

TRABZON ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ÖZEL EĞİTİM ANABİLİM DALI

ZİHİNSEL YETERSİZLİĞİ OLAN VE TİPİK GELİŞİM GÖSTEREN
ÇOCUKLARIN YÜRÜTÜCÜ İŞLEV VE DİL BECERİLERİNİN
İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Kezban ÖKTEN

TRABZON
Temmuz, 2024

**TRABZON ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ÖZEL EĞİTİM ANABİLİM DALI**

**ZİHİNSEL YETERSİZLİĞİ OLAN VE TİPİK GELİŞİM GÖSTEREN
ÇOCUKLARIN YÜRÜTÜCÜ İŞLEV VE DİL BECERİLERİNİN
İNCELENMESİ**

Kezban ÖKTEN
ORCID: 0000-0001-5720-7887

**Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsünce Yüksek
Lisans Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

Tezin Danışmanı
Dr.Öğr. Üyesi Raziye ERDEM
ORCID: 0000-0001-7631-1575

TRABZON
Temmuz, 2024

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Tezimin içerdiği yenilik ve sonuçları başka bir yerden almadığımı; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalardan bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada kullanılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yaptığımı ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi, ayrıca bu çalışmanın Trabzon Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonuca razı olduğumu bildiririm.

Kezban ÖKTEN

30 / 07 /2024

ÖN SÖZ

Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Özel Eğitim Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanan bu çalışma, 48-72 aylık zihinsel yetersizliği olan ve tipik gelişim gösteren çocukların yürütücü işlev ve dil becerilerinin incelenmesini içermektedir.

Öncelikle değerli tez danışmanım Dr. Raziye ERDEM'e, yalnızca tez sürecinde değil yüksek lisans ders döneminden itibaren destekleyici ve yönlendirici olduğu, ayrıca bana güvendiği için teşekkür eder, saygılarımı sunarım. Bu süreçte görev yapmakta olduğum okulda, desteğini samimiyetle belirten ve sürecin kolaylaşması için elinden geleni yapan saygıdeğer Borçka Atatürk Ortaokulu Müdürü Remzi MERTTÜRK'e teşekkür ederim.

Çalışma arkadaşım Özel Eğitim Öğretmeni Tuğçe RECEPOĞLU'na, okulda olamadığım günlerde üzerine daha fazla sorumluluk düşmesine rağmen bu durumdan yakınmadan, aksine beni motive ettiği için sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Artvin ve Rize illerinde tezin veri toplama sürecine destek olmayı kabul eden resmî ve özel okulların değerli müdürleri ve öğretmenlerine; sevgili katılımcılara ve ailelerine teşekkürü borç bilirim.

Sevgili annem Şennur ÖKTEN'e ve babam Ramazan ÖKTEN'e sadece eğitimimde değil hayatımın her alanında verdikleri destek ve sağladıkları motivasyon için teşekkürlerimi sunarım.

Temmuz, 2024
Kezban ÖKTEN

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
ÖZET.....	viii
ABSTRACT	ix
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
KISALTMALAR LİSTESİ	xii
1. GİRİŞ	1
1. 1. Araştırmanın Amacı.....	5
1. 2. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi	6
1. 3. Araştırmanın Sınırlılıkları	7
1. 4. Araştırmanın Varsayımları.....	8
1. 5. Tanımlar	8
2. LİTERATÜR TARAMASI	9
2. 1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi	9
2. 1. 1. Yürütücü İşlevler	9
2. 1. 1. 1. Yürütücü İşlevlerin Modelleri	10
2. 1. 1. 1. 1. Çalışma Belleği Modeli	10
2.1.1.1.2. Denetleyici Dikkat Sistemi	11
2.1.1.1.3. Yürütücü İşlev Modeli	11
2. 1. 1. 1. 4. Yürütücü Kontrol Sistemi.....	12
2. 1. 1. 1. 5. Soğuk ve Sıcak Yürütücü İşlevler	12
2. 1. 1. 1. 6. Diamond'ın Yürütücü İşlevler Modeli	13
2. 1. 1. 2. Yürütücü İşlevlerin Bileşenleri	13
2. 1. 1. 2. 1. Ketleyici Kontrol	14
2. 1. 1. 2. 2. Çalışma Belleği (Çalışan Bellek).....	14
2. 1. 1. 2. 3. Bilişsel Esneklik	15
2. 1. 1. 3. Yürütücü İşlevlerin Değerlendirilmesi	15
2. 1. 1. 4. Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylerin Yürütücü İşlev becerileri	20
2. 1. 2. Dil Becerileri.....	22
2. 1. 2. 1. Dilin Bileşenleri.....	22
2. 1. 2. 1. 1. Biçimbilgisi (Morfoloji)	23
2. 1. 2. 1. 2. Sesbilgisi (Fonoloji).....	23

2. 1. 2. 1. 3. Sözdizimi (Sentaks)	24
2. 1. 2. 1. 4. Anlambilim (Semantik)	24
2. 1. 2. 1. 5. Kullanımbilim (Edimbilim- Pragmatik)	25
2. 1. 2. 2. Dil Becerilerinin Değerlendirilmesi.....	25
2. 1. 2. 3. Zihinsel Yetersizliği olan Bireylerin Dil Özellikleri.....	28
2. 1. 2. 3. 1. Biçimbilgisi (Morfoloji) ve Sözdizimi (Sentaks) Özellikleri	29
2. 1. 2. 3. 2. Sesbilgisel (Fonolojik) Özellikler	30
2. 1. 2. 3. 3. Kullanımbilim (Edimbilim- Pragmatik) Özellikleri	30
2. 1. 3. İlgili Çalışmalar	31
2. 1. 3. 1. Yürütücü İşlevler ve Dil Becerilerinin İlişkisine Yönelik Çalışmalar	31
2. 2. Literatür Taramasının Sonucu.....	36
3. YÖNTEM.....	39
3. 1. Araştırmanın Modeli	39
3. 2. Araştırma Grubu	39
3. 3. Verilerin Toplanması	39
3. 3. 1. Veri Toplama Araçları	40
3. 3. 1. 1. Katılımcı Bilgi Formları	40
3. 3. 1. 2. Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL).....	40
3. 3. 1. 3. Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlevler Envanteri (ÇDYİE).....	42
3. 3. 2. Veri Toplama Süreci	43
3. 3. 2. 1. Uygulama Süreci.....	45
3. 3. 2. 1. 1. Ortam	46
3. 4. Verilerin Analizi	46
4. BULGULAR	48
4. 1. Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Dil Becerileri ile Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Dil Becerilerine İlişkin Bulgular	48
4. 2. Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Yürütücü İşlev Becerileri ile Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Yürütücü İşlev Becerilerine İlişkin Bulgular	49
4. 3. Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Dil Becerileri ve Yürütücü İşlev Becerileri İlişkisine İlişkin Bulgular.....	50
4. 4. Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Dil Becerileri ve Yürütücü İşlev Becerileri Arasındaki İlişkiye İlişkin Bulgular	51
5.TARTIŞMA	52
5. 1. Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan ve Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Dil Becerileri.....	52

5. 2. Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan ve Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Yürütücü İşlev Becerileri.....	54
5. 3. Yürütücü İşlev ve Dil Becerileri İlişkisi	56
5. 4. Çalışmanın Sınırlılıkları	60
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	61
6. 1. Sonuçlar	61
6. 2. Öneriler	61
6. 2. 1. Araştırmanın Sonuçlarına Dayalı Öneriler.....	61
6. 2. 2. İleride Yapılacak Çalışmalara Yönelik Öneriler.....	62
7. KAYNAKLAR.....	63
8. EKLER.....	81
9. ÖZ GEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ	93

ÖZET

Zihinsel Yetersizliği Olan ve Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Yürütücü İşlev ve Dil Becerilerinin İncelenmesi

Bu araştırmanın amacı, 48-72 aylık hafif düzey zihinsel yetersizliği olan ve tipik gelişim gösteren çocukların yürütücü işlev ve dil becerilerini incelemek, yürütücü işlev ve dil becerileri arasındaki olası ilişkiyi araştırmaktır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcıları, 48-72 aylık hafif düzey zihinsel yetersizliği olan 25 ve tipik gelişim gösteren 25 çocuk olmak üzere 50 çocuktur. Yürütücü işlev becerilerini ölçmek için ÇDYİE, dil becerilerini değerlendirmek için ise TEDİL testi kullanılmıştır. Veriler, SPSS-22 paket programı kullanılarak araştırma sorularına cevap verecek şekilde analiz edilmiştir. Bu doğrultuda verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov testi ile belirlendikten sonra, değişkenler arasındaki farklılıkları incelemek için Mann-Whitney U ve bağımsız örneklem t testi, değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek için Spearman korelasyon testi ve Pearson Momentler Çarpımı korelasyon testi kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, 48-72 ay arasındaki hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların dil becerileri tipik gelişim gösteren çocuklarla karşılaştırıldığında, hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların dil becerileri performanslarının sınırlı olduğu görülmüştür. Bir diğer bulguya göre, 48-72 ay arasındaki hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların tipik gelişim gösteren çocuklarla karşılaştırıldığında yürütücü işlev becerilerinde de sınırlılık görülmüştür. Ayrıca zihinsel yetersizliği olan çocukların dil ve yürütücü işlev becerileri arasında orta düzeyde negatif ilişki tespit edilmiş, tipik gelişim gösteren çocuklarda dil ve yürütücü işlev becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Mevcut sonuçlar, literatürde yer alan çalışmalar doğrultusunda tartışılmıştır. Araştırmanın sınırlılıkları ele alınmış ve gelecekte yapılacak araştırmalar için önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Zihinsel Yetersizlik, Dil Becerileri, Yürütücü İşlev Becerileri, Okul Öncesi Eğitim, Tipik Gelişim Gösteren Bireyler

ABSTRACT

Examination of Executive Function and Language Skills of Children with Intellectual Difficulties and Typically Developing Children

The aim of this study was to examine the executive functioning and language skills of 48-72-month-old children with mild intellectual difficulties and typically developing children and to investigate the possible relationship between executive functioning and language skills. Relational survey model, one of the quantitative research methods, was used in the study. The participants of the study were 50 children, 25 children with mild intellectual disability and 25 children with typical development, aged 48-72 months. The CEFI was used to measure executive function skills and the TELD test was used to assess language skills. The data were analyzed using the SPSS-22 package program to answer the research questions. In this direction, after determining whether the data were normally distributed or not with the Kolmogorov-Smirnov test, Mann-Whitney U and independent samples t test were used to examine the differences between variables, Spearman correlation test and Pearson Product Moment correlation test were used to examine the relationships between variables. According to the findings of the study, when the language skills of children with mild intellectual difficulties aged 48-72 months were compared with typically developing children, it was observed that the language skills performance of children with mild intellectual difficulties was limited. According to another finding, when the executive function skills of children with mild intellectual difficulties between the ages of 48-72 months were compared with typically developing children, it was also observed that children with mild intellectual difficulties had limited executive function skills. In addition, a moderate negative relationship was found between language and executive functioning skills of children with intellectual difficulties, while no statistically significant relationship was found between language and executive functioning skills in typically developing children. The current results were discussed in line with the studies in the literature. Limitations of the study were discussed and suggestions were made for future research.

Keywords: Intellectual Difficulties, Language Skills, Executive Function Skills, Preschool Education, Typically Developing Individuals

TABLÖLAR LİSTESİ

<u>Tablo No</u>	<u>Tablo Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1.	Yürütücü İşlev Becerileri Derecelendirme Ölçekleri	17
2.	Yürütücü İşlev Becerileri Performans Ölçekleri	18
3.	Standartlaştırılmış Dil Becerileri Ölçekleri	27
4.	Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Dil Beceri Düzeyleri	48
5.	Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Dil Beceri Düzeyleri.....	48
6.	Dil Becerilerine Yönelik Mann-Whitney U Testi Sonuçları	49
7.	Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Yürütücü İşlev Becerileri Düzeyleri	49
8.	Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Yürütücü İşlev Becerileri Düzeyleri.....	50
9.	Yürütücü İşlev Becerilerine Yönelik Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları	50
10.	Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Dil Becerileri ve Yürütücü İşlev Becerileri Arasındaki İlişkiye Yönelik Korelasyon Analizi Sonuçları.....	51
11.	Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Dil Becerileri ve Yürütücü İşlev Becerileri Arasındaki İlişkiye Yönelik Korelasyon Analizi Sonuçları	51

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil No

Şekil Adı

Sayfa No

1. Veri toplama süreci adımları 45



KISALTMALAR LİSTESİ

APA	: American Psychiatric Association
BİNOT	: Bilişsel Potansiyeller için Nörolojik Test Bataryası
ÇDYİE	: Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlevler Envanteri
OSB	: Otizm Spektrum Bozukluğu
OSU	: Ortalama Sözce Uzunluğu
ÖEHY	: Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği
RAM	: Rehberlik Araştırma Merkezi
TEDİL	: Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

1. GİRİŞ

Kavramsal, sosyal ve pratik becerileri içine alan, uyumsal davranışlardaki sınırlılıkları ifade eden zihinsel yetersizlik nörogelişimsel bir farklılıktır (Schalock, Luckasson, & Tassé, 2021). Daha açık bir ifadeyle 22 yaşından önce, standartlaştırılmış ölçümlerde ortalamanın en az iki standart sapma altında kalarak kendi kendini yönetme, sosyal muhakeme, kişilerarası iletişim, okuma yazma, matematik, dil gibi becerilerde sınırlılık gösteren kişilere zihinsel yetersizlik tanısı konulabilmektedir (American Psychiatric Association [APA], 2015; Schalock, Luckasson, & Tassé, 2021). Zihinsel yetersizliği olan bireyler, okuma yazma becerisinde, hecelerden cümlelere doğru gittikçe genişleyen yapıyı öğrenirken zorluk yaşamaktadır (Buğday, 2015). Diğer yandan zihinsel yetersizliği olan bireyler okuma yazma becerisini kazanmak için yaşlılarından daha fazla zamana ihtiyaç duyduğu gibi bireyselleştirilmiş materyallere de gereksinim duymaktadır (Sucuoğlu, 2015). Benzer biçimde zihinsel yetersizliği olan bireyler, matematik becerilerindeki temel seviye becerilerde ve bu becerilerden öteye geçmekte sınırlılık göstermektedir (Türkkal, 2018; Yöner, 2009). Ek olarak toplumsal yaşam içerisinde yer almamızı sağlayan sosyal beceriler (Samancı & Uçan, 2017), zihinsel yetersizliği olan bireylerin akranlarından farklılık gösterdiği başka bir alandır (Çadır, 2008; Vuran, 2013). Dahası zihinsel yetersizliği olan bireyler, dil ve konuşma becerilerinde de içinde bulunduğu gelişim döneminin gerektirdiği performansı gösterememektedir (Acarlar & Diken, 2020; Diken, 2009). Zihinsel gelişimin bir göstergesi olan dil ve konuşma becerisi ise (Sucuoğlu, 2015), farklı şekillerde tanımlanabilen karmaşık bir beceridir (Topbaş, 2015).

Ege (2006) dili, “anlamları ifade etmek için toplumlarca paylaşılan, rastgele seçilmiş ama gelenekselleşmiş, kullanımları kurallara bağlı olan semboller sistemi” olarak tanımlamaktadır (s. 4). Aynı zamanda Ege (2006) dili kullanmanın birden fazla yolu olduğunu ancak büyük oranda kabul gören yöntemin dilin sözel olarak ifade edilmesi olduğunu da vurgulamaktadır (Ege, 2006; Sharp & Hillenbrand, 2008). Tipik gelişim gösteren bireyler yaşamın ilk yıllarından itibaren sözel dili kullanabilmektedir (Öncül, 2022). Ancak zihinsel yetersizliği olan bireyler yaşlılarıyla aynı dil gelişimi dönemlerinden geçmelerine rağmen zihinsel yetersizliği olan bireylerin dil gelişimleri daha yavaş ilerlemektedir (Ünverdi, 2020). Zihinsel yetersizliği olan bireylerin dil becerilerinde görülen bu durum aynı zamanda zihinsel yetersizlik tanısı için değerlendirilen kriterlerden biridir. Zihinsel yetersizliği olan bireyler, bilişsel gelişimlerine paralel olarak para, sayı, zaman kavramları ve dil gibi becerileri edinirken sınırlılık göstermekle karakterize edilmektedir (Schalock, Luckasson & Tassé, 2021; Sucuoğlu, 2015). Dil becerileri ise okuma, yazma ve sosyal öğrenmelerin özünde yer almaktadır (Doğan, 2011; Güzel-Özmen, 2003). Dil becerilerinin kazanımı, okuma becerisinin gelişimi için önemli bir göstergedir (Güldenöglü, Kargın, Gengeç, & Gürbüz, 2019). Ayrıca dil becerilerinin gelişmiş olmasının sosyal kabul düzeyine de olumlu etkisi bulunmaktadır (Ergin,

2012). Bu doğrultuda dilin insanla, dolayısıyla toplumla olan ilişkisi dili gereksinim haline getirmektedir (Öztürk, 1999).

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin dil becerileri, tipik gelişim gösteren akranlarıyla karşılaştırıldığında çeşitli alanlarda sınırlılık gözlenmektedir (Ünverdi, 2020). Örneğin Yıldırım-Erişkin (2006), tipik gelişim gösteren çocukların ses edimlerini ağırlıklı olarak 3-4 yaşlarında tamamladığını ancak zihinsel yetersizliği olan çocukların ses edinimine 3 yaşlarında başladığını raporlamıştır. Ongun (2015) ve Ulutepe (2016) ise zihinsel yetersizliği olan çocukların konuşma becerilerinde sesletim sorunları yaşadıklarını belirtmektedirler. Ayrıca bazı araştırmacılara göre, zihinsel yetersizliği olan bireyler, iletişim esnasında iletileni anlama ile duygu, düşünce ve bilgi ifade edebilme becerileri akranlarına göre daha yavaş gelişim göstermektedir (Kıyak & Diken, 2018; McLaughlin, 2011; Özer, 2012; Sarıyer, 2017).

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin dil becerilerinde görülen bu farklılığın nedeninin çeşitli değişkenler açısından incelendiği görülmektedir (Bakkaloğlu & Sucuoğlu, 2000; Bilginer, 2002; Cengiz, Emre & Çalışkan, 2017; Erdem, 2011; Kanpolat, 2023; Robert, Price & Malkin, 2007; Sarıyer, 2017). Genel dil gelişimini çevre, sağlık durumu, sosyoekonomik düzey, cinsiyet, anne-baba eğitim durumu, zekâ gibi pek çok değişken etkilemektedir (Damico, Müller & Rutter, 2010; Öztürk, 1995). Bu değişkenlere ek olarak Kanpolat (2023), zihinsel yetersizliği olan bireylerin dil becerilerinin yaş, ek bir tanı almış olması durumu, okul dışında erişilebilen destek yoğunluğu gibi çeşitli değişkenlere göre farklılaştığını da belirtmektedir. Diğer yandan bilişsel becerilerin gelişimi ile dil gelişimi paralellik göstermektedir. Algı, bellek, dikkat gibi bilişsel becerilerin gelişimi dil becerilerinin gelişimini de etkilemektedir (Uladi, Eryılmaz, Geyik & Öztürk, 2019). Son zamanlarda ise genel dil becerileri ile ilişkili olabileceği düşünülen zihin kuramı (de Villiers & Villiers, 2014; Erdem, 2011; Karakelle & Ertuğrul, 2011; Ünözkan-Aksu & Cangı, 2024) ve yürütücü işlevler gibi bilişsel beceriler dil becerilerinin gelişimine ilişkin araştırmalara konu olmaktadır (Fuhs & Day, 2011; Mazuka, Jincho, & Onishi, 2009; Slot & Suchodoletz, 2018; Woodard, Pozzan, & Trueswell, 2016).

Literatürde farklı tanımları bulunan yürütücü işlevler Goldstein ve Naglieri'e (2014) göre, planlama, çalışan bellek, dikkat, ketleme, kendini izleme, öz düzenleme ve başlatma gibi çeşitli bilişsel süreçler için kullanılan genel bir terimdir (s. 5). Smidts, Jacobs ve Anderson (2004) ise yürütücü işlevleri, "uyumlu ve geleceğe yönelik davranış için gerekli olan çok sayıda işlevsel süreci kapsayan bir şemsiye terim" olarak tanımlamaktadırlar (s. 386). Benzer şekilde Diamond (2013) yürütücü işlevleri, "amaçlı davranışlara ulaşmaya hizmet eden, bilişsel becerileri kontrol eden yapı" olarak açıklamaktadır (s. 135). Yürütücü işlevler, hedefler doğrultusunda plan yapmak ve bu süreçte karşılaşılan sorunlara çözüm bulabilmek gibi günlük bilişsel görevleri yerine getirmede rol oynamaktadır (Qehaja-Osmani, 2013). Ayrıca bazı araştırmacılara göre yürütücü işlevler bireylerin akademik başarısını da etkilemektedir (Best, Miller, & Naglieri, 2011; Cortes-

Pascual, Mayona- Munoz, & Quilez- Nobres, 2019; Gordon, Smith-Spark, Newton, & Henry, 2018). Cortes-Pascual, Mayona-Munoz ve Quilez-Nobres (2019), akademik başarıyla ilişkilendirilen zekâ puanının, akademik başarıyı yordama düzeyinin yürütücü işlevler ile aynı olduğunu ileri sürmektedirler.

Yürütücü işlev tanımlarının ortaklaştığı ‘‘şemsiye terim’’ ifadesinden de anlaşılacağı gibi yürütücü işlevler pek çok beceriden oluşmaktadır (Diamond, 2013; Golstein, & Naglieri, 2014; Smidts, Jacob, & Anderson, 2004). Örneğin Barkley’e (1997) göre, yürütücü işlevler öz düzenleme, planlama, içsel konuşma, hedefe dönük yapılan planların uygulanması ve dürtü kontrolü becerilerini içerirken; Anderson’a (2002) göre yürütücü işlevler dikkat kontrolü, bilişsel esneklik, hedef belirleme ve bilgi işleme becerilerini içermektedir. Diamond (2013) ise çalışma belleği, ketleyici kontrol, bilişsel esneklik, muhakeme, problem çözme, planlama becerilerini ön plana çıkarmaktadır. Miyake vd. (2000) de literatürde yer alan farklı gruplamaları dikkate alarak çalışmalarda sıklıkla tekrarlanan becerileri değerlendirmiştir. Bunun sonucunda Miyake vd. (2000) yürütücü işlevlerin temelde çalışma belleği, ketleyici kontrol ve bilişsel esneklik becerilerinden oluştuğunu belirtmiştir. Pek çok araştırmacı da bu görüşü desteklemektedir (Best & Miller, 2010; Diamond, 2013; Zelazo, 2015).

Yürütücü işlev becerilerinin temel bileşenlerinden biri olan çalışma belleği Diamond’a (2013) göre bilgiyi akılda tutma ve gerektiğinde bu bilgilerle yeniden çalışabilme becerilerini içermektedir (s. 142). Ketleyici kontrol ise Neitzel’in (2018) söylemiyle düşüncelere ve dürtülere hâkim olmak, düşüncelerimizi eyleme dönüştürmeden önce duruma uygunluğunu düşünme becerilerini içeren bileşendir (s. 182). Yürütücü işlevlerin üçüncü temel bileşeni bilişsel esnekliktir ve kişilerin değişen durumlar karşısında değişikliğe rahatlıkla adapte olabilmesini içermektedir (Diamond, 2013). Yürütücü işlevlerin temel bileşenlerinin davranışlar üzerindeki yansımalarını daha açık ifade etmek gerekirse, herhangi bir kavram ya da bilgiyi öğrenebilmek için akılda tutmak ve o bilgiyi işlemek gerekmektedir. Çalışma belleği bu durumu organize ederken (Baddeley & Hitch, 1974), öğrenmek istediğimiz kavramla ilgili gereksiz bilgileri ketleyici kontrol mekanizması engellemektedir (Levy & Wagner, 2011; Simpson vd., 2012). Öğrenilen bilginin koşulların değişmesi nedeniyle artık işlevsel olmadığı durumlarda ise bilişsel esneklik, değişen duruma uyum sağlamayı kolaylaştırmaktadır (Anderson, 2008; Diamond, 2013).

Literatürdeki araştırma sonuçlarına göre zihinsel yetersizliği olan bireylerle yapılan çalışmalarda, zihinsel yetersizliği olan bireylerin yürütücü işlev becerilerinde tipik gelişim gösteren bireylerden daha sınırlı performans göstermektedir (Csumitta, Stephan, LaQuaglia, Miller, & Lee, 2022; Danielsson, Henry, Rönnberg, & Nilsson, 2010; Danielsson, Henry, Messer, & Rönnberg, 2012; Erostarbe-Pérez, Reparaz-Abaitua, Martinez-Pérez & Magallon-Recalde, 2022; Greiner de Magalhães, Pitts, & Mervis, 2022; Hartman, Houwen, Scherder, & Visscher, 2010). Zihinsel yetersizliği olan bireyler; para, sayı, zaman vb. kavramları öğrenmekte, kişilerarası ve toplumsal

becerilerde, planlama yapma becerilerinde zorlanmaktadır (Schalock, Luckasson, & Tassé, 2021). Hafif-orta zihinsel yetersizliği olan bireylerle yapılan yürütücü işlev becerileri araştırmaları da zihinsel yetersizliği olan bireylerin yürütücü işlevlerinin anlamlı düzeyde sınırlılık gösterdiğine ilişkin sonuçlar vermektedir (Memisevic & Sinanović, 2014; Santogods, Van der Schoot, Roording-Ragetlie, Klip, & Rommelse, 2022). Ayrıca zihinsel yetersizliğin türüne göre yürütücü işlev becerilerinde görülen sınırlılığın değişmekte olduğu ve zihinsel yetersizliğin derecesi arttıkça yürütücü işlev becerilerinde görülen sınırlılığın da arttığı rapor edilmiştir (Memisevic & Sinanović, 2014; Erestorbe-Perez vd., 2022). Örneğin Loveall vd. (2017), 2-35 yaş arası Down sendromlu 112 katılımcıyı dâhil ettikleri kesitsel araştırmada, Down sendromunda yürütücü işlev becerilerini karakterize etmeyi amaçlamışlardır. Birincil bakıcı tarafından puanlanan derecelendirme ölçeği ile toplanan veriler sonucunda Down sendromlu bireylerin yürütücü işlevlerin bazı alanlarında görece güçlü ve zayıf yönleri olmasına karşın genel olarak değerlendirildiğinde yürütücü işlev becerilerinde güçlükle yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır (Loveall vd., 2017). Yine zihinsel yetersizlikle karakterize olan Fragil X sendromu (Cornish, Cole, Longhi, Karmiloff-Smith, & Scerif, 2013; Hooper vd., 2018; Schmitt, Shaffer, Hessel, & Erickson, 2019), Prader-Willi sendromu (Chevalere vd., 2013; Chevalere vd., 2015) ve Williams sendromu olan bireylerde de yürütücü işlev becerilerinde sınırlılıklar gözlemlenmektedir.

Son zamanlarda ise dil becerileri ile ilişkili olduğu düşünülen yürütücü işlev becerileri, dil araştırmalarına konu olmaktadır (Fuhs & Day, 2011; Kuhn vd., 2014; Marini, Piccolo, Taverna, Berginc, & Ozbiç, 2020; Mazuka, Jincho, & Onishi, 2009; Slot & Suchodoletz, 2018; Woodard, Pozzan, & Trueswell, 2016). Yürütücü işlev becerileri, dili kullanırken eylemlerimizi amaca göre düzenleme, uygun kelimeleri seçme ve dinleyici rolünde iken söylenenleri yorumlayabilme becerileri için gereklidir (Badre, Poldrack, Paré-Blagoev, Insler, & Wagner, 2005; Novick, Trueswell, & Thompson-Schill, 2005; Ye & Zhou, 2009). Dili kullanabilme yeteneği ise, yürütücü işlev becerileri olan kelimeleri hafızada tutma, uygun kelimeleri seçme ve dinlediklerimizi yorumlayabilme gibi süreçleri içermektedir (Badre vd., 2005). Konuşma üretiminde ve dilin işlenmesinde de özellikle yürütücü işlev becerilerinin bir bileşeni olan çalışan bellek üzerinde durulmaktadır (Adams & Gathercole, 1995; Baddeley, 2003; Filipe, Veloso, & Frota, 2023; Numminen vd., 2000; Savarimuthu & Ponniah, 2023). Kelimelerin hatırlanmasını ve tekrarlanmasını gerektiren konuşma süreci (Savarimuthu & Ponniah, 2023), çalışan bellek ile en fazla etkileşim gösteren alan olarak kabul edilmektedir (Deldar, Gevers-Montoro, Khatibi & Ghazi-Saidi, 2020). Kelime dağarcığı ile ilişkili yapılan araştırmalarda ise yürütücü işlevlerle arasında pozitif ilişki bulunduğu bildirilmektedir (Gathercole, Willis, Emslie, & Baddeley, 1992; Harvey & Miller, 2017; Mcclleland vd., 2007; Nayena-Blankson, O'Brien, Leerkes, Marcovitch, & Calkins, 2011). Bilişsel esneklik ve ketleyici kontrol bileşeni ile dil becerileri arasında nispeten daha az

araştırma mevcut olsa da (Filipe vd., 2023), ketlemenin gelişimsel dil bozukluğu olan çocuklarda dil yeterliliğini öngördüğü bulunmuştur (Im-Bolter, Johnson, & Pascual-Leone, 2006).

Literatürde hem tipik gelişim gösteren (Filipe vd., 2023; Fuhs & Day, 2011; Mazuka, Jincho & Onishi, 2009; Woodard, Pozzan & Trueswell, 2016; Slot & Suchodoletz, 2018) hem de dil becerilerinde sınırlılık gösteren bireylerle yapılan çalışmalar (Kuhn vd., 2014; Marini, Piccolo, Taverna, Berginc, & Ozbiç, 2020) yürütücü işlev ve dil becerileri arasında ilişki olduğunu vurgulamaktadır. Bu ilişkiyi zihinsel yetersizliği olan çocuklarda inceleyen araştırmacılar ise yürütücü işlev ve dil becerileri ilişkisinde, genç yetişkinlik döneminde Down sendromu olan bireylerin dahil olduğu çalışmada ketleyici kontrol ve çalışma belleğinin alıcı kelime dağarcığı ile güçlü pozitif ilişkisine dikkat çekmiştir (Kristensen vd., 2022). Diğer yandan yürütücü işlev becerileri, Down sendromu ve otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan bireylerde kullanımbilim becerileri ile (Undnani vd., 2020) ilişkilendirilirken; Akoğlu ve Acarlar (2014) sözel çalışma belleğinin, karmaşık sözdizimini anlama becerileriyle ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Küçük-Doğaroğlu (2019) ise araştırmasında OSB ve Down sendromlu bireylerde sözcük genişliği ve derinliğinin sözel çalışma belleğiyle pozitif ilişkili olduğunu ortaya koymuştur.

Bu araştırmalar zihinsel yetersizliği olan bireylerde yürütücü işlev ve dil becerileri ilişkisini inceleyen sınırlı çalışmalardan olup, katılımcı grubuna bakıldığında Down sendromu (Kristensen vd., 2022) ve Down sendromu ile OSB'yi birlikte değerlendirdikleri görülmektedir (Akoğlu & Acarlar, 2014; Undnani vd., 2020). Diğer yandan zihinsel yetersizliği olan bireylerin yürütücü işlev ve dil becerilerini inceleyen bu çalışmaların bazıları genç ve erişkin yaş grubu ile çalışırken (Kristensen vd., 2022; Undnani vd., 2020), bazı çalışmalar okulöncesi ve okul dönemindeki katılımcılarla yürütülmüştür (Akoğlu & Acarlar, 2014; Küçük-Doğaroğlu, 2019).

Türkiye'de ise zihinsel yetersizliği olan bireylerde dil becerileri ve yürütücü işlev becerileri ilişkisini inceleyen araştırmacılar, erken çocukluk ve çocukluk döneminde olan Down sendromu ve OSB olan katılımcılarla çalışmış olup dilin bileşenlerinden anlambilim ve sözdizimi ile sözel çalışma belleği ilişkisini değerlendirmişlerdir (Akoğlu & Acarlar, 2014; Küçük-Doğaroğlu, 2019). Ancak okulöncesi dönemde hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocukların dil (alıcı ve ifade edici dil) ve yürütücü işlev becerilerinin (çalışma belleği ve ketleyici kontrol) ilişkisinin incelendiği çalışmaya rastlanmamıştır.

1. 1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi dönemde (48-72 aylık), hafif düzey zihinsel yetersizliği olan ve tipik gelişim gösteren çocukların yürütücü işlev ve dil becerilerini incelemek, yürütücü işlev ile dil becerilerinin ilişkisini araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır;

1. 48-72 aylık zihinsel yetersizliği olan çocukların dil becerileri, tipik gelişim gösteren çocukların dil becerilerinden farklılaşmakta mıdır?
2. 48-72 aylık zihinsel yetersizliği olan çocukların yürütücü işlev becerileri, tipik gelişim gösteren çocuklardan farklılaşmakta mıdır?
3. 48-72 aylık zihinsel yetersizliği olan çocukların dil becerileri ve yürütücü işlev becerileri arasındaki ilişki var mıdır?
4. 48-72 aylık tipik gelişim gösteren çocukların dil becerileri ve yürütücü işlev becerileri arasında ilişki var mıdır?

1. 2. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi

Okul çağına geçmeden temel bilgilerin edinildiği dönem okul öncesi dönemdir (Aslanargun & Tapan, 2016). Okul öncesi dönemde bilişsel, psikososyal, fiziksel alan gibi farklı gelişim alanları birbirleriyle etkileşim halindedir. Dolayısıyla gelişimde meydana gelebilecek olağan dışı durum diğer gelişim alanlarını da etkileyebilmektedir (Yıldırım-Doğru & Durmuşoğlu-Saltalı, 2013). Okul öncesi dönemde çocukların temel bilgileri edinemediği ya da kısıtlı edindiği alanları belirleyip bu alanları desteklemek, okul çağına ortaya çıkabilecek sosyal, akademik, iletişim sorunlarını azaltabilmektedir (Tunçeli & Zembat, 2017). Söz konusu zihinsel yetersizliği olan bireyler olduğunda ise eğitimin erken dönemde başlaması, çocuğun var olan potansiyelini en üst seviyede kullanarak eğitim ve sosyal ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için elzemdir (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği [ÖEHY], 2018).

Okul öncesi dönemde büyük oranda kazanılan dil becerileri (Shokrkon & Nicoladis, 2022), tipik gelişim gösteren çocuklarda gelişimin seyri içerisinde tamamlanırken, zihinsel yetersizliği olan çocuklarda desteklenmesi gereken bir alan olabilmektedir (Diken, 2009; Öncül, 2022). Zihinsel yetersizliği olan çocukların dil becerilerinin desteklenebilmesi için dil becerilerini olumlu yönde etkileyebilecek diğer beceri alanlarının, müdahale programları oluşturulurken dikkate alınması verilecek eğitiminin başarı olasılığını arttırmaktadır (Akdenizli, 2016; Gençay, 2007).

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin dil becerileri ile ilgili yapılan bazı çalışmalar yürütücü işlev becerileri ile ilişki içinde olduğunu belirtmektedir (Kristensen vd., 2022; Undnani vd., 2020). Tipik gelişim gösteren bireylerle yürütücü işlev ve dil becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen çoğu çalışma da bu ilişkiyi desteklemektedir (Filipe vd., 2023; Fuhs & Day, 2011; Mazuka, Jincho, & Onishi, 2009; Woodard, Pozzan, & Trueswell, 2016). Ancak yürütücü işlev ve dil becerilerinin ilişkisini inceleyen bazı çalışmalar, yürütücü işlev ve dil becerileri arasında ilişki olmadığı sonucuna ulaşmışlardır (Erim & Sakın, 2022; Nalçacı, 2022). Bu çalışmalardan elde edilen farklı sonuçlar, yürütücü işlev ve dil becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Shokrkon & Nicoladis, 2022). Diğer yandan zihinsel yetersizliği olan bireylerle yürütücü işlev becerilerine odaklanan eğitim programının dil

becerilerine ne şekilde etki edeceğine dair bir araştırmaya rastlanmamışsa da, Bahrawi (2023) özel gereksinimli bireylerden, OSB olan çocukların dil becerilerinin geliştirilmesinde yürütücü işlev becerilerine dayalı bir eğitim programının çocukların ifade edici dil becerilerindeki artışa katkı sağladığını raporlamıştır (Bahrawi, 2023). Buradan hareketle, hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların dil yeterliliklerini etkileyebilecek yürütücü işlev becerilerinin temel bileşenlerini (Çalışma belleği ve ketleyici kontrol) incelemeyi hedefleyen bu çalışmanın, erken dönemde yürütücü işlev ve dil becerileri arasındaki ilişkiyi ortaya koyarak ilgili eğitim programlarının etkililiğinin artmasına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Türkiye’de zihinsel yetersizliği olan bireylerin yürütücü işlev ve dil becerileri inceleyen araştırmalar katılımcı grubu olarak Down sendromu ve OSB olan bireylerle çalıştığı dikkat çekmektedir (Akoğlu & Acarlar, 2014; Küçük-Doğaroğlu, 2019). Diğer yandan zihinsel yetersizliği olan bireylerde yürütücü işlev ve dil becerilerini okul öncesi dönemde inceleyen yalnızca bir araştırmaya rastlanmakta, bu araştırmanın da çalışma belleği üzerine olduğu görülmektedir (Küçük-Doğaroğlu, 2019). Ancak Türkiye’de 48-72 ay arası okul öncesi dönemde hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların yürütücü işlev ve dil becerilerine odaklanan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu araştırma, Türkiye’de zihinsel yetersizliği olan bireylerin yürütücü işlev ve dil becerileri inceleyen araştırmalardan katılımcı grubu ve yaş grubu yönünden farklılaşmaktadır. Diamond’a (2013) göre, yürütücü işlev bileşenlerinden ketleyici kontrol ve çalışma belleği erken çocukluk döneminde ortaya çıkmakta ve erken dönemde gelişmeye başlayan becerilerin üzerine diğer yürütücü işlev becerileri inşa edilmektedir. Bu doğrultuda ketleyici kontrol ve çalışma belleği bileşenlerini erken dönemde incelemek ve geliştirici müdahalede bulunmak üst düzey yürütücü işlev becerilerinin de gelişim seyrini olumlu etkileyecektir (Diamond, 2013).

Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların dil yeterliliklerini etkileyebilecek yürütücü işlev becerilerinin temel bileşenlerini (Çalışma belleği ve ketleyici kontrol) incelemeyi hedefleyen bu çalışmanın, hem çocukların temel bilgileri edindiği okul öncesi dönemde (Aslanargun & Tapan, 2016) hem de hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocuklarla yürütülmesinin, zihinsel yetersizliği olan çocukların dil becerilerinin desteklenmesini konu edinen araştırmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu araştırma bulgularına dayanarak hazırlanacak bir dil eğitim programının, çocukların yürütücü işlev becerilerini de destekleyecek uygulamalar içermesi ve bu uygulamaların dil eğitim sürecinin verimliliğini arttırması beklenmektedir (Bahrawi, 2023).

1. 3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, 48-72 aylık hafif düzey zihinsel yetersizlik tanısı almış 25 çocuk, tipik gelişim gösteren 25 çocuk ve araştırmaya katılan çocukların öğretmenleriyle sınırlıdır. Ayrıca TEDİL ve ÇDYİE ile sınırlıdır.

1. 4. Araştırmanın Varsayımları

1. Araştırmaya katılan öğretmenlerin derecelendirme aracına samimiyetle yanıt verdikleri varsayılmaktadır.

1. 5. Tanımlar

Özel Eğitim: Bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösteren bireylerin eğitim ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamak üzere geliştirilmiş eğitim programları ve özel olarak yetiştirilmiş personel ile uygun ortamlarda sürdürülen eğitimi ifade etmektedir (ÖEHY, 2018).

Özel Eğitim İhtiyacı Olan Birey: Bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösteren bireyleri ifade etmektedir (ÖEHY, 2018).

Hafif Düzeyde Zihinsel Engelli Birey: Zihinsel işlevler ile kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerinde hafif düzeydeki yetersizliği nedeniyle özel eğitim ve destek eğitim hizmetine sınırlı düzeyde ihtiyacı olan bireyi ifade etmektedir (ÖEHY, 2018).

Yürütücü İşlev Becerileri: Planlama, çalışma belleği, dikkat, ketleme, kendini izleme, öz düzenleme ve başlatma gibi çeşitli bilişsel süreçler için kullanılan genel bir terimdir (Goldstein & Naglieri, 2014).

2. LİTERATÜR TARAMASI

Araştırmanın bu bölümünde yürütücü işlevler ve dil becerileri hakkında detaylı bilgilere yer verilmiştir. Yürütücü işlev ve dil becerilerine ilişkin literatürde yer alan çalışmalar incelenerek ilgili literatür özetlenmiştir.

2. 1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi

2. 1. 1. Yürütücü İşlevler

İnsanların bilişsel süreçleri çeşitli bilim dallarınca aydınlatılmaya çalışılmaktadır (Karakaş & Karakaş, 2000). Planlama, problem çözme, karar verme, ketleme, dikkat, bilişsel esneklik, akıl yürütme gibi bilişsel süreçleri içeren yürütücü işlevler de aydınlatılmaya çalışılan bu süreçlerden biridir (Carlson, 2005). Yürütücü işlevler, sosyal psikoloji, nöropsikoloji ve gelişim psikolojisi gibi pek çok alanda araştırma konusu olmaktadır (Driggers-Jones, 2017). Dolayısıyla literatürde araştırmacıların çalışma alanı ve bakış açısıyla şekillenen farklı tanımlar bulunmaktadır (Diamond, 2013; Lezak, 1982; Stuss & Alexander, 2000; Smidts, Jacobs, & Anderson, 2004).

Örneğin, Lezak (1982) yürütücü işlevleri “hedefleri formüle etmek, onlara nasıl ulaşılabileceğini planlamak ve planları etkili bir şekilde gerçekleştirmek için gerekli olan zihinsel kapasiteleri içerir” (s. 281) şeklinde tanımlarken, Stuss ve Alexander (2000), “genellikle frontal loblar tarafından aracılık edildiğine inanılan üst düzey bilişsel işlevler” olarak tanımlamaktadırlar (s. 290). Smidts, Jacobs ve Anderson (2004) ise yürütücü işlevleri, “uyumlu ve geleceğe yönelik davranış için gerekli olan çok sayıda işlevsel süreci kapsayan bir şemsiye terim” olarak açıklamaktadırlar (s. 386). Benzer bir şekilde Carlson (2005) yürütücü işlevleri tanımlarken, “düşüncelerin ve davranışların değerlendirilmesini ve kontrolünü sağlayan üst düzey bilişsel süreçleri içeren bir şemsiye terim” ifadelerini kullanmaktadır (s. 595). Daha geniş bir tanımlama yapan Isquith, Crawford, Espy ve Gioia (2005) ise yürütücü işlevleri “amaca yönelik problem çözme ve davranışa ulaşmak için temel veya alana özgü bilişsel süreçleri (örneğin, dil, dikkat, duyuşsal girdi, motor çıktı) yöneten merkezi veya kapsayıcı öz düzenleme yetenekleri” olarak yorumlamaktadır (s. 210). Yürütücü işlevlerin görevini temel alarak tanımlayan Diamond (2013), şemsiye terim ifadesini vurgulayarak yürütücü işlevlerin görevini “amaçlı davranışlara ulaşmaya hizmet eden, bilişsel becerileri kontrol eden yapı” olarak açıklamaktadır (s. 135). Diamond’ın (2013) kontrol mekanizması olarak adlandırdığı yürütücü işlevleri Zelazo (2015) farklı bir açıdan ele alarak, “duygu, düşünce ve eylemleri organize etmeye yardımcı olan bir dizi öz düzenleme becerisi” olarak ifade etmektedir (s. 57).

Tüm bu tanımlar incelendiğinde “üst düzey”, “kontrol eden”, “amaca yönelik” ve “şemsiye” ortak terimleri vurgulandığı görülmektedir. Ancak yürütücü işlevlerin geniş yapısı ve karmaşıklığı nedeniyle kesin bir tanımı bulunmamaktadır. Bununla birlikte yürütücü işlevler bilişsel, nöropsikolojik, eğitim gibi çeşitli alanlarda araştırma konusu olmaya devam etmekte ve yürütücü işlevlerin içerdiği beceriler gittikçe genişleyerek sınırlı bir tanım yapmayı güçleştirmektedir (Baggetta & Alexander, 2016).

2. 1. 1. 1. Yürütücü İşlevlerin Modelleri

Araştırmacılar, yürütücü işlevleri tanımlamak ve yürütücü işlevlerin kapsadığı bileşenleri belirleyebilmek adına çok sayıda teori ve model önermektedir (Anderson, 2002; Baddeley & Hitch, 1974; Barkley, 1997; Diamond, 2013; Miyake vd., 2000; Norman & Shallice, 1986; Zelazo & Carlson, 2012). Öne sürülen bazı modeller yürütücü işlev bileşenlerinin birleşik bir yapıda olduğunu savunurken (Munakata & McClelland, 2003; Zelazo vd., 2003), bazıları ayrışabileceğini savunmaktadır (Diamond, 2013). Bazı araştırmacılar ise yürütücü işlev bileşenlerinin ayrışabilir ancak birbirleriyle ilişkili olduğunu ileri sürmektedir (Huizinga, Dolan, & van der Molen, 2006; Miyake vd., 2000). Farklı yaklaşımları savunan bu modellere aşağıda örnekler verilmektedir.

2. 1. 1. 1. Çalışma Belleği Modeli

Yürütücü işlevlere ilişkin önerilen ilk modeller, yürütücü işlevleri birleşik bir yapı olarak modellemektedir (Downing, 2015). Bu modellerden biri Baddeley ve Hitch (1974) tarafından geliştirilen Çalışma Belleği modelidir. Çalışma belleği modeli; bir dikkat kontrol sistemi olan merkezi yönetici, iki yardımcı sistem olan fonolojik döngü ve görsel uzamsal kayıt defteri olarak üç alt bileşene ayrılmaktadır (Baddeley, 2000). Modele göre, yardımcı sistemlerden fonolojik döngü, bellek izlerini silinmeden önce birkaç saniye tutabilen fonolojik depo ve artikülasyon tekrarı sürecini içerirken; görsel uzamsal kayıt defteri ise, görsel uzamsal bilgileri tutma ve değiştirme kapasitesini içermektedir. Baddeley (2012), modelin merkezinde yer alan bileşenin ise “merkezi yönetici” olduğunu ifade etmektedir. Merkezi yönetici, yardımcı bileşenlerin işlevlerini yerine getirmelerinin denetlenmesinde, iki bellek arasındaki koordinasyonun sağlanmasında ve edinilen bilgilerin işlenmesinde görevli mekanizmadır (Baddeley, 2012). Merkezi yönetici bu tanımıyla, yürütücü işlevlerin ilk tanımlarından biri kabul edilmektedir (Hunter & Sparrow, 2012). Downing (2015), yürütücü işlevleri birleşik yapıda tanımlayan bu modelin, daha sonra birden fazla işlevi içerecek şekilde güncellendiğini belirtmektedir. Baddeley (2000) bu modeli “çeşitli kaynaklardan gelen bilgileri entegre edebilen sınırlı kapasiteli bir geçici depolama sistemi” olarak tanımladığı “epizodik tampon” bileşenini de ekleyerek revize etmiştir.

Çalışma belleği modelinde yer alan bileşenlerin davranışlar üzerinde farklı görevleri bulunmaktadır. Örneğin fonolojik döngü konuşma yeteneğiyle ilişkili bilgileri yönetirken; görsel uzaysal kayıt defteri görsel- uzaysal bilgileri geçici olarak tutup yönetmektedir. Epizodik bellek ise uzun süreli bellekten gelen bilginin işlenmesi için bilginin geçici olarak tutulmasından görevli bir çalışma alanıdır. Modele göre bu üç bileşenin koordinasyonunu sağlayan merkezi yöneticinin ise birden fazla görevi bulunmaktadır. Merkezi yönetici ilgisiz bilgileri uzaklaştırıp dikkati ilgili bilgiye odaklayarak çeşitli görevler arasında koordinasyonu sağlamaktadır. Bir diğer görevi de bilişsel esneklik gereken durumlarda davranışı değiştirmek için dikkat ve tepkiyi yönlendirmesidir. Uzun süreli bellekte yer alan bilgilerin kullanılması gereken durumlarda ise gereken bilgiyi uzun süreli bellekten seçerek kullanmaya imkân sağlamaktadır (Anderson, 2008).

2. 1. 1. 2. Denetleyici Dikkat Sistemi

Bir diğer model, Norman ve Shallice'in (1986), davranışlar üzerinde dikkatin rolünü ön plana çıkardığı Denetleyici Dikkat Sistemi'dir. Denetleyici Dikkat Sistemi modeli de yürütücü işlevlerin birleşik yapıda olduğunu görüşüne dayanmaktadır (Downing, 2015). Bu model, eylemleri kasıtlı dikkat gerektiren eylemler ve kasıtlı dikkat gerektirmeyen yani otomatik eylemler olarak ayırmaktadır. Otomatik eylemler kişi farkında olmadan da gerçekleşebiliyorken, kasıtlı dikkat gerektiren eylemler karar verme, alışılmış davranışa direnme, problem çözme gibi durumları içerebilmektedir. Denetleyici Dikkat Sistemi modelinde (1986), otomatik eylemlerin yönetilmesinde eylemi tamamlama ya da var olan eylemi benzer bir eylemle değiştirme süreci "çekişme planlama" olarak adlandırılmıştır (Anderson, 2008).

Denetleyici Dikkat Sistemi Modeline göre, rutin davranışların yapılabilmesi için, öğrenilmiş kuralları temsil eden görev şemasının işlevini yerine getirmesi gerekmektedir. Rutin davranışların sergilenmesi sırasında ise iyi öğrenilmiş bu davranış şemalarının yeni şemalarla değişmesi gerektiğinde "çekişme planlaması" bu süreci kontrol etme görevinde bulunmaktadır. Bu süreçte baskın tepkileri değiştirebilmek amacıyla şemalar arasında koordinasyonu sağlamak ve şemaları değiştirmek için ek dikkat kontrolü gerekmektedir (Cieslik, Mueller, Eichoff, Langer, & Eichoff, 2015). Anderson (2008), davranışın karmaşık ve zorlu olduğu durumlarda bu ek dikkat kontrolü rolünü "Denetleyici Dikkat Sistemi"nin üstlendiğini belirtmektedir.

2. 1. 1. 3. Yürütücü İşlev Modeli

Barkley (1997), yürütücü işlev modelinin öz düzenleme kavramı üzerine kurmuştur. Öz düzenleme, kişinin bir olaya karşı vereceği tepkinin sonuçlarını hesap ederek vereceği tepkiyi değiştirmesine hizmet eden tepki veya tepkiler zinciridir (Barkley, 1997, s. 68). Yürütücü işlev modeline göre öz düzenleme; planlama, içsel konuşma, hedefe dönük yapılan planların

uygulanması ve dürtü kontrolü gibi yürütücü işlevlerin temel bileşenlerinin birçoğunu içermektedir. Bu düşünceye göre yürütücü işlevlerin davranışsal bileşenlerine odaklanan Barkley'in (1997) önerdiği model; çalışma belleği, konuşmanın içselleştirilmesi, duygu/motivasyon/uyarılmanın öz düzenlemesi ve yeniden yapılandırma bileşenlerinden oluşmaktadır (Anderson, 2008; Barkley, 1997).

Her bileşenin davranış üzerinde değerlendirildiğinde davranışın gerçekleşmesinde rolü bulunmaktadır. En basit haliyle çalışma belleği bileşeni verilecek tepki planını hafızada tutma görevi üstlenirken, öz düzenleme bileşeni tepkinin gerçekleşmesinde işe yarayacak ya da yaramayacak duyguların ayırt edilmesinde görevlidir. Konuşmanın içselleştirmesi ise sorgulamayı ve plan yapmaya yardımcı olan kişinin kendi kendine yönlendirdiği konuşmasıdır. Yeniden yapılandırma bileşeni de bir sorunun çözümüne ulaşmak için analiz edilmesi yeteneğini içermektedir (Anderson, 2008; Barkley, 1997).

2. 1. 1. 4. Yürütücü Kontrol Sistemi

Anderson (2002, 2008), Yürütücü Kontrol Sistemi modelini, dikkat kontrolü, bilişsel esneklik, hedef belirleme ve bilgi işleme olarak dört alana ayırmıştır. Anderson (2002), bu alanların birbirinden bağımsız olduğunu ancak genel bir kontrol sistemi oluşturabilmek için birlikte çalıştıklarını belirtmektedir. Dikkat kontrol alanı, seçici dikkat, öz düzenleme, kendini izleme ve engelleme bileşenlerini içerirken; bilişsel esneklik alanı bölünmüş dikkat, çalışma belleği, kavramsal aktarım ve geri bildirimden yararlanma bileşenlerini içermektedir. Hedef belirleme alanı ise, kavramsal muhakeme, planlama ve stratejik organizasyon bileşenlerinden oluşmaktadır. Bilgi işleme alanı da verimlilik, akıcılık ve işleme hızı bileşenlerini içermektedir (Anderson, 2002; Anderson, 2008).

Yürütücü Kontrol Sistemi modelinde yer alan alanların farklı görevleri bulunmaktadır. Dikkat kontrol alanının görevi, uzun süre dikkati toplayabilmenin yanında belirli uyaranları seçerek dikkati yönlendirmeyken; bilişsel esneklik alanının görevi uygun davranışa ulaşabilmek için alternatif davranışları değerlendirebilmektir. Hedef belirleme alanı ise, bir etkinliği başlatma, sürdürme ve bitirme için plan yapabilme becerisinin yerine getirilmesinde rol oynamaktadır. Son olarak bilgi işleme alanı yürütücü işlevlerdeki performansın verimliliğini ve hızını arttırmaktadır (Anderson, 2002; Anderson, 2008). Anderson (2002), bu nedenle bilgi işleme alanını diğer araştırmacıların aksine farklı bir yürütücü işlev alanı olarak ele almıştır.

2. 1. 1. 5. Soğuk ve Sıcak Yürütücü İşlevler

Bir diğer yürütücü işlev modeli Zelazo ve Carlson'ın (2012), yürütücü işlevleri “sıcak” ve “soğuk” yürütücü işlevler olarak isimlendirdikleri modeldir. Zelazo ve Carlson'a göre (2012), o

güne kadar yapılan yürütücü işlev değerlendirmeleri duygusal bir bileşeni olmayan ölçümlerle yapılmakta ve bu durum yürütücü işlevlerin yalnızca bilişsel özelliklerini ön plâna çıkarmaktadır. Buradan hareketle, Zelazo ve Carlson (2012) yürütücü işlevleri hem duyguyu hem bilişi içerecek şekilde geniş ölçekli inceleyerek ödül, duygu, motivasyon gibi süreçlerin işlenmesine “sıcak yürütücü işlevler”, bilişsel bilgi işleme süreçlerine ise “soğuk yürütücü işlevler” adını vermiştir (Hunter & Sparrow, 2012; Zelazo & Carlson, 2012).

Soğuk ve sıcak yürütücü işlev ayrımı, bilişsel süreçlerden problem çözme gibi durumlarla, motivasyon gibi duygusal bir durumun ilişkisini açıklamaya katkı yapmaktadır (Hunter & Sparrow, 2012). Örneğin sıcak yürütücü işlevlerden motivasyonla ilgili sorunları çözmek için, soğuk yürütücü işlevlerden olan sorun üzerinde düşünmek ve sorunu soyut olarak ele almak gerekmektedir (Zelazo & Carlson, 2012). Yürütücü işlevlere ilişkin bu yaklaşım yürütücü işlevlerin sınırlarını genişletmiştir (Hunter & Sparrow, 2012).

2. 1. 1. 6. Diamond’ın Yürütücü İşlevler Modeli

Yürütücü işlevlere ilişkin başka bir model de Diamond (2006) tarafından geliştirilmiştir. Bu modele göre Diamond (2006) yürütücü işlevleri, çalışma belleği, ketleyici kontrol ve bilişsel esneklik olmak üzere üç bileşene ayırarak incelemiştir. Bu modelde yer alan çalışma belleği, “bilgiyi akılda tutma ve onunla çalışma” (s. 137) olarak tanımlanırken; ketleyici kontrol “baskın bir tepkiyi aşmak ve baskın tepkiyi uygun tepkiyle değiştirmek” (s. 137) tanımlanmaktadır. Bilişsel esneklik ise “yeni durumlara esnek bir şekilde uyum sağlamak” (s. 137) olarak tanımlanmaktadır. Çalışma belleği, ketleyici kontrol ve bilişsel esnekliği temel yürütücü işlevler olarak modelleyen Diamond (2013), muhakeme, problem çözme, planlama becerilerini üst düzey yürütücü işlevler olarak tanımlamaktadır. (Diamond, 2006; Diamond, 2013). Diamond (2013) bu modelde yürütücü işlevleri hiyerarşik bir düzende ele almıştır. Gelişimsel olarak erken dönemde ortaya çıkan ketleyici kontrol ve çalışma belleği üzerine bilişsel esneklik becerileri inşa edilerek, üst düzey yürütücü işlev becerilerine zemin hazırlamaktadır (Diamond, 2013).

Diamond (2013), yazı ve konuşma dilinin anlamlandırılması, matematik hesabı yapılması, yapılacaklar listesinin yeniden düzenlenmesi gibi becerilerde çalışma belleğinin gerekli olduğunu vurgulamaktadır. Çevredeki dikkat dağıtıcı unsurların etkisinde kalmadan seçim yapabilmeyi ketleyici kontrol mekanizması sağlarken; yeni durum ve fırsatlara kolayca adapte olabilmeyi bilişsel esneklik mekanizması sağlamaktadır (Diamond, 2013).

2. 1. 1. 2. Yürütücü İşlevlerin Bileşenleri

Yürütücü işlev modellerinden üzerinde uzlaşılmış tek bir model olmasa da yürütücü işlevlerin temel bileşenlerini ketleyici kontrol, çalışan bellek ve bilişsel esneklik olarak pek çok

araştırmacı tarafından kabul görmüştür (Best & Miller, 2010; Diamond, 2013; Zelazo, 2015). Bu temel bileşenler aşağıda açıklanmıştır.

2. 1. 1. 2. 1. Ketleyici Kontrol

Ketleyici kontrol, bağlam içerisinde yanlış değerlendirme yapmamızı engelleyecek, alışılmış, güçlü davranış ve düşünceleri bastırmayı ifade eden temel bir yürütücü işlevdir (Bari & Robbins, 2013; Diamond, 2013; Kang, Hernández, Rahman, Voigt & Malvaso, 2022). Ketleyici kontrol yeteneğine sahip olmak, davranışları ve düşüncelerinde çevresel uyaranların etkisi altında kalan biz insanlara, çevresel uyanları kontrol etme ve etkisini yöneterek uygun davranış sergileme avantajı vermektedir. Ketleyici kontrol, tepki engelleme ve dikkat engelleme olmak üzere iki bilişsel süreci barındırmaktadır. Bu süreçlerden tepki engelleme süreci baskın bir motor tepkiye karşı koyma sürecini ifade ederken, dikkat engelleme süreci ise kişinin dış ortamdaki uyarıcılara direnme yeteneğini ifade etmektedir (Tiego, Testa, Bellgrove, Pantelis, & Whittle, 2018).

Ketleyici kontrol mekanizması, alışılmış bir davranışa yenilik getirebilmek, dışarıdaki müzik sesine rağmen izlediğimiz videoya odaklanabilmek, hatırlamak istemediğimiz kötü anıları kontrol edebilmek gibi davranışlar üzerinde etkili olmaktadır (Diamond, 2013). Ketleyici kontrol mekanizması bebeklerde tam olarak gelişmemiştir ve ergenlik döneminde de gelişmeye devam etmektedir (Diamond, 2013; Luna, Garver, Urban, Lazar, & Sweeney, 2004). Bu nedenle, küçük çocuklar alışılmış motor tepkiye karşı koymak ve dikkat dağıtıcı unsurlara direnmekte zorlanmaktadır (Davidson, Amso, Anderson, & Diamond, 2006).

2. 1. 1. 2. 2. Çalışma Belleği (Çalışan Bellek)

Baddeley (1992) çalışma belleğini, “karmaşık bilişsel görevler için gerekli olan bilgilerin geçici olarak depolanmasını ve işlenmesini sağlayan bir beyin sistemi” olarak tanımlamaktadır (s. 255). Benzer şekilde Diamond’da çalışma belleğini (2013), “bilgiyi akılda tutan ve onunla zihinsel olarak çalışan yürütücü işlev bileşeni” şeklinde tanımlamıştır (s. 142).

Bilgiyi akılda tutmak ve kullanmak, günlük hayatta karşımıza çıkan pek çok bilişsel görevi yerine getirebilmek için önemlidir. Örneğin, basit bir matematik işlemi yapmak, aktiviteleri planlayıp uygulamak ve gerektiğinde aktivitelerde uygun değişiklikler yapmak, yazı veya konuşma dilini çözümlemek bu bilişsel görevlerden bazılarıdır. Aynı zamanda çalışma belleği kişinin muhakeme yeteneğini ve yaratıcılığını içerirken, yalnızca o anda edinilen bilgileri değil önceden edindiğimiz bilgileri de işlememize imkân veren bir mekanizmadır (Diamond, 2013). Çalışma belleği, çok erken yaşlarda gelişmeye başlamaktadır. Bebekler erken dönemde bile birkaç bilgiyi uzunca bir süre akıllarında tutabilmektedir. Ancak daha fazla bilgiyi akılda tutma ve bu bilgileri

işlevsel olarak karmaşık becerilerde kullanma becerisinin gelişimi yavaş ve uzun zamanlı bir gelişim göstermektedir (Diamond, 2013; Diamond, 2014).

2. 1. 1. 2. 3. Bilişsel Esneklik

Yürütücü işlevlerin iki temel bileşeni olan ketleyici kontrol ve çalışma belleğinin üzerine inşa edildiği belirtilen bilişsel esneklik (Crone, Ridderinkhof, Worm, Somsen, & Van der Molen 2004; Davidson vd., 2006) herhangi bir durum karşısında var olan perspektifi değiştirebilme, yeni oluşan durumlara esnek bir biçimde uyum sağlama becerisi olarak tanımlanmaktadır (Diamond, 2013). Bilişsel esneklik, insanların yeni durumlarla karşılaştıklarında seçimlerinin farkında olmalarını sağlamakta (Martin & Rubin, 1995) ve yeni duruma uyumu kolaylaştırmaktadır (Dreisbach & Goschke, 2004). Örnek vermek gerekirse, işe giderken her gün kullanılan yoldan daha kestirme bir yol keşfettiğimizde kestirme yolu kullanmamızı ya da kariyer planlamamızın aksine beklenmedik bir fırsatla karşılaştığımızda bu fırsatı değerlendirebilmemize yarayan yürütücü işlev bileşeni, bilişsel esnekliktir. Bununla birlikte düşüncelerimizi de farklı bir açıdan bakarak yapılandırmamıza olanak sağlamaktadır (Diamond, 2013).

Bazı araştırmacılara göre bilişsel esnekliğin gelişebilmesi için ketleyici kontrol ve çalışma belleği mekanizmalarının görevini yerine getirmesi gerekmektedir (Canas, Fajardo, & Salmeron, 2006; Diamond, 2013). Örneğin Diamond'a (2013) göre bilişsel esneklik hiyerarşik olarak çalışma belleği ve ketleyici kontrolün üzerine inşa edilmektedir (Diamond, 2013). Daha açık bir ifadeyle değişen bir duruma uyum sağlamak için değişen koşullara dikkatimizi odaklamamız aynı zamanda kullanamayacağımız bilgiyi işlevsel olanla değiştirip bilgileri yapılandırmamız gerekmektedir. (Canas, Fajardo & Salmeron, 2006; Diamond, 2013). Bilişsel esneklik becerisi, bireyin gelişimi boyunca iyileşmekte yaşlanma ile birlikte ise düşüşe geçmektedir (Diamond, 2013).

Bu araştırma da, yürütücü işlev bileşenlerinin yaşla paralel olarak hiyerarşik bir şekilde gelişeceğini, temel bileşenlerinin çalışma belleği, ketleyici kontrol ve bilişsel esneklik olduğunu kabul eden teoremin çerçevesinde yürütülmüştür (Diamond, 2013; Miyake vd., 2000).

2. 1. 1. 3. Yürütücü İşlevlerin Değerlendirilmesi

Yürütücü işlev becerilerinin yapısını anlamak, var olabilecek sınırlılığın ciddiyetini ve davranışsal yansımalarını doğru değerlendirebilmek, etkili müdahale planı geliştirebilmek için doğru değerlendirme elzemdir (Silver, 2014). Bu amaçla yürütücü işlev becerilerinin ilk modellerinden bu yana literatürde birçok değerlendirme aracı geliştirilmiştir (örn. Heaton, Chelune, Talley, Kay, & Curtiss, 1993; Jacques & Zelazo, 2001; Thorell & Nyberg, 2008).

Yürütücü işlev becerilerini değerlendirme araçları ilk olarak yetişkinler için geliştirilmiş ve yetişkin katılımcılarda kullanılmıştır (Donders, 2002; Harlow, 1948). Çocuk ve ergenlerin yürütücü

işlev becerileri ise yetişkinler için geliştirilen testlerin çocuklara uyarlanmasıyla değerlendirilmiştir (Anderson, 2008; Donders, 2002). Ancak çocuklara uyarlanan bu testlerin yüksek bilişsel beceri gerektirmesi, çocuklar için karmaşık içerikli olması gibi sorunlarla karşılaşmıştır (Isquith vd., 2005; Silver, 2014). Bu nedenle çocuklara yönelik karmaşık olmayan, çocukların gelişim dönemine uygun yönergelerden oluşan yürütücü işlev becerileri değerlendirme araçları geliştirilmiştir (Gioia, Isquith, Guy, & Kentworthy, 2000; Korkman, Kirk, & Kemp, 1998; Zelazo, 2006). Toplak, West ve Keith (2013), yürütücü işlev becerilerini çeşitli yaşlarda ölçmek için geliştirilen bu değerlendirme araçlarının performansa dayalı ve derecelendirme ölçekleri şeklinde sınıflandırarak kullanıldığını belirtmiştir. Performansa dayalı ölçümler, uygulayıcının denetleyici rolünde olduğu, eylemin doğruluğunu ya da yanıt süresini değerlendiren standart bir prosedür içermektedir. Derecelendirme ölçekleri ise bilgilendirici pozisyonunda olan bir değerlendircinin, değerlendirilen kişinin yürütücü işlev becerileriyle ilgili günlük görevlerini yaparken yaşadığı zorluklar hakkında rapor vermesidir (Toplak, West, & Keith, 2013).

Araştırmacılar yürütücü işlev becerilerinin değerlendirilmesinde geçerlik ve güvenirliğin yüksek olması için hem performansa dayalı hem de derecelendirme ölçeklerinin birlikte kullanılmasını önermektedir (Silver, 2014). Ayrıca literatürde derecelendirme ölçekleri ile performansa dayalı ölçeklerin ayrı ayrı kullanıldığı da görülmektedir (Carretti, Meneghetti, Doerr, Toffalini, & Lanfranchi, 2022; Danielsson, 2010; Numminen, 2001; Roth, Isquith, & Gioia, 2014). Buradan hareketle literatür incelemesi sonucunda ulaşılabilen yürütücü işlev becerilerinin değerlendirmesine yönelik performansa dayalı ölçekler ve derecelendirme ölçekleri tablolastırılmıştır. Tablolastırılan performansa dayalı ölçekler Tablo. 1’de listelenirken; derecelendirme ölçekleri Tablo. 2’de listelenmektedir.

Tablo 1. Yürütücü İşlev Becerileri Derecelendirme Ölçekleri

Test Adı	Araştırmacı-Yılı	Hedef Yaş Grubu	Hedef	Geçerlik ve Güvenirlik
BRİEF (Behavior Rating Inventory of Executive Function)	Gioia, Isquith, Guy ve Kenworthy, 2000)	5-18	Engelleme, Değiştirme, Duygusal Kontrol, Başlatma, Çalışma Belleği, Planlama	Yönetici İşlevlere Yönelik Davranış Değerlendirme Envanteri (YİYDDE), 5-18 yaş için geçerlik ve güvenilirlik çalışması Nazlı-Köylü, Tanör- Öktem ve Kalem (2010)
BRİEF-P (Behavior Rating Inventory of Executive Function- Preschool)	Gioia, Espy ve Isquith (2003)	2-5.11		
BRİEF- A (Behavior Rating Inventory of Executive Function For Adults)	Roth, Isquith ve Gioia (2005)	18-90		
Executive Function Index	Spinella (2005)	16-31	Motivasyonel Dürtü, Planlama, Organizasyon, Dürtü kontrolü	Yürütücü İşlev Ölçeği, Kafadar ve Arıcan (2022)
Childhood Executive Functioning Invantery (CHEXI)	Thorell ve Nyberg, (2008)	4-12	Ketleyici Kontrol, Çalışan Bellek Ve Öz-Düzenleme	Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlev Envanteri-ÇDYİE, geçerlik ve güvenilirlik çalışması Arslan-Çiftçi, Acarlar ve Uyanık (2020)
Çalışma Belleği Ölçeği	Ergül, Özgür- Yılmaz ve Demir (2018)	5-10	Çalışma Belleği	Türkiye de geliştirilmiştir.
Child Behavior Rating Scale (CBRS)	Bronson, Goodson, Layzer ve Love (1990)	3-6	Öz düzenleme	Çocuk Davranış Değerlendirme Ölçeği, Sezgin ve Demiriz (2016)
Kapsamlı Yönetici İşlev Envanteri (Comprehensive Executive Function Inventory [CEFI])	Naglieri ve Goldstein (2017)	5-18	Dikkat, Esneklik, Ketleyici kontrol, Organizasyon, Planlama, Öz düzenleme, Çalışan bellek	-
Çocukların Yürütücü İşlevleri Ölçeği (Children's Executive Functions Scale,[CEFS])	Silver, Kolitz-Russell, Bordoni ve Fairbanks (1993)	6-13	Engelleme, Problem Çözme, İnisiyatif Alma Ve Motor Planlama, Sosyal Uyum	-

Tablo 1’de görüldüğü gibi yürütücü işlev becerilerini 2-90 yaş arasında değerlendiren derecelendirme ölçekleri bulunmaktadır (Gioia vd., 2000; Spinella, 2005; Thorell & Nyberg, 2008). Bunun yanında ölçmenin hedeflendiği yürütücü işlev becerisine göre kullanılacak ölçek değişiklik göstermektedir. Türkiye’de ise yürütücü işlev becerilerini ölçen bazı testler, Türk kültüründe geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılarak literatüre kazandırılmıştır (Arslan-Çiftçi vd., 2020; Kafadar & Arıcan, 2022; Nazlı-Köylü vd., 2010; Sezgin & Demiriz, 2016) . Diğer yandan doğrudan Türk kültürüne uygun geliştirilmiş çalışma belleğini ölçen yalnızca bir teste ulaşılmıştır (Ergül vd., 2018).

Tablo 2. Yürütücü İşlev Becerileri Performans Ölçekleri

Testin Adı	Araştırmacı- Yılı	Hedef Yaş grubu	Hedef	Geçerlik ve Güvenirlik
Wisconsin Card Sorting test (Wisconsin Kart Eşleme Testi)	Heaton (1981)	6-78	Bilişsel Esneklik, Çalışan Bellek	Prof. Dr. Sirel Karakaş ve Prof. Dr. Erol Başar tarafından yürütülen TÜBİTAK projesi kapsamında, BİLNOT bataryası adıyla geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK], 1998).
Stroop Test (Stroop Testi TBAG formu)	Stroop (1935)	6-82	Ketleyici Kontrol, Dikkat	
Weschler Memory Scale- Revised (Weschler Bellek Ölçeği Geliştirilmiş Formu)	Weschler (1987)	18-44	Çalışan Bellek	
Serial Digit Learning Test (Sayı Dizisi Öğrenme Testi)	Zangwill (1943)	6-95	Çalışan Bellek	
Benton Line Orientation test (Çizgilerin Yönünü Belirleme Testi)	Benton, Varney ve Hamsher (1985)	Her yaş grubu	Görsel-Mekansal Algılama	
Cancellation Test (İşaretleme Testi)	Mesulam (1985)	6-11	Ketleyici kontrol, Dikkat, Planlama	
Raven Standart Progressive Matrices Test (Raven Standart Proresif Matrisler Testi)	Raven, Court ve Raven (1983)	6-85	Akıl yürütme, Akıcı zeka	
Preschool Self-Regulation Assessment-PSRA	Smith-Donald vd. (2007)	41-70 aylık	Öz düzenleme	Okul Öncesi Öz Düzenleme Ölçeği (OÖDÖ), Fındık-Tanrıbuyurdu ve Güler-Yıldız (2014)
Baş- Ayak parmakları- Dizler- Omuzlar (Head-Toes-Knees-Shoulders)	McClelland ve Pointz (2011)	3-7	Davranış düzenleme	Sezgin ve Demiriz (2016)
İz sürme testi	Reitan (1955)	20+	Çalışma belleği, Dikkat, Planlama, Değiştirme	20-49 yaş için Türkes vd. (2015) ; 50+ yaş için Cangöz vd. (2009)
The Flexible Item Selection Task (FIST)	Jacquest ve Zelazo (2001)	60-71 ay	Bilişsel esneklik, Soyutlama	Nesne seçiminde esneklik görevi, Şahin ve Arı (2015)
Visual Aural Digit Span Test (VADS)	Koppitz (1977)	5-12	Çalışan bellek	Görsel işitsel sayı dizileri testi, Karakaş ve Yalın (1995)

Tablo 2'nin devamı

Testin Adı	Araştırmacı- Yılı	Hedef Yaş grubu	Hedef	Geçerlik ve Güvenirlik
Çocukların Nöropsikolojik Değerlendirmesi için Bilgisayarlı Batarya (Computerized Battery for Neuropsychological Evaluation of Children (BENCI))	Cruz-Quintana vd. (2013)	6-11	Ketleme, Bilişsel esneklik, Planlama, Güncelleme	-
Gelişimsel Nöropsikolojik Değerlendirme (A Developmental Neuropsychological Assessment- NEPSY- NEPSY-II)	Korkman, Kirk, & Kemp (1998, 2007)	3-16	Dikkat, Ketleyici kontrol ve Yürütücü işlevlerin genel değerlendirmesi	-
Çaba Sarf Ederek Kendini Denetleme Bataryası (Effortful Control Battery)	Kochanska, Murray, Jacques, Koenig ve Vandegeest, (1996)	Okul öncesi yaş grubu için uygundur.	Hazzı erteleme, Durumsal taleplere uyum	-
Hanoi Kulesi (Tower of Hanoi)	Lucas (1883)		Planlama, Çalışan bellek	-
Büyülü Ev (Magic House)	Panesi ve Morra (2017)	36-73 ay	Çalışan bellek	-
Delis-Kaplan Yürütücü İşlev Sistemi	Delis, Kaplan, Kramer (2001)	8-89	Bilişsel Esneklik, Ketleme, Problem Çözme, Planlama, Dürtü Kontrolü, Kavram Oluşturma, Soyut Düşünme ve Yaratıcılık	-
Boyut Değiştirerek Kart Sıralama (The Dimensional Change Card Sort)	Zelazo (2006)	3-5	Bilişsel esneklik	-
Trail Making Test (TRIALS-P)	Espy ve Cwik (2004)	2-6	Dikkat, Ketleme ve Yürütücü işlevler	-

Tablo 2’de yer alan ölçekler yürütücü işlev becerilerini, kişiye verilen görevlerde kişinin doğrudan performansını dikkate alarak değerlendiren ölçeklerdendir. Performansa dayalı ölçekler de derecelendirme ölçekleri gibi, yaşa ve ölçmenin hedeflendiği yürütücü işlev becerisine göre değişmektedir (Jacquest & Zelazo, 2001; Korkman vd., 2007; Zelazo, 2006). Tablo oluşturulurken literatürde sıklıkla kullanılan performans ölçekleri dikkate alınmıştır. Okul öncesi çocuklarda ise Gündüz-Gece görevi (Gerstadt, Hong & Diamond, 1994), Baş-Ayak Parmakları-Dizler-Omuzlara Dokunma Yönergeleri (Ponitz vd., 2008), BRIEF (Gioai vd., 2000), CHEXI (Thorell & Nyberg, 2008) sıklıkla kullanılan araçlardandır.

2. 1. 1. 4. Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylerin Yürütücü İşlev becerileri

Zihinsel yetersizliği olan bireyler, yürütücü işlev becerilerinde tipik gelişen akranlarıyla karşılaştırıldığında daha düşük performans göstermektedir (Spainol & Danielsson, 2022). Örneğin, Down sendromlu bireylerin günlük yürütücü işlev becerilerini ebeveyn ve öğretmenlerin bildirdiği derecelendirme ölçeği ile değerlendiren bir çalışmada (Csumitta vd., 2022), bireylerin genel performansının tipik gelişim gösterenlere göre daha düşük olduğu belirtilmiştir. Csumitta vd. (2022) yaptığı bu araştırmaya göre, tipik gelişim gösteren bireyler yürütücü işlevler derecelendirme ölçeğinden, Down sendromlu bireylere göre daha yüksek puan almıştır. Bir diğer araştırmada, Carretti, Meneghetti, Doerr, Toffalini ve Lanfranchi (2022), yaşları 7-30 arasında değişen Down sendromlu bireylerle tipik gelişim gösteren bireyleri karşılaştırmışlardır. Karşılaştırmanın amacı kronolojik yaş ve gelişim düzeyinde Down sendromunda mekânsal çalışma belleği gelişimini incelemektir. Çalışma belleğini performansa dayalı Çalışma Belleği Matrisleriyle ölçen araştırmacıların bulguları, Down sendromlu bireylerin uzamsal-sıralı çalışma belleği görevindeki performansının, uzaysal-eş zamanlı çalışma belleği performansından daha düşük olduğu yönündedir. Ayrıca bu çalışmada, tipik gelişim gösteren katılımcıların uzamsal-sıralı çalışma belleği performansının erken yetişkinlik dönemine kadar arttığı gözlemlenmekteyken; Down sendromlu bireylerde bu artış gözlemlenmemiştir. Carretti vd. (2022), Down sendromlu bireylerin yürütücü işlev becerilerinde 13 yaşına kadar artan bir performans gösterdikleri ardından durağanlaştığını belirtmiştir (Carretti vd., 2022). Bebeklik döneminde inceleme yapan Schoworer vd. ise (2022), Down sendromlu bebeklerde yürütücü işlevin gelişimsel basamaklarını araştırmışlardır. Katılımcıların ortalama yaşının 12 ay olduğu araştırmada, yürütücü işlev becerilerinin bebeklikte ortaya çıkan ön becerileri olarak görsel etkileşim, dikkat kaydırma ve eylem planlaması performanslarını çeşitli görevlerle altı ay arayla değerlendirilmiştir. İlk ölçümde Down sendromlu bebekler görsel etkileşim performansında yüksek performans gösterirken; eylem planlamasında zorluklar göstermiştir. Yetişkin zihinsel yetersizliği olan bireylerle çalışan Danielsson vd. (2010), zihinsel yetersizliği olan yetişkinlerin yürütücü işlevlerini beş yıl boyunca boylamsal incelemiştir. Zihinsel yetersizliği olan bireylerin, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi ve eğitim yılı göz önüne alınarak eşleştirilen kontrol grubuyla karşılaştırıldığında yürütücü işlevlerde sözel akıcılık ve kelime hatırlama da dâhil olmak üzere zorluklar yaşadıkları kaydedilmiştir. Ancak Danielsson vd. (2010) yürütücü işlevlerin sözel olmayan plânlama alanını ölçen Hanoi kulesi testi performansında, zihinsel yetersizliği olan yetişkinlerle tipik gelişen yetişkinler arasında fark olmadığı belirtmiştir.

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin, tipik gelişim gösteren bireylerle karşılaştırıldığında yürütücü işlev becerilerinde sınırlılık bildiren araştırmaların aksine, zihinsel yetersizliği olan bireylerin bazı yürütücü işlev becerilerinde tipik gelişim gösteren bireylerle eşit performans gösterdiklerini bulan araştırmalara da rastlanmıştır (Numminen, Lehto, & Ruoppila, 2001; Van der

Molen, Van Luit, Jongmans, & Van der Molen, 2007). Örneğin Van der Molen vd. (2007), hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan bireylerin sözel çalışma belleğini zihinsel yaşla eşleştirilmiş karşılaştırma grubuyla karşılaştırmışlardır. Araştırma sonucuna göre zihinsel yaşla eşleştirildiğinde hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocuklar tipik gelişenler kadar iyi performans sergilemişlerdir. Bir başka çalışmada Numminen vd. (2001), zihinsel yetersizliği olan yetişkinlerin çalışma belleklerini performansa dayalı olan Hanoi Kulesi testi ile incelemiştir. Sonuç olarak Hanoi kulesi testindeki zekâ puanına göre eşleştirilen tipik gelişim gösteren yetişkinler ile zihinsel engelli yetişkinler aynı performansı göstermişlerdir. Çelişkili sonuçların varlığı zihinsel yetersizliği olan bireylerde yürütücü işlevleri inceleyen daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğunu göstermektedir (Danielsson vd., 2010).

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin yürütücü işlev becerilerini yalnızca zihinsel yetersizliği olan bireylerin katılımı ile inceleyen araştırmalara da bulunmaktadır (Memisevic & Sinanović, 2014; Schuardt, Gebhardt, & Mäehler, 2010). Örneğin Memisevic ve Sinanović (2014), zihinsel yetersizliğe sahip 7-15 yaş arasında katılımcıların yürütücü işlev becerilerini cinsiyet, zihinsel yetersizlik nedeni ve düzeyine göre karşılaştırmışlardır. Araştırmanın sonucuna göre, çalışmaya katılan bireylerin en fazla güçlük gösterdikleri alan başlatma ile çalışma belleğidir. Zihinsel yetersizliğin nedenlerine göre bakıldığında ise aralarındaki tek performans farkının ‘değiştirme’ alanında olduğu bulunmuştur. Önemli bir diğer bulgu da hafif düzey zihinsel yetersizliği olan bireylerin orta düzey zihinsel yetersizliği olan bireylere göre daha iyi performans gösterdiğidir. Schuardt, Gebhardt ve Mäehler (2010) de katılımcıların zihinsel yetersizlik düzeylerine göre çalışma belleği performansını inceledikleri çalışmanın sonucunda, zihinsel yetersizliğin derecesi arttıkça çalışma belleğinde görülen sınırlılığın arttığına dikkat çekmektedir. Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan bir katılımcı grubunun nörobilişsel profilini çizmeyi amaçlayan Santegoeds vd. (2022), 6-13 yaş arasındaki katılımcıları işlem hızı, dikkat, çalışma belleği, öğrenme hızı ve görev esnasındaki davranışı değerlendirecek kapsamlı bir görevle değerlendirmişlerdir. Bu çalışmada hafif düzey zihinsel yetersizliği olan katılımcıların dikkat kontrolünde anlamlı bir sınırlılığa rastlanmamıştır ancak çalışma belleğinin kapasitesinin zarar gördüğü belirtilmiştir.

Literatürde zihinsel yetersizliği olan grupları da kendi içerisinde karşılaştırıp, zihinsel yetersizlikte yürütücü işlevleri anlamamıza katkı sağlayan çalışmalar da mevcuttur. Örneğin Carney, Brown ve Henry (2013), 10-18 yaşlarında William sendromu ve Down sendromu olan gençlerde yürütücü işlev becerilerini inceleyen araştırmasında iki grubu karşılaştırmış ve Williams sendromu olan bireylerin Down sendromu olan bireylerden daha fazla yürütücü işlev becerisi zorluğu yaşadığı sonucuna ulaşmışlardır. Prader-willi sendromlu gençlerin, bilişsel esneklik ve duygu işleme becerileri arasındaki bağlantıyı inceleyen Chevalere vd. (2022), Prader-Willi sendromlu gençlerin bilişsel esneklik konusunda özel bir zorluk yaşadığını vurgulamaktadır. Diğer yandan bazı araştırmalarda, Williams sendromu (Camp, Karmiloff-Smith, Thomas, & Farran,

2016; Greiner de Magalhaes vd., 2022; Hocking, Reeve, & Porter, 2015) ve Fragil X sendromu olan bireylerin de (Schmitt, Shaffer, Hessel, & Ericson, 2019) yürütücü işlev becerilerinde sınırlılıkları olduğu belirtilmektedir.

Türkiye’de zihinsel yetersizliği olan çocukların yürütücü işlev becerilerine yönelik yalnızca bir araştırmaya rastlanmıştır. Biçer (2015), hafif düzey zihinsel yetersizliği olan 2 ve 3. Sınıf öğrencilerin zihin kuramı ve yürütücü işlev becerileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada yalnızca yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlarından biri olan soyut düşünme becerileri ele alınmıştır. Araştırmadan elde edilen bilgiye göre, zihinsel yetersizliği olan çocukların soyut düşünme performansı tipik gelişenlere göre daha düşüktür.

Bu çalışmada zihinsel yetersizliği olan ve tipik gelişen bireylerin yürütücü işlev becerileri ve dil becerilerinin ilişkisi incelendiğinden bu bölüme kadar yürütücü işlev becerilerinin tanımı, bileşenleri, değerlendirilmesi ve zihinsel yetersizliği olan bireyleri konu alan çalışmaların açıklamalarına yer verilmiştir. Bundan sonraki bölüme, dil becerileri ile ilgili bilgilerin verilmesiyle devam edilmiştir.

2. 1. 2. Dil Becerileri

Dil, eğitim, psikoloji, sosyoloji gibi pek çok bilim dalının temel konularından biridir. Dolayısıyla dilin tanımlamaları uzmanların bakış açısına göre değişim göstermektedir (Yolcu, 2002). Topbaş’a göre (2015) iletişimde kritik bir noktada bulunan dil, biyolojik, sosyal ve bilişsel temelleri olan karmaşık bir sistemdir (s. 29). Bu karmaşık sistemi çözümlemeyi amaçlayan bilim insanları “Dil nedir?” sorusuna farklı cevaplar vermişlerdir: Aksan’a (1995) göre dil; düşünce, duygu ve arzuların bir toplumda ses ve anlam açısından ortak olan unsurlar ve kurallardan yararlanılarak diğerlerine iletilmesini sağlayan çok yönlü ve oldukça gelişmiş bir sistemdir (s: 55). Kuhl (2004) dili, “kültürel ortamla etkileşim içinde devam eden olayları, olguları ve durumları anlama ve yorumlamada kullanılan iletişim aracı” (s. 831) olarak tanımlarken; Ege (2006), ‘anlamları ifade etmek için toplumlarca paylaşılan, rastgele seçilmiş ama gelenekselleşmiş, kullanımları kurallara bağlı olan semboller sistemi” olarak tanımlamıştır (s. 4). Karakaya’nın (2008) aktardığına göre ise dilbilimci Saussure dili, “işaretler ve göstergeler sistemi” olarak tanımlamıştır (s. 18). Tanımların ortaklaştığı “sistem” içerisinde bileşenleri barındırır ve bileşenler arasında uyum ile etkileşim bulunmaktadır (Onan, 2012).

2. 1. 2. 1. Dilin Bileşenleri

Dilbilimci Bloom ve Lahey (1978) bu sistemi; biçim, içerik ve kullanım olarak üç bileşene ayırarak incelemişlerdir. Biçim bileşeni ise biçimbilgisi, sesbilgisi ve sözdizimi olarak ayrılan üç bileşenin toplamıdır. O halde dil; biçimbilgisi, sesbilgisi, sözdizimi, anlambilim ve kullanımbilim

olarak bileşenlerine ayrılabilir (Acarlar, 1995). Bahsi geçen bileşenlere ait açıklamalar aşağıda yer almaktadır.

2. 1. 2. 1. 1. Biçimbilgisi (Morfoloji)

Biçimbirim, dildeki sesbirimlerin kurallı olarak dizilmesiyle dilde tek başına anlam taşıyan hale gelmiş şeklidir. Biçimbirimler bir araya gelerek ‘‘morfe ’’ adı verilen yapıları oluşturmaktadır. Biçimbirimlerin temelini oluşturduğu biçimbilgisi ise kelimelerdeki kök ve eklerin düzenleniş şekillerini ve üretim özelliklerini incelemektedir (Topbaş, 2015).

Türkçe, kelimelerin sonuna eklenen eklerle yeni sözcük türetilen yeni sondan eklemeli bir dil olduğundan bünyesinde çok sayıda biçimbirim barındırmaktadır ( st nova, 2004). Çocukların dil gelişiminde biçimbirimlerin edinilmesi ve kullanılması, c mlerinin karmaşıklığını etkilemektedir. Örneğın ‘‘Anne geldi.’’ Cümlesi    morfe den oluşmaktadır: anne, gel, -di. Çocuğın yalnızca ‘‘gel’’ kelimesi yerine morfe leri kullanarak cümleyi genişletmesi, ifadeyi daha anlaşılır kılmaktadır (Ege, 1998).

Ana dili Türkçe olan ve tipik gelişen  ocuklar, Türkçe’de yer alan isimlerin hallerini, çoğul durumlarını, olumsuzluk, kişi, soru ifadeleri ve zamanların bir bölümünü erken çocukluk döneminden itibaren kullanmaya başlamaktadır. Örneğın Türkçe konuşan çocuklar isim ve fiilleri 24 aylıkken edinirken, 25. ve 28. aylarda fiilimsi eklerini edinebilmektedir.  ekim eklerinin kullanımı ise çok daha önceki aylarda başlamakla birlikte çocuklar, 15-18. aylarda çekim eklerini tek sözcüklerle birlikte kullanabilmektedir. Çocukların geçmiş zaman eklerinin kullanmaya başlaması 26. aya rastlarken, soru ifadelerinin edinimi 25-30. ayda tamamlanmaktadır. Çocuklar morfe lerin edinilmesi ve kullanılmasıyla birlikte Türkçeyi 2-6 yaş arasında yetişkin diline benzer şekilde kullanabilmektedir. Bu yaşlardan sonra çocuklar, kullandıkları kelimelere gelen zaman, soru, olumsuzluk eki gibi eklerin kullanım kurallarını öğrenmeye devam etmektedirler (Temel, Bekir, & Yazıcı, 2014).

2. 1. 2. 1. 2. Sesbilgisi (Fonoloji)

Dildeki en küçük birimlere ses ve seslerin sıralanma, dağılım, yapı kurallarını inceleyen bilim dalına sesbilgisi adı verilmektedir (Acarlar, 1995; Ege, 2006). Diller kendine has, birleşimlerinden kelimeler türetilen farklı sesleri içermektedir. Sesler arka arkaya dizilerek sırasıyla heceleri, kelimeleri ve c mleri oluşturmaktadır.  rnek verecek olursak /top/ kelimesini elde etmek için /t/ /o/ ve /p/ seslerinin yan yana gelmesi gerekmektedir (Topbaş, 2015).

Çocuklar içinde bulunduğ  çevrenin seslerini edinmekte ve kullanımı için gerekli olan kuralları öğrenmektedir (Henry, 2014). Türkçe konuşan çocuklar için bu sesler, sekiz sesli 21 sessiz ses olmak üzere 29 sestir ve çocuklar sesleri Türkçenin kurallarına uygun bir şekilde bir araya

getirmeyi öğrenerek, Türkçeyi anlayıp üretebilmektedir. Erken dönemden itibaren sesbilgisi öğrenme sürecinin içerisinde yer alan çocuklar, 0-12. aylık dönemlerinde önce çevrelerinde duydukları sesleri üretmeye çalışmakta ardından ürettikleri sesleri birleştirmektedir. Çocuklar, 1-2 yaş dönemine geldiğinde ise artık seslerden oluşturdukları hece yapılarını birleştirerek basit kelimeler üretebilmektedirler. 2-5 yaş arası dönem de tipik gelişen çocuklar için fonem edinimlerinin tamamlandığı, çocukların artan kelime dağarcığı sayesinde kendilerini ifade ettikleri dönemdir (Temel, Bekir, & Yazıcı, 2014). Çocuklar beş yaştan ergenlik dönemine kadar olan dönemde ise, yanlış ürettikleri sesleri büyük oranda düzelterek yetişkin dilini kullanmaktadır (Topbaş, 2015).

2. 1. 2. 1. 3. Sözdizimi (Sentaks)

Sözdizimi, cümle içerisinde yer alacak kelimelerin seçimi, seçilen kelimelerin cümle içerisindeki sıralanma durumu ve kelimelerin kendi arasındaki ilişkilerine yön veren kurallar sistemidir (Güldenöglü, Kargın, Gengeç, & Gürbüz, 2019). Dillerde yer alan ifadeleri oluşturan kelimelerin sıralanışı bu kurallara bağlıdır (Adger, 2015). Örneğin “Ali geldi.” Cümlesindeki “geldi” eyleminde görüldüğü gibi Türkçe’nin, sözdizimi kurallarında yapılan hareket, eylem, cümlelerin sonunda yer almaktadır (Gece, 2015).

Ancak çocukların iletişim amaçlı ilk cümleleri bu kurallara uygun değildir. Çocukların “Çocuk kediyi arıyor” ile “Kediyi çocuk arıyor.” ifadesinin kelime dizilimleri ve anlam farklılıklarını anlayabilmesi yani sözdizimi kurallarını edinmesi 2-3 yaşlarında gelişmeye başlamaktadır (Karacan, 2000). Bu yaşlardan önce çocukların sözdizimi gelişimi 18. aydan itibaren iki-üç sözcükle başlasa da (Öncül, 2022), çocuğun cümle içerisinde kullandığı kelime sayısının artması ve sıfat, zamir, bağlaç gibi kelime türleriyle cümleyi çeşitlendirmesi 2.5- 4 yaşları arasında olmaktadır. 5-6. yaşlar sözdiziminin büyük oranda kazanıldığı yaşlardır (Temel, Bekir, & Yazıcı, 2014). Türkçe yapısı gereği karmaşık tamlamalar içerdiğinden, çocuklar sözdizimsel ilişkileri bu yaşlardan sonra da öğrenmeye devam etmektedir (Topbaş, 2015).

2. 1. 2. 1. 4. Anlambilim (Semantik)

Anlambilim, dilbilimin, kullanılan kelime, cümle, ifadeleri anlama açısından inceleyen alt alanıdır (Topbaş, 2015). Bir başka deyişle söz kalıplarının anlamlarının anlaşılması ve konuşurken anlamlarını bilerek kelime seçme bilgisidir (Alev, 2011).

Erken çocukluk yıllarında başlayan anlambilim edinimi, okul öncesi yıllarda somut kavramlardan, okul yıllarına doğru soyut kavramlara ilerleyerek gelişmektedir (Karakaya, 2008). Anlam gelişiminin bir parçası olan kelime dağarcığı giderek genişlerken (Karakaya, 2008); sözcükleri anlama düzeyleri de yaşla doğru orantılı şekilde artmaktadır (Güler, 2004; Kaya-Döşlü,

& Levent, 2020). Daha açık bir ifadeyle çocuğun çıkarttığı mırıldanmaya benzer seslere anlam yüklemesi 3-6. aylar arası başlamaktadır. 8-12. aylarda çocuk, yetişkinler tarafından tam olarak anlaşılmayan ama kendine has bir dil kullanırken, bir yaşlarında artık bir amaç doğrultusunda yetişkinle iletişime geçmektedir. 12-18. aylarda çocuk kullandığı tek sözcükle, yakın çevresinde ilişki kurduğu kişi veya nesneleri ilişkilendirebilmektedir. Çocuğun, 2-3 yaşlarında bildiği sözcük gruplarına, 16-18. aylarda çok hızlı artan kelime dağarcığıyla temel düzeyde sıfat, zamir, zarf gibi dil bilgisi yapıları da eklenmektedir. 3-4 yaş çocukların kelime dağarcığı 1000'e kadar çıkmakta ve çocuklar cümleleri oldukça anlaşılır kullanmaktadır. Okul döneminde de çocukların kelime hazinesinin gelişmesine paralel olarak anlambilim gelişmektedir. Anlambilim, yaşam boyu birikimli olarak gelişmeye devam etmektedir (Temel, Bekir, & Yazıcı, 2014).

2. 1. 2. 1. 5. Kullanımbilim (Edimbilim- Pragmatik)

Dil, evrensel bir özellik olarak kullanıldığı bağlama duyarlıdır ve dilin sosyal bağlamda kullanımını inceleyen bilim dalına kullanımbilim adı verilmektedir (Prutting, 1982). Dilin sosyal bağlamda kullanılması demek, konuşmanın nasıl başlatılıp sürdürüleceğini, ne şekilde sonlandırılacağını kısacası dilin sosyal bağlamda nasıl kullanılacağını öğrenmek demektir (Alduais, Al-Quaderi, & Alfadda, 2022).

Çocuklar sosyal iletişim için 9-10. aylarda basit istek ve taleplerini jest- mimik kullanmaktadır. 18. ay itibarıyla de sosyal dil kurallarını edinmeye başlar ve o dönemde çocukların konuşan kişiye bakması, kendisi konuşurken bakışlarını yetişkin ile ortam arasında kaydırması kullanımbilgisi becerilerinin gelişmeye başladığına örnektir. İki yaşından itibaren çocukların yetişkinlerle kurduğu iletişimsel etkileşimler hızla gelişmekte 4 yaşlarında ana diline uygun istek ve ihtiyaçlarını dile getirebilmektedir (Temel, Bekir, & Yazıcı, 2014). Kullanımbilim gelişimi, bilişsel ve sosyal gelişimden etkilendiği için bilişsel özelliklerin ve sosyal çevrenin farklılaştığı ergenlik ve yetişkinlik döneminde de devam etmektedir (Namlı, 2023; Temel, Bekir, & Yazıcı, 2014).

2. 1. 2. 2. Dil Becerilerinin Değerlendirilmesi

Bireylerin yaşının normlarına uygun gelişim göstermesi bütün gelişim alanlarında en önemli hedeftir. Dil becerileri de diğer gelişim alanlarıyla ilişkilidir ve çevreyle etkileşimi sağlamaktadır. Bu nedenle yaşın gerektirdiği dil becerilerinde olası gecikmelerin tespit edilip müdahale edilebilmesi için dil becerilerinin değerlendirilmesi gereklidir (Eseroğlu & Bayoğlu, 2021). Ancak dilin değerlendirmesi tek boyutlu ve kolay bir süreç değildir (Owens, 1999'dan aktaran Acarlar, 2005, s.62). Bu nedenle dil becerilerinin değerlendirilmesinde standartlaştırılmış ölçekler ve betimleyici yaklaşımlar gibi çeşitli değerlendirme yöntemleri kullanılmaktadır (Güven & Topbaş,

2014). Dil değerlendirmesinde standardize ölçekler, bireyin performansını tipik gelişim gösteren kişilerle karşılaştırılabilecek şekilde nicel veriler sunarken; betimleyici yaklaşımı benimseyen değerlendirmeler kişinin dilinin ayrıntılı olarak betimlenmesine olanak sağlamaktadır (Acarlar, 2002).

Bu duruma paralel olarak Türkiye’de yapılan çalışmalarda dil becerilerini değerlendirmek için kullanılan ölçeklere bakıldığında standardize edilmiş leklerin (Alev vd., 2014; Aktaş & ifti-Tekinarslan, 2021; Güven & Topbaş, 2014; Kazak-Berument & Güven, 2013; zekes, 2016; Savaşır, Sezgin & Erol, 1994; Topbaş & Güven, 2017) ve betimleyici yaklaşımı benimseyen değerlendirmelerin (Acarlar, 2002; Başkan-elikli, 2020; Küçük-Doğaroğlu, 2019) kullanıldığı belirlenmiştir.

Türkiye’de kullanılan standartlaştırılmış dil becerileri ölçekleri, ölçümün yapılabileceği yaş grubu, hedeflediği dil bileşeni, geçerlik ve güvenirlik çalışmalarını dikkate alınarak araştırmacı tarafından tablolaştırılmıştır. Bir diğer dil becerileri değerlendirme yaklaşımı olan betimleyici yaklaşımın kullanımı hakkında ise standartlaştırılmış dil becerileri ölçekleri tablosunu takiben bilgi verilmiştir.

Tablo 3. Standartlaştırılmış Dil Becerileri Ölçekleri

Testin Adı	Araştırmacı-Yılı	Hedef Yaş Grubu	Hedef	Geçerlik ve Güvenirlik
Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (Test of Early Language Development-Third Edition [TELD-3])	Hresko ve ark, 1999	2;0-7;11	Alıcı ve ifade edici dil	Güven ve Topbaş (2014).
Peabody Resim Kelime Testi (Peabody Picture Vocabulary Test)	Dunn ve Dunn, 1959	2,5-18 90+	Alıcı dil	Katz, Önen, Demir, Uzlukaya ve Uludağ (1974) ve Özekes (2016)
Peabody-III				
Türkçe İfade Edici ve Alıcı Dil Testi (TİFALDİ)	Kazak-Berument ve Güven (2013).	2-12	Alıcı ve ifade edici dil	Türkçe için geliştirilmiş özgün bir testtir.
Pragmatik Dil Testi-2 (Test of Pragmatic Language-2 [TOPL-2])	Phelps-Terasaki ve Phelps-Gunn (2007)	6-12	Kullanımbilim becerileri	Aktaş ve Çiftçi-Tekinarslan (2021)
Türkçe Okul Çağı Dil Gelişim Testi (Test of Language Development-Primary: Fourth Edition)	Hammill & Newcomer (2008)	4;0-8;11	Alıcı ve ifade edici dil becerileri	Topbaş ve Güven (2017)
Okul öncesi dil ölçeği (Preschool Language Scale-5th edition)	Zimmerman ve ark, 2011	0-7;11	Alıcı ve ifade edici dil	Şahlı ve Belgin (2017)
Pragmatik Dil Becerileri Envanteri (Pragmatic Language Skills Inventory)	Gilliam ve Miller (2004)	5-12	Kullanımbilim becerileri	Alev vd. (2014)

Dil becerilerinin değerlendirilmesinde standardize edilmiş testler dışında dil örneği alma, gözlem ve ölçüt bağımlı testler kullanarak dili değerlendirmeye olanak sağlayan “betimleyici yaklaşım” kullanılmaktadır. Betimleyici yaklaşım süreci; standardize ölçeklerin aksine çocuğun doğal etkileşim ortamına yakın bir bağlamda, dil performansını ayrıntılı olarak ele almaya ve yorum yapmaya imkân vermektedir (Acarlar, 2002; Küçük-Doğaroğlu, 2019).

Örneğin dil değerlendirmesinde dil örneği alma yöntemi, çocuğun doğal ortamına oldukça yakın bir bağlamda kişisel dil performansını derinlemesine incelemektir. Çocuğun sohbet ortamında ya da bir anlatı eşliğinde kullandığı cümlelerin kaydedilmesiyle elde edilen dil örneği, dili değerlendirme amacına göre analiz edilmektedir. Dil becerilerinin taranması, dil bozukluklarının tanımlanması ya da ilerlemenin izlenmesi gibi farklı amaçlara hizmet edebilecek analiz sonuçları, norm tablosuyla karşılaştırılabilen nicel ölçümlere dönüştürülebilmenin yanında kullanılan dilin niteliksel yorumunun yapılmasını da mümkün kılmaktadır (Acarlar, 2005).

2. 1. 2. 3. Zihinsel Yetersizliği olan Bireylerin Dil Özellikleri

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin, dil ve konuşma becerileri akranlarından gelişim hızı konusunda farklıdır. Bir başka deyişle dil gelişiminin kritik basamaklarından aynı sıra ile geçerler ancak tipik gelişim gösteren bireylere göre bu basamakların edinim süresi daha uzun olmaktadır. (Sucuoğlu, 2015). Sucuoğlu (2015), zihinsel yetersizliği olan bireylerin, dilin her bileşeninde akranlarından düşük performans gösterdiğini belirtmektedir. Memisevic ve Hadzic (2013) de araştırmasında, hafif-orta düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların %73’ünde dil gelişimi ile ilgili sınırlılık olduğunu ortaya koymaktadır. Smith vd. (2019) ise, zihinsel yetersizliği olan 601 yetişkin ile yaptığı çalışmada, katılımcıların %25’inin sözel dili kullanarak iletişim kurmadığını raporlamaktadır.

Sözel dilin kullanımı, tipik gelişim gösteren bireyler için bir yaş civarında ortaya çıkmaktayken, zihinsel yetersizliği olan bireylerde bu süre iki yaşa kadar uzayabilmektedir. Tipik gelişim gösteren bireylerin kısa cümleler kurması ise 19 ay civarında gerçekleşiyorken, bu durum zihinsel yetersizliği olan bireyler için üç yaşına kadar ertelenebilmektedir (Peter, 2015). Zihinsel yetersizliği olan bireylerin dil özellikleri zihinsel engel türü ve derecesine göre değişmekte ve zihinsel yetersizlik derecesi arttıkça dil sınırlılıkları da artmaktadır (Sucuoğlu, 2015). Ayrıca zihinsel yetersizlik türleri olan Down sendromu (Acarlar & Johnston, 2011; Martin, Klusek, Estigarribia, & Roberts, 2009; Özer, 2012; Sarıyer, 2017; Töret, 2010) ve Fragil X sendromuna (Aydın, Bucak, & Bağış, 2020) sahip bireyler de dil becerilerinde sınırlılık göstermektedir. Yapılan çalışmalardan elde edilen bilgilere göre Fragil X sendromu olan bireylerin dil becerileri gelişimi Down sendromu ile benzerdir ve dilöncesi jestlerin kullanımı yürüme çağına kadar devam etmekle birlikte ilk kelimeler de 12. aydan çok sonra edinilmektedir. Bu bireyler dilin kullanımbilgisi boyutunda, alıcı dilde ve özellikle biçimbilgisi ile sözdizimi bileşenlerinde akranlarından düşük

performans göstermektedirler (Abbeduto vd., 2007; Finesatack, Richmond, & Abbeduto, 2009). Diğer yandan literatürde Down sendromlu bireylerin dil becerilerinde sınırlılık bildirilmesine rağmen, dil gelişiminin bir yordayıcısı olan dil öncesi dönem jest gelişiminde Down sendromlu bireylerin yüksek performansı dikkat çekmektedir (Töret, 2010). Töret (2010), Down sendromlu ve OSB olan 24-60 aylık çocukların jest kullanımlarını incelediği çalışmada, Down sendromlu çocukların özellikle ortak dikkat ve sosyal etkileşim jestlerinin kullanımında tipik gelişen ve OSB olan çocuklara göre daha başarılı olduğunu belirterek, jest kullanımında güçlü oldukları sonucunu bildirmektedir.

Türkiye’de zihinsel yetersizliği olan bireylerin dil gelişimlerini, dil öncesi dönemde jest; konuşma döneminde dili sesbilgisi, biçimbilgisi, sözdizimi ve kullanımbilim bileşenlerinde inceleyerek ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır (Acarlar & Johnston, 2011; Kıyak, 2016; Özer, 2012; Sarıyer, 2017; Töret, 2010; Yıldırım-Erişkin, 2006). Bu çalışmalar dilin biçimbilgisi, sesbilgisi, sözdizimi ve kullanımbilim bileşenlerine ayrılarak aşağıda sunulmaktadır.

2. 1. 2. 3. 1. Biçimbilgisi (Morfoloji) ve Sözdizimi (Sentaks) Özellikleri

Bu bileşende zihinsel yetersizliği olan bireylerin özelliklerine bakıldığında, Acarlar ve Johnston (2011), içinde Down sendromlu bireylerinde olduğu okul öncesi gelişimsel yetersizliği olan çocuklarda biçimbilgisi özelliklerini incelemişlerdir. Down sendromlu bireyler, özellikle isim eklerinin olduğu biçimbilgisel hataları tipik gelişenlere göre daha fazla yapmışlardır. Ardından Özer (2012), 2-7 yaş Down sendromlu çocukların alıcı ve ifade edici dil özelliklerini tipik gelişim gösteren akranları ile karşılaştıran bir araştırma yürütmüştür. Araştırmanın sonucuna göre Down sendromlu çocukların özellikle sözdizimi ve biçimbilgisi bileşeninde akranlarından düşük performans gösterdiği belirtilmiştir. Daha büyük yaş grubuyla (6-15 yaş) çalışan Sarıyer (2017), Down sendromlu bireylerde sınırlılık bildirilen sözdizimi ve biçimbilgisi bileşenini betimleyen çalışmada, Özer’in (2012) çalışmasının bulgusunu desteklemiştir. Ek olarak Sarıyer (2017), Down sendromlu bireylerin sözdizimi anlama becerilerinde, ifade etme becerilerine göre daha iyi performans gösterdiklerini belirtmiştir. Başka bir çalışmada Akoğlu & Acarlar (2014), sözdizimi anlama ve sözel çalışma belleği ilişkisini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmaya; 12 Down sendromlu, 12 OSB ve 24 tipik gelişim gösteren çocuğu dâhil etmişlerdir. Sözdizimi anlama performansını değerlendirmek amacıyla doğal dil analizi kullanan Akoğlu & Acarlar (2014), Down sendromlu ve OSB olan çocukların OSU puanlarını tipik gelişen akranları ile karşılaştırdığında, tipik gelişim gösteren çocukların OSU puanlarının Down sendromlu çocuklardan daha yüksek olduğunu bulmuştur.

2. 1. 2. 3. 2. Sesbilgisel (Fonolojik) Özellikler

Zihinsel yetersizliği olan çocukların dilimizdeki sesleri akranlarıyla paralel olmasa da edinebildiği bilinmektedir (Yıldırım-Erişkin, 2006). Yıldırım-Erişkin (2006) çalışmasında, zekâ yaşına göre eşleştirilmiş 2-7 yaş arası zihinsel yetersizliği olan çocukların ses edimlerini tipik gelişim gösteren akranlarıyla karşılaştırarak incelemektedir. Ortaya konulan tabloda, tipik gelişim gösteren grubun 7 yaşına kadar bütün sesleri kazanabildikleri ancak zihinsel yetersizliği olan çocuklarda bu sürenin genişlediği görülmektedir. Ayrıca zihinsel yetersizliği olan çocuklarda ediniminin 3 yaşlarında başladığı, sözcük başlarında yer alan fonem edimlerinde yaş arttıkça tipik gelişen grupla açığı kapattıkları gözlemlenmiştir (Yıldırım-Erişkin, 2006).

Aydın ise (2014) çalışmasında, Down sendromlu bireylerin dil özelliklerini dilin sesbilgisi bileşeni özelinde incelemiştir. Araştırmaya 14 Down sendromlu çocuk katılmıştır. Araştırmada, çocukların sesbilgisel özelliklerini değerlendirmek amacıyla her bireyle 40 dakikalık özel görüşmeler yapılmıştır. Çocuklar görüşme esnasında seslerin başta, ortada, sonda pozisyonlarının olduğu kelimeler ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda Aydın (2014), tipik gelişim gösteren bir çocuğun dört yaşlarında edinmesi beklenen /m/, /p/, /b/, /h/, /k/, /g/, /t/, /d/, /n/, /y/ seslerini Down sendromlu bireylerin bu sesleri geç yaşta edindiklerini, bazı durumlarda ise birbirleri yerine kullandıklarını raporlamıştır.

2. 1. 2. 3. 3. Kullanımbilim (Edimbilim- Pragmatik) Özellikleri

Düver (2006), özel gereksinimli çocukların dilin kullanımbilim boyutundaki performanslarını tipik gelişim gösteren çocuklar ile karşılaştırarak incelemiştir. 5- 7 yaş arasındaki çocukları kapsayan bu çalışmanın özel gereksinimli bireyler grubunu OSB, işitme yetersizliği, Down sendromu ve zihinsel yetersizliği olan bireyler oluşturmaktadır. Bu çalışmada kullanımbilim becerilerini dil becerilerini değerlendirmek amacıyla kullanılan Çocuk İletişim Kontrol listesi, kullanımbilim becerilerini konuşma, sözdizimi, konuşmanın uygunluğu, tutarlılık, stereotip dil, bağlam kullanımı, çevreyle uyumluluk, sosyal ilişki ve ilgililer alt ölçekleriyle değerlendirmektedir. Yapılan analizler sonucunda özel gereksinimli tüm bireylerin, dolayısıyla çalışmanın özel gereksinimli çocuklar grubunda yer alan zihinsel yetersizliği olan çocukların, kullanımbilim bileşeninde tipik gelişen çocuklara kıyasla sınırlılık gösterdiği rapor edilmiştir (Düver, 2006).

Zihinsel yetersizliği olan çocukların kullanımbilim becerilerinde sınırlılık olduğunu belirten bir başka araştırma (Alev vd., 2014), Pragmatik Dil Becerileri Envanterinin ayırt ediciliğini test etmek amacıyla 31 OSB ve 60 zihinsel yetersizliği olan çocuk dâhil edilerek yürütülmüştür. Analiz sonuçlarına göre, zihinsel yetersizliği olan çocuklar, Pragmatik Dil Becerileri Envanterinden “çok zayıf” şeklinde nitelendirilebilecek puanlar almışlardır. (Alev vd., 2014). Bir başka ölçek uyarlama

çalışmasında ise (Aktaş & Çiftçi-Tekinarslan, 2021), 6-12 yaş aralığında gelişimsel geriliği olan (OSB ve zihinsel yetersizlik) 52 çocuk araştırmaya dâhil edilmiştir. Bu araştırmadan elde edilen bilgiye göre, gelişimsel yetersizliği olan çocuklar, kullanımbilim becerilerinde güçlük yaşamaktadır. Kıyak & Diken'nin (2018) 47 hafif düzey zihinsel yetersizliği olan öğrenciyi dâhil ettikleri çalışmaya göre de, hafif düzey zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin %97'sinin kullanımbilim becerileri performansı ortalamanın altındadır. Dahası bu öğrencilerin %57'sinin kullanımbilim becerileri “çok zayıf” olarak nitelendirilmektedir (Kıyak & Diken, 2018). Bu konuda yürütülen diğer araştırma, Diken'in (2014), gelişimsel yetersizliği olan çocukların kullanımbilim becerilerini incelediği çalışmadır. 34 OSB ve 52 zihinsel yetersizliği olan çocuğun katılımcı olarak yer aldığı bu araştırmada, kullanımbilim becerileri analiz edildiğinde zihinsel yetersizliği olan 52 çocuktan 39'unun zayıf veya çok zayıf kullanımbilim becerileri sergilediği raporlanmıştır (Diken, 2014).

2. 1. 3. İlgili Çalışmalar

Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan ve tipik gelişim gösteren 48-72 aylık çocukların yürütücü işlev ile dil becerilerini ve yürütücü işlev ile dil becerileri arasındaki olası ilişkiyi incelemeyi amaçlayan araştırmanın bu bölümünde, yürütücü işlev ve dil becerilerinin ilişkisine yönelik çalışmalar incelenmiştir.

2. 1. 3. 1. Yürütücü İşlevler ve Dil Becerilerinin İlişkisine Yönelik Çalışmalar

Yürütücü işlev ve dil becerileri arasındaki ilişki çeşitli araştırmalarla ortaya konulmuştur (Filipe vd., 2023; Fuhs & Day, 2011; Mazuka, Jincho, & Onishi, 2009; Slot & Suchodoletz, 2018; Woodard, Pozzan & Trueswell, 2016). Çoğunlukla araştırmalarda temel yürütücü işlev becerilerinin dil ile ilişkisi incelenmiştir (Best & Miller, 2010; Diamond, 2013; Küçük-Doğaroğlu, 2019; Zelazo, 2015). Yürütücü işlev becerilerinin temel bileşenlerinin, çalışan bellek, ketleyici kontrol ve bilişsel esnekliğin (Miyake vd., 2000); dil ile ilişkisini ele alan çalışmalara bakıldığında yürütücü işlev ve dil becerilerinin arasındaki ilişki olduğuna yönelik sonuçlar ortaya konmuştur. Örneğin, çalışma belleği ile semantik belleğin aralarındaki bağlantıyı, gelişimsel bozukluğu olan çocuklarda inceleyen Küçük-Doğaroğlu (2019), araştırmaya dâhil olan tüm gruplarda anlambilim bilgisi ve sözel çalışma belleğinin pozitif yönde anlamlı ilişki içinde olduğunu belirtmiştir. Bir diğer çalışma Akoğlu'nun (2011), gelişimsel dil bozukluğu olan ve tipik gelişen çocuklarda sözdizimi anlama becerileri ve sözel çalışma belleği ilişkisini incelediği çalışmadır. Araştırmanın sonuçlarında sözdizimi anlama becerileri ile sözel çalışma belleği arasında ilişki ifade edilmiştir (Akoğlu, 2011). Sözel çalışma belleği ile dil gelişiminin ilişkisini

yine gelişimsel dil bozukluğu olan çocuklarda inceleyen Hassamancıoğlu ve Doğan da (2021), sözel çalışma belleği ile çocukların dil becerileri arasında anlamlı ilişki bulmuştur.

Literatür incelendiğinde zihinsel yetersizliği olan bireylerin yürütücü işlev becerileriyle dil becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen sınırlı sayıda araştırmaya rastlanmıştır (Küçük-Doğaroğlu, 2019; Kristensen vd., 2021; Undnani vd., 2020). Örneğin, Down sendromlu genç yetişkinlerin yürütücü işlev ve dil becerileri ilişkisi Kristensen vd. (2021) tarafından, genel bilişsel yetenek, yürütücü işlevler, alıcı dil, ifade edici dil ve sözel akıcılık alanlarında değerlendirilmiştir. Dil becerilerinin değerlendirilmesi için Peabody Resim kelime testi kullanılırken; yürütücü işlev becerileri için performansa dayalı görevler kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ise alıcı dil ile ketleyici kontrol, dikkat ile çalışma belleği arasında güçlü pozitif ilişkiler olduğu belirlenmiştir. Bir diğer araştırmada (Undnani vd., 2020), Down sendromlu ve OSB olan gençlerde yürütücü işlev ve dil becerileri ilişkisi incelenmiştir. Down sendromlu bireylerin yaş ortalamasının 11 olduğu bu araştırmada, dil becerilerini ölçmek için Çocukların İletişim Becerileri Değerlendirme Listesinden yararlanılırken, yürütücü işlev becerileri ebeveyn raporuna dayanan Yönetici İşlev Davranış Derecelendirme Envanteri ile ölçülmüştür. Bu araştırmanın bulgularında, dil ve yürütücü işlevlerin pozitif ilişkisi vurgulanmaktadır (Undnani vd., 2020). Amado, Serrat ve Vallès-Majoral (2016) ise, 4-12 yaş arasında Down sendromlu bireylerle yaptıkları araştırmada sosyal biliş ve yürütücü işlev arasındaki bağlantıyı test etmişlerdir. Katılımcılar kronolojik yaşla eşleştirilerek oluşturulmuş bir kontrol grubu ve Peabody Resim Kelime Testi kullanılarak eşleştirilen bir dil grubu ile birlikte üç gruba ayrılmıştır. Yürütücü işlev becerileri ise performansa dayalı görevler kullanılarak test edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda dil becerileri ile yürütücü işlev becerilerinin pozitif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur.

Türkiye’de ise, Akoğlu ve Acarlar’ın (2014), Down sendromlu ve OSB olan çocuklarla yaptığı araştırmasında, katılımcıların dil becerileri dil örneği ile değerlendirilmiş ve ortalama sözce uzunluğu (OSU) hesaplanmıştır. Sözel çalışma belleği performansı ise Anlamsız Sözcük Tekrarı Testi ile belirlenmiştir. Sözdizimi anlama ve sözel çalışma belleği ilişkisinin incelendiği bu araştırmada, sözdizimi ve çalışma belleğinin ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bir başka araştırmada Küçük-Doğaroğlu (2019), 4-5 yaş grubunda Down sendromu ve OSB olan çocukların anlambilim bilgisi ve sözel çalışma belleği ilişkisini incelemiştir. Araştırmada anlambilim bilgisi öyküleme bağlamında dil örneği analizi ile değerlendirilirken; sözel çalışma belleği ise Anlamsız Sözcük Tekrarı Testiyle değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucunda, araştırmacı Down sendromlu bireylerin anlambilim ediniminde sözel çalışma belleğinin sağladığı katkıya değinmiştir (Küçük-Doğaroğlu, 2019). Literatür incelendiğinde Türkiye’de hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların genel dil puanı ile yürütücü işlev becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaya rastlanmamıştır.

Literatürde yürütücü işlev ve dil becerilerinin ilişkisini zihinsel yetersizliği olan bireylerin yanı sıra farklı yetersizlik gruplarına yönelik çalışmalara da rastlanmıştır (Fuhs & Day, 2011; Kuhn, 2016; White, Alexander, & Greenfield, 2017; Slot & Suchodoletz, 2018; Woodard vd., 2016). Örneğin Marini vd. (2020), gelişimsel dil bozukluğu olan okul öncesi çocuklarda dil becerileri ve yürütücü işlevlerin ilişkisini araştırmışlardır. Gelişimsel dil bozukluğu olan çocuklar, hem yürütücü işlev hem de dil becerilerinde akranlarından daha düşük performans göstermişlerdir. Marini vd. (2020), yürütücü işlevler ile dilsel ve anlatsal ölçümler analiz sonucunda ise yürütücü işlev ve dil becerilerinin ilişkili olduğu belirtmiştir (Marini vd., 2020). Bir başka araştırmada Akbar, Loomis ve Paul (2013), OSB olan 8-10 yaşları arasındaki çocukların dil ve yürütücü işlev becerileri arasındaki bağlantıyı incelemeyi amaçlamışlardır. Bu araştırmada, yürütücü işlevlerin çalışma belleği, organize etme, değişim ile ketleyici kontrol bileşenleri ve dil becerileri değerlendirilmiştir. Bu çalışmada katılımcıların dil performanslarını alıcı ve ifade edici dil alanı puanı olarak ölçen bir testin yanında, dilin bileşenlerinden kullanımbilim, sözdizimi, biçimbilgisi ve anlambilimi de değerlendiren başka bir test kullanılmıştır. Değerlendirmelerin sonunda bulgular, hem sözel hem sözel olmayan dil becerileri ile yürütücü işlevlerin anlamlı ilişkisini vurgulamıştır (Akbar, Loomis, & Paul, 2013).

Özgül dil bozukluğu olan çocukların yürütücü işlev ve dil becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen Fahy (2014), çocuklarda öz düzenleme için iç konuşmanın, iç konuşma için ise yeterli dil becerilerinin edinilmesi gerektiğinden yola çıkarak yürütücü işlev ve dil becerilerinin ilişkili olduğunu belirtmektedir. Yine özgül dil bozukluğu olan çocuklarda, Wittke, Spaulding ve Schechtman (2013), yürütücü işlev becerilerini incelemektedir. Araştırmacılar (Wittke, Spaulding, & Schechtman, 2013) özgül dil bozukluğu olan çocukların zayıf dil becerilerinin yanında zayıf yürütücü işlev becerileri göstermelerini, dil becerileri ile yürütücü işlev becerilerinin pozitif ilişkili olduğuna ilişkin bulguları destekleyici nitelikte olarak değerlendirmektedir (Wittke, Spaulding, & Schechtman, 2013). Gooch vd. (2014) ise, dil bozukluğu olan ve aileden disleksi riski taşıyan okul öncesi çocukları tipik gelişim gösteren akranları ile dikkat, yürütücü işlevler ve motor beceriler yönünden karşılaştırmışlardır. Çocukları 3,5 ve 4,5 yaşlarında değerlendiren Gooch vd. (2014), yürütücü işlevleri dikkat, engelleme, öz düzenleme ve görsel- uzamsal bellek bileşenlerinde değerlendirirken dil becerilerini alıcı ve ifade edici dil alanında değerlendirmişlerdir. Araştırmanın bulgularında, dil becerileri ile yürütücü işlev becerilerine yönelik yapılan analizde, yürütücü işlev ve dil becerileri yüksek oranda ilişkilidir. Aynı zamanda araştırmada, dil bozukluğu olan çocukların tipik gelişim gösteren çocuklara kıyasla, dikkat, engelleme görsel- uzamsal bellek performanslarının düşük olduğu belirtilmiştir. Bu ilişkiden yola çıkarak Gooch vd. (2016), yürütücü işlev ve dil becerilerinin olası nedensellik bağıını araştırmıştır. Çalışmada, dil güçlükleri konusunda risk altında olan çocukların, erken dönem dil becerileri ile yürütücü işlev becerileri 4, 5 ve 6 yaşlarında değerlendirilerek boylamsal bir çalışma yürütülmüştür. Dil becerileri alıcı ve ifade

edici dil alanlarında değerlendirilen çocukların, yürütücü işlev becerileri çeşitli performans görevleriyle değerlendirilmiştir. Araştırma süresince yürütülen her ölçümde erken dönemde dil ile yürütücü işlev becerileri arasında güçlü ve eş zamanlı ilişki tespit edilmiştir. Yürütücü işlev ve dil becerileri arasındaki nedensellik bağının değerlendirilmesine ilişkin sonuçlar ise bu becerilerin arasında nedensellik bağının olmadığını göstermiştir (Gooch vd., 2016).

Botting vd., (2017) ise, işitme yetersizliği olan ve olmayan 8 yaşındaki çocukların dil ve yürütücü işlev becerilerini değerlendirmiştir. Değerlendirme sonucunda işitme yetersizliği olan çocuklar, yürütücü işlev becerilerinde işiten akranlarına göre daha sınırlı performans göstermiştir. Araştırmacılar bu sonuçları, işitme yetersizliği olan çocukların, yürütücü işlev ve dil becerilerinin ilişkisiyle açıklamıştır (Botting vd., 2017).

Literatürde tipik gelişim gösteren çocukların yürütücü işlev ve dil becerileri ilişkisini değerlendiren çalışmalar da bulunmaktadır (Fuhs & Day, 2011; Kuhn vd., 2016; Slot & Suchodoletz, 2018; White, Alexander, & Greenfield, 2017). Örneğin Fuhs ve Day, (2011), okul öncesi dönem çocuklarını (ort.56 ay), sonbahar ve ilkbahar dönemlerinde değerlendirerek boylamsal bir araştırma yürütmüşlerdir. Yürütücü işlevlerin boylamsal değişiminin üzerinde sözel yeteneğin (alıcı ve ifade edici dil) etkisini araştırmayı amaçlayan bu çalışmada, sözel yeteneğin yürütücü işlev becerilerini öngördüğü sonucuna ulaşılmıştır (Fuhs & Day, 2011). Bir diğer çalışmada Kuhn vd. (2016) çocukları, erken dönem dil becerilerinin yürütücü işlev becerilerini destekleyip desteklemediğini belirlemek amacıyla 36. ve 60. ayda değerlendirmiştir. 36. ve 60. aylar arasındaki çocukların kelime dağarcığı ve dil karmaşıklığı (biçim-sözdizimsel performans) değerlendirilen bu çalışmada, çocukların kelime dağarcığı artışının yürütücü işlev becerilerindeki artışla ilişkili olduğu, dil karmaşıklığının ise 60. ayda yürütücü işlevlerle ilişkili olduğu vurgulanmıştır.

Tipik gelişen okul öncesi çocuklarla çalışan White, Alexander ve Greenfield (2017) ise, yürütücü işlevler ile sözdizimi, kelime bilgisi ve dil öğrenimi ilişkisini inceleyen bir araştırma yürütmüşlerdir. Hem yürütücü işlevlerin hem de dil becerilerinin değerlendirildiği bu çalışmada, amaç yürütücü işlevlerin, kelime dağarcığı, sözdizimi ve dil öğrenimini de içeren geniş bir dil yapısıyla ilişkisini test etmek olsa da yürütücü işlevlerin dilin bütün bileşenleriyle ilişkili olduğu raporlanmıştır (White, Alexander, & Greenfield, 2017). Tipik gelişim gösteren katılımcılarda (8-11 yaş arası) sözel olmayan yürütücü işlev becerileri ile dil becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen başka bir çalışmada, yürütücü işlevlerin çalışma belleği, ketleyici kontrol ve bilişsel esneklik bileşenleri ve dil becerileri değerlendirilmiştir. Çalışmadan elde edilen veriler değerlendirildiğinde, çocukların dil performansının yürütücü işlevler ile ilişkili olabileceği öne sürülmektedir (Kaushankaya, Park, Gangopadhyay, Davidson, & Weismer, 2017). Slot ve Suchodoletz (2018) ise, 3-4 yaşlarında okul öncesi çocuklarda yürütücü işlev ve dil becerilerinin karşılıklı ilişkisini araştırmak için bir yıl içinde çocukları iki kez değerlendirmişlerdir. Araştırmada, dil becerileri alıcı

dil, dili anlama ve dil bilgisi boyutlarında değerlendirilerek ortak toplam bir puan elde edilmiştir. Yürütücü işlev becerileri ise çalışma belleği, ketleyici kontrol ve bilişsel esneklik bileşenlerini ölçebilecek performans görevleriyle değerlendirilmiştir. Çocukların ilk ölçümlerde dil ve yürütücü işlev becerileri performanslarının her ikisinin de ikinci ölçümde artmış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulguya dayanılarak, yürütücü işlev ve dil becerileri arasında karşılıklı bir ilişki olduğu ve eş zamanlı bir gelişim gösterdikleri belirtilmiştir (Slot & Suchodoletz, 2018).

Mazuka vd. (2009) ise, literatürü inceleyerek yürütücü işlev ve dil becerileri arasındaki ilişkiyi test etmek için deneysel bir tasarım oluşturmamış, teorik çerçevede tartışmıştır. Mazuka vd.'nin (2009) savundukları hipotez, dil becerilerindeki sınırlılığın olgunlaşmamış yürütücü işlev becerileri ile bağlantılı olduğudur. Araştırmada, bu ilişki güncel literatürden sağlanan kanıtlarla, iki dillilik, geç edinilen dilsel yapılar ve cümle işleme konuları üzerinden ele alınmıştır. Bu çalışmanın bulgularına dayanarak araştırmacılar, çocukların cümle işleme ve dil becerilerinde yaşadıkları sınırlılığın, ketleyici kontrol ve bilişsel esneklik yapılarının olgunlaşmamış olmasıyla ilişkili olduğu yorumunu yapmaktadır (Mazuka vd., 2009).

Literatürde tipik gelişim gösteren bireylerin (Mazuka, Jincho & Onishi, 2009; Woodard, Pozzan & Trueswell, 2016; Slot & Suchodoletz, 2018) yanı sıra iki dilli çocukların yürütücü işlev ve dil becerileri arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalara da rastlanmıştır (Carlsion & Meltzoff, 2008; Ye & Zhou, 2009). Tipik gelişim gösteren bireyler yapılan yürütücü işlev ve dil becerileri ilişkisini inceleyen çalışmalar iki dilli katılımcılardan fazladır. Mazuka vd.'ye (2009) göre, iki dilli katılımcılarla yürütülen araştırmalarda, iki dilli katılımcıların ketleyici kontrol görevlerini tek dilli çocuklara göre daha iyi yapmaları ve seçilen dilde performansı üst düzeye çıkarabilmek için dikkat mekanizmalarını etkili kullanmaları yürütücü işlev ve dil becerileri arasındaki ilişkiyi düşündürmektedir.

Mazuka vd.'in (2009) iki dilli katılımcılara dayanarak yürütücü işlev ve dil becerileri arasında ilişki olduğu hipotezini, Ye ve Zhou'da (2009), literatür incelemesiyle yaptıkları çalışmada desteklemiştir. Ye ve Zhou (2009), iki dillilerin diller arasında geçiş yaparken ve iletişim esnasında düşünce ve eylemleri organize ederken engelleyici kontrol mekanizmasını kullandığını yani yürütücü işlevlere ihtiyaç duyduklarını belirterek yürütücü işlev ve dil becerileri arasındaki ilişkiyi vurgulamaktadır. Yine iki dilli katılımcıların olduğu ancak deneysel bir tasarımla yapılan başka bir araştırmada (Carlsion & Meltzoff, 2008), yaş ortalaması 72 ay olan iki dilli okul öncesi dönem çocukların, yürütücü işlev ve dil becerileri değerlendirilmiştir. Araştırmacılara göre, iki dilli çocukların, tek dilli akranlarına göre yürütücü işlev becerilerinde daha iyi performans göstermesi, yürütücü işlev ve dil becerilerinin ilişkisinin kanıtı niteliğindedir (Carlsion & Meltzoff, 2008).

Türkiye'de dil ve yürütücü işlevler becerileri arasındaki ilişkiye yönelik sınırlı sayıda araştırmaya ulaşılmıştır. Örneğin, Gültekin-Ahçı (2016), 3-5 yaş arası çocuklarla okul öncesi

dönemde yürüttüğü araştırmada, yürütücü işlevlerin ketleyici kontrol ve bilişsel esneklik bileşenleriyle çocukların alıcı ve ifade edici dil düzeyleri arasındaki ilişkiyi konu edinmiştir. Bu araştırma sonucunda, yürütücü işlevlerin yaşa bağlı olarak geliştiği ve alıcı dil performansı ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Bir başka çalışmada Genç (2022), işitme kayıplı olan ve olmayan 3-11 yaş arası çocukların kullanımbilim ve yürütücü işlev becerilerini değerlendirmiştir. Araştırma sonucunda kullanımbilim becerileri ile yürütücü işlevlerin ilişkili süreçler olduğunu ortaya koyulmuştur.

Diğer yandan literatürde dil ve yürütücü işlev becerilere yönelik farklı sonuçlara ulaşan araştırmalara rastlanmıştır. Nalçacı (2022), gelişimsel dil bozukluğu olan ve olmayan çocuklarda aralarında yürütücü işlevlerin de bulunduğu bilişsel süreçler ile dil becerileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Örneklemini 4-6 yaş grubu çocukların oluşturduğu bu araştırmada, çocukların dil özellikleri ile yürütücü işlevleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı belirtilmiştir., Erim ve Sakın (2022) ise araştırmasında, 48-72 ay aralığında okul öncesi çocukların dil becerilerini öyküleme bağlamında değerlendirmişlerdir. Araştırmacılar, yürütücü işlev ve dil ölçümlerinin genel puan analizlerinde istatistiksel açıdan anlamlı ilişkiye rastlamadıklarını belirtmişlerdir (Erim & Sakın, 2022).

2. 2. Literatür Taramasının Sonucu

Yürütülen çalışmaların bulguları incelendiğinde, zihinsel yetersizliği olan bireylerin tipik gelişim gösteren katılımcılara göre daha düşük dil becerileri performansı gösterdiği görülmektedir (Acarlar & Johnston, 2011; Özer, 2012; Sarıyer, 2017). Sucuoğlu (2015), zihinsel yetersizliği olan bireylerde dil ve konuşma güçlüklerinin yaygın görülen bir sınırlılık olduğunu ifade etmektedir. Zihinsel yetersizliği olan bireyler, dili akranlarından geç edinmekte ve dilin bileşenlerine göre değerlendirildiğinde sınırlı performans göstermektedir (Acarlar & Johnston, 2011; Kıyak, 2016; Özer, 2012; Sarıyer, 2017; Töret, 2010; Yıldırım-Erişkin, 2006). Zihinsel yetersizliği olan bireylerin zihinsel yetersizlik derecesi arttıkça bireylerin dil becerilerinde gösterdikleri performans düşmektedir (Sucuoğlu, 2015). Zihinsel yetersizliği olan bireylerin dil becerilerine ilişkin çalışmalar incelendiğinde ise hafif düzey zihinsel yetersizliği olmayan bireyler üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir (Acarlar & Johnston, 2011; Özer, 2012; Sarıyer, 2017; Töret, 2010).

Türkiye’de hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların dil becerilerini değerlendiren yalnızca bir çalışmaya rastlanmıştır (Kıyak & Diken, 2018). Bu çalışmada da araştırmacılar, hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların dil becerilerini yalnızca dilin kullanımbilim bileşeninde değerlendirmektedir (Kıyak & Diken, 2018). Bu nedenle literatürde hafif düzey zihinsel yetersizliği olan bireylere ilişkin dil çalışmalarının azlığı sınırlılık olarak değerlendirilmektedir.

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin yürütücü işlev becerilerine ilişkin literatür inceleme sonuçları ise zihinsel yetersizliği olan bireylerin yürütücü işlev becerilerinde güçlük yaşadığını

göstermektedir (Danielsson vd., 2010; Danielsson vd., 2012; Hartman vd., 2010;). Bu çalışmaların katılımcıları incelendiğinde Down sendromlu bireylerle yapılan araştırmaların daha fazla sayıda olduğu görülmektedir (Caretto vd., 2022; Csumitta vd., 2022; Onnivello vd., 2022; Schoworer vd., 2022). Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan bireylerin yürütücü işlev becerileri ile ilgili çalışmalar, diğer zihinsel yetersizliği olan bireylerle yapılan çalışmalara kıyasla sınırlı sayıdadır (Hartman vd., 2010; Memisevic & Sinanović, 2014).

Yürütücü işlev ve dil becerilerinin ilişkisini inceleyen çalışmalar ise, yürütücü işlev ve dil becerileri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğunu belirtmektedir (Fuhs & Day, 2011; Kuhn vd., 2014; Marini vd., 2020; Mazuka vd., 2009; Slot & Suchodoletz, 2018; Woodard vd., 2016). Yapılan çalışmaların katılımcı özellikleri incelendiğinde, çalışmalarda ağırlıklı olarak tipik gelişim gösteren bireylerin yer aldığı görülmektedir (Kaushankaya vd., 2017; Kuhn vd., 2016; Mazuka vd., 2009; Woodard vd., 2016;). Zihinsel yetersizliği olan bireylerde yürütücü işlev ve dil becerileri ilişkisini ele alan çalışmalar ise diğer çalışmalara göre sayıca sınırlıdır (Undnani vd., 2020).

Türkiye’de de yürütücü işlev ve dil becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların en çok tipik gelişim gösteren bireylerle yapıldığı dikkat çekmektedir (Erim & Sakın, 2022; Gültekin-Ahçı, 2016; Genç, 2022; Nalçacı, 2022). Literatürde zihinsel yetersizliği olan bireylerin yürütücü işlev ve dil becerilerinin ilişkisini inceleyen araştırmaların ise sınırlı sayıda olduğu görülmektedir (Akoğlu & Acarlar, 2014; Küçük-Doğaroğlu, 2020). Bu çalışmalarda da, dilin sözdizimi ve anlambilim bileşenleri ile sözel çalışma belleği değerlendirilmekte, bu bileşenlere dayalı olarak dil ile yürütücü işlev becerilerinin ilişkisi raporlanmaktadır (Akoğlu & Acarlar, 2014; Küçük-Doğaroğlu, 2019).

Özetle, tipik gelişim gösteren bireylerle yapılan çalışmalarda bireylerin, yürütücü işlev ve dil becerilerinin pozitif yönde ilişkili olduğu ortaya koyulmuştur (Kaushankaya vd., 2017; Kuhn vd., 2016; Mazuka vd., 2009; Woodard vd., 2016). Bununla birlikte, zihinsel yetersizliği olan bireylerin yürütücü işlev ve dil becerilerinin ilişkisini inceleyen sınırlı sayıda araştırmada da yürütücü işlev ve dil becerilerinin pozitif yönde ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Amado, Serrat, & Vallès-Majoral, 2016; Undnani vd., 2020; Akoğlu & Acarlar, 2014). Ancak literatürde zihinsel yetersizliği olan bireylerin yürütücü işlev ve dil becerileri ilişkisine yönelik yapılan çalışmaların, katılımcı grubu olarak Down sendromlu bireylerle yürütüldüğü görülmektedir (Akoğlu & Acarlar, 2014; Amado vd., 2016; Undnani vd., 2020). Türkiye’de ise hafif düzey zihinsel yetersizliği olan bireylerde yürütücü işlev ve dil becerileri ilişkisini inceleyen bir çalışma yer almamaktadır.

Buradan yola çıkarak hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların yürütücü işlev ve dil becerileri ilişkisinin okul öncesi dönemde değerlendirilmesinin literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Tipik gelişim gösteren ve hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların dil ve yürütücü işlev becerileri özelliklerinin hem belirlenmesi hem de aradaki farkın değerlendirilmesi mevcut durumu ortaya koymaktadır. Bu çalışma sonucunda elde edilen verilerin, hafif düzey

zihinsel yetersizliği olan bireylerin müdahale programlarında yer alarak bütüncül eğitim programları hazırlanmasına katkı sağlaması beklenmektedir.



3. YÖNTEM

Bu araştırmada, 48-72 aylık hafif düzey zihinsel yetersizliği olan ve tipik gelişim gösteren çocukların yürütücü işlev ve dil becerileri incelenmekte ve yürütücü işlev ile dil becerileri arasındaki ilişki araştırılmaktadır. Bu çerçevede ilgili bölümde araştırmanın modeli, araştırma grubu, veri toplama araçları, araştırma süreci, verilerin analizi açıklanmıştır.

3. 1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden biri olan tarama modellerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, en az iki değişken arasındaki ilişkinin, müdahale söz konusu olmadan incelendiği araştırmalardır (Karasar, 2016). Ele alınan değişkenlerin birlikte değişimlerinin incelenmesinde kullanılan ilişkisel tarama modeli, istatistiksel analiz teknikleri kullanılarak değişkenlerin ilişkisini belirlemeye ya da grup ortalamalarını karşılaştırmaya imkân vermektedir (Şimşek, 2012). Bu araştırmada da, hafif düzey zihinsel yetersizliği olan ve olmayan çocukların yürütücü işlev ve dil becerileri performansları karşılaştırarak incelemek ve değişkenlerin arasındaki olası ilişkiyi belirlemek amacıyla ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır.

3. 2. Araştırma Grubu

Bu araştırmanın katılımcılarının belirlenmesinde amaçsal örneklem seçim yöntemi kullanılmıştır. Amaçsal örneklem seçim yöntemi, çalışmanın amacına göre örneklemin seçildiği örnekleme yaklaşımıdır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2013). Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan ve olmayan çocukların yürütücü işlev ve dil becerilerinin ilişkisini incelemeyi amaçlayan bu çalışmanın katılımcılarında; zihinsel yetersizliği olan çocuklar için, hafif düzey zihinsel yetersizlik tanısı dışında ek bir tanının olmaması şartı aranırken, her iki katılımcı grubu için 48-72 ay arasında olma, tek dilli ve anadilinin Türkçe olması şartları aranmıştır. Buna göre çalışmanın araştırma grubunu, 2022-2023 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde, Artvin ve Rize ilinde okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden, 48-72 ay arasında, hafif düzey zihinsel yetersizliği olan (n:25) ve tipik gelişim gösteren çocuklar (n:25) oluşturmaktadır. Araştırma sürecinde, hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların 15; tipik gelişim gösteren çocukların 3 öğretmeninden çocukların yürütücü işlev becerilerine ilişkin bilgi alınmıştır.

3. 3. Verilerin Toplanması

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmaya katılan çocukların, ailelerin ve öğretmenlerin bilgilerinin edinilmesinde kullanılan Katılımcı Bilgi Formları, dil becerilerini değerlendirmek

amacıyla kullanılan TEDİL ve yürütücü işlev becerini değerlendirmek için kullanılan ÇDYİE hakkında ayrıntılı bilgilere ve veri toplama sürecine yer verilmiştir.

3. 3. 1. Veri Toplama Araçları

3. 3. 1. 1. Katılımcı Bilgi Formları

Araştırma katılımcıları hakkında bilgi toplamak amacıyla, araştırmacı tarafından hazırlanan Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Katılımcı Bilgi Formu (Ek 1) ve Tipik Gelişim Gösteren Katılımcı Bilgi Formu (Ek 2) kullanılmıştır. Bu formlarda araştırmaya katılan çocuk, çocuğun ailesi ve öğretmeni ile ilgili araştırma için ihtiyaç duyulan bilgiler öğrenci, aile ve öğretmen başlıklarıyla soru haline getirilmiştir. Çocuk için; isim-soyisim, doğum tarihi, süregelen hastalık ya da alerji durumu, cinsiyet vb. sorular yer almaktayken, çocukların ailesi için anne-baba eğitim durumu, ailede konuşulan ikinci bir dilin olup olmaması ve iletişim bilgileri soruları yer almıştır. Çocuğun öğretmeni için oluşturulan bölümde ise eğitim durumu, iletişim bilgileri ve katılımcı çocuk ile üç aydan kısa süredir çalışıp çalışmadığı sorularına yer verilmiştir. Katılımcı formlarının tipik gelişim gösteren ve hafif düzey zihinsel yetersizliği olan katılımcılar için iki ayrı form olarak düzenlenmesinin sebebi ise hafif düzey zihinsel yetersizliği olan katılımcıların bilgi formunda ek soruların yer almasıdır. Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan katılımcı bilgi formunda çocuk için soruların bulunduğu bölümde özel eğitime başlama yaşı, destek eğitim hizmetlerinden yararlanıp yararlanmadığı, ek bir tanısının ve özel gereksinimli kardeşe sahip olup olmadığı soruları yer almaktadır. Formlardan elde edilen bilgiler katılımcıların araştırma kriterlerine uygunluğunu değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır.

3. 3. 1. 2. Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)

TEDİL, Hresko, Reid ve Hammilli (1999) tarafından geliştirilmiş 2;0-7,11 yaş arası çocukların alıcı ve ifade edici sözel dil becerilerini değerlendirmede kullanılan norma dayalı, geçerliği ve güvenilirliği yüksek bir testtir. Testin orijinali (Test of Early Language Development-3 (TELD-3), Amerika Birleşik Devletleri'nde 1981 yılında 3;0-7;11 yaş arası çocukların dil gelişimlerini değerlendirme amacıyla geliştirilmiştir. Test Bloom ve Lahey'in (1978) dil modeline dayandırılarak, modelin biçim (biçimbilgisi, sesbilgisi, sözdizimi) ve içerik bileşenlerini, alıcı ve ifade edici dil başlıklarında değerlendirecek şekilde geliştirilmiştir (Barlett, Slade & Bellerose, 1987). TELD'e birkaç madde ve ilk halinde olmayan yaş grubu eklenerek revize edilmiş, TELD-2 adını almıştır (Essary, 1993). Ardından Gözden geçirmelerle birlikte ek geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılarak güçlendirilen test TELD-3 halini almıştır (Güven & Topbaş, 2014).

TELD-3'ün Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları Topbaş ve Güven (2014) tarafından yapılmıştır. Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) adıyla Türkçeye uyarlanan testin

güvenirliğine yönelik istatistiksel değerler; iç tutarlılık, istikrarlılık ve eşdeğerlilik yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir. Tedil'in iç tutarlılık kat sayıları Cronbach Alfa ile ölçülerek .92 ile .94 arasında değiştiği rapor edilmiştir. Tedil'in istikrarlılığı ise testte yer alan her form için test-tekrar test yöntemi kullanılarak değerlendirilmiş, alıcı dil alt testi A formu için .96 ve alıcı dil alt testi B formu için .93, ifade edici dil alt testi A formu için .89, ifade edici dil alt testi B formu için .83 korelasyon katsayıları elde edilmiştir. TEDİL'in eşdeğerlik güvenilirlik analizleri, alternatif formlar ve uygulayıcılar arası güvenilirlik olmak üzere iki göstergeden elde edilen verilerle yapılmıştır. Alternatif formlar güvenilirliği analiz sonuçlarına göre korelasyon katsayıları alıcı dil alt testi için .68 ile .96 arasında değişirken, ifade edici alt test .60 ile .97 değişmektedir. Testin Uygulayıcılar arası güvenilirliği, iki farklı kişinin TEDİL'e ilişkin puanlamalarının, Pearson r korelasyon katsayısı yöntemi kullanılarak analiz edilmesi sonucu .99 bulunmuştur (Güven & Topbaş, 2014).

TEDİL'in geçerlilik değerlerini belirlemek üzere içerik, ölçüt ve yapı geçerliliği değerlendirilmiştir. Testin içerik geçerliğini değerlendirmek amacıyla; maddelerin seçimi ve test formatı için yararlanılan kaynaklar, test uyarlama standartları, uzman görüşü, madde analizi, A ve B formunun içerik uyumunun değerlendirilmesi göstergelerinden yararlanılmıştır. Testin madde güçlük değerleri incelendiğinde, ifade edici dil alt testi b formunda yer alan 2 yaş soruları haricinde ifade edici alt testinin madde güçlük değerleri kabul edilebilir düzey olan .15 ile .85 arasındadır. Alıcı dil alt testinde ise hem A hem B formunda 2 ile 4 yaş dışında kalan madde güçlük değerleri .15 ile .85 arasındadır (Güven & Topbaş, 2014).

TEDİL'in test maddelerinin ayırt edicilik düzeyi incelendiğinde; Alıcı Dil alt testi A formu madde ayırt edicilik ortanca değerleri .17 ile .46 arasında değişmekteyken; Alıcı Dil alt testi B formu yaşlara göre madde ayırt edicilik ortanca değerleri ise .10 ile .67 arasında olduğu görülmektedir. İfade edici dil alt testinde ise madde ayırt edicilik ortanca değerleri .45 ile .70 arasında; ifade edici dil alt testi b formu ise .30 ile .65 değerleri arasında değişmektedir. Testin ölçüt geçerliğinde, eş zamanlı ölçüt geçerliği analiz yöntemi kullanılmıştır. Buna göre tüm alt testlerin çoğunlukla yüksek korelasyona sahiptir ancak, İfade Edici Dil alt testi korelasyon katsayıları Alıcı Dil alt testi korelasyon katsayılarından daha yüksektir. Testin yapı geçerliliği için; farklı yaş gruplarında bulunan çocukların alt testlerden elde edilen puan ortalamalarının korelasyonu, tipik dil gelişimi gösteren zihinsel yetersizliğe sahip ve dil bozukluğu gösteren çocukların alt testlerden elde edilen puan ortalamalarını karşılaştırarak anlamlılığı, alıcı ve ifade edici alt testlerdeki puanların korelasyonu ve test maddelerinin toplam test puanından alınan korelasyon olmak üzere 4 göstergeden yararlanılmıştır. TEDİL'den alınan puan ortalamaları ile yaşın korelasyonu .70 korelasyon katsayısının üzerindedir. Testin alt grupları ayırt edebilme durumunu incelemek amacıyla örnekleme yer alan tipik gelişim gösteren, dil bozukluğu olan ve

zihinsel yetersizliği olan üç grubun TEDİL’den elde ettikleri ham puan ortalamalarının birbirinden farklılaşması bağımsız örneklem t-testi ile analiz edilmiştir (Güven & Topbaş, 2014).

A formu alıcı dil testinde TGG çocukları oluşturan gruplar ile dil bozukluğu olan gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur $t(353)= 2.14, p<.05$. Form B alıcı dil alt testinde de gruplar arasında farklılık bulunmuştur $t(353)= 2.42, p<.05$. İfade edici dil alt testi A formundan alınan puanlar arası farklılıkta ise gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur $t(353)= 3.20, p<.01$. İfade edici dil alt testi B formundan alınan puanlar arası farklılıkta ise gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur $t(353)= 2.90, p<.01$. Bu sonuçlara göre TEDİL tipik gelişim gösteren ve Dil bozukluğu olan grupları ayırt etmede başarılı bulunmuştur. Diğer yandan tipik gelişim gösteren grup ile zihinsel yetersizliği olan grup arasında da anlamlı farklılık bulunmuştur $t(339)= 4.30, p<.001$. Form B alıcı dil alt testinde de gruplar arasında farklılık bulunmuştur $t(339)= 4.44, p<.001$. İfade edici dil alt testi A formundan alınan puanlar arası farklılıkta ise gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur $t(339)= 4.68, p<.001$. İfade edici dil alt testi B formundan alınan puanlar arası farklılıkta ise gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur $t(339)= 4.97, p<.001$. Sonuçlar genel olarak incelendiğinde, TEDİL tipik gelişim gösteren grup ile zihinsel yetersizliği olan grubu ayırt etmede başarılı bulunmuştur (Güven & Topbaş, 2014).

TEDİL, A ve B formu olmak üzere iki paralel formdan oluşmaktadır. Formda yer alan resim kitapçığı ve uygulama kayıt formu her formun kendine özgüdür (Ek 3). Her bir form alıcı ve ifade edici dil olmak üzere iki alt testten ve anlambilgisi ile dilbilgisi alanlarını ölçen 76 maddeden oluşmaktadır (Ek 4). Test, bireysel farklılıkların etkisiyle 15-30 dakika aralığında sürmekte ve birebir uygulanmaktadır. Zaman kısıtı bulunmayan testte çocuk, maddelerin ölçütünün sağlanması durumunda ‘‘1’’, sağlanmaması durumunda ‘‘0’’ olarak puanlanır. Yapılan hesaplamalar sonucunda ifade edici ve alıcı dil ham puanı elde edilmektedir. Ham puanlar norm tablosu dikkate alınarak standart puanlara dönüştürülmektedir. Sözlü dil bileşik puanını da elde edebildiğimiz test standart puanlar aracılığıyla yorumlamaya hazır hale gelmektedir (Topbaş & Güven, 2012).

Topbaş ve Güven’e (2012) göre TEDİL’i uygulayacak uzmanların uygulama eğitimi alarak eğitim sonunda TEDİL Uygulama Sertifikası almaları zorunludur. Bu bağlamda araştırmacı, 15 Ekim 2022 tarihinde TEDİL uygulayıcı eğitimine katılarak TEDİL sertifikasını edinmiştir (Ek 5).

3. 3. 1. 3. Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlevler Envanteri (ÇDYİE)

ÇDYİE, 48-72 ay arası çocukların yürütücü işlev becerilerini ebeveyn ya da öğretmen aracılığıyla değerlendirmeye imkân veren beşli likert tipi (Kesinlikle doğru değil-1; Kesinlikle doğru-5) bir testtir (Ek 6). Test Thorell ve Nyberg tarafından 2008 yılında 4-12 yaş arası çocuklar için geliştirilmiştir. Bu test (Childhood Executive Functioning Inventory- CHEXI), Barkley’in (1997) çocukların yürütücü işlev eksikliklerinin ketleme, çalışma belleği ve düzenleme boyutunda olduğu görüşüne dayalı olarak oluşturulmuştur. Bu doğrultuda test, 26 maddeyle çalışma belleği,

planlama, ketleme ve düzenleme olmak üzere dört alt ölçeğe ayrılabilir. Yapılan analizler sonucunda Thorell ve Nyberg (2008) testin, ekonomik ve hızlı bir şekilde yürütücü işlevlerin davranışsal yansımalarını test eden geçerli ve güvenilir bir test olduğu bildirmiştir (Thorell & Nyberg, 2008). Testin puanlaması likert tipi ölçeğe göre verilen puanların toplanmasıyla bulunmaktadır. Testten alınan yüksek puanlar yürütücü işlevlerde daha fazla güçlük yaşandığı; daha düşük puanlar ise yüksek düzeyde yürütücü işlevlere sahip olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Thorell & Nyberg, 2008).

Türk kültürüne uyarlanan ÇDYİE' nin ilk geçerlik ve güvenilirlik çalışması Kayhan (2010) tarafından yapılmıştır. Kayhan (2010), 5-8 yaş arası ilköğretim çocukları, ebeveynleri ve öğretmenleriyle çalışmıştır. Arslan-Çiftçi, Uyanık ve Acar (2020), daha kapsamlı bir örneklemede 48-72 aylık çocukları kapsayacak şekilde geçerlik ve güvenilirlik çalışılmıştır. Öğretmen formunun uyarlamasını ise Hamamcı, Uyanık ve Acar (2021) yapmıştır.

Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında Arslan-Çiftçi, Uyanık ve Acar (2020), 24 maddelik testin öğretmen formunun öncelikle madde analiziyle tüm maddelerin ayırt edici olduğu değerlendirmesini yapmışlardır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda, ÇDYİE'deki maddelerin madde-toplam korelasyon katsayılarının 0.46 ile 0.83 arasında değiştiği bulunmuştur. Ayrıca Cronbach alfa katsayısı ve test tekrar test yönteminden elde ettikleri bulgular ile iyi düzeyde güvenilir bir test olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Geçerlik çalışmaları doğrulayıcı faktör analizi ve ölçüt bağımlı geçerlik yöntemiyle değerlendirilip ek olarak cinsiyete göre farklılaşma incelenmiştir. İstatistiksel analizler sonucunda; ücretsiz, kısa sürede değerlendirme yapılabilen 5'li likert tipi, ÇDYİE kullanıma sunulmuştur (Arslan-Çiftçi, Uyanık & Acar, 2020). ÇDYİE'nin bu araştırma için kullanım izni ise 23 Eylül 2022 tarihinde alınmıştır (Ek 7).

3. 3. 2. Veri Toplama Süreci

Verilerin toplanması aşamasından önce araştırma için Trabzon Üniversitesi Etik Kurul izni (Ek 8), daha sonra Millî Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Biriminden Rize ve Artvin ilinde bulunan Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda araştırma yapabilmek için resmî izin alınmıştır (Ek 9). İzin alınmasını takip eden süreçte, Artvin ve Rize illerinde bulunan Rehberlik Araştırma Merkezleri (RAM) ve İlçe Millî Eğitim Müdürlüklerinden araştırma kriterlerine uygun katılımcılara ilişkin bilgi alınmış ve katılımcı bilgi listesi oluşturulmuştur. İlgili okul müdürlükleri telefon ile aranarak, daha önce elde edilen bilgiler teyit edilmiştir. Bu aşamada araştırma kriterlerine uyan katılımcıların listesi, okul müdürlüklerinden alınan güncel bilgilere (katılımcının sağlık sorunları nedeniyle okulda bulunmaması, göç etmesi, hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocuklara dair yanlış tanı bilgisi vb.) uygun olarak düzenlenmiştir. Düzenlenen listeye göre hafif düzey zihinsel yetersizliği olan, Artvin merkezde bulunan resmî bir anasınıfında bir ve özel eğitim anaokuluna devam eden bir; Artvin'in ilçesinde özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine devam

eden iki; Rize'nin bir ilçesinde bulunan özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine devam eden 10; Rize'nin başka bir ilçesinde resmi bir anaokulunda bir; Rize merkezde bulunan özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde 10 çocuk olmak üzere toplamda 25 çocuk katılımcı olarak belirlenmiştir.

Tipik gelişim gösteren katılımcılara, Artvin ilinin bir ilçesinde iki farklı anasınıfından ulaşılmıştır. Uygulama öncesinde tipik gelişim gösteren çocukların bulunduğu okul müdürlükleri ile yüz yüze görüşülerek araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Araştırmanın veri toplama araçlarının birinde çocukların öğretmeninden bilgi alınması gerektiğinden, çocukların öğretmenleri ile toplantı talep edilmiştir. Çocukların öğretmenleri ile yapılan toplantıda araştırmanın amacı ve süreci anlatılarak araştırmaya katılmayı kabul eden öğretmenlere, katılım kabul formu imzalatılmıştır (Ek 10). Araştırmaya katılmayı kabul eden gönüllü öğretmenler, katılımcı çocukların ailelerine araştırma hakkında bilgi verebilmek için veli toplantısı organize etmişlerdir. Araştırmacı tarafından ailelere araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Çocuğun araştırmaya uygunluğu (herhangi bir rahatsızlığının olup olmadığı, ilgili yaşta olup olmadığı, tek dilli olması vb.) hakkında öğretmen ve aileler ile tekrar görüşülerek tipik gelişim gösteren çocuklar için katılımcı bilgi formu doldurulmuştur. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan velilerden onam formu imzalamaları istenmiştir (Ek 11). Bu aşamadan sonra okul müdürlükleri ve araştırmaya katılmaya kabul eden öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda uygulama için zaman planlaması yapılmıştır.

Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan katılımcılara ise Artvin ve Rize'de bulunan anasınıfı, özel eğitim anaokulu, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinden ulaşılmıştır. Tipik gelişim gösteren katılımcılarda olduğu gibi uygulama öncesinde okul müdürlükleri ile görüşülerek araştırma süreci anlatılmıştır. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan öğretmenlere katılım kabul formu imzalatılmasının (Ek 10) ardından, velilere araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Gönüllü veliler, veli onam formunu imzalamıştır (Ek 11). Aileden ve öğretmenden alınan bilgiler hafif düzey zihinsel yetersizliği olan katılımcı bilgi formuna (Ek 1) işlenerek çocukların araştırmaya uygunluğu yeniden değerlendirilmiştir. Uygulama aşaması için çocukların özel eğitim kurumunda hangi gün ve saatte bulunacağını bir listesi oluşturularak zaman planlaması yapılmıştır. Veri toplama süreci Şekil 1'de özetlenmiştir.



Şekil 1. Veri toplama süreci adımları

3. 3. 2. 1. Uygulama Süreci

Uygulama süreci, tipik gelişim gösteren 60-72 aylık çocuklardan başlamıştır. TEDİL birebir araştırmacının uyguladığı bir değerlendirme aracıyken, ÇDYİE çocukların öğretmenlerinden bilgi alınan bir derecelendirme ölçeğidir. Uygulama başlarken araştırmacı çocuğun öğretmeninden gün, ay, yıl şeklinde çocuğun doğum tarihini almıştır. TEDİL testi için önem arz eden bu basamaktan sonra gerekli diğer bilgiler (isim, soy isim vb.) tamamlanmıştır. Daha sonra araştırmacı ile çocuk test ortamına giderken; çocuğun öğretmenine bırakılan ÇDYİE formunun doldurulması rica edilmiştir. Araştırmacı ile çocuk destek eğitim sınıfına girdiğinde çocuğun sınıfı incelemesine izin verilmiştir. Ardından çocuk ile araştırmacı çapraz olacak şekilde oturma düzeni alınmıştır. Araştırmacı, test ortamında çocuğa kendini tanıttıktan sonra TEDİL hakkında bilgi vermiştir. Test

materyallerini göstererek resimlere bakarak sohbet edeceklerini söylemiştir. Çocuktan araştırmacının sorduğu sorulara bazen konuşarak bazen de resimlerden seçerek cevap vermesi istenmiştir. Test uygulaması, test kılavuzunda yer alan maddeler ve test formunda bulunan yönergeler doğrultusunda çocuğun yaşının gerektirdiği test noktasından başlatılmıştır. Araştırmacı tarafından test esnasında ipucu vermeyecek şekilde ses tonu kullanılmasına dikkat edilmiştir. Uygulama sonunda çalışmaya katıldığı için çocuğa teşekkür edilmiştir. Araştırmacı tarafından uygulamaya katılan çocuk sınıfına bırakılırken, çocuğun öğretmenini ÇDYİE formunu araştırmacıya teslim etmiştir. 60-72 aylık tipik gelişim gösteren çocuklar için iki haftaya yayılan uygulama sürecinde, TEDİL ve ÇDYİE ölçekleriyle değerlendirilen çocukların dil ve yürütücü işlev beceri puanları hesaplanmıştır. 60-72 aylık çocukların uygulama süreci tamamlandıktan sonra, uygulama 48-60 ay arası tipik gelişim gösteren çocukların bulunduğu bağımsız bir anaokulunda devam etmiştir. Üç haftaya yayılan uygulama sürecinde her çocuk için TEDİL ve ÇDYİE formları doldurularak kayıt altına alınmıştır. 48-60 aylık tipik gelişim gösteren çocukların uygulama sürecinin tamamlanmasıyla birlikte, araştırmanın tipik gelişim gösteren grubunun yürütücü işlev ve dil becerileri değerlendirme süreci tamamlanmıştır. Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocuklarla yapılan uygulama süreci ise, tipik gelişim gösteren çocuklarda olduğu gibi yürütülmüştür. Beş hafta süren uygulama sürecinin tamamlanmasıyla bu çalışmanın veri toplama aşaması sona ermiştir.

3. 3. 2. 1. 1. Ortam

60-72 aylık tipik gelişim gösteren çocukların TEDİL uygulaması, destek eğitim odası olarak ayrılan sınıfta yapılmıştır. Bu oda dikdörtgen biçimli, ısısı ve ışığı yeterli olan bir sınıftır. Sınıfta, ikili öğrenci sıraları, sınıf panoları ve beyaz tahta bulunmaktadır. Uygulama için sıralar düzenlenerek pencere kenarında alan açılmış ve araştırmacı ile öğretmenin çapraz şekilde oturabileceği bir oturma düzeni kurulmuştur. 48-60 aylık tipik gelişim gösteren çocukların TEDİL uygulaması ise fizikî koşullar yeterli olmadığı için okul müdürünün odasında yapılmıştır. Bu oda da dikdörtgen biçimli, yeterli ışık ve ısı alan bir odadır. Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların uygulama süreci, özel özel eğitim ve rehabilitasyon merkezi, anasınıfı/anaokulu gibi farklı ortamlarda yürütülmüştür. Her ne kadar ortamlar farklı olsa da birebir uygulama gerektiren TEDİL testi için test odasında olması gereken özellikler (sessizlik, ışık, sıcaklık vb.) sağlanmıştır. ÇDYİE ölçeği için ise ayrı bir ortam gerekmemektedir.

3. 4. Verilerin Analizi

Elde edilen veriler belirlenen araştırma sorularına cevap verecek istatistiksel yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir. Dolayısıyla bu çalışma kapsamında araştırma sorularının

yanıtlanması için farklı veri analiz teknikleri bir arada kullanılmıştır. Analiz tekniklerine karar vermeden önce değişkenlerin ilgili alt gruplar açısından normal dağılım gösterip göstermediği sınanmıştır. Gerçekleştirilen Kolmogorov-Smirnov testi sonrasında; 48-72 aylık tipik gelişim gösteren çocukların dil becerilerine ($p=0,054$; $p>0,05$) ve yürütücü işlev becerilerine ($p=0,200$; $p>0,05$) ilişkin puan dağılımının normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Buna karşın 48-72 aylık zihinsel yetersizliği olan çocukların yürütücü işlev becerilerine ilişkin puan dağılımının normal dağılım gösterdiği ($p=0,200$; $p>0,05$), dil becerilerine ilişkin puan dağılımının ise normal dağılım göstermediği saptanmıştır ($p=0,011$; $p<0,05$). Dolayısıyla değişkenler arasındaki farklılıkları inceleyen üçüncü araştırma sorusu kapsamında parametrik olmayan Mann-Whitney U testinin, altıncı araştırma sorusu kapsamında bağımsız örneklem t testinin kullanılmasına karar verilmiştir. Değişkenler arasındaki olası ilişkileri inceleyen yedinci araştırma sorusu için Spearman korelasyon testinin, sekizinci araştırma sorusu için ise Pearson Momentler Çarpımı korelasyon testinin kullanılması uygun görülmüştür.

Fark testlerine ve korelasyon analizine ilişkin bulgular, Field (2009) tarafından önerilen istatistiksel anlamlılık ölçütleri göz önünde bulundurularak değerlendirilmiştir. Fark ve ilişki testleri ile birlikte her bir alt gruba (zihinsel yetersizliği olan ve tipik gelişim gösteren çocuklar) ilişkin frekans, ortalama, standart sapma değerleri gibi betimsel istatistik değerleri de ilgili araştırma soruları çerçevesinde hesaplanmıştır.

4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde, araştırma sürecinde elde edilen verilerin istatistiksel analiz sonuçları ve katılımcıların dil ile yürütücü işlev becerilerinin ölçümünden aldıkları puanlara yer verilmiştir.

4. 1. Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Dil Becerileri ile Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Dil Becerilerine İlişkin Bulgular

Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan ve tipik gelişim gösteren çocukların dil becerilerine ilişkin aldıkları puanların betimsel analizi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 4 ve Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 4. Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Dil Beceri Düzeyleri

Değişken	N	$\bar{X}$	SD	Min.	Max.	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)	R	M_e
48-72 Aylık Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Dil Becerileri	25	61,96	17,03	40	94	0,37	-1,27	54,00	54,00

Tablo 4 incelendiğinde; 48-72 aylık zihinsel yetersizliği olan çocukların dil becerilerinin ortalamasının 61,96 olduğu görülmektedir. İlgili dağılımın çarpıklık değeri (Skewness) 0,37; basıklık değeri (Kurtosis) -1,27; ranj değeri (R) 54,00; ortanca değeri (M_e) 54,00 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5. Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Dil Beceri Düzeyleri

Değişken	N	$\bar{X}$	SD	Min.	Max.	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)	R	M_e
48-72 Aylık Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Dil Becerileri	25	101,32	11,37	85	134	0,92	1,29	49,00	100,00

Tablo 5 incelendiğinde; 48-72 aylık tipik gelişim gösteren çocukların dil becerilerinin ortalamasının 101,32 olduğu görülmektedir. İlgili dağılımın çarpıklık değeri 0,92; basıklık değeri 1,29; ranj değeri 49,00; ortanca değeri 100,00 olarak hesaplanmıştır.

48-72 aylık hafif düzey zihinsel yetersizliği olan ve tipik gelişim gösteren çocukların dil becerilerinin tipik gelişim gösterme ve zihinsel yetersizlik olma durumlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için Mann-Whitney U testi gerçekleştirilmiş olup ilgili bulgular Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Dil Becerilerine Yönelik Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Değişken	N	$\bar{X}$	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	p
Dil Becerileri	Tipik Gelişim Gösteren	25	101,32	37,56	939,00	11,00 0,00
	Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan	25	61,96	13,44	336,00	

Tablo 6 incelendiğinde; 48-72 aylık çocukların dil becerilerinin tipik gelişim gösterme ve zihinsel yetersizlik olma durumlarına göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir (U=11,00; p<0,05).

4. 2. Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Yürütücü İşlev Becerileri ile Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Yürütücü İşlev Becerilerine İlişkin Bulgular

İkinci araştırma sorusunu yanıtlamak için betimsel analiz gerçekleştirilmiş olup ilgili bulgular Tablo 7 ve Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 7. Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Yürütücü İşlev Becerileri Düzeyleri

Değişken	N	$\bar{X}$	SD	Min.	Max.	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)	R	Me
48-72 Aylık Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Yürütücü İşlev Becerileri	25	80,52	14,10	52,00	99,00	-0,31	-0,73	47,00	80,00

Tablo 7 incelendiğinde; 48-72 aylık zihinsel yetersizliği olan çocukların yürütücü işlev becerileri ortalamasının 80,52 olduğu görülmektedir. İlgili dağılımın çarpıklık değeri (Skewness) -0,31; basıklık değeri (Kurtosis) -0,73; ranj değeri (R) 47,00; ortanca değeri (M_e) 80,00 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 8. Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Yürütücü İşlev Becerileri Düzeyleri

Değişken	N	$\bar{X}$	SD	Min.	Max.	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)	R	M_e
48-72 Aylık Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Yürütücü İşlev Becerileri	25	39,72	9,33	27,00	55,00	0,23	-1,64	28,00	40,00

Tablo 8 incelendiğinde; 48-72 aylık tipik gelişim gösteren çocukların yürütücü işlev becerilerinin ortalamasının 39,72 olduğu belirlenmiştir. İlgili dağılımın çarpıklık değeri (Skewness) 0,23; basıklık değeri (Kurtosis) -1,64; ranj değeri (R) 28,00; ortanca değeri (M_e) 40,00 olarak hesaplanmıştır.

48-72 aylık çocukların yürütücü işlev becerilerinin tipik gelişim gösterme ve zihinsel yetersizlik olma durumlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız örneklem t testi gerçekleştirilmiş olup ilgili bulgular Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9. Yürütücü İşlev Becerilerine Yönelik Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları

Değişken		N	$\bar{X}$	SD	t	p
Yürütücü İşlev Becerileri	Tipik Gelişim Gösteren	25	39,72	9,33	-12,062	0,000
	Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan	25	80,52	14,10		

Tablo 9 incelendiğinde; 48-72 aylık çocukların yürütücü işlev becerilerinin tipik gelişim gösterme ve zihinsel yetersizlik olma durumlarına göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p < 0,05$).

4. 3. Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Dil Becerileri ve Yürütücü İşlev Becerileri İlişkisine İlişkin Bulgular

Üçüncü araştırma sorusu kapsamında 48-72 aylık zihinsel yetersizliği olan çocukların dil becerileri ve yürütücü işlev becerileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki olup olmadığını

sınamak amacıyla basit korelasyon testi (SpearmanRho) gerçekleştirilmiştir. Korelasyon analizi bulguları, Tablo 10'da gösterilmektedir.

Tablo 10. Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Dil Becerileri ve Yürütücü İşlev Becerileri Arasındaki İlişkiye Yönelik Korelasyon Analizi Sonuçları

Değişken	$\bar{X}$	SD	1
Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Dil Becerileri	61,96	17,03	---
Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Yürütücü İşlev Becerileri	80,52	14,10	-0,619*

* p=0,000; p<0,01

Tablo 10 incelendiğinde; 48-72 aylık zihinsel yetersizliği olan çocukların dil becerileri ve yürütücü işlev becerileri hata puanları arasında negatif yönde orta düzeyde istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($\rho=-0,619$; $p<0,01$).

4. 4. Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Dil Becerileri ve Yürütücü İşlev Becerileri Arasındaki İlişkiye İlişkin Bulgular

Dördüncü araştırma sorusu kapsamında 48-72 aylık tipik gelişim gösteren çocukların dil becerileri ve yürütücü işlev becerileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki olup olmadığını sınamak amacıyla basit korelasyon testi (Pearson Momentler Çarpımı) gerçekleştirilmiştir. Korelasyon analizi bulguları, Tablo 11'de gösterilmektedir.

Tablo 11. Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Dil Becerileri ve Yürütücü İşlev Becerileri Arasındaki İlişkiye Yönelik Korelasyon Analizi Sonuçları

Değişken	$\bar{X}$	SD	1
Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Dil Becerileri	101,32	11,37	---
Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Yürütücü İşlev Becerileri	39,72	9,33	-0,046*

* p=0,828; p>0,05

Tablo 11 incelendiğinde; 48-72 aylık tipik gelişim gösteren çocukların dil becerileri ve yürütücü işlev becerileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir ($r=-0,046$; $p>0,05$).

5. TARTIŞMA

Bu bölümde, 48-72 aylık hafif düzey zihinsel yetersizliği olan ve tipik gelişim gösteren çocukların yürütücü işlev ve dil becerileri ilişkisine yönelik elde edilen bulguların sonuçları tartışılmış ve ilgili literatür desteklenerek sunulmuştur. Araştırmanın bulguları değerlendirildiğinde, hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların sözel dil performansı ve yürütücü işlev becerilerinin tipik gelişim gösteren çocuklara kıyasla sınırlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların dil becerileri puanları ile yürütücü işlev becerileri ÇDYİE puanları arasında negatif yönde orta düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Ancak tipik gelişim gösteren çocukların dil becerileri puanları ile yürütücü işlev becerileri ÇDYİE puanları arasında bir ilişki tespit edilmemiştir.

5. 1. Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan ve Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Dil Becerileri

Dil becerilerini değerlendirmeye yönelik olan TEDİL’den alınan puanlar nitelendirilirken farklı kategorilerde sınıflandırılmaktadır. Araştırmada kullanılan TEDİL’in norm tablosunda, sözel dil bileşik puanı 35-69 arasında olan bireylerin dil performansının “çok zayıf” olarak nitelendirilmektedir (Topbaş & Güven, 2012). Buna göre araştırmanın birinci sorusu kapsamında elde edilen bulgular incelendiğinde, hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların TEDİL testiyle ölçülen sözel dil performanslarının 61,96 ortalama puanı ile “çok zayıf” olarak derecelendirilebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Literatür inceleme sonuçları araştırma bulgularını destekler nitelikte olduğu görülmektedir. Zihinsel yetersizliği olan bireylerin dil becerilerine yönelik yapılan araştırmalarda da sözel dil performanslarının yetersiz olduğu belirtilmektedir (Acarlar & Johnston, 2011; Abbeduto vd., 2007; Yıldırım-Erişkin, 2006). Örneğin, Özer (2012)’in, Down sendromlu olan ve olmayan çocukların dil becerilerini karşılaştırmalı incelediği araştırmasında, dil becerileri TEDİL ile ölçülmüş ve sözel dil bileşik puan ortalaması 32,88 olarak bulunmuştur. Bu ortalama da TEDİL testinin kılavuzuna göre “çok zayıf” olarak derecelendirilmektedir. Sarıyer ise (2017), Down sendromlu ve hafif düzey zihinsel yetersizliğe sahip çocukların dil becerilerinin değerlendirilmesinde farklı dil değerlendirme araçlarının yanında TEDİL’i de kullanmıştır. Araştırmanın sonucunda, Down sendromlu bireylerin dil becerilerinin tipik gelişim gösteren gruba göre sınırlılık gösterdiği bulunmuştur (Sarıyer, 2017). Literatürde bu çalışma sonuçlarından farklı sonuçlara ulaşan araştırmalara da ulaşılmıştır. Bu çalışmalardan birinde Polisenka, Kapalková ve Novotková (2018) Slovakça konuşan zihinsel yetersizliği olan çocukların alıcı dil performansının tipik gelişen küçük çocuklarla aynı gelişim yolunu izlediğini, dil gelişiminin yetersizlikten etkilenmediğini savunmaktadır. Benzer biçimde

Amrina ve Sari (2019), hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan bir çocukla yaptıkları örnek olay çalışmasında hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocuğun dil becerilerinde herhangi sınırlılığı olmadığını belirtmektedir. Bazı araştırmalar zihinsel yetersizliği olan bireylerin dil becerilerinde sınırlılığı olmadığını belirtse de (Amrina & Sari, 2019; Polisenska, Kapalková, & Novotková, 2018), araştırmaların pek çoğu zihinsel yetersizliği olan bireylerin dil becerilerinin sınırlı olduğu yönündedir (Abbeduto vd., 2007; Acarlar & Johnston, 2011; Özer, 2012; Yıldırım-Erişkin, 2006). Araştırmalarda ulaşılan çelişkili sonuçların, hafif düzey zihinsel yetersizliği olan bireylerin bireysel farklılıkları ve eğitim fırsatlarından yararlanma düzeylerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Bu araştırmada, tipik gelişen çocukların dil becerileri değerlendirilerek, tipik gelişim gösteren çocukların sözel dil performanslarının ne düzeyde olduğu sorusuna da yanıt aranmıştır. Tipik gelişim gösteren çocukların 4 yaşına kadar çevresinde konuşulan dili edindikleri belirtilmektedir (Tager-Flusberg & Sullivan, 1998'den aktaran Memisevic & Hadzic, 2013, s.93). TEDİL, testten alınan sözel dil bileşik puanlarının 85-115 arası olduğu durumlarda dil gelişiminde sınırlılık bildirmediği, gelişimin seyrinde olduğu anlamına geldiğini belirtmektedir (Topbaş & Güven, 2012). Araştırmaya katılan 48-72 aylık tipik gelişen çocuklar, dil becerilerinde gelişim özelliklerine uygun performans sergilemişlerdir. TEDİL norm tablosuyla karşılaştırıldığında tipik gelişim gösteren çocukların sözel dil performansları "ortalama" olarak nitelendirilen grupta yer almaktadır. Bu çalışmada yer alan tipik gelişim gösteren çocukların sözel dil bileşik puanları 101,32 olarak bulunmuştur. Literatüre bakılığında da TEDİL testinin farklı çalışmalarda da kullanıldığı ve benzer sonuçlar elde edilen çalışmalara rastlanmıştır (Başkan-Çelikli, 2020; Dilbaz, 2020; Kanmaz, 2019). Örneğin, Başkan-Çelikli'de (2020) TEDİL kullanarak 6-8 yaş arası 100 çocuğu değerlendirmiş alıcı ve ifade edici dil alt test ortalamalarını "ortalama" olarak bulmuştur. Kanmaz (2019) ise, 48-60 aylık 100 çocuğun dil becerilerinin TEDİL kullanarak değerlendirmiş ve çocukların dil becerilerinin "ortalama" olarak nitelendirildiğini raporlamıştır. Bu doğrultuda bu araştırmanın bulguları mevcut araştırmalarla örtüşür niteliktedir. Bu araştırmanın sonucunun iki yönde değerlendirilebileceği düşünülmektedir. İlk olarak araştırma kapsamında yer alan tipik gelişim gösteren katılımcıların özelliklerinin araştırma kriterlerine uygun olduğunu göstermektedir. Diğer yönü ise TEDİL'in tipik gelişim gösteren ve gelişimsel geriliği olan çocukların dil becerilerinin değerlendirilmesinde ayırt edici nitelikte bir değerlendirme aracı olduğunu göstermektedir.

Araştırmanın üçüncü sorusu kapsamında, tipik gelişim gösteren ve zihinsel yetersizliği olan çocukların dil becerileri karşılaştırılmıştır. Bu bulgulara göre iki grubun arasında tipik gelişim gösteren grubun lehine anlamlı bir farklılık söz konusudur. Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların sözel dil becerileri performansı tipik gelişim gösterenlerden anlamlı derecede daha düşük düzeyde olduğu görülmüştür. Literatürdeki benzer çalışmaların sonuçlarında da aynı

bulgulara rastlanmıştır. Bu çalışmalar incelendiğinde, okul öncesi dönemde Down sendromlu bireylerin dil becerilerinin incelendiği araştırmalarda da tipik gelişenlere göre dil becerilerinde sınırlılık yaşadıkları vurgulanmıştır (Acarlar & Johnston, 2011; Özer, 2012). Örneğin Acarlar ve Johnston (2011), gelişimsel yetersizliği olan 3-4 yaş çocukların biçimbilgisi becerilerini değerlendirmiştir. Araştırmanın bulgularına göre tipik gelişim gösteren çocuklar biçimbilgisi becerilerinde hata yapmamışken; gelişimsel yetersizliği olan çocuklar daha fazla ve kalıcı hatalar yapmıştır. Memisevic ve Hadzic (2013) de, 167 katılımcıyla hafif-orta düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların dil becerilerini incelediği araştırmasında, katılımcıların % 73'ünde dil gelişimi ile ilgili zorluklara rastlandığını ifade etmiştir.

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin dil becerilerinin tipik gelişim gösteren bireylere kıyasla sınırlılık göstermesinin farklı sebepleri olabilmektedir. Dil becerileri genetik, zekâ, cinsiyet, eğitim düzeyi, aile yapısı ve sosyal çevre gibi pek çok faktörden etkilenmektedir (Temel, Bekir & Yazıcı, 2014). Zihinsel yetersizliği olan bireylerin zekâ bölümü puanı arttıkça dil becerilerinde görülen sınırlılığın hafiflemesi, zekânın dil becerilerini etkilediğini düşündürmektedir (Sucuoğlu, 2015). Buna göre bu araştırmada da, hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların dil becerilerinde sınırlılık göstermesinde zekâ bölümü puanının etkili olabileceği düşünülmektedir.

5. 2. Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan ve Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Yürütücü İşlev Becerileri

Bu araştırmada okul öncesi dönemde öğrenimlerine devam eden hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocuklar ile tipik gelişim gösteren çocukların yürütücü işlev becerilerinin incelenmesi hedeflenmiştir. Bu amaçla araştırmadan elde edilen veriler analiz edildiğinde, hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocuklar ile tipik gelişim gösteren çocukların yürütücü işlev becerileri karşılaştırıldığında, yürütücü işlev becerilerinin tipik gelişim gösteren çocukların lehine anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Bu araştırma sonuçları literatürde yapılan çalışmaların sonuçlarıyla tutarlılık göstermiştir. Bu araştırmaya benzer şekilde yürütülen bir araştırmada (Memisevic vd., 2022), yürütücü işlevleri ölçen bir derecelendirme aracıyla, 40-71 ay arası zihinsel yetersizliği olan çocukları değerlendirerek zihinsel yetersizliği olan çocukların yürütücü işlev becerilerinde sınırlılık olduğuna dikkat çekilmiştir. Bununla birlikte Memisevic vd. (2022) zihinsel yetersizliği olan çocukların yürütücü işlev becerilerinde görülen sınırlılığın okul öncesi yıllarda başladığı belirtmiştir. Bir diğer araştırmada ise, Alloway (2010), zihinsel yetersizliği olan 39 katılımcıyı, tipik gelişen 39 katılımcıyla karşılaştırarak zihinsel yetersizliği olan katılımcıların yürütücü işlev profillerini incelemiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre Alloway (2010), zihinsel yetersizliği olan çocukların yürütücü işlev becerilerinin tipik gelişen akranlarına göre sınırlılık gösterdiğini raporlamıştır. Ek olarak Alloway (2010), zihinsel yetersizliği olan katılımcıların yürütücü işlev becerilerindeki

yetersizliğin görsel-uzaysal çalışma belleği becerilerinde daha yüksek düzeyde olduğuna dikkat çekmiştir. Danielsson vd. (2010) ise, zihinsel yetersizliği olan katılımcıların yürütücü işlev becerilerini incelemek amacıyla, zihinsel yetersizliği olan 46 katılımcıyı zihinsel yaşla eşleştirilmiş kontrol grubuyla karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Araştırmanın sonucunda Danielsson vd. (2010), zihinsel yetersizliği olan katılımcıların yürütücü işlev becerilerinde zorluk yaşadığı sonucuna ulaşmıştır. Yapılan diğer araştırmalarda da zihinsel yetersizliği olan bireylerin yürütücü işlev becerilerinde zorluklar olduğunu ortaya konmuştur (Csumitta vd., 2022; Danielsson vd., 2010; Danielsson vd., 2012; Erostarbe-Pérez vd., 2022; Greiner de Magalhães vd., 2022; Hartman vd., 2010).

Bu araştırmada da toplanan verilere dayalı olarak hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocukların yürütücü işlev becerileri incelendiğinde tipik gelişen akranlarına kıyasla yürütücü işlev becerilerinde sınırlılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma bulguları detayları incelendiğinde ÇDYİE ölçeğinin sonuçlarına göre hafif düzey zihinsel yetersizliği olan bireylerin yürütücü işlev becerilerinden özellikle çalışma belleği ve ketleyici kontrol bileşenlerinde daha düşük puan elde etmişlerdir. Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların ÇDYİE formlarında çalışma belleğini ölçen maddeler incelendiğinde, bu çocukların performans düzeyi daha net görülebilmektedir. Örneğin, ÇDYİE'nin 23. maddesi olan "Geriye doğru sayma gibi zihinsel çaba gerektiren görevleri yapmakta zorlanır." maddesi çalışan belleği ölçen bir maddedir. Çalışma belleği performansı iyi olan bir çocuğun geriye doğru sayma gibi zihinsel performans gerektiren bir görevi zorlanmadan yapması beklenmektedir. Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların yalnızca %12'si bu maddede başarılı olabilmektedir.

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin yürütücü işlev becerilerinde sınırlılık gösterdiğini belirten çalışmalara (Biçer & Sarı, 2017; Santogoeds vd., 2021; Schuardt vd., 2010; Schoworer vd., 2022) ek olarak çalışma belleği ve ketleyici kontrol bileşenlerinde yapılan çalışmalar da zihinsel yetersizliği olan bireylerin yürütücü işlev becerilerinde sınırlılık bildirmektedir (Bexkens vd., 2014; Mclyntre vd., 2006; Schuchart vd., 2010; Van der Meer vd., 2004; Van der Molen, 2007). Örneğin, Van der Molen vd. (2007) araştırmasında, hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların çalışma belleği performanslarının kronolojik yaşa göre eşleştirilmiş gruptan daha düşük olduğunu vurgulamaktadır. Benzer şekilde Schuchart vd. (2010) farklı derecelerde zihinsel yetersizliği olan katılımcıların çalışma belleği performansını değerlendirmeyi amaçladıkları araştırmada, zihinsel yetersizliğin derecesinin artışına paralel olarak, zihinsel yetersizliği olan bireylerin çalışma belleğinin her boyutunda zorluk gösterdiğini raporlamaktadır.

Diğer yandan zihinsel yetersizliği olan bireylerin ketleyici kontrol becerilerine ilişkin araştırmalara da ulaşılmıştır (Bexkens vd., 2014; Mclyntre vd., 2006; Van der Meer vd., 2004). Örneğin, Ikeda, Okuzumi ve Kokubun'un (2014) araştırmasında, zihinsel yetersizliği olan çocukların tipik gelişim gösterenlere kıyasla ketleyici kontrol performansı düşük çıkmıştır (Ikeda,

Okuzumi & Kokubun, 2014). Rastlanılan diğer araştırmalarda da zihinsel yetersizliği olan bireylerin ketleyici kontrol becerilerinin oldukça sınırlı düzeyde olduğu vurgulanmıştır (Bexkens vd., 2014; Mclyntre vd., 2006; Van der Meer vd., 2004). Bu sonuçlar, hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan bireylere ilişkin müdahale programı hazırlanırken, hem değerlendirme hem de uygulama aşamalarında yürütücü işlev becerilerinden alınan genel toplam puanların yanı sıra; yürütücü işlevlerin alt bileşenlerine ilişkin puanların da dikkate alınmasının önemli olduğunu düşündürmektedir.

Literatürde bu araştırmanın bulguları ile örtüşmeyen iki çalışmaya rastlanmıştır (Numminen vd., 2001; Van der Molen vd., 2007). Bu çalışmalardan biri olan Numminen vd.'nin (2001) araştırmasında, zihinsel yetersizliği olan yetişkinlerin çalışma belleği performansları değerlendirilmiştir. Çalışmada, zihinsel yetersizliği olan yetişkinler tipik gelişim gösteren kontrol grubu ile eşleştirilmiştir. Numminen vd.'nin (2001) ulaştığı sonuca göre, zihinsel yetersizliği olan yetişkinlerin çalışma belleği performansı zihinsel yaş ile eşleştirilmiş kontrol grubunun çalışma belleği performansı ile eşittir. Bir diğer çalışma da Van der Molen vd. (2007), hafif düzey zihinsel yetersizliği olan ortalama 15 yaşında olan katılımcıların sözel çalışma belleğini incelemiştir. Van der Molen vd. (2007) bu çalışmada, hafif düzey zihinsel yetersizliği olan katılımcıları, kronolojik yaş ve zihinsel yaş olmak üzere iki farklı şekilde eşleştirmiştir. Araştırma sonucunda, zihinsel yaş ile eşleşen kontrol grubu ile hafif düzey zihinsel yetersizliği olan katılımcıların sözel çalışma belleği ölçümlerinde benzer performans gösterdiği bulgusuna ulaşılmıştır (Van der Molen vd., 2007). Van der Molen vd.'nin (2007) bir başka bulgusuna göre, kronolojik yaş ile eşleştirilen tipik gelişim gösteren katılımcılar sözel çalışma belleği ölçümlerinde hafif düzey zihinsel yetersizliği olan katılımcılardan daha iyi performans göstermiştir. Bu iki çalışma (Numminen vd., 2001; Van der Molen vd., 2007), zihinsel yetersizliği olan katılımcıların çalışma belleği performansının, tipik gelişim gösteren katılımcılarla eşit olduğunu belirtmektedir. Çalışmalarda (Numminen vd., 2001; Van der Molen vd., 2007), zihinsel yetersizliği olan katılımcılar, tipik gelişim gösteren katılımcılarla zihinsel yaşa göre eşleştirilirken bu çalışmada katılımcılar, kronolojik yaş dikkate alınarak karşılaştırılmıştır. Mevcut araştırmanın sonuçlarından farklılaşan bulguların (Numminen vd., 2001; Van der Molen vd., 2007), araştırmaya katılan zihinsel yetersizliği olan bireylerin tipik gelişim gösteren bireylerle eşleştirilme yönteminden kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

5. 3. Yürütücü İşlev ve Dil Becerileri İlişkisi

Bu çalışmanın amaçları arasında, hafif düzey zihinsel yetersizliği olan ve tipik gelişim gösteren çocukların dil becerileri ve yürütücü işlev becerileri arasındaki ilişkinin tespit edilmesi yer almıştır. Bulgulara göre hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların yürütücü işlev becerileri hata puanları ile sözel dil becerileri puanı arasında negatif yönde orta düzeyde ilişki tespit edilirken, tipik gelişim gösteren çocukların yürütücü işlev ve dil becerileri arasında ilişki

bulunmamıştır. Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların yürütücü işlev ve dil becerileri arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmesi, yürütücü işlev değerlendirmesinde kullanılan ÇDYİE ölçeğinin puanlama özelliğinden kaynaklanmaktadır. ÇDYİE ölçeğine göre, ölçekten yüksek puan alan çocukların yürütücü işlev becerileri düşük; düşük puan alan çocukların yürütücü işlev becerileri yüksek olarak değerlendirilmektedir. Bu araştırmanın bulguları ile literatür bulguları karşılaştırıldığında tipik gelişim gösteren katılımcılarla yapılan araştırma sonuçlarıyla farklılık gösterdiği (Carlsoln vd., 2005; Gooch vd., 2016; Kuhn vd., 2004; Perez-Pereira vd., 2020) zihinsel yetersizliği olan katılımcılarla yapılan çalışmalarla ise benzerlik gösterdiği görülmüştür (Akoğlu & Acarlar, 2014; Küçük-Doğaroğlu, 2019; Kristensen vd., 2021; Undnani vd., 2020).

Benzerlik gösteren çalışmalardan biri olan Kristensen vd. (2021) araştırmasında, alıcı dil ile ketleyici kontrol arasında pozitif ilişki bulmuştur. Amado vd. (2016) de araştırmalarının bir parçası olarak, 4-12 yaş Down sendromlu bireylerde yürütücü işlevleri çalışma belleği, ketleyici kontrol ve bilişsel esneklik bileşenlerini performansa dayalı görevlerle değerlendirmişler ve yaptıkları analize göre, Down sendromlu bireylerin dil düzeyine göre yürütücü işlev becerilerinde gösterdiği performansın artmasına dayanarak yürütücü işlev ve dil becerilerinin ilişkisini raporlamışlardır. Bir başka çalışmada Down sendromlu ve OSB olan gençlerde yürütücü işlev ve dil ilişkisini inceleyen Undnani vd. (2020) ise kullanımbilim becerilerinin kurallara uyma ve iletişimi sürdürme gibi durumlarda yürütücü işlev becerilerinin gerekli olduğunu vurgulayarak, yaptıkları çalışmada kullanımbilim becerileri ile yürütücü işlev ilişkisinin pozitif olduğunu belirtmektedir. Bu araştırmanın ve benzer araştırmaların hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların yürütücü işlev ve dil becerileri ilişkisini ortaya koyan bulguları, dil ve yürütücü işlev becerilerinin zihinsel yetersizlik durumundan etkilendiği yönünde yorumlanabilmektedir.

Türkiye’de yapılan çalışmalara bakıldığında ise zihinsel yetersizliği olan çocukların yürütücü işlev ve dil becerileri ilişkisini inceleyen az sayıda çalışmaya ulaşılmıştır (Akoğlu & Acarlar, 2014; Küçük-Doğaroğlu, 2019). Örneğin Küçük-Doğaroğlu (2019), tipik gelişim gösteren, Down sendromlu ve OSB olan okul öncesi dönemdeki çocukların anlambilim bilgisi ile sözel çalışma belleği ilişkisini incelemiştir. Araştırmanın sonucunda araştırmaya dâhil olan tüm gruplarda, sözel çalışma belleği ile anlambilim bilgisi arasında anlamlı pozitif ilişki bulunmuştur. Bir diğer çalışmada da (Akoğlu & Acarlar, 2014), yine OSB, Down sendromu ve tipik gelişim gösteren katılımcıların sözel çalışma belleği ile sözdizimi anlama becerisinin ilişkisi incelenmiştir. Bu araştırmanın sonucunda da her katılımcı grubun sözel çalışma belleği ile sözdizimi anlama becerileri ilişkili bulunmuştur. Özetle Türkiye’de yapılan çalışmalarda Down sendromlu çocuklarda sözel çalışma belleği ile sözdizimi anlama (Akoğlu & Acarlar, 2014) ve anlambilim bilgisi (Küçük-Doğaroğlu, 2019) arasında ilişki ortaya koyulmuştur. Bu çalışmalar zihinsel yetersizliği olan çocukların yürütücü işlev ve dil becerilerinin ilişkisini destekler niteliktedir. Ancak bu çalışmaların dilin anlambilim ve sözdizimi bileşeniyle; yürütücü işlevlerin sözel çalışma belleği

bileşeni arasındaki ilişkiyi ortaya koyduğu tespit edilmiştir (Akoğlu & Acarlar, 2014; Küçük-Doğaroğlu, 2019). Bu çalışma ise dili sözel dil bileşik puanı ve yürütücü işlevleri çalışma belleği ile ketleyici kontrol bileşenlerinden alınan toplam puanlar üzerinden değerlendirerek daha önce ele alınmamış bileşenleri birlikte inceleyen bir araştırmadır.

Araştırmanın bir diğer bulgusuna göre, tipik gelişim gösteren katılımcıların dil ve yürütücü işlev becerileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Araştırmadan elde edilen bu bulgu, literatürde tipik gelişim gösteren bireylerin yürütücü işlev ve dil becerilerini inceleyen çalışmaların bulguları ile çelişmektedir (Carslon vd., 2005; Gooch vd., 2016; Kuhn vd., 2004; Perez-Pereira vd., 2020). Tipik gelişim gösteren bireylerde yürütücü işlev ve dil becerilerini konu edinen araştırmalar, yürütücü işlev ve dil becerilerinin pozitif yönde ilişkili olduğunu raporlamaktadır (Carslon vd., 2005; Gooch vd., 2016; Kuhn vd., 2004; Perez-Pereira vd., 2020). Örneğin; Perez-Pereira vd. (2020), 34 tipik gelişen katılımcının da bulunduğu araştırmasında, katılımcıları 4 ve 5 yaşlarında değerlendirerek yürütücü işlev ve dil becerilerinin ilişkisine dair boylamsal bir araştırma yapmışlardır. Çalışmanın sonucunda yürütücü işlevlerin dil gelişimi üzerinde orta düzeyde etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Gooch vd.'de (2016), 243 çocuğun dil ve yürütücü işlev becerilerinin ilişkisini 4,5.6. ve 7. yaşlarında boylamsal olarak değerlendirmişlerdir. Gooch vd.'ye (2016) göre araştırma sonuçları, yürütücü işlev ve dil becerilerinin güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu göstermektedir. Ahçı-Gültekin de (2016), 3-5 yaş arası tipik gelişim gösteren 70 çocuğun dil becerilerini, standartlaştırılmış bir test ile yürütücü işlev becerilerini ise performans dayalı ölçeklerle değerlendirmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, yürütücü işlevlerin soyutlama ve bilişsel esneklik bileşenleri ile alıcı dil becerileri anlamlı düzeyde ilişkilidir (Ahçı-Gültekin, 2016). White vd. (2017) ise, okul öncesi çocuklarda özel olarak kelime bilgisi, sözdizimi ve dil öğrenimi ile yürütücü işlev ilişkisini 182 çocuğun katılımıyla araştırmışlar ve pozitif ilişkinin yanında yürütücü işlevlerin dilin her bileşeniyle ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Özellikle, yürütücü işlev becerilerinin çalışma belleği bileşeninin dil öğrenimine katkıda bulunduğu (Aboitiz, 2017) ve cümle üretmeyle ilişkili olduğu (Slevc, 2011) belirtilmektedir. Ayrıca 119 çocuğun katıldığı araştırmaya göre; çalışan bellek kelime dağarcığı ile, sözdizimi becerisi de bilişsel kontrolle ilişkilidir ve çalışan bellek küçük çocuklarda dil edinimini desteklemektedir (Abreu, Gathercole, & Martin, 2014).

Bu araştırmanın literatürde yer alan çalışmaların bulgularından farklılaşan, 48-72 aylık tipik gelişim gösteren çocukların yürütücü işlev ve dil becerileri arasında ilişki olmadığı bulgusunun, katılımcı sayısının 25 ile sınırlı olması ve çalışmanın Artvin-Rize illeriyle sınırlı olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Diğer yandan çocukların yürütücü işlev becerileri envanterini, hafif düzey zihinsel yetersizliği olan 25 çocuk için 15 farklı öğretmen; tipik gelişim gösteren 25 çocuk için ise üç farklı öğretmen doldurmuştur. Bu durumu, öğretmenlerin envanter

doldurma sürecindeki motivasyon eksikliği, zaman sınırlaması, bireysel yanlılık gibi faktörlerin etkileyebileceği düşünülmektedir.

Türkiye’de ise tipik gelişim gösteren çocukların dil ile yürütücü işlev becerilerini inceleyen ve bu araştırmanın bulgularıyla örtüşen bir araştırmaya rastlanmıştır (Erim & Sakın, 2022). Erim ve Sakın (2022), 48-72 aylık çocukların dil becerilerini öykü anlatımı metoduyla, yürütücü işlev becerilerini ÇDYİE ile değerlendirmiştir. Araştırma sonucunda, ÇDYİE’nin çalışma belleği alt boyutu ile öykü anlatımı metodunu analiz ederken kullanılan Öykünün Makro Analizi Değerlendirme formunun karakter alt boyutu arasında pozitif yönlü düşük düzeyde ilişki bulunmuştur. Bu verinin dışında ÇDYİE ile öykü anlatımı analiz edildiğinde, yürütücü işlev ve dil becerilerinin ilişkisine rastlanmamıştır (Erim & Sakın, 2022). Bu araştırmanın bulguları Erim ve Sakın’ın (2022) bulgularıyla benzerlik gösterse de literatüre genel olarak bakıldığında diğer araştırma bulguları ile çelişmektedir.

Bu araştırmanın 48-72 aylık tipik gelişim gösteren çocukların yürütücü işlev ve dil becerileri ilişkisi, yürütücü işlev ve dil becerilerini değerlendiren ölçeklerin toplam puanları üzerinden analiz edilmiştir. Daha önce de belirtildiği gibi yürütücü işlev ve dil becerilerinin ilişkili olmadığı bulgusu literatürden farklı bir bulgudur. Bu farklılığın sebebinin, araştırmanın katılımcılarının yaş grubundan kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Bu araştırmanın bulgusuyla örtüşen Erim ve Sakın (2022)’nın çalışmasının katılımcılarını da 48-72 ay arası çocuklar oluşturmaktadır. 48-72 ay arası bu dönemde yürütücü işlev becerileri ve dil becerileri çok hızlı gelişmektedir (Shokrkon & Nicoladis, 2022). Bu araştırmada yer alan katılımcılar yaş gruplarına göre ayrıştırıldığında ise 4-5 ve 5-6 yaş katılımcıların sayısı eşit olmadığı görülmektedir. 48-72 aylık 25 hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocuğun, 16 çocuk 48-60 ay yaş aralığındayken; 9 çocuk 60-72 ay aralığındadır. Tipik gelişim gösteren katılımcılarda ise 18 çocuk 48-60 ay arasında; 7 çocuk 60-72 ay aralığındadır. Bu nedenle okul öncesi dönemi için geniş sayılabilecek bir yaş grubuyla çalışmanın elde edilen puanlara etki edebileceği düşünülmektedir.

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin yürütücü işlev ve dil becerileri ilişkisine ilişkin çalışmalar genel olarak değerlendirildiğinde çalışmaların Down sendromlu bireylerle yapıldığı dikkat çekmektedir (Akoğlu & Acarlar, 2014; Küçük-Doğaroğlu, 2019). Ek olarak zihinsel yetersizliği olan katılımcıların yaş grubuna bakıldığında genç ve yetişkinlerin ağırlıklı olduğu görülmektedir. Az sayıda araştırma (Akoğlu & Acarlar, 2014; Amado vd., 2016; Küçük-Doğaroğlu, 2020; Van der Schuit, Segers, van Balkom, & Verhoeven, 2011) çocuk yaş grubu ile çalışmıştır. Bu durumda bu araştırma, Türkiye’de 48-72 ay yaş grubunda zihinsel yetersizliği olan çocuklarla yürütülerek az sayıda araştırmaya katkı sağlamıştır (Akoğlu & Acarlar, 2014; Küçük-Doğaroğlu, 2019). Öte yandan çalışmaya katılan yürütücü işlev ve dil becerilerinin ilişkisi incelenen zihinsel yetersizliği olan çocukların yalnızca hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocuklar olması bu araştırmaya özgünlük kazandırmaktadır.

Özetle, bu çalışmanın bulguları hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların yürütücü işlev ve dil becerileri arasında orta düzeyde negatif ilişki olduğunu göstermektedir. Yürütücü işlev becerileri ölçeğinin puanlama sistemine göre düşünüldüğünde, negatif yönlü ilişki ÇDYİE'den alınan hata puanları ile sözel dil bileşik puanı arasındaki ilişkidir. Bu bulgu, literatürle örtüşür niteliktedir (Akoğlu & Acarlar, 2014; Küçük-Doğaroğlu, 2019; Kristensen vd., 2021; Undnani vd., 2020). Araştırmada tipik gelişim gösteren çocukların yürütücü işlev ve dil becerileri ilişkisi de incelenmiştir. Tipik gelişim gösteren çocukların yürütücü işlev ve dil becerileri arasında ilişki tespit edilmemiştir. Bu bulguyu destekleyen Türkiye'de bir çalışmaya ulaşılmıştır (Erim & Sakın, 2022). Ancak literatürde yer alan tipik gelişim gösteren bireylerin yürütücü işlev ve dil becerileri ilişkisini inceleyen çalışmamalarla çelişmektedir (Carslon vd., 2005; Gooch vd., 2016; Kuhn vd., 2004).

5. 4. Çalışmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmanın örneklemini, 25 zihinsel yetersizliği olan ve 25 tipik gelişim gösteren olmak üzere toplamda 50 çocuk ile sınırlıdır. Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocuklara, farklı illerde olmaları ve çocukların kişisel sebepleri nedeniyle ulaşmak zor olduğundan, ulaşılabilen katılımcı kadar (25), tipik gelişim gösteren katılımcı araştırmaya dâhil edilerek örneklem belirlenmiştir. Diğer yandan katılımcı özelliklerine bakıldığında, yürütücü işlevleri etkileyebilen ekonomik durum (Demir, 2019), köyde kentte yaşama durumu (Çelik, 2004), gibi faktörler bu araştırmada eşitlenememiştir.

Bu araştırmada yürütücü işlev becerilerini ölçmek için öğretmenler tarafından değerlendirilen bir derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek, ÇDYİE ölçeği, 5'li likert tipi ölçektir. Kusmaryono ve Wjiyanti (2022), Likert tipi ölçeklerde geçerlik ve güvenirlik katsayıları yönünden en etkili olan tipin, beş puandan fazla tek sayıda (7'li, 9'lu) yanıt içeren derecelendirme ölçeği olduğunu belirtmektedir. Araştırmanın veri toplama araçlarının özelliklerine bakıldığında, dil becerilerini değerlendirmek için standardlaştırılmış bir test; yürütücü işlevleri değerlendirmek için ise bir derecelendirme ölçeği kullanıldığı görülmektedir. Toplak, West ve Stanovich (2013) ise, kapsamlı bir değerlendirme için hem performans dayalı hem de derecelendirme ölçeklerinin birlikte kullanılması gerektiğini belirtmektedir. Son olarak, veri toplama araçları ÇDYİE ve TEDİL alt testlerden oluşmaktadır. Ancak bu çalışmada alt testler arasındaki ilişki ayrıca analiz edilmemiş, yalnızca toplam puanlar üzerinden analiz yapılmıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgulara dayanılarak elde edilen sonuçlar özetlenmiş olup araştırmanın sonucuna dayalı ve ileride yapılacak araştırmalara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

6. 1. Sonuçlar

Bu çalışmada, 48-72 aylık hafif düzey zihinsel yetersizliği olan ve tipik gelişim gösteren çocukların yürütücü işlev ve dil becerileri incelenmiş, yürütücü işlev ve dil becerileri ilişkisi her iki grup için de ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Bu doğrultuda;

1. Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların dil becerileri ile tipik gelişim gösteren çocukların dil becerileri karşılaştırıldığında, tipik gelişim gösterenlerin lehine farklılaşma olduğu tespit edilmiştir.

2. Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların yürütücü işlev becerileri ile tipik gelişim gösteren çocukların yürütücü işlev becerileri karşılaştırıldığında, tipik gelişim gösterenlerin lehine bir farklılaşma raporlanmıştır.

3. Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların dil becerileri ile yürütücü işlev becerileri hata puanları arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki olduğu görülmüştür.

4. Tipik gelişim gösteren çocukların yürütücü işlev becerileri ile dil becerileri arasında anlamlı ilişki tespit edilmemiştir.

6. 2. Öneriler

Bu bölümde araştırma süreci ve sonucu göz önünde bulundurularak, araştırmanın sonucuna dayalı ve ileride yapılacak çalışmalara yönelik önerilere yer verilmiştir.

6. 2. 1. Araştırmanın Sonuçlarına Dayalı Öneriler

1. Zihinsel yetersizliği olan çocuklara yönelik müdahale programları oluşturulurken, yürütücü işlev ve dil becerilerinin değerlendirilip dikkate alınması müdahale sürecine olumlu katkı sağlayabilir.

2. Yürütücü işlev ve dil becerilerinin geliştirilmesine ilişkin öğretmenlere ve ailelere eğitim verilebilir. Yürütücü işlev ve dil becerilerine ilişkin öğretmenlere verilecek eğitimle çocukların okul ortamında desteklenmesi sağlanabilirken; ailelere verilecek eğitim ile çocukların okul dışında da desteklenmesi sağlanabilir.

3. Millî Eğitim Bakanlığınca, okul öncesi eğitim müfredatına yürütücü işlev becerilerine ilişkin kazanımlar eklenebilir.

4. Özel eğitim öğretmenlerine, yürütücü işlevler de dâhil olmak üzere dil ile ilişkili diğer gelişim alanları hakkında eğitim verilerek, öğretmenlerin müdahale programı oluştururken bütüncül bir program yapmaları sağlanabilir.

6. 2. 2. İleride Yapılacak Çalışmalara Yönelik Öneriler

1. Araştırmanın yapıldığı yaş grubu 48-72 aylık dönemdir. Ancak bu dönemde çocukların hem dil hem de yürütücü işlev becerileri çok hızlı gelişim göstermektedir. Dolayısıyla 48-60 ile 60-72 aylık dönemde olan katılımcıların sayıca eşitlenemediği durumlarda, yığılmanın olduğu yaş döneminin özellikleri genel değerlendirmeye daha fazla etki edecektir. Bu nedenle ilerleyen dönemde yapılacak araştırmalarda yaş dönemini 48-60/60-72 ay gibi sınırlı tutulması ya da bu dönemlerde olan katılımcı sayılarının sayıca eşitlenmesi önerilebilir.

2. Dil becerileri ve yürütücü işlev becerileri ilişkisinin yönü hakkında henüz kesinleşmiş bir bilgi bulunmamaktadır. Buna dayanarak gelecekte yapılacak çalışmaların dil becerileri ve yürütücü işlev becerileri arasında var olan ilişkinin yönünü (etkileyen, etkilenen, birliktelik) değerlendiren çalışmalar yapılabilir.

3. Yürütücü işlev becerilerini geliştirmeye ilişkin hazırlanan bir müdahale programının dil becerilerine etkisi incelenebilir.

4. Hem zihinsel yetersizliği olan hem de tipik gelişim gösteren bireylerin dil ve yürütücü işlev becerileri arasındaki ilişki değerlendirilirken, hem yürütücü işlev hem de dil becerilerinin alt bileşenleri arasındaki ilişki değerlendirilebilir.

7. KAYNAKLAR

- Abbeduto, L., Brady, N., & Kover, S. T. (2007). Language development and fragile X syndrome: profiles, syndrome-specificity and within-syndrome differences. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13(1), 36-46.
- Abbeduto, L., Warren, S. F., & Conners, F. A. (2007). Language development in Down syndrome: From the prelinguistic period to the acquisition of literacy. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13(3), 247-261.
- Aboitiz, F. (2017). *A loop for speech*. In: *A brain for speech*. London: Palgrave Macmillan.
- Abreu, P., Gathercole, S., & Martin, R. (2011). Disentangling the relationship between working memory and language: The roles of short-term storage and cognitive control. *Learning and Individual Differences*, 21, 569-574.
- Acarlar, F., & Diken, Ö. (Ed.). (2020). *Yetersizliği olan bireylerin dil ve iletişim becerilerinin desteklenmesi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Acarlar, F. (1995). *Türkçe kazanımında kullanılan fonolojik süreçlerin incelenmesi ve fonolojik bozukluğu olan çocuklardaki süreçlerle karşılaştırılması* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Acarlar, F. (2002). Çocuklarda dilin değerlendirilmesi: Betimleyici yaklaşım. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 35(1-2), 121-127.
- Acarlar, F. (2005). Türkçe ediniminde gelişimsel özelliklerin dil örneği ölçümleri açısından incelenmesi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 20(56), 61-74.
- Acarlar, F., & Johnston, J. R. (2011). Acquisition of Turkish grammatical morphology by children with developmental disorders. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 46(6), 728-738.
- Adams, A. M., & Gathercole, S. E. (1995). Phonological working memory and speech production in preschool children. *Journal of Speech And Hearing Research*, 38(2), 403-414.
- Adger, D. (2015). Syntax. *Wiley Interdisciplinary Reviews Cognitive Science*, 6(2), 131-147.
- Akbar, M., Loomis, R., & Paul, R. (2013). The Interplay of language on executive functions in children with ASD. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(3), 494-50.
- Akdenizli, C. (2016). *Yaratıcı dramanın, zihinsel yetersizliği olan bireylerin toplumsal yaşam becerileri ve alıcı dil gelişimi üzerindeki etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Akoğlu, G. (2011). *Gelişimsel dil bozukluğu olan ve normal gelişim gösteren çocuklarda sözdizimi anlama becerileri ile sözel çalışma belleği ilişkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akoğlu, G., & Acarlar, F. (2014). Relationship between syntax comprehension and verbal working memory of children with developmental language disorders. *Türk Psikoloji Dergisi*, 29(73), 89-107.

- Aksan, D. (1995). *Her yönüyle dil (ana çizgileriyle dilbilim)*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Aktaş, B., & Çifci-Tekinarslan, İ. (2021). Pragmatik Dil Testi-2 (PDT-2) Türkçeye uyarlanması. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 848-862.
- Alduais, A., Al-Qaderi, I., & Alfadda, H. (2022). Pragmatic language development: analysis of mapping knowledge domains on how infants and children become pragmatically competent. *Children (Basel, Switzerland)*, 9(9). DOI: 10.3390/children9091407
- Alev, G. (2011). *Pragmatik dil becerileri envanterinin Türkçe standardizasyon çalışması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Alev, G., Diken, İ. H., Ardiç, A., Diken, Ö., Şekercioğlu, G., & Gilliam, J. (2014). Adaptation and examining psychometrical properties of pragmatic language skills inventory (plsi) in Turkey. *Elementary Education Online*, 13(1), 258-273.
- Alloway, T. P. (2010). Working memory and executive function profiles of individuals with borderline intellectual functioning. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(5), 448-456.
- Amadó, A., Serrat, E., & Vallès-Majoral, E. (2016). The role of executive functions in social cognition among children with Down syndrome: relationship patterns. *Frontiers in Psychology*, 7. DOI: 10.3389/fpsyg.2016.01363
- American Psychiatric Association [APA]. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington: Author.
- Amrina, Y., & Sari, A. (2019). Language ability of mild intellectually disabled (MID) children: Case study of Dina Maramida in slb negeri 1 padang. *Journal of English for Academic*, 6(1), 69-80.
- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function during childhood. *Child Neuropsychology*, 8, 71-82.
- Anderson, P. J. (2008). Towards a developmental model of executive function. In V. Anderson, R. Jacobs, & P. J. Anderson, (Eds.), *Executive functions and the frontal lobes: A lifespan perspective* (pp. 3-22). New York: Psychology Press.
- Arslanargun, E., & Tapan, F. (2016). Preschool Education and its Effects on Children. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 218-238.
- Arslan-Çiftçi, H., Uyanık, G., & Acar, İbrahim H. (2020). Çocukluk dönemi yürütücü işlevler envanteri Türkçe formunun 48-72 aylık çocuklar için geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 4(3), 762-787.
- Aydın, B. (2015). Down sendromlu bireylerin dil kullanımının sesbilimsel incelemesi: Nörodilbilimsel değerlendirme. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(3), 243-256.
- Aydın, H., Bucak, İ. H., & Bağış, H. (2020). Bir sendrom, farklı fenotipler; Fragile X sendromu. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 14, 471-475.
- Baddeley, A. (1992). Working memory. *Science*, 255(5044), 556-559.

- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417-423.
- Baddeley, A. (2003). Working memory and language: An overview. *Journal of Communication Disorders*, 36(3), 189-208.
- Baddeley, A. (2012). Working memory: Theories, models, and controversies. *Annual Review of Psychology*, 63, 1-29.
- Baddeley, A., & Hitch, G. (1974). Working memory. *Psychology of Learning and Motivation*, 8, 47-89.
- Badre, D., Poldrack, R. A., Paré-Blagoev, E. J., Insler, R. Z., & Wagner, A. D. (2005). Dissociable controlled retrieval and generalized selection mechanisms in ventrolateral prefrontal cortex. *Neuron*, 47, 907-918.
- Baggetta, P., & Alexander, P. A. (2016). Conceptualization and operationalization of executive function. *Mind, Brain, and Education*, 10(1), 10-33.
- Bahrawi, A. A. (2023). The efficacy of a training program based on executive function skills in developing language competence of students with asd. *Educational Administration: Theory and Practice*, 29(1), 76-90.
- Bakkaloğlu, H., & Sucuoğlu, B. (2000). Normal ve zihinsel engelli bebeklerde anne-bebek etkileşiminin karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Özel Eğitim Dergisi*, 4(2), 47-58.
- Bari, A., & Robbins, T. W. (2013). Inhibition and impulsivity: Behavioral and neural basis of response control. *Progress in Neurobiology*, 108, 44-79.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121, 65-94.
- Bartlett, A., Slade, D., & Bellerose, P. C. (1987). Test review: The Test of Early Language Development (TELD). *Reading Teacher*, 40(6), 546-548.
- Başkan-Çelikli, C. (2020). 6-8 yaş arası çocukların dil becerilerinin öyküleme yoluyla değerlendirilmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Best, J. R., & Miller, P. H. (2010). A developmental perspective on executive function. *Child Development*, 81(6), 1641-1660.
- Best, J. R., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2011). Relations between executive function and academic achievement from ages 5 to 17 in a large, representative national sample. *Learning and Individual Differences*, 21(4), 327-336.
- Bexkens, A., Ruzzano, L., Collot D' Escury-Koenigs, A. M., Van der Molen, M. W., & Huizenga, H. M. (2014). Inhibition deficits in individuals with intellectual disability: A meta-regression analysis. *Journal of Intellectual Disability Research*, 58(1), 3-16.
- Biçer, E. (2015). Normal ve hafif düzeyde zihinsel engelli öğrencilerin zihin kuramı ve yürütücü işlevler alt boyutlarından soyut düşünme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Biçer, E., & Sarı, O. T. (2017). Normal gelişim gösteren ve hafif düzeyde zihinsel engelli öğrencilerin zihin kuramı ve yürütücü işlev becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(2), 261-276.
- Bilginer, H. (2002). Down Sendromlu çocuklarda dil gelişimi. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 19(1), 161-179.
- Bloom, L., & Lahey, M. (1978). *Language development and language disorders*. New York: John Wiley& Sons.
- Botting, N., Jones, A., Marshall, C., Denmark, T., Atkinson, J., & Morgan, G. (2017). Nonverbal executive function is mediated by language: A study of deaf and hearing children. *Child Development*, 88(5), 1689-1700.
- Bronson, M. B., Goodson, B. D., Layzer, J. J. & Love, J. (1990). *Child behavior rating scale*. Cambridge, M. A.: Abt. Associates.
- Buğday, M. (2015). *Okula devam eden zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin okuma yazma becerileri düzeylerinin belirlenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Büyükoztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akadem
- Camp, J. S., Karmiloff-Smith, A., Thomas, M. S. C., & Farran, E. K. (2016). Cross-syndrome comparison of real-world executive functioning and problem solving using a new problem-solving questionnaire. *Research In Developmental Disabilities*, 59, 80-92.
- Canas, J. J., Fajardo, I., & Salmeron, L. (2006). Cognitive flexibility. *International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors*, 1, 297-301.
- Carlson, S. M. (2005). Developmentally sensitive measures of executive function in preschool children. *Developmental Neuropsychology*, 28(2), 595-616.
- Carlson, S. M., & Meltzoff, A. N. (2008). Bilingual experience and executive functioning in young children. *Developmental Science*, 11(2), 282-298.
- Carney, D. P., Brown, J. H., & Henry, L. A. (2013). Executive function in williams and down syndromes. *Research in Developmental Disabilities*, 34(1), 46-55.
- Carretti, B., Meneghetti, C., Doerr, E., Toffalini, E., & Lanfranchi, S. (2022). Developmental trajectories of spatial-sequential and spatial-simultaneous working memory in down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 66, 81-93.
- Cengiz, D. U., Emre, U., & Çalışkan, Z. (2017). Down sendromlu çocuklarda dil gelişimi. *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(2), 47-56.
- Chevalère, J., Camblats, A. M., Laurier, V., Murre, F., Estival, S., & Posta, V. (2022). The influence of emotional contexts on mental flexibility in prader willi syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 66, 133-150.
- Chevalère, J., Postal, V., Jauregui, J., Copet, P., Laurier, V., & Thuilleaux, D. (2015). Executive functions and Prader-Willi syndrome: Global deficit linked with intellectual level and

syndrome-specific associations. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 120, 215–29.

- Chevalère, J., Postal, V., Jauregui, J., Copet, P., Laurier, V., & Thuilleaux, D. (2013). Assessment of executive functions in Prader-Willi syndrome and relationship with intellectual level. *Journal of Applied Research In Intellectual Disabilities*, 26(4), 309-318.
- Chevalère, J., Postal, V., Jauregui, J., Copet, P., Laurier, V., & Thuilleaux, D. (2015). Executive functions and Prader-Willi syndrome: global deficit linked with intellectual level and syndrome-specific associations. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 120, 215-229.
- Cieslik, E. C., Mueller, V. I., Eickhoff, C. R., Langner, R., & Eickhoff, S. B. (2015). Three key regions for supervisory attentional control: evidence from neuroimaging meta-analyses. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 48, 22-34.
- Cornish, K., Cole, V., Longhi, E., Karmiloff-Smith, A., & Scerif, G. (2013). Mapping developmental trajectories of attention and working memory in Fragile X syndrome: Developmental freeze or developmental change? *Development of Psychopathology*, 25, 365-376.
- Cortés-Pascual, A., Moyano-Muñoz, N., & Quílez-Robres, A. (2019). The relationship between executive functions and academic performance in primary education: Review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 10, 1-18.
- Crone, E. A., Ridderinkhof, K. R., Worm, M., Somsen, R. J., & van der Molen, M. W. (2004). Switching between spatial stimulus-response mappings: a developmental study of cognitive flexibility. *Developmental Science*, 7(4), 443-455.
- Cruz-Quintana, F., Pérez-García, M., Roldán-Vílchez, L. M., Fernández-López, A., & Pérez-Marfil, M. N. (2013). *Battery for computerized neuropsychological assessment of children (BENCI): A user's manual*. Granada, España: Ediciones CIDER.
- Csumitta, K. D., Stephan, C. M., LaQuaglia, R. I., Miller, E., & Lee, N. R. (2022). Updated profiles of everyday executive function in youth with Down syndrome using the BRIEF-2. *Journal of Intellectual Disability Research*, 66, 68-80.
- Çadır, D. (2009). *Zihinsel engelli öğrenciler için müzik terapi yöntemine göre hazırlanan sosyal beceri öğretim programının etkililiğinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Çelik, S. (2004). *Kentte ve köyde yaşamakta olan 7-9 yaş çocuklarının bellek ve yönetici işlevlerinin karşılaştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Çorapçı, F., Aksan, N., Arslan-Yalçın, D., & Yağmurlu, B. (2010). Okul öncesi dönemde duygusal, davranışsal ve sosyal uyum taraması: Sosyal yetkinlik ve davranış değerlendirme-30 ölçeği. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 17(2), 63-74.
- Damico, J. S., Müller, N., & Rutter, M. J. (2010). Social and practical considerations in labeling. In J. S. Damico, N. Müller & M. J. Ball (Eds). *The handbook of language and speech pathology* (pp. 11-37). Oxford: Blackwell.

- Danielsson, H., Henry, L., Messer, D., & Rönnerberg, J. (2012). Strengths and weaknesses in executive functioning in children with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 33(2), 600-607.
- Danielsson, H., Henry, L., Rönnerberg, J., & Nilsson, L. G. (2010). Executive functions in individuals with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 31(6), 1299-1304.
- Davidson, M. C., Amso, D., Anderson, L. C., & Diamond, A. (2006). Development of cognitive control and executive functions from 4 to 13 years: evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switching. *Neuropsychologia*, 44(11), 2037-2078.
- de Villiers, J. G., & de Villiers, P. A. (2014). The role of language in theory of mind development. *Topics in Language Disorders*, 34(4), 313-328.
- Deldar, Z., Gevers-Montoro, C., Khatibi, A., & Ghazi-Saidi, L. (2020). The interaction between language and working memory: A systematic review of fMRI studies in the past two decades. *AIMS Neuroscience*, 8(1), 1-32.
- Delis, D. C., Kaplan, E., & Kramer, J. H. (2001). *Delis-kaplan executive function system: Technical manual*. San Antonio, TX: Harcourt Assessment Company.
- Demir, K. (2019). *Sosyoekonomik düzeyin yürütücü işlevler ve çalışma belleği ile ilişkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yakın Doğu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Lefkoşa.
- Diamond, A. (2006). The early development of executive functions. In E. Bialystok & F. I. M. Craik (Ed.). *Lifespan cognition: Mechanisms of change* (pp. 70-95). Oxford, UK: Oxford University.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.
- Diamond, A. (2014). Understanding executive functions: what helps or hinders them and how executive functions and language development mutually support one another. *The International Dyslexia Association: Perspectives on Language and Literacy*, 40, 7-11.
- Diken, H. İ. (2009). *Erken çocukluk döneminde dil becerilerini geliştirme: örnek olaylarla ve resimlerle zenginleştirilmiş anne- baba ve uzman/ eğitimci el kitabı*. Ankara: Maya Akademi.
- Dilbaz, M. (2020). *Gelişimsel dil bozukluğu riski olan çocukların sosyal-duygusal ve dil gelişimleri arasındaki ilişkinin normal dil gelişimi gösteren akranları ile karşılaştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Doğan, M. (2011). Çocuklarda çalışma belleği, akademik öğrenme ve öğrenme yetersizlikleri. *Türk Psikoloji Yazıları*, 14(27), 48-65.
- Donders, J. (2002). The behavior rating inventory of executive function: Introduction. *Child Neuropsychology*, 8, 229-230.
- Downing, K. M. (2015). *An examination of three theoretical models of executive functioning* (Unpublished doctoral dissertation). Texas Woman's University, Department Of Psychology and Philosophy, Teksas.

- Dreisbach, G., & Goschke, T. (2004). How positive affect modulates cognitive control: Reduced perseveration at the cost of increased distractibility. *Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, And Cognition*, 30(2), 343-353.
- Driggers-Jones, L. P., (2017). *Exploring the relationship between physical activity and executive function in early childhood populations: An investigation of maternal encouragement of activity* (Unpublished master's thesis). East Tennessee State University, Johnson City.
- Düver, E. (2006). *5-7 yaş grubu normal gelişim gösteren ve özel gereksinimi olan çocukların dil kullanım (pragmatik) becerilerinin karşılaştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ege, P. (2006). Farklı engel gruplarının iletişim özellikleri ve öğretmenlere öneriler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 7(2), 1-23.
- Ege, P., Acarlar, F., & Güler, F. (1998). Türkçe kazanımında yaş ve ortalama sözcük uzunluğunun ilişkisi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 13(41), 19-31.
- Erdem, R. (2011). *Down sendromlu ve engelli olmayan çocukların zihin kuramı becerileri ile dil becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ergin, B. (2012). *5-6 yaş çocuklarının dil gelişim düzeyleri ile sosyal kabul durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Ergül, C., Özgür-Yılmaz, Ç., & Demir, E. (2018). 5-10 yaş grubu çocuklara yönelik geliştirilmiş çalışma belleği ölçeğinin geçerlik ve güvenirliği. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 14(2), 187-214.
- Erim, A., & Sakın, B. (2022, Ekim). *Okul öncesi çocuklarda öyküleme ve yürütücü işlev becerilerinin incelenmesi*. Özel Eğitim ve Rehabilitasyonda Disiplinler Arası Yaklaşımlar Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Nişantaşı Üniversitesi, İstanbul.
- Erostarbe-Pérez, M., Reparaz-Abaitua, C., Martinez-Pérez, L., & Magallon-Recalde, S. (2022). Executive functions and their relationship with intellectual capacity and age in school children with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 66, 50-67.
- Eseroğlu, Ş., & Bayoğlu, U.B. (2021). *Gecikmiş konuşma ve dil gelişiminde eğitsel müdahale*. Ankara: Eğiten Matbaacılık.
- Espy, K. A., & Cwik, M. F. (2004). The development of a trail making test in young children: the TRAILS-P. *The Clinical Neuropsychologist*, 18(3), 411-422.
- Essary, C. (1993). Book review: Test of early language development. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 11(4), 375-380.
- Fahy, J. K. (2014). Language and executive functions: Self-talk for self-regulation. *Perspectives on Language Learning And Education*, 21(2), 61-71.
- Fındık-Tanrıbuyurdu, E., & Güler-Yıldız, T. (2014). Okul öncesi öz düzenleme ölçeği (OÖDÖ): Türkiye uyarlama çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 317-328.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3rd ed.). Londra: Sage Publications.

- Filipe, M. G., Veloso, A. S., & Frota, S. (2023). Executive functions and language skills in preschool children: the unique contribution of verbal working memory and cognitive flexibility. *Brain Sciences*, 13(3), 470-481.
- Finestack, L. H., Richmond, E. K., & Abbeduto, L. (2009). Language development in individuals with Fragile X syndrome. *Topics in Language Disorders*, 29(2), 133-148.
- Fuhs, M. W., & Day, J. D. (2011). Verbal ability and executive functioning development in preschoolers at head start. *Developmental Psychology*, 47, 404-416.
- Gathercole, S. E., Willis, C. S., Emslie, H., & Baddeley, A. D. (1992). Phonological memory and vocabulary development during the early school years: A longitudinal study. *Developmental Psychology*, 28(5), 887-898.
- Gece, K. (2015). Türkçe sözdiziminin temel mantığı. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*, 8(1), 97-104.
- Genç, T. (2022). *İşitme kayıplı çocukların yürütücü işlev ve dil becerilerinin geliştirilen yürütücü işlevler ölçeği ve uyarlanan pragmatik profil ile incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Gençay, G. (2007). *Üç-dört yaş gelişim özelliği gösteren zihinsel engelli çocukların aldıkları eğitimin dil gelişimine etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gerstadt, C. L., Hong, Y. J., & Diamond, A. (1994). The relationship between cognition and action: Performance of children 3 1/2-7 years old on a Stroop-like day-night test. *Cognition*, 53(2), 129-153.
- Gioia, G. A., Espy, K. A., & Isquith, P. K. (2003). *Behavior rating inventory of executive function - preschool version*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2000). *Behavior rating inventory of executive function: professional manual*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.
- Goldstein, S., & Naglieri, J. A. (Eds.). (2014). *Handbook of executive functioning*. Berlin: Springer Science + Business Media.
- Gooch, D., Hulme, C., Nash, H. M., & Snowling, M. J. (2014). Comorbidities in preschool children at family risk of dyslexia. *Journal of Child Psychology And Psychiatry, And Allied Disciplines*, 55(3), 237-246.
- Gooch, D., Thompson, P., Nash, H. M., Snowling, M. J., & Hulme, C. (2016). The development of executive function and language skills in the early school years. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(2), 180-187.
- Gordon, R., Smith-Spark, J. H., Newton, E. J., & Henry, L. A. (2018). Executive function and academic achievement in primary school children: the use of task-related processing speed. *Frontiers in Psychology*, 9, a582.
- Greiner de Magalhães, C., Pitts, C. H., & Mervis, C. B. (2022). Executive function as measured by the behavior rating inventory of executive function-2: Children and adolescents with Williams syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 66(1-2), 94-107.

- Güldenöglü, B., Kargın, T., Gengeç, H., & Gürbüz, M. (2019). Okuma sürecinde dil temelli becerilerin önemi: Dil-okuma ilişkisine yönelik bulgular. *Turkish Journal of Special Education Research and Practice*, 1(1), 1-27.
- Güler, T. (2004). *48-72 aylar arasındaki türk çocuklarının alıcı dil yapılarının incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gültekin-Ahçı, Z. (2016). 3-5 yaş çocuklarının yürütücü işlev performansları ve dil becerileri ile ilişkisi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 5(2), 84-99.
- Güven, S., & Topbaş, S. (2014). Adaptation of the test of early language development (TELD-3) into Turkish: Reliability and validity study. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 6(2), 151-176.
- Güzel-Özmen, R. (2003). İfade edici dil becerileri sınırlı olan zihinsel engelli çocukların dil gelişimlerini desteklemek için öğretmenin sınıf ortamında yapacakları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 205-219.
- Hamamcı, B., Acar, İ., & Uyanık, G. (2021). Validity and reliability study of parent report of the childhood executive functioning inventory for preschoolers. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 17(2), 1-10.
- Harlow, 1. (1848). Passage of an iron rod through the head. *Boston Medical and Surgical Journal*, 39, 389-393.
- Hartman, E., Houwen, S., Scherder, E., & Visscher, C. (2010). On the relationship between motor performance and executive functioning in children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research: JIDR*, 54(5), 468-477.
- Harvey, H. A., & Miller, G. E. (2017). Executive function skills, early mathematics, and vocabulary in head start preschool children. *Early Education and Development*, 28(3), 290-307.
- Hassamancıoğlu, U., & Doğan, Ö. (2021). Gelişimsel dil bozukluğu olan çocuklar: Dil gelişimi ve sözel çalışma belleği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22(4), 871-893.
- Heaton, R. K., Chelune, G. J., Talley, J. L., Kay, G. G., & Curtiss, G. (1993). *Wisconsin card sorting test professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Henry, M. L. (2014). Phonology. *Encyclopedia of the Neurological Sciences*, 3, 875-877.
- Hocking, D. R., Reeve, J., & Porter, M. A. (2015). Characterising the profile of everyday executive functioning and relation to IQ in adults with Williams syndrome: Is the BRIEF adult version a valid rating scale? *PLoS ONE*, 10, 1-19.
- Hooper, S. R., Hatton, D., Sideris, J., Sullivan, K., Ornstein, P. A., & Bailey D. B. (2018). Developmental trajectories of executive functions in young males with fragile X syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 81, 73-88.
- Huizinga, M., Dolan, C., & van der Molen, M. (2006). Age-related change in executive function: Developmental trends and a latent variable analysis. *Neuropsychologia*, 44, 2017-2036.

- Hunter, S. J., & Sparrow, E. P. (2012). *Executive function and dysfunction: Identification, assessment, and treatment*. New York: Cambridge University Press.
- Ikeda, Y., Okuzumi, H., & Kokubun, M. (2014). Inhibitory control in children with intellectual disabilities with and without autism spectrum disorders in animal size tests. *International Journal of Developmental Disabilities*, 60(2), 80-88.
- Im-Bolter, N., Johnson, J., & Pascual-Leone, J. (2006). Processing limitations in children with specific language impairment: The role of executive function. *Child Dev.*, 77, 1822-1841.
- Isquith, P. K., Crawford, J. S., Espy, K. A., & Gioia, G. A. (2005). Assessment of executive function in preschool-aged children. *Mental Retardation And Developmental Disabilities Research Reviews*, 11(3), 209-215.
- Jacques, S., & Zelazo, P. D. (2001). The flexible item selection Task (FIST): a measure of executive function in preschoolers. *Developmental Neuropsychology*, 20(3), 573-591.
- Kafadar, H., & Arıcan, H. (2022). Yürütücü işlev ölçeği: Bir ölçek uyarlama çalışması. *Abant Tıp Dergisi*, 11(2), 207-222.
- Kang, W., Hernández, S. P., Rahman, M. S., Voigt, K., & Malvaso, A. (2022). Inhibitory control development: A network neuroscience perspective. *Frontiers in Psychology*, 13. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.651547
- Kanmaz, S. (2019). *Okul öncesi dönemdeki çocukların öyküleme yoluyla dil becerilerinin değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kanpolat, E. Y. (2023). *Zihinsel yetersizliği olan ortaokul öğrencilerinin Türkçe dil becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Karacan, E. (2000). Bebeklerde ve çocuklarda dil gelişimi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 4, 263-26.
- Karakaş, S., & Karakaş, M. (2000). Yönetici işlevlerin ayrıştırılmasında multidisipliner yaklaşım: Bilişsel psikolojiden nöroradyolojiye. *Klinik Psikiyatri*, 3, 215-227.
- Karakaş, S., & Yalın, A. (1995). Görsel işitsel sayı dizilei testi b formunun 13-54 yaş grupları üzerindeki standardizasyon çalışması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 10(34), 20-31.
- Karakaya, Z. (2008). *Okul öncesi dil ve oyun eğitimi*. Samsun: Eflatun Matbaacılık.
- Karakelle, S., & Ertuğrul, Z. (2012). Zihin kuramı ile çalışma belleği, dil becerisi ve yönetici işlevler arasındaki bağlantılar küçük (36-48 ay) ve büyük (53-72 ay) çocuklarda farklılık gösterebilir mi? *Türk Psikoloji Dergisi*, 27(70), 1-21.
- Karasar, N. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kaushanskaya, M., Park, J. S., Gangopadhyay, I., Davidson, M. M., & Weismer, S. E. (2017). The relationship between executive functions and language abilities in children: a latent variables approach. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60(4), 912-923.
- Kaya-Döşlü, P., & Aydın, L. (2020). 3-6 yaş grubu otizmlili ve normal gelişim gösteren çocukların sözcük dağarcığı düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası Temel Eğitim Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 32-39.

- Kayhan, E. (2010). *A validation study for the childhood executive functioning inventory: Behavioral correlates of executive functioning* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Boğaziçi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kazak-Berument, S., & Güven, A. G. (2013). Türkçe ifade edici ve alıcı dil (TİFALDİ) Testi: I. alıcı dil kelime alt testi standardizasyon ve güvenilirlik geçerlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 24(3), 192-201.
- Kıyak, Ü. E., & Diken, Ö. (2018). Zihinsel yetersizliği olan ilköğretim öğrencilerinin pragmatik dil becerileri ile sosyal becerileri, problem davranışları ve akademik yeterlilikleri arasındaki ilişki. *İlköğretim Online*, 17(1), 239-254.
- Kıyak, Ü. E. (2016). *Zihinsel yetersizliği olan ilköğretim öğrencilerinin pragmatik dil becerileri ile sosyal becerileri, problem davranışları ve akademik yeterlilikleri arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Koppitz, E. M. (1977). *The visual aural digit span test*. New York: Grune and Statton.
- Korkman, M., Kirk, U., & Kemp, S. (1998). *NEPSY: A developmental neuropsychological assessment*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Kristensen, K., Lorenz, K. M., Zhou, X., Piro-Gambetti B., Hartley, S. L., Godar, S. P., ... Litovsky, R. Y. (2022). Language and executive functioning in young adults with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 66, 151-161.
- Kuhl, P. K. (2004). Early language acquisition: Cracking the speech code. *Nature Reviews Neuroscience*, 5(11), 831-843.
- Kuhn, L. J., Willoughby, M. T., Vernon-Feagans, L., Blair, C. B., & Family Life Project Key Investigators. (2016). The contribution of children's time-specific and longitudinal expressive language skills on developmental trajectories of executive function. *Journal of Experimental Child Psychology*, 148, 20-34.
- Kuhn, L. J., Willoughby, M. T., Wilbourn, M. P., Vernon-Feagans, L., Blair, C. B., & Family Life Project Key Investigators. (2014). Early communicative gestures prospectively predict language development and executive function in early childhood. *Child Development*, 85(5), 1898-1914.
- Kusmaryono, I., & Wijayanti, D. (2022). Number of response options, reliability, validity, and potential bias in the use of the likert scale education and social science research: A literature review. *International Journal of Educational Methodology*, 8(4), 625-637.
- Küçük-Doğaroğlu, T. (2019). *Semantik bilgi ve sözel çalışma belleği ilişkisinin gelişimsel yetersizliği olan çocuklarda incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Levy, B. J., & Wagner, A. D. (2011). Cognitive control and right ventrolateral prefrontal cortex: Reflexive reorienting, motor inhibition, and action updating. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1224, 40-62.
- Lezak, M. D. (1982). The problem of assessing executive functions. *Int. J. Psychol.* 17, 281-297.

- Loveall, S. J., Conners, F. A., Tungate, A. S., Hahn, L. J., & Osso T. D. (2017) A cross-sectional analysis of executive function in down syndrome from 2 to 35 years. *Journal of Intellectual Disability Research*, 61, 877-887.
- Luna, B., Garver, K. E., Urban, T. A., Lazar, N. A., & Sweeney, J. A. (2004). Maturation of cognitive processes from late childhood to adulthood. *Child Development*, 75(5), 1357-1372.
- Marini, A., Piccolo, B., Taverna, L., Berginc, M., & Ozbič, M. (2020). The complex relation between executive functions and language in preschoolers with developmental language disorders. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 1772.
- Marrus, N., & Hall, L. (2017). Intellectual disability and language disorder. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 26(3), 539-554.
- Martin, G. E., Klusek, J., Estigarribia, B., & Roberts, J. E. (2009). Language characteristics of individuals with down syndrome. *Topics In Language Disorders*, 29(2), 112-132.
- Martin, M. M., & Rubin, R. B. (1995). A new measure of cognitive flexibility. *Psychological Reports*, 76(2), 623-626.
- Mazuka, R., Jincho, N., & Oishi, H. (2009). Development of executive control and language processing. *Language and Linguistics Compass*, 3(1), 59-89.
- McClelland, M. M., Cameron, C. E., Connor, C. M., Farris, C. L., Jewkes, A. M., & Morrison, F. J. (2007). Links between behavioral regulation and preschoolers' literacy, vocabulary, and math skills. *Developmental Psychology*, 43(4), 947-959.
- McLaughlin, M. R. (2011). Speech and language delay in children. *American Family Physician*, 83(10), 1183-1188.
- Memisevic, H., & Hadzic, S. (2013). Speech and language disorders in children with intellectual disability in Bosnia and Herzegovina. *Disability, CBR & Inclusive Development*, 24(2), 92-99.
- Memisevic, H., & Sinanovic, O. (2014). Executive function in children with intellectual disability- the effects of sex, level and aetiology of intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 58(9), 830-837.
- Memisevic, H., Malec, D., & Pasalic, A. (2022). Factor structure of the BRIEF-P teacher version in a sample of Bosnian preschool children with intellectual disability. *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 28(5), 689-700.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive psychology*, 41(1), 49-100.
- Munakata, Y., & McClelland, J. L. (2003). Connectionist models of development. *Developmental Science*, 6, 413-429.
- Nalçacı, G. (2022). *Gelişimsel dil bozukluğu olan ve olmayan okul öncesi dönemdeki çocukların mizaç özellikleri ve yürütücü işlevler ile dil özelliklerinin ilişkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kapadokya Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü, Nevşehir.

- Namlı, Ş. (2023). Pragmatik dil becerilerinin değerlendirilmesi, *Çocuk ve Gelişim Dergisi*, 6(11), 67-92.
- Nayena-Blankson, A., O'Brien, M., Leerkes, E. M., Marcovitch, S., & Calkins, S. D. (2011). Shyness and vocabulary: The roles of executive functioning and home environmental stimulation. *Merrill-Palmer Quarterly (Wayne State University. Press)*, 57(2), 105-128.
- Nazlı-Köylü, S., Tanör-Öktem, Ö., & Kalem, E. (2011). Yönetici işlevlere yönelik davranış değerlendirme envanterinin (yiydde) sağlıklı bir türk örnekleme güvenirlik ve geçerlilik çalışması. *İlköğretim Online*, 10(3), 894-904.
- Neitzel, J. (2018). What measures of program quality tell us about the importance of executive function: Implications for teacher education and preparation, *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 39(3), 181-192.
- Norman, D., & Shallice, T. (1986). *Attention to action: Willed and automatic control of behaviour*. In R. Davidson, G. Schwartz, & D. Shapiro (Eds.), *Consciousness and self-regulation: Advances in research and theory iv*. New York: Plenum Press.
- Novick, J. M., Trueswell, J. C., & Thompson-Schill, S. L. (2005). Cognitive control and parsing: reexamining the role of Broca's area in sentence comprehension. *Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience*, 5, 263-281.
- Numminen, H., Lehto, J. E., & Ruoppila, I. (2001). Tower of Hanoi and working memory in adult persons with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 22(5), 373-387.
- Numminen, H., Service, E., Ahonen, T., Korhonen, T., Tolvanen, A., Patja, K., & Ruoppila, I. (2000). Working memory structure and intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 5, 579-590.
- Onan, B. (2012). Türkçenin ana dili olarak öğretiminde bilgi işleme süreci. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 96-113.
- Ongun, M. (2015). *Down sendromlu bireylerin artikülasyon problemlerinin araştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Turgut Özal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Onnivello, S., Colaianni, S., Pulina, F., Locatelli, C., Marcolin, C., Ramacieri, G., ... & Lafranchi, S. (2022). Executive function and adaptive behaviours in individuals with down syndrome. *Journal of Intellectual Disabilities Research*, 66, 32-49.
- Öncül, V. (2022). Çocuk dil ediniminde sözdizimi gelişimi [Özel sayı]. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 11, 1-14.
- Özekes, M. (2016). Peabody resim kelime testi 111 (r) 4 yaş ve 5 yaş çocuklar için İzmir bölgesi standardizasyonu çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 17(1), 272-295.
- Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. (2018). **T.C. Resmî Gazete**, 30471, 7 Temmuz 2018.
- Özer, E. (2012). *Normal gelişim gösteren ve down sendromlu çocukların dil özelliklerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Öztürk, A. (1999). İletişim sistemleri ve iletişim teorisi. *S.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 1(1), 58-69.
- Öztürk, H. (1995). *Okul öncesi kurumlara devam eden ve etmeyen birinci sınıf çocukların alıcı dil ve ifade edici dil düzeyleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Panesi, S., & Morra, S. (2017). La Casetta Magica: Un nuovo strumento per indagare l'aggiornamento (updating) della memoria di lavoro in età prescolare [The Magic House: A new measure of updating for preschoolers]. *Psicologia Clinica Dello Sviluppo*, 21(3), 443-462.
- Pérez-Pereira, M., Martínez-López, Z., & Maneiro, L. (2020). Longitudinal relationships between reading abilities, phonological awareness, language abilities and executive functions: Comparison of low risk preterm and full-term children. *Frontiers in Psychology*, 11, a468.
- Peter, K. (2015). Language disorders in children with mental deficiency. *Procedia-social and Behavioral Sciences*, 180, 1643-1648.
- Polišenská, K., Kapalková, S., & Novotková, M. (2018). Receptive language skills in slovak-speaking children with intellectual disability: Understanding words, sentences, and stories. *Journal of Speech, Language, And Hearing Research*, 61(7), 1731-1742.
- Ponitz, C. E. C., McClelland, M. M., Jewkes, A. M., Connor, C. M., Farris, C. L., & Morrison, F. J. (2008). Touch your toes! Developing a direct measure of behavioral regulation in early childhood. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(2), 141-158.
- Putting, C.A. (1982). Pragmatics as social competence. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 47(2), 123-134.
- Qehaja-Osmani, F. (2013). Executive functions and life success. *IFAC Proceedings Volumes*, 46(8), 247-249.
- Roberts, J. E., Price, J., & Malkin, C. (2007). Language and communication development in down syndrome. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13(1), 26-35.
- Roth, R. M., Isquith, P. K., & Gioia, G. A. (2005). *BRIEF-A: behavior rating inventory of executive function--adult version*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.
- Samancı, O., & Uçan, Z. (2017). Çocuklarda sosyal beceri eğitimi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 281-288.
- Santegoeds, E., van der Schoot, E., Roording-Ragetlie, S., Klip, H., & Rommelse, N. (2022). Neurocognitive functioning of children with mild to borderline intellectual disabilities and psychiatric disorders: profile characteristics and predictors of behavioural problems. *Journal of Intellectual Disability Research*, 66(1-2), 162-177.
- Sarıyer, M. N. (2017). *Türkçe konuşan Down sendromu olan çocukların dilbilgisel özelliklerinin betimlenmesi ve çalışma belleği ile ilişkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

- Savarimuthu, A., & Ponniah, R. J. (2023). A slip between the brain and the lip: Working memory and cognitive-communication disorders. *Journal of Psycholinguistic Research*, 52(4), 1237-1248.
- Savaşır, I., Sezgin, N., & Erol, N. (1994). *Ankara gelişim tarama envanteri el kitabı*. Ankara: Türk Psikologlar Birliği.
- Schalock, R. L., Luckasson, R., & Tassé, M. J. (2021). *Twenty questions and answers regarding the 12th edition of the AAIDD manual: Intellectual disability: Definition, diagnosis, classification, and systems of supports*. American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.
- Schmitt, L. M., Shaffer, R. C., Hessel, D., & Erickson, C. (2019). Executive function in fragile x syndrome: A systematic review. *Brain Sciences*, 9(1), 15.
- Schuchardt, K., Gebhardt, M., & Mäehler, C. (2010). Working memory functions in children with different degrees of intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(4), 346-353.
- Schworer, E. K., Fidler, D. J., Kaur, M., Needham, A. W., Prince, M. A., & Daunhauer, L. A. (2022). Infant precursors of executive function in down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 66(1-2), 108-120.
- Sezgin, E., & Demiriz, S. (2016). Çocuk davranış değerlendirme ölçeği'nin (ÇODDÖ) Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 702-718.
- Sharp, H. M., & Hillenbrand, K. (2008). Speech and language development and disorders in children. *Pediatric clinics of North America*, 55(5), 1159-173.
- Shokrkon, A., & Nicoladis, E. (2022). The directionality of the relationship between executive functions and language skills: a literature review. *Frontiers in Psychology*, 19(13), 1-15.
- Silver, C. H., Kolitz-Russell, S., Bordini, F., & Fairbanks, J. (1993). The children's executive functions scale. Unpublished rating scale.
- Silver, H. C. (2014). Sources of data about children's executive functioning: Review and commentary, Child Neuropsychology. *A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 20(1), 1-13.
- Slevc, L. R. (2011). Saying what's on your mind: working memory effects on sentence production. *Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition*, 37(6), 1503-1514.
- Slot, P. L., & Von Suchodoletz, A. (2018). Bidirectionality in preschool children's executive functions and language skills: is one developing skill the better predictor of the other? *Early Childhood Research Quarterly*, 42, 205-214.
- Smidts, D. P., Jacobs, R., & Anderson, V. (2004). The object classification task for children (OCTC): A measure of concept generation and mental flexibility in early childhood. *Developmental Neuropsychology*, 26(1), 385-401.

- Smith, M., Manduchi, B., Burke, É., Carroll, R., McCallion, P., & McCarron, M. (2020). Communication difficulties in adults with intellectual disability: Results from a national cross-sectional study. *Research in Developmental Disabilities*, 97, 103557.
- Smith-Donald, R., Raver, C. C., Hayes, T., & Richardson, B. (2007). Preliminary construct and concurrent validity of the preschool self-regulation assessment (PSRA) for field-based research. *Early Childhood Research Quarterly*, 22(2), 173-187.
- Spainol, M., & Danielsson, H. (2022). A meta-analysis of the executive function components inhibition, shifting, and attention in intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 66(2), 9-31.
- Spinella, M. (2005). Self-rated executive function: development of the executive function index. *The International Journal of Neuroscience*, 115(5), 649-667.
- Stuss, D. T., & Alexander, M. P. (2000). Executive functions and the frontal lobes: A conceptual view. *Psychological Research*, 63(3-4), 289-298.
- Sucuoğlu, B. (Ed.). (2015). *Zihinsel engelliler ve eğitimleri*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Şahin, G. & Arı, R. (2017). Nesne seçiminde esneklik görevi (NSEG): Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Turkish Studies*, 12(25), 721-736.
- Şimşek, A. (2012). Araştırma modelleri. A. Şimşek (Ed.). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri içinde* (s. 80-106). Eskişehir: Açıköğretim Fakültesi Yayını.
- Temel, Z. F., Bekir, H., & Yazıcı, G. Y. (2014). *Erken çocuklukta dil edinimi*. Ankara: Vize.
- Thorell, L. B., & Nyberg, L. (2008). The childhood executive functioning inventory (CHEXI): A new rating instrument for parents and teachers. *Developmental Neuropsychology*, 33(4), 536-552.
- Tiego, J., Testa, R., Bellgrove, M. A., Pantelis, C., & Whittle, S. (2018). A hierarchical model of inhibitory control. *Frontiers in Psychology*, 9. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.01339
- Topbaş, S., & Güven, O.S. (2017). *Türkçe okul çağı dil gelişimi testi (TODİL)*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Topbaş, S., & Güven, S. (2012). *Tedil kullanım kılavuzu*. Ankara: Detay yayıncılık.
- Topbaş, S. (2015). Dilin bileşenleri. S. Topbaş (Ed.), *Dil ve kavram gelişimi içinde* (s. 29-38). Ankara: Kök Yayıncılık.
- Toplak, M., West, R., & Stanovich, K. (2013). Practitioner review: do performance-based measures and ratings of executive function assess the same construct? *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 54(2), 131-143.
- Töret, G. (2010). *Otizmlı, down sendromlu ve normal gelişim gösteren çocukların dil öncesi dönemdeki jest kullanım becerilerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tunçeli, H. İ., & Zembat, R. (2017). Erken çocukluk döneminde gelişimin değerlendirilmesi ve önemi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 1-12.

- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK]. (1998). *Bilim ve Teknik: Beynin bilişsel işlevlerinin ölçmek*. Ankara: TÜBİTAK.
- Türkkan, A. (2018). *Matematik becerilerinde yetersizlik görülen ilköğrencilerinin rehberlik ve araştırma merkezindeki eğitsel tanılama süreçlerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Udhmani, M., Perez, M., Clasen, L. S., Adeyemi, E., & Lee, N. R. (2020). Relations between everyday executive functioning and language in youth with down syndrome and youth with autism spectrum disorder. *Developmental Neuropsychology*, 45, 79-93.
- Uladi, G., Eryılmaz, D., Geyik, M., & Öztürk, M. (2019). 36-72 aylık çocukların dil gelişim özelliklerinin çeşitli değişkenler bakımından incelenmesi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 265-277.
- Ulutepe, N. (2016). *İlkokula devam eden hafif düzeyde zihinsel yetersizlik gösteren bireylerin artikülasyon bozukluklarının değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Ünözkan-Aksu, G., & Cangı, M. E. (2024). The relationship between theory of mind and pragmatic language skills in individuals with autism spectrum disorder and children with typical development. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 25(1), 33-49.
- Ünverdi, C. (2020). Zihinsel yetersizliği olan bireylerde dil özellikleri. F. Acarlar, & Ö. Diken (Ed.), *Yetersizliği olan bireylerin dil ve iletişim becerilerinin desteklenmesi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Üstünoğlu, K. (2004). Eklerin öğretimi üzerine bir iki söz. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(6), 173-182.
- Van der Meer D.-J. & van der Meere J. (2004). Response inhibition in children with conduct disorder and borderline intellectual functioning. *Child Neuropsychology*, 10, 189-194.
- Van der Molen, M. J., Van Luit, J. E., Jongmans, M. J., & Van der Molen, M. W. (2007). Verbal working memory in children with mild intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research: JIDR*, 51(Pt 2), 162-169.
- Van der Schuit, M., Segers, E., van Balkom, H., & Verhoeven, L. (2011). How cognitive factors affect language development in children with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 32(5), 1884-1894.
- Vuran, S. (Ed.). (2013). *Sosyal yeterliklerin geliştirilmesi*. Ankara: Vize.
- White, L., Alexander, A., & Greenfield, D. (2017). The relationship between executive functioning and language: Examining vocabulary, syntax, and language learning in preschoolers attending head start. *Journal of Experimental Child Psychology*, 164, 16-31.
- Wittke, K., Spaulding, T. J., & Schechtman, C. J. (2013). Specific language impairment and executive functioning: parent and teacher ratings of behavior. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 22(2), 161-172.

- Woodard, K., Pozzan, L., & Trueswell, J. C. (2016). Taking your own path: Individual differences in executive function and language processing skills in child learners. *Journal of Experimental Child Psychology*, 141, 187-209.
- Ye, Z., & Zhou, X. (2009). Executive control in language processing. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 33, 1168-1177.
- Yıldırım-Erişkin, A. (2006). *Zihinsel engelli çocukların türkçedeki fonemleri edinimlerinin incelenmesi ve normal gelişim gösteren çocuklarla karşılaştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yıldırım-Doğru, S. S., & Durmuşoğlu-Saltalı, N. (2013). *Erken çocukluk döneminde özel eğitim*. Ankara: Maya Akademi.
- Yolcu, M. (2002). Dil: İşlevi, çeşitleri ve alanları bağlamında kavramsal bir inceleme. *Din bilimleri Akademik Araştırma Dergisi*, 4, 67-96.
- Yönter, S. (2009). *İlköğretim kaynaştırma sınıfı öğretmenlerinin zihinsel yetersizliği olan öğrencilere yönelik matematik öğretimi uyarlamalarına ilişkin görüşleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Zelazo, P. D. (2006). The dimensional change card sort (DCCS): A method of assessing executive function in children. *Nature Protocols*, 1(1), 297-301.
- Zelazo, P. D. (2015). Executive function: Reflection, iterative reprocessing, complexity, and the developing brain. *Developmental Review*, 38, 55-68.
- Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2012). Hot and cool executive function in childhood and adolescence: Development and plasticity. *Child Development Perspectives*, 4, 354-360.
- Zelazo, P. D., Muller, U., Frye, D., & Marcovitch, S. (2003). The development of executive function in early childhood. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 68, 7-137.



8. EKLER

Ek 1. Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Katılımcı Bilgi Formu

Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Katılımcı Bilgi Formu

Bu form öğrenci, aile ve öğretmen hakkında araştırma için gerekli bilgileri toplamak amacıyla hazırlanmıştır.

Öğrencinin;

Adı- Soyadı:

Doğum tarihi:

Cinsiyeti:

Devam etmekte olduğu okul kademesi:

Tanısı:

Özel eğitime başlama yaşı:

Destek eğitim alıyor mu?:

Süreğen hastalığı, alerjisi var mı?:

(Özel gereksinimli kardeşe sahip ise lütfen belirtiniz.)

Ailenin;

Anne- Baba adı-soyadı:

Yaşı:

Anne-

Baba-

Eğitim durumu (ilkokul, ortaokul, lise vb.):

Anne -

Baba-

Çocuk sayısı:

Ailenizde kullanılan ikinci bir dil var mı?:

İletişim bilgileri:

Adres:

Telefon:

Öğretmenin;

Adı-soyadı:

Görev yaptığı kademe:

Eğitim durumu:

Öğrenci ile üç aydan daha kısa süredir çalışıyorsanız lütfen belirtiniz:

İletişim bilgileri:

Adres:

Telefon:

Ek 2. Tipik Gelişim Gösteren Katılımcı Bilgi Formu

Tipik Gelişim Gösteren Çocuklar Katılımcı Bilgi Formu

Bu form öğrenci, aile ve öğretmen hakkında araştırma için gerekli bilgileri toplamak amacıyla hazırlanmıştır.

Öğrencinin;

Adı- Soyadı:

Doğum tarihi:

Cinsiyeti:

Herhangi bir engel/ hastalık durumu var mı? :

Devam etmekte olduğu okul kademesi:

Süreğen hastalığı, alerjisi var mı?:

Ailenin;

Anne- Baba adı-soyadı:

Yaşı:

Anne- Baba-

Eğitim durumu (ilkokul, ortaokul, lise vb.):

Anne - Baba-

Çocuk sayısı:

Ailenizde kullanılan ikinci bir dil var mı?:

İletişim bilgileri:

Adres:

Telefon:

Öğretmenin;

Adı-soyadı:

Görev yaptığı kademe:

Eğitim durumu:

Öğrenci ile üç aydan daha kısa süredir çalışıyorsanız lütfen belirtiniz:

İletişim bilgileri:

Adres:

Telefon:

Ek 3. Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi Form Örneği

TELD3:T
Test of Early Language Development
Third Edition: Turkish

TEDİL
Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi
Seyhun TOPBAŞ ve Selçuk GÜVEN (2011)
Uygulamacı Formu

Form B

Bölüm 1. Temel Bilgiler

Adı Soyadı	Kız ☐ Erkek ☐ Okul	Sınıf
Yıl	Uygulayıcının İsmi	
Ay	Uygulayıcının Ünvanı	
Gün	Uygulama Gerekçesi	
Test Tarihi	Aile Eğitimi Durumu	
Doğum Tarihi	Aile Gelir Durumu	
Yaş		
Konuşulan Diller		

Bölüm 2. TEDİL Sonuçları Özeti

	Ham Puan	Standart Puan	Eşdeğer Yaş	%'lik Dilim	Bozukluk Derecesi
Alıcı Dil					
İfade Edici Dil					
Std. Puan Toplamı					
Genel Dil Performansı					

Ek 4. TEDİL Soru Örneği

TEDİL, Topbaş, S. ve Güven, S. (2011)

FORM A

İFADE EDİCİ DİL ALT TESTİ (devam)

Uyaran	Doğru Tepki Ölçütü	Puan
36 - Karmaşık cümleleri eksiksiz tekrar eder. Prosedür: "Şimdi birkaç cümle söyleyeceğim, söylediklerimin tamamını aynen söylemeni istiyorum. Hazır mısın?" deyin 1. Çiçekler sulandıklarında daha çabuk büyürler. 2. Ayşe'nin arkadaşının bebeğinin elbisesi maviydi. 3. Kırmızı itfaiye arabası fren yaparak durdu. 4. Annemle babam konuşurken biz ders çalıştık. 5. Sabah kalktığında herkes yüzünü yıkayıp dişlerini fırçalamalı.	4/5 Doğru Tepki -Cümleler tam tekrar edilmeli. -Çocuğun söylediğini aynen yazın. - Eksik veya atlanan öğeleri yuvarlak içine alın.	
37 - Olayları bir sıra düzen içinde izleyerek mantıklı bir sonuç çıkarır. Prosedür: "Şimdi sana bir hikaye daha anlatacağım. Dikkatle dinle." "Ebru ve annesi araba ile gidiyorlardı. Ebru'nun annesi arabayı aniden durdurdu ancak, caddede kimse yoktu. Ebru'nun kafası karışmıştı." "Sence Ebru annesine ne sormuş olabilir?" Çocuk tepki vermezse "Sen ne sorardın?" deyin.	Çocuk bağlama uygun soru sormalı. -Anne neden durdurdu? -Neden burada kimse yok? vb. kabul edilir. "Arabayı çalıştır" gibi ifadeler kabul edilmez.	
38 - Dinlediği öyküden anlam çıkarır ve dinlediğini sözel olarak anlatır. Prosedür: "Beni çok dikkatle dinle. Sana bir hikaye anlatacağım. Hikayeyi bitirdiğimde hatırladıklarını bana anlatmanı istiyorum." "Mehmet babasıyla balık tutmaya gitti. Baba oğul uzun bir süre balık tutmaya çalıştılar. Mehmet sonunda büyük ve güzel bir balık yakaladı. O çok mutluydu. Mehmet balığı iğneden çıkarırken babası ona yardım etti. Sonra Mehmet balığı göle geri attı." "Şimdi bana ne anladığını anlat."	İlişkili üç öğeyi anlatır. 1. Balık tutmaya gitmek, 2. Balık yakalamak, 3. Balığı göle atmak. Yanıtları yazın.	
39 - Cümlelerdeki eksik öğeleri tamamlayabilir. Prosedür: "Sana eksik bir cümle söyleyeceğim ve eksik olan yere gelince boşluk diyeceğim. Sen de cümleyi tamamlayacaksın. Önce bir örnek yapalım. Hazır mısın?" Örnek: "İpek eve (boşluk) sonra elbiselerini değiştirdi." "İpek eve gittikten sonra elbiselerini değiştirdi. Tamam. Şimdi devam edelim." 1. Pınar güzel çalışan. (ve) 2. Dün akşam işini bitirdikten evine gitti. (sonra) 3. Bebek ağladı karnı aç. (çünkü) 4. Kedi yüzmeye bilmediği denizde boğuldu. (için)	3/4 Doğru Tepki	

Sayfa 10 Toplam

+ + + + +

Sayfa 6 Sayfa 7 Sayfa 8 Sayfa 9 Sayfa 10 İfade Edici Dil

Toplam Ham Puan

Ek 5. TEDİL Uygulayıcı Sertifikası



Ek 6. Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlevler Envanteri (ÇDYİE)

ÇOCUKLUK DÖNEMİ YÜRÜTÜCÜ İŞLEV ENVANTERİ ÖĞRETMEN FORMU

Aşağıda, bir dizi ifadeler bulacaksınız. Lütfen, her ifadeyi dikkatlice okuyunuz ve sonra o ifadenin doldurduğunuz çocuk için **ne kadar doğru** olduğunu belirtiniz. Cevabınızı, her ifadeden sonra yer alan sayılardan (1'den 5'e kadar) **birini** daire içine alarak gösteriniz. Lütfen **her soruya** yanıt verdiğinizden emin olunuz. Katılımınız için teşekkür ederiz.

Kesinlikle doğru değil	Doğru değil	Kısmen doğru	Doğru	Kesinlikle doğru
1	2	3	4	5

1. Uzun talimatları hatırlamakta zorluk yaşar.	1	2	3	4	5
2. Yapmak istemediği bir şeyi yapmak konusunda kendini nadiren motive edebilir.	1	2	3	4	5
3. Bir etkinliğin ortasında, ne yapıyor olduğunu hatırlamada zorluk yaşar.	1	2	3	4	5
4. Yapması için bir ödül vaat edilmezse, daha az ilgisini çeken görevleri tamamlamakta zorluk yaşar.	1	2	3	4	5
5. İlk olarak ne olabileceği hakkında düşünmeden bir şeyleri yapma eğilimi vardır.	1	2	3	4	5
6. Birkaç işi yapması istenildiğinde sadece ilk veya sonuncu olarak yapılması isteneni hatırlar.	1	2	3	4	5
7. Takıldığı zamanlarda, bir sorunu farklı yollarla çözmekte zorluk yaşar.	1	2	3	4	5
8. Bir işin yapılması gerektiğinde, sıklıkla, daha ilgi çekici bir şeyden dolayı dikkati dağılır.	1	2	3	4	5
9. Gidip alması istenen şeyi kolayca unutur.	1	2	3	4	5
10. Özel bir durum (örn; okul gezisine gitmek, bir eğlenceye gitmek vb.) olacağı zaman aşırı derecede heyecanlanır.	1	2	3	4	5
11. Sıkıcı bulduğu işleri yapmada belirgin zorluk yaşar.	1	2	3	4	5
12. Bir etkinliği planlamada zorluk yaşar (Örn; okul gezisi veya okul için gerekli olan malzemeleri getirmeyi hatırlamak gibi).	1	2	3	4	5
13. Söylenilmesine rağmen, kendini tutmakta veya zapt etmekte zorluk yaşar.	1	2	3	4	5

14. Birçok adımdan oluşan etkinlikleri devam ettirmekte zorluk yaşar (Örn; küçük çocuklar için, hatırlatılmadan tüm kıyafetlerini giyebilmek; büyük çocuklar için, tüm ev ödevlerini kendi başına yapabilmek).	1	2	3	4	5
15. Konsantre olabilmesi (dikkatini verebilmesi) için verilen görevi ilgi çekici bulması gerekir.	1	2	3	4	5
16. Uygun olmayan durumlarda, gülümsememek veya gülmemek için kendini tutmakta zorlanır.	1	2	3	4	5
17. Başkalarının kolayca anlayacağı şekilde, olmuş bir olay hakkında hikâye anlatmakta zorlanır.	1	2	3	4	5
18. Durdurulması söylendikten hemen sonra bir etkinliği durdurmakta zorlanır. Örneğin, durdurması istendikten sonra birkaç kez daha zıplar veya bilgisayarda bir süre daha oynar.	1	2	3	4	5
19. <i>Nasıl</i> yapıldığı ayrıca gösterilmediği sürece sözlü talimatları anlamakta zorlanır.	1	2	3	4	5
20. Birkaç adımı içeren işlerde ya da etkinliklerde zorluk yaşar.	1	2	3	4	5
21. İleriyi düşünme veya deneyimlerinden ders çıkarmada zorluk yaşar.	1	2	3	4	5
22. Bir grup içinde, diğer çocuklar ile karşılaştırıldığında daha haşarı şekilde davranır (Örn; Bir doğum günü partisinde veya grup etkinliği sırasında).	1	2	3	4	5
23. Geriye doğru sayma gibi zihinsel çaba gerektiren görevleri yapmakta zorlanır.	1	2	3	4	5
24. Bir işle uğraşırken başka şeyleri aklında tutmakta zorlanır.	1	2	3	4	5

Her soruyu cevapladığınızdan emin olunuz. Katılımınız için teşekkür ederiz.

EK 7. ÇDYİE Ölçeğinin Kullanım İzni

Ölçek İzin İsteği ▶ Gelen Kutusu x

22 Eylül Per 09:04 ☆ ↶ ⋮

Değerli hocam iyi günler,
Ben Kezban Ökten, Trabzon Üniversitesi Özel Eğitim Ana bilim dalında yüksek lisans öğrencisiyim. Planlamakta olduğumuz tez çalışması için geçerlik ve güvenirlik çalışmasını yapmış olduğunuz Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlevler Envanterini izniniz dahilinde kullanabilir miyim?
İyi çalışmalar dilerim.

23 Eylül Cum 08:53 ☆ ↶ ⋮

Merhabalar,

Tabii kullanabilirsiniz. Ekte iletiyorum. İyi çalışmalar dilerim...

Ek 8. Etik Kurul İzni



T.C.
TRABZON ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Genel Sekreterlik

Sayı : E-81614018-000-2300013780
Konu : Etik Kurul Belgesi

28.02.2023

Sayın Kezban ÖKTEN
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Öğrencisi

"Zihinsel Yetersizliği Olan ve Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Yürütücü İşlev ve Dil Becerilerinin İncelenmesi" adlı yüksek lisans tezi çalışmanız için gerekli olan Etik Kurul incelemesi Üniversitemiz Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından yapılmış olup, çalışmanıza ait onay formu Ek'te gönderilmiştir.

Bilgilerinize sunulur.

Prof. Dr. Atilla ÇİMER
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Ek 9. Millî Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığından Alınan Araştırma İzni



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

Sayı : E-49614598-605.01-74319809
Konu : Araştırma Uygulama İzin Talebi

12.04.2023

DAĞITIM YERLERİNE

- İlgi: a) Bakanlığımızın 21/01/2020 tarihli ve 2020/2 Nolu Araştırma Uygulama İzinleri Genelgesi.
b) Trabzon Üniversitesi Rektörlüğünün 15/03/2023 tarihli ve E-99699167-300-2300016739 sayılı yazısı.

Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yüksek Lisans Programı öğrencisi Kezban ÖKTEN'in "Zihinsel Yetersizliği Olan ve Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Yürütücü İşlev ve Dil Becerilerinin İncelenmesi" konulu araştırmasına veri sağlamak amacıyla görüşme ve anket çalışması yapma izin talebine ilişkin ilgi (b) yazı ve ekleri Bakanlığımız tarafından incelenmiştir.

Bakanlığımıza bağlı resmi/özel okul ve kurumlarda öğretmen ve öğrencilerin katılımıyla yapılması planlanan uygulamanın denetimi il/ilçe millî eğitim müdürlükleri ve okul/kurum idaresinde olmak üzere, kurum faaliyetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına göre; onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen ve uygulama sırasında da mühürlü ve imzalı örnekten çoğaltılan, veri toplama araçlarının uygulanmasına ilgi (a) Genelge doğrultusunda izin verilmiştir.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Mehmet Fatih LEBLEBİCİ
Bakan a.
Başkan

Windc
Window

Ek 10. Katılım Kabul Formu

Katılım Kabul Formu

Sayın Katılımcımız,

Katılacağınız bu çalışma, ‘‘ Zihinsel Yetersizliği Olan ve Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Yürütücü İşlev ve Dil Becerilerinin İncelenmesi’’ adıyla, Kezban ÖKTEN tarafından 24.04.2023-31.05.2023 tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: 48-72 aylık hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların dil becerileri ile yürütücü işlev becerileri arasındaki ilişkiyi incelemek ve tipik gelişim gösteren çocuklar ile karşılaştırmaktır. Bu hedef doğrultusunda araştırmanın çalışma grubunu 48-72 aylık hafif düzey zihinsel yetersizlik tanısı almış ve tipik gelişim gösteren çocuklar oluşturacaktır. Araştırmada, çocukların yürütücü işlev becerileri öğretmenlerden alınan bilgiler doğrultusunda değerlendirilecektir.

Araştırmanın Nedeni: O Bilimsel araştırma Ø Tez çalışması

Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler): Artvin ve Rize ilinde, Milli Eğitim Bakanlığına bağlı anasınıfı ve ilkokullar

Araştırma Uygulaması: Ø Anket

Ø Görüşme

O Gözlem O.....

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı’nın ve okul/kurum yönetiminin izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çalışmada sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Veriler sadece araştırmada kullanılacak ve üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır.

Uygulamalar, kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden rahatsız hissederseniz cevaplama işini yarıda bırakabilirsiniz.

Katılımı onaylamadan 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 : Kezban ÖKTEN

İletişim bilgileri :

Adres:

Yukarıda bilgileri bulunan araştırmaya katılmayı kabul ediyorum

...../...../.....

İsim-Soyisim İmza :

Katılımcı Adı-Soyadı :

Telefon Numarası :

Ek 11. Veli Onam Formu

Veli Onam Formu

Sayın Veli;

Çocuğunuzun katılacağı bu çalışma, “Zihinsel Yetersizliği Olan Ve Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Yürütücü İşlev Ve Dil Becerilerinin İncelenmesi” adıyla, 24.04.2023-31.05.2023 tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: 48-72 aylık hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların dil becerileri ile yürütücü işlev becerileri arasındaki ilişkiyi incelemek ve tipik gelişim gösteren çocuklar ile karşılaştırmaktır. Bu hedef doğrultusunda araştırmanın çalışma grubunu 48-72 aylık hafif düzey zihinsel yetersizlik tanısı almış ve tipik gelişim gösteren çocuklar ile çocukların öğretmenleri oluşturacaktır.

Araştırma Uygulaması: “Envanter” ve “Görüşme” şeklindedir.

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı’nın ve okul yönetiminin de izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla 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 etkilemeyecektir.

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 çocuğunuza 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 : Kezban ÖKTEN

İletişim bilgileri

*Velisi bulunduğum sınıfı numaralı öğrencisi
.....’in yukarıda açıklanan araştırmaya katılmasına izin veriyorum. (Lütfen
formu imzaladıktan sonra çocuğunuzla okula geri gönderiniz*).*

.../.../.....

İmza:

Veli Adı-Soyadı :

Telefon Numarası :

[illegible]

İLETİŞİM BİLGİLERİ
E-posta: [REDACTED]

E-posta: [REDACTED]