2023

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Pelin Su TAÇALAN



T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA DİL GELİŞİMİ, DUYUSAL İŞLEMLEME BECERİLERİ VE EBEVEYN TUTUMU ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Pelin Su TAÇALAN

DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ PROGRAMI

Ankara, 2023

T.C.

ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA DİL GELİŞİMİ, DUYUSAL İŞLEMLEME BECERİLERİ VE EBEVEYN TUTUMU ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Pelin Su TAÇALAN

DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ PROGRAMI

Ankara, 2023

T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklarda Dil Gelişimi, Duyusal İşlemleme Becerileri ve Ebeveyn Tutumu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Pelin Su TAÇALAN

Yüksek Lisans Tezi
30.03.2023

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Bünyamin ÇILDIR

Jüri Üyeleri
Prof. Dr. Bülent GÜNDÜZ
Doç. Dr. Bünyamin ÇILDIR
Dr. Öğr. Üyesi Elife BARMAK

Okuduğumuz ve Savunmasını dinlediğimiz bu tezin bir Yüksek Lisans derecesi için gereken tüm kapsam ve kalite şartlarını sağladığını beyan ederiz.

Prof. Dr. Sena KAPLAN
Enstitü Müdürü
Bu tezin Yüksek Lisans derecesi için gereken tüm şartları sağladığını tasdik ederim.

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda patent ve telif haklarını ihlal edici etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tezde kullanılmış olan tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

30-03-2023

Pelin Su TAÇALAN

Bu tezi canım ailem, anneannem ve kaybettiğim büyükbabama ithaf ediyorum…

TEŞEKKÜR

Öncelikle danışmanlığımı üstlenen, tüm yüksek lisans eğitimim ve tez dönemim aşamasında akademik bilgilerini ve desteğini benden esirgemeyen, konu seçimimden tezin son aşamasına kadar bana her konuda yardımcı olan değerli tez danışmanım Doç. Dr. Bünyamin ÇILDIR'a

Yüksek lisans eğitim süresince beni destekleyen ve bilgilerini benimle paylaşan hocam Dr. Öğr. Üyesi Elife BARMAK'a,

Tez sürecinde istatistik ve değerlendirme aşamasında benimle bilgilerini paylaşan Uzm. Fzt. Eray KILIÇ ve Erg. Dilara KOCABIÇAK'a,

Tez sürecinde ve iş yerinde bana her türlü desteği sağlayan kıymetli hocam Uzm. OKB. Mehbube TUNCER ve Buket YILMAZ'a,

Bu süreçte beni destekleyen, her türlü ihtiyacımda yanımda olan ve motivasyon desteklerini benden esirgemeyen başta Baybars Fatih SÜLEYMANOĞLU olmak üzere Psk. Nazlı ORAL KAYA, Yiğit KAYA, Murat ERŞAN, Gizem ÇATIROĞLU, Dkt. Bengisu BOZKURT ve Dkt. Aslan Görkem YENİGEZER'e,

Beni bu günlere getiren, bütün eğitim ve öğretim hayatı boyunca her zaman yanımda hissettiğim, varlıkları ile bana güç veren, maddi manevi tüm zorluklarımda bana destek olan canım annem Hacer TAÇALAN, canım babam Fatih TAÇALAN ve canım ablam Uzm. Fzt. Ekin TAÇALAN, anneannem Sezer KOCABIÇAK, kaybettiğim büyükbabam Yılmaz KOCABIÇAK ve tüm aileme,

Sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER ..... **i**

ÖZET ..... **iv**

ABSTRACT ..... **v**

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ ..... **vi**

ŞEKİLLER DİZİNİ ..... **vii**

TABLOLAR DİZİNİ ..... **viii**

1. GİRİŞ **1**

2. GENEL BİLGİLER **4**

2.1. Otizm Spektrum Bozukluğu 4

2.2. Otizm Spektrum Bozukluğu Etiyolojisi 5

2.2.1. Genetik Faktörler 5

2.2.2. Çevresel Faktörler 6

2.3. Çocuklarda Dil Gelişimi 7

2.3.1. Otizm Spektrum Bozukluğunda Dil Gelişimi 8

2.4. Duyusal İşlemleme 9

2.4.1. Otizm Spektrum Bozukluğunda Duyusal İşlemleme 10

2.5. Ebeveyn Tutumları 11

2.5.1. Otizm Spektrum Bozukluğunda Ebeveyn Tutumları 12

2.5.2. Ebeveyn Tutumunun Dil Gelişimine Etkisi 13

3. MATERYAL VE METOD **14**

3.1. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 14

3.1.1. Araştırmanın Evreni 14

3.1.2. Araştırmanın Örneklemi 14

3.2. Veri Toplama Yöntemi 18

3.3. Veri Toplama Araçları 18

3.3.1. Demografik Bilgi Formu 18
3.3.2. Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) 18
3.3.3. Duyu Profili 19
3.3.4. Ebeveyn Tutum Ölçeği (ETÖ) 20
3.4. Verilerin İstatiksel Analizi 20
4. BULGULAR 22
4.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler 22
4.2. TEDİL Bulguları 23
4.3. Duyu Profili Bulguları 25
4.3.1. Duyu Profili Duyusal İşlemleme Bölümü ile İlgili Bulgular 25
4.3.2. Duyu Profili Modülasyon Bölümü ile İlgili Bulgular 29
4.3.3. Duyu Profili Davranış ve Duygusal Cevaplar Bölümü İle İlgili Bulgular 32
4.4. Ebeveyn Tutum Ölçeği Bulguları 35
4.5. OSB grubunun TEDİL ile Duyu Profili Arasındaki İlişki Bulguları 36
4.5.1. OSB grubunun TEDİL ile Duyu Profili Duyusal İşlemleme Alt Bölümü Arasındaki İlişki Bulguları 36
4.5.2. OSB Grubunun TEDİL ile Duyu Profili Modülasyon Bölümü Arasındaki İlişki Bulguları 37
4.5.3. OSB grubunun TEDİL ile Duyu Profili Davranış ve Duygusal Cevaplar Bölümü Arasındaki İlişki Bulguları 38
4.6. OSB grubunun TEDİL ile Ebeveyn Tutum Ölçeği Arasındaki İlişki Bulguları 39
5. TARTIŞMA 41
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 49
6.1. Sonuçlar 49
6.2. Öneriler 50
7. KAYNAKÇA 51
8. EKLER 68

EK-1. Etik Kurul Onay Formu 68
EK-2. Demografik Bilgi Formu 69
EK-3. Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi 71
Ek-4. Duyu Profili 72
EK-5. Ebeveyn Tutum Ölçeği 73
EK-6. Özgeçmiş 76

ÖZET

Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklarda Dil Gelişimi, Duyusal İşlemleme Becerileri ve Ebeveyn Tutumu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) dil gelişimini ve duyusal işlemleme becerilerini etkileyebilen nörogelişimsel bir bozukluktur. Gelişimsel gecikmeler, çocuğun bakım süreci, ekonomik sebepler gibi durumlar OSB'li çocukların ebeveynlerinin stres düzeyini arttırmaktadır. Bu çalışmada, OSB'li çocukların dil gelişimi ile duyusal işlemleme becerileri ve ebeveyn tutumları arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır.

Araştırma grubunu 3-5 yaş arası 30 OSB'li çocuk oluştururken, kontrol grubunu ise 3-5 yaş arası 30 normal gelişim gösteren çocuk oluşturmaktadır. Dil gelişimi TEDİL ile, duyusal işlemleme becerileri Duyu Profili ile, ebeveyn tutumları ise ETÖ ile değerlendirilmiştir. TEDİL, Duyu Profili ve ETÖ puanları iki grup arasında karşılaştırılmıştır. Sonuçlara göre TEDİL alıcı dil, ifade edici dil ve sözel dil performansı becerilerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p<0.05$). Duyu Profilinde ise ''Endurans ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem'' ve ''Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri'' alt alanları dışında tüm alanlarda iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p<0.05$). ETÖ sonucuna göre OSB olan grubun kontrol grubuna göre ''Demokratik'' tutum puanları daha düşük elde edilirken, ''Otoriter'' ve ''Aşırı Koruyucu'' tutum puanları anlamlı olarak daha yüksek elde edilmiştir ($p<0.05$). OSB grubu TEDİL ile Duyu Profili arasında ''Duyma İşlemi'', '' Görme İşlemi'' ''Çoklu Duyusal İşlem'' ve ''Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri'' arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir. OSB grubu TEDİL ile ETÖ ''Demokratik'' arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki ''Otoriter'' tutum arasında negatif yönde zayıf ilişki tespit edilmiştir.

Bu sonuçlara göre OSB'li çocuklarda dil gelişimini duyusal işlemleme becerilerinin ve ebeveyn tutumlarının etkileyebileceği bulunmuştur. OSB'li çocuklarda müdahale sürecinde duyusal işlemleme becerilerinin ve ebeveyn tutumunun değerlendirilmesinin müdahale sürecine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dil gelişimi, duyusal işlemleme, ebeveyn tutumu, otizm spektrum bozukluğu.

ABSTRACT

Investigation of the Relationship Between Language Development, Sensory Processing Skills and Parenting Attitude in Children with Autism Spectrum Disorder

ASD is a neurodevelopmental disorder that can affect language development and sensory processing skills. Conditions such as developmental delays, economic reasons increase the stress level of parents of children with ASD. The aim of this study is to examine the relationship between language development, sensory processing skills and parenting attitudes in children with ASD.

The ASD group consists of 30 children aged 3-5, and the control group consists of 30 children aged 3-5. Language development was evaluated with TELD-3, sensory processing skills were evaluated with Sensory Profile and parenting attitudes were evaluated with PAS. TELD-3, Sensory Profile and PAS scores were compared between the two groups. According to the results, statistically significant differences were found between the two groups in TELD-3 receptive language, expressive language and verbal language performance ($p<0.05$). In the Sensory Profile, statistically significant differences were found between the two groups in all sub-test, except for the "Sensory Processing Related to Endurance/Tone" and ‘’Modulation of Movement Affecting Activity Level’’ sub-test ($p<0.05$). According to the results of PAS, the "Democratic" attitude scores of the ASD group have lower scores than the control group, while the "Authoritarian" and "Overprotective" attitude scores have significantly higher scores ($p<0.05$). There was a moderate positive correlation between the ASD group TELD-3 and Sensory Profile ‘’Auditory’’, ‘’Visual", "Multisensory " processing and ‘’Modulation of Movement Affecting Activity Level’’. A moderate positive relationship was found between the ASD group TELD-3 and PAS "Democratic", and a weak negative relationship was found between the "Authoritarian" attitude.

According to these results, it has been found that sensory processing skills and parenting attitudes can affect language development in children with ASD. It is believed that evaluating sensory processing skills and parenting attitudes in the intervention process can contribute to the intervention process in children with ASD.

Keywords: Autism spectrum disorder, language development, parenting attitude, sensory processing.

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

A.D	: Alıcı Dil
A.O.± S.S.	: Aritmetik Ortalama ±Standart Sapma
ASD:	: Autism Spectrum Disorders
CNTNAP2	: Contactin-Associated Protein-Like 2
ÇÖZGER	: Çocuklar İçin Özel Gereksinim Raporu
DSM	: Diagnostic and Statistical Manual: Mental Disorders
ETÖ	: Ebeveyn Tutum Ölçeği
İ.E.D.	: İfade Edici Dil
Maks.	: Maksimum
Med.	: Ortanca
Min.	: Minimum
MTHFR	: Metilentetrahidrofolat Redüktaz
OSB	: Otizm Spektrum Bozukluğu
OXTR	: Oxytocin Receptor
PAS	: Parents Attitude Scale
S.D.P.	: Sözel Dil Performansı
SFARI	: Simons Foundation Autism Research Initiative
SLC25A12	: Solute Carrier Family 25 Member 12
TEDİL	: Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi
TELD-3	: Test of Early Language Development-Third Edition
VDR	: Vitamin D Receptor

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Katılımcıların seçilmesi. 17

Şekil 4.1. OSB grubu ve kontrol grubu TEDİL bulguları. 25

Şekil 4.2. OSB grubu Duyu Profili Duyusal İşlemleme bölümü bulguları. 28

Şekil 4.3. Kontrol grubu Duyu Profili Duyusal İşlemleme bölümü bulguları. 29

Şekil 4.4. OSB grubu Duyu Profili Modülasyon bölümü bulguları. 31

Şekil 4.5. Kontrol grubu Modülasyon bölümü bulguları. 32

Şekil 4.6. OSB grubu Davranış ve Duygusal Cevaplar bölümü bulguları. 34

Şekil 4.7. Kontrol grubu Davranış ve Duygusal Cevaplar bölümü bulguları. 35

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. Çocuklarda dil gelişimi aşamaları. 7

Tablo 2.2. OSB'li çocuklarda duyusal modeller ve davranışlar. 11

Tablo 2.3. Ebeveyn tutumları. 12

Tablo 4.1. Katılımcıların demografik bilgileri. 23

Tablo 4.2. OSB grubu ile kontrol grubu TEDİL bulguları. 24

Tablo 4.3. OSB grubu ile kontrol grubu Duyu Profili Duyusal İşlemleme Bölümü bulguları. 27

Tablo 4.4. OSB grubu ile kontrol grubu Duyu Profili Modülasyon bölümü bulguları. ……..……..…...30

Tablo 4.5. OSB grubu ile kontrol grubu Duyu Profili Davranış ve Duygusal Cevaplar bölümü bulguları. 33

Tablo 4.6. OSB grubu ile kontrol grubu Ebeveyn Tutum Ölçeği bulguları. 36

Tablo 4.7. OSB grubunun TEDİL ile Duyu Profili Duyusal İşlemleme bölümü arasındaki korelasyon analizi bulguları. 37

Tablo 4.8. OSB grubunun TEDİL ile Duyu Profili Modülasyon Bölümü Arasındaki korelasyon analizi bulguları. 38

Tablo 4.9. OSB grubunun TEDİL ile Duyu Profili Davranış ve Duygusal Cevaplar bölümü korelasyon analizi bulguları. 39

Tablo 4.10. OSB grubunun TEDİL ile Ebeveyn Tutum Ölçeği arasındaki korelasyon analizi bulguları. 40

1. GİRİŞ

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) duyusal girdilere aşırı veya az tepki verme, toplumsal etkileşimde ve iletişimde eksiklikler, ilgi alanında sınırlıklar ve tekrarlayan davranış örüntüleri ile karakterize nörogelişimsel bir bozukluktur (1).

Ruhsal Bozuklukların Tanısal İstatistik El Kitabı-V (Diagnostic and Statistical Manual: Mental Disorders-V, DSM-V)'e göre ''Duyusal girdilere yüksek ya da düşük düzeyde tepki ve çevrenin duyularına karşı olağandışı ilgi gösterme'' maddesi ile duyusal işlemleme ile ilgili zorlukları kabul edilmiştir (2). Dolayısıyla son yıllarda yapılan OSB araştırmaları OSB'li çocukların duyusal işlemleme becerilerine odaklanmıştır (3, 4). Yapılan çalışmalara göre, OSB'li çocukların %65'inden fazlasında duyusal işlemlemede sınırlılıklar gözlenmektedir (5). OSB'de duyusal işlemlemedeki sınırlılıkların her yaşta ve her şiddet düzeyinde ortaya çıktığı bilinmekte ve bu sınırlılıklar hem günlük işleyişi hem de akademik performansı olumsuz etkileyebilmektedir (6, 7, 8).

Aynı zamanda, duyusal işlemlemedeki sınırlılıklar sosyal etkileşim becerilerini de etkilemektedir (2). Dolayısıyla OSB'de görülen atipik dil gelişiminin bir nedeninin duyusal işlemleme becerilerindeki sınırlılıklar olabileceği düşünülmektedir (2, 9). Alan yazına bakıldığında; OSB'de duyusal işlemleme ve dil becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar sınırlıdır.

OSB'li bir çocuğun ebeveyni olmak ebeveynler için zor olabilmektedir (10). Çalışmalar, OSB'li çocuğa sahip olan ebeveynlerin ebeveyn tutumları üzerinde olumsuz bir etkisi olabileceğini göstermiştir (11, 12). Ancak bu olumsuz ebeveyn tutumlarının OSB'li çocuklarda dil gelişimini etkileyip etkilemediği ile ilgili çalışmalar da sınırlılık göstermektedir (13).

Ülkemizde OSB'de duyusal işlemleme becerileri ile dil becerileri arasındaki ilişkiyi ve ebeveyn tutumları ile dil becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma OSB'li çocukların duyusal işlemleme becerileri

ve ebeveyin tutumları ile dil becerilerini arasındaki ilişkinin incelenmesi adına önem arz etmektedir.

Bu çalışmada OSB'li çocukların dil gelişimlerini, duyusal işlemleme becerilerini ve ebeveyn tutumlarını normal gelişim gösteren akranları ile karşılaştırmak, OSB'li çocuklarda dil gelişimlerini duyusal işlemleme becerileri ve ebeveyn tutumları arasındaki ilişkiyi incelenmek amaçlanmıştır.

OSB'li çocuklarda dil gelişimi duyusal işlemleme becerileri ve ebeveyn tutumları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu amaç doğrultusunda oluşturulan hipotezler ise;

$H0_1$: OSB'li çocukların Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) puanları ile normal gelişim gösteren akranlarının puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamaktadır.

$H1_1$: OSB'li çocukların Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) puanları ile normal gelişim gösteren akranlarının puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır.

$H0_2$: OSB'li çocukların Duyu Profili alt testleri ile normal gelişim gösteren akranlarının puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamaktadır.

$H1_2$: OSB'li çocukların Duyu Profili alt testleri ile normal gelişim gösteren akranlarının puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır.

$H0_3$: OSB'li çocukların ailelerin ebeveyn tutumları ile normal gelişim gösteren ailelerin ebeveyn tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamaktadır.

$H1_3$: OSB'li çocukların ailelerin ebeveyn tutumları ile normal gelişim gösteren ailelerin ebeveyn tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır.

$H0_4$: OSB'li çocuklarda TEDİL puanı ile Duyu Profili puanı arasında ilişki bulunmamaktadır.

$H1_4$: OSB'li çocuklarda TEDİL puanı ile Duyu Profili puanı arasında ilişki bulunmaktadır.

$H0_5$: OSB'li çocukların TEDİL puanı ile ebeveynlerinin tutumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

$H1_5$: OSB'li çocukların TEDİL puanı ile ebeveynlerinin tutumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Otizm Spektrum Bozukluğu

1800'lü yılların başından itibaren günümüze kadar otizmin tanımı ve tanı kriterleri bir çok değişiklik göstermiştir (14). İlk Ruhsal Bozuklukların Tanısal İstatistik El Kitabı (Diagnostic and Statistical Manual: Mental Disorders (DSM-I), otizmi çocukluk çağı şizofrenisi olarak sınıflandırmıştır (15). Ancak otizm daha sonraları Kanner tarafından 1940'lı yıllarda şizofreniden ayrılarak bir teşhis haline gelmiştir (16). Kanner, çocukların erken dönemlerden itibaren olağan şekilde ilişki kuramaması olarak tanımlamıştır ve ''infantil otizm'' olarak isimlendirmiştir (16). Daha sonra, 1944'te Hans Asperger sosyal etkileşimde sorun yaşayan ve takıntılı ilgi alanları olan yüksek zekalı erkekler üzerinde çalışma yapmıştır ve otizmin daha hafif olan türünü tanımlamıştır (17). Bu çalışmalar ile birlikte 1980 yılında otizm DSM-III'te çocukluk çağı şizofrenisinden ayrılarak ''yüksek işlevli otizm'' ve ''infantil otizm'' tanımları yer almıştır (18). 1987 yılında DSM-III-R yayınlamış ve sınıflandırmaya uymayan çocuklar için ''Başka Türlü Adlandırılamayan Yaygın Gelişimsel Bozukluk'' kategorisi eklenmiştir (19). 1994'te yayınlanan DSM-IV'te otistik bozukluk; Rett bozukluğu, asperger, başka türlü adlandırılamayan yaygın gelişimsel bozuk ve dezintegratif bozukluk olarak tek bir grup altında birleştirilmiştir ve ''Yaygın Gelişimsel Bozukluk'' olarak adlandırılmıştır (20). Şu an güncel olan ve 2013'te yayınlanan DSM-V'te bu sınıflandırma değiştirilerek Rett bozukluğu çıkartılmıştır. Kalan dört bozukluk ise ''Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB)'' başlığı altında toplanmıştır (1). DSM-V'te yer alan tanı kriterleri aşağıda yer almaktadır:

A) Aşağıda belirtildiği gibi şu anda ya da geçmişte, çoklu ortamlarda görülen sosyal iletişim ve sosyal etkileşimde süregelen yetersizlik

1. Sosyal-emosyonel karşılılıkta yetersizlik

2. Sosyal etkileşim için gerekli olan, sözel olmayan iletişim becerilerinde yetersizlik

3. İlişki kurmada, sürdürmede ve ilişkileri anlamada yetersizlik

B) Aşağıda belirtildiği gibi şu anda ya da geçmişte, çoklu ortamlarda görülen sınırlı ve tekrarlayan davranış paternlerinde, ilgilerde ve etkinliklerde süregelen yetersizlik

1) Stereotipik tekrarlayan motor hareketler, nesne kullanımı veya konuşma

2) Aynılıkta ısrar, rutinlere sıkı bağlılık ya da ritüel haline gelmiş sözel, sözel olmayan davranışlar

3) Anormal yoğunlukta oldukça sınırlı ve sabit ilgiler

4) Çevreden gelen duyusal uyaranlara karşı aşırı duyarlılık ya da az duyarlılık

Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention) tarafından OSB'nin tüm ırksal, etnik ve sosyoekonomik gruplarda meydana geldiği, erkeklerde kızlara göre 4 kat daha fazla görüldüğü bildirilmiştir (21). Ayrıca OSB'nin prevelansına bakıldığında ise hızla artış olduğu görülmektedir (22). Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezi tarafından yayınlanan verilerde, OSB 2000 yılında her 150 çocuktan birinde OSB gözükürken, 2020 yılında yayınlanan verilerde her 54 çocukta birinde, 2021 yılında yayınlayan verilerde her 44 çocuktan birinde, 2023 yılında yayınlanan son verilerde ise her 36 çocuktan birinde gözükmektedir (23, 24)

2.2.Otizm Spektrum Bozukluğu Etiyolojisi

OSB'nin hem genetik hem de çevresel koşullardan kaynaklı birden çok nedeni olduğu kabul edilmektedir (25). Fakat atipik nörogelişimsel sürecin altında yatan mekanizmalar kesin olarak anlaşılmamıştır. DSM-V'e göre; tıbbi ve genetik koşulların rolü ile birlikte OSB'de atipik nörogelişimsel sürece sebep olan çevresel faktörlerin de dikkate alınması gerekmektedir (26).

2.2.1. Genetik Faktörler

Son zamanlarda yapılan araştırmalar sonucunda bazı kromozomal anomalilerinin, kopya sayısı değişikliklerinin ve genetik mutasyonların OSB ile ilişkili olduğu keşfedilmiş ve yapılan gen analizleri sonucunda OSB'li bireylerin yaklaşık %20'sinde genetik değişiklikler tespit edilmiştir (27, 28). Otizm gen veri tabanı olan

Simons Foundation Autism Research Initiative (SFARI) OSB ile alakalı olabilecek yaklaşık 1000 gen listelemiştir (29). Qiu ve ark. (2022) tarafından yapılan meta analiz sonuçlarına göre; Contactin-Associated Protein-Like (CNTNAP), Metilentetrahidrofolat Redüktaz (MTHFR), Oxytocin Receptor (OXTR), Solute Carrier Family 25 Member 12 (SLC25A12) ve Vitamin D Receptor (VDR) genlerinde oluşan mutasyonlar OSB için risk taşımaktadır (30).

Ayrıca ikizler üzerinde yapılan çalışmalar da, OSB'de genlerin kritik rol oynadığını göstermektedir. Monozigot ikizler arasındaki konkordans oranı %60-90 iken, dizigotik ikizlerde bu oran %0-30'dur (31).

2.2.2. Çevresel Faktörler

Çevre; OSB ile genetik yatkınlık arasındaki nedensellik zincirini etkileyip OSB'ye sebep olabileceği gibi, OSB'nin şiddetini etkileyebilmektedir (26). Annenin yaşı, beslenmesi ve metabolizması, hamilelikte geçirilebilecek enfeksiyonlar, stres, ağır metaller veya kullanılan ilaçlar OSB oluşturabilecek çevresel risk faktörleri arasındadır (29).

- Ebeveyn Yaşı: Ebeveyn yaşı oluşabilecek kromozom ve gen anomalilikleri için bir risk faktörüdür, özellikle OSB ile de ilişkili novo mutasyonlarının hem anne hem de baba yaşı ile alakalı olabileceğine dair kanıtlar bulunmaktadır (26).
- Beslenme ve metabolik durum: Hamilelikte annenin yeterli ve dengeli beslenmesi, bebeğin beyin gelişimi için çok önemlidir. Özellikle hamilelikte folik asit, çinko, demir, D vitamini ve omega-3 gibi mikro besinlerin fazla alınması veya eksik alınması nörogelişimsel bozulmalara neden olabilmektedir (29). Araştırmalar folik asit yoksunluğunda OSB riskinin daha yüksek olduğunu belirtmiştir. (32). Fakat mevcut alan yazında farklı sonuçlara da rastlanmıştır. Dolayısıyla folik asidin OSB açısından potansiyel riskini keşfedebilmek için, büyük örneklem boyutlarına ve uzun gözlem sürelerine sahip daha fazla klinik çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır (33).
- Annenin Enfeksiyonları: OSB riskini artıran bir diğer çevresel faktör ise annede gelişen enfeksiyonlardır (29). Tioleco ve ark. (2021)

hamilelik sürecinde annede gelişen enfeksiyonun OSB riskiyle olan ilişkisini incelemek için 36 çalışmadan bir meta-analiz çalışması yapmış ve maternal enfeksiyonlar ile OSB arasında ilişki olduğunu tespit etmiştir (34).

- İlaç Kullanımı: Hamilelik sırasında annenin ilaç kullanımı ve özellikle epilepsi ve antidepresan ilaç kullanımı OSB riski ile ilişkilendirilmiştir (29).
- Ağır Metaller: Endüstriyel kimyasalların artmasıyla birlikte artan ağır metaller, nörolojik defektlere ve nörogelişimsel gecikmelere sebep olan toksinler olarak kabul edilmektedir. Yapılan çalışmalarda; perinatal dönemde ve erken çocukluk dönemlerinde metallere maruz kalma ile OSB riskinin arasında bir ilişki olduğunu bildirilmiştir (35).

2.3. Çocuklarda Dil Gelişimi

Dil gelişimi, tüm çocukların gelişimi için önemli bir gelişim alanıdır. Çünkü dil gelişimi bilişsel gelişim için önemli bir yapıtaşıdır (36, 37). Yapılan araştırmalar, dil gelişimindeki kilometre taşlarının, çocukların nesne kategorisi ya da sayılar gibi kavramları öğrenmedeki bilişsel gelişim ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Örneğin; 12-13 aylık bebekler, nesne kategorisi oluşturmak için sözcükleri kullanabilir (38). 18 ila 22 ay arasında çocuklar, olmayan nesneleri bulabilmek ve uzamsal olarak nesneleri anlayabilmek için dili kullanabilirler (39). Çok sayıda bireysel farklılıklar veya çevresel faktörler erken çocukluk döneminde dil gelişimini olumsuz etkileyebilir. Dil gelişimindeki bu gecikmeler, genellikle gelişimsel bir gecikmenin erken belirtileri olarak kabul edilmektedir (36). Çocuklarda dilin gelişim aşamaları Tablo 1.1.'de gösterilmiştir (40, 41).

Tablo 2.1. Çocuklarda dil gelişimi aşamaları.

1-4 Ay	Sesleri fark etme dönemidir. Bebek 4 aylıktan itibaren çeşitli sesleri fark ederek ayırt edebilir.
4-8 Ay	Sese cevap verir. Duyduğu sesleri taklit etmeye çalışır. Ünlü sesleri çıkartır. Gülümser. İşaret eder.
9-12 Ay	Yetişkinin seslerini taklit etmeye çalışır. Sözcük dağarcığı genişler.
1-2 Yaş	12 aylıkken tekli ifadeleri, 24 aylıkken ise ikili ifadeleri kullanmaya başlar. Soru sorar. Olumsuz cümleler kurar.
2-3 Yaş	Sözcük dağarcığı hızla gelişir. Cümle uzunluğu artar.
3-5 Yaş	Soru sorulduğunda doğru cevabı verebilir. Soru cevap- diyalogları kurar. Gramer yapısı gelişir. Neden-niçin sorularını sorar.

Dilin anlambilim (semantik), sesbilim (fonoloji), söz dizimi (sentaks), biçimbilim (morfoloji), edimbilim (pragmatik) olmak üzere beş alanı bulunmaktadır (42). Dil, alıcı ve ifade edici dil becerileri olmak üzere iki kategoriye ayrılmaktadır (36). Alıcı dil, dili anlama yeteneğini ifade ederken, ifade edici dil, dilin üretimini ve işlevsel kullanımını ifade etmektedir (37).

2.3.1. Otizm Spektrum Bozukluğunda Dil Gelişimi

OSB'nin klinik özelliklerine bakıldığında, dil ve sosyal iletişim becerilerinin etkilendiği görülmektedir (29). OSB bir dil bozukluğu olmamasına rağmen, OSB'li çocuklarda sözcük edinim zamanı belirgin olarak gecikmektedir (9). Araştırmalar, OSB'li bazı çocukların sözcük ve ifade zamanlarında gecikmeler olabileceğini, bazı çocuklarda ise yaşamının ikinci yılında sözcüklerin ve ifadelerin kullanımında gerileme gösterebileceğini göstermektedir (43). Sözcük edinimindeki bu gecikmeler ile birlikte aileler çocuklarının genel gelişimleri hakkında endişelenmektedir. Böylece tanılama ve müdahale süreci başlamaktadır (44). Arunachalam ve Luyster (2015) OSB'li çocukların sözcük edinime mekanizmaları ile normal gelişim gösteren çocukların sözcük edinme mekanizmasının benzer olduğunu, ancak OSB'li çocukların ortak dikkat sebebiyle bu mekanizmayı daha az kullanarak yeterli dil girdisi alamadıklarını ve sözcük ediniminde zorlandıklarını belirtmişlerdir (45). OSB'li çocuklarda ortak dikkat becerisi önemli ölçüde gecikmektedir. Bu gecikmenin de

sonraki dil gelişimi için risk faktörü olabileceğine dair fikir birlikleri bulunmaktadır (44). OSB'li çocukların sadece sözcük edinimi değil, aynı zamanda alıcı ve ifade edici dil becerilerinin de akranlarına göre geride olduğu belirtilmiştir (46, 47, 48).

Bununla birlikte araştırmalar OSB'de dil gelişiminin heterojen olabileceğini de bildirmektedirler (49). OSB'li çocukların çoğu, hem sözel dilde hem de yazılı dilde pragmatik, gramer, anlambilim, sözdizimi, fonoloji ve morfoloji dahil olmak üzere dilin tüm alt alanlarında zorluk yaşarken, nadiren de olsa bazı OSB'li çocuklar ileri düzeylerde dil becerilerine sahip olabilmektedir (50). Taçalan ve Çıldır (2022) Türk OSB'li çocukların dil gelişim özelliklerini inceledikleri çalışmada, OSB'li çocukların pragmatik, sözdizim, anlambilim, fonoloji ve morfoloji alanlarında gecikmeler yaşadığını belirtmişlerdir (51).

OSB'li çocuklarda dil edinimindeki zorluklar zamanla düzelmemek ile birlikte ömür boyu sürebilmektedir (52). Araştırmalar; OSB'li çocukların %30'undan fazlasının hiçbir zaman sözel dili işlevsel olarak kullanamayacaklarını, bağlam içinde dili anlamada ve kullanmada yetersizlikler gösterebileceklerini belirtmiştir (52).

2.4. Duyusal İşlemleme

Beynimiz, duyusal uyarıların işlenmesi ve entegre edilmesi dahil olmak üzere önemli süreçlerde yer almaktadır (53). Bu duyusal girdiler ''işitsel, dokunsal, vestibüler, propriyoseptif, interoseptif, tat ve koku alma'' olarak farklı kaynaklardan oluşabilir (53, 54). Bu duyusal girdilerin işlenebilmesi ve entegre edilmesi günlük yaşamı sürdürebilmek için kritik bir bileşendir (53). Duyular çevreyi deneyimlemeye ve yanıt vermeye olanak sağlar. Uyumlu bir şekilde çalıştıklarında çevreye olan uyum da artmaktadır (55, 56). Çevreden bilgi olarak duyusal girdinin (görsel, işitsel vb.) etkili bir şekilde alınması, bütünleştirilmesi ve işlenmesi, günlük işlevsellik için gerekli olan çevresel sinyallere uyumlu bir şekilde yanıt vermemizi ve öğrenmemizi sağlar (57).

Yaşamın erken dönemlerinde duyusal işlemleme becerilerindeki olumsuz süreç, dil gelişimi de dahil olmak üzere gelişimsel alanlarda gecikmelere sebep olabilmektedir (58).

2.4.1. Otizm Spektrum Bozukluğunda Duyusal İşlemleme

Yapılan araştırmalar OSB'li bireylerin %90 ila 95'inin duyusal işlemleme bozuklukları yaşadığını göstermektedir (59, 60). OSB'li çocuklar sese, görsel uyaranlara, ağrıya, sıcağa veya soğuğa tipik olmayan tepkiler verebilirler ve hassasiyet gösterebilir (6). Fakat araştırmalar duyusal işlemleme özelliklerinin her OSB'li bireyde aynı olmadığını göstermiştir (61). Tablo 2.1'de OSB'li çocuklarda duyusal işlemleme becerilerindeki sınırlılıklar nedeniyle yaşayabilecekleri davranışlar gösterilmiştir (62).

Duyusal özellikler OSB'ye özgü olmasa da araştırmalar OSB'li çocukların diğer gelişimsel gecikmeleri olan çocuklara veya tipik gelişim gösteren çocuklara göre daha fazla duyusal işlemleme bozuklukları yaşadığını göstermiştir (6, 63). Örneğin; Tomchek ve Dunn (2007) OSB'li olan ve olmayan çocuklarda duyusal işlemleme becerilerini karşılaştırmıştır ve OSB'li çocukların yaklaşık %90'ının, OSB'li olmayan çocukların ise %25'den azının önemli farklılıklar gösterdiğini bildirmiştir (60). Ayrıca, duyusal işlemleme becerilerindeki sınırlılıklar arttıkça, OSB'li çocukların sosyal becerilerde, günlük aktivitelerde, duygu düzenlemede, dil becerilerinde ve beslenmede zorluklar yaşadığı gösterilmiştir (58, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71). Örneğin; Baranek ve ark. (2018), OSB riski yüksek olan 12 aylık bebekleri izlemiş ve 3-5 yıl sonra sosyal becerilerinin duyusal arama davranışı ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır (72). OSB'de dil ve sosyal gelişimdeki sınırlılıklar ve duyusal işlemleme becerileri arasındaki pozitif ilişkiler, bu alanda araştırmaya duyulan ihtiyacın devam ettiğini göstermektedir (73) (74).

Tablo 2.2. OSB'li çocuklarda duyusal modeller ve davranışlar.

Duyusal Model	Davranış
Görsel	Işık kaynaklarını aşırı sevme veya sevmeme
	Dönen nesneleri izleme
	Yüz ifadelerini algılayamama
	Bakışlardan kaçma
	Gıdaları renkleri nedeniyle reddetme
İşitsel	İşitsel uyaranları görmezden gelme
	Bazı sesleri aşırı sevme veya sevmeme
	Sesleri tekrarlama
Dokunsal	Sıcağa veya soğuğa karşı duyarsız olma
	Fiziksel temastan hoşlanmama (kıyafetler vs.)
	Pürüzlü gıdaları reddetme
Koku	Yenilmeyen şeyleri koklama
	Gıdaların kokuları nedeniyle reddetme
Tat, Oral Hasasiyet	Nesneler oral olarak keşfetme
	Gıdaları dokuları nedeniyle reddetme
Vestibüler	Sallanma
	Denge kurmada sınırlılık
Propriyoseptif	Ayak parmaklarında yürüme

2.5. Ebeveyn Tutumları

Çocukların gelişimi ile ilgili yaklaşımlar ve kuramlar ebeveyn rolünü vurgulamaktadır (75). Ebeveyn tutumu da çocuk gelişiminde belirleyici faktörlerden biridir. Ebeveyn tutumları, ebeveynlerin çocuklarına karşı tutum ve davranışlar dizisi olarak tanımlanır (76). Çocukların psikolojik ve sosyal gelişimlerini etkileyebilir (77). Alan yazında farklı ebeveyn tutumlarına dair görüşler bulunmaktadır. Ebeveyn Tutum Ölçeğinde ''Demokratik'' ''Otoriter'' ''Aşırı Koruyucu'' ve izin verici olmak üzere 4 adet tutum tanımlanmıştır (75). Demokratik, otoriter ve izin verici tutumları 1966 yılında Baumrind tarafından tanımlanırken 1983'te ise Maccoby ve Martin bu ebeveyn tutumlarına ek olarak aşırı koruyucu tutumu eklemiştir (78, 79). Ebeveyn tutumlarının tanımları Tablo 2.3.'de açıklanmıştır (75).

Tablo 2.3. Ebeveyn tutumları.

Ebeveyn Tutumları	
Demokratik Tutum	Bu ebeveyn tutumunda çocuk ayrı bir kişidir, fikirlerini açıkça ifade edebilir ve bağımsız olarak kişilik geliştirebilir.
Otoriter Tutum	Bu ebeveyn tutumunda ebeveynler çocuğun ayrı bir birey olduğu kabul etmeyerek çocuğun sahibi olarak davranırlar. İletişim tek yönlüdür. Bu ebeveyn tutumunda cezalar olabilir.
Aşırı Koruyucu Tutum	Bu ebeveyn tutumunda ebeveynler çocuğun kendi başına yetemeyeceğini düşünürler ve sürekli çocuklarını korumak isterler. Ebeveynler aşırı kontrolcüdür bu nedenle çocuğa sorumluluk vermek istemezler.
İzin Verici Tutum	Bu ebeveyn tutumunda ebeveynler çocuğun her yaptığını hoş karşılar. Çocuklara çok fazla özgürlük sunarlar.

2.5.1. Otizm Spektrum Bozukluğunda Ebeveyn Tutumları

OSB'li bir çocuğun ebeveyni olmak bir dizi zorluk ve stres getirebilmektedir (10). Araştırmaların büyük bir kısmı, özel gereksinimli bir çocuğa sahip olan ebeveynlerin, normal gelişim gösteren çocukların ebeveynlerine kıyasla daha yüksek ebeveynlik stresi yaşadıklarını göstermektedir (80). OSB'nin kalıcı olması, sosyal olarak çocuğun etiketlenmesi, gelişimsel gecikmeler, uygun eğitime ulaşmadaki zorluklar ve maddi olarak zorlanmalar ailelerin stres düzeylerini etkilemektedir (80, 81, 82).

Çalışmalar, yaşanılan bu stresin ebeveyn tutumları üzerinde olumsuz bir etkisi olabileceğini göstermiştir (82, 83, 84). OSB'li çocukların karşılıklı etkileşim ve iletişime girememesi, iletişim bozukluklarının olması ebeveynin yakınlığını azaltabilmektedir. Dolayısıyla ebeveynlerinin daha koruyucu ve kontrol edici olmasını arttırabilmektedir (83, 84). Hutchison ve ark. (2016) yaptığı çalışmada 33 OSB'li

çocuğun ailesinin ebeveyn tutumunu incelemiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, OSB'li çocukların ebeveynlerinin stresleri diğer çocuklara göre daha fazla bulunmuştur. Ayrıca OSB'li çocukların ebeveynlerinin ebeveyn tutumları da diğer çocuklara göre farklılıklar göstermektedir. Çalışmaya katılan OSB'li çocukların aileleri daha fazla izin verici tutuma sahiptirler (82). Tripathi (2015) de benzer bir şekilde 320 OSB'li çocuğun ebeveynlerinin ebeveyn tutumlarını değerlendirmiştir ve çıkan sonuçlar benzerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre OSB'li çocuğa sahip ebeveynlerin stresi daha yüksek olup, diğer çocukların ebeveynlerine göre daha fazla izin verici-otoriter ebeveyn tutumunu ve daha az demokratik ebeveyn tutumunu sergilemektedirler (11).

2.5.2. Ebeveyn Tutumunun Dil Gelişimine Etkisi

Anne ve baba çocuğun gelişimini her yönden belirleyen temel faktördür (85). Aile ortamı çocuğun dil gelişimini de etkileyebilir (86). Aile, eğitim durumu ile ebeveyn tutumları ve beklentileri ile, ortamdaki nesneler ile çocuklar için belirli bir dil ortamı oluşturur (87).

Alan yazında ebeveyn tutumları ile dil gelişimi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar sınırlıdır. Ebeveyn tutumu, okul çağındaki çocuklar için akademik başarıyı etkileyen bir faktör olarak daha çok araştırılmaktadır. Ancak ebeveyn tutumlarının çocukların dil gelişimindeki rolü hakkında çok az şey bilinmektedir (13). Wijayanti ve ark. (2018) normal gelişim gösteren çocuklar ile yaptıkları çalışmalarında, okul öncesi çocukların dil gelişimlerinde ebeveyn tutumunun etkili olduğu, demokratik ebeveyn tutumu sergileyen aile çocuklarının dil gelişiminin, diğer ebeveyn tutumları sergileyen aile çocuklarının dil gelişimlerine göre anlamlı düzeyde daha iyi olduğu belirtilmiştir (88). Benzer bir şekilde ülkemizde ebeveyn tutumları ile çocukların ifade edici ve alıcı dil becerileri arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmada, demokratik ve otoriter ebeveyn tutumları ile çocukların dil gelişimi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (89). OSB'li çocuklarda da bu ilişki benzerdir. Demokratik ebeveyn tutumu, ebeveyn-çocuk etkileşimini arttırmakta, bunun da OSB'li çocuklarda dil gelişimini desteklediği düşünülmektedir (90).

3. MATERYAL VE METOD

3.1. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma Ocak 2022- Aralık 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Bu araştırma için Ankara Yıldırım Beyazı Üniversitesi Etik Kuruluna başvurulmuş ve 09.12.2021 tarihinde 33 nolu karar ile etik kurul izni alınmıştır (Ek 1).

3.1.1. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini özel bir dil konuşma merkezine başvuran 3-5 yaşları arasındaki Otizm Spektrum Bozukluğuna (OSB) sahip çocuklar ve anneleri, normal gelişim gösteren çocuklar ve anneleri oluşturmaktadır.

3.1.2. Araştırmanın Örneklemi

Araştırma, öncesinde kontrol ve çalışma grubundaki kişi sayısının belirlenmesi için güç analizi yapılmıştır. Etki genişliği orta büyüklükte, 0.05 anlamlılık düzeyinde minimum %80 güçte çalışma grubu için 30 ve kontrol grubu için 30 olmak üzere toplam 60 kişiyle araştırma yapılması planlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunun örneklemini 3-5 yaş arası OSB'li çocuklar ve anneleri oluştururken, kontrol grubunu aynı yaş aralığında normal gelişim gösteren çocuklar ve anneleri oluşturmaktadır. Araştırmaya dahil olma ve araştırmadan dışlanma kriterleri aşağıda belirtilmektedir.

Araştırma Grubu İçin Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri:

- T.C. Sağlık Bakanlığı Hastaneleri tarafından oluşturulan Çocuklar İçin Özel Gereksinim Raporu (ÇÖZGER) raporunda ''Otizm Spektrum Bozukluğu'' ve/veya ''Yaygın Gelişimsel Bozukluk'' tanısı almış olmak
- T.C. Sağlık Bakanlığı Hastaneleri tarafından oluşturulan ÇÖZGER raporunda ''Otizm Spektrum Bozukluğu'' ve/veya ''Yaygın Gelişimsel Bozukluk'' tanısı dışında başka tanısının bulunmaması
- Ek bir nörolojik, kromozom anomalisi veya genetik hastalığının bulunmaması
- Ciddi bir işitme veya görme kaybının olmaması

- Kronolojik yaşın 36 ay ile 60 ay arasında (3-5 yaş arasında) olması

Araştırma Grubu İçin Çalışmadan Dışlanma Kriterleri:

- T.C. Sağlık Bakanlığı Hastaneleri tarafından oluşturulan ÇÖZGER raporunda ‘’Otizm Spektrum Bozukluğu’’ ve/veya ‘’Yaygın Gelişimsel Bozukluk’’ tanısı almamış olmak
- Ek bir nörolojik, kromozom anomalisi veya genetik hastalığının bulunması
- Ciddi bir işitme veya görme kaybının olması
- Kronolojik yaşın 36 ay ile 60 ay arasında (3-5 yaş arasında) olmaması

Kontrol Grubu İçin Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri:

- Kronolojik yaşın 36 ay ile 60 ay (3-5 yaş arasında) olması
- Herhangi bir bilişsel, anatomik, nörolojik veya genetik tıbbi tanısının olmaması
- Ciddi bir işitme veya görme kaybının olmaması
- Doğum öncesi, doğum sırası ve doğum sonrası tıbbi hikayesinde risk faktörleri olmaması

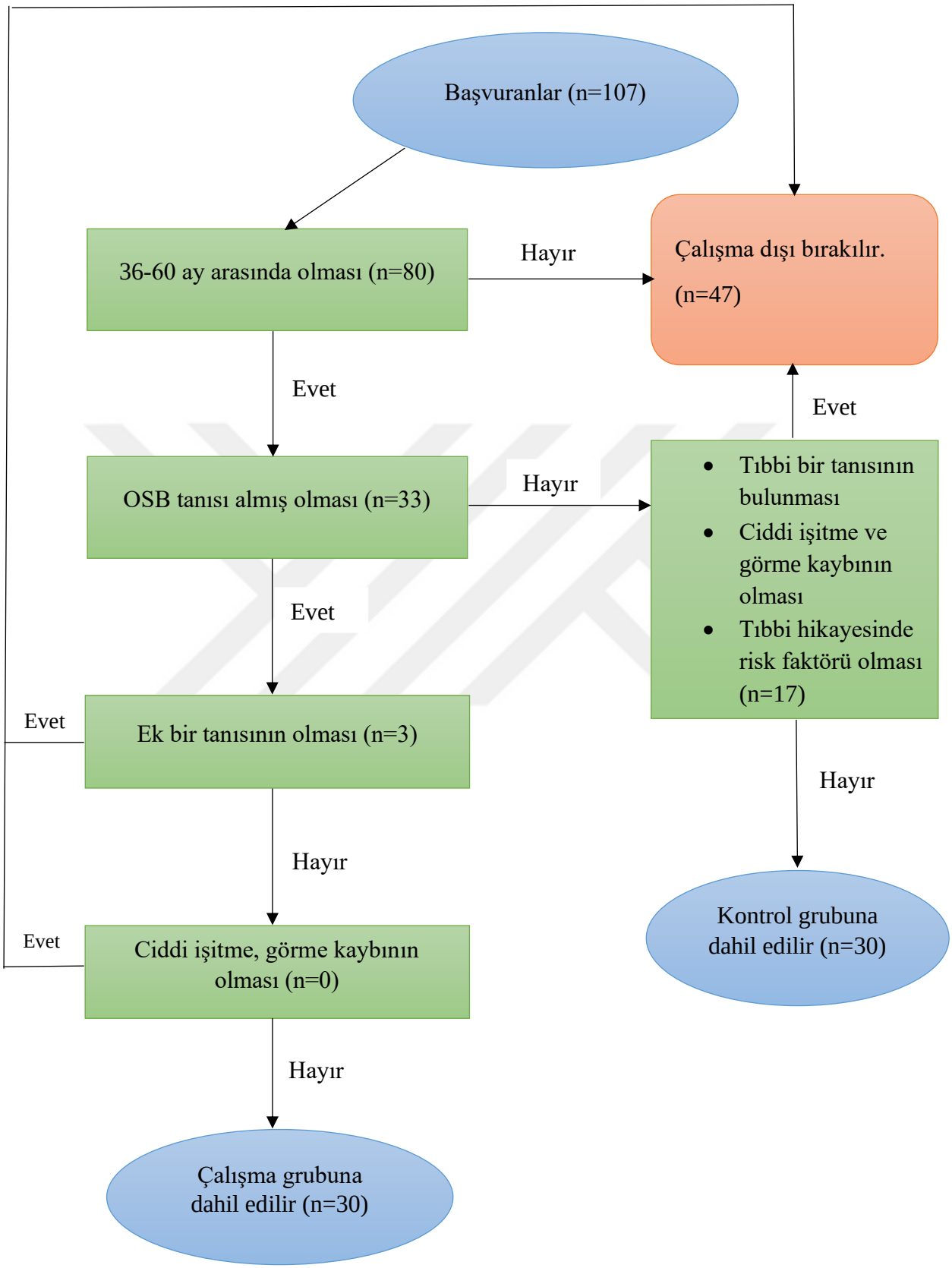
Kontrol Grubu İçin Çalışmadan Dışlanma Kriterleri:

- Kronolojik yaşın 36 ay ile 60 ay (3-5 yaş arasında) olmaması
- Herhangi bir bilişsel, anatomik, nörolojik veya genetik tıbbi tanısının olması
- Ciddi bir işitme veya görme kaybının olması
- Doğum öncesi, doğum sırası ve doğum sonrası tıbbi hikayesinde risk faktörleri olması

Dil ve konuşma merkezine çalışma kapsamında 107 çocuk başvurmuştur. 107 çocuklardan 27’si 36-60 ay arasında bulunmadığı için araştırmaya dahil edilmemiştir. Geriye kalan 80 çocuktan sadece 33 çocuk OSB tanısı almıştır. OSB’li 3 çocuk

çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılamadığı için çalışmadan çıkarılmıştır. Dahil edilme kriterlerini karşılayan 30 çocuk araştırma grubuna alınmıştır.

Toplamda 47 çocuk kontrol grubu için değerlendirmeye alınmıştır fakat 17 çocuk kriterleri taşımadığı için geriye kalan 30 çocuk kontrol grubunu oluşturmuştur. Şekil 3.1.'de katılımcıların seçilmesine dair akış şeması gösterilmektedir.



Şekil 3.1. Katılımcıların seçilmesi.

3.2. Veri Toplama Yöntemi

Tüm katılımcılara ve ebeveynlerine araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Veriler toplanmadan önce, ebeveynler aydınlatılmış onam formunu okuyup ve araştırmaya katılmayı kabul etmişlerdir. Gruplardaki tüm katılımcılara ait özellikleri tanımlamak amacıyla demografik bilgi formu doldurulmuştur (Ek 2). Dil becerilerinin gelişimini araştırmak adına ‘’Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)’’ (Ek 3), duyusal işlemleme becerilerini değerlendirmek adına ‘’Duyu Profili’’ (Ek 4) ve ebeveyn tutumlarını değerlendirmek adına ‘’Ebeveyn Tutum Ölçeği (ETÖ)’’ (Ek 5) uygulanmıştır. Tüm veriler yüz yüze bir şekilde toplanmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

3.3.1. Demografik Bilgi Formu

Demografik bilgi formu, çocukların ve ebeveynlerinin yaş, cinsiyet, eğitim durumu, gelişimsel hikayesi, doğum öncesi, doğum sonrası ve doğum sırasındaki risk faktörlerini belirlemek, çocukların ve ebeveynlerinin hayatlarına dair bilgi edinmek amacıyla oluşturulmuştur.

3.3.2. Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)

Testin orijinal adı Test of Early Language Development-3 (TELD-3)’tür. Topbaş ve Güven (2013) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır (91). TEDİL 2;0 ve 7;11 ay arasındaki çocukların alıcı ve ifade edici sözel dil becerilerini ölçmeyi amaçlayan bir testtir (92). TEDİL, dilin anlambilgisi, biçimbilgisi ve sözdizimi alanlarını ölçmektedir. Testte 76 madde bulunmaktadır. Testte çocuğun verdiği her doğru cevap için 1 puan, yanlış verdiği cevap için 0 puan verilmektedir. Test sonucunda ortaya çıkan toplam puan ile ham puan elde edilir. Elde edilen ham puanlar, testin arkasında yer alan tablolara göre standart puana dönüştürülmektedir (91).

3.3.3. Duyu Profili

Dunn tarafından geliştirilen ve orijinal adı ‘’Sensory Profile’’ olan ‘’Duyu Profili’’ Kayıhan ve ark. (2015) tarafından Türkçeye çevrilmiştir (93, 94). Anket 3-10 yaş arası çocukların duyusal işlemleme becerilerini değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. 3 ana başlık (duyusal işlemleme, modülasyon, davranış ve duygusal cevaplar) altında 14 alt bölümden ve toplamda 125 maddeden oluşmaktadır (94).

- Duyusal İşlemleme Bölümü: Çocuğun günlük yaşamın bir parçası olan duyu türlerine nasıl tepki verdiğini ölçmektedir.

  Duyma İşlemi: Çocuğun duyduğu şeylere verdiği tepkileri ölçer.
  Görme İşlemi: Çocuğun gördüğü şeylere verdiği tepkileri ölçer.
  Vestibüler İşlem: Çocuğun harekete verdiği tepkileri ölçer.
  Çoklu Duyusal İşlem: Çocuğun çoklu duyusal deneyim içeren etkinliklere verdiği tepkileri ölçer.
  Oral Duyusal İşlem: Çocuğun ağzına gelen dokunma ve tatma uyaranlarına verdiği tepkileri ölçer.

- Modülasyon Bölümü: Günlük yaşamda kullanılmak üzere çeşitli girdi kombinasyonlarını yansıtan beş madde içerir;

  Endurans ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem: Çocuğun performansı sürdürme becerisini ölçer.
  Hareket ve Vücut Pozisyonu İle İlgili Duyusal İşlem: Çocuğun etkili bir şekilde hareket etme yeteneğini ölçer.
  Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri: Çocuğun aktiflik gösterisini ölçer.
  Duyusal Cevapları Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi: Çocuğun duygusal tepkiler oluşturmak için vücut duyularını kullanma becerisini ölçer.
  Duyusal Cevapları ve Aktivite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyaran Düzenlemesi: Çocuğun görsel ipuçlarını kullanma becerisini ölçer.

- Davranış ve Duyusal Cevaplar Bölümü: Çocuğun duyusal işleme becerilerini gösterebilecek duygusal ve davranışsal tepkileri ölçer.

  Duygusal-Sosyal Cevaplar: Çocuğun psiko-sosyal başa çıkma stratejilerini gösterir.
  Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları: Çocuğun performans taleplerini karşılama yeteneğini gösterir.
  Tepki Verme Eşiği: Çocuğun modül düzeyini gösterir.

Puanlama sonucunda; "tipik performans", "muhtemel farklılık" ve "kesin farklılık" şeklinde sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Bakım verenler tarafından doldurulmaktadır (94). Bu araştırmada anket çocukların anneleri tarafından doldurulmuştur.

3.3.4. Ebeveyn Tutum Ölçeği (ETÖ)

Ebeveyn Tutum Ölçeği (ETÖ) Demir ve Şendil (2008) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek ebeveynlerin 2-6 yaş arasındaki çocukları yetiştirirken gösterdikleri ebeveynlik tutumlarının belirlenmesini sağlayan bir ölçektir. Dört alt boyuttan ve 46 maddeden oluşmaktadır. Demokratik alt boyutta 17 madde, otoriter alt boyutta 11 madde, aşırı koruyucu alt boyutta 9 madde ve izin verici alt boyutta 9 madde bulunmaktadır. Her boyuttan alınan puanlar ayrı ayrı hesaplanarak her boyut için bir puan elde edilmektedir. Yüksek puan almak o boyutun temsil ettiği davranış şeklini benimsemek anlamına gelmektedir. Ölçek 5'li likert tip derecelendirmeye sahiptir. Ölçek ebeveynler tarafından uygulamaktadır. Bu çalışmada ölçeği anneler uygulamıştır. Geçerlik ve güvenirlik analiz sonuçları, ''Ebeveyn Tutum Ölçeği''nin yeterli düzeyde psikometrik özelliklere sahip olduğunu göstermiştir (75). Bu araştırmada anket çocukların anneleri tarafından doldurulmuştur.

3.4. Verilerin İstatiksel Analizi

Araştırmanın istatiksel analizi için IBM SPSS Statistics 28.00 paket programı kullanılmıştır. Çalışmanın verilerinde sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler, ortalama, standart sapma kullanılmıştır. Kategorik değişkenler için ise sıklık, sayı ve

yüzde kullanılmıştır. Normallik dağılımı Shapiro Wilk normallik testi ile incelenmiş ve tüm değişkenlerin normal dağılmadıkları görülmüştür. Bu nedenle çalışmada parametrik olmayan istatistiksel testlerden yararlanılmıştır. Bağımsız iki grup arasındaki farklılıklar Mann Whitney U testi ile yapılırken, iki sayısal değişken arasındaki ilişkiler Spearman Korelasyon Katsayısı ile yapılmıştır.

4. BULGULAR

Bu çalışmada sunulan hipotezleri tespit etmek amacıyla, 3 ila 5 yaş arasında OSB'li çocukların dil gelişimleri, duyusal işlemleme becerileri ve bakım verenlerin ebeveyn tutumları değerlendirilmiştir. Bulgular aynı yaş grubunda olan kontrol grubu çocuklar ve ebeveynleri ile karşılaştırılmıştır. Ayrıca OSB'li çocukların dil gelişimleri, duyusal işlemleme becerileri arasındaki ilişki ve dil gelişimleri, ebeveyn tutumu arasındaki ilişkilere bakılmıştır. TEDİL dil değerlendirmesi için kullanılmıştır ve alıcı dil alt testi standart puanları, ifade edici dil alt testi standart puanları ve sözel dil performans puanları kullanılmıştır. Duyusal işlemleme becerileri için ise, Duyu Profilinde puanlar ve tanımlayıcı terimler karşılaştırılmıştır.

4.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışmaya katılan çocukların ve annelerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 4.1.'de verilmiştir. Çalışmadaki OSB grubu 4 kız (%13.3) ve 26 erkekten (%87.6) oluşurken, kontrol grubu ise 13 kız (%43.3) ve 17 erkekten (%56.7) oluşmaktadır. OSB'li grubun ay ortalaması 44.76±6.32 iken, kontrol grubunun yaş ortalaması 46.96±8.03'dür. Çalışmaya katılan annelerin yaş ortalamaları, OSB grubunda 32.23±4.62 iken, kontrol grubu 33.93±4.84'dür.

Tablo 4.1. Katılımcıların demografik bilgileri.

Grup		OSB	Kontrol
Yaş	A.O±SS	44.76 ± 6.32	46.96 ± 8.03
	Med.	44.50	46.00
	Min- Maks	36-59	36-59
Cinsiyet	Kız	4 (%13.3)	13 (%43.3)
	Erkek	26 (%87.6)	17 (%56.7)
Annenin Eğitim Düzeyi	İlkokul	6 (%20.0)	0 (%0.00)
	Ortaokul	5 (%16.7)	1 (%3.3)
	Lise	5 (%16.7)	5 (%16.7)
	Önlisans	1 (%3.3)	0 (%0.0)
	Lisans	12 (%40.0)	22 (73.3)
	Lisansüstü	1 (%3.3)	2 (%6.7)
Ailenin Gelir Düzeyi	Düşük	9 (%30.0)	1 (%3.3)
	Orta	7 (%23.3)	4 (%13.3)
	Yüksek	14 (%46.7)	25 (%83.3)

A.O. ± S.S.: Aritmetik Ortalama ±Standart Sapma; Med (min – maks): Ortanca (en büyük – en küçük değerler)

4.2. TEDİL Bulguları

TEDİL alıcı dil, ifade edici dil ve sözel dil performansına bakıldığında, OSB grubu ve kontrol grubu arasında tüm gruplarda istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar görülmüştür. İki grup arasındaki istatistiksel değerler Tablo 4.2'de gösterilmiştir. OSB grubunun alıcı dil alt testinde puanları 64.20±12.75 iken kontrol grubunun alıcı dil alt testi puanları 111.36±7.95'dir. OSB grubu ile kontrol grubu arasında alıcı dil alt testinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (U= 12.50; p=0.00). OSB grubunun ifade edici dil alt testinde puanları 63.93±16.52 iken kontrol grubunun ifade edici dil alt testi puanları 110.16±8.54'dür. OSB grubu ile kontrol grubu arasında ifade edici dil alt testinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (U= 29.00;

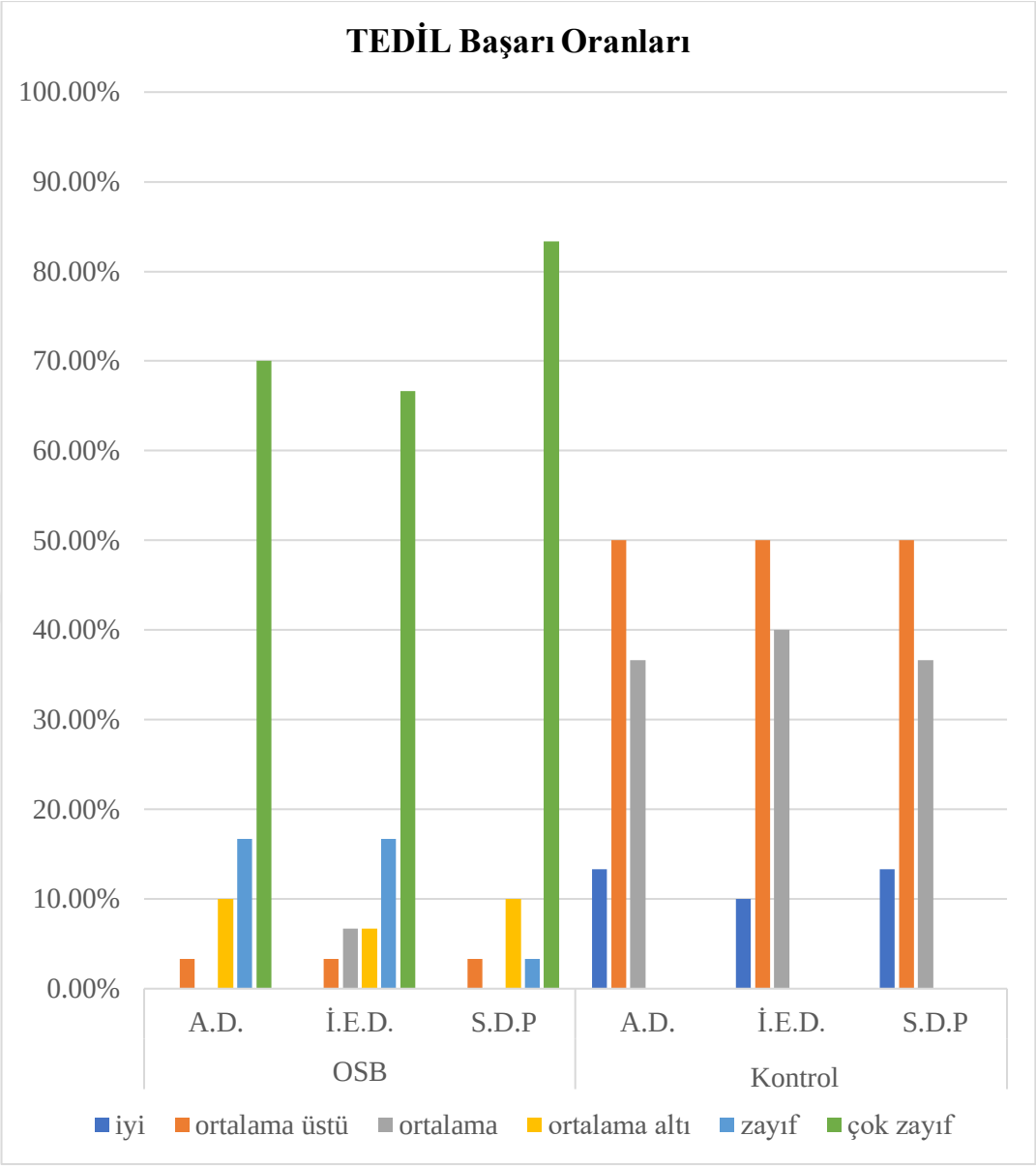
p=0.00). OSB grubunun sözel dil performans puanları 57.30±17.04 iken kontrol grubunun sözel dil alt performans puanları 112.76±9.34'dür. OSB grubu ile kontrol grubu arasında sözel dil performans alt testinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (U= 20.00; p=0.00).

Tablo 4.2. OSB grubu ile kontrol grubu TEDİL bulguları.

TEDİL	**OSB** **A.O±SS** **Med. (Min-Maks.)**	**Kontrol** **A.O±SS** **Med. (Min-Maks.)**	**Gruplar** **Arası** **İstatistik**
A.D	64.20±12.75	111.36±7.95	U=12.50
	60.50 (50.00-111.00)	112.0 (91.00-123.00)	**p=0.00***
i.E.D.	63.93±16.52	110.16±8.54	U=29.00
	58.00 (50.00-119.00)	111.00 (92.00-123.00)	**p=0.00***
S.D.P	57.30±17.04	112.76±9.34	U=20.00
	54.00 (50.00-118.00)	113.50 (92.00-130.00)	**p=0.00***

*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; U: Mann Whitney U testi; A.D: Alıcı Dil, İ.E.D: İfade Edici Dil, S.D.P.: Sözel Dil Performansı, A.O. ± S.S.: Aritmetik Ortalama ±Standart Sapma; Med (min – maks): Ortanca (en büyük – en küçük değerler)

OSB grubu ve kontrol grubunun TEDİL başarılarına dair bulgular Şekil 4.1.'de gösterilmiştir. Şekil 4.1. incelendiğinde AD alt testinde OSB grubun %70'i (n:21) çok zayıf, %16.6'7si (n:5) zayıf, %10'u (n:3) ortalama altı ve %3.33'ü (n:1) ortalama üstüdür. AD alt testinde kontrol grubu %36.67'si (n:11) ortalama, %50'si (n:15) ortalama üstü, %13.3'ü (n:4) iyidir. İED alt testinde OSB grubunun %66.66'sı (n:20) çok zayıf, %16.67'si (n:5) zayıf, %6.67'si (n:2) ortalama altı ve %3.33'ü (n:1) ortalama üstüdür. İED alt testinde kontrol grubunun %40'ı (n:12) ortalama, %50'si (n:15) ortalama üstü, %10'u (n:3) iyidir. SDP alt testinde OSB grubunun %70'i (n:21) çok zayıf, %16.6'sı (n:5) zayıf, %10'u (n:3) ortalama altı ve %3.33'ü (n:1) ortalama üstüdür. SDP alt testinde kontrol grubunun %36.67'si (n:11) ortalama, %50'si (n:15) ortalama üstü, %13.3'ü (n:4) iyidir.



Şekil 4.1 OSB grubu ve kontrol grubu TEDİL bulguları.

4.3. Duyu Profili Bulguları

4.3.1. Duyu Profili Duyusal İşlemleme Bölümü ile İlgili Bulgular

Duyusal işlemleme bölümü kısmında; duyma, görme, vestibüler, dokunma, çoklu duyusal işlem ve oral duyusal işlem puanları gruplar arasında karşılaştırılmıştır. Bulgular Tablo 4.3'te gösterilmektedir. OSB grubunun ''Duyma İşlemi'' puanları 26.23±7.02 iken kontrol grubunun 34.56±2.93'dür. OSB grubu ile kontrol grubu arasında ''Duyma İşlemi'' alanında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar

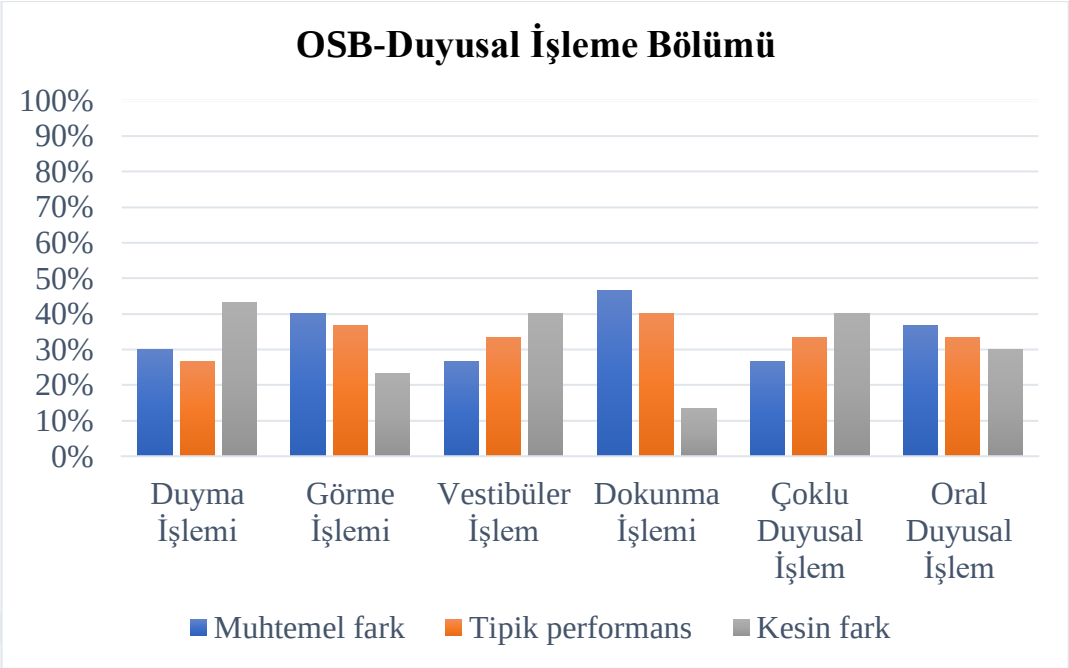
bulunmaktadır (U= 120.50; p= 0.00). OSB grubunun ‘’Görme İşlemi’’ puanları 29.28±7.28 iken kontrol grubunun 37.33±3.44’dür. OSB grubu ile kontrol grubu arasında ‘’Görme İşlemi’’ alanında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır (U= 233.500; p= 0.001). OSB grubunun ‘’Vestibüler İşlem’’ puanları 43.93±9.98 iken kontrol grubunun 37.33±3.44’dür. OSB grubu ile kontrol grubu arasında ‘’Vestibüler İşlem’’ alanında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır (U= 137.500; p= 0.000). OSB grubunun ‘’Dokunma İşlemi’’ puanları 74.73±13.13 iken kontrol grubunun 82.63±5.10’dur. OSB grubu ile kontrol grubu arasında ‘’Dokunma İşlemi’’ alanında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır (U= 137.500; p= 0.000). OSB grubunun ‘’Çoklu Duyusal İşlem’’ puanları 74.73±13.13 iken kontrol grubunun 31.60±3.35’dir. OSB grubu ile kontrol grubu arasında ‘’Çoklu Duyusal İşlem’’ alanında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır (U= 108.00; p= 0.000). OSB grubunun ‘’Oral Duyusal İşlem’’ puanları 39.14±9.51 iken kontrol grubunun 52.53±5.50’ dir. OSB grubu ile kontrol grubu arasında ‘’Oral Duyusal İşlem’’ alanında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır (U= 164.500; p= 0.000).

Tablo 4.3. OSB grubu ile kontrol grubu Duyu Profili Duyusal İşlemleme Bölümü bulguları.

Duyusal İşlemleme	OSB A.O±SS Med. (Min-Maks.)	Kontrol A.O±SS Med. (Min-Maks.)	Gruplar Arası İstatistik
Duyma İşlemi	26.23±7.02	34.56±2.93	U= 120.000
	27.02 (11.00-40.00)	35.00 (30-40)	**p= 0.000***
Görme İşlemi	29.28±7.28	37.33±3.44	U=233.500
	31.00 (13.00-45.00)	37.50 (32-43)	**p=0.001***
Vestibüler İşlem	43.93±9.98	52.10±2.94	U=137.500
	46.00 (12.00-62.00)	53.00 (45-55)	**p=0.000***
Dokunma İşlemi	74.73±13.13	82.63±5.10	U=293.00
	75.50 (45.00-90.00)	84.00 (72-88)	**p=0.020***
Çoklu Duyusal İşlem	24.50±5.50	31.60±3.35	U=108.00
	25.50 (7.00-28.00)	32.00 (27-44)	**p=0.000***
Oral Duyusal İşlem	39.14±9.51	52.53±5.50	U=164.500
	43.00 (20-60)	54.00 (38-59)	**p=0.000***

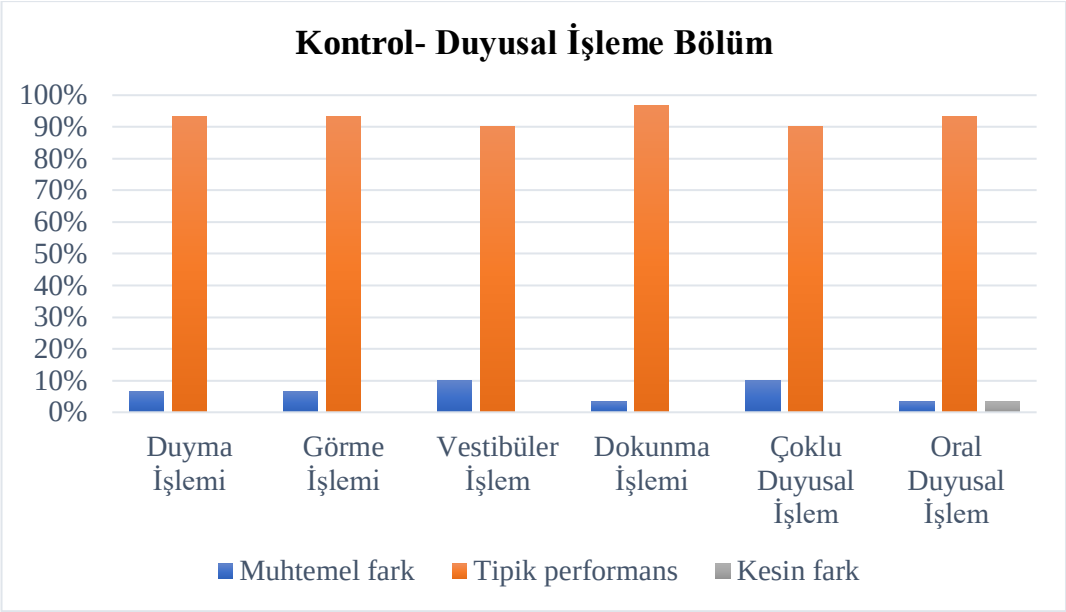
*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; U: Mann Whitney U testi, A.O. ± S.S.: Aritmetik Ortalama ±Standart Sapma; Med (min – maks): Ortanca (en büyük – en küçük değerler)

OSB grubunda Duyu Profili Duyusal İşlemleme bölümü bulguları Şekil 4.2.'de gösterilmiştir. OSB grubunda duyma işleminde muhtemel fark %30, tipik performans %27 ve kesin fark %43 olarak bulunmuştur. Görme işleminde muhtemel fark %40, tipik performans %37 ve kesin fark %23 olarak bulunmuştur. Vestibüler işlemde muhtemel fark %27, tipik performans %33 ve kesin fark %40 olarak bulunmuştur. Dokunma işleminde muhtemel fark %47, tipik performans %40 ve kesin fark %13 olarak bulunmuştur. Çoklu duyusal işlemde muhtemel fark %27, tipik performans %33 ve kesin fark %40 olarak bulunmuştur. Oral duyusal işlemde muhtemel fark %37, tipik performans %33 ve kesin fark %30 olarak bulunmuştur.



Şekil 4.2. OSB grubu Duyu Profili Duyusal İşlemleme bölümü bulguları.

Kontrol grubunda Duyu Profili Duyusal İşlemleme bölümü bulguları Şekil 4.3.'de gösterilmiştir. Kontrol grubunda duyma işleminde muhtemel fark %7, tipik performans %93 ve kesin fark %0 olarak bulunmuştur. Görme işleminde muhtemel fark %7, tipik performans %93 ve kesin fark %0 olarak bulunmuştur. Vestibüler işlemde muhtemel fark %10, tipik performans %90 ve kesin fark %0 olarak bulunmuştur. Dokunma işleminde muhtemel fark %3, tipik performans %97 ve kesin fark %0 olarak bulunmuştur. Çoklu duyusal işlemde muhtemel fark %10, tipik performans %90 ve kesin fark %0 olarak bulunmuştur. Oral duyusal işlemde muhtemel fark %3, tipik performans %93 ve kesin fark %3 olarak bulunmuştur.



Şekil 4.3. Kontrol grubu Duyu Profili Duyusal İşlemleme bölümü bulguları.

4.3.2. Duyu Profili Modülasyon Bölümü ile İlgili Bulgular

Modülasyon bölümü kısmında; endurans ve tonusla ilgili duyusal işlem, hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili duyusal işlem, aktiviye seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri, duyusal cevapları etkileyen duyusal girdilerin düzenlenmesi, duyusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyaran düzenlemesi puanları gruplar arasında karşılaştırılmıştır. Modülasyon bölümü bulguları Tablo 4.4.'de gösterilirmiştir. OSB grubunun ''Endurans ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem'' puanları 39.83±6.69 iken kontrol grubunun 42.63±2.83'dür. OSB grubu ile kontrol grubu arasında ''Endurans ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem'' alanında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır. (U= 398.00; p= 0.422). OSB grubunun ''Hareket ve Vücut Pozisyonu İle İlgili Duyusal İşlem'' puanları 30.03±7.98 iken kontrol grubunun 44.30±3.46'dır. OSB grubu ile kontrol grubu arasında ''Hareket ve Vücut Pozisyonu İle İlgili Duyusal İşlem'' alanında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır (U=22.500; p=0.000). OSB grubunun 'Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri'' puanları 24.93±5.17 iken kontrol grubunun 27.33±2.48'dir. OSB grubu ile kontrol grubu arasında 'Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri'' alanında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (U=330.00; p=0.074). OSB grubunun ''Duygusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi'' puanları 14.23±3.73 iken kontrol grubunun 18.53±1.52'dir.

OSB grubu ile kontrol grubu arasında ‘’Duygusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi’’ alanında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır (U=130.00; p=0.000). OSB grubunun ‘’Duygusal Cevapları ve Aktivite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyaranın Düzenlenmesi’’ puanları 15.26±4.22 iken kontrol grubunun 17.70±1.66’dır. OSB grubu ile kontrol grubu arasında ‘’Duygusal Cevapları ve Aktivite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyaranın Düzenlenmesi’’ alanında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır (U=220.00; p=0.001).

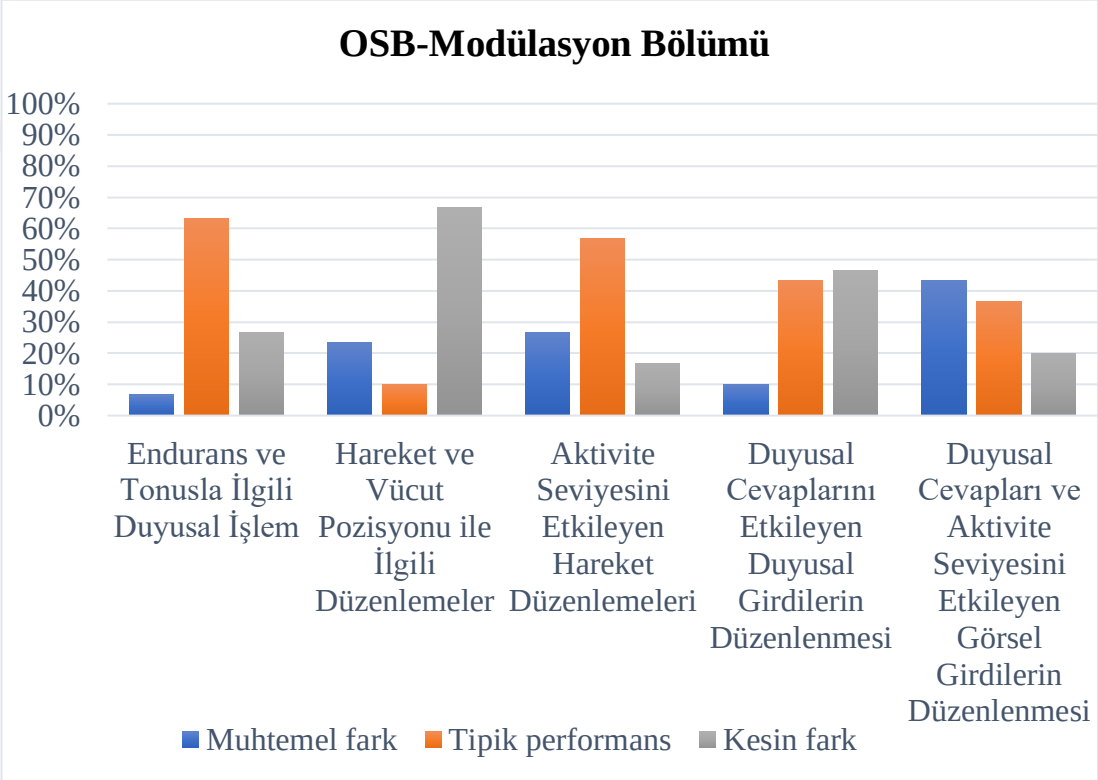
Tablo 4.4. OSB grubu ile kontrol grubu Duyu Profili Modülasyon bölümü bulguları.

Modülasyon	**OSB A.O±SS Med. (Min-Maks.)**	**Kontrol A.O±SS Med. (Min-Maks.)**	**Gruplar Arası İstatistik**
-Endurans ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem	39.83±6.69 44.00 (27-45)	42.63±2.83 43.50 (33-45)	U= 398.00 p= 0.422
-Hareket ve Vücut Pozisyonu İle İlgili Duyusal İşlem	30.03±7.98 31.00 (13-41)	44.30±3.46 45.00 (33-59)	U=22.500 **p=0.000***
-Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri	24.93±5.17 25.50 (15-35)	27.33±2.48 28.00 (23-30)	U=330.00 p=0.074
-Duygusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	14.23±3.73 25.40 (5-20)	18.53±1.52 19.00 (16-20)	U=130.00 **p=0.000***
-Duygusal Cevapları ve Aktivite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyaranın Düzenlenmesi	15.26±4.22 14.00 (10-29)	17.70±1.66 14.00 (14-20)	U=220.00 **p=0.001***

*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; U: Mann Whitney U testi, A.O. ± S.S.: Aritmetik Ortalama ±Standart Sapma; Med (min – maks): Ortanca (en büyük – en küçük değerler)

Şekil 4.4.’de OSB grubunun Duyu Profili Modülasyon bölümü bulguları gösterilmektedir. Şekil 4.4. incelendiğinde; OSB grubunda endurans ve tonusla ilgili duyusal işlemde muhtemel fark %7, tipik performans %63 ve kesin fark %27 olarak bulunmuştur. Hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemelerde muhtemel fark

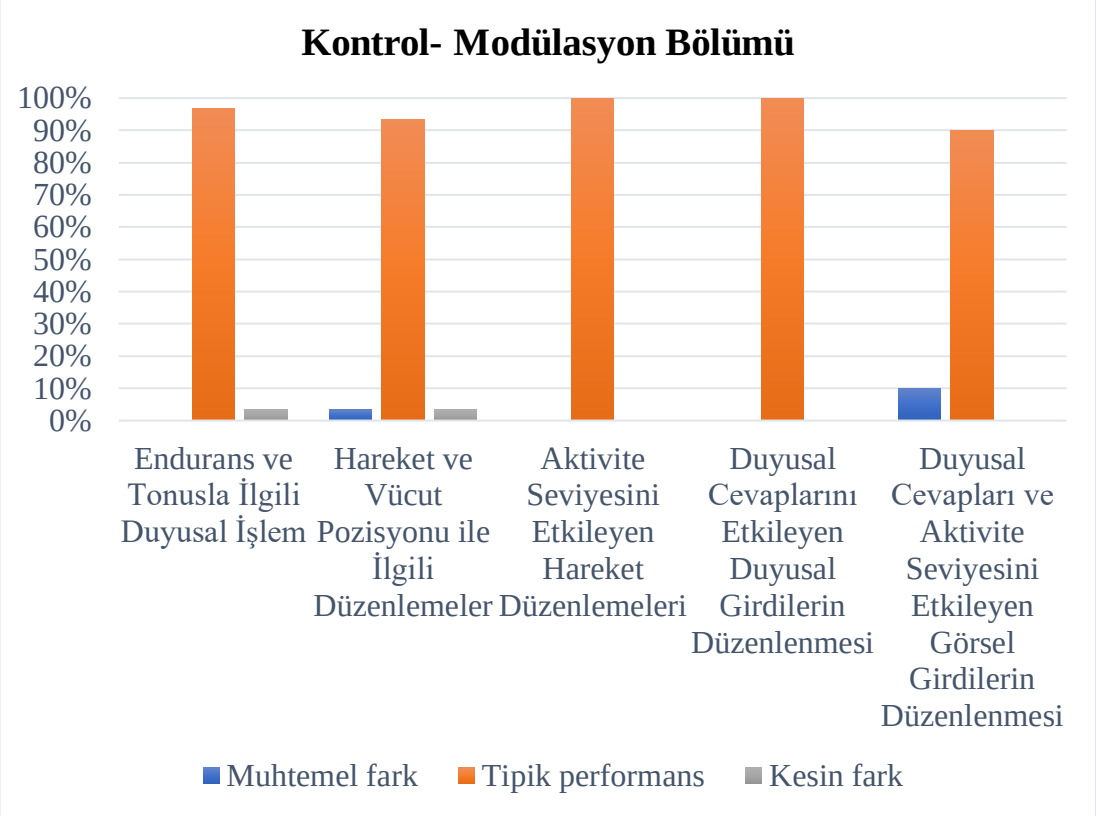
%23, tipik performans %10 ve kesin fark %67 olarak bulunmuştur. Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemelerde muhtemel fark %27, tipik performans %57 ve kesin fark %17 olarak bulunmuştur. Duyusal cevaplarını etkileyen duyusal girdilerin düzenlenmesinde muhtemel fark %10, tipik performans %43 ve kesin fark %47 olarak bulunmuştur. Duyusal cevapları ve aktivite seviyesini etkileyen görsel girdilerin düzenlenmesinde muhtemel fark %43, tipik performans %37 ve kesin fark %20 olarak bulunmuştur.



Şekil 4.4. OSB grubu Duyu Profili Modülasyon bölümü bulguları.

Şekil 4.5.'de Kontrol grubunun Modülasyon bölümü bulguları gösterilmektedir. Kontrol grubunda endurans ve tonusla ilgili duyusal işlemde muhtemel fark %0, tipik performans %97 ve kesin fark %3 olarak bulunmuştur. Hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemelerde muhtemel fark %3, tipik performans %93 ve kesin fark %3 olarak bulunmuştur. Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemelerde muhtemel fark %0, tipik performans %100 ve kesin fark %0 olarak bulunmuştur. Duyusal cevaplarını etkileyen duyusal girdilerin düzenlenmesinde muhtemel fark %0, tipik performans %100 ve kesin fark %0 olarak

bulunmuştur. Duyusal cevapları ve aktivite seviyesini etkileyen görsel girdilerin düzenlenmesinde muhtemel fark %10, tipik performans %90 ve kesin fark %0 olarak bulunmuştur.



Şekil 4.5. Kontrol grubu Modülasyon bölümü bulguları.

4.3.3. Duyu Profili Davranış ve Duygusal Cevaplar Bölümü İle İlgili Bulgular

Davranış ve duygusal cevaplar bölümü kısmında; duygusal ve sosyal cevaplar, duyusal işlemin davranışsal sonuçları, tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler karşılaştırılmıştır. Bulgular Tablo 4.5.'de gösterilmektedir. OSB grubunun ''Duygusal ve Sosyal Cevaplar'' puanları 61.46±10.20 iken kontrol grubunun 72.93±6.48'dir. OSB grubu ile kontrol grubu arasında ''Duygusal ve Sosyal Cevaplar'' alanında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır (U=152.00; p=0.000). OSB grubunun ''Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları'' puanları 19.10±5.05 iken kontrol grubunun 25.70±1.98'dir. OSB grubu ile kontrol grubu arasında ''Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları'' alanında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır

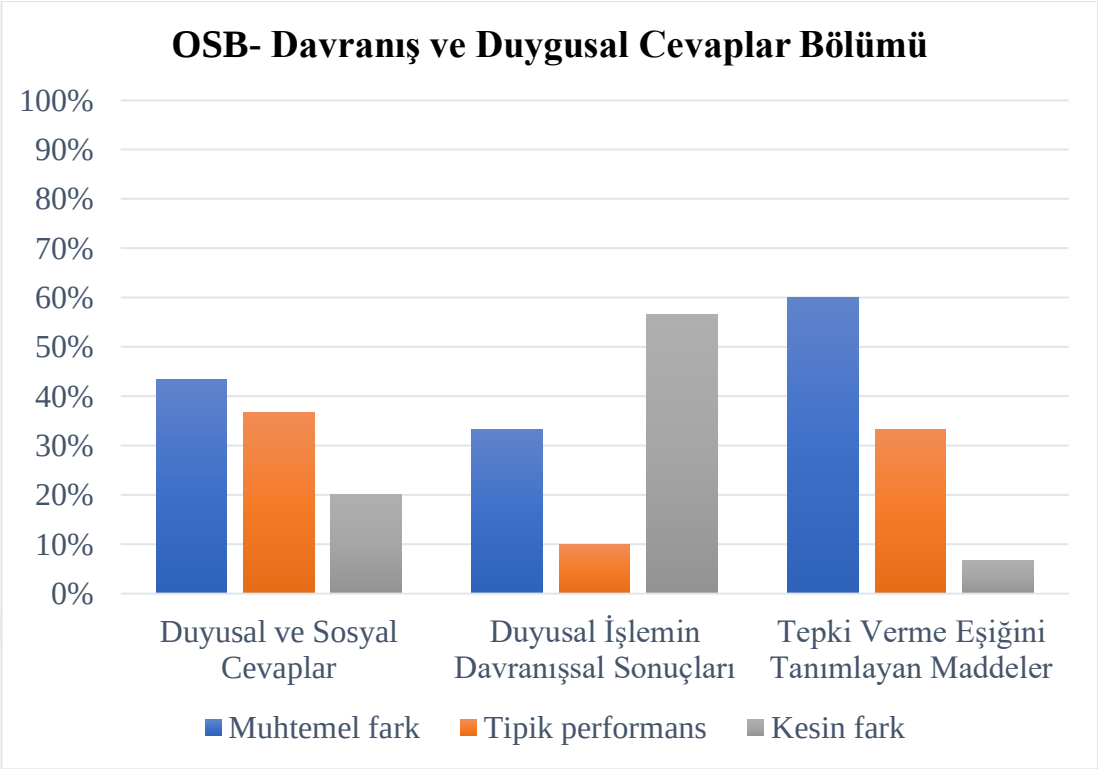
(U=125.00; p=0.000). OSB grubunun ‘’Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler’’ puanları 12.53±1.99 iken kontrol grubunun 14.23±1.07’dir. OSB grubu ile kontrol grubu arasında ‘’Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler’’ alanında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır (U=225.00; p=0.001).

Tablo 4.5. OSB grubu ile kontrol grubu Duyu Profili Davranış ve Duygusal Cevaplar bölümü bulguları.

Davranış ve Duygusal Cevaplar Bölümü	**OSB** **A.O±SS** **Med. (Min-Maks.)**	**Kontrol** **A.O±SS** **Med. (Min-Maks.)**	**Gruplar Arası İstatistik**
-Duygusal ve Sosyal Cevaplar	61.46±10.20 61.50 (40-85)	72.93±6.48 72.00 (63-84)	U= 152.00 **p= 0.000***
-Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	19.10±5.05 18.00 (11-28)	25.70±1.98 26.00 (22-28)	U=125.00 **p=0.000***
-Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	12.53±1.99 13.00 (8-15)	14.23±1.07 15.00 (12-15)	U=225.00 **p=0.001***

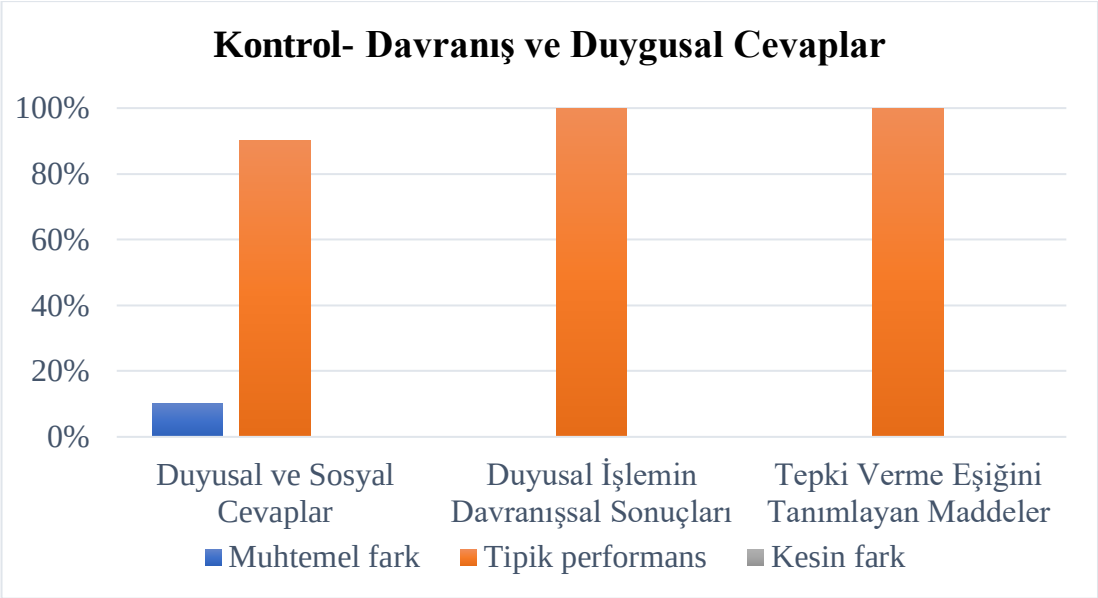
*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; U: Mann Whitney U testi, A.O. ± S.S.: Aritmetik Ortalama ±Standart Sapma; Med (min – maks): Ortanca (en büyük – en küçük değerler)

Şekil 4.6.’da OSB grubunun Davranış ve Duygusal Cevaplar bölümü bulgularına yer verilmiştir. OSB grubunda duyusal ve sosyal cevaplarda muhtemel fark %43, tipik performans %37 ve kesin fark %20 olarak bulunmuştur. Duyusal işlemin davranışsal sonuçlarında muhtemel fark %33, tipik performans %10 ve kesin fark %57 olarak bulunmuştur. Tepki verme eşiğini tanımlayan maddelerde muhtemel fark %60, tipik performans %33 ve kesin fark %7 olarak bulunmuştur.



Şekil 4.6. OSB grubu Davranış ve Duygusal Cevaplar bölümü bulguları.

Şekil 4.7.'de ise Davranış ve Duygusal Cevaplar bölümü bulguları gösterilmektedir. Şekil 4.7.'ye göre kontrol grubunda, duyusal ve sosyal cevaplarda muhtemel fark %10, tipik performans %90 ve kesin fark %0 olarak bulunmuştur. Duyusal işlemin davranışsal sonuçlarında muhtemel fark %0, tipik performans %100 ve kesin fark %0 olarak bulunmuştur. Tepki verme eşiğini tanımlayan maddelerde muhtemel fark %0, tipik performans %100 ve kesin fark %0 olarak bulunmuştur.



Şekil 4.7. Kontrol grubu Davranış ve Duygusal Cevaplar bölümü bulguları.

4.4. Ebeveyn Tutum Ölçeği Bulguları

Ebeveyn tutum ölçeğine ait bulgular Tablo 4.6.'da gösterilmiştir. Bulgulara bakıldığında, OSB grubunun ''Demokratik Tutum'' puanları 67.53±11.63 iken kontrol grubunun 77.33±7.94'dür. OSB grubu ile kontrol grubu arasında ''Demokratik Tutum'' alanında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır (U=227.00; p=0.001). OSB grubunun ''Otoriter Tutum'' puanları 17.60±4.11 iken kontrol grubunun 15.13±4.23'dür. OSB grubu ile kontrol grubu arasında ''Otoriter Tutum'' alanında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır (U=286.00; p=0.015). OSB grubunun ''Aşırı Koruyucu Tutum'' puanları 36.00±4.41 iken kontrol grubunun 32.70±6.79'dur. OSB grubu ile kontrol grubu arasında ''Aşırı Koruyucu Tutum'' alanında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır (U=1297.50; p=0.024). OSB grubunun ''İzin Verici Tutum'' puanları 19.31±4.94 iken kontrol grubunun 22.13±8.68'dir. OSB grubu ile kontrol grubu arasında ''İzin Verici Tutum'' alanında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (U=429; p=0.761).

Tablo 4.6. OSB grubu ile kontrol grubu Ebeveyn Tutum Ölçeği bulguları.

Ebeveyn Tutum Ölçeği	**OSB A.O±SS Med. (Min-Maks.)**	**Kontrol A.O±SS Med. (Min-Maks.)**	**Gruplar Arası İstatistik**
Demokratik	67.53±11.63	77.33±7.94	U= 227.00
Tutum	66.00 (51.00-85.00)	79.00 (58.00-85.00)	**p= 0.001***
Otoriter	17.60±4.11	15.13±4.23	U=286.00
	17.00 (11.00-26.00)	17.91 (11.00-24.00)	**p=0.015***
Aşırı Koruyucu	36.00±4.41	32.70±6.79	U=1297.500
	36.50 (27.00-44.00)	31.00 (16.00-45.00)	**p=0.024***
İzin Verici	19.31±4.94	22.13±8.68	U=429.500
	20.50 (10.00-41.00)	19.00 (13.00-31.00)	p=0.761

*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; U: Mann Whitney U testi, A.O. ± S.S.: Aritmetik Ortalama ±Standart Sapma; Med (min – maks): Ortanca (en büyük – en küçük değerler)

4.5. OSB grubunun TEDİL ile Duyu Profili Arasındaki İlişki Bulguları

4.5.1. OSB grubunun TEDİL ile Duyu Profili Duyusal İşlemleme Alt Bölümü Arasındaki İlişki Bulguları

Tablo 4.7.'de OSB grubunun TEDİL ile Duyu Profili Duyusal İşlemleme Bölümü Arasındaki ilişki bulguları gösterilmektedir. TEDİL Alıcı Dil alt testi ile Duyu Profili Çoklu Duyusal İşlem alt alanında pozitif yönde orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir (r= 0.452; p:0.012). TEDİL İfade Edici Dil alt testi ile Duyu Profili Duyma İşlemi (r=0.516; p=0.003), Görme İşlemi (r= 0.406; p= 0.026) ve Çoklu Duyusal İşlem (r=0454; p=0.012) arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir. TEDİL Sözel Dil Performansı alt testi ile Duyu Profili Duyma İşlemi (r=0.455; p= 0.011), Görme İşlemi (r= 0.400; p=0.029) ve Çoklu Duyusal İşlem (r=0.529; p=0.003) arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 4.7. OSB grubunun TEDİL ile Duyu Profili Duyusal İşlemleme bölümü arasındaki korelasyon analizi bulguları.

		Duyma İşlemi	Görme İşlemi	Vestibüler İşlem	Dokunma İşlemi	Çoklu Duyusal İşlem	Oral Duyusal İşlem
A.D.	**r**	0.310	0.352	0.286	-0.039	0.452	-0.48
	p	0.095	0.057	0.126	0.836	**0.012***	0.801
İ.E.D.	r	0.516	0.406	0.245	-0.025	0.454	-0.044
	p	**0.003***	**0.026***	0.192	0.896	**0.012***	0.817
S.D.P	**r**	0.455	0.400	0.258	-0.088	0.529	-0.042
	p	**0.011***	**0.029***	0.168	0.644	**0.003***	0.826

*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; r: Spearman Korelasyon Analizi Katsayısı, A.D: Alıcı Dil, İ.E.D: İfade Edici Dil, S.D.P.: Sözel Dil Performansı

4.5.2. OSB Grubunun TEDİL ile Duyu Profili Modülasyon Bölümü Arasındaki İlişki Bulguları

Tablo 4.8.'de OSB grubunun TEDİL ile Duyu Profili Modülasyon Bölümü Arasındaki ilişki bulguları gösterilmektedir. Tablo 4.8.'e göre TEDİL Alıcı Dil alt testi ile Duyu Profili Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri alt alanında pozitif yönde orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir (r=0.431; p=0.017). TEDİL İfade Edici Dil alt testi ile Duyu Profili Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir (r=0.454; p=0.012). TEDİL Sözel Dil Performansı alt testi ile Duyu Profili Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir (r= 0.456; p=0.011).

Tablo 4.8. OSB grubunun TEDİL ile Duyu Profili Modülasyon Bölümü arasındaki korelasyon analizi bulguları.

		Endurans ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem	Hareket ve Vücut Pozisyonu İle İlgili Duyusal İşlem	Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri	Duygusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	Duygusal Cevapları ve Aktivite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyaranın Düzenlenmesi
A.D.	**r**	0.069	0.040	0.431	0.255	0.182
	p	0.717	0.834	**0.017***	0.174	0.335
İ.E.D.	r	0.146	-0.008	0.454	0.297	0.293
	p	0.441	0.967	**0.012***	0.111	0.116
S.D.P	**r**	0.117	0.024	0.456	0.284	0.243
	p	0.540	0.902	**0.011***	0.128	0.196

*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; r: Spearman Korelasyon Analizi Katsayısı, , A.D: Alıcı Dil, İ.E.D: İfade Edici Dil, S.D.P.: Sözel Dil Performansı

4.5.3. OSB grubunun TEDİL ile Duyu Profili Davranış ve Duygusal Cevaplar Bölümü Arasındaki İlişki Bulguları

Tablo 4.9.'da OSB grubunun TEDİL ile Duyu Profili Davranış ve Duygusal Cevaplar bölümü arasındaki ilişki bulguları gösterilmiştir. Tablo 4-9'a göre TEDİL'in tüm alt testleri ile Duyu Profili Duyusal Cevaplar bölümündeki tüm alt alanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 4.9. OSB grubunun TEDİL ile Duyu Profili Davranış ve Duygusal Cevaplar bölümü korelasyon analizi bulguları.

		Duygusal ve Sosyal Cevaplar	Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler
A.D.	**r**	0.112	0.085	0.291
	p	0.557	0.657	0.118
İ.E.D.	r	-0.005	0.086	0.265
	p	0.981	0.653	0.157
S.D.P	**r**	0.050	0.058	0.252
	p	0.794	0.760	0.180

*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; r: Spearman Korelasyon Analizi Katsayısı, A.D: Alıcı Dil, İ.E.D: İfade Edici Dil, S.D.P.: Sözel Dil Performansı

4.6. OSB grubunun TEDİL ile Ebeveyn Tutum Ölçeği Arasındaki İlişki Bulguları

Tablo 4.10'da OSB grubunun TEDİL ile Ebeveyn Tutum Ölçeği arasındaki ilişki bulguları gösterilmiştir. TEDİL Alıcı Dil alt testi ile ETÖ- Otoriter tutum alt alanında negatif yönde zayıf düzeyde ilişki tespit edilmiştir (r=-0.384 p=0.036). TEDİL İfade Edici Dil alt testi ile ETÖ- Demokratik tutum arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir (r=0.526 p=0.003). TEDİL Sözel Dil Performansı alt testi ile ETÖ- Demokratik tutum arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir (r= 0.504 p=0.005).

Tablo 4.10 OSB grubunun TEDİL ile Ebeveyn Tutum Ölçeği arasındaki korelasyon analizi bulguları.

		Demokratik Tutum	Otoriter	Aşırı Koruyucu	İzin Verici
A.D.	**r**	0.334	-0.384	-0.241	-0.225
	p	0.071	**0.036***	0.199	0.231
İ.E.D.	r	0.526	-0.289	-0.119	-0.168
	p	**0.003***	0.122	0.529	0.376
S.D.P	**r**	0.504	-0.327	-0.133	-0.163
	p	**0.005***	0.078	0.484	0.390

5. TARTIŞMA

Otizm Spektrum Bozukluğu, toplumsal etkileşim ve iletişimde sınırlılıklar, duyusal olarak az veya aşırı uyarılma, hareketlerde tekrarlar ile kendini gösteren bir bozukluktur (1). OSB'li çocukların birçoğunda dil becerileri ve duyusal işlemleme becerileri etkilenmektedir. Fakat dil becerileri ve duyusal işlemleme becerilerine dair yapılan çalışmalar alan yazında sınırlıdır. Aynı zamanda OSB'li çocuğa sahip ebeveynlerinin tutumlarının etkilendiği bilinmektedir (82, 83, 84). Alan yazında OSB'li çocuklarda dil gelişimi ve ebeveyn tutumuna ilişkin bilgilerin de yetersiz olduğu görülmektedir. Dolayısıyla çalışmamızda alan yazına katkı sağlamak amacıyla OSB'li çocuklar ile normal gelişim gösteren çocukların duyusal işlemleme becerileri, ebeveyn tutumları ve dil gelişimleri incelenmiştir.

Çalışmamızın ilk amacı OSB'li çocuklar ile normal gelişim gösteren çocukların dil becerilerini incelemektir. Çalışmamızın bulgularına göre, OSB'li çocukların alıcı, ifade edici dil becerileri ve sözel dil performansı normal gelişim gösteren akranlarına göre oldukça gecikmiş olduğu görülmektedir. Bu bulgular dahilinde $H1_1$ hipotezi kabul edilmiştir. Yapılan çalışmalara bakıldığında; Ünsal ve ark. (2020) 30 atipik OSB'li 30 tane ise normal gelişim gösteren çocuğun dil gelişimini TEDİL ile değerlendirmişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre OSB'li çocukların hem alıcı dil becerileri hem de ifade edici dil becerileri normal gelişim gösteren çocuklara göre daha sınırlı bulunmuştur (47). OSB'li 26 çocuk ile 43 çocuk ve normal gelişim gösteren 47 çocuğun dil becerilerinin incelendiği çalışmada ise tüm alanlarda anlamlı farklılıklar bulmuşlardır (48). Çalışmamızın bulguları alan yazın ile uyumlu olarak bulunmuştur (46, 95, 96, 97).

Bununla birlikte, her dört OSB'li çocuktan üçü dil becerileri açısından sınırlılık gösterirken, dört çocuktan birinin dil becerileri normal seviyede hatta ileri seviyede olabilmektedir (98). Çalışmamızda da OSB'li çocuklar genel olarak normal gelişim gösteren çocuklara göre alıcı ve ifade edici dil becerilerinde düşük puan alsalar bile, bazı OSB'li çocuklar TEDİL alıcı ve ifade edici dil becerilerinde ''ortalama'' veya ''ortalama üstü'' puanlar elde etmiştir (bkz Şekil 4.1.). Bu OSB'de dil gelişiminin heterojen olabileceğini göstermektedir ve alan yazını desteklemektedir (49, 50, 99). Vogindroukas ve ark. (2022) OSB'li çocuklar ile yapılan çalışmaları incelemişlerdir

ve OSB'li çocukların dilin tüm alt sistemlerinde zorluklar yaşadığını belirtmiştir. Ancak nadiren de olsa bazı OSB'li çocukların dil gelişimlerinin normal hatta iyi sınırlarda olduğunu belirtmişlerdir (50).

Çalışmamızın diğer bir amacı olarak, OSB'li çocuklar ile normal gelişim gösteren çocukların duyusal işlemleme becerilerini incelemektir. Duyu Profili bulgularına göre; OSB'li çocuklar duyusal işlemleme becerilerinde normal gelişim gösteren akranlarına göre daha fazla zorluk çekmektedirler. Bu nedenle, $H1_2$ hipotezi de kabul edilmiştir. Tomchek ve Dunn (2007) yaptıkları çalışmasında 281 OSB'li çocuğun duyusal işlemleme becerilerini incelemiş ve normal gelişim gösteren akranları ile karşılaştırmıştır. Çalışmaya katılan OSB'li çocukların %95'inde duyusal işlemleme bozukluğu olduğunu bildirmişlerdir (60). Benzer bir şekilde, Watling ve ark. (2001) 3 ila 6 yaşları arasında olan OSB'li 40 çocuğun ve OSB'li olmayan 40 çocuğun duyusal işlemleme becerilerini karşılaştırmış ve OSB'li çocukların çeşitli duyusal işlemleme becerilerinde sınırlılıklar olabileceğini ifade etmektedir (100). Bu bulgular mevcut alan yazın ile uyumludur (4, 60, 99, 101, 102).

Çalışmamızın diğer bir amacı ise, OSB'li çocuklar ile normal gelişim gösteren çocukların ebeveyn tutumlarını incelemektir. Çalışmamızda OSB'li çocukların ebeveynlerinin normal gelişim gösteren çocukların ebeveynlerine göre daha az demokratik tutum, daha fazla otoriter ve aşırı koruyucu tutum sergiledikleri görülmektedir. Bu bulgular, $H1_3$ hipotezimizi desteklemektedir. Bu sonuçlara göre, OSB'li çocukların ebeveynlerinin tutumunun etkilenebileceği düşünülmektedir. OSB'li çocukların anneleri daha az demokratik tutum sergilemekte iken, daha fazla otoriter tutum ve daha fazla koruyucu tutum sergilemektedir. Hutchison ve ark. (2016) yaptığı çalışmada OSB'li çocukların ebeveynlerinin yaşadığı stres, OSB'li çocukların ebeveynlerinin ebeveyn tutumunu etkilediğini belirtmiştir (82). Yapılan çalışmalara göre yalnızca ebeveynlerin yaşadığı stres değil, aynı zamanda OSB'li çocuğun sosyal çevredeki değişikliklere uyum sağlayamaması, OSB'li çocuğun diğer çocuklara göre dikkat çekmesi ve davranış problemleri sergilemesi de ebeveynleri etkilemektedir (103). Buna bağlı olarak OSB'li çocuğun ebeveynleri daha az demokratik tutum ve daha fazla otoriter tutum sergilemektedir (11). Benzer bir şekilde Gau ve ark. (2010) yaptıkları çalışmalarında; 3-12 yaşları arasında 151 OSB'li çocuğun davranış problemlerini ve ebeveynlerinin tutumlarını incelemişlerdir. Bu çocukların daha fazla

davranış problemi gösterdiğini ifade etmektedirler. Aynı zamanda OSB'li çocukların ebeveynlerinin normal gelişim gösteren ebeveynlere kıyasla daha fazla aşırı koruyucu ve otoriter ebeveyn tutumu gösterdiğini de bulmuşlardır (12).

Bu tezin bir diğer amacı ise, OSB'li çocuklarda duyusal işlemleme becerileri ile dil becerileri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Son yıllarda yapılan çalışmalar, OSB'li çocuklarda görülen atipik dil gelişiminin bir nedeninin duyusal işlemleme becerilerindeki sınırlılıklar olabileceği düşünülmektedir (2, 9). Flanagan ve ark. (2019) duyusal işlemleme becerileri açısından riskli bebeklerin motor, bilişsel ve dil becerilerinin duyusal işlemleme becerisi ile ilişkili olabileceğini belirtmiştir (104). Nowell ve ark. (2020) yaptığı çalışmada, toplum taraması ile OSB tanısı konma olasılığının genel popülasyondan daha yüksek olduğu belirlenen 13- 22 aylık arasında 87 çocuğun ortak dikkat ve duyusal düzenleme özellikleri ve dil-iletişim becerileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre hem ortak dikkat hem de duyusal düzenleme becerileri daha sonraki dil ve sosyal iletişim becerilerini etkilemektedir (105). Benzer bir şekilde, OSB riski taşıyan OSB'li çocukların yenidoğan kardeşlerini inceleyen çalışmada iletişim-dil becerileri ve duyusal işlemleme becerilerinin ilişkili olduğu bulunmuştur (106). Watson ve ark. (2011) OSB'li ve gelişimsel geriliği olan çocukların duyusal işlemleme becerileri ile dil, sosyal ve iletişim becerileri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Duyusal işlememedeki sınırlılıkların dil, sosyal ve iletişim becerileri kazanmada önemli oranda rol oynayabileceğini belirtmişlerdir (74). OSB'li 8-18 yaşları arasındaki çocukların dil becerileri ve duyusal işlemleme becerileri arasındaki ilişkiye bakılan başka bir çalışmada ise, 50 OSB'li çocuk ve 50 OSB'li olmayan çocuk karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre, duyusal işlemleme becerilerindeki sınırlılık OSB'li çocukların dil becerilerini de etkilemektedir (107). Son olarak; Tomchek, Little ve Dunn (2015) duyusal işlemleme ve dil becerileri arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada 400 OSB'li çocuğu değerlendirmiştir. İşitsel/Görsel duyarlılık ile dil becerileri arasında ilişki olduğunu bulmuştur (70). Çalışmamızın sonuçlarına göre, OSB'li çocuklarda TEDİL ile Duyu Profili ''Duyma İşlemi'', ''Görme işlemi'', ''Çoklu Duyusal İşlem'' ve ''Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri'' alanlarında ilişki görülmüştür. Bu sonuçlar alan yazın ile uyumlu olup $H1_4$ hipotezimizi desteklemektedir.

Duyma işlemi (Auditory Processing- İşitsel İşlemleme) çocuğun duyduğu şeylere verdiği tepkiyi ve işlemlemeyi ölçmektedir (94). Yapılan bir araştırmada, OSB'li çocuklarda hem konuşma dışı seslerin hem de konuşma seslerinin yani işitsel uyaranların işlemesinde önemli sınırlılıklar olabileceğini bulmuştur (108). Bu araştırmalar, OSB'li çocukların, özellikle normal gelişim gösteren çocuklara göre, konuşma seslerine verdikleri tepkilerin azaldığını veya daha yavaş işlemleme becerisine sahip olduğunu bulmuşlardır (109). Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (fMRG) çalışmalarına bakıldığında; OSB'li çocuklarda beynin sol lobunda frontal-temporal bölgede işitsel uyaranlara yönelik aktivasyonunun azaldığı bulunmuştur (110, 111, 112). Bu durum karmaşık konuşma, semantik, pragmatik ve prozodik görevler olmak üzere çeşitli işitsel uyaranlarda gözlemlenmiştir (113, 114, 115, 116, 117).

OSB'li olmayan çocuklarda işitsel işlemleme ve dil gelişimi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar mevcuttur. Ancak OSB'li çocuklarda işitsel işlemleme ile dil becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen çok az çalışma bulunmaktadır (118). Jones ve ark. (2020) 2-3 yaşları arasında 18 OSB'li ve 18 normal gelişim gösteren çocuğun işitsel işlemleme becerileri ve dil becerilerini incelemiştir ve işitsel işlemleme becerileri ile dil becerileri arasında ilişki bulamamıştır (118). Ancak bizim çalışmamızda, OSB'li çocuklarda işitsel işlemleme becerileri ile dil becerileri arasında ilişki olduğu bulunmuştur. Çalışmadaki bu farklılıkların sebebinin OSB'nin bireysel duyu profili sebebiyle olduğu düşünülmektedir. Bu çalışma mevcut alan yazına farklı bir bilgi sağlamıştır. Ayrıca; işitsel işlemleme ile ilgili müdahalelerin disleksideki dil ve okuma güçlüklerine yardımcı olabileceğine dair olan çalışmalar mevcuttur (119). Benzer bir müdahalenin OSB'li çocuklarda da faydalı olabileceği düşünülmektedir (120).

Görme işlemi (Visual Processing) çocuğun gördüğü şeylere verdiği tepkiyi, işlemlemeyi ölçmektedir (94). Eylen ve ark. (2015) OSB'li çocukların lokal veya global olarak görsel işlemleme sınırlılıkları yaşayabildiğini belirtmiştir. (121). Ancak OSB'li çocuklarda görsel işlemleme becerileri ile dil becerileri arasındaki ilişkiyi doğrudan inceleyen bir çalışma bulunmamıştır. Yalnızca Tomchek, Little ve Dunn (2015) çalışmalarında; işitsel/görsel duyarlılık ile dil becerileri arasında ilişki

bulmuştur (70). Çalışmamızda da bulgular alan yazını desteklemektedir. OSB'li çocuklarda görsel ve işitsel işlemlemenin dil becerileriyle ilişkili olduğu görülmüştür.

Çoklu duyusal işlemleme; çocuğun çok duyulu etkinliklere verdiği tepkilerdir (94). OSB'li çocukların birçoğunu, görsel, işitsel veya dokunsal uyaranları eş zamanlı olarak uygun bir şekilde işlemleyememektedir (122). Daha spesifik olarak, işitsel ve görsel uyaranların aynı anda işlenmesinin OSB'li bireylerde sınırlı olduğu bulunmuştur (123). Feldman (2018), OSB'li çocuklarda çoklu duyusal işlem üzerine bir meta-analiz çalışması yayınlamıştır. Sonuçlara göre, OSB'li çocukların normal gelişim gösteren akranlarına göre görsel-işitsel çoklu duyusal işlemleme becerileri sınırlı olduğu belirtilmiştir (124). Mevcut alan yazın OSB'li çocukların görsel-işitsel entegrasyon becerileri arttığında, dil ve iletişim becerilerinin de arttığını söylemektedir. Bunun sebebinin; dilin anlayabilmek için hem dudak okuma (görsel işlemleme) hem de fonem işlemlemenin (işitsel işlemleme) birlikte yapılması olduğu söylenebilir (4). Çalışmamızın sonuçlarına bakıldığında; çoklu duyusal işlemleme, görsel ve işitsel işlemleme becerilerinin dil becerileri ile ilişkili çıkması alan yazın ile uyumludur.

Çalışmamızda dil becerileriyle ilişkili olan bir diğer Duyu Profili alt testi ise, ''Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri''dir. Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri alt testi çocuğun aktifliğini ölçmektedir (94). Yaşamın ilk aylarında bebekler, çevreyle iletişim kurmayı ve hareket etmeyi sağlayan yeni motor beceriler öğrenmektedir (125). Çeşitli çalışmalar, OSB'li çocuklarda veya OSB riski taşıyan çocuklarda motor gelişim ile dil becerileri arasında ilişki olduğunu keşfetmiştir (126). OSB riski taşıyan bebeklerde hem kaba motor hem de ince motor becerileri ile sonraki dil becerileri arasında pozitif bir ilişki olduğu bildirilmiştir (127, 128, 129). OSB'li çocuklarda yapılan çalışmalar alan yazında daha kısıtlı olsa da sonuçları benzerdir. Mody ve ark. (2017) 2 ila 17 yaşlarındaki 1781 tane OSB'li çocuğun motor becerilerini ve dil becerilerini değerlendirmiştir. Sonuçlara göre; ince motor beceriler ve kaba motor beceriler ile dil becerileri arasında ilişki olduğunu bildirmişlerdir (130). Benzer bir şekilde Wu ve ark. (2021) 38 tane OSB'li çocuk ile 38 tane normal gelişim gösteren çocuğun motor becerilerini ve dil becerilerini incelemişlerdir ve literatür ile uyumlu bir şekilde hem kaba motor beceriler hem de ince motor beceriler ile dil becerileri arasında pozitif bir ilişki bulmuşlardır (131). Bu

sonuçlara göre ‘’Aktivite Seviyesini ve Hareket Düzenlemeleri’’ puanının artması ile çocukların dil becerileri seviyesinin de artması literatür ile uyumludur. Motor beceriler ile birlikte hareket gelmektedir ve bebeklerin nesneler ve insanlarla olan etkileşimi güçlenmektedir (125).

Duyu Profili ‘’Vestibüler İşlem’’, ‘’Dokunma İşlemi’’ ve ‘’Oral Duyusal İşlem’’ ile dil becerileri arasında ilişki saptanamamıştır. Vestibüler işlem çocuğun harekete verdiği tepkileri ölçmektedir (94). Alan yazına bakıldığında, OSB’li çocuklarda vestibüler işlem ve dil becerileri arasında doğrudan yapılan bir çalışma bulunamamıştır. OSB’li çocuklarda vestibüler işlem ve dil becerileri arasında çalışmaya rastlanmamış olsa dahi; Efimova ve ark. (2020) gelişimsel dil bozukluğu olan 182 çocuk ile olmayan 26 çocuğun vestibüler sistemini incelemiştir ve gelişimsel dil bozukluğu olan çocukların %89'unun vestibüler disfonksiyona sahip olabileceğini, bunun da dil gelişimini olumsuz etkileyebileceğini belirtmiştir (132). OSB’li çocuklarda vestibüler sistem ile ilgili yapılan çalışmalar sınırlıdır. Ancak OSB’li çocukların denge kurmada zorlandıklarının ve vestibüler disfonskiyonun farklılıklar olabileceği de ifade edilmiştir (133). Çalışmamızda, OSB’li çocuklarda vestibüler işlem ile dil becerileri arasındaki ilişki bulunamamıştır.

‘’Dokunma İşlemi’’ ise çocuğun cildine temas eden uyaranlara verdiği tepkileri ölçmektedir (94). ‘’Dokunma İşlemi’’ ile ilgili alan yazına bakıldığında, yine OSB’li çocuklarda dokunma işlemi ve dil becerilerini inceleyen doğrudan bir çalışmaya rastlanmamıştır ancak OSB’de dokunma işleminin tipik gelişim gösteren çocuklara göre farklılıklar olduğuna dair önemli kanıtlar bulunmaktadır (134). Bebeklik döneminde dokunmanın iletişimde ve sosyallikte önemli bir rol oynadığı bilinmektedir (135, 136, 137). OSB’li çocuklarda yapılan çalışmalar da bunu desteklemektedir. Foss- Feig ve ark. (2012) OSB’li çocuklarda dokunma ile sosyal iletişim becerilerini incelemişlerdir ve dokunsal uyaranlara olan tepkiler arttıkça hem sosyal becerilerin hem de sözel olmayan iletişim becerilerinin etkileneceğini belirtmişlerdir (138). Başka bir çalışmada da Cascio ve ark (2016) OSB’li çocuklar ile normal gelişim gösteren çocukların dokunmaya olan tepkilerini ölçmüşlerdir ve dokunmaya karşı aşırı tepkisel olan çocuklar ile sosyal bozukluklar arasında pozitif bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir (139). Silva ve ark. (2015) dokunmaya olan tepkilere yönelik bir masaj protokolü geliştirerek 103 OSB’li çocuğa bu masaj protokolünü uygulamışlardır.

Masaj protokolü sonunda çocukların dil becerilerinin arttığını, OSB davranışlarının azaldığını ve dokunmaya karşı olan tepkilerinin azaldığını belirtmişlerdir. Bu sonuçlara göre OSB'li çocukların sosyal iletişim becerileri ve dil becerileri ile dokunma işleminin ilişkili olabileceği düşünülmektedir (140). Ancak çalışmamızın sonuçlarında ''dokunma işlemi'' ile dil becerileri arasında ilişki bulunamamıştır. Bunun sebebinin OSB'de bireysel duyu profilinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

''Oral Duyusal İşlem''; çocuğun ağzına gelen dokunma ve tatma uyaranlarına verdiği tepkileridir (94). OSB'li çocuklarda oral duyusal işlemleme bozukluğu olabilmektedir (141, 142). Bu durum OSB'li çocukların beslenme gibi günlük aktivitelerinde önemli bir etkiye sahiptir (143). OSB'li çocuklarda oral duyusal işlem ve dil becerileri arasında doğrudan bir araştırma yapılmamıştır. Ancak alan yazında OSB'li çocuklardaki konuşma bozukluğunun, oral duyusal ve motor reseptörlerin senkronizasyonunda disfonksiyon olabileceği yani motor programlama ve planlamadaki bozulma olarak adlandırılan motor konuşma bozukluğu (konuşma apraksisi) ilişkili olduğunu belirtmiştir (144, 145). Chenausky ve ark. (2019) OSB'li çocuklarda motor konuşma bozukluğunu araştırmak adına 54 OSB'li çocuğu incelemişlerdir ve 29 çocuğun konuşma apraksisine sahip olduğunu tespit etmiştir (141). Shriberg ve ark. (2019) OSB'li 42 çocuğun konuşmasını değerlendirmiş ve %15.4'ünde motor konuşma bozukluğu olduğunu belirtmiştir (142). Çalışmamızda ''Oral Duyusal İşlem'' ve dil becerileri arasında bir ilişkiye saptanmamıştır. Bunun sebebinin OSB'li çocuklarda görülen motor konuşma bozukluğunun sosyal etkileşimden kaynaklanan dil becerilerini etkilememesinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca çalışmamıza katılan çoğu OSB'li çocuğun ifade edici dil becerileri motor konuşmayı değerlendiremeyecek kadar zayıf olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla ''Oral Duyusal İşlem'' ile dil becerileri arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Çalışmamızın son amacında ise, OSB'li çocuklarda ebeveyn tutumları ile dil becerileri arasındaki ilişki incelenmiştir. OSB'li çocukların ebeveynlerinde tutumun etkilenebileceği belirtilmiştir (11, 12). Ancak OSB'li çocuklarda ebeveyn tutumundaki bu değişikliklerin dil gelişimini etkileyip etkilemediği alan yazında sınırlı olduğu görülmektedir (13). Wijayanti ve ark. (2018) tarafından normal gelişim gösteren çocukların ebeveyn tutumunu ve dil gelişimini incelemiştir. Okul öncesi çocukların dil

gelişimlerinde ebeveyn tutumunun etkili olduğu ve demokratik tutum sergileyen ebeveynlerin çocuklarının dil gelişimi diğer tutumları sergileyen ebeveynlerin çocuklarının dil gelişimlerine göre anlamlı düzeyde daha iyi olarak bulunmuştur (88). Benzer bir şekilde ülkemizde de normal gelişim gösteren çocukların ebeveyn tutumları ile ifade edici ve alıcı dil becerileri arasındaki ilişkinin araştırıldığı farklı bir çalışmada, demokratik ve otoriter ebeveyn tutumları ile çocukların dil gelişimi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (89). Çalışmamızın sonuçları alan yazın ile uyumludur. Çalışmamızda demokratik ebeveyn tutumu arttıkça, çocukların dil becerileri de artmaktadır otoriter tutum arttıkça da dil becerileri azalmaktadır. Bu bulgular, $H1_5$ hipotezimizi desteklemektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Çalışmamıza, Otizm Spektrum Bozukluğunda (OSB) duyusal işlemleme becerileri, ebeveyn tutumları ve dil becerilerini değerlendirmek adına 3-5 yaş arasında 30 OSB'li çocuk ile 30 normal gelişim gösteren çocuk katılmıştır. Dil becerilerini değerlendirmek için ''Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)'' Duyusal işlemleme becerilerini değerlendirmek için ''Duyu Profili'' ve ebeveyn tutumunu değerlendirmek için ''Ebeveyn Tutum Ölçeği (ETÖ)'' kullanılmıştır. Değerlendirmelerden elde edilen bulgulara göre aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1. OSB'li çocuklar ile normal gelişim gösteren çocuklar arasında alıcı ve ifade edici dil becerilerinde farklılıklar vardır. OSB'li çocuklar alıcı ve ifade edici dil becerilerinde sınırlılıklar gösterebilmektedir.
2. OSB'li çocuklar ile normal gelişim gösteren çocukların duyusal işlemleme becerileri arasında farklılıklar vardır. OSB'li çocukların neredeyse tüm duyusal işlemleme becerilerinde zorlandığı görülmektedir.
3. OSB'li çocuklar ile normal gelişim gösteren çocukların ebeveynlerinin tutumu farklılık gösterebilmektedir. Normal gelişim gösteren çocukların ebeveynleri daha fazla demokratik tutum sergilerken daha az otoriter ve aşırı koruyucu tutum sergilemektedir. Bu durum OSB'li çocukların ebeveynleri için farklıdır. OSB'li çocukların ebeyenleri daha az demokratik tutum sergilerken daha fazla otoriter ve aşırı koruyucu tutum sergilemektedirler.
4. OSB'li çocukların duyusal işlemleme becerileri ile dil becerileri arasında ilişki bulunmuştur. Duyma, görme, çoklu duyusal işlem ve aktivite seviyesini belirleyen hareket düzenlemelerinin çocukların dil becerileri üzerinde etkisi olabileceği görülmüştür.
5. OSB'li çocukların ebeveynlerinin tutumu ile dil becerileri arasında ilişki bulunmuştur. Demokratik ebeveyn tutumu arttıkça dil becerileri de artmaktadır. Ancak otoriter tutum arttıkça dil becerileri azalmaktadır.

6.2. Öneriler

Yaptığımız çalışmada, OSB'li çocuklarda duyusal işlemleme becerileri ile dil becerileri arasındaki ilişkiyi ve ebeveyn tutumları ile dil becerileri arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda OSB'li çocuklarda dil becerilerini etkileyebilecek duyusal işlemleme bozukluklarını ve ebeveyn tutumları tespit edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre verilebilecek öneriler şunlardır:

1. OSB'li çocuklarda dil gelişimi etkilenebilmektedir ve dil becerileri etkilenen OSB'li çocukların dil ve konuşma terapisi almaları gerekmektedir.
2. OSB'li çocukların duyusal işlemleme becerileri de etkilenmektedir ve uygun meslek gruplarından ''Duyu Bütünleme Müdahale''si almalarının dil becerilerini de destekleyebileceği düşünülmektedir. Dolayısıyla OSB'de multi-disipliner bir ekip ile çalışmak OSB'li çocukların dil gelişimi için önem arz etmektedir.
3. OSB'li çocukların ebeveyn tutumu etkilendiği için, ebeveynlere de uygun sosyo-psikolojik destek verilmesi gerekmektedir. Bu destek uygun ebeveyn tutumunu arttırarak çocuğun dil becerilerine katkı sağlayabilir.
4. OSB'li çocuklarda duyusal işlemleme becerileri dil becerilerini etkileyebileceği için müdahaleye başlanmadan önce hem dil değerlendirmeleri hem de duyusal işlemleme becerileri değerlendirmeleri ayrıntılı olarak yapılmalıdır. Buna yönelik bireysel bir müdahale programı hazırlanmalıdır.
5. İlerleyen çalışmalarda OSB'li çocuklarda çeşitli duyusal beceriler ile (vestibüler, görsel işlemleme, işitsel işlemleme, taktil, oral duyusal işlemleme) dil becerileri arasındaki ilişki incelenmelidir ve müdahale programları ile dil becerilerinin gelişimi izlenmelidir.

7. KAYNAKÇA

1. Association AP. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-V*, 5th ed. Washington, DC, American Psychiatric Publishing, 2013.

2. Thye MD, Bednarz HM, Herringshaw AJ, Sartin EB, Kana RK. The impact of atypical sensory processing on social impairments in autism spectrum disorder, *Developmental Cognitive Neuroscience*, 2018, 29:151-67.

3. Baum SH, Stevenson RA, Wallace MT. Behavioral, perceptual, and neural alterations in sensory and multisensory function in autism spectrum disorder, *Progress in Neurobiology*, 2015, 134:140-60.

4. Marco EJ, Hinkley LB, Hill SS, Nagarajan SS. Sensory processing in autism: a review of neurophysiologic findings, *Pediatric Research*, 2011, 69(8):48-54.

5. Tavassoli T, Bellesheim K, Siper PM, Wang AT, Halpern D, Gorenstein M, Grodberg D, Kolevzon A, Buxbaum JD. Measuring sensory reactivity in autism spectrum disorder: application and simplification of a clinician-administered sensory observation scale, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2016, 46:287-93.

6. Leekam SR, Nieto C, Libby SJ, Wing L, Gould J. Describing the sensory abnormalities of children and adults with autism, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2007, 37:894-910.

7. Suarez MA. Sensory processing in children with autism spectrum disorders and impact on functioning, *Pediatric Clinics*, 2012, 59(1):203-14.

8. Howe FE, Stagg SD. How sensory experiences affect adolescents with an autistic spectrum condition within the classroom, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2016, 46:1656-68.

9. Tager-Flusberg H, Paul R, Lord C. Language and communication in autism. In: Volkmar F, Klin A, Paul R, Cohen D (eds). *Handbook of autism and pervasive*

developmental disorders, 3th ed. New Jersey, John Wiley & Sons Inc, 2005: 335-364

10. Clauser P, Ding Y, Chen EC, Cho S-J, Wang C, Hwang J. Parenting styles, parenting stress, and behavioral outcomes in children with autism, *School Psychology International*, 2021, 42(1):33-56.

11. Tripathi N. Parenting style and parents level of stress having children with autistic spectrum disorder (CWASD): A study based on Northern India, *Neuropsychiatry*, 2015, 5(1):42-9.

12. Gau SSF, Chou MC, Chiang HL, Lee JC, Wong CC, Chou WJ, Wu YY. Parental adjustment, marital relationship, and family function in families of children with autism, *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2012, 6(1):263-70.

13. Khanipour H, Aghazamani M, Nezaphatbakhsh S, Tarvand S. The influence of child gender, parent's job and education, number of sibling and parenting styles on the development of semantics, syntax and word articulation among preschool children, *Language Related Research*, 2022, 12(2):659-91.

14. Feinstein A. *A history of autism: Conversations with the pioneers*, 1st ed. Malden, MA, Wiley-Blackwell, 2010.

15. Association AP. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, 1st ed. Washington, DC, American Psychiatric Publishing, 1952.

16. Kanner L. Autistic disturbances of affective contact, *Nervous Child*, 1943, 2(3):217-50.

17. Asperger H, Frith UT (eds). "*Autistic Psychopathy in Childhood," in Autism and Asperger Syndrome*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991:37-92.

18. Association AP. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, 3rd ed. Washington, DC, American Psychiatric Publishing, 1980.

19. Association AP. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders; revised (DSM-III-R)*, Washington DC, American Psychiatric Publishing, 1987.

20. Association AP. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*: DSM-IV, 4th ed. Washington, DC, American Psychiatric Publishing 1994.

21. Centers for Disease Control and Prevention. https://www.cdc.gov/media/releases/2020/p0326-autism-prevalence-rises.html. 3 Mart 2022.

22. Lyall K, Croen L, Daniels J, Fallin MD, Ladd-Acosta C, Lee BK, Park BY, Snyder NW, Schendel D, Volk H, Windham GC, Newschaffer C. The changing epidemiology of autism spectrum disorders, *Annual Review of Public Health,* 2017, 38:81-102.

23. Maenner MJ, Shaw KA, Bakian AV, Bilder DA, Durkin MS, Esler A, Furnier SM, Hallas L, Hall-Lande J, Hudson A, Hughes MM, Patrick M, PierceK , Poynter JN, Salinas A, Shenouda J, Vehorn A, Warren Z, Constantino JN, DiRienzo M, Fitzgerald RT, Grzybowski A, Spivey MH, Pettygrove S, Zahorodny W, Ali A, Andrews JG, Baroud T, Gutierrez J, Hewitt A, Lee LC, Lopez M, Mancilla KC, McArthur D, Schwenk YD, Washington A, Williams S, Cogswell ME. Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years—autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2018, *MMWR Surveillance Summaries*, 2021, 70(11):1.

24. Maenner MJ, Warren Z, Williams AR, Amoakohene E, Bakian AV, Bilder DA, Durkin MS, Fitzgerald RT, Furnier SM, Hughes MM, Ladd-Acosta CM, McArthur D, Pas ET, Salinas A, Vehorn A, Williams S, Esler A, Grzybowski A, Hall-Lande J, Nguyen RHN, Pierce K, Zahorodny W, Hudson A, Halas L, Mancilla KC, Patrick M, JShenouda J, Sidwell K, DiRienzo M, Gutierrez J, Spivey MH, Lopez M, Pettygrove S, Schwenk YD, Washington A, Shaw KA. Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years—autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2020, *MMWR Surveillance Summaries*, 2023, 72(2):1–14.

25. Constantino JN, Todd RD. Autistic traits in the general population: a twin study, *Archives of General Psychiatry*, 2003, 60(5):524-30.

26. Bölte S, Girdler S, Marschik PB. The contribution of environmental exposure to the etiology of autism spectrum disorder, *Cellular and Molecular Life Sciences*, 2019, 76:1275-97.

27. Yalçıntepe S, Görker I, Demir S, Atlı Eİ, Atlı E, Tozkır H, Otizm spektrum bozukluğu ile FOXP2, GRIN2B, KATNAL2 ve GABRA4 genlerinin ilişkisinin araştırılması, *Arch Neuropsychitry*, 2021, 58:171−175

28. Bellosta P, Soldano A. Dissecting the genetics of autism spectrum disorders: A Drosophila perspective, *Frontiers in Physiology*, 2019, 10:987.

29. Sauer AK, Stanton J, Hans S, Grabrucker A. A*utism spectrum disorders: etiology and pathology*, Exon Publications, 2021:1-15.

30. Qiu S, Qiu Y, Li Y, Cong X. Genetics of autism spectrum disorder: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses, *Translational Psychiatry*, 2022, 12(1):249.

31. Sandin S, Lichtenstein P, Kuja-Halkola R, Larsson H, Hultman CM, Reichenberg A. The familial risk of autism, *Journal of American Medical Association*, 2014, 311(17):1770-7.

32. Emberti Gialloreti L, Mazzone L, Benvenuto A, Fasano A, Garcia Alcon A, Kraneveld A, Moavero R, Raz R, Riccio MP, Siracusano M, Zachor DA, Marini M, Curatolo P. Risk and protective environmental factors associated with autism spectrum disorder: evidence-based principles and recommendations, *Journal of Clinical Medicine*, 2019, 8(2):217.

33. Hoxha B, Hoxha M, Domi E, Gervasoni J, Persichilli S, Malaj V, Zappacosta B. Folic acid and autism: a systematic review of the current state of knowledge, *Cells*, 2021, 10(8):1976.

34. Tioleco N, Silberman AE, Stratigos K, Banerjee-Basu S, Spann MN, Whitaker AH, Turner JB. Prenatal maternal infection and risk for autism in offspring: A meta-analysis, *Autism Research*, 2021, 14(6):1296-316.

35. Gorini F, Muratori F, Morales MA. The role of heavy metal pollution in neurobehavioral disorders: a focus on autism, *Review Journal of Autism and Developmental Disorders,* 2014, 1:354-72.

36. Eigsti IM, Marchena AB, Schuh JM, Kelley E. Language acquisition in autism spectrum disorders: A developmental review, *Research in Autism Spectrum Disorders,* 2011, 5(2):681-91.

37. Schmidt C, Schmidt M, Kamps D, Thiemann-Bourque K, Mason R. Pilot Investigation of Language Development of Children With Autism Receiving Peer Networks Intervention, *Journal on Developmental Disabilities*, 2017, 23(1).

38. Waxman SR, Markow DB. Words as invitations to form categories: Evidence from 12-to 13-month-old infants, *Cognitive Psychology*, 1995, 29(3):257-302.

39. Ganea PA, Harris PL. Early limits on the verbal updating of an object's location, *Journal of Experimental Child Psychology*, 2013, 114(1):89-101.

40. Aşıcı M. *Ailede dil etkinlikleri:"Çocuğum okuryazar oluyor"*, İstanbul, Morpa Kültür Yayınları, 2004.

41. Kolb B, Fantie BD. Development of the child's brain and behavior, *Handbook of Clinical Child Neuropsychology*, 2009,19-46.

42. Topbaş S. *Dil ve kavram gelişimi,* Ankara, Kök Yayıncılık. 2011.

43. Pickles A, Simonoff E, Conti-Ramsden G, Falcaro M, Simkin Z, Charman T, Chandler S, Loucas T, Baird G. Loss of language in early development of autism and specific language impairment, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2009, 50(7):843-52.

44. Adamson LB, Bakeman R, Suma K, Robins DL. An expanded view of joint attention: Skill, engagement, and language in typical development and autism, *Child Development*, 2019, 90(1):e1-e18.

45. Arunachalam S, Luyster RJ. The integrity of lexical acquisition mechanisms in autism spectrum disorders: A research review, *Autism Research*, 2016, 9(8):810-28.

46. Gernsbacher MA, Morson EM, Grace EJ. Language and speech in autism, *Annual Review of Linguistics*, 2016, 2:413-25.

47. Ünsal S, Karaca-Al S, Gündüz M. Atipik otizmli çocukların alıcı ve ifade edici dil becerilerinin incelenmesi, *The Journal of Social Sciences*, 2020: 7(44):248-262.

48. Özyurt G, Eliküçük ÇD. Otizm Spektrum Bozukluğu ve Gelişimsel Dil Gecikmesi Tanısı Olan Çocukların Dil Özelliklerinin ve Otizm Spektrum Belirtilerinin Kontrollerle Karşılaştırılması, *Arch Neuropsychiatry*, 2018, 55:205−210.

49. Paul R, Simmons ES. Communication and its Development in Autism Spectrum Disorders. In: Walkmar FR (eds). *Autism and pervasive developmental disorders*, 3rd ed, Cambridge, Cambridge University Press, 2019: 89-111.

50. Vogindroukas I, Stankova M, Chelas E-N, Proedrou A. Language and speech characteristics in Autism, *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 2022, 2367-77.

51. Taçalan PS, Çıldır B. Türk Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Dil Gelişim Özellikleri. İçinde: Şenkal ÖA (editör). *Güncel Odyoloji ve Dil Konuşma Bozuklukları Çalışmaları*, Akademisyen Kitabevi, 2022: 69-78.

52. Vaiouli P, Andreou G. Communication and language development of young children with autism: A review of research in music, *Communication Disorders Quarterly*, 2018, 39(2):323-9.

53. Ayres AJ. D*evelopmental dyspraxia and adult-onset apraxia*, Toerrance CA, Sensory integration international, 1985.

54. Kientz MA, Dunn W. A comparison of the performance of children with and without autism on the Sensory Profile, *The American Journal of Occupational Therapy*, 1997, 51(7):530-7.

55. Arnwine B. *Starting Sensory Integration Therapy: Fun Activities that Won't Destroy Your Home Or Classroom*!. 1st ed, Future Horizons, 2006.

56. Kranowitz CS. *The out-of-sync child: recognising and coping with sensory integration dysfunction*. New York, Pedigree Book, 1998.

57. John AE, Mervis CB, editors. Sensory modulation impairments in children with Williams syndrome, A*merican Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics*, 2010, 154C:266–276.

58. Bar-Shalita T, Vatine JJ, Parush S. Sensory modulation disorder: A risk factor for participation in daily life activities, *Developmental Medicine & Child Neurology*, 2008, 50(12):932-7.

59. Baker AE, Lane A, Angley MT, Young RL. The relationship between sensory processing patterns and behavioural responsiveness in autistic disorder: A pilot study, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2008, 38:867-75.

60. Tomchek SD, Dunn W. Sensory processing in children with and without autism: a comparative study using the short sensory profile, *The American Journal of Occupational Therapy*, 2007, 61(2):190-200.

61. Horder J, Wilson CE, Mendez MA, Murphy DG. Autistic traits and abnormal sensory experiences in adults, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2014, 44:1461-9.

62. Posar A, Visconti P. Sensory abnormalities in children with autism spectrum disorder, *Jornal de Pediatria*, 2018, 94(4):342-50.

63. Wiggins LD, Robins DL, Bakeman R, Adamson LB. Breif report: sensory abnormalities as distinguishing symptoms of autism spectrum disorders in young children, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2009, 39:1087-91.

64. Ben-Sasson A, Hen L, Fluss R, Cermak SA, Engel-Yeger B, Gal E. A meta-analysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2009, 39:1-11.

65. Hilton CL, Harper JD, Kueker RH, Lang AR, Abbacchi AM, Todorov A, LaVesser P. Sensory responsiveness as a predictor of social severity in children with high functioning autism spectrum disorders, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2010, 40:937-45.

66. Wigham S, Rodgers J, South M, McConachie H, Freeston M. The interplay between sensory processing abnormalities, intolerance of uncertainty, anxiety and restricted and repetitive behaviours in autism spectrum disorder, *Journal of Autism and Developmental Disorders*., 2015, 45:943-52.

67. Ismael N, Lawson LM, Hartwell J. Relationship between sensory processing and participation in daily occupations for children with autism spectrum disorder: A systematic review of studies that used Dunn's sensory processing framework, *The American Journal of Occupational Therapy*, 2018, 72(3):7203205030p1-p9.

68. Tomchek S, Dean E, Dunn W, Little L. Sensory Processing Relationships to Autism Spectrum Disorder (ASD) Risk in Toddlers Diagnosed With ASD, *The American Journal of Occupational Therapy*, 2016, 70:7011500038p1-p1.

69. Miller LJ, Robinson J, Moulton D. S*ensory modulation dysfunction: Identification in early childhood, Handbook of infant, toddler, and preschool mental health assessment,* 2004:247-70.

70. Tomchek SD, Little LM, Dunn W. Sensory pattern contributions to developmental performance in children with autism spectrum disorder, *The American Journal of Occupational Therapy*, 2015, 69(5):6905185040p1-p10.

71. Mazurek MO, Vasa RA, Kalb LG, Kanne SM, Rosenberg D, Keefer A, Murray DS, Freedman B, Lowery LA. Anxiety, sensory over-responsivity, and gastrointestinal problems in children with autism spectrum disorders, *Journal of Abnormal Child Psychology*, 2013, 41:165-76.

72. Baranek GT, Woynaroski TG, Nowell S, Turner-Brown L, DuBay M, Crais ER, Watson LR. Cascading effects of attention disengagement and sensory seeking on social symptoms in a community sample of infants at-risk for a future diagnosis of autism spectrum disorder, *Developmental Cognitive Neuroscience*, 2018, 29:30-40.

73. Brock ME, Fr"euler A, Baranek GT, Watson LR, Poe MD, Sabatino A. Temperament and sensory features of children with autism, *Journal of Autism and Developmental Disorders,* 2012, 42:2271-84.

74. Watson LR, Patten E, Baranek GT, Poe M, Boyd BA, Freuler A, Lorenzi J. Differential associations between sensory response patterns and language, social, and communication measures in children with autism or other developmental disabilities, *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2011, 54(6):1562-76.

75. Demir EK, Şendil G. Ebeveyn tutum ölçeği (ETÖ), *Türk Psikoloji Yazıları*, 2008, 11(21):15-25.

76. Hadjicharalambous D, Demetriou L. The Relationship Between Parents' Demographic Factors and Parenting Styles: Effects on Children's Psychological *Psychology Research*, 2020, 10(4):125-139.

77. Joseph MV, John J. Impact of parenting styles on child development, *Global Academic Society Journal: Social Science Insight,* 2008, 1(5):16-25.

78. Baumrind D. Effects of authoritative parental control on child behavior, *Child development*, 1966, 887-907.

79. Maccoby EE, Martin JA. Mussen PH (eds.) *Socialization in the context of the family: Parent-child interaction. Handbook of child psychology: formerly Carmichael's Manual of child psychology*, New York, Wiley, 1983.

80. Dabrowska A, Pisula E. Parenting stress and coping styles in mothers and fathers of pre-school children with autism and Down syndrome, *Journal of Intellectual Disability Research*, 2010, 54(3):266-80.

81. Meadan H, Halle JW, Ebata AT. Families with children who have autism spectrum disorders: Stress and support, *Exceptional Children*, 2010, 77(1):7-36.

82. Hutchison L, Feder M, Abar B, Winsler A. Relations between parenting stress, parenting style, and child executive functioning for children with ADHD or autism, *Journal of Child and Family Studies*, 2016, 25:3644-56.

83. Rutgers AH, Van Ijzendoorn MH, Bakermans-Kranenburg MJ, Swinkels SH, Van Daalen E, Dietz C, Naber FBA, Buitelaar JK, Engeland HV. Autism, attachment and parenting: A comparison of children with autism spectrum disorder, mental retardation, language disorder, and non-clinical children, *Journal of Abnormal Child Psychology*, 2007, 35:859-70.

84. Woolfson L, Grant E. Authoritative parenting and parental stress in parents of pre-school and older children with developmental disabilities, *Child: care, health and development*, 2006, 32(2):177-84.

85. Khoiriyah K, Jaafar R. Parenting style in developing pre-school children language skills in central ACEH, Proceedings of the International Conference on the Roles of Parents in Shaping Children's Characters (ICECED), Banda Aceh, Indonesia, 2018.

86. Zhu H. Parenting Practices in Children's Language Development: a Survey Study in China, *Curriculum and Teaching Methodology*, 2021, 4(4):20-5.

87. McLoyd VC. Socioeconomic disadvantage and child development, *American Psychologist*, 1998, 53(2):185.

88. Wijayanti A, Wekadigunawan C, Murti B. The effect of parenting style, b ilingual school, social environment, on speech and language development in preschool children in Surakarta, Central Java, J*ournal of Maternal and Child Health*, 2018, 3(03):184-96.

89. Altinkaynak SÖ. Investigation of the Relationship between Parental Attitudes and Children's Receptive and Expressive Language Skills, *Universal Journal of Educational Research*, 2019, 7(3): 892-903.

90. Wachtel K, Carter AS. Reaction to diagnosis and parenting styles among mothers of young children with ASDs, *Autism*, 2008, 12(5):575-94.

91. Topbaş S, Güven S. T*ürkçe erken dil gelişimi testi kullanım kılavuzu*, Ankara, Detay, 2013.

92. Hresko WP, Reid DK, Hammill DD. T*ELD-3: Test of early language development*, 3rd ed. San Antonio, TX, Pearson Assessment, 1999.

93. Kayihan H, Akel BS, Salar S, Huri M, Karahan S, Turker D, Korkem D. Development of a Turkish version of the sensory profile: translation, cross-cultural adaptation, and psychometric validation, *Perceptual and Motor Skills*, 2015, 120(3):971-86.

94. Dunn W. *Sensory profile: User's manual*, San Antonio, TX, The Psychological Corporation, 1999.

95. Boucher J. *Language development in autism*, International Congress Series, Elsevier, 2003.

96. Rice ML, Warren SF, Betz SK. Language symptoms of developmental language disorders: An overview of autism, Down syndrome, fragile X, specific language impairment, and Williams syndrome, *Applied Psycholinguistics*, 2005, 26(1):7-27.

97. Schaeffer J, Durrleman S, Eigsti I-M. On links between language development and extralinguistic cognitive knowledge: What we can learn from autism, *Language Acquisition*, 2021, 28(1):1-5.

98. Yeganeh MT, Kamari E. Investigating mean length of utterance (MLU) in monolingual Persian speaking children with autism spectrum disorder (ASD), *International Journal of Health Studies*, 2020, 6(2).

99. Robertson CE, Baron-Cohen S. Sensory perception in autism, *Nature Reviews Neuroscience*, 2017, 18(11):671-84.

100. Watling RL, Deitz J, White O. Comparison of Sensory Profile scores of young children with and without autism spectrum disorders, T*he American Journal of Occupational Therapy*, 2001, 55(4):416-23.

101. Hazen EP, Stornelli JL, O'Rourke JA, Koesterer K, McDougle CJ. Sensory symptoms in autism spectrum disorders, *Harvard Review of Psychiatry*,2014, 22(2):112-24.

102. Klintwall L, Holm A, Eriksson M, Carlsson LH, Olsson MB, Hedvall Å, Gillberg C, Fernell E. Sensory abnormalities in autism: A brief report, *Research in Developmental Disabilities*, 2011, 32(2):795-800.

103. Noh S, Dumas JE, Wolf LC, Fisman SN. Delineating sources of stress in parents of exceptional children, *Family Relations*, 1989, 456-61.

104. Flanagan JE, Schoen S, Miller LJ. Early identification of sensory processing difficulties in high-risk infants, *The American Journal of Occupational Therapy*, 2019, 73(2):7302205130p1-p9.

105. Nowell SW, Watson LR, Crais ER, Baranek GT, Faldowski RA, Turner-Brown L. Joint attention and sensory-regulatory features at 13 and 22 months as predictors of preschool language and social-communication outcomes, *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2020; 63(9):3100-16.

106. Feldman JI, Raj S, Bowman SM, Santapuram P, Golden AJ, Daly C, Dunham K, Suzman E, Augustine AE, Garla V, Muhumuza A, Cascio CJ, Williams KL, Kirby AV Keceli- Kaysili B, Woynaroski TG. Sensory responsiveness is linked with communication in infant siblings of children with and without autism, *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2021, 64(6):1964-76.

107. Feldman JI, Cassidy M, Liu Y, Kirby AV, Wallace MT, Woynaroski TG. Relations between sensory responsiveness and features of autism in children, *Brain Sciences*, 2020, 10(11):775.

108. O'Connor K. Auditory processing in autism spectrum disorder: a review, *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2012, 36(2):836-54.

109. Dunn MA, Gomes H, Gravel J. Mismatch negativity in children with autism and typical development, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2008, 38:52-71.

110. Boddaert N, Chabane N, Belin P, Bourgeois M, Royer V, Barthelemy C, Moruen Simeoni MC, Philippe A, Brunelle F, SamsonY, Zilbovicius M. Perception of complex sounds in autism: abnormal auditory cortical processing in children, *American Journal of Psychiatry*, 2004, 161(11):2117-20.

111. Boddaert N, Belin P, Chabane N, Poline J-B, Barthélémy C, Mouren-Simeoni MC, Brunelle F, Samson Y, Zilbovicius M. Perception of complex sounds: abnormal pattern of cortical activation in autism, *American Journal of Psychiatry*, 2003, 160(11):2057-60.

112. Gomot M, Bernard FA, Davis MH, Belmonte MK, Ashwin C, Bullmore ET, Baron- Cohen S. Change detection in children with autism: an auditory event-related fMRI study, *Neuroimage*, 2006, 29(2):475-84.

113. Groen W, Tesink C, Petersson KM, Van Berkum J, Van Der Gaag R, Hagoort P, Buitelaar JK. Semantic, factual, and social language comprehension in adolescents with autism: an FMRI study, *Cerebral Cortex*, 2010, 20(8):1937-45.

114. Muller R, Behen M, Rothermel R, Chugani D, Muzik O, Mangner T, Chuganni HT. Brain mapping of language and auditory perception in high-functioning a utistic adults: a PET study, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1999, 29(1):19-32.

115. Redcay E, Courchesne E. Deviant functional magnetic resonance imaging patterns of brain activity to speech in 2–3-year-old children with autism s pectrum disorder, *Biological Psychiatry*, 2008, 64(7):589-98.

116. Tesink CM, Buitelaar JK, Petersson KM, van der Gaag RJ, Kan CC, Tendolkar I, Hagoort P. Neural correlates of pragmatic language comprehension in autism spectrum disorders, *Brain*, 2009, 132(7):1941-52.

117. Wang AT, Lee SS, Sigman M, Dapretto M. Neural basis of irony comprehension in children with autism: the role of prosody and context, *Brain*, 2006, 129(4):932-43.

118. Jones MK, Kraus N, Bonacina S, Nicol T, Otto-Meyer S, Roberts MY. Auditory processing differences in toddlers with autism spectrum disorder, *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2020,63(5):1608-17.

119. Temple E. Brain mechanisms in normal and dyslexic readers, *Current Opinion in Neurobiology*, 2002, 12(2):178-83.

120. Siegal M, Blades M. Language and auditory processing in autism, *Trends in Cognitive Sciences,* 2003, 7(9):378-80.

121. Van Eylen L, Boets B, Steyaert J, Wagemans J, Noens I. Local and global visual processing in autism spectrum disorders: Influence of task and sample characteristics and relation to symptom severity, *Journal of Autism and Developmental Disorders,* 2018, 48:1359-81.

122. O'Neill M, Jones RS. Sensory-perceptual abnormalities in autism: a case for more research?, *Journal of Autism and Developmental Disorder*, 1997, 2 7(3):283-93.

123. Stevenson RA, Siemann JK, Schneider BC, Eberly HE, Woynaroski TG, Camarata SM, Wallace MT. Multisensory temporal integration in autism s pectrum disorders, *Journal of Neuroscience*, 2014, 34(3):691-7.

124. Feldman JI, Dunham K, Cassidy M, Wallace MT, Liu Y, Woynaroski TG. Audiovisual multisensory integration in individuals with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis, *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2018, 95:220-34.

125. Iverson JM. Developing language in a developing body: The relationship between motor development and language development, *Journal of Child Language*, 2010, 37(2):229-61.

126. Leonard HC, Bedford R, Pickles A, Hill EL, Team B. Predicting the rate of language development from early motor skills in at-risk infants who develop autism spectrum disorder, *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2015, 13:15-24.

127. LeBarton ES, Landa RJ. Infant motor skill predicts later expressive language and autism spectrum disorder diagnosis, *Infant Behavior and Development*, 2019,54:37-47.

128. LeBarton ES, Iverson JM. Associations between gross motor and communicative development in at-risk infants, *Infant Behavior and Development*, 2016, 44:59-67.

129. LeBarton ES, Iverson JM. Fine motor skill predicts expressive language in infant siblings of children with autism, *Developmental Science*, 2013,16(6):815-27.

130. Mody M, Shui A, Nowinski L, Golas S, Ferrone C, O'Rourke J, McDougle CJ. Communication deficits and the motor system: exploring patterns of associations in autism spectrum disorder (ASD), J*ournal of Autism and Developmental Disorders*, 2017, 47:155-62.

131. Wu YT, Tsao CH, Huang HC, Yang TA, Li YJ. Relationship between motor skills and language abilities in children with autism spectrum disorder, *Physical Therapy*, 2021, 101(5):pzab033.

132. Efimova V, Nikolaeva E. The role of the vestibular system in the development of specific language disorders in children, *Human Physiology*, 2020, 46(3):306-11.

133. Oster LM, Zhou G. Balance and vestibular deficits in pediatric patients with autism spectrum disorder: An underappreciated clinical aspect, *Autism Research and Treatment*, 2022, 2022.

134. Mikkelsen M, Wodka EL, Mostofsky SH, Puts NA. Autism spectrum disorder in the scope of tactile processing, *Developmental Cognitive Neuroscience*, 2018, 29:140-50.

135. Hertenstein MJ. Touch: Its communicative functions in infancy, *Human Development*, 2002, 45(2):70-94.

136. Hertenstein MJ, Verkamp JM, Kerestes AM, Holmes RM. The communicative functions of touch in humans, nonhuman primates, and rats: a review and synthesis of the empirical research, *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 2006, 132(1):5-94.

137. Dunbar RI. The social role of touch in humans and primates: behavioural function and neurobiological mechanisms, *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2010, 34(2):260-8.

138. Foss-Feig JH, Heacock JL, Cascio CJ. Tactile responsiveness patterns and their association with core features in autism spectrum disorders, *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2012, 6(1):337-44.

139. Cascio CJ, Lorenzi J, Baranek GT. Self-reported pleasantness ratings and examiner-coded defensiveness in response to touch in children with ASD: effects of stimulus material and bodily location, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2016, 46:1528-37.

140. Silva LM, Schalock M, Gabrielsen KR, Budden SS, Buenrostro M, Horton G. Early intervention with a parent-delivered massage protocol directed at tactile abnormalities decreases severity of autism and improves child-to-parent i nteractions: A replication study, *Autism Research and Treatment*, 2015, 2015.

141. Chenausky K, Brignell A, Morgan A, Tager-Flusberg H. Motor speech i mpairment predicts expressive language in minimally verbal, but not low verbal, individuals with autism spectrum disorder, *Autism & Developmental Language Impairments*, 2019, 4:2396941519856333.

142. Shriberg LD, Strand EA, Jakielski KJ, Mabie HL. Estimates of the prevalence of speech and motor speech disorders in persons with complex neurodevelopmental disorders, *Clinical Linguistics & Phonetics*, 2019, 33(8):707-36.

143. Chaware SH, Dubey SG, Kakatkar V, Jankar A, Pustake S, Darekar A. The systematic review and meta-analysis of oral sensory challenges in children and adolescents with autism spectrum disorder, J*ournal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 2021, 11(5):469.

144. Belmonte MK, Saxena-Chandhok T, Cherian R, Muneer R, George L, Karanth P. Oral motor deficits in speech-impaired children with autism, F*rontiers in Integrative Neuroscience*, 2013, 7:47.

145. Broome K, McCabe P, Docking K, Doble M. A systematic review of speech assessments for children with autism spectrum disorder: Recommendations for best practice, *American Journal of Speech-Language Pathology*, 2017, 26(3):1011-29.

EK-2. Demografik Bilgi Formu

DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU

1.Takip No: Tarih:

2. Çocuğun Doğum Tarihi:

3. Çocuğunuz Cinsiyeti: Kız ( ) Erkek( )

4. Doğum Tarihi: 5. Kronolojik Yaşı:

5.Anne Yaşı: Eğitim Düzeyi: Meslek:

6. Baba Yaşı: Eğitim Düzeyi: Meslek:

7. Ailenin Toplam Gelir Düzeyini işaretleyiniz.

Düşük (0-3000 TL) ( )

Orta (3001-7000 TL) ( )

Yüksek (7001 ve üstü) ( )

8. Prenatal- Natal- Postnatal Hikaye:

Prenatal Bilgiler

Gebelik Yaşı:	Planlı Gebelik Plansız Gebelik	Akraba Evliliği: Var ( ) Yok ( )	Annenin İlaç Kullanımı: Var ( ) Yok ( )
Geçirilen Hastalıklar varsa yazılır.	Travma/ Kaza: Var Yok	Düşük Tehdidi: Var ( ) Yok ( )	Kullandıysa hangi ilaçları kullandığı yazılır

Natal Bilgiler

Gebelik Süresi:	Doğum Şekli:	Doğum Ağırlığı:	Anoksi: Var ( ) Yok ( )	Hiperbilirubinemi/ Kan Transfüzyonu: Var ( ) Yok ( )

Postnatal Bilgiler

Ateşli Hastalık: Var ( ) Yok ( )	Kulak Enfeksiyonu: Var ( ) Yok ( )	Kaza/ Travma: Var ( ) Yok ( )	Alerji: Var ( ) Yok ( )
Görme ve İşitme Problemi: Var ( ) Yok ( )	Yenidoğan İşitme Taraması: Geçti ( ) Kaldı ( )	Geçirilen Ameliyat: Var ( ) Yok ( )	Kullanılan İlaçlar: Var ( ) Yok ( )

9. Gelişim Hikayesi:

Motor Gelişim:

Emekleme:	Yürüme:	Oturma:

Dil Gelişimi:

Göz kontağı Var ( ) Sınırlı ( ) Yok ( )	Jest, mimik kullanımı Var ( ) Sınırlı ( ) Yok ( )	İletişim Başlatıp Sürdürme Var ( ) Sınırlı ( ) Yok ( )
Vokalizasyon Zamanı:	Sözcük Üretim Zamanı:	Kaybettiği Sözcükler:
Basit Cümle Kurma Zamanı:		

10.Okul öncesi eğitim alıyor mu?

Evet ( ) Hayır ( )

11. Günlük Bakım Veren:

12. Özel eğitime devam ediyor mu?

Evet ( ) Hayır ( )

13. Tanılanma Yaşı:

14.Özel Eğitime Başlama Yaşı:

15. Özel Eğitim Süresi (Yıl olarak belirtiniz):

16. Haftada kaç saat özel eğitim (Özel eğitim, Ergoterapi, Dil ve Konuşma Terapisi aldığı) alıyor?.....

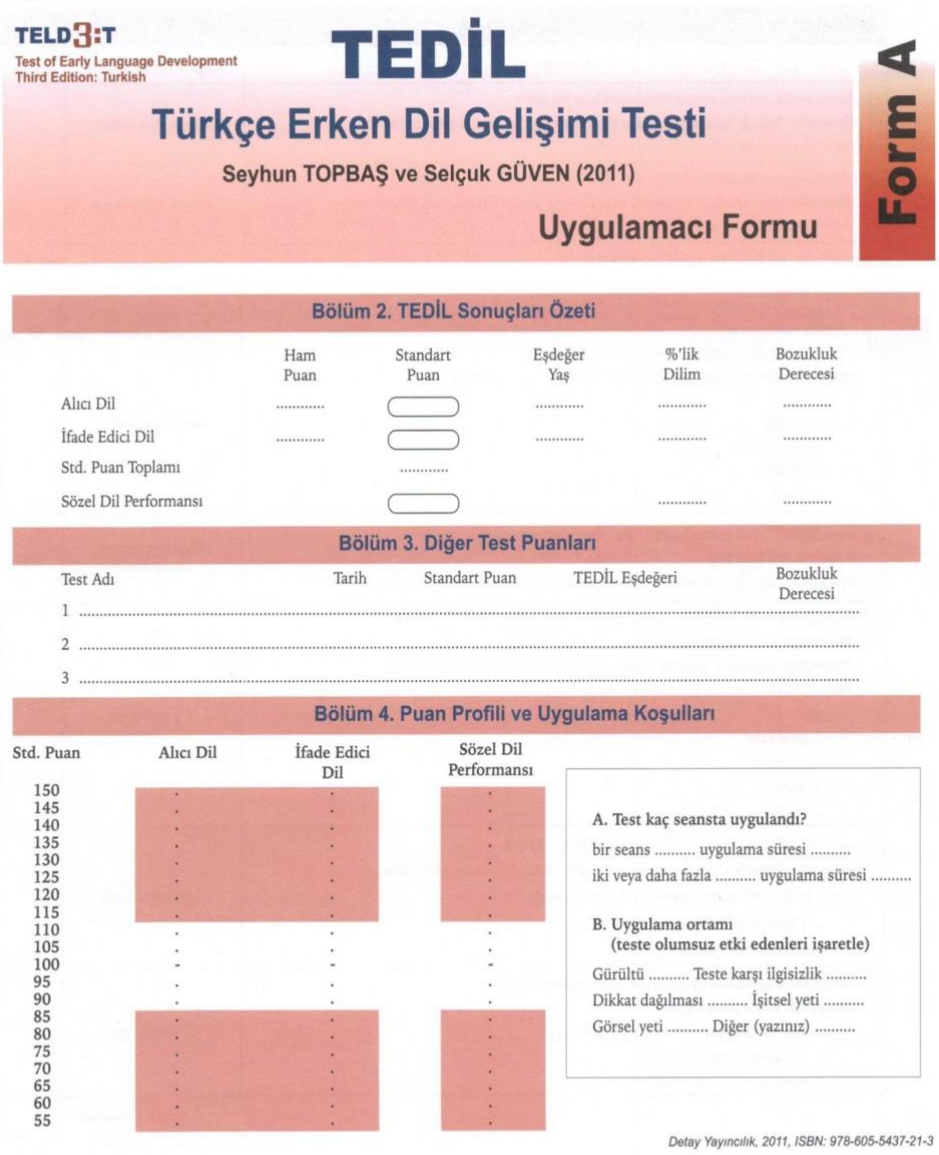
17. Otizm Spektrum Bozukkluğu dışında başka engeli var mı?

Evet ( ) Hayır ( ) Evetse ne olduğunu belirtiniz……

18. Çocuğunuzla bir gün içinde beraber oyun oynama süreniz?

( ) 1 saatten az ( ) 1-2 saat ( ) 2-3 saat ( ) 3 saat ve daha fazla

EK-3. Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi



TELD-3:T
Test of Early Language Development
Third Edition: Turkish

TEDİL

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi

Seyhun TOPBAŞ ve Selçuk GÜVEN (2011)

Uygulamacı Formu

Form A

Bölüm 2. TEDİL Sonuçları Özeti

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

Bölüm 3. Diğer Test Puanları

Test Adı	Tarih	Standart Puan	TEDİL Eşdeğeri	Bozukluk Derecesi
1				
2				
3				

Bölüm 4. Puan Profili ve Uygulama Koşulları

Std. Puan	Alıcı Dil	İfade Edici Dil	Sözel Dil Performansı
150	.	.	.
145	.	.	.
140	.	.	.
135	.	.	.
130	.	.	.
125	.	.	.
120	.	.	.
115	.	.	.
110	.	.	.
105	.	.	.
100	-	-	-
95	.	.	.
90	.	.	.
85	.	.	.
80	.	.	.
75	.	.	.
70	.	.	.
65	.	.	.
60	.	.	.
55	.	.	.

A. Test kaç seansta uygulandı?

bir seans ..... uygulama süresi .....

iki veya daha fazla ..... uygulama süresi .....

B. Uygulama ortamı
(teste olumsuz etki edenleri işaretle)

Gürültü ..... Teste karşı ilgisizlik .....

Dikkat dağılması ..... İşitsel yeti .....

Görsel yeti ..... Diğer (yazınız) .....

Detay Yayıncılık, 2011, ISBN: 978-605-5437-21-3

EK-4. Duyu Profili



DUYU PROFİLİ

Winnie Dunn, PhD, OTR, FAOTA

Bakım Veren Anketi

Testin Açıklaması:

- Lütfen çocuğunuzun ankette belirtilen davranışları ne kadar sıklıkla yaptığını en iyi tanımlayan kutuyu işaretleyin.
- Lütfen tüm ifadeler için cevap verin, eğer hiç gözlemlemediğiniz veya çocuğunuza hiç uymadığını düşündüğünüz bir davranış olduğu için yorum yapamıyorsanız, o soru sayısının üzerine X işareti koyun.
- Her bölümün sonuna düşüncelerinizi yazın (ham skor satırına yazmayın).
- Cevapları işaretlemek için aşağıdaki kılavuzu kullanın. Test sırasında her soruda belirtilen davranışı, çocuğun ne sıklıkla yaptığı soruldu.

-Her soruda cevap olarak:

Her zaman (normal davranış süresi zamanın %0'ı)
Sıklıkla (normal davranış süresi zamanın %25'i) Ara
sıra (normal davranış süresi zamanın %50'si) Nadiren
(normal davranış süresi zamanın %75'i) Hiçbir zaman
(normal davranış süresi zamanın %100'ü)

EK-5. Ebeveyn Tutum Ölçeği

	CÜMLELER	Her zaman böyledir	Çoğu zaman böyledir	Bazen böyledir	Nadiren böyledir	Hiçbir zaman böyle değildir
1	Ben bir başkasıyla konuşurken çocuğumun araya girmesine izin veririm.					
2	Çocuğumun kendine özgü bir bakış açısı olduğunu kabul ederim.					
3	Çocuğumla aynı fikirde olmadığımız zaman, benim fikirlerimi kabul etmesi için onu zorlarım.					
4	Çocuğumu, hayatın ufak tefek güçlüklerinden korurum.					
5	Çocuğuma bağımsız olmayı öğrenmesi konusunda yardımcı olurum.					
6	Çocuğuma, kurallara neden uyması gerektiğini açıklarım.					
7	Çocuğuma yaptığı şeyin önemli olduğunu hissettiririm.					
8	Çocuğumu, kendisi için yorucu olabilecek işlerden korurum.					
9	Çocuğum söz dinlemediğinde ona vururum.					
10	Çocuğumun iyi ve kötü davranışı karşısında neler hissettiğimi ona açıklarım.					
11	Çocuğumu yola getirmek için onu azarlarım.					
12	Çocuğuma karşı koruyucu davranırım.					
13	Çocuğum iyi davrandığında onu överim.					
14	Çocuğumun kişisel görüşlerine saygı gösteririm.					
15	Çocuğumu bir şeyleri kendi başına yapması konusunda cesaretlendiririm.					
16	Arkadaşları çocuğuma sataştığı zaman onu korurum.					
17	Çocuğumun başkaları konuşurken araya girmesine izin veririm.					

18	Çocuğumun cinsel konularda sorduğu soruları anlayacağı bir dilde doğru olarak cevaplarım.					
19	Çocuğum yanlış bir şekilde davrandığında ona bağırırım.					
20	Ebeveynlik konusunda bir yanlış yaptığımda çocuğumdan özür dilerim.					
21	Çocuğumu, kendisi için zor olabilecek işlerden korurum.					
22	Çocuğumun hastalanmasından endişe ederim.					
23	Çocuğumun duygularını serbestçe ifade etmesine izin veririm.					
24	Çocuğumun istediği saatte uyumasına izin veririm.					
25	Çocuğum yanlış davrandığında, bunun neden yanlış olduğunu ona açıklarım.					
26	Çocuğuma kızdığımda çocuğumu cezalandırırım.					
27	Fiziksel cezayı, çocuğumu disipline sokmanın bir yolu olarak kullanırım.					
28	Çocuğumun hayal kırıklığına uğramaması için elimden geleni yaparım.					
29	Çocuğumun büyüdükçe yeni şeyler denemeyi göze alması gerektiğine inanırım.					
30	Çocuğumun her şeyi yapmasına izin veririm.					
31	Çocuğumun yanlış davranışını görmezden gelirim.					
32	Çocuğumu başka çocuklarla kıyaslarım.					
33	Çocuğumun şımarıklıklarına göz yumarım.					
34	Çocuğumu şımartırım.					
35	Çocuğuma karşı çabuk öfkelenirim.					
36	Çocuğum bana bir şey anlatırken sözünü kesmeden dinlerim.					
37	Çocuğuma bir şey alırken onun da fikrini alırım.					

38	Çocuğumla her konuyu konuşabilirim.					
39	Çocuğuma karşı sabırsızım.					
40	En ufak bir hatasında, çocuğumu cezalandırırım.					
41	Çocuğum için hemen hemen bütün eğlencelerimden fedakarlık ederim.					
42	Çocuğumun kendi başına becerebileceği şeyleri denemesi için ona fırsat tanırım.					
43	Çocuğuma bana sormaksızın şahsi eşyalarımdan herhangi birini alıp kullanmasına izin veririm.					
44	Evimizde hangi televizyon programının izleneceği, çocuğumun isteğine göre belirlenir.					
45	Çocuğumu yapabileceğinden fazlasını yapması için zorlarım.					
46	Çocuğumu, onun cesaretini kırabilecek zor işlerden uzak tutarım.					