



Kapadokya Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü

Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı

**3-6 YAŞ ARALIĞINDAKİ OTİZM SPEKTRUM
BOZUKLUĞU BULUNAN ÇOCUKLARIN DUYU
PROFİLİ, DİL BECERİLERİ VE İLETİŞİMSEL
KATILIMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Deniz Can ÖZÇELİK

Yüksek Lisans Tezi

Nevşehir, 2025

3-6 YAŞ ARALIĞINDAKİ OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU
BULUNAN ÇOCUKLARIN DUYU PROFİLİ, DİL BECERİLERİ VE
İLETİŞİMSEL KATILIMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
İNCELENMESİ

Deniz Can ÖZÇELİK

Kapadokya Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü

Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Nevşehir, 2025

KABUL VE ONAY

Deniz Can Özçelik tarafından hazırlanan “3-6 Yaş Aralığındaki Otizm Spektrum Bozukluğu Bulunan Çocukların Duyu Profili, Dil Becerileri ve İletişimsel Katılımları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” başlıklı bu çalışma, 19.03.2025 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Dr. Öğr. Üyesi Namık Yücel BİROL (Başkan)

Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül ZENCİR ŞEN (Danışman)

Dr. Öğr. Üyesi Gamze YEŞİLLİ PUZELLA (Üye)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Sinan AKILLI

Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Kapadokya Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır. Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinleri yazılı izin alarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan “*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*” kapsamında tezimin aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / Kapadokya Üniversitesi tarafından açık erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren 2 yıl ertelenmiştir.
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren ay ertelenmiştir.
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir.

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

Deniz Can ÖZÇELİK

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin/dönem projemin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, **Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül ZENCİR ŞEN** danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Kapadokya Üniversitesi Lisansüstü Eğitim, ğretim ve Araştırma Enstitüsü Tez ve Dönem Projesi Yazım Yönergesine göre yazıldığımı beyan ederim.

Deniz Can ÖZÇELİK

TEŞEKKÜR

Öncelikle bilgi ve birikimini benimle paylaşan, sorularımı büyük bir sabırla dinleyip yanıtlayan, değerli tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Zencir Şen'e,

Yolumun kesiştiği günden bu yana beni hep ileriye taşımak için çabalayan, bu tezin her sayfası için emek gösteren, akademik hayat dahil olmak üzere tüm hayatımızı birlikte inşa ettiğimiz sevgili eşim Elif Nur Akbayır Özçelik'e,

Hayatımın her döneminde maddi manevi desteklerini hissettiğim varlıklarıyla bana güç veren babam Sabri Tamer Özçelik ve annem Binnur Özçelik'e, kardeşim olduğu için kendimi şanslı hissettiğim Efecan Özçelik'e, sevgisiyle beni büyüten anneannem Ayşe Akbaba'ya, çalışma azmini ve bilgi birikimini her zaman örnek alacağım kaybettiğim dedem Ahmet Akbaba'ya ve tüm aileme,

Araştırmamın temelini oluşturan birbirinden değerli danışanlarım ve onların kıymetli ailelerine,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

ÖZÇELİK, Deniz Can. *3-6 Yaş Aralığındaki Otizm Spektrum Bozukluğu Bulunan Çocukların Duyu Profili, Dil Becerileri ve İletişimsel Katılımları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir, 2025.

Bu çalışma, 3-6 yaş aralığındaki Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan çocuklarda duyu profili, dil becerileri ve iletişimsel katılımları arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Çalışmanın kapsamını duyuşal işleme zorluklarının, davranışsal ve duygusal tepkilerin ve duyuşal modülasyon seviyelerinin dil ve iletişimsel katılımını ve otizm şiddetiyle ilişkisini inceleyerek mevcut literatüre katkıda bulunmak oluşturmaktadır. Bu araştırmada, Aydın ilinde, özel bir dil ve konuşma terapisi merkezinden danışmanlık hizmeti alan OSB tanılı 45 çocuktan oluşan bir örneklem seçilmiştir. Çalışmada farklı parametrelere yönelik veri toplama araçları olan; Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) alıcı ve ifade edici dil becerilerini değerlendirirken, FOCUS-34 ölçeği altı yaş altı çocuklarda iletişim becerilerini değerlendirmiştir. Gilliam Otizm Derecelendirme Ölçeği-2 (GOBDÖ-2-TV) OSB şiddetini ölçmek için kullanılmış ve Duyu Profil Ölçeği duyuşal işlemeyi değerlendirmek üzere sürece dahil edilmiştir. Metodolojik olarak, bu kesitsel bir analitik çalışmadır. Veri toplama, dil ve iletişim becerileri için TEDİL ve FOCUS-34 değerlendirmelerini, otizm şiddetini değerlendirmek için GOBDÖ-2-TV puanlarını ve duyuşal özellikleri için Duyu Profili puanlarını içermiştir. Çalışma, bu değişkenler arasındaki korelasyonları araştırarak duyuşal işlemenin dil-iletişim becerilerini etkileyip etkilemediğini ve otizm şiddetinin bu değişkenleri etkileyip etkilemediğini belirlemeyi amaçlamıştır. Bulgular, duyuşal işleme zorlukları ile hem alıcı hem de ifade edici dil becerilerindeki sınırlamalar arasında önemli ilişkiler olduğunu göstermiştir. Duyusal profil, otizm şiddetiyle belirgin şekilde ilişkilendirilmiştir; bu, daha yüksek otizm şiddetinin artan duyuşal işleme zorluklarıyla ilişkili olduğunu göstermektedir. Duyu profili puanları ile dil ve iletişim becerileri arasında önemli korelasyonlar gözlemlenmiştir ve bulgular, duyuşal işleme güçlüklerinin OSB'li çocuklarda dil ve iletişim becerileri üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Çalışma bulguları, OSB'li çocuklarda dil ve iletişim becerilerini geliştirmek için duyuşal işlemeyi göz önünde bulunduran müdahalelere olan ihtiyacı vurgulamaktadır.

Anahtar Sözcükler: *Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), Duyu profili, Dil, İletişim*

ABSTRACT

ÖZÇELİK, Deniz Can. *Investigation of the Relationship Between Sensory Profile, Language Skills and Communicative Participation of Children with Autism Spectrum Disorder, Aged 3-6*, Master's Thesis, Nevşehir, 2025.

This study investigates the relationship between sensory profile, language skills, and communicative participation in children with Autism Spectrum Disorder (ASD) between the ages of 3 and 6. The scope of the study is to contribute to the existing literature by examining the relationship between sensory processing difficulties, behavioral and emotional responses, and sensory modulation levels and language and communicative participation and autism severity. In this study, a sample of 45 children with ASD who were receiving counseling services from a private speech and language therapy center in Aydın province was selected. In the study, data collection tools for different parameters; Turkish Early Language Development Test (TEDİL) assessed receptive and expressive language skills, while FOCUS-34 scale assessed communication skills in children under the age of six. Gilliam Autism Rating Scale-2 (GOBDÖ-2-TV) was used to measure ASD severity and Sensory Profile Scale was included in the process to assess sensory processing. Methodologically, this is a cross-sectional analytical study. Data collection included TEDIL and FOCUS-34 assessments for language and communication skills, GOBDÖ-2-TV scores to assess autism severity, and Sensory Profile scores for sensory characteristics. The study aimed to determine whether sensory processing affects language-communication skills by investigating correlations between these variables and whether autism severity affects these variables. Findings showed significant associations between sensory processing difficulties and limitations in both receptive and expressive language skills. Sensory profile was significantly associated with autism severity, indicating that higher autism severity is associated with increased sensory processing difficulties. Significant correlations were observed between sensory profile scores and language and communication skills, indicating that sensory processing difficulties may have an impact on language and communication skills in children with ASD. Study findings highlight the need for interventions that consider sensory processing to improve language and communication skills in children with ASD.outcomes.

Keywords: *Autism Spectrum Disorder (ASD), Sensory profile, Language, Communication*

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	ii
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	v
ÖZET	vi
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR DİZİNİ	x
TABLolar DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiii
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM: GENEL BİLGİLER	3
1.1. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU	3
1.1.1. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanı Kriterleri.....	4
1.1.2. Otizm Spektrum Bozukluğu Etiyolojisi	5
1.1.3. Otizm Spektrum Bozukluğunun Epidemiyolojisi	6
1.2. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU DİL VE İLETİŞİM BECERİLERİ	7
1.2.1. Otizm Spektrum Bozukluğunda Söz Öncesi Dönem İletişim :Becerileri	7
1.2.2. Otizm Spektrum Bozukluğunda Söz Dönemi Dil Becerileri	9
1.2.2.1. OSB’de Dilin Beş Bileşenindeki Etkilenmeler.....	9
1.3. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU DUYUSAL İŞLEMLEME	12
1.4. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ	17
2. BÖLÜM: GEREÇ VE YÖNTEM	20

2.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ	20
2.2. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ.....	20
2.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	20
2.3.1. Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	21
2.3.2. Altı Yaşından Küçük Çocuklar İçin İletişim Çıktılarına Odaklanma Ölçeği (FOCUS-34)	22
2.3.3. Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2-Türkçe Versiyonu (GOBDÖ-2-TV)	22
2.3.4. Duyu Profili.....	23
2.4. VERİ TOPLAMA SÜRECİ.....	24
2.5. VERİLERİN ANALİZİ	24
3. BÖLÜM: BULGULAR.....	25
4. BÖLÜM: TARTIŞMA	39
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	48
KAYNAKÇA.....	52
EK 1. İNTİHAL RAPORU	72
EK 2. ETİK KURUL ONAYI.....	73
EK 3. EBEVEYN BİLGİLENDİRME VE ONAM FORMU	74
EK 4. TEDİL ÖLÇEĞİ.....	75
EK 5. TEDİL ÖLÇEĞİ KULLANIM SERTİFİKASI.....	76
EK 6. FOCUS-34 ÖLÇEĞİ.....	77
EK 7. FOCUS-34 ÖLÇEĞİ KULLANIM İZİNİ.....	78
EK 8. GOBDÖ-2 ÖLÇEĞİ.....	79
EK 9. GOBDÖ-2 ÖLÇEĞİ KULLANIM SERTİFİKASI.....	80
EK 10. DUYU PROFİLİ.....	81

KISALTMALAR DİZİNİ

APA	: Amerikan Psikiyatri Birliği
CDC	: Amerika Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention)
CN VII	: 7.Kraniyal Sinir (Cranial Nerve)
DSM	: Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)
DSM-III	: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Third Edition) Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (Üçüncü Baskı)
DSM-IV	: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Fourth Edition) Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (Dördüncü Baskı)
DSM-V	: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (Beşinci Baskı)
FADD	: FOCUS Alıcı Dil/Dikkat
FKİ	: FOCUS Kapasite İfade
FKP	: FOCUS Kapasite Pragmatik
FOCUS-34	: Altı Yaşından Küçük Çocuklar İçin İletişim Çıktılarına Odaklanma Ölçeği
FOCUS-34-TR	: Altı Yaşından Küçük Çocuklar İçin İletişim Çıktılarına Odaklanma Ölçeği Türkçe Versiyonu
FPA	: FOCUS Performans Anlaşılabilirlik
FPB	: FOCUS Performans Bağımsızlık
FPBD	: FOCUS Performans Baş Etme/Duygular
FPIE	: FOCUS Performans İfade Edici
FPSO	: FOCUS Performans Sosyal Oyun

GOBDÖ-2-TV	: Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2-Türkçe Versiyonu
IBM- SPSS	: Sosyal Bilimler için İstatistik Programı (Statistical Package for the Social Sciences)
IFC-CY	: İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması Çocuk ve Genç versiyonu (International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth-ICF-CY)
OSB	: Otizm Spektrum Bozukluğu
SSS	: Santral Sinir Sistemi
TEDİL	: Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi
TELD-3	: Test of Early Language Development- Third Edition
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)
YGB	: Yaygın Gelişimsel Bozukluk

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Çalışma Grubunun Duyu Profili Duyusal İşlem Alt Boyutu Skorları ile GOBDÖ-2-TV Skorları Arasındaki İlişki Dağılımları.....	25
Tablo 2. Çalışma Grubunun Duyu Profili Davranışsal ve Duygusal Cevaplar Alt Boyutu Skorları ile GOBDÖ-2-TV Skorları Arasındaki İlişki Dağılımları.....	27
Tablo 3. Çalışma Grubunun Duyu Profili Modülasyon Alt Boyutu Skorları ile GOBDÖ-2-TV Skorları Arasındaki İlişki Dağılımları	27
Tablo 4. Çalışma Grubunun Duyu Profili Duyusal İşlem Alt Boyutu Skorları ile GOBDÖ-2-TV Skorları Arasındaki İlişki	29
Tablo 5. Çalışma Grubunun Duyu Profili Davranışsal ve Duygusal Cevaplar Alt Boyutu Skorları ile GOBDÖ-2-TV Skorları Arasındaki İlişki	30
Tablo 6. Çalışma Grubunun Duyu Profili Modülasyon Alt Boyutu Skorları ile GOBDÖ-2-TV Skorları Arasındaki İlişki	31
Tablo 7. Çalışma Grubunun GOBDÖ-2-TV Skorları ile TEDİL Alıcı Dil ve İfade Edici Dil ve Sözel Dil Performans Skorları Arasındaki İlişki Dağılımları	31
Tablo 8. Çalışma Grubunun Duyu Profili Duyusal İşlem Alt Boyutu Skorları ile TEDİL Alıcı Dil, İfade Edici Dil ve Sözel Dil Performansı Skorları Arasındaki İlişki.	32
Tablo 9. Çalışma Grubunun Duyu Profili Davranışsal ve Duygusal Cevaplar Alt Boyutu Skorları ile TEDİL Alıcı Dil, İfade Edici Dil ve Sözel Dil Performansı Skorları Arasındaki İlişki.....	34
Tablo 10. Çalışma Grubunun Duyu Profili Modülasyon Alt Boyutu Skorları ile TEDİL Alıcı Dil, İfade Edici Dil ve Sözel Dil Performans Skorlarının Dağılımları	34
Tablo 11. Çalışma Grubunun Duyu Profili Duyusal İşlem Alt Boyutu Skorları ile FOCUS-34 Alt Boyutlarının Skorları Arasındaki İlişki.....	35
Tablo 12. Çalışma Grubunun Duyu Profili Davranışsal ve Duygusal Cevaplar Alt Boyutu Skorları ile FOCUS-34 Alt Boyutlarının Skorları Arasındaki İlişki	37
Tablo 13. Çalışma Grubunun Duyu Profili Modülasyon Alt Boyutu Skorları ile FOCUS-34 Alt Boyutlarının Skorları Arasındaki İlişki.....	37

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Öğrenme Piramidi.....	18
---------------------------------------	-----------

GİRİŞ

İlk olarak, Leo Kanner'in çalışması ile ortaya konulmuş olan otizm spektrum bozukluğu (OSB); doğumdan itibaren gözlemlenebilen, 24. aydan itibaren belirtileri yoğun olarak görülebilen sosyal iletişimsel ve etkileşimsel becerilerde sınırlılıklar, tekrarlayıcı sınırlayıcı davranışlar ve sınırlı ilgi alanları ile karakterize olan nörogelişimsel bir bozukluktur (American Psychiatric Association [APA], 2013). OSB'nin etiyojisi belirsizliğini korumaya devam etmekte olsa da genetik, biyolojik, psikolojik, nöroanatomik etmenlerin ve çevresel risk faktörlerinin varlığı öne sürülmüştür (Yadav ve Das, 2024). Dünya Sağlık Örgütü'nün 2023 verilerine göre dünya çapında her 100 çocuktan 1'inde OSB görüldüğü belirtilmiştir ve geçmiş verilere bakıldığında bu prevalansın son yıllarda hızlı bir artışta olduğu görülmektedir (World Health Organization [WHO], 2023).

OSB'li bireylerde sözel ve sözel olmayan dil becerilerinde ve sosyal iletişim becerilerinde etkilenmeler OSB'nin temel semptomlarıdır. Bu etkilenmeler; sosyal ilişki geliştirme sürdürme ve anlamada güçlükler, karşılıklı sohbeti başlatma ve sürdürmede güçlükler, ilgi-duygu ve isteklerini paylaşmada sınırlılıklar, göz kontağı kurma ve sürdürmede güçlükler, jestleri kullanma ve yorumlamada güçlükler, sembolik oyun becerilerinde sınırlılıklar, akranlarına karşı ilgisizlik, farklı sosyal bağlamlara göre davranışları düzenlemede güçlükler olarak sıralanabilir. OSB'li çocukların sosyal iletişim davranışlarında yaşanan güçlükler tanılama sürecinde ölçüt olarak kullanılmaktadır (APA, 2013).

Otizm spektrum bozukluğunda en sık görülen diğer bir klinik özellik duyuşal sistemde etkilenmelerdir. Duyuşal sistem; görme, işitme, tatma, koklama, taktil, vestibüler ve proprioseptif duyuşlardan oluşmaktadır (Marco vd., 2011). Duyuşal girdiler, tek bir duyu olarak değil, tüm bu duyuşların birbirleriyle entegre olması ile işlenmektedir (Özyazıcı vd., 2021; Sidar ve Öztop, 2017). Duyuşal sistemler basamağı öğrenme piramidinin en altında önemli oranda yer kaplamaktadır. Duyuşal sistem; motor öğrenme, algısal motor beceriler, öğrenme ve dil becerilerinin temel yapıtaşları olduğundan duyuşal

sistemdeki olası problemler daha üst basamakta bulunan tüm bu becerilerde etkilenmelere yol açabilmektedir (Akbuğa, 2023).

OSB'li çocukların duyuşsal uyanarlara verdiği tepkilerin erken dönemde tespit edilmesi ve bireye özgü iyileştirici müdahale programlarının hazırlanması OSB'li çocukların bilişsel, sosyal, duyuşsal gelişimleri, öğrenmenin sağlanması dolayısıyla dil gelişimi için kritik önemdedir (Çoban, 2024). OSB'de dil ve sosyal gelişimdeki sınırlılıklar ile duyuşsal sistemdeki anormallikler arasındaki pozitif ilişkiler, bu alanda daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğunu göstermektedir (Watson vd., 2011). Araştırmanın amacı, otizm spektrum bozukluğu olan çocukların duyuşsal işleme, davranışsal ve duyuşsal cevaplar, duyuşsal modülasyon düzeyleri ile dil-iletişim becerileri arasındaki ilişkinin olup olmadığını, varsa ne düzeyde ilişkili olduğunu ve bu etkilenmelerin otizm şiddeti ile ilişkisini belirleyerek alanyazına katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

Bu amaçlar doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda;

- Otizm şiddeti ile duyuşsal etkilenme arasında ilişki var mıdır?
- Otizm şiddeti ile dil becerileri arasındaki ilişki dağılımları nasıldır?
- İletişim çıktıları ile duyuşsal etkilenme arasında ilişki var mıdır?
- Dil becerileri ile duyuşsal etkilenme arasında ilişki var mıdır?

BİRİNCİ BÖLÜM

GENEL BİLGİLER

1.1. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU

“Otizm” sözcüğü, “öz/kendi (self)” anlamına gelen Yunanca “autós” sözcüğünden türemiştir. Otizm, ilk olarak Eugen Bleuler tarafından 1908’de şizofreni hastalarında gözlenen gerçeklikten kopmayı ifade etmek için ortaya atılmıştır. 1943 yılında ise Leo Kanner tarafından ‘otizm’, şizofreni veya bilinen diğer psikiyatrik bozuklukları olmayan çocuklarda sosyal izolasyon, dil bozukluğu, çevrenin aynılığı konusunda direnç gösterme, basmakalıp ve tekrarlayıcı hareketler ve zayıf imajinasyon yeteneği belirtilerini tanımlamak için yeniden kullanılmıştır. OSB ile ilgili ilk makaleyi 1943 yılında yayımlamış olan Kanner, otizmle ilgili 11 çocukla yapmış olduğu çalışmada otizm olarak tanımladığı çocukların bu belirtilere sahip olmasına rağmen fiziksel olarak tipik gelişen çocuklardan hiçbir farkının olmadığını belirtmiş ve bu durum için ‘infantil otizm’ tanımını kullanmıştır (Kanner, 1943; Sharma vd., 2018).

DSM, ilk olarak Amerikan Psikiyatri Birliği tarafından 1952 yılında psikiyatrik hastalıkları sınıflandırarak tanı konulmasını kolaylaştırmak için oluşturulmuştur. ‘Otizm’ ilk kez 1980 yılında yayımlanan DSM-III’te sınıflandırmaya dahil edilmiştir. DSM-III’ten itibaren günümüze dek adlandırma ve sınıflandırma sistemleri çeşitli değişimlere uğramıştır. Otizm, 1994 yılında yayımlanan DSM-IV ‘te ‘Yaygın Gelişimsel Bozukluklar’ adı altında tanılanmaya başlanmıştır. Yaygın Gelişimsel Bozukluk; Rett Sendromu, Çocukluğun Dezinegratif Bozukluğu, Asperger Sendromu, Otizm ve Atipik Otizm olmak üzere beş bozukluğun şemsiye terimi olarak tanımlanmıştır. 2013 yılında yayımlanan DSM-V ile birlikte Rett Sendromu genetik alt yapısı nedeni ile bu şemsiyeden çıkarılmış olup diğer dört bozukluğu tanımlamak için ‘Otizm Spektrum Bozukluğu’ terimi kullanılmaya başlanmıştır (Özkaya, 2013). Otizm spektrum bozukluğu tanısı günümüzde Amerikan Psikiyatri Birliği, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı olan DSM-V kriterlerine göre konulmaktadır.

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) erken gelişim döneminde ortaya çıkan, sosyal iletişim bozukluğu (konuşamama ya da aynı kelimelerin sürekli tekrarı) ile sosyal etkileşimde (göz kontağı kuramama, mimik ve duygusal ifadeleri gösterememe, oyun oynamama vb.) yetersizlikle birlikte tekrarlayıcı ve sınırlı davranışlarla karakterize olan nörogelişimsel bir bozukluktur (APA, 2013).

1.1.1. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanı Kriterleri

DSM-V’te otizm spektrum bozukluğu, sosyal iletişim ve etkileşimde yetersizlik ve sınırlı-yineleyici davranış örüntüleri olmak üzere iki alt alanla incelenmiştir (APA, 2013). DSM-V’e göre otizm spektrum tanı kriterleri aşağıdaki gibidir:

- Sosyal iletişim ve etkileşimde sürekli yetersizlikler
 - Sosyal-duygusal karşılık verme, karşılıklı iletişim, duygu ve düşüncelerini paylaşma, toplumsal etkileşim başlatma ve sürdürme becerilerinde sınırlılıklar ve karışıklıklar
 - Sözel ve sözel olmayan iletişim, göz teması kurma ve sürdürme, jest – mimik kullanma ve yorumlama, sosyal iletişime uygun sözel olmayan davranış becerilerinde sınırlılıklar ve karışıklıklar
 - Değişen sosyal ortamlara uygun davranış geliştirme, sembolik oyun oynama ve oyun içi etkileşimde, akran etkileşiminde, iletişimi başlatma-sürdürme-yorumlama becerilerinde sınırlılıklar
- Aşağıda belirtilen maddelerden en az ikisinin varlığı ile kendini gösteren sınırlı ilgi alanı davranışlar
 - Basmakalıp veya tekrarlayıcı motor hareketler ve obje kullanımı, tekrarlayan konuşma (ekolali), oyuncakları veya nesnelere sıraya dizme
 - Rutinlere sıkı sıkıya bağlı kalma ve rutinlerdeki değişimlere karşı toleranssızlık
 - Belirli-kısıtlı ilgi alanlarına veya nesnelere olağandışı ilgi duyma, bağlanma ve saplantılı olma
 - Duyusal girdilere verilen normalden az ya da normalden fazla tepkiler

- Gelişimin erken evrelerinde belirtiler görülmeye başlamalıdır. (Toplumsal beklentiler sınırlı yeterliliği aşınca dek fark edilmemiş veya ilerleyen süreçte öğrenilmiş stratejilerle kamufle edilmiş olabilir).
- Belirtiler sosyal, mesleki ve diğer işlevsel alanlarda klinik olarak anlamlı düzeyde bozukluğa yol açmış olmalıdır.
- Bu bozukluk zihinsel yetersizlik veya genel gelişimsel gerilik ile açıklanamaz. Zihinsel yetersizlik ve OSB sıklıkla bir arada görülür, ancak OSB ve zihinsel yetersizlik eştanısı konulması için sosyal iletişim düzeyinin beklenen genel gelişim düzeyinin altında olması gerekmektedir (APA, 2013).

1.1.2. Otizm Spektrum Bozukluğu Etiyolojisi

OSB'nin etiolojisi henüz belirsizliğini korumaktadır ancak otizmin nedenlerine ilişkin genetik, biyolojik, psikolojik, nöroanatomik etmenlerin ve çevresel risk faktörlerinin varlığı öne sürülmüştür (Doğangün, 2008; Yadav ve Das, 2024). Literatürde en çok kabul gören faktör genetik faktörler olmuştur (Kim ve Leventhal, 2015).

OSB, yüksek kalıtımsallığa sahip bir bozukluk olarak kabul edilmektedir ancak kalıtımsallık mekanizması henüz belirlenemediği belirtilmiştir (Abrahams ve Geschwind, 2008; Folstein vd., 1998). OSB'nin, erkeklerde kızlara oranla 3-4 kat daha fazla görülmesi, genetik temelli olduğunu desteklemektedir (Korkmaz, 2000). Alanyazında yapılmış olan ikiz ve kardeş çalışmalarında tek yumurta ikizlerinde çift yumurta ikizlerine kıyasla belirgin şekilde fazla OSB görülmesi ve kardeşlerinde OSB varlığı OSB'nin kalıtımsal olduğunu desteklemektedir. Tek yumurta ikizlerinde OSB %36-95 çift yumurta ikizlerinde, bu oran %0-30'a düşer (Hallmayer vd., 2011; Kadak ve Meral, 2019; Rosenberg vd., 2009). OSB'li çocukların kardeşlerinde bozukluğu geliştirme riski %2-8 arasındadır (Bolton vd., 1994). Mevcut OSB'li çocuğa vakaları olan aile üyelerinin küçük kardeşleri, OSB için artan bir riskle karşı karşıyadır (Genovese ve Butler, 2020; Ozonoff vd., 2011). OSB bulguları Down Sendromu, Frajil X, Tuberoskleroz gibi genetik veya kromozomal rahatsızlığı olan hastalarda daha sık görülme eğilimindedir (DiGuseppi vd., 2010; Hall vd., 2008).

OSB riskini etkileyen genetik olmayan faktörler arasında ebeveyn yaşı, ebeveynin psikiyatrik öyküsü (Özellikle şizofreni ve afektif bozukluk öyküsü), annenin beslenme ve metabolik durumu, hamilelik sırasında enfeksiyon, doğum öncesi stres ve belirli toksinlere, ağır metallere veya ilaçlara maruz kalma, düşük doğum ağırlığı yer alabilir. (Estes vd., 2016; Jokiranta vd., 2013; Patterson, 2009; Schendel vd., 2008). Ebeveyn yaşı başka bir risk faktörü olarak kabul edilmiştir (Maenner vd., 2012). Babanın yaşının artmasının çocuğun cinsiyetinden bağımsız olarak OSB riskini artırdığı gösterilmiştir (Sandin vd., 2016; Wu vd., 2017); ancak bazı çalışmalar bu hipotezi reddetmiştir (Karimi vd., 2017). Hamilelik boyunca annenin beslenme durumu normal beyin gelişimi için kritik bir bileşendir. Folik asit, çinko, demir, D vitamini ve omega-3 gibi mikro besinlerin fazlalığı veya eksikliği bozulmuş nörogelişime yol açabilir. Karşılaştırmalı çalışmalarda, folik asit eksikliğinde OSB riskinin daha yüksek olduğunu, fazlalığında ise nörobilişsel bozukluklara yol açtığını bulunmuştur (Emberty vd., 2019; Hagemeyer vd., 2015; Sauer vd., 2021). Gebelik sırasında özellikle ilk trimesterde annenin özellikle antidepresan ve anti epileptik ilaç kullanımı OSB riski ile ilişkilendirilmiştir (Gardener vd., 2009; Gidaya vd., 2014). Ancak bunu doğrulamayan çalışmalar bulunmaktadır (Hviid vd., 2016; Modabbernia vd., 2017; Sørensen vd., 2013). Civa ve kurşun gibi toksik metallerin birikimi otizm spektrum bozukluğu ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Hagemeyer vd., 2015).

1.1.3. Otizm Spektrum Bozukluğunun Epidemiyolojisi

OSB prevalansını belirlemek için dünya genelinde çok sayıda çalışma yayımlanmış olsa da farklı sonuçlar ortaya çıkmış ve OSB prevalansına ilişkin net sonuçlara ulaşılamamıştır. Bunun sebebinin düşük gelirli ülkelerdeki değerlendirme ve tanı araçlarının eksikliği olabileceği düşünülmektedir (Sauer, 2021).

Leo Kanner'ın belirlediği kriterler göz önüne alınarak yapılan 1966 yılındaki ilk epidemiyolojik çalışmalarda oranın 4,5 /10.000 olduğu belirtilmiştir (Lotter, 1966). 1996 yılından itibaren otizm prevalansını takip eden Amerikan Hastalıkları Kontrol Etme ve Önleme Merkezi'nin (Centers for Disease Control Prevention [CDC]) verilerine göre otizm prevalansının; 2000 yılında 150 çocukta bir olduğu tahmin edilirken bu oran, 2020

verileri kullanılarak 2023 yılında yayınlanan prevalans çalışması sonucunda 36 çocukta bir olarak belirtilmiştir (Maenner, 2023). Dünya Sağlık Örgütü'nün 2023 verilerine göre dünya çapında her 100 çocuktan 1'inde görüldüğü tahmin edilmektedir (WHO, 2023).

OSB görülme sıklığının son yıllarda bu kadar artış göstermesi; otizm farkındalığının artması, daha erken yaşlarda tanı konulması, sağlık hizmetlerine kolay ulaşım, zihinsel yetersizliğin eşlik etmediği hafif düzey olguların tanıya dâhil edilmesi gibi faktörler ile açıklanabilir (Fombonne, 2005; Kadak ve Meral, 2019; Lai vd., 2014).

Türkiye'de ise OSB prevalansını araştıran çalışmalar oldukça sınırlı ve çelişkili olduğundan OSB görülme sıklığına ilişkin veriler netliğe kavuşmamıştır. 2008 yılında Tohum Otizm Vakfı'nın 5 ilde yürüttüğü 45.000 katılımcılı proje kapsamında, otizm görülme riski yaklaşık %11 olarak bulunmuştur. 2018 yılında Sağlık Bakanlığı'ndan elde edilen verilere göre 107.834 birey OSB tanısı almıştır ve OSB prevalansı %0,17 olarak belirtilmiştir (Dursun vd., 2022; Esmeray, 2024).

OSB erkek çocuklarında kız çocuklarına göre 4/1 oranında daha sık görülmektedir (Fombonne, 2009; Rivet ve Matson, 2011). Alanyazında cinsiyet ile ilgili farklı oranlara sahip çalışmalar bulunsa da erkeklerde daha fazla görüldüğü konusunda uzlaşıya varılmıştır. Ancak, güncel çalışmalar bu oranın, OSB'li kız çocuklarının sosyal etkileşiminin daha fazla olduğu, akran iletişiminin daha gelişmiş olduğu ve bu durumun da kızlardaki otistik özellikleri kamufle etme stratejileri ile daha geç tanı almasından ve yeterince teşhis edilmemesinden kaynaklandığını öne sürmüştür (Tierney vd., 2016; Verimli, 2023).

1.2. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU DİL VE İLETİŞİM BECERİLERİ

1.2.1. Otizm Spektrum Bozukluğunda Söz Öncesi Dönem İletişim Becerileri

Göz Teması: Literatürde 'gaze' olarak ifade edilen göz teması, sözel olmayan ama dilin sözel boyutunu destekleyen önemli bir unsurdur. Göz teması, sosyal dikkat algısını oluşturan temel etmen olmakla beraber iletişim ve sözel dil gelişiminin temel

yordayıcılarından birisidir. Göz teması bebeklerdeki nöral mekanizmaları şekillendirir ve bu şekillenme sözel dil üretimi açısından hazırbulunuşluğu artırır (Colombo vd., 2009; Gliga vd., 2012; Nummenmaa ve Calder, 2009). OSB’li çocuklarda göz temasından kaçınma davranışı OSB tanısı için en güçlü bulgulardan biridir (Ünsal ve Saban Dülger, 2020). OSB’li bireylerde göz temasından kaçınma eğilimi, sosyal iletişimsel becerilerde ve dilin pragmatik bileşeninde yaşadıkları yetersizliklerle ilişkilidir ve bu alanlar OSB’de nispeten daha çok etkilenmiştir (Paul vd., 2018).

Ortak Dikkat: Ortak dikkat becerileri, dil gelişimi, sosyal gelişim ve Zihin Kuramı kazanımları açısından önemlidir. Erken sözcük öğrenimi ve nesne adlandırma, ebeveynleri nesnenin ismini söylerken çocukların ortak dikkatlerini nesneye verebiliyor olmalarını gerektirir. Literatürde OSB’de ortak dikkat becerilerinin ciddi şekilde bozulduğuna dair bir uzlaşıya varılmıştır (Kasari vd., 2006). 15-18. ayda dahi OSB riskli bebeklerin ortak dikkati yanıtlama ve başlatma konusunda akranlarından geride kaldıkları görülmüştür. (Mundy vd., 2010). OSB’li çocukların ortak dikkati paylaşmak için daha az çabaladığı ve daha az jest kullandıkları belirtilmiştir (Loveland ve Landry, 1986).

Jest Kullanımı: Jestlerin hiç olmaması, az miktarda olması veya bildirimde bulunma işlevinin hiç kazanılmamış olması OSB’nin erken dönem belirtilerindendir (Choi vd., 2020). OSB’li çocuklar geri kalmış dil ve iletişim becerilerini telafi etme mekanizması olarak dahi jestleri kullanmakta güçlük yaşarlar. OSB’li çocuklarda iletişimsel niyet taşımayan yetişkinin araç olarak kullanılması durumu yoğun görülmektedir. Erişemediği bir oyuncuğa erişebilmek için annesinin elinden tutup oyuncuğa doğru götürmek buna bir örnektir (Mastrogioseppe vd., 2015). Bir araştırmada 24-60 ay arasındaki OSB’li çocuklar düşük sıklıkta reddetme ve talep etme amaçlı jest kullanırlar ancak sosyal etkileşim kurma amaçlı jest kullanımına rastlanmamıştır (Töret ve Acarlar, 2011).

Vokalizasyon: Vokalizasyonlar niyetli iletişimin ilk örneklerinden olup bakımverenden cevap almayı sağlamaktadır (Donnellan vd., 2020). Böylelikle ürettiği her sese karşı aldığı dönütle ses-anlam eşleşmesini yaparak semantik gelişimi sağlanmakta ve daha fazlasını üretmek için teşvik edilmektedir (Vihman ve Velleman,

1989). OSB’li bebekler gııldama döneminde üretimler yok denecek kadar azdır. (Zappella vd., 2015). Babıldama döneminde tipik gelişen kontrol grubuna göre üretimler daha azdır (Chericoni vd., 2016; Patten vd., 2014). Vokalizasyonların çeşitliliği daha azdır. Ünsüzleri içeren konuşma benzeri vokalizasyonlardan çok ünlülerden oluşan vokalizasyonlar üretirler (Brisson vd., 2014; Paul vd., 2011). Kişiyeye yönelik vokalizasyonlar nesneyeye yönelik vokalizasyonlara göre daha sınırlıdır (Chericoni vd., 2016).

Oyun Becerileri: Oyun becerilerinin alıcı ve ifade edici dil becerilerinin gelişimi üzerinde kritik bir rolü bulunmaktadır. Oyun, çocuğa dilsel ve bilişsel becerileri edinmesi için bir zemin hazırlamaktadır (Gözalın, 2013; McCune, 1995). OSB’li çocuklarda genellikle tekrarlayan davranışlar görülmektedir. Bu davranışlar elleriyle kanat çırpma, sallanma, nesnelere döndürme, kafa sallama, oyuncakları tekrarlayıcı bir şekilde kullanma vb. davranışlar olabilir. Bu stereotipik davranışlar çocuğu nesnelere işlevsel olarak kullanmaktan, anlamlı bir oyuna dahil olmaktan ve oyundaki diğer bireylerle sosyal ilişki kurmaktan alıkoymaktadır. OSB’li çocukların oyunlarında daha az aşama ve çeşitlilik görülmektedir (Atlas, 1990; Linder, 1993). Esnek ve yaratıcı olmakta zorlandıklarından sembolik oyun gelişiminde de sınırlılıklar görülmektedir. OSB’li çocuklar oyun esnasında işitsel ve görsel uyaranlara aşırı duyarlı (hipersensitif) ya da düşük duyarlı (hiposensitif) tepkiler verebilmekte ve bu duyuusal tepkiler oyun becerilerinin gelişiminde sınırlılıklara neden olabilmektedir (Craig ve Boron-Cohen, 1999; Tek, 2017).

1.2.2. Otizm Spektrum Bozukluğunda Söz Dönemi Dil Becerileri

1.2.2.1. OSB’de Dilin Beş Bileşenindeki Etkilenmeler

Sesbilgisi (Fonoloji): OSB’li çocukların fonolojik gelişimi hakkında yapılan araştırmaların sonuçları birbiriyle çelişmektedir (McCann vd., 2007; Wolk ve Brennan, 2013). Literatürde Türkçe konuşucusu OSB’li çocuklarla yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır (Aslan ve Acarlar, 2022). Türkçe konuşucusu olan OSB’li çocuklarla Aslan ve Acarlar (2022) tarafından yapılan çalışmada, OSB olan çocukların %83.33’ünün sesbilgisel gelişimleri tipik gelişim gösteren yaşlıtlarının altında, %5.56’sının ise yaş

düzeyinde, %11.11'inin ise yaş düzeyinin üstünde performans gösterdikleri bulunmuştur. OSB'li çocukların sesbilgisel becerilerinde çeşitlilikler olduğu gözlenmekle birlikte, çocukların büyük kısmının sesbilgisel güçlükler yaşadığı ve birçok fonemde hata yaptıkları görülmüştür. Sesbilgisel hataların sıklığının sözel dil performansı ile ilişkili olduğu bulunmuştur, sözel dil performansı arttıkça sesbilgisel hataların azaldığı görülmüştür. OSB olan çocukların da sesbilgisi gelişiminde yapılan hataların tipik gelişim gösteren çocuklarla benzer bir sırayı takip ettikleri söylenebilir.

Biçimbirim Bilgisi (Morfoloji): Morfoloji sözcükleri oluşturan morfemlerin bir araya gelme özelliklerini incelemektedir (Eigsti vd., 2011). Literatürde OSB'li çocukların morfem kullanımlarını incelemeye yönelik yapılan araştırma bulguları çelişkilidir. OSB'li çocukların morfolojik gelişiminin; tipik gelişime benzer, gecikmeli veya bozuk olabileceğini ileri süren çalışmalar bulunmaktadır (Bartolucci, 1982; Durrleman vd., 2015; Eigsti vd., 2007; Eigsti ve Bennetto, 2009; Modyanova vd., 2017; Park vd., 2012; Roberts vd., 2004). OSB'de morfolojiyi inceleyen bu araştırmalar genellikle İngilizce konuşan OSB'li çocuklarla yapılmış olmakla beraber, Türkçe konuşan OSB'li çocuklarla yapılmış çalışmalar oldukça sınırlıdır (Acarlar ve Johnston, 2011; Keçeli-Kaysılı, 2012; Servi ve Acarlar, 2021). Türkçe konuşan OSB'li çocukların yabancı dil konuşan OSB'li çocuklarla benzer hatalara sahip olduğu görülmüştür. Türkçe konuşucusu OSB'li çocukların morfem dağılımlarına bakıldığında isim durum ekleri, isim çekim ekleri, fiillere gelen kişi eklerinde, iyelik eklerinde, fiil çatı ekleri ve zaman eklerinde sınırlılıklar görülmekte olup, hata yapılan morfemlerin %50 den fazlasını isim durum ekleri oluşturmaktadır (Acarlar ve Johnson, 2011; Servi ve Acarlar, 2021).

Anlam Bilgisi (Semantik): Semantik, sözcükleri ve birbirleriyle bağlantılarını, tümcelerin derin yapısındaki önermeleri, sözcüklerin anlamlarını, tümce öğelerinin anlamlarını ve bağlam ile dünya bilgisinin dilsel birimlerin anlamlarının belirlenmesindeki rolünü inceleyen dil bileşenidir (Huber, 2008). OSB'li çocukların tipik gelişen akranlarına daha geç sözcük ürettiği, sözcük dağarcığının daha sınırlı olduğu ve ilk sözcükleri ürettikten sonra dahi dil gerilemesi-regresyonların görülebildiği belirtilmiştir (Ellis Weismer vd., 2010; Rice vd., 2005; Rive vd., 2008). Sürekli benzer sözcük kullanımları sözcük dağarcığındaki sınırlılığa işaret etmektedir. Erken dönemdeki

sözcük dağarcığında görülen bu sınırlılıkların ilerleyen dönemlerde de sürdüğü öne sürülmüştür (Norbury vd., 2014; Servi, 2018). OSB olan ve olmayan çocuklar tarafından üretilen sözcük türlerinin veya sınıflarının önemli ölçüde benzerlik göstermekte, her iki grupta da ilk üretimler adlardan oluşmakta ve benzer sırayla devam etmektedir (Hilvert vd., 2019). Soyut kavramların kullanımında da tipik akranlarla fark olmadığı bulgulanmıştır (Weismer vd., 2011). Diğer yandan OSB’li çocukların bilmek, düşünmek, hatırlamak gibi eylemleri anlamada zorlandıkları ve yaş beklentilerinde olmayan sıradışı sözcükleri de kullanabildikleri görülmüştür (Eigsti vd., 2011; Ünsal ve Saban Dülger, 2020).

Söz Dizim Bilgisi (Sentaks): Sözdizimi cümle içinde sözcüklerin sıralanışı, cümle düzeni ve cümlenin bileşenleri arasındaki ilişkileri düzenleyen kurallar sistemidir (Owens, 2012). Alanyazında OSB ve sözdizim becerileri arasındaki ilişkileri inceleyen çalışma sonuçlarının çelişkili olduğu görülmüş olup sözel dile sahip OSB’li çocukların bir bölümünün akranlarına benzer ya da yakın sözdizimsel performans sergilediği, bazılarının daha sık hatalar yaptığı ve sözdiziminde ciddi güçlükler yaşadığı raporlanmıştır (Boucher, 2011; Rapin ve Dunn, 2003; Servi, 2018). OSB’li çocukların sözdiziminde güçlük yaşadığını belirten çalışmalarda; sözdizimi gelişiminde gecikme, yüzeysel cümleler kurma ve akranlarına göre daha az karmaşık cümleler kurma gibi sınırlılıklar raporlanmıştır (Owens, 1999; Rapin ve Dunn, 2003). Sentaks bileşeninin OSB’li çocuklarda diğer dil bileşenlerine göre daha güçlü geliştiğini öne süren çalışmalar mevcuttur ve sentaks bileşeni OSB’de belirgin olarak etkilenen bir bileşen olarak görülmemektedir (McGregor vd., 2012; Ökcün Akçamuş, 2016; Rapin ve Dunn, 2003).

Kullanım Bilgisi (Pragmatik): OSB’li çocukların pragmatik dil becerilerinde görülen zayıflığın dilin tüm diğer bileşenlerinden fazla ve belirgin olduğu vurgulanmıştır (Geurts ve Embrechts, 2008; Kissine vd., 2015). OSB’li bireylerde sohbet başlatma, sohbeti sürdürme, şahıs zamir kullanımlarının ve yorumlanmasının yanlış ve sınırlı olması, sohbette sıra alma becerisinde zayıflık, sohbette aynı konuda kalamama, ani açıklanamaz konu değiştirme ve ilgisiz yanıtlar verme, iletişimi aniden kesme, yeni bilgileri anlamada güçlük, iletişim partnerinin bilgisine uygun konuşamama, görgü kurallarına uymada ve yorumlamada güçlük, iletişim partnerinin ilgilerinin dışında sohbet

etme, mecaz anlamları anlama ve kullanmada sınırlılık, sözcüğün cümle içindeki anlamını kavrayamama, önceki konuşmalar ile bağ kuramama gibi iletişimde kırılmalara yol açan pragmatik bozukluklar görülmektedir (Bauminger vd., 2014; Bishop, 1989; Bishop ve Norbury, 2002; Eales, 1993; Geller, 2013; Howlin ve Rutter, 2000; Loveland vd., 1988; Mawhood vd., 2000; Novogrodsky, 2013; Peters ve Thompson, 2015; Stone ve Caro-Martinez, 1990). OSB’li bireyler pragmatik dilin farklı alanlarında geniş bir çeşitlilikte güçlükler yaşamaktadır (Çorbacı Serin, 2022).

1.3. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU DUYUSAL İŞLEMLEME

Duyusal işleme bozuklukları yalnızca OSB’de görülmez ancak literatür, OSB’ye sahip çocukların diğer gelişimsel gecikmeleri olan veya tipik gelişim gösteren çocuklara göre daha fazla duysal işleme bozuklukları yaşadığını göstermiştir. OSB’de görülen duysal işleme bozuklukları temel ve klinik literatürde belgelenmiştir (Ermer ve Dunn, 1998; Grandin, 1995; Kientz ve Dunn, 1997; Ornitz, 1989; Taçalan, 2023; Watling vd., 2001). OSB’li bireylerin yaklaşık %90’ı, aşırı (hiper) ve düşük (hipo) reaktivite olarak tanımlanan atipik duysal deneyimlere sahiptir (Marco vd., 2011). OSB’li bireylerin duysal profilindeki farklılıkların varlığı yaşam boyu (Crane vd., 2009; Kern vd., 2008) ve kültürler arası (Cheung ve Siu, 2009) olarak doğrulanmıştır.

OSB’ de duysal işleme bozuklukları genellikle tanı konmadan önce ortaya çıkmaya başlar (Baranek, 1999). OSB’li çocuklarda serebellumdaki atipik duyu kaydı ve oryantasyonu duyu sistemlerindeki inhibisyon ve fasilitasyon süreçlerini olumsuz yönde etkileyerek çevreden aldıkları duysal girdileri doğru bir şekilde anlamlandıramama ve duyu entegrasyonunda zorluğa neden olmaktadır. Bu duysal işleme bozukluğu OSB tanısına sahip her çocuğu farklı şekilde etkileyebilmektedir (Baranek, 2006; Miller-Kuhanek, 2007). Bu etkilenmeler Kanner’ın otizmi ilk tanımlamasından itibaren günümüze dek ebeveynler ve klinisyenler tarafından sıklıkla rapor edilmiştir. OSB’li çocuklar ayrıca birden fazla duyu sisteminden gelen girdilere karşı hassasiyet gösterebilir ve farklı etkilenmelere sahip olabilirler (Chang vd., 2012; Kilroy vd., 2019; Sert, 2022).

Ayres (1979), otizm spektrum bozukluğuna sahip çocuklar için zayıf kayıt alma, zayıf duyuşsal modülasyon ve zayıf fikir üretme olmak üzere üç duyuşsal sınırlılık tanımlamıştır. 2013 yılında Amerikan Psikiyatri Birliği'nin yayımladığı Ruşsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı'nda (APA, 2013), OSB tanı kriterlerine; çocukların duyuşsal uyarılara hiper ya da hipo tepki vermeleri dahil edilmiştir. Greenspan ve Wieder okul öncesi OSB'li çocuklarda yaptıkları çalışmada, çocukların %19'unun aşırı yanıtli, %39'unun düşük yanıtli, %36'sının ise karışık paternli duyuşsal yanıtları olduğu tespit edilmiştir (Akgöl, 2017; Greenspan ve Wieder, 1997).

Duyuşsal anormallikler OSB'de en sık görülen klinik özellikler arasındadır ve tüm duyuşsal işlevleri etkiler. Bu duyuşlar görme, işitme, tatma, koklama, taktil, vestibüler ve proprioseptif duyuşlardır (Marco vd., 2011).

İşitme Sistemi: OSB'de sesin algılanmasında, dilsel işleme ile anlamada bozukluklar ve işitsel uyarana verilen tepkilerde bozulmalar gözlenebilmektedir. İşitsel uyarıların bozulmuş algılanmasının yanı sıra, kusurlu kortikal işitsel işleme de görülür: hastalar yüksek sesli konuşma ve konuşma dışı uyarılara yönelemezken, düşük yoğunluktaki belirli sesler için hiperakuzi gösterirler (Seri vd., 2007). Gürültüye karşı artan hassasiyet ve sesi arka plan gürültüsünden filtreleme güçlüğü OSB'nin temel özelliklerindedir. OSB'li bireyler belirli çevresel gürültülere karşı aşırı duyarlı olabilir, yüksek seslere karşı toleransları azalabilir ve işitsel uyarılara alışma yetenekleri zayıf olabilir (Rotschafer, 2021; Ruiz-Martinez vd., 2020).

Otizimli çocuklarda işitme bozuklukları yaygındır ve işitme eksikliğinden veya kaybından işitme hassasiyetine ve seslere karşı tuhaf tepkilere kadar uzanır. İşitsel anormalliklerin kesinleşmiş olmakla birlikte yaygınlığı henüz net değildir (Hitoglou vd., 2010).

Görme Sistemi: Görme sistemi göz, görme yolları, görsel korteks ve görme reflekslerini içinde bulunduran, algılanması ve anlamlandırılması kompleks olan bir duyuş sistemidir (Taner vd., 2008).

OSB'li bireyler görsel girdiden kaçınmaya çalışma (örneğin parlak ışıklarda gözleri kapatma) veya görsel uyarılar arama (örneğin gözlerin önünde parmakları bükme) olarak yorumlanabilecek atipik görsel davranış sergilerler (Leekam vd., 2007).

OSB'de görme zorlukları arasında, parlak ışıktan veya hızlı hareket eden uyarılardan ciddi derecede hoşlanmamaktan, nesnelere veya insanlara dikkatle bakmaya ve parlak renkli nesnelere hayran olmaya kadar değişebilen hem aşırı hem de düşük tepkisellik yer alır (Brown ve Dunn, 2002; Dunn, 1999).

Koku Sistemi: Koku alma sistemi; limbik sistem içerisinde yer alan amigdala-hipokampal kompleks ile doğrudan anatomik bir bağlantı kuran, doğrudan çevre ile temas halindeki nöronlara sahip olan tek duyuşal sistemdir (Isbell ve Isbell, 2007).

OSB'li çocukları diğer gelişimsel bozuklukları olan çocuklardan ayıran belirgin bir semptomun tat ve kokuya anormal tepkileri olduğu, bir ebeveyn raporu çalışması ile ortaya konmuştur (Balasco vd., 2020). Ayrıca, duyuşal anormallikleri olan OSB'li çocukların yaklaşık %40' ında değişmiş bir koku ve tat algısı sergilediği bildirilmiştir (Leekam vd., 2007). 10 ila 18 yaş arasındaki çocuklar ve ergenler bozulmuş koku tanımlaması, ancak tipik koku algılaması göstermiştir (Bennetto vd., 2007). Başka bir araştırmada OSB'li çocukların kontrol katılımcılarına kıyasla koku tanımlamada bozukluğa ancak koku algılamada normalliğe sahip olduğu görülmüştür (Galle vd., 2013). Rosenkrantz vd. (2015), tipik gelişen kontrol grubu ile kıyaslandığında otizmliler çocukların belirgin bir şekilde değişmiş koklama tepkisine sahip olduğunu, koku değerliğine bakılmaksızın eşit şekilde kokladıklarını (örneğin çürümüş balık kokusunu kuvvetlice koklamak) belirtmiştir. Bu çalışmada anormalleşen koklama ile OSB şiddeti arasında anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Bu yazarlar sadece koklama tepkisinin %81 oranında doğru OSB sınıflandırmasına izin verdiğini ortaya atarak otizmin ve şiddetinin bir ölçüsü olarak koku almanın kullanılmasını önermişlerdir (Balasco vd., 2020; Rozenkrantz vd., 2015).

Tat Sistemi: OSB'li bireylerde tat duyusunun disfonksiyonu olduğuna dair nörobiyolojik çalışmalar bulunmaktadır (Bal, 2023). Tat disfonksiyonunun periferik ve

merkezi sinir sisteminden kaynaklanabileceğine dair çeşitli araştırmalar bulunmaktadır (Bennetto vd., 2007). Periferik reseptörler ve bunların transdüksiyon basamakları düzeyindeki anomaliler tat bozukluklarına yol açabilir (Barker vd., 2003). Otizmde fasiyal sinir (CN VII) çekirdeğinin hipoplazisi gibi beyin sapı disfonksiyonuna dair kanıtlar bulunmaktadır (Rodier, 2002). CN VII, korda timpani aracılığıyla dilin ön üçte ikisinin tat sinyallerini iletir ve bu çekirdek veya yolda bulunan hasar, tat alma fonksiyonunu etkiler. Merkezi olarak talamus, insula/operkulum, orbitofrontal korteks, singulat korteks ve amigdala gibi merkezi bölgeler tat ayırımında ve tanımlanmasında rol oynar (Rolls ve Scott, 2003). OSB'li bireylerde talamik hacmin tipik gelişen akranlarına göre daha küçük olduğu ve talamusun çeşitli alanlarda daha az aktivasyonu olduğu bulunmuştur (Tsatsanis vd., 2003). Bu nedenle, tat işlemedeki fark bu bölgelerdeki atipik aktivitenin sonucu olabilir. OSB'nin periferik veya merkezi düzeyde tat duyusu bozuklukları ile ilişkili olup olmadığını anlamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır (Balasco vd., 2020). Literatürde OSB'li çocukların akranlarına göre daha fazla besin reddi ile daha sınırlı besin repertuarına sahip oldukları gösterilmiştir. Otizmlili çocukların yaklaşık %80'i besin seçici olarak tanımlanmıştır (Bandini vd., 2010).

Proprioseptif Sistem: Proprioepsiyon; eklem kapsülleri, bağlar, kaslar, tendonlar ve deriden gelen nöronal girdilerin toplamı olarak tanımlanır. Proprioseptif sistem vücut farkındalığı, dış dünya bilgisi, motor kontrolü ve davranış düzenlenmesini etkileyen çok yönlü bir sistemdir (Ayres, 1972, 1989; Blanche ve Schaaf, 2001; Dunn, 1999, 2001; Horowitz ve Röst, 2007). OSB'li bireyler, özellikle hareketleri derecelendirme/düzenlemede eksiklikler olmak üzere, proprioepsiyonla ilgili duyuşal sorunlar ve/veya motor zorluklarla karşılaşır (Abbeduto vd., 2018). OSB'li çocuklarda, vücudun uzaydaki farkındalığı olan proprioseptif girdi azalmıştır (Jacob, 2016). OSB'li bireylerde proprioseptif sistemdeki atipik gelişim; postüral kontrolde azalma ve motor planlamada güçlük, proprioepsiyona aşırı güvenme, uzanma sırasında proprioepsiyonu görme ile eşleştirme zorluğu, alan organizasyonunda azalma ve zayıf motor öngörü şeklinde görülmektedir (Bumin vd. 2015; Glazebrook vd., 2009; Haswell vd., 2009; Johnson-Ecker ve Parham, 2000; Kuhaneck ve Glennon, 2001; Schmitz vd., 2003; Vakalopoulos, 2007; Weimer vd., 2001). Proprioseptif uyarana karşı hipo yanıt veren çocuklar, girdiyi doğru bir şekilde işleyememektedirler. OSB'li bireylerde, zayıf

proprioseptif işlemenin davranış düzenleme zorluklarına yol açtığı bildirilmiştir (Blanche vd., 2012). Örneğin; OSB’li çocuklarda proprioseptif uyarana bağlı olarak nesnelere veya vücudu ısırma, kendine nesnelere ya da partnerine vurma, çizme, itme, çarpma, kendini yere atma gibi davranış problemleri gözlenmiştir (Ayres, 2005).

Vestibüler Sistem: Vestibüler sistem, başın değişen pozisyonuna göre göz, boyun, gövde ve diğer uzuvların pozisyonunun oryantasyonunu sağlayan, bireyin yer çekimi ve dünya ile ilişkisini belirleyerek dengeyi sağlayan duyu sistemidir (Lahunta ve Glass, 2009; Özyazıcı vd., 2021). Vestibüler sistem iç kulakta bulunan semisirküler kanallardan ve otolit organlar olarak adlandırılan sakkül ve utrikülden oluşur. Bu sistem diğer duysal sistemler gibi hareketlerin oryantasyonunu ve baş ile bedenin boşluktaki konumu ile ilgili bilgileri santral sisteme aktarır (Akbuğa, 2023; Baysal vd., 2006; Grenier, 2014).

OSB gibi nörojenetik temelli olan bozukluklarda santral sinir sistemindeki (SSS) yapısal veya işlevsel bozulmalar; vestibüler sistemden SSS’ye giden bilgi akışında sorunlara, duysal bilgilerin farklı işlenmesine ve yanıtlanmasına yol açabilir (Çöpkeş, 2013; Dunn, 1997). Bu nörosensoryel bozulmalar sonucunda başta motor gelişim alanı olmak üzere birçok gelişim alanında problemler görülebilir (Akbuğa, 2023; Herdman, 1989; Polevoy, 2021).

Vestibüler sistemin beyin ve davranış fonksiyonlarında sahip olduğu önemli etki Ayres’in çalışmalarında belirtmiştir (Ayres, 1972). Günümüzde ise literatür vestibüler sistemin; statik ve dinamik postural oryantasyon, bilateral koordinasyon, görsel-mekânsal algı ve denge gibi kritik fonksiyonları yerine getiren beyin yapılarına ulaştığını göstermektedir. Böylelikle Ayres’in ana çalışmasını da desteklemektedir (Akgün, 2024; Angelaki vd., 2009; Carriot vd., 2013; Holstein, 2012; Jamon, 2014; Lane vd., 2019). Vestibüler sistemin algılanması ve fonksiyonelliğinde meydana gelebilecek problemler, temelde hareketlere aşırı duyarlı (hipersensitif) veya düşük duyarlı (hiposensitif) tepkilerin ortaya çıkmasına neden olabilir (Cullen, 2012).

Taktil Sistem: Taktil duyu insanın duysal gelişimini, vücut şemasını, benlik algısını, serbest- refleks hareketlerin şekillenmesini, postüral reflekslerin oluşturulmasını

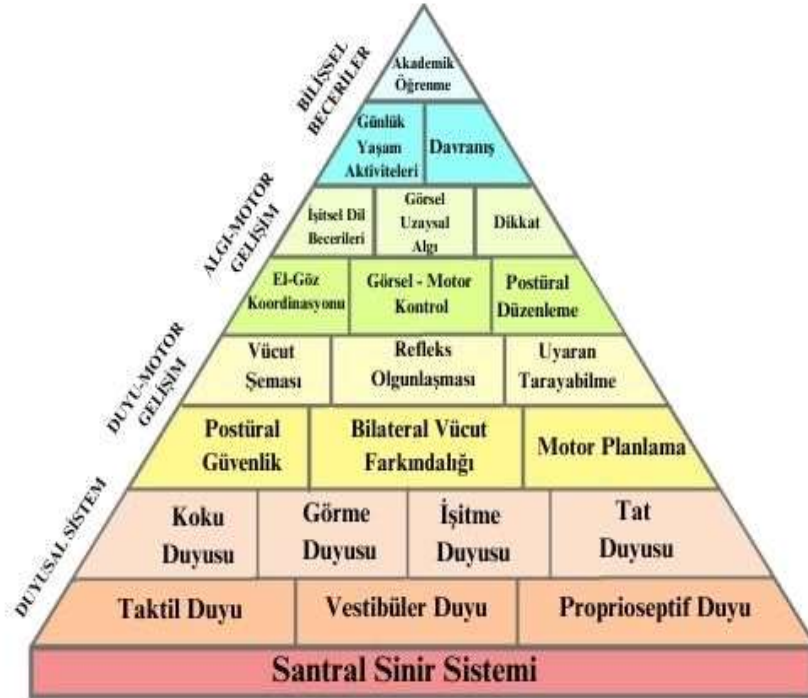
ve çevrenin koordineli bir şekilde algılanmasını etkileyen duyu sistemidir. Uygun taktik işleme becerisi, fiziksel, zihinsel ve duygusal insan davranışını belirlemede önemli bir rol oynamakla birlikte duygusal stabilite ve dolayısıyla iyi bir fiziksel ve zihinsel sağlık hissi sağlar. Taktik girdinin algılanması, kaydedilmesi ve işlenmesindeki bozulmalar, tekrarlayan davranışların karakteristiğidir (Baranek vd., 1997; Mikkelsen vd., 2018; Jamioł-Milc vd., 2021). OSB'li çocuklarda taktik arayış gözlenebilir. OSB'li çocuklarda taktik duyuya karşı aşırı (hiper) tepkilerin OSB' de görülen semptomlarla ilişkili olmadığı, düşük (hipo) tepkilerin ise tekrarlayıcı hareketler ve sosyal etkileşimdeki yaşanan problemler ile bağlantılı olduğu belirtilmiştir (Cascio vd., 2016; Foss-Feig vd., 2012). OSB'li çocuklarda görülen taktik sistem farklılıkları genellikle belirli giysilerden rahatsız olma, dokunmaya karşı aşırı tepki verme ve dokunsal bilgilere tepkisiz kalma raporlanmıştır (Mikkelsen vd., 2018; Sert, 2022).

1.4. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

OSB, sinir sistemindeki yapısal ya da fonksiyonel bozulmadan kaynaklanan ve duygusal sistemde negatif etkilenmelerin olduğu nörogelişimsel bir bozukluktur (Mansour vd., 2021; Oster ve Zhou, 2022). Özellikle gelişimin kritik dönemlerinde optimal beyin fonksiyonu için duygusal girdiler aracılığıyla algılanan çevresel bilgilerin yeterli ve uygun miktarda olması gerekmektedir. Yeteri kadar duygusal girdi olmadığı ya da duygusal işleme bozukluklarının görüldüğü durumlarda beyin gelişiminde anormallikler ve davranış problemleri görülebilmektedir. Duyusal işleme bozuklukları; duygusal modülasyon, duygusal algı (ayırma) ve duyu temelli motor bozukluklar olarak sınıflandırılır. Williams ve Shellenberger (1996), Şekil 1.'de bulunan öğrenme piramidiyle öğrenme sürecindeki gelişimsel aşamaları ortaya koymuşlardır (Williams ve Shellenberger, 1996). Duyusal sistem; vestibüler- propriyosepsiyon -görme -taktik -görme -işitme -tatma duyularından oluşmakta ve öğrenme piramidinin en altında önemli oranda yer kaplamaktadır. Öğrenme piramidinin alt basamaklarında görülen bir bozukluk durumunda, daha üst basamaklarda bulunan becerilerde etkilenmeler görülebilmektedir. Duyusal sistem daha üst basamak becerilerinin temel yapı taşı olduğundan, duygusal sistemdeki olası problemler daha üst basamakta bulunan motor öğrenme, algısal motor

beceriler, öğrenme ve dil becerilerinde etkilenmelere yol açabilmektedir (Akbuğa, 2023; Dehghani, 2019; Sivaraman, 2005; Velayati Haghighi, 2020).

Şekil 1. Öğrenme Piramidi



Kaynak: Williams ve Shellenberger, 1996'dan uyarlanmıştır

Duyusal deneyimlerden yoksun kalan çocuklarda; önemli ve kalıcı bilişsel, sosyal ve duygusal işlev bozuklukları görülebilmektedir. Düzenlenmiş, uygun, zengin ve uyarıcı bir çevre ile kendi başına aktivite başlatan ve devam ettiren çocuklar; dikkat becerilerini geliştirerek ve etkileşimler kurarak duysal açıdan da sağlıklı bir gelişim süreci yaşamaktadır (Balıkçı, 2013). OSB'li çocukların erken gelişim dönemlerinde duysal uyarılara verdiği tepkilerin erken dönemde tespit edilmesi ve bireye özgü iyileştirici müdahale programlarının hazırlanması OSB'li çocukların bilişsel, sosyal, duygusal gelişimleri ve öğrenmenin sağlanması dolayısıyla dil gelişimi için kritik önemdedir (Çoban, 2024). OSB'de dil ve sosyal gelişimdeki sınırlılıklar ve duysal işleme becerileri arasındaki pozitif ilişkiler, bu alanda araştırmaya duyulan ihtiyacın devam ettiğini göstermektedir (Watson vd., 2011).

Bu araştırma ile duyuşal işleme, dil becerileri ve iletişimsel katılım arasındaki ilişki incelenerek alanyazına katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

Bu amaçlar doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda;

- Otizm şiddeti ile duyuşal etkilenme arasında ilişki var mıdır?
- Otizm şiddeti ile dil becerileri arasındaki ilişki dağılımları nasıldır?
- İletişim çıktıları ile duyuşal etkilenme arasında ilişki var mıdır?
- Dil becerileri ile duyuşal etkilenme arasında ilişki var mıdır?

İKİNCİ BÖLÜM

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu bölümde, araştırma modeli, araştırmanın örnekleme, çalışmanın evreni, veri toplama araçları ve veri toplama süreci detaylı bir şekilde ele alınmıştır.

2.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Bu araştırmanın amacı 3-6 yaş aralığında bulunan otizm spektrum bozukluğuna sahip çocuklarda duyu profili ve dil-iletişim becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu çalışma analitik kesitsel bir araştırmadır.

2.2. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Bu araştırmanın evrenini, Aydın ilinde özel bir dil konuşma ve danışmanlık merkezinden danışmanlık almakta olan, 3-6 yaş aralığında bulunan ve otizm spektrum bozukluğu tanısına sahip 45 çocuk oluşturmaktadır. Bivariate normal model power analizi sonucuna göre %95 güven ($1-\alpha$), %90 test gücü ($1-\beta$), $\rho_{H1}=0,5$ ve $\rho_{H0}=0$ alındığında 37 katılımcı üzerinde inceleme yapılması gerektiği bulunmuştur. %20 drop out faktörü de (Chow vd., 2003) hesap edildiğinde toplam çalışılması gereken örneklem sayısı 45 olarak belirlenmiştir. Araştırma verileri 45 katılımcıdan toplanmış olup hiçbir katılımcı dışlanma kriterlerini karşılamadığından tümü araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırmaya çocuk-ergen psikiyatristi tarafından otizm spektrum bozukluğu tanısı alan çocuklar dahil edilmiştir. Araştırmaya velileri onam formunu imzalayan çocuklar dahil edilmiştir. Otizm spektrum bozukluğuna ek herhangi bir tanısı bulunan çocuklar araştırmaya dahil edilmemiştir.

2.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Otizm spektrum bozukluğuna sahip katılımcıların alıcı ve ifade edici dil becerilerini ölçmek için 'Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)', iletişim becerilerini

değerlendirmek için ‘Altı Yaşından Küçük Çocuklar İçin İletişim Çıktılarına Odaklanma Ölçeği (FOCUS-34)’, otizm şiddetini ölçmek için ‘Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2-Türkçe Versiyonu (GOBDÖ-2-TV)’ ve duyu profillerini ortaya koymak için ‘Duyu Profili Ölçeği’ uygulanmıştır.

2.3.1. Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)

Orijinali Test of Early Language Development-Third Edition (TELD-3) olan dil değerlendirme testi Topbaş ve Güven tarafından 2013 yılında Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) adı ile Türkçe’ye kazandırılmıştır. TEDİL, 2-7 yaş aralığında bulunan çocukların alıcı, ifade edici ve sözel dil becerilerini ölçmek amacıyla kullanılmaktadır. Ek olarak TEDİL; erken dil becerilerinin gelişiminde akranlarından geride kalmış çocukları tespit ederek erken müdahale fırsatı sağlamak, çocuğun sözlü dil becerilerinin zayıf ve güçlü yönlerini belirlemek, dil ve konuşma terapisi programına duyulan olası ihtiyacı tespit edip süreci ana hatları ile belirlemek, erken çocukluk döneminde dil becerilerini değerlendirecek bir ölçek olarak hizmet etmek ve değerlendirme yöntemlerine destek sağlamak amaçları ile kullanılmaktadır. TEDİL testinin içeriğinde dilin beş bileşenin üçünü doğrudan değerlendirmeye yönelik alt maddeler bulunmaktadır. Bu bileşenler sentaks (sözdizimi), anlambilgi (semantik) ve biçimbilgidir (morfoloji). Puanlama içinde olmamakla birlikte TEDİL, çocuğun ifade edici dil örneklerinden toplanan bilgilerle dilin sesbilgisi (fonoloji) ve edimbilgisi (pragmatik) bileşenlerine ilişkin dolaylı bir bilgi vermektedir. TEDİL, A ve B olmak üzere paralel iki kayıt formundan oluşmaktadır. Her bir paralel formda alıcı ve ifade edici alt testlerinden oluşan toplam 76 madde bulunmaktadır. Testte çocuğun verdiği her doğru cevap için 1 puan, her yanlış verdiği cevap için 0 puan verilmektedir. Test sonucunda alt testlerden alınan puanlar toplanarak ham puan elde edilir. Elde edilen ham puanlar, kılavuzda yer alan tablolara göre standart puana dönüştürülmekte ve eşdeğer yaş aralıkları bulunmaktadır (Topbaş ve Güven, 2013).

2.3.2. Altı Yaşından Küçük Çocuklar İçin İletişim Çıktılarına Odaklanma Ölçeği (FOCUS-34)

İlk olarak 2010 yılında Nancy Thomas-Stonell vd. tarafından geliştirilen ‘Altı Yaşından Küçük Çocuklar için İletişim Çıktılarına Odaklanma Ölçeği’ (FOCUS), 2022 yılında Nazmiye Atila Çağlar tarafından FOCUS-34 adı ile Türkçe’ ye uyarlanmıştır. FOCUS-34 ölçeği, herhangi bir tanıya özgü bir araç olmadığından 18 ay ile 5 yaş 11 ay aralığında bulunan çeşitli iletişim bozukluklarına sahip çocukların iletişim becerilerini değerlendirmek amacıyla kullanılabilir (Atila Çağlar, 2022). FOCUS-34 ölçeğinin ebeveynler ve klinisyenler için tasarlanmış mevcut aynı maddelere sahip iki formu bulunmaktadır. FOCUS-34 ölçeği 2 bölümden ve 8 alt ölçekten oluşmaktadır. 1.bölümde 23 madde, 2. bölümde 11 madde olmak üzere toplam 34 maddeden oluşmaktadır. ICF-CY Kapasite maddeleri; pragmatik, ifade edici dil, ve alıcı dil/dikkat olmak üzere 3 bölümden oluşmaktadır. Pragmatik alt ölçeğinde 3 madde, ifade edici dil alt ölçeğinde 7 madde ve alıcı dil/dikkat alt ölçeğinde 3 madde yer almaktadır. ICF-CY Performans maddeleri; ifade edici dil, anlaşılabilirlik, sosyal/oyun, baş etme/duygular ve bağımsızlık olmak üzere 5 bölümden oluşmaktadır. İfade edici dil alt ölçeğinde 3 madde, anlaşılabilirlik alt ölçeğinde 4 madde, sosyal/oyun alt ölçeğinde 8 madde, baş etme/duygular alt ölçeğinde 3 madde, bağımsızlık alt ölçeğinde 3 madde yer almaktadır. Her alt ölçekteki maddelere ebeveyn ya da klinisyen tarafından 1 ile 7 arasında verilen puanlar kaydedilmektedir. Klinisyenler alt ölçeklerden alınan puanları inceleyerek çocuğun güçlü ve zayıf yönleri hakkında bilgi edinebilmekte ve çocuğun zayıf yönleri doğrultusunda uygun terapi hedefleri belirleyebilmektedir (Atila Çağlar, 2022; Thomas Stonell vd., 2021).

2.3.3. Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2-Türkçe Versiyonu (GOBDÖ-2-TV)

Orijinal formu Gilliam Autism Rating Scale-2 olan, Gilliam (2006) tarafından otistik bozukluğu olan çocukların tanınması ve derecelendirilmesi amacıyla geliştirilen bu ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Diken vd. (2012) tarafından yapılmıştır. GOBDÖ-2-TV, Stereotip Davranışlar (14 madde), İletişim (14 madde) ve Sosyal

Etkileşim (14 madde) olmak üzere üç alt ölçekten oluşan 42 maddenin yer aldığı bir değerlendirme ölçeğidir. Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2 (GOBDÖ-2), otistik bozukluk gösteren bireyleri tarama/tanımlama, ağır düzeyde davranış problemlerini değerlendirme, davranışsal ilerlemeyi belirleme/değerlendirme, bireyselleştirilmiş eğitim planı için amaçları belirleme ve bilimsel araştırmalar için veri toplama amaçları doğrultusunda kullanılabilir. GOBDÖ-2-TV’de, ebeveynlerin, çocuklarının yaşamının değerlendirmesine ilişkin bir ebeveyn görüşme formu yer almaktadır. Bu görüşme formu, değerlendirilecek bireyi iyi tanıyan bireyler (ebeveynler, birincil bakıcılar ya da öğretmen) tarafından doldurulabilmektedir. Otistik bozukluğu karakterize eden davranışlar sergileyen 3-23 yaşlar arasındaki bireylerin otistik bozukluk gösterip göstermediğini ve gösteriyor ise otistik bozukluğun derecesini ortaya koymayı amaçlayan bu otizm derecelendirme ölçeğinden alınabilecek en yüksek standart puan 153 iken alınabilecek en düşük puan 55’tir. Yüksek puan otistik bozukluğun bulunma olasılığının yüksek olduğunu gösterirken düşük puan otistik bozukluğun bulunma olasılığının düşük olduğunu göstermektedir (Diken vd., 2012). GOBDÖ-2-TV 1191 otistik bozukluk gösteren, yaşları 3 ile 23 arasında değişen birey üzerinde standardize edilmiştir. GOBDÖ-2-TV'nin geçerliğinin belirlenmesinde hipotez testi yöntemi kullanılmıştır. Bu amaçla altı hipotez test edilmiş ve test edilen hipotezler GOBDÖ-2-TV'nin geçerli bir araç olduğunu göstermiştir (Diken vd., 2012).

2.3.4. Duyu Profili

1999 yılında Winnie Dunn tarafından 3-10 yaş aralığındaki çocukların duyuşal işleme becerilerini değerlendirmek amacıyla oluşturulan bir ölçektir. Duyu profili ölçeği Kayıhan vd. (2015) tarafından Türkçe’ye uyarlanmıştır. Ölçek; duyuşal işlem, modülasyon, davranışsal ve duygusal cevaplar olmak üzere 3 ana bölümden oluşmaktadır. Duyuşal işlem modülü; duyma, görme, vestibüler, dokunma, çoklu duyuşal işlem, oral duyuşal işlem, endurans ve tonusla ilgili duyuşal işlem, hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler, aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri, duyuşal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesi, duygusal cevapları ve aktivite seviyesini etkileyen görsel girdilerin düzenlenmesi, duygusal-sosyal cevaplar, duyuşal işlemin davranışsal sonuçları, tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler olmak üzere 14

alt maddeden oluşmaktadır (Kılıç, 2019). Ölçek içerisinde bulunan toplam 125 madde çocuğun bakımvereni ya da ebeveynleri ile birlikte ergoterapist eşliğinde 1-5 puan arasında skorlanmakta ve davranışların ne sıklıkla gözlemlendiği tespit edilmektedir (Sevgili, 2021). 1 puan her zaman yapar; 5 puan hiçbir zaman yapmaz anlamına gelmektedir (Dunn, 1999).

2.4. VERİ TOPLAMA SÜRECİ

Veri toplama işlemi Kapadokya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul tarafından verilen onayın ardından gönüllü katılım esasına dayalı olarak yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Veriler Aydın ilinde bulunan Efeler Dil Konuşma ve Danışmanlık Merkezi'nden danışmanlık hizmeti almakta olan OSB tanımlı çocuklardan toplanmıştır. Veriler toplanmadan önce ebeveynler bilgilendirme ve onam formunu okuyup onaylamışlardır (Ek.3). Araştırmaya ilişkin veriler toplanmadan önce ölçek kullanım izinleri ve sertifikaları alınmıştır. TEDİL testinin kullanım sertifikası, Seyhun Topbaş tarafından verilen eğitimle alınmıştır (Ek.5). TEDİL testi, çocuklara yüz yüze uygulanmıştır. FOCUS-34 ölçeği CanChild sitesinden satın alındıktan sonra araştırma kapsamında kullanım izni, e-posta yolu ile Çağlar (2022) tarafından alınmıştır (Ek.7). FOCUS-34 Klinisyen Formu, dil ve konuşma terapisti tarafından doldurulmuştur. GOBDÖ-2-TV ölçeğinin kullanımı için Halil İbrahim DİKEN tarafından verilen uygulayıcı sertifikası bulunmaktadır (Ek.9). GOBDÖ-2-TV, ebeveyn ile görüşülerek dil ve konuşma terapisti tarafından doldurulmuştur. Duyu Profili ölçeği, ebeveyn cevapları doğrultusunda Ergoterapist Şeyda Akgün tarafından yüz yüze uygulanmıştır.

2.5. VERİLERİN ANALİZİ

Kategorik Değişkenler sayı yüzde, sürekli değişkenler ortalama ve standart sapma ile özetlenmiştir. Ölçek parametreleri arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Spearman Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Tüm analizler IBM SPSS Statistics v.26 kullanılarak gerçekleştirilmiştir ve istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ kabul edilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

Araştırmanın bu başlığında katılımcılardan toplanan verilere ilişkin bulgulara yer verilmiş olup analizler sonucunda elde edilen bu bulgular, her bir parametre için ayrı başlıklar altında sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışma Grubunun Duyu Profili Duyusal İşlem Alt Boyutu Skorları ile GOBDÖ-2-TV Skorları Arasındaki İlişki Dağılımları

Alt Boyut	n	%
Duyuma İşlemi		
Diğerlerinden Daha Fazla	21	46,7
Diğerlerine Göre Daha Az	1	2,2
Tipik Performans	23	51,1
Görme İşlemi		
Diğerlerinden Daha Fazla	12	26,7
Diğerlerine Göre Daha Az	7	15,6
Tipik Performans	26	57,8
Vestibüler İşlem		
Diğerlerinden Daha Fazla	19	42,2
Tipik Performans	26	57,8
Dokunma İşlemi		
Diğerlerinden Daha Fazla	17	37,8
Diğerlerine Göre Daha Az	1	2,2
Tipik Performans	27	60
Çoklu Duyusal İşlem		
Diğerlerinden Daha Fazla	2	4,4
Diğerlerine Göre Daha Az	20	44,4
Tipik Performans	23	51,1
Oral Duyusal İşlem		
Diğerlerinden Daha Fazla	8	17,8
Diğerlerine Göre Daha Az	4	8,9
Tipik Performans	33	73,3
Endurans ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem		
Diğerlerinden Daha Fazla	7	15,6
Tipik Performans	38	84,4
Hareket ve Vücut Pozisyonu ile İlgili Düzenlemeler		
Diğerlerinden Daha Fazla	20	44,4
Diğerlerine Göre Daha Az	2	4,5
Tipik Performans	23	51,1
Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri		

Diğerlerinden Daha Fazla	13	28,9
Diğerlerine Göre Daha Az	5	11,1
Tipik Performans	27	60
Duyusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi		
Diğerlerinden Daha Fazla	15	33,3
Diğerlerine Göre Daha Az	2	4,5
Tipik Performans	28	62,2
Duyusal Cevapları ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi		
Diğerlerinden Daha Fazla	18	40
Tipik Performans	27	60
Duyusal ve Sosyal Cevaplar		
Diğerlerinden Daha Fazla	18	40
Diğerlerine Göre Daha Az	2	4,5
Tipik Performans	25	55,6
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları		
Diğerlerinden Daha Fazla	28	62,2
Diğerlerine Göre Daha Az	1	2,2
Tipik Performans	16	35,6
Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler		
Diğerlerinden Daha Fazla	12	26,7
Tipik Performans	33	73,3

Çalışma grubunun duyuşsal işlem alt boyutlarına göre otizm spektrum bozukluk düzeyleri incelendiğinde, duyma işlemi için katılımcıların %46,7'si "Diğerlerinden Daha Fazla," %51,1'i ise "Tipik Performans" göstermiştir. Görme işleminde, %26,7'si "Diğerlerinden Daha Fazla," %15,6'sı "Diğerlerine Göre Daha Az" performans göstermiştir. Çoklu duyuşsal işlem alanında ise katılımcıların %44,4'ü "Diğerlerine Göre Daha Az" performans sergilerken, %51,1'i "Tipik Performans" göstermiştir. Duyusal işlemin davranışsal sonuçları alt boyutunda "Diğerlerinden Daha Fazla" performans gösterenlerin oranı %62,2 olarak en yüksek düzeyde bulunmuştur. Endurans ve tonusla ilgili duyuşsal işlem ile tepki verme eşiğini tanımlayan maddelerde ise katılımcıların çoğunluğunun (%84,4 ve %73,3) "Tipik Performans" sergilediği görülmüştür. Genel olarak, "Tipik Performans" düzeyinin her alt boyutta baskın olduğu gözlenirken, belirli duyuşsal alanlarda otizm spektrum bozuklukları farklı şekillerde kendini göstermiştir.

Tablo 2. Çalışma Grubunun Duyu Profili Davranışsal ve Duygusal Cevaplar Alt Boyutu Skorları ile GOBDÖ-2-TV Skorları Arasındaki İlişki Dağılımları

Alt Boyut	n	%
Kayıt		
Diğerlerinden Daha Fazla	18	40
Diğerlerine Göre Daha Az	2	4,4
Tipik Performans	25	55,6
Araştırma		
Diğerlerinden Daha Fazla	19	42,2
Tipik Performans	26	57,8
Hassasiyet		
Diğerlerinden Daha Fazla	20	44,4
Diğerlerine Göre Daha Az	3	6,7
Tipik Performans	22	48,9
Kaçınma		
Diğerlerinden Daha Fazla	9	20
Diğerlerine Göre Daha Az	7	15,6
Tipik Performans	29	64,4

Çalışma grubunun Duyu Profili Ölçeği' ndeki Davranışsal ve Duygusal Cevaplar alt boyutları otizm spektrum bozukluk düzeylerine göre değerlendirildiğinde, Kayıt alt boyutunda katılımcıların %40'ının diğerlerine göre daha fazla, %4,4'ünün diğerlerine göre daha az, ve %55,6'sının tipik performans gösterdiği gözlemlenmiştir. Araştırma alt boyutunda, katılımcıların %42, 2'si diğerlerinden daha fazla, %57,8'i ise tipik performans göstermiştir. Hassasiyet alt boyutunda, %44,4 diğerlerinden daha fazla, %6,7 diğerlerine göre daha az, ve %48,9 tipik performans sergilemiştir. Kaçınma alt boyutunda ise katılımcıların %20'si diğerlerinden daha fazla, %15,6'sı diğerlerine göre daha az, ve %64,4'ü tipik performans göstermiştir. Bu bulgular, katılımcıların duyu profili alt boyutları bağlamında farklı otizm bozukluk düzeylerinde davranışsal ve duygusal tepkiler verdiğini göstermektedir.

Tablo 3. Çalışma Grubunun Duyu Profili Modülasyon Alt Boyutu Skorları ile GOBDÖ-2-TV Skorları Arasındaki İlişki Dağılımları

Duyusal Girdi Arama	n	%
Diğerlerinden Daha Fazla	20	44,4
Diğerlerine Göre Daha Az	1	2,3
Tipik Performans	24	53,3
Duygusal Tepki		
Diğerlerinden Daha Fazla	14	31,1
Diğerlerine Göre Daha Az	5	11,1

Tipik Performans	26	57,8
Düşük Endurans/Tonus		
Diğerlerinden Daha Fazla	9	20
Tipik Performans	36	80
Oral/Duyusal Hassasiyet		
Diğerlerinden Daha Fazla	6	13,3
Diğerlerine Göre Daha Az	6	13,3
Tipik Performans	33	73,4
Dikkatsizlik/Dikkat Dağımlığı		
Diğerlerinden Daha Fazla	24	53,3
Tipik Performans	21	46,7
Zayıf Kayıt		
Diğerlerinden Daha Fazla	14	31,1
Tipik Performans	31	68,9
Duyu Hassasiyeti		
Diğerlerinden Daha Fazla	18	40
Tipik Performans	27	60
Hareketsiz		
Diğerlerinden Daha Fazla	4	8,9
Diğerlerine Göre Daha Az	3	6,7
Tipik Performans	38	84,4
Algısal İnce Motor		
Diğerlerinden Daha Fazla	42	93,3
Diğerlerine Göre Daha Az	1	2,2
Tipik Performans	2	4,4

Çalışma grubunun Duyu Profili Ölçeği' nin Modülasyon alt boyutu maddelerine göre otizm spektrum bozukluk düzeyleri incelendiğinde, Duyusal Girdi Arama alt boyutunda katılımcıların %44,4'ü diğerlerinden daha fazla, %2,3'ü diğerlerine göre daha az ve %53,3'ü tipik performans sergilemiştir. Duyusal Tepki maddesinde %31,1 diğerlerinden daha fazla, %11,1 diğerlerine göre daha az, ve %57,8 tipik performans göstermiştir. Düşük Endurans/Tonus maddesinde %20 diğerlerinden daha fazla ve %80 tipik performans göstermiştir. Oral/Duyusal Hassasiyet alt boyutunda katılımcıların %13,3'ü diğerlerinden daha fazla, %13,3'ü diğerlerine göre daha az ve %73,4'ü tipik performans sergilemiştir. Dikkatsizlik/Dikkat Dağımlığı maddesinde %53,3 diğerlerinden daha fazla ve %46,7 tipik performans göstermiştir. Zayıf Kayıt maddesinde %31,1 diğerlerinden daha fazla ve %68,9 tipik performans göstermiştir. Duyu Hassasiyeti maddesinde %40 diğerlerinden daha fazla ve %60 tipik performans gösterirken, Hareketsiz maddesinde %8,9 diğerlerinden daha fazla, %6,7 diğerlerine göre daha az ve %84,4 tipik performans sergilemiştir. Son olarak, Algısal İnce Motor maddesinde

katılımcıların %93,3'ü diğerlerinden daha fazla, %2,2'si diğerlerine göre daha az ve %4,4'ü tipik performans göstermiştir. Bu bulgular, modülasyon alt boyutlarında katılımcıların spektrum otizm bozukluk düzeylerinin çeşitli düzeylerde seyrettiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 4. Çalışma Grubunun Duyu Profili Duyusal İşlem Alt Boyutu Skorları ile GOBDÖ-2-TV Skorları Arasındaki İlişki

DUYUSAL İŞLEME		GOBDÖ-2-TV
Duyuma İşlemi	r	-0.832**
	p	<0.001
Görme İşlemi	r	-0.672**
	p	<0.001
Vestibüler İşlem	r	-0.793**
	p	<0.001
Dokunma İşlemi	r	-0.822**
	p	<0.001
Çoklu Duyusal İşlem	r	-0.858**
	p	<0.001
Oral Duyusal İşlem	r	-0.347*
	p	<0.001
MODÜLASYON		
Endurans ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem	r	-0.461**
	p	<0.001
Hareket ve Vücut Pozisyonu ile İlgili Düzenlemeler	r	-0.734**
	p	<0.001
Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri	r	-0.729**
	p	<0.001
Duyusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	r	-0.619**
	p	<0.001
Duyusal Cevapları ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi	r	-0.878**
	p	<0.001
DAVRANIŞ VE SOSYAL CEVAPLAR		
Duyusal ve Sosyal Cevaplar	r	-0.703**
	p	<0.001
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	r	-0.625**
	p	<0.001
Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	r	-0.672**
	p	<0.001

* GOBDÖ-2-TV: Gillam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği

Tabloda Gillam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği (GOBDÖ-2-TV) skorları ile Duyu Profili Ölçeği Duyusal İşlem alt boyutu skorları arasındaki ilişkinin

belirlenebilmesine yönelik Spearman korelasyon analizi sonuçları verilmiştir. Buna göre; GOBDÖ-2-TV skorları ile Duyuma İşlemi ($r=-0.832$, $p<0.001$), Görme İşlemi ($r=-0.672$, $p<0.001$), Vestibüler İşlem ($r=-0.0793$, $p<0.001$), Dokunma İşlemi ($r=-0.822$, $p<0.001$), Çoklu Duyusal İşlem ($r=-0.858$, $p<0.001$), Endurans ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem ($r=-0.461$, $p<0.001$), Hareket ve Vücut Pozisyonu Düzenlemeleri ($r=-0.734$, $p<0.001$), Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri ($r=-0.729$, $p<0.001$), Duyusal Cevapları Etkileyen Girdilerin Düzenlenmesi ($r=-0.619$, $p<0.001$), Duyusal Cevapları ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi ($r=-0.878$, $p<0.001$), Duyusal ve Sosyal Cevaplar ($r=-0.703$, $p<0.001$), Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları ($r=-0.625$, $p<0.001$), ve Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler ($r=-0.672$, $p<0.001$) arasında güçlü ve anlamlı negatif korelasyonlar saptanmıştır. Ayrıca, Oral Duyusal İşlem skoru ile GOBDÖ-2-TV arasında da anlamlı fakat daha zayıf bir negatif ilişki bulunmuştur ($r=-0.347$, $p<0.001$). Bu bulgular, GOBDÖ-2-TV skorlarının duyusal işleme ile ilişkili zorlukların derecesini yansıttığını göstermektedir.

Tablo 5. Çalışma Grubunun Duyu Profili Davranışsal ve Duyusal Cevaplar Alt Boyutu Skorları ile GOBDÖ-2-TV Skorları Arasındaki İlişki

		GOBDÖ-2-TV
Kayıt	r	-0.742**
	p	<0.001
Araştırma	r	-0.876**
	p	<0.001
Hassasiyet	r	-0.866**
	p	<0.001
Kaçınma	r	-0.764**
	p	<0.001

Spearman korelasyon analizi, GOBDÖ-2-TV Davranışsal ve Duyusal Cevaplar alt boyutu skorları ile Duyu Profili Ölçeği alt boyutları arasında anlamlı ve negatif yönde ilişkiler olduğunu göstermiştir. Kayıt ($r=-0.742$, $p<0.001$), Araştırma ($r = -0.876$, $p < 0.001$), Hassasiyet ($r=-0.866$, $p<0.001$) ve Kaçınma ($r=-0.764$, $p<0.001$) alt boyutları arasında negatif ve güçlü düzeyde bir ilişki izlenmiştir.

Tablo 6. Çalışma Grubunun Duyu Profili Modülasyon Alt Boyutu Skorları ile GOBDÖ-2-TV Skorları Arasındaki İlişki

Duyusal Girdi Arama	r	-0.872**
	p	<0.001
Duygusal Tepki	r	-0.739**
	p	<0.001
Düşük Endurans/Tonus	r	-0.431**
	p	<0.001
Oral/Duyusal Hassasiyet	r	-0.289
	p	0.078
Dikkatsizlik/Dikkat Dağımlığı	r	-0.844**
	p	<0.001
Zayıf Kayıt	r	-0.734**
	p	<0.001
Duyu Hassasiyeti	r	-0.718**
	p	<0.001
Hareketsiz	r	-0.374*
	p	<0.001
Algısal İnce Motor	r	-0.408**
	p	<0.001

GOBDÖ-2-TV ile modülasyon alt boyutu skorları arasındaki ilişkilerin incelenmesine yönelik Spearman korelasyon analizi sonuçlarına göre; Duyusal Girdi Arama ($r = -0.872$, $p < 0.001$), Duygusal Tepki ($r = -0.739$, $p < 0.001$), Dikkatsizlik/Dikkat Dağımlığı ($r = -0.844$, $p < 0.001$), Zayıf Kayıt ($r = -0.734$, $p < 0.001$), Duyu Hassasiyeti ($r = -0.718$, $p < 0.001$) arasında negatif ve güçlü düzeyde, Düşük Endurans/Tonus ($r = -0.431$, $p < 0.001$), Hareketsizlik ($r = -0.374$, $p < 0.001$) ve Algısal İnce Motor ($r = -0.408$, $p < 0.001$) alt boyutlarında da negatif yönlü ve orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar saptanmıştır. Ancak, Oral/Duyusal Hassasiyet alt boyutunda ilişki anlamlı bulunmamıştır ($r = -0.289$, $p = 0.078$).

Tablo 7. Çalışma Grubunun GOBDÖ-2-TV Skorları ile TEDİL Alıcı Dil ve İfade Edici Dil ve Sözel Dil Performans Skorları Arasındaki İlişki Dağılımları

Alt Boyut	n	%
GOBDÖ-2-TV		
Görülme Olasılığı Var	14	31,1
Görülme Olasılığı Yok	12	26,7
Hafif Otizm	5	11,1
Orta Otizm	14	31,1
TEDİL Alıcı Dil		
Çok Zayıf	28	62,2

Zayıf	3	6,7
Ortalama	9	20
Ortalama Altı	5	11,1
TEDİL İfade Edici Dil		
Çok Zayıf	29	64,4
Zayıf	3	6,7
Ortalama	9	20
Ortalama Altı	4	8,9
TEDİL Sözel Dil Performansı		
Çok Zayıf	31	68,9
Ortalama	5	11,1
Ortalama Altı	9	20

GOBDÖ-2-TV puanlarına göre otizm şiddetleri ve TEDİL Alıcı Dil, İfade Edici Dil ve Sözel Dil Performans skorlarının dağılımına bakıldığında, otizm düzeylerinin katılımcılar arasında farklılık gösterdiği görülmüştür. GOBDÖ-2-TV değerlendirmesine göre katılımcıların Katılımcıların %31,1’inde otizm görülme olasılığının olduğu görülmektedir. Otizm görülme olasılığı olmayan katılımcıların oranı ise %26,7 olarak hesaplanmıştır. Hafif Otizm saptanan katılımcıların oranı %11,1 iken, katılımcıların %31,1’inde orta otizm görülmüştür. TEDİL Alıcı Dil dağılımlarında, katılımcıların büyük oranda (%62,2) çok zayıf olarak nitelendirildikleri görülmektedir. TEDİL Alıcı Dil değerlendirmesi ortalama olan katılımcıların oranı %20 iken, ortalama altı alıcı dil değerlendirmesi görülen katılımcıların oranı %8,9’dur. TEDİL Alıcı Dil değerlendirmesi zayıf olan katılımcıların oranı ise %6,7 olmuştur. TEDİL İfade Edici Dil ve TEDİL Sözel Dil Performansı değerlendirmelerinde de yoğunlukla katılımcıların çok zayıf olarak değerlendirildikleri görülmektedir (sırasıyla %64,4 ve %68,9).

Tablo 8. Çalışma Grubunun Duyu Profili Duyusal İşlem Alt Boyutu Skorları ile TEDİL Alıcı Dil, İfade Edici Dil ve Sözel Dil Performansı Skorları Arasındaki İlişki

	TEDİL Alıcı Dil	TEDİL İfade Edici Dil	TEDİL Sözel Dil Performansı
DUYUSAL İŞLEME			
Duyuma İşlemi	r	0.037	-0.186
	p	0.899	0.524
Görme İşlemi	r	-0.112	-0.107
	p	0.703	0.715
Vestibüler İşlem	r	-0.070	0.153
	p	0.811	0.602

Dokunma İşlemi	r	0.386	0.123	0.305
	p	0.173	0.676	0.288
Çoklu Duyusal İşlem	r	-0.251	-0.149	-0.218
	p	0.386	0.610	0.454
Oral Duyusal İşlem	r	-0.298	-0.210	-0.289
	p	0.300	0.471	0.317
MODÜLASYON				
Endurans ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem	r	-0.266	-0.095	-0.204
	p	0.358	0.747	0.484
Hareket ve Vücut Pozisyonu ile İlgili Düzenlemeler	r	-0.206	-0.038	-0.146
	p	0.481	0.897	0.619
Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri	r	.549*	.549*	.606*
	p	0.042	0.042	0.022
Duyusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	r	0.312	0.176	0.288
	p	0.277	0.547	0.318
Duyusal Cevapları ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi	r	0.306	.577*	0.496
	p	0.287	0.031	0.071
DUYGUSAL VE SOSYAL CEVAPLAR				
Duyusal ve Sosyal Cevaplar	r	0.105	0.001	0.074
	p	0.721	0.998	0.802
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	r	0.512	0.299	0.462
	p	0.061	0.298	0.097
Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	r	0.429	0.489	0.502
	p	0.126	0.076	0.067

Spearman korelasyon analizi sonuçlarına göre, çalışma grubunun Duyu Profili Ölçeği duyusal işlem alt boyutu skorları ile TEDİL alıcı dil, ifade edici dil ve sözel dil performansı skorları arasında anlamlı ilişkiler bazı alanlarda tespit edilmiştir. Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri alt boyutu, hem TEDİL alıcı dil ($r=0.549$, $p=0.042$), hem ifade edici dil ($r=0.549$, $p=0.042$), hem de sözel dil performansı ($r=0.606$, $p=0.022$) skorları ile pozitif ve anlamlı düzeyde ilişkili bulunmuştur. Ayrıca, duygusal cevapları ve aktivite seviyesini etkileyen görsel girdilerin düzenlenmesi ile TEDİL ifade edici dil arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki ($r=0.577$, $p=0.031$) saptanmıştır. Diğer duyusal işlem alt boyutları ve dil skorları arasında anlamlı korelasyonlar bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo 9. Çalışma Grubunun Duyu Profili Davranışsal ve Duygusal Cevaplar Alt Boyutu Skorları ile TEDİL Alıcı Dil, İfade Edici Dil ve Sözel Dil Performansı Skorları Arasındaki İlişki

		TEDİL Alıcı Dil	TEDİL İfade Edici Dil	TEDİL Sözel Dil Performansı
Kayıt	r	-0.063	-0.130	-0.097
	p	0.831	0.657	0.741
Araştırma	r	0.371	0.361	0.418
	p	0.192	0.205	0.137
Hassasiyet	r	0.119	-0.056	0.039
	p	0.686	0.850	0.896
Kaçınma	r	-0.117	-0.370	-0.252
	p	0.691	0.193	0.385

Tabloda çalışma grubunun duyu profili ölçeği davranışsal ve duygusal cevaplar alt boyutu skorları ile TEDİL alıcı dil, ifade edici dil ve sözel dil performansı skorları arasındaki ilişkiye yönelik Spearman korelasyon analizi sonuçları verilmiştir. Buna göre davranışsal ve duygusal cevaplar alt boyutu ile TEDİL alıcı dil, ifade edici dil ve sözel dil performansı skorları arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$).

Tablo 10. Çalışma Grubunun Duyu Profili Modülasyon Alt Boyutu Skorları ile TEDİL Alıcı Dil, İfade Edici Dil ve Sözel Dil Performans Skorlarının Dağılımları

		TEDİL Alıcı Dil	TEDİL İfade Edici Dil	TEDİL Sözel Dil Performansı
Duyusal Girdi Arama	r	0.337	0.347	0.391
	p	0.239	0.224	0.167
Duygusal Tepki Puan	r	0.088	-0.047	0.043
	p	0.766	0.873	0.883
Düşük Endurans/Tonus Puan	r	-0.406	-0.223	-0.362
	p	0.150	0.443	0.204
Oral/Duyusal Hassasiyet Puan	r	-0.210	-0.250	-0.261
	p	0.471	0.389	0.366
Dikkatsizlik/Dikkat Dağımlığı	r	0.312	0.491	0.454
	p	0.278	0.074	0.103
Zayıf Kayıt	r	0.256	0.217	0.280
	p	0.376	0.456	0.333
Duyu Hassasiyeti	r	0.388	0.030	0.252
	p	0.170	0.919	0.385
Hareketsiz	r	0.382	0.335	0.399
	p	0.177	0.242	0.157
Algısal İnce Motor	r	-0.060	0.283	0.134
	p	0.839	0.328	0.647

Tabloda çalışma grubunun duyu profili ölçeği modülasyon alt boyutu skorları ile TEDİL alıcı dil, TEDİL ifade edici dil ve sözel dil performansı skorları arasındaki ilişkiye yönelik Spearman korelasyon analizi sonuçları verilmiştir. Buna göre modülasyon alt boyutu ile TEDİL alıcı dil, ifade edici dil ve sözel dil performansı skorları arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$).

Tablo 11. Çalışma Grubunun Duyu Profili Duyusal İşlem Alt Boyutu Skorları ile FOCUS-34 Alt Boyutlarının Skorları Arasındaki İlişki

		FKİ	FKP	FADD	FPA	FPİE	FPSO	FPB	FPBD
DUYUSAL İŞLEME									
Duyuma İşlemi	r	.596**	.617**	.653**	.655**	.538**	.721**	.741**	.708**
	p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Görme İşlemi	r	.430**	.422**	.455**	.433**	.339*	.504**	.472**	.480**
	p	0.003	0.004	0.002	0.003	0.023	<0.001	0.001	0.001
Vestibüler İşlem	r	.516**	.523**	.562**	.525**	.484**	.670**	.646**	.671**
	p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Dokunma İşlemi	r	.512**	.516**	.536**	.495**	.434**	.625**	.624**	.665**
	p	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.003	<0.001	<0.001	<0.001
Çoklu Duyusal İşlem	r	.582**	.593**	.641**	.593**	.524**	.731**	.719**	.752**
	p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Oral Duyusal İşlem	r	0.214	0.225	0.219	0.259	0.195	0.218	0.223	0.129
	p	0.159	0.138	0.149	0.086	0.200	0.151	0.141	0.397
MODÜLASYON									
Endurans ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem	r	0.282	0.266	.304*	0.289	0.265	.356*	.347*	.315*
	p	0.060	0.078	0.043	0.054	0.078	0.016	0.020	0.035
Hareket ve Vücut Pozisyonu ile İlgili Düzenlemeler	r	.514**	.509**	.532**	.497**	.488**	.614**	.567**	.613**
	p	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri	r	.485**	.451**	.510**	.455**	.391**	.595**	.550**	.595**
	p	0.001	0.002	<0.001	0.002	0.008	<0.001	<0.001	<0.001
Duyusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	r	.421**	.413**	.460**	.391**	.408**	.523**	.500**	.538**
	p	0.004	0.005	0.001	0.008	0.005	<0.001	<0.001	<0.001
Duyusal Cevaplarını Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi	r	.557**	.576**	.616**	.559**	.527**	.698**	.707**	.728**
	p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
DUYGUSAL VE SOSYAL CEVAPLAR									
Duyusal ve Sosyal Cevaplar	r	.578**	.575**	.601**	.565**	.526**	.646**	.644**	.641**
	p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	r	.462**	.459**	.506**	.463**	.436**	.531**	.548**	.554**
	p	0.001	0.002	<0.001	0.001	0.003	<0.001	<0.001	<0.001
Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	r	.507**	.505**	.550**	.523**	.484**	.631**	.647**	.681**
	p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001

FKİ: FOCUS Kapasite İfade, FKP: FOCUS Kapasite Pragmatik, FADD: FOCUS Alıcı Dil/Dikkat, FPA: FOCUS Performans Anlaşılabilirlik, FPİE: FOCUS Performans İfade Edici, FPSO: FOCUS Performans Sosyal Oyun, FPB: FOCUS Performans Bağımsızlık, FPBD: FOCUS Performans Baş Etme/Duyular

Spearman korelasyon analizi sonuçlarına göre, Duyma işlemi ile tüm FOCUS-34 alt boyutları arasında yüksek düzeyde ve anlamlı pozitif korelasyonlar bulunmuştur ($r=0.538$ ile $.741$ arasında, $p<0.001$), bu da güçlü ilişkiler olduğunu göstermektedir. Görme işlemi ile ilişkiler genellikle orta düzeyde pozitif korelasyonlar sergilemiştir ($r=0.339$ ile $.504$, $p<0.05$), bu ilişkiler orta güçtedir. Vestibüler işlem, FKİ, FKP, FADD, FPA, FPIE, FPSO, FPB ve FPBD ile orta ila yüksek düzeyde pozitif korelasyonlar göstermiştir ($r=0.484$ ile $.671$, $p<0.001$), bu da ilişkilerin gücünün çoğunlukla güçlü olduğunu gösterir niteliktedir.

Dokunma işlemi ile FOCUS-34 alt boyutları arasındaki korelasyonlar da orta ila yüksek düzeyde güçlüdür ($r=0.434$ ile $.665$, $p<0.001$). Çoklu duyuşal işlem ile ilişkiler de genellikle yüksek düzeyde olup, $r=0.524$ ile $.752$ arasında değişmiştir ($p<0.001$), bu da güçlü korelasyonlara işaret eder. Oral duyuşal işlem ile korelasyonlar ise zayıf olup anlamlı değildir ($r=0.129$ ile $.259$, $p>0.05$). Endurans ve tonusla ilgili duyuşal işlem, orta düzeyde anlamlı korelasyonlar göstermiştir ($r=0.304$ ile $.356$, $p<0.05$).

Hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler alt boyutu ile olan ilişkiler orta ila yüksek düzeyde güçlüdür ($r=0.488$ ile $.614$, $p<0.001$). Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri ile olan korelasyonlar da orta düzeyde güçlüdür ($r=0.391$ ile $.595$, $p<0.001$). Duyusal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesi ile ilişkiler genellikle orta düzeydedir ($r=0.391$ ile $.538$, $p<0.05$).

Duyusal cevapları ve aktivite seviyesini etkileyen görsel girdilerin düzenlenmesi ile olan korelasyonlar yüksek düzeydedir ($r=0.527$ ile $.728$, $p<0.001$). Duyusal ve sosyal cevaplar ile olan ilişkiler orta ila yüksek düzeyde güçlüdür ($r=0.526$ ile $.646$, $p<0.001$). Son olarak, duyuşal işlemin davranışsal sonuçları ile olan korelasyonlar da genellikle orta düzeyde güçlüdür ($r=0.436$ ile $.554$, $p<0.05$). Tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler ile ilişkiler orta ila yüksek düzeyde olup ($r=0.484$ ile $.681$, $p<0.001$), bu ilişkilerin çoğunun güçlü olduğunu göstermektedir.

Tablo 12. Çalışma Grubunun Duyu Profili Davranışsal ve Duygusal Cevaplar Alt Boyutu Skorları ile FOCUS-34 Alt Boyutlarının Skorları Arasındaki İlişki

		FKİ	FKP	FADD	FPA	FPİE	FPSO	FPB	FPBD
Kayıt	r	.517**	.509**	.555**	.504**	.488**	.665**	.653**	.671**
	p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Araştırma	r	.601**	.614**	.649**	.598**	.547**	.728**	.722**	.758**
	p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Hassasiyet	r	.565**	.570**	.591**	.582**	.510**	.687**	.720**	.688**
	p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Kaçınma	r	.414**	.398**	.423**	.393**	.352*	.556**	.523**	.586**
	p	0.005	0.007	0.004	0.008	0.018	<0.001	<0.001	<0.001

Çalışma grubunun Duyu Profili Davranışsal ve Duygusal Cevaplar alt boyutu skorları ile FOCUS-34 alt boyutu skorları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla gerçekleştirilen Spearman korelasyon analizi sonuçlarına göre, Kayıt alt boyutu ile FOCUS-34' ün tüm alt boyutları arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar bulunmuştur (r=0.488 ile 0.671 arasında, p<0.001). Araştırma alt boyutu ile FOCUS-34 alt boyutları arasında da benzer şekilde güçlü ve anlamlı korelasyonlar tespit edilmiştir (r=0.547 ile .758 arasında, p<0.001). Hassasiyet alt boyutunda da tüm FOCUS-34 alt boyutları ile anlamlı pozitif korelasyonlar gözlemlenmiştir (r=0.510 ile 0.720 arasında, p<0.001). Kaçınma alt boyutu ile FOCUS-34 alt boyutları arasındaki korelasyonlar ise diğer alt boyutlara kıyasla daha düşük olmasına rağmen yine de anlamlıdır (r = 0.352 ile 0.586 arasında, p<0.05). Bu sonuçlar, Duyu Profili Davranışsal ve Duygusal Cevaplar alt boyutları ile FOCUS-34 alt boyutları arasında anlamlı ve pozitif ilişkiler olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 13. Çalışma Grubunun Duyu Profili Modülasyon Alt Boyutu Skorları ile FOCUS-34 Alt Boyutlarının Skorları Arasındaki İlişki

		FKİ	FKP	FADD	FPA	FPİE	FPSO	FPB	FPBD
Duyusal Girdi Arama	r	.659**	.639**	.690**	.637**	.580**	.784**	.747**	.764**
	p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Duygusal Tepki Puan	r	.491**	.446**	.488**	.414**	.397**	.611**	.555**	.624**
	p	0.001	0.002	0.001	0.005	0.007	<0.001	<0.001	<0.001
Düşük Endurans/Tonus Puan	r	.296*	0.279	.315*	.298*	0.265	.361*	.343*	.323*
	p	0.049	0.064	0.035	0.047	0.079	0.015	0.021	0.030
Oral/Duyusal Hassasiyet Puan	r	0.208	0.207	0.199	0.254	0.186	0.191	0.209	0.093
	p	0.171	0.172	0.191	0.092	0.222	0.210	0.168	0.544
Dikkatsizlik/Dikkat Dağılımlığı	r	.576**	.601**	.633**	.587**	.549**	.736**	.756**	.781**
	p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Zayıf Kayıt	r	.471**	.478**	.536**	.451**	.428**	.603**	.580**	.611**
	p	0.001	0.001	<0.001	0.002	0.003	<0.001	<0.001	<0.001
Duyu Hassasiyeti	r	.443**	.383**	.423**	.370*	.455**	.628**	.594**	.640**
	p	0.002	0.009	0.004	0.012	0.002	<0.001	<0.001	<0.001

Hareketsiz	r	0.158	0.114	0.131	0.087	0.093	0.280	0.236	.353*
	p	0.301	0.456	0.392	0.569	0.543	0.062	0.118	0.017
Algısal İnce Motor	r	.473**	.561**	.609**	.541**	.451**	.553**	.493**	.362*
	p	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.001	0.015

Çalışma grubunun Duyu Profili Ölçeği Modülasyon alt boyutu skorları ile FOCUS-34 alt boyutu skorları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla gerçekleştirilen Spearman korelasyon analizi sonuçlarına göre, Duyusal Girdi Arama alt boyutu ile FOCUS-34'ün tüm alt boyutları arasında güçlü ve pozitif korelasyonlar tespit edilmiştir ($r=0.580$ ile 0.784 arasında, $p<0.001$). Duyusal Tepki Puanı alt boyutu ile FOCUS-34 alt boyutları arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı korelasyonlar gözlemlenmiştir ($r = 0.397$ ile 0.624 arasında, $p<0.01$). Düşük Endurans/Tonus alt boyutunda ise belirli alt boyutlarla anlamlı, fakat daha zayıf korelasyonlar bulunmuştur ($r=0.296$ ile 0.361 arasında, $p<0.05$). Oral/Duyusal Hassasiyet alt boyutu ile FOCUS-34 alt boyutları arasında anlamlı korelasyonlar gözlemlenmemiştir ($p>0.05$). Dikkatsizlik/Dikkat Dağınıklığı alt boyutu ile FOCUS-34 alt boyutları arasında güçlü ve anlamlı korelasyonlar bulunmuştur ($r=0.549$ ile 0.781 arasında, $p<0.001$). Zayıf Kayıt alt boyutu ile FOCUS-34 alt boyutları arasında da anlamlı pozitif korelasyonlar tespit edilmiştir ($r=0.428$ ile 0.611 arasında, $p<0.001$). Duyu Hassasiyeti alt boyutunda, özellikle FOCUS-34'ün bazı alt boyutları ile anlamlı korelasyonlar bulunmuştur ($r=.370$ ile 0.640 arasında, $p <0.05$). Hareketsizlik alt boyutunda ise yalnızca bir alt boyut ile anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=0.353$, $p=0.017$). Son olarak, Algısal İnce Motor alt boyutunda FOCUS-34 alt boyutları ile anlamlı pozitif korelasyonlar gözlemlenmiştir ($r = 0.362$ ile 0.609 arasında, $p<0.05$). Bu bulgular, modülasyon alt boyutları ile FOCUS-34 alt boyutları arasında genellikle anlamlı ve pozitif ilişkiler olduğunu göstermektedir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TARTIŞMA

Bu çalışma, 3-6 yaş aralığında bulunan OSB'ye sahip bireylerin duyuşal profil, dil becerileri ve iletişimsel katılımları arasındaki ilişkiyi analiz etmeyi amaçlamıştır. Çalışmanın odak noktası, otizm şiddeti ile çeşitli dil ve iletişim becerileri arasında anlamlı bir ilişkinin var olup olmadığını belirlemektir. Araştırmanın soruları, otizm şiddetinin duyuşal etkilenme, alıcı ve ifade edici dil becerileri, iletişim çıktıları ile olan ilişkisini kapsamaktadır. Bulgular, OSB'li bireylerin duyuşal profil ve dil becerileri açısından gösterdiği çeşitlilikleri ortaya koyarak bu alanda yapılacak diğer çalışmalara katkı sağlamayı hedeflemiştir.

Araştırma yöntemi kapsamında, OSB tanısı almış 3-6 yaş arasındaki çocuklardan oluşan bir örneklem grubu üzerinde kesitsel analiz gerçekleştirilmiştir. Örneklem, bir danışmanlık merkezinden destek almakta olan 45 katılımcıyı kapsamaktadır ve veri toplama sürecinde çeşitli ölçekler kullanılmıştır. TEDİL, GOBDÖ-2-TV, FOCUS-34 ve Duyu Profili gibi ölçüm araçları, bu bireylerin OSB şiddetlerini, duyuşal ve dil becerilerindeki farklılıkları ve bu farklılıkların derecesini belirlemek için uygulanmıştır. Genel bulgular, duyuşal işlem alt boyutları ile otizm şiddeti arasında belirgin korelasyonlar olduğunu göstermektedir; örneğin, vestibüler işlem, çoklu duyuşal işlem gibi duyuşal bileşenlerde OSB şiddeti arttıkça duyuşal işleme düzeyinde azalma gözlemlenmiştir.

Dil ve iletişim becerileri ile ilgili bulgular ise, OSB şiddetinin dil gelişimi üzerinde çeşitli etkiler yarattığını göstermektedir. TEDİL ile değerlendirilen alıcı ve ifade edici dil performanslarında "ortalama" ve "ortalama altı" düzeylerdeki oranların farklılaşması, dil gelişiminde OSB şiddetinin etkisini yansıtmaktadır. Ayrıca, belirli duyuşal modülasyon alt boyutlarının dil performans skorları ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, OSB'li bireylerin dil-iletişim becerilerinde duyuşal işleme profillerine dayalı farklılıklar gösterdiğini ve bu alanda yapılacak müdahalelerin duyuşal ihtiyaçlara göre özelleştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Çalışma bulguları incelendiğinde; çalışma grubunun duyuşal işlem alt boyutlarına göre OSB şiddet düzeyleri incelendiğinde, duyma işlemi için katılımcıların %46,7'si "Diğerlerinden Daha Fazla," %51,1'i ise "Tipik Performans" göstermiştir. Görme işleminde, %26,7'si "Diğerlerinden Daha Fazla," %15,6'sı "Diğerlerine Göre Daha Az" performans göstermiştir. Çoklu duyuşal işlem alanında ise katılımcıların %44,4'ü "Diğerlerine Göre Daha Az" performans sergilerken, %51,1'i "Tipik Performans" göstermiştir. Duyuşal işlemin davranışsal sonuçları alt boyutunda ise "Diğerlerinden Daha Fazla" performans gösterenlerin oranı %62,2 olarak en yüksek düzeyde bulunmuştur. Diğer yandan, endurans ve tonusla ilgili duyuşal işlem ile tepki verme eşiğini tanımlayan maddelerde ise katılımcıların çoğunluğunun sırasıyla %84,4 ve %73,3'ü "Tipik Performans" sergilemiştir. Bu bulgular ışığında, OSB şiddeti ile duyuşal etkilenme arasındaki ilişki değerlendirilmekte ve bazı duyuşal alanlarda OSB şiddetinin etkisinin daha belirgin olduğu görülmektedir. Özellikle duyuşal işlemin davranışsal sonuçları alt boyutunda "Diğerlerinden Daha Fazla" performans gösteren katılımcıların oranının %62,2 ile en yüksek düzeyde olması, OSB şiddetinin davranışsal duyuşal tepkilerde artışa yol açabileceğini düşündürmektedir. Benzer şekilde, duyma işlemi ve çoklu duyuşal işlem alt boyutlarında da "Diğerlerinden Daha Fazla" veya "Diğerlerine Göre Daha Az" performans gösteren katılımcı oranlarının anlamlı düzeylerde olması, OSB şiddetinin duyuşal tepkilerde farklılaşmalara neden olabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte, bazı duyuşal alanlarda "Tipik Performans" sergileyen katılımcıların yüksek oranları (%51,1 ve üzerinde) OSB'li bireylerin duyuşal özelliklerinde bireysel farklılıkların önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir. OSB'li bireylerde duyuşal uyaranlara verilen aşırı veya yetersiz tepki eğiliminin yaygın olduğu literatürde geniş çapta ele alınmaktadır. Araştırmalar, OSB'nin duyuşal profillerinde işitsel, görsel, vestibüler ve dokunsal duyuşal işleme gibi çeşitli alanlarda tipik olmayan tepkilere sıkça rastlandığını ortaya koymaktadır. Bu durumu açıklamak için Dunn ve Westman (1997), OSB'li bireylerin duyuşal işleme kapasitelerindeki farklılıkların çevresel uyaranlara aşırı veya az tepkiler olarak kendini gösterebileceğini belirtmiştir. Ayrıca, Ben-Sasson vd. (2009) tarafından yapılan geniş kapsamlı bir meta-analizde, OSB'li çocukların %42 ila %88'inin duyuşal işlem bozuklukları yaşadığını ve bu bireylerde belirgin biçimde duyuşal duyarlılık sorunlarının bulunduğunu saptamışlardır. Bu bulgu, duyuşal işlem alt boyutlarındaki farklılıkların OSB şiddeti ile nasıl bir ilişki içinde olduğunu

değerlendirmek için önemli bir çerçeve sunmaktadır. Baranek ve diğerleri de (2006) OSB'li çocuklarda duyuşsal tepkiselliğin, duyuşsal işlem farklılıklarıyla ilişkili olarak duyuşsal duyarlılık ve duyuşsal arayış davranışları şeklinde gözlemlendiğini bulmuştur. Bu çalışma, OSB'li bireylerde belirli duyuşsal uyarılara karşı aşırı tepkiler vermenin yaygın olduğunu ve bu durumun OSB şiddetiyle artan bir eğilim gösterebileceğini öne sürmektedir. Benzer şekilde, Liss vd. (2006) duyuşsal işleme sorunlarının, OSB'li bireylerin davranışlarında ve iletişim kurma biçimlerinde anlamlı farklılıklara yol açtığını belirterek, özellikle davranışsal duyuşsal sonuçlarda artan otizm şiddetiyle duyuşsal işlem bozukluklarının şiddetlenebileceğini göstermiştir. Bu bulguların ışığında, bu çalışmadaki katılımcıların duyuşsal işlem alt boyutlarına göre gösterdikleri performanslar (örneğin duyuşsal işlemin davranışsal sonuçlarında %62,2 oranında "Diğerlerinden Daha Fazla" performans göstermesi), literatürde belirtilen duyuşsal işlem farklılıkları ile uyumlu görünmektedir. Bu da otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde OSB şiddetinin duyuşsal uyarılara verilen tepki yoğunluğuunu artırabileceğini düşündürmektedir. Literatürde yer alan bu çalışmalarla uyumlu olarak, bu çalışmada duyuşsal işlem alanında gözlemlenen tipik olmayan tepkiler, OSB şiddetinin duyuşsal etkilenmeyle doğrudan ilişkili olabileceğini desteklemektedir.

Bu çalışmada GOBDÖ-2-TV puanlarına göre otizm şiddet düzeyleri ve TEDİL alıcı dil, ifade edici dil ve sözel dil performans skorlarının dağılımına bakıldığında, otizm şiddet düzeylerinin katılımcılar arasında farklılık gösterdiği görölmüştür. Katılımcıların alıcı dil becerilerine ilişkin ortalama skorları değerlendirildiğinde, alıcı dil becerilerinin düşük seviyede olduğu görölmüştür. TEDİL Alıcı Dil dağılımlarında, katılımcıların büyük oranda (%62,2) çok zayıf olarak nitelendirildikleri görölmektedir. TEDİL Alıcı Dil değerlendirmesi ortalama olan katılımcıların oranı %20 iken, ortalama altı Alıcı Dil değerlendirmesi görölen katılımcıların oranı %8,9'dur. TEDİL Alıcı Dil değerlendirmesi zayıf olan katılımcıların oranı ise %6,7 olmuştur. TEDİL İfade Edici Dil ve TEDİL Sözel Dil Performansı değerlendirmelerinde de yoğunlukla katılımcıların çok zayıf olarak değerlendirildikleri görölmektedir (sırasıyla %64,4 ve %68,9). Bu bulgularda, katılımcıların alıcı dil, ifade edici dil ve sözel dil performanslarının büyük oranda çok zayıf olarak nitelendirildiği görölmektedir. Bulgular, literatürdeki mevcut çalışmalarla uyumlu görünmektedir. Paul vd. (2008), OSB'li çocukların alıcı dil becerilerinin,

genellikle tipik gelişim gösteren akranlarına göre daha sınırlı olduğunu belirtmektedir. Ayrıca Paul vd. (2008), yüksek düzeyde OSB şiddeti olan çocukların dil anlama ve işleme süreçlerinde daha fazla zorlandığını ve alıcı dil becerilerinin bu nedenle zayıf kaldığını rapor etmiştir. Ayrıca, Tager-Flusberg ve Joseph (2003) tarafından yapılan bir çalışmada, OSB şiddeti ile dil gelişimi arasındaki bağlantı incelenmiş ve alıcı dil becerilerinin otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde belirgin şekilde zayıf olduğu gözlemlenmiştir. Araştırmalar, otizm spektrum bozukluğunun dilin anlamlandırılmasını ve iletişimi zorlaştıran bir etken olduğunu ve bu durumun otizm şiddetiyle paralel olarak arttığını ortaya koymaktadır. Diğer bir çalışmada, Hudry vd. (2010), OSB olan çocuklarda dil becerilerinin özellikle alıcı dil yönünde daha fazla zorlandığını göstermiştir. Bu bulgular, OSB'li bireylerin alıcı dil, ifade edici dil ve sözel dil performanslarının tipik gelişen akranlarına göre zayıf olduğunu belirten literatürle uyum sağlamaktadır. Bu bağlamda, OSB olan bireylerde alıcı ve ifade edici dil becerilerine yönelik müdahalelerin önemi bir kez daha vurgulanmaktadır.

Çalışma bulgularına göre, çalışma grubunun Duyu Profili Ölçeği duyuşal işlem alt boyutu skorları ile TEDİL alıcı dil, ifade edici dil ve sözel dil performansı skorları arasında bazı anlamlı ilişkiler gözlemlenmiştir. Özellikle "Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri" alt boyutunda, TEDİL alıcı dil ($r=0.549$, $p=0.042$), ifade edici dil ($r=0.549$, $p=0.042$) ve sözel dil performansı ($r=0.606$, $p=0.022$) skorları ile pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuç, aktivite seviyesini düzenleyen duyuşal işlem özelliklerinin hem alıcı hem de ifade edici dil becerileri ile bağlantılı olabileceğini göstermektedir. Ek olarak, Duyu Profili Ölçeği "Duyuşal cevapları ve aktivite seviyesini etkileyen görsel girdilerin düzenlenmesi" alt boyutu skorları ile TEDİL ifade edici dil skorları arasında da pozitif ve anlamlı bir ilişki ($r=0.577$, $p=0.031$) bulunmuştur. Diğer alt boyutlarda, duyuşal işlem ile dil becerileri arasında anlamlı bir korelasyon tespit edilmemiştir ($p>0.05$). Bu bulgular, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde duyuşal işleme ve dil becerileri arasındaki bağlantıyı ortaya koyarak literatürü desteklemektedir. Literatürde, duyuşal işlemdeki zorlukların dil gelişimi üzerinde etkili olabileceği sıkça vurgulanmaktadır. Örneğin, Tomchek ve Dunn (2007), duyuşal işleme dair zorlukların, özellikle hareket ve aktivite seviyesinin düzenlenmesinin, dil becerilerini etkileyebileceğini belirtmiştir. Aktivite seviyesini düzenleyen duyuşal girdilerin, hem

alıcı hem de ifade edici dil performansında belirgin bir etkisi olabileceği bu çalışmanın bulgularıyla da desteklenmektedir. Bu da otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde dil gelişiminde duyuşsal uyanların önemine işaret etmektedir. Benzer şekilde, Baker vd. (2008) çalışmasında, otizm spektrum bozukluğunda dil becerilerinin duyuşsal işleme modülasyonu ile ilişkili olduğunu vurgulamıştır. Araştırmacılar, özellikle duyuşsal modülasyonun etkin bir şekilde sağlanamadığı durumlarda dil gelişiminin sınırlı kalabileceğini ve duyuşsal girdilere olan tepkinin alıcı ve ifade edici dil becerileri üzerinde doğrudan etkiler yaratabileceğini göstermiştir. Bu çalışmada da, “Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri” ile dil performansı arasında bulunan anlamlı pozitif ilişki, bu savı destekler niteliktedir. Bu bulguları destekleyen diğer bir çalışma da Baranek vd. (2002) tarafından yapılmıştır. Yapılan çalışmada, otizm spektrum bozukluğu olan çocukların duyuşsal tepkiselliğinin, onların iletişim becerilerini etkileyebileceği, özellikle hareket ve aktivite seviyesinin düzenlenmesindeki zorlukların alıcı ve ifade edici dil performansında sınırlayıcı bir etkiye sahip olabileceği ifade edilmiştir. Bu doğrultuda, bu çalışmanın bulguları, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde duyuşsal işleme dair bazı özelliklerin dil performansı ile yakından ilişkili olabileceğini ortaya koymaktadır. Genel olarak, bu çalışmadaki bulgular literatürdeki çalışmalarla uyumlu görünmekte ve otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde ifade edici dil becerileri arasında potansiyel bir ilişki olabileceğini göstermektedir. Bu doğrultuda, otizm spektrum bozukluğuna sahip bireylerde dil gelişimini desteklemek için duyuşsal işlem özelliklerine yönelik müdahale ve destek programlarının önemini vurgulamak mümkündür.

Çalışma grubunun duyuşsal işlem alt boyutları ile iletişim çıktıları arasındaki ilişkiye yönelik elde edilen veriler incelendiğinde, "Duyuşsal İşlemin Davranışsal Sonuçları" ve "Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler" alt boyutlarında anlamlı ilişkiler gözlenmiştir. Özellikle: "Duyuşsal İşlemin Davranışsal Sonuçları" ile iletişim çıktıları arasında pozitif bir ilişki gözlenmiştir ($r=0.512$, $p=0.061$). Bu bulgu, OSB şiddetinin davranışsal duyuşsal tepkilerde artışa yol açabileceğini ve bunun iletişim çıktıları üzerinde etkili olabileceğini düşündürmektedir. "Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler" alt boyutunda ise iletişim çıktıları ile pozitif bir ilişki bulunmuştur ($r=0.429$, $p=0.126$). Bu ilişki, OSB şiddeti arttıkça duyuşsal uyanlara karşı düşük bir eşiğin, iletişim çıktılarıyla olan bağlantısını işaret etmektedir. Bulgulara göre, duyuşsal

işleme dair davranışsal tepkiler ve tepki verme eşiği gibi faktörlerin iletişim becerilerini etkileyebileceği anlaşılmaktadır. Bu durum, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde artan OSB şiddetinin iletişim çıktılarında farklılıklara neden olabileceğine işaret etmektedir. Bu bağlamda otizm şiddetinin iletişim çıktıları üzerinde etkili olabileceğini söylemek mümkündür. Bu bulgular, literatürde otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde duysal işlem özellikleri ve iletişim çıktıları arasındaki ilişkiye dair bulgularla uyumlu görünmektedir. Wetherby ve Prizant (2000), otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda duysal işlem farklılıklarının iletişim kurma becerileri üzerinde önemli etkiler yarattığını belirtmiştir. Özellikle duysal işleme dair düşük tepki eşiğinin, iletişimde kopukluklara ve anlaşılabilir iletişim çıktılarında azalmaya yol açabileceği vurgulanmıştır. Bu çalışma, duysal uyarılara aşırı duyarlılığın iletişim çıktıları üzerinde sınırlayıcı etkiler yaratabileceğini öne sürerek, bu çalışmanın bulgularını desteklemektedir. Ayrıca, Prizant, Wetherby ve diğerleride (2006) otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde iletişim sorunlarının, duysal işleme kapasiteleriyle bağlantılı olabileceğini belirtmiştir. Araştırmacılar, özellikle duysal uyarılara karşı düşük tepki eşiği olan bireylerin iletişim kurarken daha fazla zorluk yaşadığını ifade etmişlerdir. Bu çalışmada da "Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler" alt boyutunda gözlemlenen pozitif ilişki, bu savı destekler niteliktedir. Baranek vd. (2006) tarafından yapılan benzer bir çalışma, duysal tepkiselliğin otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde iletişim becerileri üzerinde anlamlı etkiler yaratabileceğini göstermiştir. Çalışma, duysal işlemin davranışsal sonuçlarının iletişimdeki başarısızlık veya yetersizliklerle bağlantılı olduğunu belirtmiştir. Bu durum, otizm spektrum bozukluğu şiddetinin duysal işlem özellikleri üzerinden iletişim çıktılarıyla olan ilişkisini anlamamıza katkı sağlamaktadır. Bu bulgular ve literatürdeki destekleyici çalışmalar ışığında, OSB şiddeti ile iletişim çıktıları arasında belirgin bir ilişki olduğunu söylemek mümkündür. Duysal işleme dair bazı özelliklerin otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde iletişim çıktıları üzerinde doğrudan veya dolaylı olarak etkili olduğu görülmektedir.

Çalışma grubunun duysal işlem alt boyutları ile iletişim çıktıları arasındaki ilişkilere bakıldığında; "Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri" ve "Duysal Cevapları ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi" alt boyutlarının, iletişim çıktıları ile pozitif bir korelasyona sahip olduğu görülmektedir.

"Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri" ile iletişim çıktıları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmuştur ($r=0.549$, $p=0.042$). Bu bulgu, duyuşal etkilenme alanındaki hareket düzenlemelerinin iletişim çıktıları üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Ayrıca, "Duyuşal Cevapları ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi" alt boyutunda da iletişim çıktıları ile anlamlı ve pozitif bir ilişki gözlemlenmiştir ($r=0.577$, $p=0.031$). Bu bulgu, görsel duyuşal düzenlemenin iletişim çıktıları üzerinde belirgin bir etki yaratabileceğini düşündürmektedir. Bu bulgular, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde bazı duyuşal işlem özelliklerinin iletişim çıktılarıyla ilişkili olabileceğine dair güçlü bir işaret sunmaktadır. Literatürde, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde duyuşal etkilenmenin iletişim performansı üzerinde önemli bir etkisi olduğuna dair bulgular geniş bir şekilde desteklenmektedir. Örneğin, Hilton vd. (2007), otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda duyuşal işlem sorunlarının sosyal iletişim becerilerini kısıtlayabileceğini belirtmiştir. Çalışmada, duyuşal işlemdaki zorlukların, özellikle hareket ve görsel girdilerin düzenlenmesinde yaşanan sorunların, iletişim çıktıları üzerinde olumsuz etkiler yarattığı gözlemlenmiştir. Bu sonuç, çalışmada "Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri" ve "Görsel Girdilerin Düzenlenmesi" alt boyutlarında gözlemlenen pozitif ilişki ile uyumludur. Benzer şekilde, Schaaf ve Miller (2005), duyuşal işlem sorunlarının otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde sosyal ve iletişimsel yetersizliklere yol açabileceğini göstermiştir. Özellikle, duyuşal uyaranların düzenlenememesi veya uyum sağlanamaması durumunda iletişim performansında belirgin düşüşler yaşandığı ifade edilmiştir. Bu çalışmada da, görsel ve hareket düzenlemeleri ile iletişim çıktıları arasında pozitif ilişkilerin bulunması, duyuşal etkilenme ve iletişim çıktıları arasındaki bu bağlantıyı desteklemektedir. Watling vd. (2001) tarafından yapılan bir başka çalışma, duyuşal işleme dair bazı özelliklerin iletişim performansı ile bağlantılı olduğunu ve duyuşal hassasiyetlerin iletişimde sınırlamalara yol açabileceğini belirtmiştir. Özellikle hareket ve görsel girdilerin düzenlenmesi gibi duyuşal alanlardaki sorunların iletişim çıktıları üzerinde doğrudan bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmadaki bulgular, bu çalışmanın sonuçlarını destekler niteliktedir ve otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde duyuşal etkilenmenin iletişim çıktıları üzerinde önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir. Bu bulguların ışığında, iletişim çıktıları ile duyuşal etkilenme arasında, özellikle görsel ve hareket düzenleme alanlarında, anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir.

Çalışma grubunun duyuşal işlemler alt boyutları ile TEDİL alıcı dil performansı arasındaki ilişkilere bakıldığında "Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri" alt boyutunun alıcı dil performansı ile pozitif ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu görülmektedir: "Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri" alt boyutu ile TEDİL alıcı dil performansı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=0.549$, $p=0.042$). Bu bulgu, alıcı dil performansının duyuşal etkilenme bağlamında hareket düzenlemeleri ile bağlantılı olabileceğini göstermektedir. Literatürde, otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan bireylerde duyuşal işleme ve dil gelişimi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, Kern vd. (2015), OSB'li çocuklarda duyuşal işleme sorunlarının dil becerileri üzerinde olumsuz etkileri olduğunu belirtmiştir. Araştırmada, özellikle hareket ve aktivite seviyesinin düzenlenmesindeki zorlukların, alıcı dil performansını etkileyebileceği vurgulanmıştır. Benzer şekilde, Schaaf vd. (2011), OSB'li çocuklarda duyuşal işleme bozukluklarının iletişim becerileriyle ilişkili olduğunu ve bu çocukların duyuşal uyaranlara verdikleri tepkilerin dil gelişimlerini etkileyebileceğini ifade etmiştir. Bu çalışmada elde edilen bulgular, bu araştırmanın sonuçlarıyla uyumlu olup, hareket düzenlemeleri ile alıcı dil performansı arasındaki anlamlı ilişkiyi desteklemektedir. Ayrıca, Pfeiffer vd. (2018), OSB'li çocuklarda duyuşal işleme özelliklerinin dil becerileri üzerindeki etkisini incelemiş ve duyuşal hassasiyetlerin alıcı dil performansını olumsuz yönde etkileyebileceğini bulmuştur. Bu çalışma, duyuşal işleme ve dil gelişimi arasındaki ilişkiye dair önemli kanıtlar sunmaktadır. Bu bağlamda literatürdeki bu bulgular ve bu çalışmada elde edilen sonuçlar, OSB'li bireylerde alıcı dil performansı ile duyuşal etkilenme arasında, özellikle hareket düzenlemeleri bağlamında, anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Çalışma grubunun duyuşal işlemler alt boyutları ile TEDİL ifade edici dil performansı arasındaki ilişkilere baktığımızda, belirli alt boyutlarda anlamlı ilişkiler gözlenmiştir: Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri ile TEDİL ifade edici dil performansı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=0.549$, $p=0.042$). Bu bulgu, ifade edici dil performansının, duyuşal etkilenme bağlamında hareket düzenlemeleri ile bağlantılı olabileceğini göstermektedir. Duyuşal Cevapları ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi ile TEDİL ifade edici dil performansı arasında da pozitif ve anlamlı bir ilişki gözlemlenmiştir ($r=0.577$, $p=0.031$).

Bu bulgu, görsel duyuşal düzenlemenin ifade edici dil performansını etkileyebileceğini düşündürmektedir. Bu sonuçlar, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde bazı duyuşal işlemler özelliklerinin ifade edici dil becerileriyle ilişkili olabileceğini göstermektedir. Literatür çalışmaları incelendiğinde; Leekam vd. (2020), otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin duyuşal girdilere verdikleri yanıtların dil gelişimi üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Bu çalışmada, duyuşal işleme sorunlarının, özellikle görsel uyarıların düzenlenmesi ile ifade edici dil performansı arasında güçlü bir bağlantı olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada elde edilen “Görsel Girdilerin Düzenlenmesi” alt boyutundaki pozitif ilişki, bu sonuçlarla uyum göstermektedir. Robertson ve Baron-Cohen (2017) tarafından yapılan bir diğer araştırmada ise, duyuşal işlemlerdeki zorlukların OSB'li bireylerde ifade edici dil becerilerini sınırlandırabileceği bulunmuştur. Araştırmacılar, özellikle hareket düzenleme ve görsel uyarılara verilen tepkilerin, ifade edici dil performansı üzerinde doğrudan etkili olabileceğini belirtmişlerdir. Literatür çalışmaları, araştırma bulgularımızla paralellik göstermektedir ve otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde ifade edici dil performansı ile duyuşal etkilenme arasında anlamlı bir ilişki olabileceğini göstermektedir. Bu bulgular, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde ifade edici dil performansı ile duyuşal etkilenme arasında, özellikle hareket düzenlemeleri ve görsel girdilerin düzenlenmesi bağlamında, anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Otizm spektrum bozukluğuna (OSB) sahip bireylerde dil ve iletişim becerilerinin gelişimi, çeşitli nörogelişimsel özelliklerden etkilenmektedir. Bu çalışmada, OSB'li bireylerin dil becerileri ve iletişime katılım ile duyuşal işlemler alt boyutları arasındaki ilişkileri inceleyerek, OSB şiddetinin bu alanlardaki etkilerini anlamaya yönelik bulgular elde edilmiştir. Bu çalışmanın bulguları, otizm spektrum bozukluğunun dil ve iletişim performansı üzerindeki etkisini açıklayan teorik çerçeveye paralellik göstermekte ve OSB'li bireylerde duyuşal etkilenmenin, dil becerileri ve iletişime katılımın farklı düzeylerde gelişimini etkilediğini göstermektedir.

Araştırmanın sonuçlarına göre, OSB'li bireylerin belirli duyuşal işlemler özelliklerinin, alıcı dil, ifade edici dil ve sözel dil performansı ile pozitif ilişkiler gösterdiği saptanmıştır. Bu durum, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde duyuşal işlemler süreçlerinin dil gelişimine olan etkisini vurgulamaktadır. Örneğin, aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri, alıcı ve ifade edici dil performanslarıyla pozitif ve anlamlı bir ilişki göstermiştir. Bu bulgu, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde hareket düzenleme becerilerinin, dilin anlamlandırılması ve ifade edilmesi süreçlerinde önemli bir rol oynadığını düşündürmektedir. Aynı zamanda, görsel girdilerin düzenlenmesi gibi duyuşal işlemler alt boyutlarının, iletişim çıktıları ve dil becerileri üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Görsel girdilerin düzenlenmesi ile iletişim performansı arasındaki bu anlamlı ilişki, otizm spektrum bozukluğuna sahip bireylerde duyuşal uyarıların iletişim becerilerinde sınırlayıcı veya destekleyici etkiler yaratabileceğini ortaya koymaktadır. Bu çalışma, özel olarak 3-6 yaş aralığında otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda duyuşal işlemler özellikleri ile dil ve iletişim becerileri arasındaki ilişkileri anlamaya yönelik olarak gerçekteştirilmiştir. Bu yaş aralığındaki çocuklar, dil ve iletişim becerilerinin hızla geliştiği bir dönemde olduklarından duyuşal işlemler zorluklarının dil performansı üzerindeki etkilerini incelemek oldukça önemlidir. Çalışmada, OSB'li çocukların duyuşal profillerinin, alıcı dil, ifade edici dil ve sözel dil performansı üzerinde anlamlı etkiler yarattığı gözlenmiştir. Araştırma sorularına verilen yanıtlar doğrultusunda, OSB şiddeti arttıka çocukların duyuşal uyarılara karşı

tepkilerinin çeşitlilik gösterdiği ve bu durumun dil becerilerini etkilediği bulunmuştur. Özellikle, duysal işlem özelliklerinden "Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri" alt boyutu ile alıcı ve ifade edici dil performansı arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bulgu, OSB'li çocukların hareket düzenlemelerinin dil gelişiminde önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir. Ayrıca, "Duyusal Cevapları ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi" alt boyutunun da ifade edici dil becerileriyle bağlantılı olduğu saptanmıştır.

Bu yaş grubunda, çocukların duysal işlem zorlukları ile iletişime katılım becerileri arasındaki ilişki de dikkate değerdir. Özellikle duysal uyaranlara karşı düşük tepki eşiği olan çocukların iletişim becerilerinde zorluk yaşadığı görülmüştür. Çalışmada, iletişim çıktıları ile duysal işlem alt boyutları arasında pozitif ilişkiler bulunması, OSB'li çocukların duysal profillerinin iletişim performansına etkisini vurgulamaktadır. 3-6 yaş aralığındaki OSB'li çocukların dil ve iletişim gelişiminde duysal işlem özelliklerinin belirleyici bir rol oynayabileceği anlaşılmaktadır. Bu yaş grubundaki çocuklara yönelik terapi programlarının, bireysel duysal profiller göz önüne alınarak şekillendirilmesi, dil ve iletişim becerilerinin desteklenmesi açısından önem arz etmektedir. Çalışmanın bulguları, OSB'li çocuklarda duysal işlem farklılıklarının erken dönemde dil ve iletişim gelişimi üzerindeki etkilerini göstererek, bu alanda bireyselleştirilmiş müdahalelerin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Otizm spektrum bozukluğuna sahip bireylerin duysal işleme kapasitelerindeki farklılıkların dil ve iletişim becerileri üzerinde etkili olduğu literatürde de geniş çapta desteklenmektedir. Bu bağlamda, çalışma bulguları, duysal işlem bozukluklarının OSB'li bireylerin dil gelişim süreçlerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermekte, bu bireylerde duysal uyaranlara aşırı veya yetersiz tepki verme eğiliminin dil ve iletişim becerilerini doğrudan etkileyebileceğini işaret etmektedir. Literatürde, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde duysal işlem zorluklarının, sosyal iletişim becerileri ve dil gelişimi üzerinde kısıtlayıcı etkiler yaratabileceği öne sürülmektedir. Bu bağlamda, OSB'li bireylerin sosyal etkileşimleri ve iletişim becerilerindeki kısıtlılıkların, duysal girdilerin düzenlenmesiyle olan ilişkisinin göz önünde bulundurulması gerektiği anlaşılmaktadır.

Bu çalışmada elde edilen bulgular, duyuşal işlemler ve dil becerileri arasındaki ilişkinin çok boyutlu ve karmaşık yapısına işaret etmektedir. OSB'li bireylerde duyuşal işlemler özelliklerinin bireysel farklılıklar gösterdiği ve bu farklılıkların dil ve iletişim becerilerinde çeşitlilik yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde dil ve iletişim becerilerinin geliştirilmesine yönelik stratejiler geliştirilirken, bireysel duyuşal profillerin dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Duyusal etkilenmenin bireyden bireye farklılık gösterdiği ve bu farklılıkların dil performansı üzerinde belirgin bir etkiye sahip olduğu göz önüne alındığında, bireylerin ihtiyaçlarına uygun, bireyselleştirilmiş terapi yaklaşımlarının önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır.

Sonuç olarak; otizm spektrum bozukluğuna sahip bireylerde dil ve iletişim becerilerini desteklemek için duyuşal işleme dair bireysel özelliklerin dikkate alınması büyük bir önem taşımaktadır. Çalışma bulguları, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde duyuşal etkilenme ile dil ve iletişim performansı arasındaki ilişkileri ortaya koyarak, bu bireylere yönelik destekleyici programların duyuşal işleme kapasiteleri doğrultusunda şekillendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bu doğrultuda, duyuşal işleme süreçlerinin değerlendirilmesi ve bireysel duyuşal profillerin dikkate alınmasıyla uygun uzmanlar tarafından müdahalenin başlatılması, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin dil gelişimi süreçlerine olumlu katkılar sağlayabilecektir. Bu bulgular, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin dil ve iletişim becerilerinin geliştirilmesine yönelik terapötik müdahalelerin bireyselleştirilmesi gerektiğini göstermekte, duyuşal işlemler özelliklerinin dil gelişimindeki rolünü desteklemektedir.

Çalışma sonuçları doğrultusunda, OSB'li çocuklar için, hareket düzenlemelerine yönelik duyuşal uyaranlar terapi sürecine dahil edilerek dil gelişimini destekleyici şekilde yapılandırılması önerilmektedir. OSB'li çocuklara yönelik terapi programlarına çocuğun bireysel farklılıklarına uygun görsel uyaranlarla desteklenen materyaller dahil edilmelidir.

Çalışmada duyuşal işlemler özelliklerinin dil ve iletişim becerileri üzerinde belirleyici etkiler yarattığı gözlemlenmiştir. Bu nedenle, her çocuğun duyuşal profili baz

alınarak duyuşsal işlemleme özelliklerine göre uyarlanmış ve bireyselleştirilmiş dil ve konuşma terapi programları planlanmalıdır.

OSB’li çocukların duyuşsal uyararlara karşı düşük veya yüksek tepki eşikleri analiz edilerek, bu özelliklerine göre uyum sağlayacak bireyselleştirilmiş terapiler planlanmalıdır.

Çalışmada görsel ve hareket düzenlemeleri ile dil becerileri arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu bulgular doğrultusunda terapilerde kullanılacak materyaller, çocukların duyuşsal profillerine uygun olarak seçilmelidir. Ek olarak terapi ortamına görsel ve hareket düzenlemelerini destekleyen unsurların eklenmesi önerilmektedir.

Çocukların duyuşsal işlemleme becerilerindeki farklılıklara yönelik terapi programlarının planlanması ve uygulanması amacıyla ergoterapist ve duyu bütünleme terapistlerine yönlendirilmesi gerekmektedir.

Çalışmanın 3-6 yaş aralığında yapılmış olması göz önüne alındığında, bu yaş grubundaki OSB’li çocuklarda duyuşsal işlem farklılıklarına yönelik müdahalelerin erken dönemde başlatılmasının dil ve iletişim becerilerinin de erken dönemde daha nitelikli bir Şekilde destekleyeceği düşünülmektedir.

Çalışmanın bulgularını dikkate alarak, OSB’li çocukların duyuşsal işlemleme özelliklerini ve bu özelliklerin dil ve iletişim becerilerine etkisini anlamaları için aile ve terapistlere yönelik bilgilendirme ve eğitim programları düzenlenmelidir. Bu bilgilendirme programları, çocukların duyuşsal profiline uygun iletişim stratejileriyle dil ve iletişim becerilerinin desteklenmesine katkıda bulunabilir.

Bununla birlikte gelecek çalışmalarda, ebeveynler, eğitimciler, terapistler ve diğer paydaşlar da dahil edilerek daha geniş multidisipliner bir literatür çalışması elde edilebilir ve daha kapsamlı parametrelere odaklanılabilir.

KAYNAKÇA

- Abbeduto, L., Hess, L. G., Wilbarger, J. ve McDuffie, A. (2018). Language, communication, and occupational therapy interventions. *Autism Spectrum Disorders* içinde (s. 30). Washington, DC: American Psychiatric Association Publishing.
- Abrahams, B. S. ve Geschwind, D. H. (2008). Advances in autism genetics: On the threshold of a new neurobiology. *Nature Reviews Genetics*, 9(5), 341-355.
- Acarlar, F. ve Johnston, J. R. (2011). Acquisition of Turkish grammatical morphology by children with developmental disorders. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 46(6), 728-738.
- Akbuğa, E. (2023). Otizm spektrum bozukluğunda vestibüler duyu tabanlı motor beceri sorunları ve egzersiz önerileri. *Journal of ROL Sport Sciences*, 1006-1021.
- Akgöl, P. (2017). *Duyusal İşleme Ölçeği okul öncesi ev formunun Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenirliği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5. Baskı). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Amerikan Psikiyatri Birliği. (2013). *Mental bozuklukların tanınal ve sayımsal el kitabı* (5. Baskı (DSM 5), E. Köroğlu, Çev.). Ankara: Hekimler Yayın Birliği.
- Angelaki, D. E., Klier, E. M. ve Snyder, L. H. (2009). A vestibular sensation: Probabilistic approaches to spatial perception. *Neuron*, 64(4), 448-461.
- Aslan, S. ve Acarlar, F. (2022). Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların sesbilgisel özelliklerinin incelenmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 615-626.
- Atila Çağlar, N. (2022). *Altı yaşından küçük çocuklar için iletişim çıktılarına odaklanma ölçeği-34 (FOCUS-34) Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenirlik çalışması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Atlas, J. A. (1990). Play in assessment and intervention in the childhood psychoses. *Child Psychiatry and Human Development*, 21, 119-133.

- Ayres, A. J. (2005). *Sensory integration and the child*. Western Psychological Services.
- Ayres, J. (1972). *Sensory integration and learning disorders*.
- Bacon, E. C., Osuna, S., Courchesne, E. ve Pierce, K. (2019). Naturalistic language sampling to characterize the language abilities of 3-year-olds with autism spectrum disorder. *Autism*, 23(3), 699-712.
- Baker, A. E. Z., Lane, A., Angley, M. T. ve Young, R. L. (2008). The relationship between sensory processing patterns and behavioral responsiveness in autistic disorder: A pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(5), 867-875.
- Bal, F. (2023). Duyu reseptörleri ve otizmle ilişkisi. *Hümanist Perspektif*, 5(2), 921-953.
- Balasco, L., Provenzano, G. ve Bozzi, Y. (2020). Sensory abnormalities in autism spectrum disorders: A focus on the tactile domain, from genetic mouse models to the clinic. *Frontiers in Psychiatry*, 10, 1016.
- Balıkçı, A. (2013). Duyu bütünleme terapisinde çevresel düzenleme ve materyalin önemi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 1(2), 97-99.
- Bandini, L. G., Anderson, S. E., Curtin, C., Cermak, S., Evans, E. W., Scampini, R., vd. (2010). Food selectivity in children with autism spectrum disorders and typically developing children. *J Pediatr*, 157, 259–264.
- Baranek, G. T. (1999). Autism during infancy: A retrospective video analysis of sensory–motor and social behaviors at 9–12 months of age. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 213–224.
- Baranek, G. T. (2002). Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32, 397–422.
- Baranek, G. T., David, F. J., Poe, M. D., Stone, W. L. ve Watson, L. R. (2006). Sensory experiences questionnaire: Discriminating sensory features in young children with autism, developmental delays, and typical developmen. *Journal Child Psychol and Psychiatry*, 47, 591-601.
- Baranek, G. T., Foster, L. G. ve Berkson, G. (2002). Tactile defensiveness and stereotyped behaviors. *American Journal of Occupational Therapy*, 51(2), 91-95.
- Baranek, G.T., Foster, L.G. ve Berkson, G. (1997). Tactile defensiveness and stereotyped behaviors. *Am. J. Occup. Ther.*, 70, 40-101.
- Barker, R. A., Barasi, S. ve Neal, M. J. (2003). *Neuroscience at a glance*. Hoboken, NJ: Wiley.

- Bartolucci, G. (1982). Formal aspects of language in childhood autism. *Advances in Child Behavior Analysis and Therapy*, (2), 159–218.
- Bauminger-Zviely, N., Karin, E., Kimhi, Y. ve Agam-Ben-Artzi, G. (2014). Spontaneous peer conversation in preschoolers with high-functioning autism spectrum disorder versus typical development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(4), 363-373.
- Baysal, E., Gündüz, B. ve Bayazıt, Y. A. (2006). Denge sistemi ve anatomi fizyolojisi, kompanzasyon mekanizmaları. *Türkiye Klinikleri, Journal of Surgical Medical Sciences*, 2(49), 1-7.
- Bennetto, L., Kuschner, E. S. ve Hyman, S. L. (2007). Olfaction and taste processing in autism. *Biol Psychiatry*, 62, 1015–21.
- Ben-Sasson, A., Hen, L., Fluss, R., Cermak, S. A., Engel-Yeger, B. ve Gal, E. (2009). A meta-analysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(1), 1–11.
- Bishop, D. V. ve Norbury, C. F. (2002). Exploring the borderlands of autistic disorder and specific language impairment: A study using standardised diagnostic instruments. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(7), 917-929.
- Blakemore, S. J., Tavassoli, T., Calo, S., Thomas, R. M., Catmur, C., Frith, U. ve Haggard, P. (2006). Tactile sensitivity in Asperger syndrome. *Brain Cogn*, 61, 5–13.
- Blanche, E. I. ve Schaaf, R. C. (2001). Proprioception: A cornerstone of sensory integrative intervention. *Understanding the Nature of Sensory Integration With Diverse Populations*, 109-124.
- Blanche, E. I., Reinoso, G., Chang, M. C. ve Bodison, S. (2012). Proprioceptive processing difficulties among children with autism spectrum disorders and developmental disabilities. *The American Journal of Occupational Therapy*, 66(5), 621-624.
- Bolton, P., Macdonald, H., Pickles, A., Rios, P. A., Goode, S., Crowson, M., ... Rutter, M. (1994). A case-control family history study of autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35(5), 877-900.
- Boucher, J. (2012) Research review: Structural language in autistic spectrum disorder-characteristics and causes. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(3), 219-233.

- Brisson, J., Martel, K., Serres, J., Sirois, S. ve Adrien, J. L. (2014). Acoustic analysis of oral productions of infants later diagnosed with autism and their mother. *Infant Mental Health Journal, 35*(3), 285-295.
- Bumin, G., Huri, M., Salar, S. ve Kayıhan, H. (2015). Occupational therapy in autism.
- Carriot, J., Brooks, J. X. ve Cullen, K. E. (2013). Multimodal integration of self-motion cues in the vestibular system: Active versus passive translations. *Journal of Neuroscience, 33*(50), 19555-19566.
- Cascio, C. J., Lorenzi, J. ve Baranek, G. T. (2016). 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, 46*(5), 1528-1537.
- Chang, M. C., Parham, L. D., Blanche, E. I., Schell, A., Chou, C. P., Dawson, M. ve Clark, F. (2012). Autonomic and behavioral responses of children with autism to 66 auditory stimuli. *The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy Association, 66*(5), 567-576.
- Chericoni, N., de Brito Wanderley, D., Costanzo, V., Diniz-Gonçalves, A., Leitgel Gille, M., Parlato, E., ... Muratori, F. (2016). Pre-linguistic vocal trajectories at 6–18 months of age as early markers of autism. *Frontiers in Psychology, 7*, 1595.
- Cheung, P. P. ve Siu, A. M. (2009). A comparison of patterns of sensory processing in children with and without developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities, 30*(6), 1468-1480.
- Choi, B., Shah, P., Rowe, M. L., Nelson, C. A. ve Tager-Flusberg, H. (2020). Gesture development, caregiver responsiveness, and language and diagnostic outcomes in infants at high and low risk for autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 50*, 2556-2572.
- Chow, S.C., Shao, J. ve Wang, H. (2003). *Sample size calculations in clinical research*. New York: Marcel Dekker.
- Colombo, J., McCardle, P. ve Freund, L. (Ed.). (2008). *Infant pathways to language: Methods, models, and research directions*.
- Craig, J. ve Baron-Cohen, S. (1999). Creativity and imagination in autism and Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 29*, 319-326.

- Crane, L., Goddard, L. ve Pring, L. (2009). Sensory processing in adults with autism spectrum disorders. *Autism*, 13(3), 215-228.
- Cullen, K. E. (2012). The Vestibular system: Multimodal integrating and encoding of self-motion for motor control. *Trends in Neurosciences*, 35(3), 185-196.
- Çoban, F. Z. (2024). *Su içi duyu temelli aktivitelerin uyku sorunu olan otizm spektrum bozukluğu tanılı çocukların duyu-motor becerileri, uyku ve yaşam kalitesi üzerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Biruni Üniversitesi.
- Çorbacı Serin, G. E. (2022). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda pragmatik dilin değerlendirilmesinde yale pragmatik protokolü uyarlama çalışması.
- Çöpkes, Ü. (2013). *Otistik çocuklarda vestibüler rehabilitasyonun etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Dehghani, Y., Afshin, S. A. ve Keykhosrovani, M. (2019). Effectiveness of vestibular stimulation on social development in children with autism spectrum disorder. *Quarterly Journal of Child Mental Health*, 6(1), 28-41.
- DiGuseppi, C., Hepburn, S., Davis, J. M., Fidler, D. J., Hartway, S., Lee, N. R., ... Robinson, C. (2010). Screening for autism spectrum disorders in children with Down syndrome: Population prevalence and screening test characteristics. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 31(3), 181-191.
- Diken, İ. H., Ardiç, A., Diken, Ö. ve Gilliam, J. E. (2012). Gilliam otistik bozukluk derecelendirme ölçeği-2 Türkçe versiyonunun (GOBDÖ-2-TV) geçerlik ve güvenilirliğinin araştırılması: Türkiye standardizasyon çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 37(166).
- Doğangün, B. (2008). *Özel eğitim gerektiren psikiyatrik durumlar. Türkiye'de sık karşılaşılan psikiyatrik hastalıklar*. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi.
- Donnellan, E., Bannard, C., McGillion, M. L., Slocombe, K. E. ve Matthews, D. (2020). Infants' intentionally communicative vocalizations elicit responses from caregivers and are the best predictors of the transition to language: A longitudinal investigation of infants' vocalizations, gestures and word production. *Developmental Science*, 23(1), e12843.
- Dunn, W. (1999). *Sensory profile [psychological test]*. Psychological Corporation.

- Dunn, W. (2001). The sensations of everyday life: Empirical, theoretical, and pragmatic considerations. *American Journal of Occupational Therapy*, 55, 608–620.
- Dunn, W. ve Brown, C. (1997). Factor analysis on the sensory profile from a national sample of children without disabilities. *Am J Occup Ther.*, 51(7), 490-495.
- Dunn, W., Myles, B. S. ve Orr, S. (2002). Sensory processing issues associated with Asperger syndrome: A preliminary investigation. *The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy Association*, 56(1), 97–102.
- Durrleman, S., Hippolyte, L., Zufferey, S., Iglesias, K. ve Hadjikhani, N. (2015). Complex syntax in autism spectrum disorders: a study of relative clauses. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 50(2), 260-267
- Dursun, O. B., Turan, B., Öğütlü, H., Binici, N. C., Örengül, A. C., Alataş, E., ... Yilmaz, S. (2022). A new model for recognition, referral, and follow-up of autism spectrum disorder: A nationwide program. *Autism Research*, 15(10), 1961-1970.
- Eales, M. (1993). Pragmatic impairments in adults with childhood diagnoses of autism or developmental receptive language disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23, 593–617. Doi:10.1007/BF01046104
- Eigsti, I. M. ve Bennetto, L. (2009). Grammaticality judgments in autism: Deviance or delay. *Journal of Child Language*, 36(05), 999-1021.
- Eigsti, I. M., Bennetto, L. ve Dadlani, M. B. (2007). Beyond pragmatics: Morphosyntactic development in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(6), 1007- 1023.
- Eigsti, I. M., de Marchena, A. B., Schuh, J. M. ve Kelley, E. (2011). Language acquisition in autism spectrum disorders: A developmental review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(2), 681-691.
- Ellis Weismer, S., Gernsbacher, M. A., Stronach, S., Karasinski, C., Eernisse, E. R., Venker, C. E. ve Sindberg, H. (2011). Lexical and grammatical skills in toddlers on the autism spectrum compared to late talking toddlers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 1065-1075.
- Ellis Weismer, S., Lord, C. ve Eisler, A. (2010). Early language patterns of children on the autism spectrum compared to toddlers with developmental delay. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(12)59–73.

- Emberti Gialloreti, L., Mazzone, L., Benvenuto, A., Fasano, A., Alcon, A. G., Kraneveld, A., vd. (2019). Risk and protective environmental factors associated with autism spectrum disorder: Evidence-based principles and recommendations. *J Clin Med.*, 8(2), 217.
- Ermer, J. ve Dunn, W. (1998). The sensory profile: A discriminant analysis of children with and without disabilities. *American Journal of Occupational Therapy*, 52, 283–290.
- Esmeray, Z. (2024). *Aile hekimliği asistanlarının otizm spektrum bozukluğuna yaklaşımının ve bilgi düzeylerinin incelenmesi* (Tez No. 886329) (Uzmanlık tezi). Ulusal Tez Merkezi.
- Estes, M. L. ve McAllister, A. K. (2016). Maternal immune activation: Implications for neuropsychiatric disorders. *Science*, 353(6301), 772-777.
- Folstein, S. E., Bisson, E., Santangelo, S. L. ve Piven, J. (1998). Finding specific genes that cause autism: A combination of approaches will be needed to maximize power. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28, 439-445.
- Fombonne, E. (2005). The changing epidemiology of autism. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 18(4), 281-294.
- Fombonne, E. (2009). Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatric Research*, 65(6), 591-598.
- Foss-Feig, J. H., Heacock, J. L. ve Cascio, C. J. (2012). Tactile responsiveness patterns and their association with core features in autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 337-344.
- Fujiki, M. ve Brinton, B. (2017). Pragmatics and social communication in child language disorders. *Handbook of child language disorders* içinde (ss. 441-460). Psychology Press.
- Galle, S. A., Courchesne, V., Mottron, L. ve Frasnelli, J. (2013). Olfaction in the autism spectrum. *Perception*, 42, 341–355.
- Gardener, H., Spiegelman, D. ve Buka, S. L. (2009). Prenatal risk factors for autism: Comprehensive meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry*, 195(1), 7-14.
- Geller, E. (1998). An investigation of communication breakdowns and repairs in verbal autistic children. *The British Journal of Development Disabilities*, 44(87), 71-85.

- Genovese, A. ve Butler, M. G. (2020). Clinical assessment, genetics, and treatment approaches in autism spectrum disorder (ASD). *Int J Mol Sci.*, 21(13), 1–18.
- Geurts, H. M. ve Embrechts, M. (2008). Language profiles in ASD, SLI, and ADHD. *Journal Autism Developmental Disorders*, 38, 1931–1943.
- Gidaya, N. B., Lee, B. K., Burstyn, I., Yudell, M., Mortensen, E. L. ve Newschaffer, C. J. (2014). In utero exposure to selective serotonin reuptake inhibitors and risk for autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44, 2558-2567.
- Gilliam, J. E. (2006). *Gilliam autism rating scale-second edition: Examiner manual*. Austin: Pro-Ed.
- Glazebrook, C., Gonzalez, D., Hansen, S. ve Elliott, D. (2009). The role of vision for online control of manual aiming movements in persons with autism spectrum disorders. *Autism*, 13, 411–433.
- Gliga, T., Elsabbagh, M., Hudry, K., Charman, T., Johnson, M. H. ve BASIS team. (2012). Gaze following, gaze reading, and word learning in children at risk for autism. *Child Development*, 83(3), 926-938.
- Gözalın, E. (2013). *Oyun temelli dikkat eğitim programının 5-6 yaş çocuklarının dikkat ve dil becerilerine etkisinin incelenmesi* (Tez No. 331841). (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ulusal Tez Merkezi.
- Grandin, T. (1995). *Thinking in pictures: My life with autism*. New York: Doubleday.
- Greenspan, S. I. ve Wieder, S. (1997). Developmental patterns and outcomes in infants and children with disorders in relating and communicating: A chart review of 200 cases of children with autistic spectrum diagnoses. *Journal of Developmental and Learning Disorders*, 1, 87-142.
- Grenier, M. (2014). *Physical education for students with autism spectrum disorders: A comprehensive approach* (1. Baskı). Champaign. Human Kinetics.
- Hagmeyer, S., Mangus, K., Boeckers, T. M. ve Grabrucker, A. M. (2015). Effects of trace metal profiles characteristic for autism on synapses in cultured neurons. *Neural Plast*, 985083.
- Hall, S. S., Lightbody, A. A. ve Reiss, A. L. (2008). Compulsive, self-injurious, and autistic behavior in children and adolescents with fragile X syndrome. *American Journal on Mental Retardation*, 113(1), 44-53.

- Hallmayer, J., Cleveland, S., Torres, A., Phillips, J., Cohen, B., Torigoe, T., ... Risch, N. (2011). Genetic heritability and shared environmental factors among twin pairs with autism. *Archives of General Psychiatry*, 68(11), 1095-1102.
- Haswell, C. C., Izawa, J., Dowell, L. R., Mostofsky, S. H. ve Shadmehr, R. (2009). Representation of internal models of action in the autistic brain. *Nature Neuroscience*, 12, 970–972.
- Herdman, S. J. (1989). Exercise strategies for vestibular disorders. *Ear, Nose, & Throat Journal*, 68(12), 961-964.
- Hilton, C. L., Graver, K. ve LaVesser, P. D. (2007). Relationship between social competence and sensory processing in children with high functioning autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 1(2), 164-173.
- Hilvert, E. ve Sterling, A. (2019). Vocabulary and grammar development in children with autism spectrum disorder, fragile X syndrome, and Down syndrome. *International review of research in developmental disabilities* içinde (Cilt. 57, ss. 119-169). Academic Press.
- Hitoglou, M., Ververi, A., Antoniadis, A. ve Zafeiriou, D. I. (2010). Childhood autism and auditory system abnormalities. *Pediatric Neurology*, 42(5), 309-314.
- Holstein, G. R. (2012). The vestibular system. *The Human Nervous System*, 1239-1269.
- Horowitz, L. ve Röst, C. C. (2007). *Helping hyperactive kids—a sensory integration approach: Techniques and tips for parents and professionals*. Hunter House.
- Hudry, K., Leadbitter, K., Chandler, S., vd. (2010). Preschoolers with autism show greater difficulty in understanding and using language comprehension and production. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(5), 522-533.
- Hviid, A., Melbye, M. ve Pasternak, B. (2013). Use of selective serotonin reuptake inhibitors during pregnancy and risk of autism. *New England Journal of Medicine*, 369(25), 2406-2415.
- Isbell, C. ve Isbell, R. (2007). *Sensory integration: A guide for preschool teachers: Gryphon house. Inc.*
- Jacob, L. M. A. (2016). Proprioception. *Salem press encyclopedia of health*. Salem Press.
- Jamioł-Milc, D., Bloch, M., Liput, M., Stachowska, L. ve Skonieczna-Żydecka, K. (2021). Tactile processing and quality of sleep in autism spectrum disorders. *Brain Sciences*, 11(3), 362.

- Jamon, M. (2014). The development of vestibular system and related functions in mammals: Impact of gravity. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 8.
- Johnson-Ecker, C. L. ve Parham, L. D. (2000). The evaluation of sensory processing: A validity study using contrasting groups. *American Journal Occupational Therapy*, 54(5), 494-503.
- Jokiranta, E., Brown, A. S., Heinimaa, M., Cheslack-Postava, K., Suominen, A. ve Sourander, A. (2013). Parental psychiatric disorders and autism spectrum disorders. *Psychiatry Research*, 207(3), 203-211.
- Kadak, M. T. (2019). Otizm spektrum bozuklukları-güncel bilgilerimiz neler. *OSB*, 12, 15.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 217-250.
- Karimi, P., Kamali, E., Mousavi, S. M. ve Karahmadi, M. (2017). Environmental factors influencing the risk of autism. *Journal of Research in Medical Sciences*, 22(1), 27.
- Kasari, C., Freeman, S. ve Paparella, T. (2006). Joint attention and symbolic play in young children with autism: A randomized controlled intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(6), 611-620.
- Kayihan, H., Akel, B. S., Salar, S., Huri, M., Karahan, S., Turker, D. ve Korkem, D. (2015). Development of a Turkish version of the sensory profile: Translation, crosscultural adaptation, and psychometric validation. *Perceptual and Motor Skills*, 120(3), 971-986.
- Keçeli-Kaysılı, B. (2012). *Otizm spektrum bozukluğu olan ve normal gelişen çocuklarda sözdiziminin ve kelime dağarcığının zihin kuramı ile ilişkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Kern, J. K., Garver, C. R., Carmody, T., Andrews, A. A., Mehta, J. A. ve Trivedi, M. H. (2008). Otizmlı bireylerde duyuşal modülasyonun toplum kontrolleriyle karşılaştırılması. *Otizm Spektrum Bozuklukları Araştırması*, 2(1), 85-94.
- Kern, J. K., Geier, D. A., Sykes, L. K. ve Geier, M. R. (2013). Evidence of neurodegeneration in autism spectrum disorder. *Translational Neurodegeneration*, 4(1), 17.
- Kılıç F. (2019). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda beslenme durumu ve uyku durumunun duyuş profili ile ilişkilendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Biruni Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

- Kientz, M. A. ve Dunn, W. (1997). A comparison of the performance of children with and without autism on the sensory profile. *American Journal of Occupational Therapy*, 51, 530–537.
- Kilroy, E., Aziz-Zadeh, L. ve Cermak, S. (2019). Ayres theories of autism and sensory integration revisited: What contemporary neuroscience has to say. *Brain Sciences*, 9(3), 68.
- Kim, Y. S. ve Leventhal, B. L. (2015). Genetic epidemiology and insights into interactive genetic and environmental effects in autism spectrum disorders. *Biological Psychiatry*, 77(1), 66-74.
- Kissine, M., Cano-Chervel, J., Carlier, S., De Brabanter, P., Ducenne, L., Pairon, M.C., ... Leybaert, J. (2015). Children with autism understand indirect speech acts: Evidence from a semi-structured act-out task. *Plos One*, 10.1371
- Korkmaz, B. (2000). Birsendrom, bir belirti, bir hastalık: Otizm. Nörobiyolojik temelleri ve nörofonksiyonel mekanizmalar. *Sendrom Dergisi*, 1243-1258.
- Kover, S. T., Edmunds, S. R. ve Ellis Weismer, S. (2016). Brief report: Ages of language milestones as predictors of developmental trajectories in young children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46, 2501-2507.
- Kuhaneck, M. H. ve Glennon, T. J. (2001). *An introduction to autism and the pervasive developmental disorders*. M. H. Kuhaneck (Ed.). *Autism, a comprehensive occupational therapy approach* içinde (ss. 1-22). USA, The American Occupational Therapy Association.
- Lahunta, A. ve Glass, E. (2009). Vestibular system special proprioception. *Veterinary Neuroanatomy and Clinical Neurology*, 319–347. Doi: 10.1016/B978-0-7216-6706-5.00012-3.
- Lai, M. C., Lombardo, M. V. ve Baron-Cohen, S. (2014). Search strategy and selection criteria. *Lancet*, 383, 896-910.
- Lane, S. J., Mailloux, Z., Schoen, S., Bundy, A., May-Benson, T. A., Parham, L. D., . . . Schaaf, R. C. (2019). Neural foundations of ayres sensory integration®. *Brain Sciences*, 9(7), 153.

- Leekam, S. R., Nieto, C., Libby, S. J., Wing, L. ve Gould, J. (2007). Describing the sensory abnormalities of children and adults with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(5), 1483-1490.
- Linder, T. W. (1993). *Transdisciplinary play-based assessment: A functional approach to working with young children*. Rev. Paul H Brookes Publishing.
- Liss, M., Saulnier, C., Fein, D. ve Kinsbourne, M. (2006). Sensory and attention abnormalities in autistic spectrum disorders. *Autism*, 10(2), 155–172.
- Lotter, V. (1966). Epidemiology of autistic conditions in young children: 1. Prevalence. *Social Psychiatry*, 1, 124-135.
- Loveland, K. A. ve Landry, S. H. (1986). Joint attention and language in autism and developmental language delay. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 16(3), 335-349.
- Loveland, K. A., Landry, S. H., Hughes, S. O., Hall, S. K. ve McEvoy, R. E. (1988). Speech acts and the pragmatic deficits of autism. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 31(4), 593-604.
- Maenner, M. J. (2023). 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*, 72.
- Maenner, M. J., Arneson, C. L., Levy, S. E., Kirby, R. S., Nicholas, J. S. ve Durkin, M. S. (2012). Brief report: Association between behavioral features and gastrointestinal problems among children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 1520-1525.
- Mansour, Y., Burchell, A. ve Kulesza, R. J. (2021). Central auditory and vestibular dysfunction are key features of autism spectrum disorder. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, (15), 743561.
- Marco, E. J., Hinkley, L. B., Hill, S. S. ve Nagarajan, S. S. (2011). Sensory processing in autism: A review of neurophysiologic findings. *Pediatric Research*, 69(8), 48–54.
- Mastrogriuseppe, M., Capirci, O., Cuva, S. ve Venuti, P. (2015). Gestural communication in children with autism spectrum disorders during mother–child interaction. *Autism*, 19(4), 469-481.

- Mawhood, L., Howlin, P. ve Rutter, M. (2000). Autism and developmental receptive language disorder – A comparative follow-up in early adult life. I: Cognitive and language outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 547–559.
- McCann, J., Peppe, S., Gibbon, F. E., O'Hare, A. ve Rutherford, M. (2007). Prosody and its relationship to language in school-aged children with high-functioning autism. *Int J Lang Commun Disord*, 42(6), 682-702.
- McCune, L. (1995). A normative study of representational play in the transition to language. *Developmental Psychology*, 31(2), 198.
- McGregor, K. K., Berns, A. J., Owen, A. J., Michels, S. A., Duff, D., Bahnsen, A. J., vd. (2012). Associations between syntax and the lexicon among children with or without ASD and language impairment. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(1), 35-47.
- Mikkelsen, M., Wodka, E. L., Mostofsky, S. H. ve Puts, N. A. (2018). Autism spectrum disorder in the scope of tactile processing. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 29, 140-150.
- Miller-Kuhaneck, H., Glennon, T. ve Henry, D. (2007). *Sensory processing measure – main classroom form*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Modabbernia, A., Velthorst, E. ve Reichenberg, A. (2017). Environmental risk factors for autism: An evidence-based review of systematic reviews and meta-analyses. *Mol Autism*, 8(1), 1–16.
- Modyanova, N., Perovic, A. ve Wexler, K. (2017). Grammar is differentially impaired in subgroups of autism spectrum disorders: Evidence from an investigation of tense marking and morphosyntax. *Frontiers in Psychology*, 8, 320.
- Mundy, P., Gwaltney, M. ve Henderson, H. (2010). Self-referenced processing, neurodevelopment and joint attention in autism. *Autism*, 14(5), 408-429.
- Norbury, C. F., Gemmel, T. ve Paul, R. (2014). Pragmatics abilities in narrative production: A cross – disorder comparison. *Journal of Child Language*, 41(3), 485-510.
- Novogrodsky, R. (2013). Subject pronoun use by children with autism spectrum disorders (ASD). *Clinical Linguistics & Phonetics*, 27(2), 85-93.
- Nummenmaa, L. ve Calder, A. J. (2009). Neural mechanisms of social attention. *Trends in Cognitive Sciences*, 13(3), 135-143.

- Ornitz, E. M. (1989). Autism at the interface between sensory and information processing. G. Dawson (Ed.), *Autism: Nature, diagnosis and treatment* içinde (ss. 174–207). New York: Guilford.
- Oster, L. M. ve Zhou, G. (2022). Balance and vestibular deficits in pediatric patients with autism spectrum disorder: An underappreciated clinical aspect. *Autism Research and Treatment*.
- Owens, R. E. (1999). *Language disorders: A functional approach to assessment and intervention*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Owens, R. E. (2012). *Language development: An introduction* (8. Baskı). New Jersey: Pearson.
- Ozonoff, S., Young, G. S., Carter, A., Messinger, D., Yirmiya, N., Zwaigenbaum, L., vd. (2011). Recurrence risk for autism spectrum disorders: A baby siblings research consortium study. *Pediatrics*, 128(3).
- Ökcün-Akçamuş, M. Ç. (2016). Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların sosyal iletişim becerileri ve dil gelişim özellikleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 17(2), 163-192.
- Özakın, S. (2018). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda duyu bütünleme eğitiminin proprioseptif duyu, motor performans ve duyu profili üzerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Eastern Mediterranean University.
- Özkaya, B. T. (2013). Yaygın gelişimsel bozukluklardan otizm spektrum bozukluğuna geçiş: DSM-V'de karşımıza çıkacak değişiklikler. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 5(2), 127-139.
- Park, C. J., Yelland, G.W., Taffe, J. R. ve Gray, K. M. (2012) Morphological and syntactic skills skills in language samples of preschool aged children with autism: A typical development? *International Journal of Speech Language Pathology*, 14(2), 95-108.
- Patten, E., Belardi, K., Baranek, G. T., Watson, L. R., Labban, J. D. ve Oller, D. K. (2014). Vocal patterns in infants with autism spectrum disorder: Canonical babbling status and vocalization frequency. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44, 2413-2428.
- Patterson, P. H. (2009). Immune involvement in schizophrenia and autism: Etiology, pathology and animal models. *Behavioural Brain Research*, 204(2), 313-321.

- Paul, R. ve Norbury, C. (2012). *Language disorders from infancy through adolescence-e-book: Language disorders from infancy through adolescence-e-book*. Elsevier Health Sciences.
- Paul, R., Chawarska, K. ve Volkmar, F. (2008). Communication in autism spectrum disorder. *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*, 3, 670-688.
- Paul, R., Fuerst, Y., Ramsay, G., Chawarska, K. ve Klin, A. (2011). Out of the mouths of babes: Vocal production in infant siblings of children with ASD. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(5), 588-598.
- Paul, R., Norbury, C. ve Gosse, C. (2024). *Language disorders from infancy through adolescence: Language disorders from infancy through adolescence-e-book*. Elsevier Health Sciences.
- Peters, L. C. ve Thompson, R. H. (2015). Teaching children with autism to respond to conversation partners' interest. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(3), 544-562.
- Pfeiffer, B., Clark, G. F. ve Arbesman, M. (2018). Effectiveness of cognitive and occupation-based interventions for children with challenges in sensory processing and integration: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 72(1), 7201190020p1-7201190020p9.
- Polevoy, G. G. (2021). Use of exercise classics in physical education classes for the development of vestibular stability of schoolchildren. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(2), 180-184.
- Prizant, B. M., Wetherby, A. M. ve Rubin, E. (2006). *The SCERTS model: A comprehensive educational approach for children with autism spectrum disorders*. Brookes Publishing Co.
- Rapin, I. ve Dunn, M. (2003). Update on the language disorders of individuals on the autistic spectrum. *Brain & Development*, 25(3), 166-172.
- Rice, M. L., Taylor, C. L. ve Zubrick, S. R. (2008). Language outcomes of 7-year-old children with or without a history of late language emergence at 24 months.
- Rice, M. L., Warren, S. F. ve Betz, S. K. (2005). Language symptoms of developmental language disorders: An overview of autism, Down syndrome, fragile X, specific language impairment, and Williams syndrome. *Applied Psycholinguistics*, 26(1), 7-27.

- Rivet, T. T. ve Matson, J. L. (2011). Review of gender differences in core symptomatology in autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(3), 957-976.
- Roberts, J A., Rice, M. L. ve Tager-Flusberg, H. (2004). Tense marking in children with autism. *Applied Psycholinguistics*, 8(4), 429-448.
- Robertson, C. E. ve Baron-Cohen, S. (2017). Sensory perception in autism. *Nature Reviews Neuroscience*, 18(11), 671-684.
- Rodier, P. M. (2002). Converging evidence for brain stem injury in autism. *Development and Psychopathology*, 14, 537-557.
- Rolls, E. T. ve Scott, T. R. (2003). Central taste anatomy and neurophysiology. R. L. Doty (Ed.) *Handbook of olfaction and gustation* (ss. 679-705). Marcel Dekker.
- Rosenberg, R. E., Law, J. K., Yenokyan, G., McGready, J., Kaufmann, W. E. ve Law, P. A. (2009). Characteristics and concordance of autism spectrum disorders among 277 twin pairs. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 163(10), 907-914.
- Rotschafer, S. E. (2021). Auditory discrimination in autism spectrum disorder. *Frontiers in Neuroscience*, 15, 651209.
- Rozenkrantz, L., Zachor, D., Heller, I., Plotkin, A., Weissbrod, A., Snitz, K., vd. (2015). A mechanistic link between olfaction and autism spectrum disorder. *Curr Biol*, 25, 1904–1910.
- Ruiz-Martinez, F. J., Rodriguez-Martinez, E. I., Wilson, C. E., Yau, S., Saldana, D. ve Gomez, C. M. (2020). Impaired P1 Habituation and mismatch negativity in children with autism spectrum disorder. *J. Autism Dev. Disord.* 50, 603–616.
- Sandin, S., Schendel, D., Magnusson, P., Hultman, C., Surén, P., Susser, E., ... Reichenberg, A. (2016). Autism risk associated with parental age and with increasing difference in age between the parents. *Molecular Psychiatry*, 21(5), 693-700.
- Sauer, A. K., Stanton, J., Hans, S. ve Grabrucker, A. (2021). *Autism spectrum disorders: Etiology and pathology*. Exon Publications.
- Schaaf, R. C. ve Miller, L. J. (2005). Occupational therapy using a sensory integrative approach for children with developmental disabilities. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 11(2), 143-148.

- Schaaf, R. C., Benevides, T., Mailloux, Z., Faller, P., Hunt, J., van Hooydonk, E., ... Kelly, D. (2014). An intervention for sensory difficulties in children with autism: A randomized trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(7), 1493-1506.
- Schendel, D. ve Bhasin, T. K. (2008). Birth weight and gestational age characteristics of children with autism, including a comparison with other developmental disabilities. *Pediatrics*, 121(6), 1155-1164.
- Schmitz, C., Martineau, J., Barthe'le'my, C. ve Assaiante, C. (2003). Motor control and children with autism: Deficit of anticipatory function. *Neuroscience Letters*, 348, 17-20.
- Seri, S., Pisani, F., Thai, J. N. ve Cerquiglini, A. (2007). Pre-attentive auditory sensory processing in autistic spectrum disorder. Are electromagnetic measurements telling us a coherent story? *International Journal of Psychophysiology*, 63(2), 159-163.
- Sert, S. (2022). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve ailelerinde duyuşal işleme becerileri ile kaygı ve depresyon düzeylerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Biruni Üniversitesi.
- Servi, C. (2018). Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların biçim-sözdizimsel dil özelliklerinin incelenmesi.
- Servi, C. ve Acarlar, F. (2021). Türkçe konuşan otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda biçim birim bilgisi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 918-952.
- Sevgili, S. (2021). Okul öncesi dönem çocuklarında ebeveyn tutumu ile duyuşal profilin ilişkisinin incelenmesi.
- Sharma, S. R., Gonda, X. ve Tarazi, F. I. (2018). Autism spectrum disorder: Classification, diagnosis and therapy. *Pharmacology & Therapeutics*, 190, 91-104.
- Sivaraman, A. (2005). *Effectiveness of sensory stimulation techniques on sensory perceptual ability and emotional wellbeing of mentally challenged children attending a selected special school in mangalore* (Yayımlanmamış doktora tezi). Rajiv Gandhi University of Health Sciences, India.
- Sørensen, M. J., Grønberg, T. K., Christensen, J., Parner, E. T., Vestergaard, M., Schendel, D. ve Pedersen, L. H. (2013). Antidepressant exposure in pregnancy and risk of autism spectrum disorders. *Clinical Epidemiology*, 449-459.

- Stone, W. L. ve Caro-Martinez, L. M. (1990). Naturalistic observations of spontaneous communication in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20(4), 437-453.
- Taçalan, P. (2023). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda dil gelişimi, duyuşal işleme becerileri ve ebeveyn tutumu arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara.
- Tager-Flusberg, H. ve Joseph, R. M. (2003). Identifying neurocognitive phenotypes in autism. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 358(1430), 303-314.
- Taner, D., Atasever, A. ve Durgun, B. (2008). *Fonksiyonel nöroanatomi*. ODTÜ Geliştirme Vakfı.
- Tek, S. (2017). Atipik gelişim sürecinde oyun. A. Dost-Gözkan, N. Kafescioğlu ve D. Tahiroğlu (Ed.), *Gelişim psikolojisi ve terapi perspektifinden oyun*. İstanbul: Özyeğin Üniversitesi Yayınları.
- Thomas-Stonell, N. L., Oddson, B., Robertson, B. ve Rosenbaum, P. L. (2010). Development of the FOCUS (Focus on the outcomes of communication under six), a communication outcome measure for preschool children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 52(1), 47-53.
- Thomas-Stonell, N., Cunningham, B. J., Robertson, B. ve Rosenbaum, P. (2021). *The focus on the outcomes of communication under six (FOCUS) Manual: Second Edition*. CanChild.
- Tierney, S., Burns, J. ve Kilbey, E. (2016). Looking behind the mask: Social coping strategies of girls on the autistic spectrum. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 23, 73-83
- Tomchek, S. D. ve Dunn, W. (2007). Sensory processing in children with and without autism: A comparative study using the short sensory profile. *American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 190-200.
- Topbaş, S. ve Güven, S. (2013). *TEDİL: Türkçe erken dil gelişim testi kullanım kılavuzu*. İstanbul: Detay Yayıncılık.

- Toret, G. ve Acarlar, F. (2011). Gestures in prelinguistic Turkish children with autism, down syndrome, and typically developing children. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 11(3), 1471-1478.
- Tsatsanis, K. D., Rourke, B. P., Klin, A., Volkmar, F. R., Cicchetti, D. ve Schultz, R. T. (2003). Reduced thalamic volume in high-functioning individuals with autism. *Biological Psychiatry*, 53(2), 121-129.
- Ünsal, E. M. ve Saban Dülger, N. S. (2020). *Çocuğun dil serüveni: 0-6 yaşta iletişim ve dil becerileri*. Ankara: Nobel Akademik Yayınları.
- Vakalopoulos, C. (2007). Unilateral neglect: A theory of proprioceptive space of a stimulus as determined by the cerebellar component of motor efference copy (and is autism a special case of neglect). *Medical Hypotheses*, 68, 574–600.
- Velayati Haghghi, V., Saberi Kakhki, A., Sohrabi, M., Alirezaee, F. ve Jafarzade, S. (2020). The effect of balance training based on vestibular system stimulation on postural stability and social skills performance in children with autism spectrum disorders. *Sports Psychology*, 5(1), 115-130.
- Verimli, U. (2023). *Otizimli bireylerin cerebellum yapılarının üç boyutlu manyetik rezonans görüntüleri üzerinde voksel tabanlı morfometri ve kortikal kalınlık ölçümleriyle incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ulusal Tez Merkezi. 838008.
- Vihman, M. M. ve Velleman, S. L. (1989). Phonological reorganization: A case study. *Language and Speech*, 32(2), 149-170.
- Volkmar, F. R., Cohen, A. M. D. ve Paul, R. (1987). *Handbook of autism and pervasive developmental disorder*. New York: Wiley.
- Watling, R. L., Deitz, J. ve White, O. (2001). Comparison of sensory profile scores of young children with and without autism spectrum disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 55, 416–423.
- Watson, L. R., Patten, E., Baranek, G. T., Poe, M., Boyd, B. A., Freuler, A. ve Lorenzi, J. (2011). Differential associations between sensory response patterns and language, social, and communication measures in children with autism or other developmental disabilities.

- Weimer, A. K., Schatz, A. M., Lincoln, A., Ballantyne, A. O. ve Trauner, D. A. (2001). “Motor” impairment in Asperger syndrome: Evidence for a deficit in proprioception. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 22, 92–101.
- Wetherby, A. M. ve Prizant, B. M. (2000). *Autism spectrum disorders: A transactional developmental perspective*. Brookes Publishing Co.
- Williams, M. S. ve Shellenberger, S. (1996). *How does your engine run? A leader's guide to the alert program for self-regulation*. TherapyWorks, Inc.
- Wolk, L. ve Brennan, C. (2013). Phonological investigation of speech sound errors in children with autism spectrum disorders. *Speech, Language and Hearing*, 16(4), 239-246.
- Wu, S., Wu, F., Ding, Y., Hou, J., Bi, J. ve Zhang, Z. (2017). Advanced parental age and autism risk in children: A systematic review and meta-analysis. *Acta Psychiatrica Scand.*, 135(1), 29–41.
- Yadav, P., Srivastava, M. ve Das, P. (2024). Identification of genetic variants and their causal association underlying autism spectrum disorder. *Medrxiv*, 2024-09.
- Zappella, M., Einspieler, C., Bartl-Pokorny, K. D., Krieber, M., Coleman, M., Bölte, S. ve Marschik, P. B. (2015). What do home videos tell us about early motor and socio-communicative behaviours in children with autistic features during the second year of life—An exploratory study. *Early Human Development*, 91(10), 569-575.

EK 4. TEDİL ÖLÇEĞİ

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

TEDİL

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

Uygulamacı Formu

Form A

Bölüm 1. Temel Bilgiler

2014-15 Eğitim-Öğretim Yılı Ölçme Değerlendirme Uzmanları Kurulunca Onaylanmıştır. 21-3

EK 6. FOCUS-34 ÖLÇEĞİ

FOCUS®-34: Klinisyen Formu

Focus on the Outcomes of Communication Under Six



Thomas-Stonell, N., Oddson, B., Robertson, B., Walker, J. & Rosenbaum, P. © 2015

Çocuğun Adı: _____

Tamamlandığı Tarih: Yıl _____ Ay _____ Gün _____

Doğum Tarihi: Yıl _____ Ay _____ Gün _____

Kronolojik Yaş: Yıl _____ Ay _____

Formu Dolduran Kişinin Adı: _____

Tamamlanan FOCUS Sayısı #: _____

Dil ve Konuşma Terapistinin Adı: _____

FOCUS®-34
TOPLAM
PUAN

Uygulama Yönergesi:

FOCUS ©, vakanzın becerilerinin şu anki halinin 'anlık fotoğrafını' çeken bir sonuç ölçümüdür. Bazı maddeler şu anda vakanz için uygun olmayabilir. Eğer öyleyse, lütfen "Vakama hiç benzemiyor" seçeneğini seçiniz. Vakanz terapi sırasında bu becerilerden bazılarını öğrenmeye başlayabilir ve bu seçeneği seçmek vakanzın yaptığı tüm değişiklikleri ölçmeye yardımcı olacaktır. Lütfen her maddeye cevap verdiğinizden emin olunuz.

Tanımlar:

'Konuşur', 'konuşma', 'konuşması', 'konuşurken', 'konuşabilir', 'sözcükler', 'sözcükleri', 'anlatabilir' sözel konuşmayı ifade etmektedir (Örneğin 'Vakam çok konuşur', 'iletişim kurarken', 'iletişim kurabilir', 'iletişim yollarını kullanır', 'sohbet', 'yanıt verebilir', 'isteyebilir', 'dil kullanır', 'katılır' ifadeleri ise iletişimin herhangi bir formunda olabilir (PECS, ADIS, işaret). (Örneğin 'Vakam, bağımsız olarak diğer çocuklar ile iletişim kurabilir). Bir istisna vardır: 1.Bölüm, Madde 13'te: "Vakam konuşmak için sırasını bekler", burada "konuşmak" tüm iletişim formlarını ifade eder.

Klinisyen Sayfa 1 Thomas-Stonell, N., Oddson, B., Robertson, B., Walker, J. & Rosenbaum, P. (2015). The FOCUS®-34: Focus on the Outcomes of Communication Under Six. Holland Bloorview Kids Rehabilitation Hospital, Toronto, ON. Türkiye FOCUS®-34: Atıla, N., Özcebe, E., Noyan Erbaş, A., Tığrak, A. onayı ile çevrilmiştir (2021). Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
<http://www.focusoutcomeassessment.ca>

1. Bölüm		Vakama hiç benzemiyor	Vakama çok az benzeyiyor	Vakama biraz benzeyiyor	Vakama oldukça benzeyiyor	Vakama fazlasıyla benzeyiyor	Vakama çok fazla benzeyiyor	Tam anlamıyla vakam gibi	Gözetim	
1.	Ve									
2.	Ve									
3.	Ve									
4.	Ve									
5.	Ve									
6.	Ve									
7.	Ve									
8.	Ve									
9.	Ve									
10.	Ve									
11.	Ve									
12.	Ve									
13.	Ve									
14.	Ve									
15.	Ve									
16.	Ve									
17.	Ve									
18.	Ve									
19.	Ve									
20.	Ve									
21.	Ve									
22.	Ve									
23.	Ve									
		Puan								

Klinisyen Sayfa 2 Thomas-Stonell, N., Oddson, B., Robertson, B., Walker, J. & Rosenbaum, P. (2015). The FOCUS®-34: Focus on the Outcomes of Communication Under Six. Holland Bloorview Kids Rehabilitation Hospital, Toronto, ON. Türkiye FOCUS®-34: Atıla, N., Özcebe, E., Noyan Erbaş, A., Tığrak, A. onayı ile çevrilmiştir (2021). Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
<http://www.focusoutcomeassessment.ca>

EK 10. DUYU PROFİLİ

EK-5



DUYU PROFİLİ

Winnie Dunn, PhD, OTR, FAOTA

Bakım Veren Anketi

Çocuğun adı: Doğum tarihi: Tarih:
 Dolduran kişi: Çocuğa yakınlığı:
 Hizmet veren kişi: Kurum:

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 davranış, 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)