetleri olduğundan bahsettiği göz önüne alındığında müdahale programı daha çok bellek alıştırma üzerine yoğunlaştırılmış ve test sonucuna göre programın etkinliği açıkça ortaya konmuştur. Ancak güven aralıkları açısından incelendiğinde diğer bilişsel becerilerde anlamlı yükselme görülmemektedir.



Şekil 6. 5: M. K. TILLS Skorları Değişim Grafiği

Son olarak P. Ç.'nin grafiği incelendiğinde fonetik ve kelime farkındalığı, kısa süreli bellek ve uzun süreli bellek performansında ciddi düzeyde yükselme olduğu görülmektedir. Özellikle okuma anlamaya yönelik oluşturulan müdahale programının kelime farkındalığını arttırdığı görülmüştür. Ayrıca bellek performansının artması, P.Ç in okuduğu metni kendi arka plan bilgisi ile birleştirebileceğini, çıkarımlar yapabileceğini buradan yola çıkarak okuduğunu anlama becerilerine katkısı olabileceğini kuvvetlendirmiştir.



Şekil 6. 6: P. Ç. TILLS Skorları Değişim Grafiği

7. TARTIŞMA

Bu çalışmada yapılan müdahale programı sonrası çocukların TILLS bataryasından elde ettiği skorlar karşılaştırılmıştır. TILLS ön test- son testten elde edilen 15 farklı alt test puanı arasında anlamlı farklılaşma olup olmadığı incelenmiştir. Buna göre 25 haftalık uzaktan uygulanan tele rehabilitasyon programının, gelişimsel disleksi tanımlı çocukların başta yönergeleri takip ve uzun süreli bellek performansları olmak üzere diğer bilişsel ve dilbilimsel alanları da anlamlı şekilde yükselttiği görülmüştür.

COVID-19 yasakları ile özel eğitim ve rehabilitasyon hizmetlerinde aksaklık yaşayan klinik popülasyonlarda, geleneksel tedavilerin dışında yeni yaklaşımlara olan ihtiyaç artmıştır. Bu zorluklar özel eğitim ihtiyacı olan bireylerin eğitiminde aksamaların olması, alternatif yüz yüze eğitimlere olan arayışı ve ihtiyacı tetiklemiştir. Buradan hareketle biz çevrimiçi ve bireyselleştirilmiş müdahale programının etkililiğinin olgu bazında ne düzeyde olduğunu araştırmayı hedefledik. Giriş kısmında anlatıldığı üzere özellikle gelişimsel öğrenme güçlüğüne sahip bireylerin kendi içerisinde homojen olmaması, standartlaştırılmış eğitim müfredatlarının etkililiğinin düşük olmasının temel sebebidir. Bu durum aynı zamanda araştırma sonuçlarına da yansımaktadır. Bu sebeple çok faktörlü bireye özgü müdahale ve eğitim programı geliştirme çabaları ivme kazanmaktadır. Biz bu çalışmada hem nitel hem de nicel yöntemleri bir arada kullanmayı denesek de, birbirine benzer ve gelişimsel öğrenme güçlüğü tanısı almış ve komorbid başka bir hastalığı bulunmayan çocuklarda, bilişsel becerileri (işleme hızı, çalışma belleği, dikkat, uzun ve kısa süreli bellek, okuduğunu anlama ve kavrama vb.) geliştirmeyi denedik. Yapılan araştırma sonucunda özellikle medyan cinsinden %95 güven aralıkları göz önüne alındığında özellikle kelime farkındalığı, fonetik farkındalık, hikâyeyi tekrar anlatma (bellek) alanlarında ciddi düzeyde tüm olgularda gelişme olduğu görülmektedir. Ancak istatistiksel anlamlılık düzeylerine bakıldığında hikâyeyi tekrar anlatma hariç diğer alt test skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuç saptanmamıştır. Bunun temel

sebebinin katılımcı sayısındaki yetersizlik olduğu düşünölmekle beraber bu alanların diğer alanlara göre görece daha iyi olması ve bu nedenle çalışılmamış olmasıdır. Çalışma grubunun orta ergen ve ön ergen grup olması, orta öğretim öğrencisi olması nedeniyle çalışma içeriğinde bazı kriterler grubun bu özelliğine göre planlanmıştır. Özellikle orta öğretim öğrencisi olmaları nedeniyle fonolojik döngünün grafem-fonem eşleme becerisini edindikleri, eksik ya da zayıflıkları olmasına rağmen diğer alanlara göre görece iyi olduğu tespit edilmiş olup özellikle bu alana yönelik çalışmalar yapılmamıştır. Ancak yapılan diğer çalışmaların bu alana olumlu katkıları olduğu istatistiksel olarak görölmüştür.

Fonetik işleme çalışmalarının disleksili bireylerin programlarına dahil edildiği literatür taramasında görölmüştür. Bu becerilerin geliştirilmesine yönelik en sık uygulanan programların başında, tekrarlı okumalar gelmektedir (83-84). Örneğin üçüncü sınıf düzeyindeki katılımcılar ile yapılan bir çalışmada tekrarlı okumanın, yanlış okuma, tekrar ve atlama hatalarında azalmayı sağladığı gösterilmiştir (83).

Benzer şekilde Denton ve arkadaşları (2006) tarafından yapılan bir araştırmada, okuma yetersizliği olan öğrencilere 6 haftalık tekrarlı okuma müdahale programı uygulanmıştır. Bu çalışmada da tekrarlı okumanın, akıcı okuma ve okuduğunu anlama becerilerine olumlu katkısı olduğu gösterilmiştir

Bizde çalışmamızda akıcı okuma becerileri zayıf olan öğrencilere tekrarlı okuma egzersizleri dahil ederek, hece atlama, hece düşürme, duraklama ve yanlış okumaların azaltılması hedeflenmiştir. Ayrıca işitsel algıyı ve farkındalığı arttıran egzersizler çalışmalara dahil edilmiştir. Okuma metinleri öğrencilerin ilgi alanları ve tercihlerine bırakılmış ve çalışmanın değerlendirilmesi ve denetlenmesi öğrenciye bırakılmıştır. Özellikle ortografik tanımayı güçlendirme, benzer ses ve kelimeleri tanıma ve ayırma ve dil becerilerini hızlandırmaya olumlu katkıları nedeniyle kolaydan zora ve her öğrencinin seviyesine göre kolaydan zora doğru tekerleme çalışmaları eklenmiştir. Tekerlemelerin alıcı ve ifade edici dil becerisini geliştirme, uygun prozodi kullanma, benzer sesleri tanıma ve ayırma, dikkat, bellek gibi bilişsel becerileri desteklemesinin yanında yorumlama ve anlama becerilerini geliştirdiği söylenmiştir.(98)) Ayrıca çalışmalarımızda aynı ya da farklı sesle başlayanı kelimeyi

bulma, hece düşürme- ekleme egzersizlerde yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda tüm katılımcılarımızın akıcı okuma puanlarında artış olduğu görüldü.

Özellikle şebeke yaklaşımı göz önüne alındığında, yürütücü işlevlerin gelişimler olarak yaşa uygun şekilde olgunlaşması çoklu bilişsel beceriyi güçlendirmesi kaçınılmazdır. (39) Özellikle okuma ve yazma becerilerindeki nöral alt yapıların diğer bilişsel fonksiyonlar ile olan ilişkisi de düşünüldüğünde (bellek, dikkat, çalışma belleği gibi yürütücü işlevler) bu becerileri güçlendirecek çalışmalar programlarımıza dahil edilmiştir. Ayrıca Akyürek 2018 tarafından yapılan çalışmada disleksili çocuklarda bilişsel terapinin akademik ve günlük yaşam pratiklerine olan olumlu katkısı ortaya konulmuştur (96). Yaptığı müdahale programında görsel algılamaya yönelik çalışmalara, bilişsel uygulamalara, yürütücü işlevlere yönelik çalışmalara yer verdiği görülmüş ve çalışma sonunda disleksili öğrencilerde müdahalelerin olumlu etkileri olduğunu ifade etmiştir.

Atmaca 2020 tarafından uygulana COGENT Bilişsel Gelişim Müdahale Programı'nın asıl amacı okuma – yazma becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmalar yapmak yerine okur yazarlık için gerekli olan bilişsel becerileri geliştirmeye yönelik olarak uygulanmıştır. Çalışmada gördüğü resmi tanıma, adlandırma (hayvan, nesne, bitki), tanıma hızı ve aynı anda başka motor ve bilişsel görevler verilerek ketleme yapması ve hedefe yönelik cevaplar vermesi istenmiştir. Çalışmaya ardıl işleme, işitsel ayırma ve dikkat çalışmalarını eklemiştir (hasta-pasta, duyduklarından hangisi farklı). Bu çalışmalara sözcük dağarcığını geliştirmek, işitsel dikkati güçlendirmek, kelimeler arasında ilişkinin kavranarak ileriye ya da geriye dönük çıkarımlar yapabilmesi için komik ya da uygunsuz bağlantılı metin ve cümleler kullanmıştır. Çalışmanın sonucunda okuma hızı, okuma hataları, okuduğunu anlama, işittiğini ve gördüğünü yazama becerilerinde gelişme olduğunu ortaya koymuştur (95).

Çalışma belleği ve işitsel bellek gibi bilişsel becerilerin okuma- anlama için uygun yeterlilikte olması gereken kognitif becerilerdir ve diğer tüm bilişsel görevlerde paralel işleme tabi olarak yardımcı olduğu bilinmektedir. Bu nedenle gelişimsel öğrenme güçlüğü / disleksik olan çocuklarda bu becerilerin zayıf olduğuna dair

kanıtlar son yıllardaki çalışmalara konu olmuştur. Sharifi ve Rezaei (2018) 7-11 yaşları arasındaki 30 disleksili öğrenci ile bir çalışma yürütülmüş ve çalışma belleği eğitiminin etkileri araştırılmıştır. Araştırmada 15 öğrenci deney grubunda, 15 öğrenci de kontrol grubunda yer almıştır. Deney grubunda yer alan öğrencilere her biri 30 dakika süren 10 oturumluk çalışma belleğini geliştirmeye yönelik müdahale programı uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, deney grubunda yer alan öğrencilerin okuma ve anlama puanlarında yüksek skor elde ettiği görülmüştür. (83)

Karbach, Strobach ve Schubert (2015), tarafından yapılan başka bir çalışmada ise 7-10 yaş arasındaki 28 öğrenciyi deney ve kontrol grubu olarak ayırmış ve deney grubuna 14 haftalık çalışma belleği eğitimi uygulamıştır. Deney grubu öğrencileri çalışma belleği ve okuma becerileri testlerinde olumlu gelişmeler göstermiştir.(90)

Bizde yaptığımız çalışmada çalışma belleği egzersizlerine ağırlık verdik. Yapılan TİLLS son test sonucunda özellikle medyan cinsinden %95 güven aralıkları göz önüne alındığında özellikle kelime farkındalığı, fonetik farkındalık, hikayeyi tekrar anlatma (bellek) alanlarında ciddi düzeyde tüm olgularda gelişme olduğu görülmekle birlikte çalışma belleği ve işitsel bellek becerilerinin ön planda olduğu yönergeleri takip alt test standart puanlarında anlamlı düzeyde fark olduğu görülmüştür. Katılımcı öğrencilerimizden olan M.K ile yapılan çalışmalarda ağırlıklı olarak çalışma belleği egzersizlerine yer verilmiş, okuma anlama için gerekli olan bilginin alınarak çevirimiçi kullanılarak manüple edilmesi ve asıl hedef olan anlama ulaşılması hedeflenmiştir. Yapılan TİLLS son test değerlendirmesinde M. K.'nin HTA ve GHTA ve YT alt testinde anlamlı farklılık olması bu çalışmaların etkinliğini göstermiştir.

Ayrıca görsel işlemedeki zayıflıklar ortografik okumayı olumsuz etkileyebileceğinden bu alanı güçlendirmeye yönelik çalışmalar yapılmıştır. (92) Yapılan çalışmalar incelendiğinde görsel algılama ve görsel işleme yönelik çalışmaların içeriğinin resimdeki blokları tanıma ve sıralama, döndürebilme, görsel çalışmaya verdiği reaksiyon hızı, uzaysal algılama, şekil zemin ilişkisi, görsel bellek, farklı açılardan görseli yorumlama, ayırt etme, dikkat ve dikkati kaydırmaya yönelik olduğu görülmüştür. Çalışma grubunun görsel tanıma becerisinin görsel işleme

becerisine kıyasla daha iyi olması nedeniyle çalışmalar görsel işlemeleme yönelik yapılmıştır.

Bizde çalışmamızda görsel algı ve görsel işlemeleme yönelik çalışmalar kullandık. Çalışmamıza, şekillerin yer ve yönünü söyleme, birbirinin üstüne konumlanmış üç geometrik şeklin hangisinin önde olduğunu görme, görseldeki sayılara üç eksiltme, iki ekleme (aynı zamanda çalışma belleği), verilen sözcüğün harflerini sayfada düzensiz olarak dağılmış harflerin arasından sıralı görsel tarama yaparak bulma, verilen şeklin döndürülmüş ya da başka şekilde konumlanmış halini şıklar arasından seçme, vb. çalışmalar yapılmıştır. Bu görsel algı çalışmaları ile ortografik tanımayı destekleyerek akıcı okuma ve doğru okuma alanlarını güçlendirmeyi hedefledik. Çalışma sonunda yapılan TİLLS son test sonucuna göre grup düzeyinde akıcı okuma puanlarında artış olduğu görülmüştür.

Ergenlik üst bilişe erişme ve öğrenme kapasitesinin arttığı, seçenekleri değerlendirip stratejik seçimlerin yapılabildiği bir dönemdir (91). Ergenliğin bu nörobiyolojik gelişim sürecinde hormonal ve fiziksel değişimlerin yanı sıra sosyal farkındalık gibi dönemsel değişimlerin yürütücü işlevleri duygusal ve sosyal bağlamda modüle etmesi kaçınılmazdır (100). Sonuç olarak “ beyin ile etkin iş birliği” dönemi olan adölesan dönemde bilişsel beceriler çalışmamızda önem kazanmıştır.

Çalışmamızda yazılı anlatım egzersizleri yapılmıştır. Yazılı anlatım, yazılan metin içeriğine karar verilmesi, belli bir akış içerisinde planlanması, dil bilgisi kuralları içerisinde kâğıda aktarılması yürütücü işlevler ve motor becerilerin eş zamanlı kullanılabilmesi ile mümkündür ve metin içeriğinin yazılı olarak aktarılması üst biliş becerilerinde yeterlilik gerektirmektedir. Ülper (2010) tarafından yapılan tanıma göre, okuma esnasında birçok bilişsel becerinin kullanıldığı ve bu bilişsel becerilerin farkında olmak ve onları yönetebilmek ise üst bilişsel beceriler olarak tanımlanmıştır (97). Gelişimsel disleksili öğrencilerde üst biliş stratejilerindeki zayıflıklar nedeniyle yazılı anlatım becerileri yeterli düzeyde olmayabilir (93). Garcia, Nicasio ve Fidalgo (2003) tarafından yapılan çalışmada ilköğretim ve ortaöğretim düzeylerinde, farklı yaşlardaki disleksili öğrencilere yazılı kompozisyon çalışmaları yapılarak zihinsel süreçlere ilişkin üst bilişsel bilgileri veya farkındalıkları değerlendirilmiş. Çalışma sonucunda bu çalışmaların yararlı olduğunu gösteren

sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür (94). Bizim çalışmamızda da yazılı anlatım çalışmaları kullanılmıştır. Temel amacımız okuduğunu ve duyduğunu anlama becerilerini geliştirmeye yöneliktir. Bu nedenle yazım ve imla kuralları birincil olarak hedeflenmediği için bu konudaki hata ve eksiklikler direkt olarak çalışılmamıştır. İşittiğini ya da okuduğu metni yazma farklı bilişsel beceriler gerektirmekte olmasına rağmen programımızda ağırlıklı olarak okuduğunu yazma ve metinsel revizyon çalışmaları yapılmıştır. Yazılı çalışma yapmaktaki amacımız sadece metinsel üretim ya da düzenleme yapmak değil, bunların yanında planlama yapma, zamansal sıralı anlatım, arka plan bilgisini kullanabilme gibi diğer üst-bilişsel süreçlerin kullanılmasını ve gelişmesini sağlamaktır. Bu çalışmada kullanılan metinsel revizyon ve ilgi duyduğu alan ile ilgili metin yazma çalışmaları, bilişsel beceriler ile etkileşimli ve tekrarlı olarak düzenlenerek kullanıldı. Bu program özellikle P. Ç. ile çalışmada kullanılmıştır. P. Ç. en çok futbol ve yemek konulu metinleri tercih etmiştir. Bu tema ile yapılan çalışmalarda motivasyonunun yüksek olduğu gözlenmiştir. Çalışma sonucunda yapılan TILLS son test sonucuna göre P.Ç in Y.İ (söylem puanı) ve Y.İ (cümle puanı) ön test ve son test arasında olumlu yönde fark olduğu görülmüştür. Ancak okuma-anlama çalışmalarında anlamlı farkların olabilmesi için geniş bir sözcük dağarcığının olması, yaşına uygun dilin semantik ve pragmatik kullanım becerisi önemli parametrelerdir. Alan yazında yapılan araştırmalarda bu konudaki çalışmaların azlığı dikkat çekmiş olup öğrencilerin üst bilişsel becerilerini geliştirmeye yönelik (okuma-anlama çalışmasına hizmet eden) yazma becerilerinin geliştirilmesi için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğu anlaşılmıştır.

Ayrıca iyi okuryazar olabilmek için bilişsel becerilerin belli bir olgunlukta olması tek başına yeterli değildir. Bu bilişsel becerilerin sürekli kontrol altında tutularak uygun aksiyonlar geliştirebilmek için üst biliş stratejilerinin kullanılabilmesi gereklidir. Okuma-anlama becerisinin otomatikleşerek alışkanlığa dönüşmesi için uygulanan ve uygulanacak olan eylemlerin fark edilebilmesi için üst biliş çalışmaları yapılmalıdır.(108) Bu çalışmalar seçilecek çalışmanın zorluk derecesine karar vermek, kendine öğrenme sürecini kolaylaştıracak uygun stratejiler seçmek, bu stratejilerin olumlu ve olumsuz etkilerini değerlendirebilmek, gereğinde farklı bir stratejiye geçmek şeklinde olabilmektedir. (110)

Koç ve Arslan (2017) tarafından ülkemizde bir çalışma yapılmış ve bu çalışmada ortaokul öğrencileri üzerinde okuduğunu anlamaya yönelik sorunların giderilmesi için sesli düşünme yöntemini kullanmalarının etkisini incelemiş ve bu çalışma sonucunda okuduğunu anlama düzeyini arttırmada üst bilişsel stratejilerin etkili olduğunu söylemiştir (109).

Okuduğunu anlama çalışmalarımızda ‘üst bilişsel okuduğunu anlama strateji geliştirme ‘ modelini çerçevesinde okuma sonundaki hata sayısını, hatanın nerelerde olduğunu tahmin etme, bu tahminlerle gerçek sonuçlar arasındaki tutarlılığı değerlendirme, metni zihninde canlandırma, metin başlığına bakarak olay örgüsü hakkında tahminde bulunma ön bilgilerle ilişkilendirme, metafor kullanma gibi stratejiler kullanması yönünde desteklenmiştir. Çalışma sırasında en çok tahminde bulunma ve ön bilgilerle birleştirme öğrenciler tarafından daha çok tercih edilmiştir

Alan yazında ayrıca ‘öz düzenlemeli öğrenme modeli ‘ olarak geçen yöntem çalışmamızın genelinde ve her öğrenci için kullanılmıştır. Bu modelde amaç öğrencinin kendi öğrenme sürecinin sorumluluğunu alması ve öğrenmeyi öğrenmesidir.(112) Bizde çalışmamızda çalışmada kullanılacak metinlerin bulunması ve kullanılması, çalışma içeriklerinde tercihlerde bulunması, çalışmaların planlanmasında görüş bildirmesi öğrenciden istenmiş ve öğrenme sürecindeki etkinliği artırılmıştır. Bu modelin çalışmalarımıza olumlu etki yaptığı, özellikle orta öğretim öğrencilerinde ergenliğin psiko sosyal davranış modeli ile uyum sağladığı ve motivasyonu arttırdığı gözlenmiştir.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları ve genellenebilirlik kısıtlılıkları bulunmaktadır. Bunlar içerisinde ilk göze çarpan katılımcı sayısıdır. Ancak bireyselleştirilmiş özgün müdahale programı etkililiği test edildiği için, bu çalışmayı grup ortalamalarına dayanan yöntemlerden ziyade birey bazlı değişimin yorumlanmasının daha faydalı olacağını düşünmekteyiz. Keza olgu değişim grafikleri de bu bulgumuzu desteklemektedir. İkincisi çoğu zaman gelişimsel öğrenme güçlüğü dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ya da davranım bozukluğu gibi diğer gelişimsel bozukluklar ile komorbid bulunur ve bunların oranı oldukça yüksektir. Biz çalışmamızda karıştırıcı değişken olmaması açısından komorbid hastalığı olmayan çocukları seçtik. Örneğin DEHB eş tanılı bir çocukta programın etkililiğinin ne olacağı

sonraki araştırmalar için merak konusudur. Çalışmamızdaki en büyük avantaj, katılımcılarımızın hem kendileri hem de aileleri araştırmaya katılım motivasyonlarının çok yüksek olmasıyla birlikte, anne ve babanın eğitim ve sosyo-ekonomik düzeyleri yüksek olmasıdır. Bu durum sonuçlarımızı olumlu yönde etkilemiş olabilir. Zira müdahale programı için asgari olarak çocuğun bazı alt yapı imkanlarına sahip olması gerekmektedir (rn: internet hızı). Yine tüm görüşmelerimiz ve eğitimler ocuk ile baş başa ortamda gerekleşmiştir. Bu yüzden çocuğun tek başına bilgisayar kullanabiliyor olması gerekmektedir. Katılımcılarımızın tamamının günlük hayatında bilgisayar ve teknolojiyle haşır neşir oluşu, bu açıdan sorunlar ile karşılaşmamızı engellemiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin yeterli olmadığı TILLS n testte görülmüş ve okuduğunu- duyduğunu anlama çalışmaları programa dahil edilmesine rağmen anlama becerilerinin son test puanlarında anlamlı farklar olmadığı görülmüştür. Anlama çalışmalarında öğrencinin arka plan bilgisinin önemi büyüktür. Bu nedenle ğrenci yaşına ve akademik düzeyinde uygun sözcük hazinesine sahip değilse 25 oturumda anlama çalışmalarında anlamlı bir fark olmaması beklenen bir sonuçtur. Bu yüzden anlama çalışmalarının daha uzun bir zamanda, yüz yüze ve yapılandırılmış oturumlarla yapılmasının daha faydalı olacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın uzaktan olması bazı dezavantajlar getirmiştir. Bunların en başında yaşanan evdeki günlük rutinlerin çalışma saatindeki etkileridir. Kapının alması, evdeki misafir, diğer aile fertlerinin varlığı çalışmayı olumsuz etkilemiştir. Ayrıca evde yaşanan olumsuz bir durum ya da çatışmanın öğrenciyi duygusal regülasyonda zorladığı, dikkat ve odaklanma sorunu yaşadığı ve genel performansını olumsuz etkilediği çalışmalarda deneyimlenmiştir. Benzer Şekilde COVID-19 döneminde örgün eğitimin evrimii ortamlara aktarılmış olması ve buna bağlı olarak uzaktan ders yapma saatlerinin uzun olması, bu çalışmanın diğer zorluklarındandır.

Yapılan test ve çalışmalarda öğrencilerde gelişimsel disleksinin yanında disgrafinin farklı boyutlarının da eşlik ettiği görülmüş bu nedenle yazılı anlatım çalışmalarında oldukça gönülsüz oldukları görülmüştür. Çalışmanın amaçları içerisinde disgrafi olmadığı için bu alana yönelik çalışmalar yapılmamış ancak duyduğunu ve okuduğunu anlama becerisini geliştirmeye yönelik yazılı anlatım

çalışmaları yapılmış yazılı anlatım çalışmalarında öğrencilerin bu çalışmaları reddedeceği öngörülerek çevirim içi çalışmalarda ve ev çalışmalarında bilgisayar programı (Word) kullanması istenmiş ve bu yöntemin kullanılması ile okuduğunun anlamaya yönelik yazma çalışmalarında hiçbir itiraz olmamış hatta keyif aldıkları gözlenmiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin orta öğretim öğrencisi olması bu çalışmanın sınırlılıklarından olmuştur. Öğrencilerin kendi yetersizliklerinin farkında olması, akademik başarılarının gösterdikleri performans ile orantılı olarak artmaması ve yaşlıları arasında stigma ve yetersizlik duygusu ile baş etmek zorunda kalmaları çalışmadaki motivasyonlarını olumsuz şekilde etkilediğini düşündürmüştür. Ayrıca genel eğitim sistemi içerisindeki eğitimciler ve aileler tarafından disleksi ile mücadele etmenin tek yöntemi yoğun okuma yapma görüşü nedeniyle sürekli okuma baskısı oluşan öğrencilerde okuma ve çalışmalara karşı önyargı hatta direnç geliştirdiği anlaşılmıştır. Bu nedenle okuma metinlerinin paragraflar halinde, ilgi alanlarını anlatan kısa metinler olması, metnin içeriğinin aynı paragrafta başlayıp sonuçlandığı, özgün metinler olması çalışma motivasyonunu arttırdığı gözlenmiştir.

Çalışmalarda kullanılan metinlerin özgün metinler olması, içeriklerin standardizasyonunun olmaması çalışmanın genellenebilirlik ilkesine gölge düşürebileceği ancak öğrencilerin davranışsal ve duygusal anlamda yaşadığı olumsuzlukların motivasyonlarını düşürmesini engellemek için ilgi alanlarına yönelik özgün metinler seçilmesi özellikle tercih edilmiştir. Çalışma sırasında yapılan gözlemler değerlendirildiğinde özgün metinlerin seçilmesi öğrencilerin motivasyonunu oldukça arttırdığı ve çalışmanın nitel ve nicel olarak verimliliğini olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

8. SONUÇ

Bu çalışmadan edinilen tecrübe ve deneyim ışığında rehabilitasyon uygulamalarında hangi yöntem ya da program uygulanırsa uygulansın, etkili bir rehabilitasyon desteği için bireyin duygu durumu dikkate alınması önemlidir. Bireyin yaşına, klinik tanısına, zorluğuna bakılmaksızın, çalışan uzmanın bireyin yaşadığı duygu durumunu görmesi, o duyguyu tanıması, anlaması ve paydaşı olması ve ayrıca tüm bu duruma senkronize olması çalışmanın kalitesini ve etkinliğini arttırabileceği kanaatini güçlendirmiştir. Bu nedenle alanda çalışan uzmanlarının empati duygusunu tanıma, geliştirme ve kullanma konusunda bireysel becerilerini geliştirmesinin gerekli olduğu kanaat oluşmuştur.

Ayrıca rehabilitasyon programı uygulanacak bireylerin arka plan bilgileri, deneyimleri, ilgi alanları mutlaka dikkate alınmalı ve program içeriğine dahil edilerek yüksek motivasyon ile etkili ve kalıcı öğrenme hedeflenmelidir.

9. KAYNAKLAR

1. Kussmaul A. Diseases of the nervous system and disturbances of speech, pp. 770–778, In H. von Ziemssen, editör, *Cylopedia of the Practice of Medicine* New York: William Wood, 1877.
2. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 1st Edition, Washington DC, 1952.
3. Sampson OC. Fifty years of dyslexia: A review of the literature, 1925–75: I. Theory. *Research in Education*, 14, 15–32, 1975.
4. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Health Disorders*. 5th Edition, Washington DC, 2013.
5. Castles A, Coltheart M. Varieties of developmental dyslexia. *Cognition*. 47(2):149–180, 1993.
6. Fisher SE, DeFries JC. Developmental dyslexia: genetic dissection of a complex cognitive trait. *Nature reviews. Neuroscience*, 3(10):767–780, 2002.
7. Rice M, Brooks G, *Developmental dyslexia in adults: a research review* London: National Research and Development Centre for adult literacy and numeracy. 2004.
8. Adlof SM, Hogan TP. Understanding dyslexia in the context of developmental language disorders. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 49(4): 762–773, 2018.
9. De Clercq-Quaegebeur M, Casalis S, Lemaitre MP, Bourgois B, Getto M, & Vallée L. Neuropsychological profile on the WISC-IV of French children with dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*. 43(6):563–574, 2010.
10. Stanovich KE. Changing models of reading and reading acquisition, pp. 19 - 31, In L. Rieben & Perfetti, editors, *Learning to Read: Basic Research and Its Implications*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc, 1991.
11. Parrilla RK, Protopapas A. Dyslexia and word reading problems, pp. 333-358, In Cain K, Donald L, editors, *Theories of Reading Development, Studies in Written Language and Literacy*, John Benjamin Publication, 2017.
12. Seidenberg M. *Language at the speed of sight: How we read, why so many can't and what can be done about it*. 1st Edition, New York: Basic Books, 2018.

13. Krasowicz-Kupis G, Borkowska AR, Pietras I. Rapid automatized naming, phonology and dyslexia in Polish children. *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research*, 15(9): CR460–CR469, 2009.
14. Lyon GR, Shaywitz SE, Shaywitz BA. A definition of dyslexia. *Ann. Dyslexia* 53:1–14, 2003.
15. Joanisse, MF, Manis FR, Keating P, Seidenberg MS. Language deficits in dyslexic children: speech perception, phonology, and morphology. *Journal of Experimental Child Psychology*, 77(1): 30–60, 2000.
16. Ramus F. Developmental dyslexia: Specific phonological deficit or general sensorimotor dysfunction?. *Current Opinion in Neurobiology*, 13(2): 212–218, 2003.
17. Ramus F. Neurobiology of dyslexia: a reinterpretation of the data. *Trends in Neurosciences*, 27(12):720–726, 2004.
18. Bradley L, Byrant P. Difficulties in auditory organisation as a possible cause of reading backwardness. *Nature*. 271:746–747, 1978.
19. Vellutino FR. *Dyslexia: Theory and research*. 1st edition, Cambridge, MA: MIT Press, 1979.
20. Snowling MJ. Phonemic deficits in developmental dyslexia. *Psychological Research*, 43(2):219–234, 1981.
21. Brady SA, Shankweiler DP. *Phonological processes in literacy: A tribute to Isabelle* 1st edition, Y. Liberman. Lawrence Erlbaum Associates, Inc, 1991.
22. Snowling MJ. Language and literacy skills: Who is at risk and why? pp. 245-259, In D. V. M. Bishop & L. B. Leonard, editors, *Speech And Language Impairments In Children: Causes, Characteristics, Intervention And Outcome*. Psychology Press, 2000.
23. Serniclaes W, Sprenger-Charolles L, Carré R, Demonet JF. Perceptual discrimination of speech sounds in developmental dyslexia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR*, 44(2): 384–399, 2001.
24. Nicolson RI, Fawcett AJ. *Dyslexia, Learning, and The Brain*. 1st edition, MIT Press, 2008.

25. Ivry RB, Justus TC. A neural instantiation of the motor theory of speech perception. *Trends in Neurosciences*, 24(9): 513–515, 2001.
26. Marien P, Engelborghs S, Fabbro F, De Deyn PP. The lateralized linguistic cerebellum: A review and a new hypothesis. *Brain and Language*, 79(3): 580–600, 2001.
27. Carreiras M, Mechelli A, Estévez A, Price CJ. Brain activation for lexical decision and reading aloud: two sides of the same coin?. *Journal of Cognitive Neuroscience*. 19(3):433–444, 2007.
28. Greatrex JC, Drasdo N. The magnocellular deficit hypothesis in dyslexia: A review of reported evidence. *Ophthalmic and Physiological Optics*. 15(5): 501–506, 1995.
29. Skottun BC. The magnocellular deficit theory of dyslexia: The evidence from contrast sensitivity. *Vision Research*. 40(1):111–127, 2000
30. Stein JF, Richardson AJ, Fowler MS. Monocular occlusion can improve binocular control and reading in dyslexics. *Brain: A Journal of Neurology*. 123:164–170, 2000.
31. Livingstone MS, Rosen GD, Drislane FW, Galaburda AM. Physiological and anatomical evidence for a magnocellular defect in developmental dyslexia. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 88(18):7943–7947, 1991.
32. Kelly K, Phillips, S. *Teaching Literacy to Learners with Dyslexia A Multisensory Approach*. 2nd ed. London: Sage, 2016.
33. Mann V, Wimmer H. Phoneme awareness and pathways into literacy: A comparison of German and American children. *Reading and Writing*. 15:653–682, 2002.
34. Whiteley HE, Smith CD, Connors L. Young children at risk of literacy difficulties: Factors predicting recovery from risk following phonologically based intervention. *J. Res. Read.* 30:249–269, 2007.
35. O'Brien BA, Wolf M, Lovett MW. A taxometric investigation of developmental dyslexia subtypes. *Dyslexia*. 18(1):16–39, 2012.

36. de Lima R, Azoni C, Ciasca S. Development of a neuropsychological rehabilitation program for executive functions in students with developmental dyslexia. *Psychology*. 8:1110-1128, 2017.
37. Varvara P, Varuzza C, Sorrentino AC, Vicari S, Menghini D. Executive functions in developmental dyslexia. *Frontiers in Human Neuroscience*. 8:120, 2014.
38. Lorusso ML, Facoetti A, Bakker DJ. Neuropsychological treatment of dyslexia: does type of treatment matter?. *Journal of Learning Disabilities*. 44(2): 136–149, 2011.
39. Spencer-Smith M, Klingberg T. Benefits of a working memory training program for inattention in daily life: a systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE* 11(11): e0167373, 2016.
40. Cancer A, Sarti D, De Salvatore M, Granocchio E, Chieffo D, Antonietti A. Dyslexia Telerehabilitation during the COVID-19 Pandemic: Results of a Rhythm-Based Intervention for Reading. *Children*. 8(11):1011, 2021.
41. Pecini C, Spoglianti S, Bonetti S, Di Lieto MC, Guaran F, Martinelli A, Gasperini F, Cristofani P, Casalini C, Mazzotti S., Salvadorini, R., Bargagna, S., Palladino, P., Cismondo, D., Verga, A., Zorzi, C., Brizzolara, D., Vio, C., & Chilosi, A. M. (2019). Training RAN or reading? A telerehabilitation study on developmental dyslexia. *Dyslexia (Chichester, England)*, 25(3), 318–331.
42. Nelson, N. W., Helm-Estabrooks, N., Hotz, G., Plante, E. (2011). *Test of Integrated Language and Literacy Skills (TILLS)*. Baltimore, MD: Brookes.
43. Mailend, M.-L., et al. (2016). "Reliability of the Test of Integrated Language and Literacy Skills (TILLS)." *International Journal of Language & Communication Disorders* 51(4): 447-459.
44. Tompkins GE. *Literacy for the 21st century: A balanced approach*. 1st Ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson, 2006.
45. Güneş F. *Uygulamalı Okuma Yazma Öğretimi*. Ankara: Ocak Yayınları, 2000.
46. Ekiz D, Erdoğan T, Uzuner FG. Okuma güçlüğü olan bir öğrencinin okuma becerisinin geliştirilmesine yönelik bir aksiyon araştırması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2:111-131, 2012.

47. Ziegler JC, Goswami U. Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: A psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin*, 131(1): 3-29, 2005.
48. Özmen ER. Müdahaleye yanıt modeli (önleyici model)Türkiyede öğrenme güçlüğüünün tanılanması: Sorunlar ve çözüm önerileri paneli. Ankara: Gazi Üniversitesi, 2017.
49. Shaywitz BA, Shaywitz SE, Pugh KR, Mencl WE, Fulbright RK, Skudlarski P, Constable RT, Marchione KE, Fletcher JM, Lyon GR, & Gore JC. Disruption of posterior brain systems for reading in children with developmental dyslexia. *Biological psychiatry*, 52(2): 101–110, 2002.
50. Cook V, & Ryan D. *The Routledge Handbook of the English Writing System*. New York: Routledge, 2016.
51. Colenbrander D, Ricketts J, & Breadmore HL. Early Identification of Dyslexia: Understanding the Issues. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 49(4): 817–828, 2018.
52. Lovett MW, Steinbach KA, & Frijters JC. (Remediating the core deficits of developmental reading disability: a double-deficit perspective. *Journal of Learning Disabilities*, 33(4): 334–358, 2000.
53. Wimmer H, Mayringer H, & Landerl K. The double-deficit hypothesis and difficulties in learning to read a regular orthography. *Journal of Educational Psychology*, 92(4): 668, 2000.
54. Wolf M, & Bowers PG. Naming-Speed Processes and Developmental Reading Disabilities: An Introduction to the Special Issue on the Double-Deficit Hypothesis. *Journal of Learning Disabilities*, 33(4): 322–324, 2000.
55. Peterson RL, & Pennington B. Developmental Dyslexia. *Annual Review of Clinical Psychology*, 11: 283–307, 2015.
56. Stein J. What is developmental dyslexia? *Brain Sciences*, 8(2): 26-39, 2015.
57. Sidekli S ve Yangın S. Okuma Güçlüğü Olan ÖğrencilerinOkuma Becerilerinin Geliştirilmesine Yönelik Bir Uygulama. *Kazım Karabekir Eğitim fakültesi Dergisi*, 11: 393-413, 2005.
58. Çaycı B, Demir MK. Okuma ve Anlama Sorunu Olan Öğrenciler Üzerine Karşılaştırmalı Bir Araştırma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(4): 437-456, 2005.

59. Yangın S, ve Sidekli S. Okuma Güçlüğü Yaşayan Öğrencilerin Kelime Tanıma Becerilerinin Geliştirilmesine Yönelik Bir Uygulama Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,16: 2006.
60. Yüksel A. Okuma güçlüğü çeken bir öğrencinin okuma becerisinin geliştirilmesine yönelik bir çalışma. Kuramsal Eğitimbilim, 3 (1): 124-134, 2010.
61. Ekiz D, Erdoğan T, Uzuner FG. Okuma güçlüğü olan bir öğrencinin okuma becerisinin geliştirilmesine yönelik bir aksiyon araştırması. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2: 111-131, 2012.
62. Rasinski TV, Padak ND, & Fawcett G. Teaching children who find reading difficult: Prentice Hall, 2010.
63. Rasinski TV, Reutzel DR, Chard D, & Thompson SL. Reading fluency. In M. L. Kamil, P. D. Pearson, E. B. Moje & P. P. Afflerbach (Eds.), Handbook Reading Research, 2011.
64. Baştuğ M, Kaman Ş. Nörolojik Etki Yönteminin Öğrencilerin Akıcı Okuma ve Anlama Becerilerine Etkisi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 0(25): 291 – 309, 2013.
65. Duffy GG. & Roehler LR. Teaching reading skills as strategies. The Reading Teacher, 40(4): 414-418, 1987.
66. Güneş F. Okuma Yazma Öğretimi ve Beyin Teknolojisi. Ankara: Ocak Yayınları, 2000.
67. Akyol H. Yeni programa uygun Türkçe öğretim yöntemleri (4. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık, 2011.
68. Rasinski TV, ve Hoffman JV. Oral Reading in The School Literacy Curriculum. Reading Research Quarterly, 38(4): 510-522, 2003.
69. Çayır A, ve Balcı E. Bireyselleştirilmiş Okuma Programının Disleksi Riski Olan Bir ilkokul Öğrencisinin Okuma Becerileri Üzerindeki Etkisi. Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi, 6(1): 455-470, 2017.
70. Senemoğlu N. Gelişim, öğrenme ve öğretim. Ankara: Pegem A Yayıncılık, 2012.
71. Aydın S. & Atalay Demir T. Öz-düzenlemeli öğrenme. Ankara: Pegem A Yayıncılık, 2015.

72. Hilden KR. & Pressley M. Self-regulation through transactional strategies instruction. *Reading & Writing Quarterly*, 23(1): 51-75, 2007.
73. Harris KR. & Graham S. Programmatic intervention research: Illustrations from the evolution of self-regulated strategy development. *Learning Disability Quarterly*, 22(4): 251-262, 1999.
74. Zimmerman BJ. & Bandura A. Impact of self-regulatory influences on writing course attainment. *American Educational Research Journal*, 31(4): 845-862, 1994.
75. Schunk DH. & Zimmerman BJ. Influencing children's self-efficacy and self-regulation of reading and writing through modeling. *Reading & Writing Quarterly*, 23(1): 7-25, 2007.
76. Harris KR, Graham S. & Mason LH. Self-regulated strategy development in the classroom: Part of a balanced approach to writing instruction for students with disabilities. *Focus on Exceptional Children*, 35(7); 1-16, 2003.
77. Sanders S. An investigation of the effectiveness of TWA on reading comprehension of students with and at-risk for emotional and behavioral disorders. Unpublished Ph. D. thesis, Department of Special Education, Counseling, and Student Affairs College of Education, Kansas State University, Kansas, 2018.
78. Harris KR, Graham S, Mason LH. & Saddler B. Developing self-regulated writers. *Theory into Practice*, 41(2): 110-115, 2002.
79. Hagaman JL, Casey KJ. & Reid R. Paraphrasing strategy instruction for struggling readers. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 60(1): 43-52, 2016.
80. Hagaman JL, Luschen K. & Reid R. The “RAP” on reading comprehension. *Teaching Exceptional Children*, 43(1): 22-29, 2010.
81. Galuschka K, Ise E, Krick K, & Schulte-Körne G. Effectiveness of treatment approaches for children and adolescents with reading disabilities: a meta-analysis of randomized controlled trials. *PloS one*, 9(2), 2014.
82. Rasinski TV, ve Hoffman JV. Oral Reading in The School Literacy Curriculum. *Reading Research Quarterly*, 38(4): 510-522, 2003.

83. Sharifi S, & Rezaei S. The Effectiveness of Working Memory Training on Reading Difficulties among Students with Reading Disorder. *Iranian journal of Learning and Memory*, 1(1): 43-54, 2018.
84. Denton CA, Fletcher JM, Anthony JL, & Francis DJ. An evaluation of intensive intervention for students with persistent reading difficulties. *Journal of learning disabilities*, 39(5): 447-466, 2006.
85. Acar, S. Gelişimsel Disleksi ve endofenotipik yaklaşım: Nörogenetik, nörobiyolojik ve nörobilişsel temeller. *Dil Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 2018 1(2), 62-91
86. Baddeley, A. Çalışan bellek: teoriler, modeller ve tartışmalar. *Yıllık Psikoloji İncelemesi*, 2012 63, 1-29
87. Katz, N., Baum, C., & Maeir, A. (2011). Introduction to cognitive intervention and cognitive functional evaluation. In N. Katz (Ed.), *Cognition, occupation, and participation across the life span: Neuroscience, neurorehabilitation, and models of intervention in occupational therapy* (3rd ed., pp. 3–12). Bethesda, MD: American Occupational Therapy Association.
88. Toglia, J.P., Golisz, K.M., & Govderover, Y. (2014). Cognition, perception, and occupational performance. In B.A. Boyt Schell, G.Gillen, & M.E Scaffa (Eds.), *Willard & spackman's occupational therapy* (12th ed., pp.779-807). Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, cop.
89. Akyürek G, Bumin G. An Investigation of Executive Function in Children with Dyslexia. *Psychiatry and Behavioral Sciences*. 2019;9(1-2):10-7.
90. Karbach, J., Strobach, T., & Schubert, T. (2015). Adaptive working-memory training benefits reading, but not mathematics in middle childhood. *Child Neuropsychology*, 21(3), 285-301. Doi: 10.1080/09297049.2014.899336
91. Luna B, Sweeney JA. The emergence of collaborative brain function: fMRI studies of the development of response inhibition. In Dahl RE, Spear LP, eds. *Adolescent Brain Development: Vulnerabilities and Opportunities*. New York, NY: New York Academy of Sciences; 2004, 296–309.
92. Courage ML, Reynolds GD, Richards JE. Infants' attention of patterned stimuli: Developmental change from 3 to 12 months of age. *Child Dev* 2006; 77(3): 680–95

93. Tatlı, Gülbahar. "Disleksili Çocuklarda Yazı Yazma Performansı ve Performans Algısının Karşılaştırılması." (2021).
94. Garcia, Jesús Nicasio ve Raquel Fidalgo. "Diferencias en la conciencia de los procesos psicológicos de la escritura: mecánicos frente a sustantivos y otros." *Psikotema* 15.1 (2003): 41-48.
95. Atmaca, F. (2020). *Bilişsel Gelişim Programının (COGENT) özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuma ve yazma becerilerine etkisi* (Master's thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
96. Akyürek, G. (2018). Disleksili çocuklarda bilişsel terapinin yürütücü işlevler ve aktivite rutinlerine etkisi.
97. Ülper, H. (2010). Okuma ve anlamlandırma becerilerinin kazandırılması. Ankara: Nobel Yayıncılık.
98. Lescout, M. (1985). *Autour des comptines*. Paris: Edition Nathan.
99. Tynjälä, P., Mason, L., & Lonka, C. (2001). *Writing aBus a learning tool*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher
100. Asato, MR, Sweeney, JA ve Luna, B. (2006). TOL performansının geliştirilmesinde bilişsel süreçler. *Nöropsikoloji* , 44 (12), 2259-2269.
101. Shiran, A., & Breznitz, Z. (2011). The effect of cognitive training on recall range and speed of information processing in the working memory of dyslexic and skilled readers. *Journal of Neurolinguistics*, 24(5), 524-537. Doi: 10.1016/j.jneuroling.2010.12.001
102. Büttner, G., & Hasselhorn, M. (2011). Learning disabilities: Debates on definitions, causes, subtypes, and responses. *International Journal of Disability, Development and Education*, 58(1), 75-87. Doi: 10.1080/1034912X.2011.548476
103. DA SILVA, Patrícia Botelho, et al. Rapid automatized naming and explicit phonological processing in children with Developmental Dyslexia: a study with Portuguese-Speaking children in Brazil. *Frontiers in Psychology*, 2020, 928.
104. Whitebread, D., Bingham, S., Grau, V., Pasternak, D. P., & Sangster, C. (2007). Development of metacognition and self-regulated learning in young children: Role of collaborative and peer-assisted learning. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 6(3), 433-455.

105. Bus, A. G., & Van IJzendoorn, M. H. (1999). Phonological awareness and early reading: A metaanalysis of experimental training studies. *Journal of educational psychology*, 91(3), 403.
106. Naglieri, J. A., Das, J. P., & Goldstein, S. (2014). Planning, attention, simultaneous, successive: A cognitive-processing-based theory of intelligence. D. P. Flanagan & P. L. Harrison (Ed.), *Contemporary intellectual assessment: theories, tests and issues* (s. 178-197) içinde. New York: The Guilford Press
107. Das, J. P., Hayward, D., Samantaray, S., & Panda, J. J. (2006). Cognitive Enhancement Training (COGENT©): What is it? how does it work with a group of disadvantaged children?. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 5(3), 328-335. Doi: 10.1891/194589506787382440
108. Cemiloğlu, M. & Ogur, E. (2016). Okuma öğretiminde biliş ve üst-biliş stratejileri, *Uluslararası Hakemli İnsan ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, Haziran, 118-137
109. Canan, K. O. Ç., & ARSLAN, A. (2017). Ortaokul öğrencilerinin akademik öz yeterlik algıları ve okuma stratejileri bilişüstü farkındalıkları. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 745-778.
110. Vuran, S. (2014). Özel eğitim. Ankara: Maya Akademi.
111. AKKURT, N. D. (2018). Üstbiliş stratejileri öğretiminin çevre duyarlılığına etkisi. *Uluslararası Türk Kültür Coğrafyasında Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 16-25.
112. Aydın, S., & Atalay, T. D. (2015). *Öz-düzenlemeli öğrenme*. Pegem Akademi.

10. EKLER

10.1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Ek-1
Sayın Veli;

Çocuğunuzun katılacağı bu çalışma, "...Disleksi/ Okuma Güçlüğü Yaşayan ortaöğretim Öğrencilerine Tele-Rehabilitasyon Yöntemiyle Müdahalenin Etkileri / Olgu Serisi Sunumu" adıyla, Nisan 2021- Mart 2022 tarihleri arasında yapılacak deneysel çalışma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: Disleksi/ okuma güçlüğü olan orta öğretim öğrencilerine özgün bir rehabilitasyon programı ile zayıf olan yada zorluk yaşadıklarını alanların tespit edilmesi, bu alanların uygun ve bilimsel yöntemlerle çalışılarak geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Araştırma Uygulaması: Deneysel bir yöntemdir.

Araştırma uygulamasına katılım tamamen gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çocuğunuz çalışmaya katılıp katılmamakta özgürdür. Araştırma çocuğunuz için herhangi bir istenmeyen etki ya da risk taşımamaktadır. Çocuğunuzun katılımı tamamen sizin isteğinize bağlıdır, reddedebilir ya da herhangi bir aşamasında ayrılabilirsiniz. Araştırmaya katılmamama veya araştırmadan ayrılma durumunda öğrencilerin akademik başarıları, okul ve öğretmenleriyle olan ilişkileri etkilenmeyecektir.

Çalışmada öğrencilerden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir.

Uygulamalar, genel olarak kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden çocuğunuz kendisini rahatsız hissederse cevaplama işini yarıda bırakıp çıkmakta özgürdür. Bu durumda rahatsızlığın giderilmesi için gereken yardım sağlanacaktır. Çocuğunuz çalışmaya katıldıktan sonra istediği an vazgeçebilir. Böyle bir durumda veri toplama aracını uygulayan kişiye, çalışmayı tamamlamayacağını söylemesi yeterli olacaktır. Anket çalışmasına katılmamak ya da katıldıktan sonra vazgeçmek çocuğunuzla hiçbir sorumluluk getirmeyecektir.

Onay vermeden önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra bizlere telefon veya e-posta ile ulaşarak soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımızla,

Araştırmacı : Birgül Polat

İletişim bilgileri : [REDACTED]

Velisi bulunduğumsınıf öğrencisi'un yukarıda açıklanan araştırmaya katılmasına izin veriyorum.

İsim-Soyisim İmza:

Veli Adı-Soyadı :

Telefon Numarası:

10.2. Olgu Formu

Yaş:

Cinsiyet:

Sınıf düzeyi:

Anne Eğitim Düzeyi:

Baba Eğitim Düzeyi

Öğrencinin varsa sınıf tekrar sayısı:

Varsa tekrarlanan sınıfın düzeyi:

Öğrencinin genel not ortalaması:

Daha önce alınan psikiyatrik tanının adı:

11. ETİK KURUL ONAYI

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Disleksi / Okuma Güçlüğü Yaşayan Ortaöğretim Öğrencilerine Tele –Rehabilitasyon Yöntemiyle Müdahalenin Etkileri: Olgu Serisi Sunumu			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	BİRGÜL POLAT			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Bilişsel Rehabilitasyon Yüksek Lisans Tezli Program			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

**İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU**

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
Karar Bilgileri	Karar No:651	Tarih: 17/06/2021				
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmamanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmamanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.					

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişkisi		Katkım *		İmza
Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ	Tıp Tarihi ve Etik	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Prof. Dr. Mete ÜNGÖR	Endodonti	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Doç. Dr. Mehmet Kemal ÖZDEMİR	Elektrik ve Elektronik	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Doç. Dr. Devrim TARAKCI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Dr. Öğr. Üyesi Neziha HACIHASANOĞLU ÇAKMAK	Biyokimya	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Dr. Öğr. Üyesi Neriman İpek KIRMIZI	Tıbbi Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur

* :Toplantıda Bulunma