T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ENGELLİ ÇALIŞMALARI ANA BİLİM DALI
DOKTORA TEZİ

ÖZEL GEREKSİNİMLİ ÇOCUKLARIN DUYUSAL ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

MERAL DEVECİ

TEZ DANIŞMANI:
DOÇ. DR. ZÜLFİYE GÜL ERCAN

EDİRNE 2022

Tezin Adı: Özel Gereksinimli Çocukların Duyusal Özelliklerinin İncelenmesi
Yazar Adı: Meral DEVECİ

ÖZET

Bu çalışmada özel gereksinimli çocukların duyusal özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Kesitsel tarama modelinde yapılan çalışma ayrıca, metodolojik tasarım türünde desenlenmiştir. Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli illerindeki 3-14 yaş 11 ay arası özel gereksinimli çocuk (zihinsel yetersizlik, DEHB, dil ve konuşma bozukluğu, ortopedik yetersizlik, OSB, özel öğrenme güçlüğü, Serabral Palsi, işitme yetersizliği, duygusal davranışsal bozukluğu olan) çalışma grubunu oluşturmuştur. Araştırmada Genel Bilgi Formu ve Kısa Duyu Profil-2 / KDP-2 ölçeği (Short Sensory Profile-2/ SSP-2) kullanılmıştır. Araştırmanın birinci aşamasında 2014 yılında Winnie Dunn tarafından geliştirilen Kısa Duyu Profil-2 / KDP-2 ölçeğinin (Short Sensory Profile-2/ SSP-2) geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır. 889 çocuğun (547 tipik gelişim gösteren, 342 özel gereksinimli) ailelerine ölçek formları uygulanmış ve Kısa Duyu Profil-2 ölçeğinin duyusal özellikleri değerlendirmede uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın ikinci aşaması ise, 422 özel gereksinimli çocuğun ailelerininin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada genel olarak, özel gereksinimli çocukların duyusal özellikleri yaş, cinsiyet, engel türü, zihinsel engel düzeyi ve OSB'den etkilenme düzeyi değişkenlerine göre değerlendirme yapılmıştır. Toplanan veriler istatistik paket programla analiz edilmiştir. Özel gereksinimli çocukların duyusal özellikleri yaş, engel türü, zihinsel engel düzeyi değişkenlerine göre farklılık göstermektedir ($p<0.05$). Cinsiyet değişkenine göre arama alt boyutu ile duyusal ve davranışsal bölümde farklılık göstermektedir ($p<0.05$). OSB'den etkilenme düzeyi değişkenine göre farklılık göstermemektedir ($p>0.05$).

Anahtar Kelimeler: Özel gereksinimli çocuklar, duyusal özellik, duyusal işlemleme, duyu profil modeli

Thesis Title: Examining the Sensory Characteristics of Children with Special Needs
Author: Meral DEVECİ

ABSTRACT

The main purpose of this study was to examine the sensory characteristics of children with special needs. The study, which was carried out according to the cross-sectional survey model, was formed according to the methodological design. The study group included of children with special needs (mental disability, attention deficit and hyperactivity disorder, language and speech disorder, orthopedic disability, autism spectrum disorder, specific learning difficulties, cerebral palsy, hearing impairment and, with emotional and behavioral disorders) aged 3 years to 4 years 11 months in Tekirdağ, Edirne and Kırklareli provinces. General Information Form and Short Sensory Profile-2/ SSP-2 were used as data collection tools. In the first stage, the validity and reliability study of the Short Sensory Profile-2/SSP-2 scale, developed by Winnie Dunn in 2014, was conducted. The scales were administered to parents of 889 children (547 with typical development, 342 with special needs). Accordingly, it was determined that the Short Sense Profile-2 scale was suitable for the evaluation of sensory characteristics. The second stage was carried out with the families of 422 children with special needs. At this stage, the sensory characteristics of children with special needs were evaluated according to the variables of age, gender, type of disability, level of mental disability and level of being affected by ASD. Accordingly, it was concluded that the sensory characteristics of children with special needs did not differ according to age, type of disability and level of mental disability ($p< 0.05$). There was no significant difference in the seeking sub-dimension of the sensory and behavioral dimension according to the gender variable ($p< 0.05$). In addition, it was determined that there was no difference according to the variable of the level of being affected by ASD ($p>0.05$).

Keywords: Children with special needs, sensorial properties, sensory processing, sensory profile

ÖNSÖZ

Tez çalışmamın her aşamasında beni sabır ve özveriyle destekleyen, zaman ayıran, tecrübelerini benimle paylaşan, mutlu ve zor günlerimde yanımda olan sayın hocam Doç. Dr. Zülfiye Gül ERCAN'a teşekkürlerimi sunuyorum.

Tez izleme Komitesinde yer alarak tezimin yürütülmesinde beni destekleyen ve değerli yorumlarıyla tezime çok önemli katkılar sunan, Prof. Dr. Emine AHMETOĞLU'na ve Dr. Öğr. Üyesi Elif Bengi ÜNSAL ÖZBERK'e teşekkür ederim.

Tez jürimde olmayı kabul ederek tezime yapıcı eleştirileriyle destek olan, tezimin daha değerli olmasını sağlayan Prof. Dr. Yeşim FAZLIOĞLU'na, Doç. Dr. Gökhan ILGAZ'a, Doç. Dr, Asude MALKOÇ'a, Dr Öğr. Üyesi Mine AKKAYNAK'a saygılarımla teşekkürümü iletmek isterim.

Tez sürecimde beni destekleyen, deneyimlerini benden esirgemeyen, beni hiç yalnız bırakmayan sevgili arkadaşım Doç. Dr. Emine Seda KOÇ'a, istatistik çalışmalarımda bilgisi katkısı ile sürecime gösterdiği emek için Dr. Öğr. Üyesi Aylin YALÇIN IRMAK'a, çalışma sürecimde yardımlarını eksik etmeyen çok sevgili mesai arkadaşlarım Doç. Dr. Turgay Öntaş, Öğr. Gör. Dr. Zeynem YILDIRM BALKAN ve Öğr. Gör. Demet TERZİ'ye çok teşekkür ederim.

Tez verilerimin toplanma aşamasında ve ölçme aracının uygulanmasında büyük katkılar sağlayan başta Dr. Hatice SADIKOĞLU AVCI, özel eğitim öğretmenleri Dilek AKKAYA, KADİR YORULMAZ ve Tekirdağ, Edirne, Kırklareli il ve ilçelerinde görev yapan tüm özel eğitim öğretmenleri, yöneticileri ve öğrenci ailelerine çok teşekkür ederim.

Tez çalışma sürecinde beni yalnız bırakmayan, bana güvenen ve destek olan kıymetli aileme çok teşekkür ederim.

Meral DEVECİ

Haziran, 2022

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **i**

ABSTRACT ..... **ii**

ÖNSÖZ ..... **iii**

İÇİNDEKİLER ..... **iv**

TABLOLAR LİSTESİ ..... **viiii**

ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **xiii**

KISALTMALAR ..... **xiiii**

BÖLÜM I **1**

1. GİRİŞ **1**

1.1. Problem 1

1.2. Araştırmanın Amacı 11

1.3. Araştırmanın Önemi 12

1.4. Varsayımlar 15

1.5. Sınırlılıklar 15

1.6. Tanımlar 16

BÖLÜM II **18**

2. KURAMSAL ÇERÇEVE **18**

2.1. Duyuların Tanımı ve Gelişimi 18

2.1.1. Vestibüler Duyu: (Denge Duyusu) 24

2.1.2. Proprioseptif Duyu (Beden Farkındalığı Duyusu) 26

2.1.3. Taktil Duyular (Dokunma Duyusu) 27

2.1.4. İşitme Duyusu: 29

2.1.5. Görme Duyusu 30

2.1.6. Tat ve Koku Duyusu 31

2.2. Duyusal İşlemleme 31

2.3. Duyusal İşlemleme Bozukluğu 33

2.3.1. Duyusal İşlemleme Bozukluğu ve Motor Beceriler ve Koordinasyon Sorunları 33

2.3.2. Duyusal İşlemleme Bozukluğu ve Öğrenme ile İlgili Sorunlar 34

2.3.3. Duyusal İşlemleme Bozukluğu ve Davranış Sorunları 34

2.3.4. Duyusal İşlemleme Bozukluğu Günlük Yaşam ve Sosyal Katılım Soruları 35

2.4. Duyu İşlemlemeye Yönelik Sınıflamalar 36

2.4.1. Duyusal Modülasyon Bozukluğu 37

2.4.1.1. Duyusal Aşırı Duyarlılık……37

2.4.1.2.Duyusal Yetersizlik……38

2.4.1.3. Duyusal Arayış / İstek……38

2.4.2. Duyusal Ayırt Etme Bozukluğu 38

2.4.3. Duyu Temelli Motor Davranış Bozukluğu 39

2.4.3.1. Postürel (Duruş Bozukluğu) Bozukluk……..39

2.4.3.2. Dispraksi (Hareket Koordinasyon Bozukluğu)……..40

2.5. Dunn'un Duyusal İşlemleme Çerçevesi……..40

2.5.1. Duyusal Eşik 41

2.5.1.1. Alışkanlık……...41

2.5.1.2. Duyarlılık……...41

2.5.2 Öz Düzenleme 42

2.6. Dunn'un Duyusal İşleme Çerçevesinde Yer Alan Duyu İşlemleme Modelleri 42

2.6.1 Kayıt/Kayıtsız- Seyirci……...43

2.6.2.Duyu Arama/ Arayan……44

2.6.3. Duyusal Duyarlılık/ Hassasiyet……44

2.6.4. Duyusal Kaçınma/ Kaçınan……..45

2.7. Özel Gereksinimli Bireyler ve Duyusal İşlemleme Özellikleri 46

2.7.1. Otizm Spektrum Bozukluğu ve Duyusal İşlemleme 46

2.7.2. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Duyusal İşlemleme 48

2.7.3. Zihin Yetersizliği Olan Bireyler ve Duyusal İşlemleme 49

2.7.4. Öğrenme Güçlüğü ve Duyusal İşlemleme 50

2.7.5. Serebral Palsy ve Duyusal İşlemleme 51

2.7.6. İşitme Yetersizliği- Dil Konuşma Bozukluğu ve Duyusal İşlemleme .. 51

2.8. İlgili Literatür 52

2.8.1. Konu ile İlgili Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar 52

2.8.2. Konu ile İlgili Türkiye'de Yapılan Çalışmalar 62

3. YÖNTEM 66

3.1. Araştırma Modeli 66

3.2. Çalışma Grubu: 66

3.3. Veri Toplama Araçları 70

3.3.1. Genel Bilgi Formu 70

3.3.2. Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği (Short Sensory Profile-2/ SSP-2) 70

3.4. Kısa Duyu Profil-2 Ölçeğinin (Short Sensory Profile-2/ SSP-2) Geçerlik Güvenirlik Çalışması……..……..……72

3.4.1. Kısa Duyu Profil-2 Ölçeğinin (Short Sensory Profile-2/ SSP-2) Geçerlik Çalışması 73

3.4.1.1. Kapsam Geçerliliği……....73

3.4.1.2. Yapı Geçerliliği…….77

3.4.1.3. Ölçüt Geçerliliği……86

3.4.2. Kısa Duyu Profil-2 Ölçeğinin (Short Sensory Profile-2/ SSP-2) Güvenirlik Çalışması……89

3.5. Verilerin Toplanması 92

3.6. Verilerin Analizi..... 93

4. BULGULAR VE YORUM 96

5. SONUÇ VE ÖNERİLER..... 159

5.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler 160

5.2. İleriki Çalışmalara Yönelik Öneriler..... 162

KAYNAKÇA……..…….163

EKLER……187

EK 1……. 187

EK 2……...…190

EK 3……...…191

EK 4……..192

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Çalışma Grubunun Demografik Özelliklerine İlişkin Frekans ve Yüzde Bilgileri……...……67

Tablo 2. Kısa Duyu Profil -2/ KDP-2 (Short Sensory Profile-2/SSP-2) Ortalama, Standart Sapma ve Kapsam Geçerlik Oranı……75

Tablo 3. Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İyiliği Göstergeleri……....81

Tablo 4. DFA Modeline Ait Madde Yük Değerleri ve Regresyon Katsayıları……..84

Tablo 5. Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği ve Kısa Duyu Profili-2 Arasındaki Korelasyon Değerleri……..87

Tablo 6. Kısa Duyu Profil-2 İç Tutarlılık Katsayıları……91

Tablo 7. KDP-2 Test Tekrar Test Korelasyon Değerleri……91

Tablo 8 Kısa Duyu Profili-2 Ölçeğine İlişkin Normallik Testi Sonuçları……..94

Tablo 9 Araştırmaya Katılan Özel Gereksinimli Çocukların Kısa Duyu Profil-2 Ölçeğinden Aldığı Alt Boyut Puan Ortalamalarının Dağılımı……....96

Tablo 10. Araştırmaya Katılan Özel Gereksinimli Çocukların Cinsiyetleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Alt Boyutları Arasındaki Farkı Gösteren Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları……100

Tablo 11. Araştırmaya Katılan Özel Gereksinimli Çocukların Yaş Gruplarına Göre Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Alt Boyutlarına Göre Dağılımı……106

Tablo 12. Araştırmaya Katılan Özel Gereksinimli Çocukların Yaş Gruplarına Göre Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Alt Boyutları Arasındaki Farkı Gösteren Tek Yönlü Anova Sonuçları……108

Tablo 13. Araştırmaya Katılan Çocukların Engel Türlerine Göre Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puanların Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri…….……115

Tablo 14 Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri İle Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Arama Alt Boyutu Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları……119

Tablo 15. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri İle Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Arama Alt Boyutu İle İkili Karşılaştırmaları …….120

Tablo 16. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Kaçınma Alt Boyutu Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları …….122

Tablo 17. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Kaçınma Alt Boyutu İkili Karşılaştırmaları …….124

Tablo 18. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Göre Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Duyarlılık Alt Boyutu Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları ……125

Tablo 19. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Duyarlılık Alt Boyutu İkili Karşılaştırmaları ……..126

Tablo 20. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Kayıt Alt Boyutu Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları……..128

Tablo 21. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Kayıt Alt Boyutu İkili Karşılaştırmaları ……..……...…..129

Tablo 22. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Duyusal Bölüm Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları…….…….131

Tablo 23. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Duyusal Bölüm İkili Karşılaştırmaları …… 132

Tablo 24. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Davranışsal Bölüm Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları …….134

Tablo 25. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türlerine ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Davranışsal Bölüm İkili Karşılaştırmaları ……135

Tablo 26. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Arama Alt Boyutu Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları……..……143

Tablo 27. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Arama Alt Boyutu İkili Karşılaştırmaları ……..….....144

Tablo 28. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Kaçınma Alt Boyutu Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları …….……145

Tablo 29. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Kaçınma Alt Boyutu İkili Karşılaştırmaları ……145

Tablo 30. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Duyarlılık Alt Boyutu Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları …….……...146

Tablo 31. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Duyarlılık alt boyutu İkili Karşılaştırmaları ……..……146

Tablo 32. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Kayıt Alt Boyutu Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları ……..147

Tablo 33. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Kayıt Alt Boyutu İkili Karşılaştırmaları …….148

Tablo 34. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Duyusal Bölümü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları ……..148

Tablo 35. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Duyusal Bölüm İkili Karşılaştırmaları ……149

Tablo 36. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Davranışsal Bölüm Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları ……..…...149

Tablo 37. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Davranışsal Bölüm İkili Karşılaştırmaları ……..150

Tablo 38. Araştırmaya Katılan OSB'li Çocukların OSB'den Etkilenme Düzeyine Göre Betimsel Verileriler ……..…..153

Tablo 39. Araştırmaya Katılan OSB'li Çocukların OSB'den Etkilenme Düzeyine Göre Kısa Duyu Profili-2 Ölçeği Alt Boyutları Arasındaki Farkı Gösteren Tek Yönlü ANOVA Sonuçları……....154

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 Vestibüler Duyunun İşleyişi 25

Şekil 2 Propriyoseptif Duyunun İşleyişi 27

Şekil 3 Taktil Duyunun İşleyişi 28

Şekil 4 Duyusal İşlemleme Bozukluğu Sınıflandırma 36

Şekil 5 Dunn'un Duyu İşleme Modeli 43

Şekil 6 Uyarlanan Kısa Duyu Profili-2 Ölçeğine ait DFA Değerler 85

KISALTMALAR

SSP-2/ KDP-2: Short Sensory Profile /Kısa Duyu Profil

SP / DP: Sensory Profile/ Duyu Profil

OSB: Otizm Spektrum Bozukluğu

DEHB: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu

SP: Serebral Palsi

ÖÖG: Özel Öğrenme Güçlüğü

DSM-V: Mental Bozukluklar Tanı ve İstatistik El Kitabı (Diagnostic and Statistical Manuel of Mental Disorders)

BEP: Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

1.1. Problem

Çocuklar çevrelerini tanımak için etkin bir şekilde duyularını kullanmaktadırlar. Yeni doğan bir bebeğin çevreyle ilişkisi duyu organları vasıtası ile olmaktadır. Renkleri görmek, sesleri duymak, nesneye dokunmak, yiyeceğin tadını almak, yapılan kas hareketleri, vücut duruşu çocuğun, yaşama ilişkin bilgi ve deneyim kazanmasını, çevreye uyumunu sağlamaktadır. Duyusal tecrübeler çocuğun birden fazla alanda gelişimini kolaylaştırmaktadır (Goodman-Scott ve Lambert, 2015). Çetin Sultanoğlu ve Aral (2015), çocukların duyularıyla öğrendiğini, 'bireyin gelişiminin duyuların gelişimine paralel' olduğunu söyleyerek, duyuların ve duyu gelişiminin önemini vurgulamaktadır. Kranowitz'e (1998) göre duyuların iki önemli görevi; bireyin yaşamını sürdürebilmesi ve sosyalleşmesini sağlamaktır.

Çocuklar, duyularını kullanarak yaşadıkları çevreye ilişkin bilgi oluşturmaktadırlar. Bu bilgiyi oluşturmada duyu organlarının görevini yapması, birbirleriyle eşgüdüm halinde çalışması ve duyusal bilginin merkezi sinir sistemine iletilmesi gerekmektedir. Merkezi sinir sistemi tarafından vücudumuzdan ve çevremizden gelen uyaranların alınması, yorumlaması ve anlamlı hale getirilmesi ile de gelişim ve öğrenme gerçekleşmektedir (Isbell ve Isbell, 2007).

Duyusal deneyimlerin yaşanmasında anne-baba ve öğretmenlerin önemli bir yeri vardır. Çocuklardaki keşfetme isteği ve merak duygusu evde ve eğitim ortamında çocuğun gelişimine ve ihtiyaçlarına göre düzenlenmesiyle duyusal uyaranların sunulmasıyla gelişim ve öğrenme kolaylaşmaktadır (Atlı ve Beyazıt, 2015).

Geçmişten günümüze eğitimde ve çocuk gelişiminde duyuların önemi üstünde durulmuştur. Çocuk gelişim kuramlarında etkili olan bilim adamları, eğitimin felsefi düşünürleri tarafından eğitimde ve öğrenmede duyuların önemi vurgulanmıştır. 18. yüzyılda özel gereksinimli bireylerin eğitiminde 'duyumculuğun' öne çıkması ve Rönesansın etkisi ile hümanistik akım başlamış ve yapılan çalışmalarla alana önemli katkılar sunulmuştur. Örneğin Dr Jean **Itard;** zihinsel yetersizlik tanısı konmuş çocuğun (sonradan 'Victor' ismini verdiği) eğitimini üstlenmiş ve onunla çalışırken kullandığı tekniklerin bazıları özel eğitimde kilometre taşlarının ilkini oluşturmuştur (Çetinkaya; 2010). Ayrıca Itard işitme, konuşma yetersizliği olan çocukların eğitimini çoğunlukla duyulara dayandırmıştır. Itard'ın öğrencisi **Edouard Seguin** tarafından duyusal eğitimin ilk uygulamaları zihin yetersizliği olan çocuklarla gerçekleştirmiştir (Taştepe ve Başbay, 2015). Zihinsel yetersizliği olan çocuklarla çalışırken '*Psikolojik Metod*' yaklaşımını geliştiren Sequin, duyu- biliş yeteneği arasındaki ilişkiyi göz önünde bulundurarak '*öz bakım becerilerinden mesleki eğitime kadar algılama, koordinasyon, taklit, pozitif pekiştirme, bellek ve genelleme'* becerilerini kapsayan müfredat programı hazırlamıştır. Dönemin önde gelen isimlerinden **Galton** zeka ve zihinsel işlevlere yönelik çalışmalarında; bilgilerin duyularla kazanıldığını, duyu organlarının işlevsel olmasının zekanın belirleyicisi olduğunu belirtilmiştir (Çetinkaya; 2010).

Erken çocukluk döneminde eğitimin gerekliliğini savunan **Comeneus,** eğitimin 'somut ve duyulara dayalı' duyu eğitimine uygun çalışmaların olması gerekliliğini vurgulamıştır. Hazırladığı "Resimlerin Dünyası (Orbis Pictus)" kitabında yazı ve resimleri bir arada kullanarak farklı duyulara hitap edilerek, öğrenmenin kolaylaşmasını sağlamıştır (Toran 2012; Taştepe ve Başbay, 2015).

John Locke ise çocuklarda, duyusal deneyimler yaşamanın ve duyusal öğrenmenin en iyi öğrenme yolu olduğunu belirtmiştir. Çocuğun çevresinin zihinsel gelişimine katkı sağlayabilmesi için düzenlenmesi gerektiğini vurgulayarak, olumlu deneyimlerin öğrenmeyi kolaylaştıracağını belirtmiştir (Toran 2012; Taştepe ve Başbay, 2015).

Benzer şekilde çocuk merkezli eğitime önem veren **Jean Jacques Rousseau,** öğrenme ortamlarının duyuları destekleyecek şekilde zenginleştirilmesinin önemini belirtmiş ve öğretmenlerin öğrencilerine mümkün olduğu kadar fazla fırsat vermeleri gerektiğini vurgulamıştır (Toran 2012; Taştepe ve Başbay, 2015).

Pestalozziye göre '*eğitim duyuların geliştirilmesi demektir'* duyuların eğitilmesi çocuğun gerçek potansiyelinin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Doğada yapılan eğitimler ile çocuğun gözlem yapması, somut öğrenmenin gerçekleşmesini sağlamaktadır. Eğitimde kullanılan duyusal materyallerin öğrenmede çok önemli bir yeri olduğunu belirtilmektedir (Toran 2012; Taştepe ve Başbay, 2015).

Piaget, Freud, Erikson, Bowbly ve Montessori, gibi kuramcılar da gelişim ve öğrenme üzerinde duyuların etkisinden bahsetmişler, uyaran açısından zengin bir çevrenin çocuğun merakını arttırarak yeni deneyimler yaşamasına ve keşfetmesine katkı sağlayacağını belirtmişlerdir. Kuramcılara göre erken dönemde yaşanan duyusal deneyimler algılamayı sağlamakta, çocuğa duyularını kullanmada ve öğrenmede yol gösterici olmaktadır (Taştepe ve Başbay, 2015).

Piaget'in bilişsel gelişim kuramında duyu-motor dönem; bebeklerin dünyayı algılayarak şemalar oluşturduğu kritik dönem olarak adlandırılmaktadır. Piaget, dokunma, tutma, emme gibi fiziksel hareketler yapan bebeğin duyusal deneyimler yaşadığını, çevreyi algıladığını ve öğrendiğini ifade etmektedir (Cüceloğlu, 1996; Taştepe ve Başbay, 2015; Yiğit, 2020).

Freud, gelişim kuramında bebeğe oral dönem ve anal dönemde duyularının yol gösterici olduğunu ifade etmektedir. Oral dönemde bebeğin en duyarlı olduğu ağız bölgesi ona duyusal haz vermektedir. Anal dönemde dışkılamaktan haz alan ya da tuvaletini tutmak isteyen çocuklar tuvalet eğitimi esnasında koku, ıslaklık, rahatlama hislerini deneyimlemektedirler (Cüceloğlu, 1996; Taştepe ve Başbay, 2015; Yiğit, 2020).

Erikson, bebeğin kendisine bakımveren ile arasında temel bağlılık ve güven duygusunun gerçekleşmesi için bebeklerde fiziksel temas ve dokunmanın ve duyusal aktivitelerin öneminden söz etmiştir. Bebeklik döneminde oral motor beceriler önemlidir. Bebek bu becerileri ile ebeveyne güven duymaya çalışır. Özerkliğe karşı utanç ve suçluluk döneminde oyun yoluyla dokunma, keşfetme söz konusudur. Böylece bağımsızlık hissi artmaktadır (Cüceloğlu, 1996; Taştepe ve Başbay, 2015; Yiğit, 2020).

Bowbly kuramında bebek ile bakım veren arasındaki bağın yakınlığı ve kalitesinin bebeğin güven duyguları açısından önemini vurgulamaktadır. İhtiyaç duyduğunda çocuğa gösterilen sıcak temasın (dokunma, koku, görsel, işitsel temas) ve bebeğin ihtiyaç duyduğunda bakımverene ulaşabilmesinin güven geliştirmesini sağladığına dikkat çekmektedir (Cüceloğlu, 1996; Taştepe ve Başbay, 2015; Yiğit, 2020).

Montessori çocuk eğitiminde amacın, bilgiyi aktarmak değil çocukta araştırma ve öğrenme isteği uyandırmak olduğunu ifade ederek duyusal deneyimler yoluyla çocukların en iyi şekilde öğrenebildiğini ifade etmiştir. 0-3 yaş 'bilinçsiz emici zihin' dönemidir ve bu dönemde öğrenme duyular yoluyla gerçekleşir. Çevresel uyaranları duyularıyla alan bebek uygun cevaplar oluşturur. Zamanla aktif olarak kullandığı duyular ile 3- 6 yaşta 'bilinçli emici düzeye ulaşılır (Cüceloğlu, 1996; Taştepe ve Başbay, 2015; Yiğit, 2020).

Cüceloğlu (1996), dış dünyadan ve kendi vücudumuzdan gelen uyaranları duyu organları ile getirilen 'işlenmemiş bilgi' olarak ifade etmektedir. Merkezi sinir sistemi ve periferik sinir sistemi bu duyusal bilgileri alıp, kaydetmekte, organize etmekte ve bireyin duruma uygun tepki vermesini sağlamaktadır. Beyinde işlem gören uyaran kullanılabilir hale gelmektedir. Bu süreç duyusal işlemleme olarak tanımlanmaktadır. Bu süreçte uyaranların nasıl algılandığı, yorumlandığı bireyin uyarana tepki verme şeklini farklılaştırmaktadır (Miller, Anzalone, Lane, Cermak ve Osten, 2007).

Duyusal işlemleme; görme, işitme, koklama, tat alma gibi özel duyular ile taktil, vestibüler ve proprioseptif gibi genel/derin duyularla çevreden ve vücuttan gelen bilgilerin alınmasını, uygun tepki verilmesini sağlayan bir işlemdir. Çetin Sultanoğlu ve Aral, (2015) duyusal verilerin kodlaması, yorumlaması, hafızaya alınması işleminde sürece dikkat çekerken, Ayres (1972), bu sürecin nörolojik bir durum olduğunu ve çevreden alınan uyaranların kaydedilip beyinde düzenlendiğine ve bu şekilde dünyanın algılandığına vurgu yapmaktadır. Bahsedilen bu süreçte duyuların fonksiyonel olarak çalışması, duyular arası koordinasyonun olması, algıyı etkilemektedir. Ayrıca duyuların birbiriyle uyumu ve düzgün çalışması bireyin çevreye olan uyumunu arttırmaktadır (Miller vd., 2007).

Duyusal işlemleme tipik gelişimin bir parçası olarak günlük duyusal deneyimleri algılama, yorumlayarak bu duyulara tepki verebilme becerisini yansıtmaktadır. Duyusal işlemleme, günlük yaşamda öz-düzenleme, sosyal çevremizle etkileşim kurma, motor performans ve uyumsal becerilerimizde kendini göstermekte ve başarılı günlük hayata katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle, duyusal işlemleme, yalnızca günlük yaşamın işleyişine müdahale ettiğinde bir sorun olarak görülmektedir (Miller, Schoen, Mulligan ve Sullivan, 2017). Çevre ile etkileşim kuran çocuk dünyayı algılar. Örneğin toprakla oynayan çocuk ince motor becerileri sayesinde bir toprakta delik açabilir. Bu sırada toprağın dokusu, ağırlığı kokusu, toprakta yaşayan bitki ve hayvanlarla ilgili birçok şey öğrenir. Duyu işlemleme bozukluğu olan çocuk bu duyusal bilgileri organize edemez (Isbell ve Isbell, 2007).

Duyu işlemlemeye yönelik araştırmalar duyu bütünleme teorisinden faydalanmaktadır (Miller vd., 2007). Schaaf vd (2014), duyu bütünlemenin nöroloji, psikoloji ve ergoterapi disiplinlerdeki kavramları birleştirerek davranış ve öğrenmenin anlaşılmasında bir çerçeve olduğunu belirtmektedir. Duyu Bütünleme (Sensory integration- SI), vücuttan ve çevreden gelen duyuları yorumlamada yaşanan sorunların akademik ve motor öğrenmedeki zorluklar arasındaki ilişkiye dikkat çekmek için Ayres (1965, 1972) tarafından ortaya konmuştur. A. Jean Ayres, nörolojik temelli engeli olan çocuk ve yetişkinlerde fiziksel sorunların yanısıra

dikkat eksikliği ve buna bağlı öğrenme sorunları olduğunu fark etmiştir. Bilinen nedenlerin dışında öğrenme ve davranış sorunları olan bu çocuklarla yaptığı çalışmalarda da beynin işitme, görme, koku, tat alma duyularının yanısıra vestibüler, taktil ve proprioseptif duyularından, gelen duyuların nasıl işlendiğinin bilinmesiyle soruların yanıt bulacağını belirtmiştir. Duyu bütünleme teorisine göre vestibüler, taktil ve proprioseptif duyular temel duyuar olarak, çocuğun yaşamını daha anne karnında iken etkilemekte, çocuğun büyümesiyle görsel, işitsel duyuların önem kazanmakta ve böylece duyusal bütünlüğün pek çok aktiviteye temel oluşturmaktadır (Miller vd., 2007; Smith Roley, Mailloux, Miller-Kuhaneck ve Glennon, 2007).

Duyu bütünleme teorisi; tipik duyu işlemleme becerilerinin ve duyu işlemleme bozukluklarının gelişimi, tanımlanması ve de müdahale programları oluşturulmasından oluşan 3 bileşeni içermektedir (Kayıhan ve Kars, 2019). Bireyin anlamlı ve amaçlı davranışlar oluşturmasında duyusal bilginin algılanması, yorumlanması, kodlanarak diğer bilgilerle bütünleşmesi gerekmektedir. Yani, bilişsel ya da motor becerilerin geliştirilmesinde kişinin uyaranlara karşı farkındalığının olması gerekmektedir. Aksi halde öğrenme, dikkat, motor gelişim, akademik başarı, sosyal ilişkiler, davranışlar gibi birçok farklı alanda problemler görülmektedir (Ahn, Miller, Milberger ve McIntosh, 2004; Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015; Miller vd., 2007).

Yapılan çalışmalarda duyu bütünleme ve duyu işlemleme kavramlarının birbirinin yerine kullanıldığı görülmektedir. Kavramsal karışıklığı ortadan kaldırmak için Ayres'in teorisine çok fazla benzerlik gösteren bir sistem-sınıflandırma geliştiren, Miller vd. (2007), duyu bütünleme (Sensor Integration-SI) kavramı yerine duyusal işlemleme (Sensory Processing- SP) kavramını önermişlerdir.

Miller vd.'e (2007) göre, duyu bütünleme kavramı duyusal bozuklukları bir bütün olarak ifade etmektedir. Duyu bütünleme değerlendirmesi duyusal işlemlemedeki sorunları değerlendirme sürecidir. Duyu bütünleme tedavisi de bir müdahale yöntemidir. Duyu bütünleme terimi duyusal girdinin davranışsal tepki

olarak tanımlanmasından öte ‘nörofizyolojik hücresel süreci’ ifade etmektedir. Duyusal bütünleme yerine duyusal işlemleme kavramı sorunların teşhisi için kullanıldığında duyusal bozuklukları hem teoriden hem müdahaleden ayırabilecektir.

Ev, toplum ve okul aktivitelerine katılım çocuklara öğrenme fırsatı sunmakta ve pratik yapma, becerilerini geliştirme fırsatı sağlamaktadır (Little, Ausderau, Sideris ve Baranek, 2015). Duyusal işlemleme yeteneğinin de çocuklarda, ev, toplum ve okulda günlük aktivitelere katılımı kolaylaştırdığı ve sosyal davranışı arttırdığı (Engel-Yeger, Hardal-Nasser ve Gal, 2011; Kayıhan ve Kars, 2019) ifade edilmektedir. Duyu işlemleme problemlerinin ise, çocukların günlük aktivitelere katılımını engellediği söylenerek günlük yaşamdaki olumsuz etkileri belirtilmektedir (Little, Dean, Tomchek ve Dunn, 2017; Schaaf vd., 2014).

Duyusal işlemleme problemleri Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB)’nun tanısal kriterlerinden biri olarak *“sınırlı/ yinelenen davranış örüntüleri”* başlığı altında ilk kez yer almıştır. Amerikan Psikiyatri Birliği (APA) tarafından yayınlanan Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı’na (DSM-V, 2013) göre, duyusal girdilere verilen farklı davranışsal tepkiler 3 grupta toplanmıştır. Bunlar;

1. Duyusal uyaranlara çok yüksek-aşırı tepki verme, yani duyusal girdiye olumsuz tepki verilmesi veya kaçınılmasıdır (Hiper reactivity),

2. Duyusal uyaranlara çok düşük tepki verme, yani duyusal girdiye az ya da gecikmiş tepki verilmesidir (Hypo reactivity),

3. Duyusal uyarana sıra dışı ilgi gösterme, (sıcağa, soğuğa kayıtsızlık, ses ve dokunsal uyaranlara farklı tepki verme, ışığa, dönen şeylere büyülenmiş gibi bakma, eşyaları aşırı şekilde koklama) (DSM-5, 2013; Diken, 2015).

Duyusal uyaranlara çok yüksek tepki verme, duyusal uyaranlara çok düşük tepki verme ya da duyusal uyarana sıra dışı ilgi gösterme gibi duyulara verilen atipik

tepkiler, bir çocuk için sadece bu çerçeve içinde düşünülmemelidir. Duyusal tepkilerin farklı davranış kalıplarını içerecek şekilde iç içe de olabileceği de ifade edilmektedir (Dunn, 1997; Wolff vd., 2019).

OSB'li çocukların yanısıra DEHB, disleksi, işitme kaybı, serebral palsi, williams sendromu, zihin yetersizliği, konuşma bozukluğu, gibi farklı özel gereksinimi olan, risk grubunda olan prematüre bebekler gibi çocuk ve farklı yaş gruplarında duyusal işlemleme bozukluğu olduğu_ (Cheung ve Siu, 2009; Dunn ve Bennett, 2002; Dunn, Little vd., 2017; Engel-Yeger vd., 2011; Green, Chandler, Charman, Simonoff, ve Baird, 2016) ayrıca tipik gelişim gösteren çocuklarda, %3-6.5 oranında ve okul öncesi çocuklarda %5, oranında duyusal problemler yaşandığı (Ahn vd., 2004; Jorquera-Cabrera, Romero-Ayuso, Rodriguez-Gil ve Trivino-Juarez, 2017; Kayıhan ve Kars, 2019) bildirilmektedir. Green vd. (2016), OSB'li çocuklarda %92, OSB'li olmayan ancak özel gereksinimi olan çocukların %67 oranında duyusal uyarana atipik duyusal cevaplar verdiği bulgusuna rastlamışlardır.

Duyusal sorunlardaki kalıpları tanıma Ayres'in (1972) Güney Kaliforniya Duyu Bütünleme testleri, ardından Duyu Bütünleme ve Praksis testlerini (1989) geliştirmesi sonucu yaygınlaşmıştır. Dunn (1999) Duyu Profil testleri ile de bireylerdeki duyusal özellikleri tanıma çalışmaları yaygınlaşmıştır (Miller vd., 2017).

Dunn'un duyu işlemleme modelleri, algılama eşiği (bireyin duyuyu ne kadar çabuk tespit ettiği) ve öz düzenleme stratejilerini (duyulara verilen davranışsal tepkileri) temsil eden davranış kümelerini tanımlamak ve bireysel farklılıkları ortaya koymak için kullanılan teorik çerçeve olarak fayda sağlamaktadır (Little vd., 2017). Bu teorik çerçevede, algılama eşiği; yüksek-düşük arasında, öz düzenleme ise pasif-aktif arasında değişmektedir ve dört modeli oluşturmaktadır. Bu modeller; duyu arama (Sensation seeking), duyusal kaçınma (Sensation avoiding), duyusal duyarlılık (Sensitivity to stimuli) ve kayıttır (registration) (Dunn, 1997, 2007, 2014).

Duyu arama modeline göre çocuklar nesnelere tekrar tekrar dokunma ya da sallama, el çırpma, ‘ard arda parmaklarını koklama’ gibi davranışlarla duyu arama davranışı sergilemekte, uyaranları birden fazla duyu ile algılamaktadırlar. Duyusal kaçınmada ise çocuklar, duyusal girdiyi çok çabuk ve yoğun bir şeklide aldıkları için, bu durumdan kurtulmaya çalışmakta, kendilerine yönelebilecekleri davranış ritüelleri geliştirmeye başlamaktadırlar. Duyusal kayıtta modelinde çocuklar çoğunlukla günlük aktivitelere ilgisiz görünür. Kendi içsel duygularını tanımlamada, başkalarının davranışlarından duygusal durumlarını yorumlayabilmede güçlük çekebilirler. Duyusal duyarlılık modelinde çocuklar, kendisine hafifçe dokunulduğunda bile agresif tepki verebilir, başka kişinin fark etmediği koku, ses ve hareketi kolayca fark edilebildiği için abartılı ve olumsuz tepki verebilirler. (Dunn, 1997, 2007). Bu modellerinin anlaşılması ile çocukların davranışlarının yorumlanması, uygun ortam, eğitim sağlanması ve günlük hayata katılımları için etkinliklerin planlanmasına katkı sağlayabileceği ifade edilmektedir (Dunn, 2007).

Arama, kaçınma, duyarlılık ve kayıt duyu işlemleme modelleri, çocuklarda farklı şekillerde görülebilir. Bazen çocuğu uyaran çevresel uyaranlar olabileceği gibi bazen de içsel uyaranlar olabilir. Örneğin alışveriş merkezindeki kalabalık ve gürültülü ortam çocuğun öfke patlamalarına yol açabilirken bazen de sessiz sakin rahatsızlık veren uyaranların olmadığı bir ortamda çocuk kendi kendine sesler çıkarabilir ya da sterotipik hareketler sergileyebilir. Bazen de bir çocuk yaptığı aktiviteye ve çevreye bağlı olarak farklı duyusal işlemleme modeline ait davranışlar sergileyebilir (çocuk bazen kaçınma ve kayıt davranışlarını birlikte gösterebilir) (Little vd., 2017). Duyu modellerinin birlikte oluşmasının ve davranışa nasıl etki ettiğini anlamak için yapılan çalışmalarda (Ausderau vd., 2014; Lane, Dennis, ve Geraghty, 2011; Lane, Molloy, ve Bishop, 2014; Lane, Young, Baker ve Angley, 2010; Liss, Saulnier, Fein ve Kinsbourne, 2006; Little vd, 2017; Simpson, Adams, Alston-Knox, Heussler ve Keen, 2019; Tomchek, Little, Myers ve Dunn, 2018) duyu modellerinden iki ile beş arasında farklı alt tip belirlenmiştir. Alt tipler arasındaki eşitsizliğin önemli bir kısmının, ölçeklerinin seçimi ve katılımcıların yaşı ile ilişkili olduğu ifade edilmektedir (DeBoth ve Reynolds, 2017; Dunn vd., 2016). Bu

çalışmalarda farklı ölçekler ve farklı teorik çerçeveler kullanılmasından dolayı duyusal özellikleri tanımlamak için kullanılan terimlerin de (düşük eşik, aşırı duyarlılık, aşırı reaktivite vb.) farklılaştığı görülmektedir.

Türkiye'de son yıllarda özellikle OSB ve DEHB olan çocukların duyusal özelliklerine ilişkin yapılan çalışmalar olduğu görülmektedir. Bu çalışmaların farklı disiplinler tarafından ele alındığı görülmektedir (özel eğitim, çocuk nörölojisi, psikiyatri, fizyoterapi, beslenme ve diyetetik, beden eğitimi ve spor). Yapılan çalışmalarda DEHB olan çocuklarda ve ergenlerde tipik gelişim gösteren akranları ile duyusal profillerinin karşılaştırıldığı ve de duygusal problemler, kişilik yapılanmaları, fiziksel aktivite kapasiteleri gibi değişkenlerle karşılaştırıldığı görülmüştür (Ürer, 2019; Özden Bilim, 2019; Balcı, 2019**).** Özden Bilim (2019), DEHB olan çocuklarda kayıt ve duyusal duyarlılık puanlarında anlamlı farklılık olduğunu bildirmektedir. Ayrıca OSB'li çocukların duyusal profil özelliklerini tipik gelişim gösteren akranları ile karşılaştıran ve çocuklarda beslenme ve uyku durumu, aktivite performansı ve gelişim performansı ile karşılaştırıldığı çalışmalar görülmektedir (Kılıç, 2019; Fayda, 2019; Akfidan, 2016).Türkiye'de yapılan çalışmalarda, duyusal özelliklerin belirlenmesinde Dunn'un Duyu Profili (Dunn, SP, 1999; Brown ve Dunn, SP, 2002) kullanıldığı, bununla birlikte Özlü- Fazlıoğlu (2004) tarafından otizmli çocukların duyusal özelliklerinin değerlendirilmesi için geliştirilen Duyusal Değerlendirme Formunun kullanıldığı görülmektedir.

Türkiye'de yapılan çalışmalara bakıldığında özel gereksinimi olan çocukların farklı tanı grupları içinde duyusal özelliklerinin (duyu işlemleme modellerinin) incelendiği çalışmaya rastlanmamıştır. Yapılan bu çalışmanın özel gereksinimli çocukların davranışlarındaki farklılıkların anlaşılmasına, alınabilecek önlemlere katkı sağlayabileceği, eğitim sürecine önemli öneriler sunacağı, özel eğitim uygulamalarında önemli bir yere sahip olacağı düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, özel gereksinimi olan çocukların duyusal özelliklerini incelemek ve bu duyusal özelliklerin üzerinde etkili olabilecek faktörleri belirlemektir. Araştırma iki aşamadan oluşmaktadır.

1. aşamada araştırmada kullanılacak ölçme aracı Kısa Duyu Profil-2'nin geçerlik ve güvenirlik çalışması gerçekleştirilecektir.

2. aşamada geçerlik-güvenirlik çalışması yapılan ölçeğin çalışma grubuna uygulanması ile çocukların duyusal işlemleme modelleri belirlenecektir. Ayrıca bu duyu modelleri üzerinde etkili olabilecek faktörler incelenecektir.

Alt amaçlar:

1. Kısa Duyu Profil-2 (Short Sensory Profile-2/ SSP-2) geçerlik güvenirliği nasıldır?
2. Örnekleme alınan özel gereksinimli çocukların Kısa Duyu Profil-2 ölçeğinden aldığı alt boyut puanları nelerdir?
3. Kısa Duyu Profil-2 ölçeğinden aldıkları puanlar özel gereksinimli çocukların yaşına göre farklılık göstermekte midir?
4. Kısa Duyu Profil-2 ölçeğinden aldıkları puanlar özel gereksinimli çocukların cinsiyetine göre farklılık göstermekte midir?
5. Kısa Duyu Profil-2 ölçeğinden aldıkları puanlar özel gereksinimli çocukların engel türüne göre farklılık göstermekte midir?
6. Zihin yetersizliği olan çocuklarda zihin yetersizliğinin düzeyine göre duyu işlemleme modelleri arasında fark var mıdır?
7. OSB'li çocuklarda OSB'den etkilenme düzeyine göre duyu işlemleme modelleri arasında fark var mıdır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Duyusal işlemleme süreci, gelişimi etkileyen, uyaranların algılanıp, uyarana verilen yanıtların düzenlenmesini sağlayan kritik bir süreçtir (Brown, Swayn ve Perez Marmol, 2021). Eğer bir çocuk işlemleme sorunu yaşıyorsa uyaranları algılayıp tepki vermesi anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Bu farklılık günlük etkinlikler, ilgi duyulan alanlar, çevresel uyum, duygusal ve davranışsal tepkilerde meydana gelerek, kişiliği de etkileyen unsur olmaktadır (Dunn, 1997; Şengül İnal ve Sümer, 2018). Örneğin, okula ve sosyal hayata katılımın azalması, yüksek kaygılı olma, sosyal becerilerde sınırlılık, düşük özgüven, motor becerilerde problemler meydana getirmektedir (Dunn vd., 2016; Pfeiffer, Daily, Nicholls ve Gullo, 2015; Tomchek vd., 2018; Williams vd., 2018; Simpson vd., 2019). Ayrıca oyun becerilerinin gelişmesini, dil ve konuşma becerilerinin kazanılmasını olumsuz yönde etkilemektedir (Kranowitz, 1998; Emmons ve Anderson, 2005; Kars, 2018; Baş, 2021).

Duyusal işlemleme sorunları tipik gelişen çocuklarda da görülmekle birlikte özellikle özel gereksinimli bireylerde sıklıkla görülmektedir (Emmons ve Anderson; 2005; Green vd.,2016). Bu nedenle çocuğa ilişkin eğitsel kararların alınmasında tüm gelişim alanlarına yönelik gelişimsel tarama testlerinin yanısıra duyusal özelliklerinin de gözlenmesi ve değerlendirilmesi önemlidir. Özel gereksinimli çocuklarda duyusal özelliklerin farkında olmak, öğrenme ve davranış problemlerinin anlaşılmasına katkı sağlayacak, gerekli önlemlerin alınmasında ilk adımı oluşturacaktır (Deveci ve Ercan, 2018; Simpson vd., 2019). Dahası eğitimciler ve aileler için özel gereksinimli çocuklara uygun eğitsel ve davranışsal müdahale etme konusunda yol gösterici olacaktır.

Özel gereksinimli çocuklardaki duygusal ve davranışsal tepkiler bazen yanlış yorumlanmaktadır. Çocuğun duyusal sorun yaşadığı göz ardı edilebilmektedir (Dunn, 2014). Duyusal sorunların tespit edilmesi çocuğun ev, okul ve toplumsal aktivitelere katılımına ilişkin diğer bilgilerle birleştiğinde öğrenme sorunları,

problem davranışlar, sosyal iletişim sorunlarına ilişkin doğru tespitler yapılmasını sağlamaktadır (Dunn, 2014). Çocukların duyusal özellikleri ve hangi duyusal modele sahip olduğunun ortaya konması ile uygun eğitim olanakları sağlanabilecektir. Yapılan bu çalışma ile duyu işlemleme modellerine ilişkin davranış kalıpları, çocukların duyusal işlemleme özellikleri konusunda bilgi sunması açısından önemli görülmektedir.

Çocuğun duyusal özelliklerinin belirlenerek buna uygun aktivitelerle desteklenmesi, sosyal etkileşimi, günlük aktivitelere katılımı arttıracak, uyumsal davranışın gelişimini kolaylaştıracak (DeBoth ve Reynolds 2017; Dunn vd., 2016; Williams vd., 2018) ve öğrenme potansiyelini en üst düzeye çıkaracaktır (Ercan, Ahmetoğlu, ve Aral, 2016). Özel gereksinimli çocukların duyusal özelliklerinin belirlenmesi, uygulamaya rehberlik edecek verileri sağlamada yararlı olacağı için bu çalışma önemli görülmektedir.

Özellikle çocuklarda dikkatinin geliştirilmesi, etkinliklerde kendini yeterli ve güvende hissetmesi, çeşitli becerilerin geliştirilmesinde duyu temelli eğitim önemli görülmektedir. Duyu temelli eğitimin çocukların, hangi duyusal işlemleme özelliğine ilişkin davranışların sergilendiğine dayanarak, duyusal özelliklerin de dikkate alındığı eğitim ve etkinlikler, evde ve okulda ortamsal düzenleme, materyallere ilişkin düzenleme ile gerçekleştirilebilecektir.

Çocukların yaş, cinsiyet, değişkenleri farklı gelişimsel özellikler taşımasına sebep olmaktadır. Özel gereksinimli çocuklarda cinsiyetler arası farklılıkların, duyusal özellikler açısından incelenmesi önemli görülmektedir. Benzer şekilde farklı yaşlardaki çocuklar farklı gelişim görevlerini yerine getirmekte, sosyal beceriler, iletişim, motor becerilerin yaşla birlikte değiştiği bilinmektedir. Duyusal özellikler açısından çocuğun yaşının etkili olup olmadığının incelenmesi önemli görülmektedir.

Özel gereksinimli çocukların engel türüne göre duyusal açıdan değerlendirilmesi çocuğun tanı almasından, eğitimine, kullanılan materyal ve çevre düzenlemesine kadar etkili olacağından, engel türü değişkeninin incelenmesi önem arz etmektedir. Zihin yetersizliği olan çocukların engel derecesi ve OSB'li çocukların OSB'den etkilenme düzeyi çocuklararası farklılıkları beraberinde getirmektedir. Bu değişkenlerin de duyusal özellikler açısından etkisinin incelenmesi önemli görülmekte ve çalışmayı bu anlamda gerekli kılmaktadır.

Alanyazın incelendiğinde çocukların duyusal işlemleme modellerini değerlendirmek için tasarlanmış ölçme araçlardan Türkçe uyarlama ve geçerlik güvenirlik çalışması yapılanlar olduğu görülmektedir. Bunlardan biri Duyu Profil (Dunn, 1999) ölçeğidir. Kayıhan vd. (2015) tarafından 3-10 yaş arası çocuklardaki duyu işlemleme becerisini değerlendirmek üzere uyarlanmış olan ölçek, 125 maddeden oluşmaktadır. Diğer ölçekler; Aydın (2015) tarafından, 11 yaş ve üstü çocukların duyusal özelliklerini değerlendiren 60 madde olan Adolesan/ Yetişkin Duyu Profil Ölçeği (Brown ve Dunn, 1999), Akgöl (2017) tarafından, 2- 5 yaş arasındaki çocukların duyusal özelliklerinin değerlendiren, 75 maddeden oluşan Duyusal İşlemleme Ölçeği Okul Öncesi Ev formu/ DİÖ-OÖ-EF (Ecker ve Parham, 2010), Özbakır (2010) tarafından 5- 12 yaş arası çocukları değerlendirmek için 75 maddeden oluşan Duyusal İşlemleme Ölçeği Ev formu/SPM Home (Parham vd. 2007) ve Kasım (2010) tarafından 5-12 yaş çocukların duyusal özelliklerini değerlendirmek için tasarlanmış 62 maddeden oluşan Duyusal İşlemleme Ölçeği Sınıf formu/ SPM Main Classroom (Parham vd., 2009) formudur. Uluyol (2015), duyu işlemleme aracının fazla soru sayısının olması ve uzun sürmesi nedeniyle cevaplayanların zorladığını ve sıkıldıklarını, değerlendirme yapan araştırmacı için de pratik olmadığını bildirmiştir.

Yapılan bu çalışmada Kısa Duyu Profil-2 (Dunn, 2014) ölçeği geçerlik güvenirlik çalışması yapılmıştır. Kısa Duyu Profil -2' ölçeğinin 34 madde olması, kolay ve hızlı bir tarama sunması açısından önemlidir. Aynı zamanda yaş aralığı geniş bir ölçektir. 3- 14 yaş 11 ay arasındaki çocukları kapsamaktadır. Jorquera-

Cabrera vd., (2017) tarafından Duyu Profilinin ikinci versiyonunun basit ve güvenilir olması nedeniyle en çok kullanılan duyu işlemleme değerlendirme araçlarından biri olduğu ifade edilmiştir.

Yapılan çalışmada Kısa Duyu Profil- 2 ölçeği geçerlik güvenirlik çalışmasında ölçeğin duyusal işlemleme özelliklerinin belirlenmesinde uygun bir ölçme aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla duyusal özelliklerin belirlenerek, duyu işlemleme modelleri davranış özelliklerinin ortaya konması ve gerekli eğitim desteğinin sunulması, uzman ve ailelere çocuğun davranışları hakkında rehberlik edeceği düşünülmektedir.

1.4. Varsayımlar

1. Bilgi formu ve ölçeklere katılımcıların verdikleri cevapların doğru olduğu ve içtenlikle cevap verdiği varsayılmıştır.
2. Ölçeğin ölçmek istediği özelliği doğru ölçtüğü varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. Tekirdağ, Edirne, Kırklareli illerinde bulunan MEB'e bağlı resmi ve özel özel eğitim kurumları ile,
2. Rehberlik Araştırma merkezi tarafından tanılanmış ve eğitsel değerlendirmeye tabi olan çocuklar ile,
3. Düzenli eğitime devam eden çocuklar ile,
4. Yaşları 3-14 yaş 11 ay arasında değişen çocuklar ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Özel Eğitim: '*Bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösteren bireylerin eğitim ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamak üzere geliştirilmiş eğitim programları ve özel olarak yetiştirilmiş personel ile uygun ortamlarda sürdürülen eğitimi'* ifade etmektedir (MEB, 2018). Tanımda söylenen personel özel eğitim uzmanlarının yanı sıra farklı uzmanlık alanından oluşan ekibi de ifade etmektedir. Bireylerin ihtiyacına göre özel eğitimde hizmet sunan personel değişmektedir (Cavkaytar ve Diken, 2005, Cavkaytar, 2014).

Özel Gereksinimli Birey: '*Bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösteren bireyi'* ifade etmektedir (MEB, 2018). Özel gereksinimli çocukların farklılıkları zihinsel, duygusal, bedensel, duyusal, sosyal, iletişimsel ya da bunların birleşiminden kaynaklanabildiği için çocukların bu özelliklerinin desteklenmezse, tipik gelişen bireylere sunulan eğitim hizmetlerinden faydalanmaları zorlaşmaktadır (Eripek, 2005; Cavkaytar, 2015).

Duyu: Merkezi sinir sistemi yoluyla çevreden ve vücudun içinden gelen uyaranların anlamlı hale getirilerek organizmanın buna göre harekete geçmesi (Çetin Sultanoğlu ve Aral).

Duyusal İşlemleme: Merkezi sinir sistemi ve periferik sinir sistemi vücudun içinden ve çevreden duyusal bilgileri alıp, kaydetmekte, organize etmekte ve bireyin duruma uygun tepki vermesini sağlamaktadır. Beyinde işlem gören uyaran kullanılabilir hale gelmektedir. Bu süreç duyusal işlemleme olarak tanımlanmaktadır (Miller vd., 2007).

Nörolojik Eşik / Duyusal Eşik: Vücudun içinden ve çevreden gelen uyaranın farkedilmesi ve yanıt verilebilmesi için ihtiyaç duyulan uyaranın miktarıdır. Düşük eşik; hızlı algılmayı, yüksek eşik ise yavaş algılmayı ifade etmektedir (Dunn, 1997, 2014).

Özdüzenleme: Bireylerin davranışlarını belli durumlar karşısında değiştirebilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Bireylerin ihtiyaçlarını yönetmede aktif ya da pasif arasında nasıl davrandıklarını ifade etmektedir (Dunn, 1997, 2014**).**

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE

Çalışmanın bu bölümünde duyuların tanımı ve gelişimi, duyusal işlemleme, duyusal işlemleme bozukluğunun neden olduğu motor ve koordinasyon sorunları, öğrenme ile ilgili sorunlar, davranış sorunları, günlük yaşam ve sosyal katılım sorunları, duyu işlemlemeye yönelik sınıflamalar, Dunn'un duyu işlemleme modeli, özel gereksinimli bireyler ve duyusal işlemleme ve konuyla ilgili literatür ayrıntılı olarak sunulmuştur.

2.1. Duyuların Tanımı ve Gelişimi

Duyunun işlenmesi sürecinde uyaranlar; duyu organları ve duyu organlarının içinde bulunan reseptörler (duyu alıcıları) aracılığı ile alınır. Duyusal reseptörler dokunma, görme, tat alma, koku alma ve işitme reseptörleri yoluyla çevreden, dokunma, vestibüler ve proprioseptif reseptörler yoluyla vücudun kendi içinden gelen uyaranları alarak işlemek üzere beyne gönderir. Yani reseptörler vücudun içinden ve dışından gelen uyaranları merkezi sinir sistemine ileten özel yapılardır (Aktümsek, 2016; Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015; Galiana- Simal vd., 2020).

Isı, ışık, basınç, ağrı, mekanik ve kimyasal reseptörler olarak uyaranın türüne göre sınıflandırılan reseptörler aldığı bilgileri beyinde serabral kortekste bulunan duyu merkezine gönderir. Serabral kortekse ulaşan uyaran algılanır ve uyaranın his düzeyine ulaşması ile duyular oluşur. Uyaranların duyusal bilgiye dönüşmesiyle davranışsal tepkiler meydana gelir (Aktümsek, 2016; Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015; Galiana- Simal vd., 2020).

Algı, birçok değişik duyu organından gelen duyusal uyaranların anlamlı bütüne dönüştürülmesi, duyusal uyaranın yorumlanması, çevre hakkında bilgi edinme sürecidir. Bu süreçte iletilen duyuya ihtiyaç vardır. Algılama, önceki deneyimleri ve öğrenmeleri de içine alan bir süreçtir. Algılama sürecinde, algılanan yeni bilgi mevcut bilgilerle bütünleşerek yeniden düzenlenmekte, eski ve yeni bilgiler bir araya gelerek yeni duruma göre davranış sergilenmektedir. Duyusal süreçler ile algı arasında çok kısa olan zaman farkı algılanmadığı için duyumla algılamanın aynı anda olduğu düşünülmektedir (Cüceloğlu, 1996; Yazıcı ve Kandır, 2018).

Ayres duyu sisteminin tıpkı dil gelişimde, motor gelişiminde olduğu gibi zaman içinde geliştiğini belirtmektedir. Bebekler çok erken dönemde duyularını kullanabilirler, ancak duyular henüz işlenmemiştir (Isbell ve Isbell, 2007). Duyusal işlemlemede bir çocuğun önce yürümesi sonra koşması gibi hiyerarşi söz konusudur. İyi organize olmuş duyusal sistemde görsel, işitsel, proprioseptif ya da vestibüler kaynaktan gelen uyaranlar bütünleşmektedir. Bu bilgiler iyi bir şekilde bütünleştiğinde beyin bu duyusal bilgileri algı, davranış ve öğrenmenin şekillenmesinde kullanmaktadır. Ancak duyusal sistem verimli bir şekilde çalışmadığında duyu bütünleme işlev bozukluğu ortaya çıkmakta ve bunun sonucu olarak gelişim öğrenme, duygusal düzenlemede sorunlar oluşmaktadır (Zimmer ve Desch, 2012).

Bebekler doğumdan itibaren çevresiyle nasıl etkileşime gireceğine ilişkin öğrenme süreci içine girmekte ve duyular buna aracılık etmektedir. Bu süreç, bebeğin kendisi ve çevresinde olup bitenleri anlamaya çalıştığı duyusal bilgiyi içeren algılama sürecidir. Bebek dış dünya hakkında doğrudan bilgi edinmek için her türlü uyarıyı duyuları yoluyla alır, bu uyaranlar depolanmış bilgilerle bir araya gelerek algılanır ve bebek buna tepkiler verir (Özer ve Aktop, 2014).

Bebek için ilk ve tek bilgi edinme kaynağı olan duyular, bireyin hayatta kalması için önemli bilgi kaynağıdır. Çevrede ve vücudun içinde meydana gelen

değişikliklerin algılanıp, düzenlenmesi yaşamın sürmesini sağlamaktadır. Duyular yoluyla davranış şekillenmektedir (Emmons ve Anderson, 2005).

Bebeğin duyu sistemi, anne karnında iken gelişmekte ve bebek duyuları farklı derecede olgunlaşmış olarak dünyaya gelmektedir. Bebek doğuştan renkleri görebiliyorken, görsel keskinlik ve izleme yeteneği zayıftır, bu beceriler birkaç ay içinde hızlı bir gelişim gösterir. Önceleri sadece annesinin kokusuna, sesine duyarlı olan bebek, duyusal gelişimin artması ile kokuları ayırt etme yeteneği kazanır, duyduğu sesin neye ait olduğunu ya da nerden geldiğini anlayabilir. Yeni doğan bir bebek anne karnında eklemlerini hareket ettirebilmesine rağmen, doğumdan sonra belirgin şekilde daha az hareket eder. Kollarını, bacaklarını hafifçe hareket ettirdikçe duyusal bilgiyi almaya başlar. Bebek özellikle hareket ederken kendi ellerine bakmaya başladığında el- göz koordinasyonu gelişir. Sırt üstü yatarken de ve yüz üstü yatarken de başını kaldırabilmesi iyi motor becerileri geliştirmenin temelidir. Bebek farklı duruş ve hareketler sergiledikçe eklemlerdeki ve kaslardaki duyusal bilgiler bebeğe vücudunu hissettirir. Emekleme, vücudun her iki tarafını zıt şekillerde koordine etmeyi içerdiğinden, motor becerilerin gelişiminde önemli görülmektedir. Vücudun her iki bölümü akıcı ve iş birliği içinde hareket ettirildikçe, uyaranları organize eden beynin her iki bölümü arasında bağlantılar kurulur. Bebek yeterli vücut kontrolünü sağlayarak ve vücudunu döndürebildiğinde, başını dik tutma, oturma emekleme, ayakta durmaya ve yürümeye başlamayla yerçekimine hakim olmayı öğrenir (Horowitz ve Röst, 2007).

Bebek çevreyle etkileşimi sürdükçe bilginin geçerliğini kontrol etmektedir. Bilgi duyular ve motor beceriler yoluyla alınmaktadır ve bebek duyularını kullanmayı öğrenmektedir. Bebek büyüdükçe görme keskinliğinin artması, fiziksel gelişiminin de artması ile duyusal deneyimi artmakta hem denge hem de beden farkındalığı gelişmektedir. Bebeğin yaşı büyüdükçe ve çevreye ilişkin deneyim kazandıkça duyusal gelişimi devam etmektedir. Bu süreç duyusal gelişim olarak adlandırılmaktadır. Duyusal gelişim genetik ve çevresel faktörlerden etkilemektedir. Duyusal gelişim farklılıkları her çocukta gelişim ve öğrenme hızının farklı olmasına

neden olmaktadır. Okul öncesi dönemde çocukların yaşadığı çevreyi ve dünyayı algılamak için duyuların birbiri ile koordineli olması ve duyusal bütünlük gerekmektedir. Ayres'e göre duyu bütünlüğü yaşam boyu devam eden süreçtir (Horowitz ve Röst, 2007; Isbell ve Isbell, 2007; Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015).

Çocuklar büyüme ve gelişme sonucu belli kilometre taşlarına ulaşırlar, benzer gelişim adımlarını takip ederler. Çocuğun gelişim basamaklarını bilmek, çocuğun herhangi bir durumda başarılı olup olmadığını anlamamıza yardımcı olmaktadır. (Brownlee ve Munro, 2009).Çocuklarda duyusal becerilerin gelişimi, bireysel farklar göstermekle birlikte tipik gelişim basamakları söz konusudur (Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015) Çocukların duyusal girdileri deneyimlemesi çok önemlidir. Duyulara ilişkin en önemli deneyimler ilk sekiz yaşta gerçekleşmektedir (Brownlee ve Munro, 2009).

Bir aylık bebek, vücudunda dokunma duyusuna reflekslerle yanıt vermektedir. Avucuna dokunulduğunda onu otomatik olarak kavramaktadır. Bu yakalama refleksidir. Bu dönemde dokunma duyusu bebeğin duyusal olarak tatmin olmasını sağlayarak anne ile bebeğin arasındaki duygusal bağın oluşup sağlamlaşması için çok önemlidir (Ayres ve Robbins, 2005; Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015).

Yenidoğan kulaklarının içi ile hissettiği yer çekimi ve hareket duyusuna karşı tepkide bulunmaktadır. Örneğin onu kollarından kaldırıp ani bırakma ya da aniden başının arkaya düşmesini sağladığımızda kolları ve bacakları bir şeylere tutunmak için tepki vermektedir. İç kulaklarından gelen mesaj ona düştüğünü söylemekte ve kendini korumak için bu tepkiyi göstermektedir. Yaklaşık bir aylık bebeğin kendisini kucağına alan kişinin kollarına ve kucağına yerleşmesi kas ve eklemleri ile sağlanmaktadır. Bir aylık bebekte görme duyusu gelişmiş değildir, annesi ve bazı belirli objeleri fark edebilse de karmaşık görüntüler ile zıt renkleri ayırt edemez. Seslerin ne anlama geldiğini bilmese bile zil sesi, insan sesi gibi seslere tepkide bulunur. Koku ve tat alma duyuları gelişmiş olan bebeğin, gelişen bu

duyulara bağlı olarak emme refleksi ortaya çıkmaktadır (Ayres ve Robbins, 2005; Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015).

Yeni doğanın refleksleri baştan ayağa doğru gelişir. Gözler ve boyun kontrol edebildiği ilk vücut bölümleridir. Görme bakmanın ötesinde boyunun sabit tutularak bir objeye odaklanılabilmesi şeklindedir (Ayres ve Robbins, 2005; Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015).

İki–dört aylarda yüzükoyun yatırıldığında boynunu dik tutmaya başlayabilir. Sırtını ve kollarını ayağa kalkma için kullanmaya başlar. Altı aylık iken bebek karnı üzerinde yatarken sinir sistemi belirgin bir şekilde yer çekimine duyarlı hale gelmiştir. Bu duyarlılık uçak pozisyonu denilen başı, sırtı, kolları ve ayakları aynı anda kaldırma tepkisini ortaya çıkarır. Bu dönmede parlak şeyler dikkatini çekmektedir (Ahn vd., 2004).

Dört, altı aylarda ellerine bakmaya ve dokunmaya başlar, ellerinin yerini keşfeder. Bu dönemdeki en önemli gelişmelerden biri ellerini önünde birleştirerek birbirine dokunmasıdır. Altı ay itibari ile el bileklerini döndürebilmeye başladığından cisimleri istediği şekilde manipüle edebilir. Bebek bu dönemde tanıdık kişilere uzanır, yabancıları ayırt eder (Ayres ve Robbins, 2005; S Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015; Emmons ve Anderson, 2005). Altı, sekiz aylar arası mekansal algı ve bir yerden bir yere hareket edebilme becerisi bebeğe kendini ve etrafını fark edip keşfetme imkanını sunar. Parmaklar ve kollar, dokunma duyusu, kas ve eklemlerinin gelişmesi ile başparmağını ve işaret parmağını cımbız gibi kullanabilmeye başlar. Motor planlama, bu dönemde zihninde birtakım planlamalar yaparak çevresindeki eşyaları buna göre düzenlemeye başlar (bir eşyayı alıp başka yere koyma gibi). Konuşma seslerini taklit eder, kendi ismine yanıt verir (Ayres ve Robbins, 2005; Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015; Emmons ve Anderson, 2005).

Dokuzuncu aydan itibaren bebek oyun oynamaya ve bir dizi hareketi sistematik olarak yapmaya başlar. Oyun aracılığı ile her seferinde eşyaları daha iyi

tanıyarak onları daha iyi kullanmayı öğrenmeye başlar. Önceki aylardan farklı olarak yer çekimi, hareket, kas ve eklemlere daha fazla koordinasyon olduğu için tek başına destekli veya desteksiz ayakta durmaya başlayabilir (Ayres ve Robbins, 2005; Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015; Emmons ve Anderson, 2005).

Doğduğu günden itibaren dokunma duyusu olmasına rağmen iki yaş civarında artık farklı olarak vücudunun neresine dokunulduğunu fark ederek sistematik tepkiler verebilir. Bedenine ilişkin daha fazla duyusal farkındalık kazanması ile pek çok farklı hareket yapabilir. Bu dönemde fiziksel çevresi ile temas kurması sevgi ve yemek kadar önemlidir. Bu dönemde sırta binme, sallanma gibi kaba motor hareketler içeren oyunlardan keyif alır. Bu gibi oyunlar vücuduna pek çok duyu girişini ve iç kulağına yer çekimi ile duyu girişi olmasını sağlar (Ayres ve Robbins, 2005; Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015; Emmons ve Anderson, 2005).

Çocuklar, oyunlarında yürüme yerine tırmanmayı tercih edebilirler. Tırmanmayı gerçekleştirebilmeleri için sistematik bir yer çekimi ve ağırlık duyu gelişimine ihtiyaç duyarlar. Aynı zamanda sallanmak, sırta alınmak gibi oyunlar ile vücut ve iç kulaktaki yerçekimi duyu alıcıları sayesinde duyusal bilgiyi alırlar. Böylece vücudun farklı kısımlarının nasıl hareket ettiği, hangi hareketleri yapıp yapamadığı gibi vücut farkındalığı oluşturur. Eğer çocuk kendini güvenli ve bütüncül bir şekilde annesinden ve etrafından bağımsız olarak algılayabilirse bu durum kendini tanıyıp geliştirmesini sağlayacaktır. Özerkleşmenin iki yaş sonu ile oluşmaya başlaması önemlidir (Ayres ve Robbins, 2005; Baranek, David, Poe, Stone ve Watson, 2006; Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015; Emmons ve Anderson, 2005).

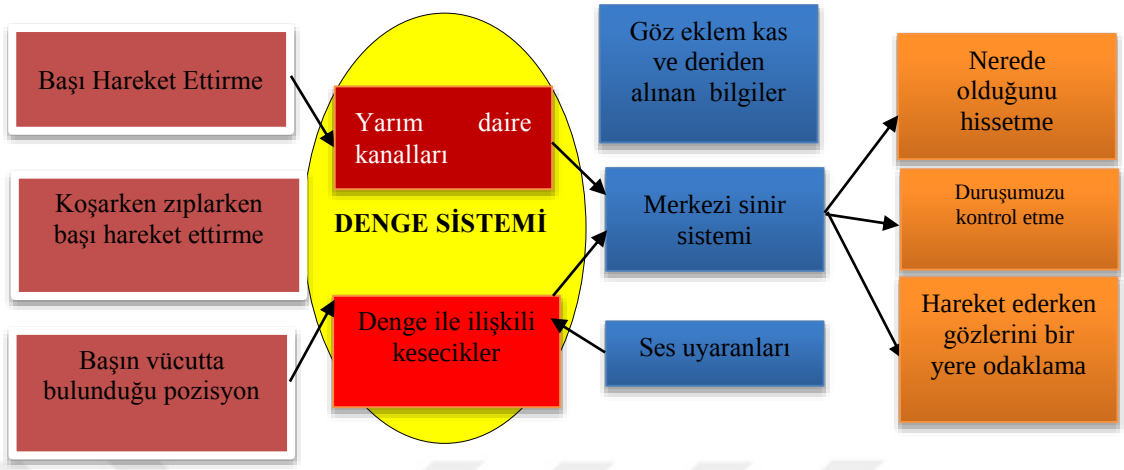
Üç yaştan itibaren çocuk kalem, düğme, kağıt, fermuar vb. gibi basit ev araçlarını kullanmaya başlamaktadır. Belli aktiviteler için tercihlerini belli eder. Kendi giyinebilir, tek ayaküstünde dengede durur. Nesneleri boyutuna, şekline, rengine göre sıralar. Kendinin ve duygularının farkındadır. 7 yaşlarında özellikle kızlarda motor becerilerde parlama evresi yaşanır (kompleks etkinliklerde başarılı olurlar). 8 yaş itibari ile çocukların dokunma sistemi neredeyse en üst seviyeye

ulaşmış olur. Bu yaşa kadar yapılan motor etkinlikler çocuğun ilerideki sosyal, zihinsel ve kişisel gelişimin temellerini oluşturmaktadır. Çocukların bu süreçte desteklenebilmesi için daha fazla gözlenmesi gerekmektedir (Ayres ve Robbins, 2005; Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015; Riby, Janes ve Rodgers, 2013).

Duyular, özel duyular ve genel-derin duyular (Somatik duyular) olarak iki grupta toplanmaktadır. Görme, işitme, tat, koku duyuları özel duyulardır ve çevreden aldıkları duyumu beyne ilettikleri için uzak duyular olarak da sınıflandırılmaktadır. Basınç, ağrı, ısı, denge ve durum genel-derin duyulardır ve yakın duyular olarak da sınıflandırılmaktadır (Aktümsek, 2016; Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015; Isbell ve Isbell, 2007). Genel-Derin duyular organizma içi olan duyulardır ve kontrol edilemeyen ve gözlenemeyen duyulardır. Vestibüler (denge), taktil (dokunma) ve proprioseptif (beden farkındalığı/ konum ve hareket algılama) duyuları olarak gruplandırılır. Dokunma duyusu, çevresel ve organizma içi uyaranları alabilmesinden dolayı hem özel duyular hem de genel duyu sınıflandırmasına girmektedir. Duyusal işlemleme sürecindeki bu temel duyuların her biri duyu işlemleme sürecinde birbirine yardımcı olmaktadır (Aktümsek, 2016; Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015; Isbell ve Isbell, 2007). Bebeklerde en erken taktil, proprioseptif ve vestibüler duyu sistemleri gelişmektedir. Birbirine bağlı olarak gelişen duyusal sistemler, özellikle görsel ve işitsel işlemleme, dokunma, vestibüler ve proprioseptif duyulara bağlıdır (Smith Roley vd., 2007). Duyu sistemlerinin düzgün çalışması ayrı ayrı ve de birlikte verimli bir şekilde çalışmaları çocuğun çevresiyle etkileşimini doğrudan etkilemektedir (Emmons ve Anderson, 2005).

2.1.1. Vestibüler Duyu: (Denge Duyusu)

Vestibüler duyu alıcıları iç kulakta bulunmaktadır. Vücudun denge ve hareketinden sorumlu olan vestibüler sistem, organizmanın vücut pozisyonunu ve uzaydaki hareketini, yönünü, hızını ve yerçekimini algılamaktadır. Vücudun nerde olduğu, kendimizin ya da etkileşimde olduğumuz nesnelerin hareket edip etmeme ya da hareketsiz olduğu bilgilerini yorumlamaktadır (Şekil 1).



Şekil 1 Vestibüler Duyunun İşleyişi (Horowitz ve Röst, 2007 sf:48).

Şekil 1'e göre; başın yaptığı her hareketi alan vestibüler duyular ve diğer duyulardan alınan bilgiler merkezi sinir sistemine iletilir. Beyin tüm bu bilgileri bir araya getirdiğinde göz hareketlerini, vücudun tam olarak nerede olduğunu ve pozisyonunu anlayabilir.

Vestibüler sistem sayesinde çeşitli vücut hareketlerimiz sırasında dengemizi sağlayabiliriz. Bu sistemin iyi çalışması ile kendimizi güçlü ve sağlam hissederiz (Horowitz ve Röst, 2007; Isbell ve Isbell, 2007; Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015; Aktümsek, 2016).

Vestibüler sistem vücudun her yeni hareketine uyumunu sağlamaktadır. Hareket ettiğimizde kendimizi güvende hissetmemizi sağlamaktadır. Denge sistemi için gözlerin, kas ve eklemlerin iş birliği içinde olması gerekmektedir. Bu sistem baş hareketi sırasında göz hareketlerinin sabit ve dengede kalmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda uzayda vücudun ve başın pozisyonu ile ilgili bilgi aktararak başımıza ve vücudumuza yerçekimiyle ilişkili olarak nerede olduğunu bildirmektedir (Aktümsek, 2016; Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015; Horowitz ve Röst, 2007; Isbell ve Isbell, 2007).

Bu sistem sayesinde bebek düşmeyi hissettiği anda bir şey yakalar gibi ellerini ve kollarını açmaktadır. Bu refleks tepkiler çocuğun büyümesiyle gelişir, vestibüler duyular ayırt edilebilir hale gelir. Böylece denge sağlanarak hareketler kontrol edilebilir (Köksal Akyol ve Didin, 2019).

Vestibüler sistemin farklı işlevleri olmasına rağmen bazen proprioseptif sistemden duruş kontrolü ve motor becerilere katkılarından dolayı ayırt edilememektedir. Bu da aslında iki sistem arasında yakın ilişkiyi ortaya koymaktadır (Aktümsek, 2016).

Vestibüler sistemde yaşanan sorunlar denge ve motor planlamada sorunlara neden olur. Bu nedenle çocuk beceriksiz ya da koordine olamayan çocuk olarak tanımlanabilir. 'İp atlama, bisiklete binme ya da kaydıraktan kayma' gibi motor planlama gerektiren oyunlardan korkar ya da çok istemesine rağmen akranları gibi öğrenemeyebilirler. Yani vestibüler sistem çocuğun etkileşimi ve sosyal katılımında önemli rol oynamaktadır (Emmons ve Anderson, 2005).

2.1.2. Proprioseptif Duyu (Beden Farkındalığı Duyusu)

Bu duyunun duyu alıcıları kas, tendon ve eklemlerin içinde yer almaktadır. Eklemler iki ya da daha fazla kemiğin arasında bulunmaktadır. Tendonlar ise, kasları kemiğe bağlamaktadır. Buradaki duyu alıcıları ile vestibüler sistemdeki yerçekimi alıcıları, bize beden duruşumuz ve gerektiğinde onu nasıl değiştireceğimiz hakkında bilgi göndermekte, böylece duruş ve hareket hissi sağlanmaktadır (Horowitz ve Röst, 2007).

Bir kas hareket ettiği anda, duyusal bilgi beyne iletilir ve pozisyonumuzda yaptığımız değişikliklerle ilgili bilgi sağlanır. Proprioseptif sistem bedenimizin veya vücut parçalarımızın (başımızın, kollarımızın, bacaklarımızın) herhangi bir zamanda nerde olduklarını, yönelimini, hareketlerin oranını ve zamanlamasını, kaslarımızın uyguladığı kuvveti ve gerginliği algılamamızı sağlamaktadır (Çetin Sultanoğlu ve

Aral, 2015; Horowitz ve Röst, 2007; Isbell ve Isbell, 2007). Örneğin 'Düşmeden ayakta durmak, top zıplatmak, kalem tutmak' için kas ve eklemlerden gelen bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Başımızı ters yöne çevirdiğimizde görsel, işitsel ya da başka bilgi olmadığı halde kas ve eklemlerimiz bize bilgi vermekte ve hareketi fark edebilmekteyiz (Emmons ve Anderson, 2005). Proprioseptif duyu alıcıları ayrıca el, göz ve boyun kaslarında bulunmakta, yani proprioseptif duyu büyük oranda el –göz koordinasyonuna da katkıda bulunmaktadır. Bu duyu olmadan, çeşitli hareketler yapmak veya ayakta durmak, oturmak, kalkmak bir yere uzanmak mümkün olmazdı. Genelde bu beden hareketleri düşünmemize gerek kalmadan otomatik olarak gerçekleşmektedir (Horowitz ve Röst, 2007). Şekil 2'de olan proprioseptif duyunun işleyişi görülmektedir.

Şekil 2'ye göre tüm duyular beyne mümkün olan en net görüntüyü sunmak için birlikte çalışmaktadır. Proprioseptif duyulardan alınan bilgiler diğer sistemlerden gelen bilgilerle birleşerek bir anlamda beyin, içsel bir harita oluşturmaktadır. Gelen uyaranları bu görüntü ile karşılaştıran beyin iletiyi kaslara gönderir. Böylece uygun şekilde hareket edilir (Horowitz ve Röst, 2007).



Şekil 2 Propriyoseptif Duyunun İşleyişi (Horowitz ve Röst, 2007 sf: 76)

2.1.3. Taktil Duyular (Dokunma Duyusu)

Dokunma, basınç, ağrı ve sıcaklık gibi dış uyaranları alan dokunsal duyu alıcıları ciltte bulunmaktadır. Duyu hücreleri birbirinden farklıdır ve farklı türdeki

bilgileri alırlar. Derideki bu alıcı hücreler birbiriyle etkileşim halindedir. Cildimiz bu duyumları ‘duyu hücre örüntüleri’ sayesinde bu hücrelerin etkileşimi ile alır (Cüceloğlu, 1996). Dokunma duyusu ile çevreyi algılamakta ve gelen uyaranlara uygun tepki vererek çevremize uyumu sağlamaktayız. Derimizin bazı bölgeleri ağız çevresi, dudaklar, parmak uçları ve cinsel organ çevresi daha hassastır ve yeme içme ve üremenin temel işlevini yerine getirirken bu alanlar hayatta kalmamızı sağlamaktadır. Çevre ile iletişimde, ebeveyne güvenme gibi hislerin gelişmesi için dokunma hissinin önemi büyüktür (Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015; Horowitz ve Röst, 2007).

Dokunma duyusu anne karnında gelişen ve doğumdan sonra da en gelişmiş duyudur. Dokunma duyusu bebeğin çevreyle etkileşimi ile gelişmektedir. Dokunma duyusunu oluşturan iki bileşenden biri ‘koruyucu/ savunucu’ sistemdir. Bu sistem tehlikelerden korunmamızı sağlamaktadır. Bu sayede sıcak ve soğuğa tepki veririz. İkinci bileşen ‘ayırt etme’ sistemidir. Bu sayede ağrı türlerini dokunduğumuz şeyin sertliğini yumuşaklığını ayırt edebiliriz. Bize temas eden şeyi hissetmek gibi dokunduğumuz şeyin niteliğini algılayarak dünya hakkında bilgi ediniriz (Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015; Horowitz ve Röst, 2007; Köksal Akyol ve Didin, 2019). Şekil 3’te taktil duyunun işleyişi görülmektedir.



Şekil 3 Taktil Duyunun İşleyişi (Horowitz ve Röst, 2007 sf: 55)

Şekil 3'e göre merkezi sinir sisteminde birleşen duyusal bilgilerin sonucu olarak tepki verebilmekteyiz.

Dokunma duyusu dil, motor beceriler ve bilişsel süreçlerin gelişmesinden önce dış dünyayla temas kurmamızı ve keşfetmemizi sağlamaktadır. Dokunma duyusu, sevgi ve şevkat ihtiyacımızı karşılayan duyu olarak diğer duyular arasındaki en rahatlatıcı duyu olarak bebekte bedensel ve zihinsel gelişimi etkilemektedir (Köksal Akyol ve Didin, 2019).

Dokunma duyusunda yaşanan sorun farklı şekillerde ortaya çıkmaktadır. Örneğin çocuk kendisine dokunulmasını istemeyebilir. Belli dokulardan hoşlanmaz ya da belli dokusu olan kıyafetleri giymek istemeyebilir. Ya da çocuk dokunma deneyimi için can atabilir yani kendini tutamayıp insanlara ve çevresindeki her şeye dokunmak isteyebilir. Dolayısıyla dokunsal sistemde yaşanacak sorun kıyafet seçiminden günlük yaşantıya, okul yaşantısına kadar pek çok performansı olumsuz etkileyebilmektedir (Emmons ve Anderson, 2005).

2.1.4. İşitme Duyusu:

Denge ve işitmeden sorumlu olan kulak iç, dış ve orta kulaktan oluşur. Kulak kepçesi yoluyla toplanan ses, kulak yolundan geçerek, orta kulak ve iç kulağa ulaşır. Orta kulakta örs, üzengi, çekiç kemikleri sesi iç kulağa iletmektedir. İç kulakta, dengeden sorumlu yarım daire kanalları ve koklea, duyu denge ile ilgili sinirler ve alıcı hücreler bulunmaktadır. İşitme ve denge birbiri ile ilişkilidir ve birbirini desteklemektedir. Bu duyusal bütünleşmenin bir örneğidir (Cüceloğlu, 1996; Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015; Horowitz ve Röst, 2007).

Bebeğin anne karnındayken sesleri işittiği, doğum sonrasında işitme duyusunun görme duyusuna göre dahi iyi olduğu bilinmektedir. İşitme duyusu ilk aylarda hızlı bir gelişim göstermektedir. Doğumdan itibaren dil ve motor becerileri

birlikte gelişen bebek sese tüm vücudu ile cevap verirken, üçüncü aydan itibaren sese başını kaldırabilir, sesin yönünü aramaya başlar (Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015).

2.1.5. Görme Duyusu

Bakmayı ve görmeyi içeren görme algısının diğer duyumların işlenmesinde önemli yeri vardır. Görsel uyaranlar çocukta merak uyandırarak, çevreye yönlendirmekte, dil ve motor becerilerinin gelişimini desteklemektedir. Çocuk gördüğü şeye ulaşmak istediği zaman yaptığı beden hareketleri ile amaçlı davranışlar geliştirmektedir. Yeni doğanın görme yeteneği olmakla birlikte görme merkezindeki gelişim tam olmadığı için görsel uyaranları, belirli objeleri, fark edebilse de ayrıntıları fark edememektedir. Yeni doğanın iki göz arasında koordinasyonu henüz sağlanmamıştır. Bebek büyüdükçe koordinasyon sağlanıp, görme keskinliği gelişmektedir. Zamanla diğer duyularla iş birliği oluşmakta, gözlerin bir noktaya odaklanması, gördüğü nesnelerin nasıl hareket ettiğini öğrenmesi gibi görsel motor bütünlüğe ait beceriler gelişmektedir. Bebeğin görme fonksiyonları 1 yaş civarında yetişkininkine ulaşmaktadır (Horowitz ve Röst, 2007).

Görsel sistem duyu sistemleri içinde önemli bir yere sahip olarak diğer duyulardan gelen uyaranların işlenmesinde etkide bulunarak diğer duyulara da hükmedebilmektedir. Hareket etmeyen aracın içinde otururken yanımızdaki başka bir aracın hareket etmesini kendi aracımızın hareketi olarak düşünebiliriz. Bunun nedeni gözlerin hareketi yorumlamasıdır. Görme sistemi, kulaklardaki hareket alıcılarına hareketi bildirir ve kaslardaki ve eklemlerdeki duyu alıcılar bu hareket hissini sağlar (Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015; Emmons ve Anderson, 2005; Horowitz ve Röst, 2007; Köksal Akyol ve Didin, 2019).

Görme, dil, motor ve duygusal gelişime hizmet etme gibi çeşitli kritik işlevlere hizmet etmektedir. Örneğin çocuğun oyuncağı görmesi, ona dokunması, tanımak için ağzına götürmesi tüm bu duyusal uyaranların birleşmesi ile oyuncağın niteliğini öğrenmesi söz konusudur. Oyuncağı görme, hissetme, iki eli ile manipüle

edebilme okul öncesi temelleri sağlamaktadır. Çocuğun konuşan kişinin ağzına bakması, ağız hareketlerini taklit ederek çıkardığı sesle bileştirmesi ile dil gelişimi sağlanır. Ayrıca bebek el ya da ayağıyla asılı mobil oyuncağı sayesinde görme ve dokunma duyu sistemini çalıştırır. Bu histen hoşlanan bebek el kol hareketlerini tekrar ederek hareketlerin koordine ederek amaçlı hareketlerde bulunmaya başlar (Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015; Emmons ve Anderson, 2005; Horowitz ve Röst, 2007; Köksal Akyol ve Didin, 2019).

2.1.6. Tat ve Koku Duyusu

Tat alma duyu organı dilin, konuşma ve yutma işlevi bulunmaktadır. Dilde tat alma görevini yerine getiren doku epitel dokudur. Epitel doku üzerinde tat almamızı sağlayan tomurcuklar bulunur. Tat tomurcukları tatlı, tuzlu, acı, ekşi olarak 4 temel tadı algılamaktadır. Yiyeceğin tam tadını almak için, tat ve koku alma duyusu arasında bir etkileşim gerekmektedir. Koku epitel hücreleri burnun üst kısmında bulunmaktadır. Buruna giren gazlar burun içinden geçerken bu hücreleri uyarmaktadır. Uyarılma beyne gitmekte ve orada algılanmaktadır. Koku alma hücreleri beyinle doğrudan ilişki halindedir (Cüceloğlu, 1996).

Koku alma tat hafızasını etkilemektedir. Fetüsün anne karnında kokuyu alabildiği ve koku duyusunun anne bebek arasında bağlanma sürecinde etkili rol oynadığı söylenmektedir. Koku alamadığımız zaman yiyeceğin tadını da alamamak bize tat ve koku arasında ilişkiyi göstermektedir. Tat almaya ilişkin tercihlerin anne karnında başladığı, bebeklerin annenin hamilelik sürecinde yedikleri yiyeceklerin kokusuna karşın güçlü tercihlerde bulunduğu bilinmektedir (Köksal Akyol ve Didin, 2019).

2.2. Duyusal İşlemleme

Duyusal İşlemleme; merkezi sinir sistemi ve periferik sinir sisteminin görme, işitme, tat alma, koklama, taktil, vestibüler ve proprioseptif duyulardan gelen

bilgileri yönetme biçimini anlatan bir kavramdır. Duyuların nasıl alındığı, yorumlandığı ve yanıtlandığı ile ilgili bilgileri içermektedir (DiMatties ve Sammons, 2003; Miller vd., 2007; Miller ve Lane, 2000). Smith Roley vd., (2007), duyusal işlemlemeyi duyumun sinir sistemi tarafından tespit edilmesi, iletilmesi ve iletme şekli olarak ifade ederken Miller vd. (2007), duyusal bilginin kaydedilmesi ve modüle edilmesi (duyusal girdilere verilen tepkinin organize edilip düzenlenmesi) olarak ifade etmektedir. Özetle, tipik gelişimin bir parçası olan duyusal işlemleme; günlük deneyimlerimizi yorumlayarak cevap üretebilme yeteneğimizi yansıtmaktadır (Miller vd., 2007).

Duyusal işlemleme, beynin işlevi, öğrenme ve davranış arasındaki ilişkiyi ortaya koyan Ayres'in duyu bütünleme teorisini temel almaktadır. Duyu bütünleme teorisi duyumlara verilen tepkilerin nörolojik ve fizyolojik olarak nasıl düzenlendiğini içeren nörolojik süreçleri açıklamakta ve 3 hipoteze dayanmaktadır.

1. Bireyin öğrenme yeteneği, duyusal bilgilerin alınması ve işlemleme yeteneğine bağlıdır.
2. Duyu işlemlemede yaşanan sorunlar öğrenme ve davranış problemleri ile sonuçlanabilir.
3. Duyusal işlemlemeyi güçlendirmek için yapılan aktiviteler öğrenme ve davranışı güçlendirir (Smith Roley vd., 2007).

Duyusal işlemleme süreci, duyusal uyaranın saptanması ile başlamaktadır. Duyusal uyaranın diğer duyusal girdilerle organize edilip, bütünleşmesi ile uygun davranışsal ve motor yanıtlar oluşturulmaktadır. Uygun yanıt çevresel taleplere uyan yanıttır. Tüm duyusal girdiler başarılı bir şekilde işlenmezse, uygun yanıt vermek zorlaşmaktadır (Miller ve Lane, 2000). Ayres ve Robins'e (2005) göre, motor beceri ve bilişsel becerilerin tam olarak gelişmesi için beynin sürekli olarak duyusal işlemlemeyi gerçekleştirmesi gerekmektedir. Aksi durumda hem motor hem bilişsel gelişim olumsuz etkilenebilmektedir.

2.3. Duyusal İşlemleme Bozukluğu

Duyusal işlemleme bozukluğu, ‘uyaranı ayırt edememe, koordine edememe veya uyaranı uygun bir şekilde organize edememedir' (Ben-Sasson vd., 2009; Lane, Miller ve Hanft, 2000). Duyunun tespit edilmesi, iletilmesi ve iletim şeklinde ortaya çıkan sorunları tanımlamak için kullanılan bir kavramdır. Duyusal işlemleme bozukluğunda, bilgiler düzensiz bir şekilde algılanmakta ve yorumlanmaktadır. Böylece bireyin çevreyle etkileşimde bulunma becerisi bozulmakta, duyusal uyarana uygun yanıt verememektedir (Miller vd., 2007; Miller ve Lane, 2000). Örneğin; vestibüler sistemde, motor aktiviteleri planlama ve sıralama bozuklukları, proprioseptif sistemde; sürekli el çırpma gibi yinelenen davranışlar taktil sistemde; uyarana az ya da aşırı duyarlılık olarak kendini gösteren bozukluklar meydana gelmektedir. Duyusal işlemleme süreci düzenli iken uygun davranışlar ortaya çıkmakta, beden hareketleri uyum içinde ve öğrenme kolay bir şekilde sürmektedir (Devlin, Healy, Leader, ve Hughes, 2011).

Duyusal işlemleme problemleri; hiperaktivite ya da dikkat dağınıklığı motor beceriler, öğrenme problemleri, dil, ince- kaba motor beceriler ve uygun olmayan davranışların neden olduğu sorunlar ve buna bağlı kişisel sorunlar, kaygı bozuklukları ve zayıf benlik algısına yol açmaktadır (Emmons ve Anderson, 2005; Galiana-Simal vd., 2020; Isbell ve Isbell, 2007).

2.3.1. Duyusal İşlemleme Bozukluğu Motor Beceriler ve Koordinasyon Sorunları

Duyusal sorunların varlığında duruş ve istemli hareketlerde sorunlar görülebilir. Uygun zaman ve mekanda uygun hareketlerin yapılmasında sorunla karşılaşılmaktadır (Miller vd., 2007). İnce motor, kaba motor ya da her ikisinde de sorunlar gözlenmektedir. Motor planlama ve denge sorunları yaşanabilmektedir. Birey bu becerilere ilişkin bazı becerileri gerçekleştiriyor olsa bile becerilerin niteliğinde sorunlar göze çarpmaktadır. Vücut hareketlerinde esneklik, kas tonusu,

hareketin kalitesi, el- göz koordinasyonu, görsel algı sorunları yaşanabilmektedir (Emmons ve Anderson, 2005).

2.3.2. Duyusal İşlemleme Bozukluğu ve Öğrenme ile İlgili Sorunlar

Öğrenme, çevreden gelen duyusal bilginin alınması ve işlenmesi sürecinde duyusal bilginin davranışı planlayarak organize etmek için kullanması yeteneğine bağlıdır. Dokunma, vestibüler, proprioseptif ve görsel–işitsel sistemler okuma yazma becerileri gibi akademik becerilerin öğrenilmesinde önemli rol oynarken, bu sistemlerde yaşanan sorunlar öğrenme güçlüğüne neden olmaktadır (Smith Roley vd., 2007). Bundy vd. (2002), Ayres'in teorisine dayanarak öğrenmenin çevreden duyumu alma, işlemleme ve bunu davranışı planlamada kullanma becerisi olarak ifade etmektedir.

Ayres'e (1979) göre,

- Motor öğrenme duyular yoluyla gerçekleşir.
- Duruş kontrolü, akademik beceriler ve motor beceriler için çok önemlidir.
- Dikkati toplama ve sürdürebilme sinir sisteminin dokunsal duyuya tepki verme şekli birbiriyle ilişkilidir.
- Duyusal sistemler bir bütün olarak ve birbirine bağlı şekilde gelişmektedir (Smith Roley vd., 2007).

2.3.3. Duyusal İşlemleme Bozukluğu ve Davranış Sorunları

Duyusal sorunlar saldırganlık, içe kapanma, tekrarlayan davranışlar, fiziksel yakınlığı ayarlayamama gibi davranışlara yol açmaktadır. Günlük işlerini organize edemeyen bu çocuklar masasını, odasını, dolabını düzenli tutamama, günlük planlamada zorluklar, kolayca kafa karışıklığı gibi sorunlar yaşamakta, verilen görevleri tamamlamak için yardıma ihtiyaç duyabilmektedirler (Emmons ve Anderson, 2005). Bu sorunu yaşayan çocukların kolayca dikkati dağılabilir, yeni

durumlara uyum sağlamada güçlük çekme, başarısız olduklarını anladıklarında hayal kırıklığı ya da saldırganlık gibi tepkiler verebilmektedirler (Galiana-Simal vd., 2020).

2.3.4. Duyusal İşlemleme Bozukluğu Günlük Yaşam ve Sosyal Katılım Soruları

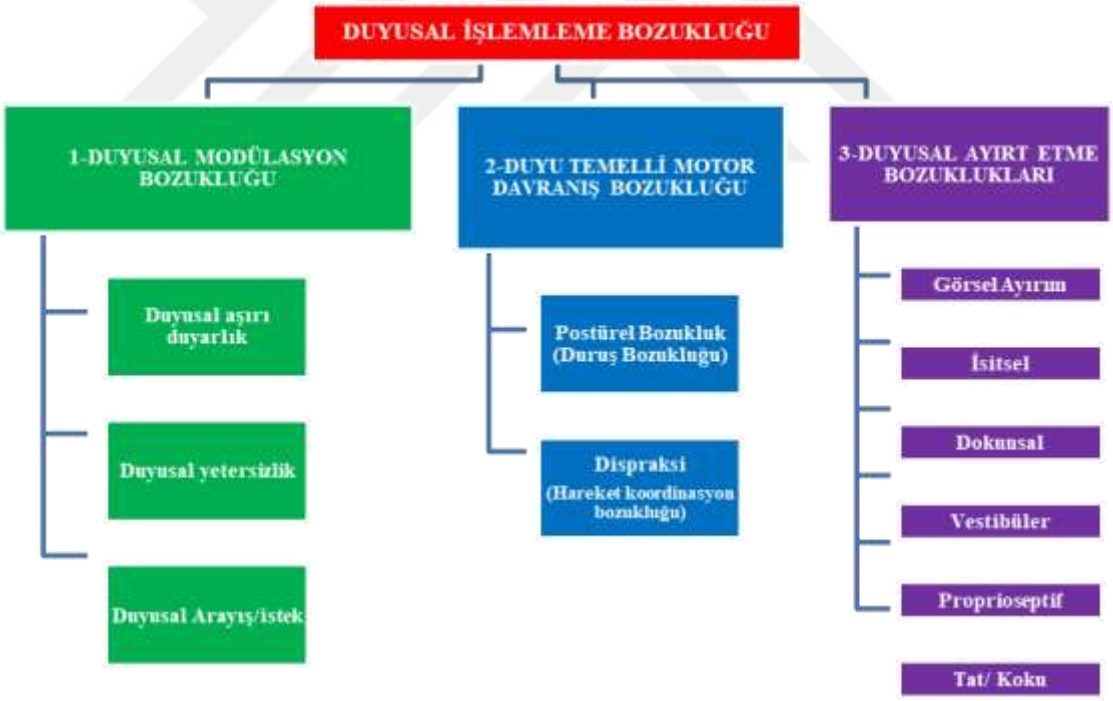
Sosyal katılım; ev, okul ve toplumdaki diğer faaliyetlere katılımını içermektedir. Resmi olsun olmasın bu faaliyetler, çocuklarda kuralların anlaşılması, fiziksel ve bilişsel açıdan gelişme fırsatı sağlaması açısından çok önemlidir. Sosyal katılımın, sosyal yeterlilik ve okul performansını iyileştirici etkisi bulunmaktadır (Cosbey, Johnston ve Dunn, 2010).

Duyusal İşlemleme bozukluğu sosyal katılımı olumsuz etkilemektedir. Örneğin çocuğun oyun oynama becerileri nitelik ve nicelik olarak azalmaktadır (Kayıhan ve Kars, 2019). Ayres oyun oynamanın çocuklarda duyusal işlemlemeyi sağlayan uyumsal becerilerden oluştuğunu ifade etmektedir (Watts , Stagnitti ve Brown, 2014). Duyusal işlemleme sorunları yaşayan çocuklar oyunlarda hareketsiz, akranlarıyla etkileşim kurmayan, oyun süresini kısa tutarak daha az oyun oynama becerileri sergilemektedirler (Bundy, Shia, Qi ve Miller, 2007). Watts, Stagnitti ve Brown (2014), duyusal işlemleme sorunu olan çocukların yaşına göre gecikmiş oyun seviyesi olduğunu, oyuncak ve nesnelerle etkileşim sürelerinin az olduğunu ve sadece duyusal ihtiyaçlarına yönelik oyuncak seçtiklerini ifade etmektedir.

Duyusal işlemleme kaynaklı motor sorunlar yemek yeme ve öz bakımda zorluklara yol açarken günlük uyumsal becerileri olumsuz etkilemektedir. Örneğin, dokunma duyarlılığından dolayı yıkanma, diş fırçalama gibi öz bakım becerileri giyinme- soyunma aktivitelerinde sorunlar görülebilmektedir (Kayıhan ve Kars, 2019).

2.4. Duyu İşlemlemeye Yönelik Sınıflamalar

Alanyazında duyu işlemleme bozukluklarına ait farklı sınıflandırma ve isimlendirmelerle birlikte en yaygın kullanılan Miller vd. (2007), tarafından yapılan taksonomidir (Jorquera-Cabrera vd., 2017). Buna göre Duyu İşlemleme bozukluğu (Sensory Process Disorder-SPD); Duyusal Modülasyon Bozukluğu (Sensory Modulation Disorder-SMD) Duyusal Temelli Motor Bozukluğu (Sensory- Based Motor Disorder- SBMD) ve Duyusal Ayırım Bozukluğu (Sensory Discrimination Disorder -SDD) olarak alt kategorilerde ve bunların alt tipleri şeklinde sınıflandırılmaktadır (Şekil 4).



Şekil 4 Duyusal İşlemleme Bozukluğu Sınıflandırma (Miller vd., 2007).

2.4.1. Duyusal Modülasyon Bozukluğu

Modülasyon, günlük hayatımızı dengeli bir şekilde sürdürebilmemiz için gerektiği kadar uyaran almamızı sağlayan beynin düzenleyici işlevi olarak tanımlanmaktadır (Horowitz ve Röst, 2007). Başka bir ifade ile duyusal modülasyon, merkezi sinir sistemi gibi duyusal uyaranlar hakkında sinirsel mesajları düzenleme görevi yapmaktadır (Ben-Sasson vd., 2009; Lane vd., 2010; Miller vd., 2007; Schaaf vd, 2014). Gelen uyaranların duyular tarafından alınması ve en düzgün şekilde işlenmesi için, iyi çalışan bir sinir sistemi olması gereklidir. Tüm sistemlerin işbirliği ile doğru miktarda modülasyon gerçekleşmektedir ve bilginin normal işlenmesi mümkün olmaktadır (Horowitz ve Röst, 2007).

Duyusal modülasyon bozukluğu, duyusal girdilere verilen davranışsal tepkilerin türünü ve yoğunluğunu organize etmede yaşanan zorluklardır. Uyaranlara anormal tepki verilmesidir. Kişinin duyusal uyaranın şiddetine ve derecesine uygun tepki vermede zorlanmasıdır. Duyusal modülasyon problemleri olan çocuklar, dokunma, ses, hareket gibi günlük duyusal bilgileri yanlış yorumlayabilirler, kendilerini duyusal olarak yoğun uyaran bombardımanı altında hissedebilirler, yoğun bir şekilde duyusal uyarım arayabilirler ya da tipik olarak dikkat çeken duyusal uyaranları fark edip yanıt vermeyebilirler. Bu durum günlük hayatta dikkati toplama, öğrenmede, sosyal etkileşimde ve davranışsal açıdan zorluklar yaratmaktadır. (Miller vd., 2007).

Duyusal modülasyon duyusal aşırı duyarlık, duyusal yetersizlik ve duyusal arayış/ istek olmak üzere 3 alt tipte sınıflandırılmıştır (Miller vd., 2007).

2.4.1.1. Duyusal Aşırı Duyarlık (duyusal uyarana çok yüksek tepki verme), bu durumun sosyal gelişimi olumsuz etkilediği belirtilmektedir (Jones, Dawson ve Webb, 2018). Çünkü aşırı duyarlık durumunda, duyulara normal tepki veren kişilerden daha yoğun, daha uzun süre ve hızlı tepki verilmektedir. Örneğin, kendisine hafifçe dokunulduğunda bile agresif tepki verme, bazı ‘kıyafetlerin

etiketinin' verdiği his gibi belli özelliklerinden dolayı kıyafeti giymek istememe ya da giyerken aşırı endişeli olma gibi durumlar söz konusudur. Aşırı duyarlılık durumunda bir başka kişinin fark etmediği koku, ses ve hareket kolayca fark edilebildiği için abartılı ve olumsuz tepki verilerek kişinin uyarandan kaçınması söz konusu olmaktadır (Hazen, Stornelli, O'Rourke, Koesterer ve McDougle, 2014; Jorquera-Cabrera vd., 2017; Lane vd., 2010; McCormick, Hepburn, Young, ve Rogers, 2016).

2.4.1.2 Duyusal Yetersizlik (duyusal uyarana çok düşük tepki verme), çevredeki duyusal uyaranlara 'tepki vermeme ya da umursamama' durumudur. Bu durumda gelen duyusal bilgi tespit edilememektedir. 'Tembel ya da motive edilmemiş' olarak etiketlenen bu çocuklarda örneğin 'çarpma, düşme, kesik gibi yaralanmaya sebep olabilecek durumlara ya da sıcak, soğuk gibi ağrı ve acıya' yanıt vermeme, ismine ve duyduğu sese doğru yönelmek istememe söz konusudur. Bu durumdaki çocuklar erken çocukluk döneminde uslu çocuklar olarak nitelendirildiğinden bu dönemde tanı konmasının zor olduğu söylenmektedir (Miller vd., 2007).

2.4.1.3. Duyusal Arayış/İstek (duyusal uyarana sıra dışı ilgi gösterme), bu durumdaki kişiler olağan dışı duyusal girdi ihtiyacından dolayı, sürekli hareket (atlama, zıplama) halindedirler. Dikkatsizlik durumları aşırı olduğundan sosyal açıdan çoğunlukla sorun yaşamakta ve okul ortamında disiplinsiz olarak görülmektedirler. Bu çocuklar duyusal ihtiyaçlarını karşılayamadıklarında saldırgan olabilirler (Miller vd, 2007). Duyusal arayışı olan çocuklar, nesneleri uzun süre görsel olarak izleme, nesnelere tekrar tekrar dokunma ya da sallama, el çırpma, 'ard arda parmaklarını koklama', gibi sıra dışı davranışlarda bulunmaktadırlar (Hazen vd., 2014; Lane vd., 2011; Lane vd., 2010; Mc Cormick vd., 2016).

2.4.2. Duyusal Ayırt Etme Bozukluğu

Duyusal ayırt etme bozukluğu, duyusal bilginin yorumlanmasını etkileyen bir durumdur. Duyusal ayırt etme bozukluğu yaşayan bireyler, uyaranlar arasında

benzerlik ve farklılıkları algılayamazlar ve duyusal uyarana ait nitelikleri yorumlamada güçlük çekerler. Bu bozukluk bir ya da daha fazla sistemde ortaya çıkabilir. Taktil, proprioseptif ve vestibüler sitemdeki ayırım bozukluğu motor becerilerde, görsel ve işitsel ayrımcılık bozukluğu ise, öğrenmede sorunlara neden olabilmektedir (Jorquera-Cabrera vd., 2017; Miller vd., 2007). Örneğin Dokunsal ayırım bozukluğu olan çocuklar bakmadan düğmelerini ilikleme, bakmadan çantasından bir şeyi bulmada zorluk çekmektedirler. Proprioseptif ayırt etme sorunu olanlar elindeki nesneyi tutarken ne kadar kuvvet uygulaması gerektiğini belirleyememektedirler. Vestibüler ayırımda zorlanan çocuklar başın pozisyonunu fark etme, düşen bir şeyi yakalama ya da düşmek üzereyken yönünü anlayabilme ve koruyucu tepki vermede sorunla karşılaşmaktadırlar. Görsel ayırt etme zorlukları harf ve sembolleri fark etme, buna bağlı okumada zorlanmaya yol açmaktadır. Kokuları ayırt etme günlük hayatta yiyeceğin bozuk mu yanık mı olduğunu anlamamaya neden olmaktadır. İşitsel ayırt etme sorunu olması ise konuşma sesini ayarlayamama ve yönergeleri anlamada sorunlara neden olmaktadır (Schoen, Miller, ve Mulligan, 2017).

2.4.3. Duyu Temelli Motor Davranış Bozukluğu

Duyu Temelli Motor Bozukluk, kişinin uygun olmayan vücut duruşu veya hareketleri sergilemesi, duyusal güçlüklere bağlı motor planlama, uygulama ve hareket kontrolünde sorunlar yaşamasıdır (Jorquera-Cabrera vd., 2017). Duyu temelli motor bozukluklar Postürel bozukluk ve dispraksi olmak üzere iki grupta görülmektedir.

2.4.3.1 Postürel (Duruş Bozukluğu) Bozukluk: Kişinin hareket sırasında ya da dinlenirken vücudun belli motor görevleri karşılamada zorlanmasıdır (Miller vd., 2007). Duruş kontrolü görme, vestibüler ve proprioseptif sistemlerden gelen duyusal bilgilere dayanır ve yerçekimine kas tepkileri vermek için kullanılır. Baş, göz ve beden hareketlerinin birbiri ile koordinasyonuna temel sağlamaktadır. Duruş bozukluğuna ait sorunlar; hareketi kontrol edememe, denge sorunları, çift taraflı

motor koordinasyon sorunları, gövdenin dönmesi, bükülmesinde zayıf performans olarak ortaya çıkmaktadır (Doumas, McKenna, ve Murphy, 2016; Jorquera-Cabrera vd., 2017).

2.4.3.2. Dispraksi (Hareket koordinasyon bozukluğu): Duyu temelli motor bozukluğun diğer görülme şekli olan koordinasyon bozukluğu; yeni hareketleri uygulama, düzene koyma, planlama ve algılamada sorun yaşanmasıdır (Miller vd., 2007). Yeni bir motor davranışı zihinsel olarak canlandırabilme, motor planlama (motor davranışı organize edebilme) ve yürütme süreci ile ilgili sorunlar yaşanmakta, yeni bir hareketi öğrenmede kişi zorlanmakta, daha fazla zamana ihtiyaç duyulmaktadır (Jorquera-Cabrera vd., 2017; Sanz-Cervera, Pastor-Cerezuela, Fernandez-Andres, ve Tarraga-Minguez, 2015).

2.5. Dunn'un Duyusal İşlemleme Çerçevesi

Dunn'un (1997, 2001), duyu işlemleme modeli duyusal tepki/duyusal eşik ile öz-düzenleme/ davranışsal tepkiler arasında bir etkileşimden bahseden kuramsal bir çerçeveye dayanmaktadır. Bu iki devamlılığın etkileşimi, duyusal bilgileri nasıl işlediği ve nasıl rehberlik sağlanması gerektiğini açıklamaya yönelik bir yöntem sunmaktadır (Dunn, 2014). Nörolojik eşik uyaranın fark edilmesi ve yanıt verilebilmesi için ihtiyaç duyulan uyaranın miktarını ifade etmektedir ve hızlı algılamadan (düşük eşik) yavaş algılamaya (yüksek eşik) kadar değişmektedir. Öz düzenleme ise; bireylerin davranışlarını belli durumlarda değiştirme yeteneğidir. Yani duyusal girdinin yönetimini ifade etmektedir. Pasif öz- düzenlemeye sahip çocuklar uyaranlara karşı koymazken, aktif öz- düzenlemelere sahip çocuklar uyarana karşı koymak için bir tepki planlamaktadır. Sonuç olarak bu yapılar arasındaki işlem çeşitli davranış kalıplarını ve duyusal işlemlemeyi anlamamızı sağlamaktadır (Jorquera-Cabrera vd., 2017).

2.5.1. Duyusal Eşik

Nörolojik eşikler, bir nöron veya nöron sisteminin tepki vermesi için gerekli uyaran miktarını ifade etmektedir. Sinir sistemi duyusal uyarana hızlı tepki verdiğinde düşük eşik, sinir sistemi beklenenden daha yavaş tepki veriyorsa tepki vermek için yüksek bir eşik olduğu ifade edilmektedir.

Düşük ve yüksek eşikler arasında bir denge olması, bireyin duyunun farkında olması ve dikkatli olması için yeterli düzeyde şeyi fark etmesine olanak sağlamaktadır. Bu eylemlerin her ikisi de merkezi sinir sisteminde öğrenmenin bir parçası olarak kabul edilmektedir (Dunn, 2014).

Dunn'a (2014), göre nörolojik eşiğin bu uç noktalarında 'alışkanlık' (yüksek eşiklerle ilgili) ve 'duyarlılık' (düşük eşiklerle ilgili) yer almaktadır.

2.5.1.1. Alışkanlık, dikkat gerektirmeyen tanıdık uyaranları tanıma sürecini ifade etmektedir. Sistemsel olarak, çocukların günlük yaşantılarının herhangi bir anında var olan sayısız uyaranla başa çıkabilmeleri için alışkanlıklara ihtiyaçları vardır. Tanıdık davranışlar dikkat gerektirmemektedir. Aksi durumda kıyafet hissi', 'fren sesi', 'tükürüğün yutulma sesi ve hissi' vb. her yeni uyaran çocukların sürekli olarak dikkatini dağıtabilecektir. Dolayısıyla küçük çocukların dikkatlerini yoğunlaştırabilmeleri için alışkanlık önemli görülmektedir. Alışkanlıklar olmasa çocukların dikkatsiz veya ilgisiz görünebileceği ifade edilmektedir (Dunn, 2014).

2.5.1.2. Duyarlılık, önemli uyaranlara ilişkin farkındalığı arttırmaktadır. Gelişim için önemlidir, çünkü çocuğun oyun ya da başka bir öğrenme durumunda da dikkatli olmasını sağlamaktadır. Bazı uyaranlar, dikkat gerektirmese de bazı uyaranlar, özellikle uyaranın zararlı ya da tehlikeyi fark etmesi açısından önemli olmaktadır. 'Örneğin, gece boyunca bir odada yer alan duman kokusu teknik olarak küçük bir uyaran olabilir, ancak bu uyaran zararına bağlı olarak duyarlılığı da tetikleyebilir' o zaman kişi uykuda bile olsa ve daha fazla bilgi edinerek zarardan tehlikeli durumdan

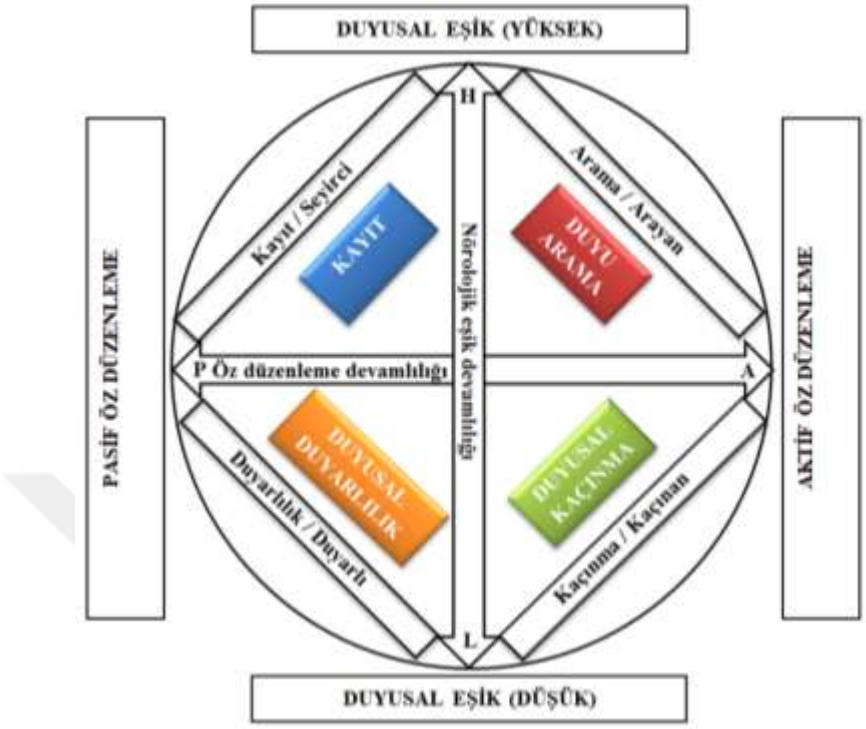
kurtulmak için harekete geçebilmektedir. Çocuklar, oyun ve diğer öğrenme ortamlarında çevrelerine dikkat ederek, deneyimlerinin de yardımıyla duyarlılık geliştirmekte ve kullanmaktadırlar. Yani alışkanlık ve duyarlılaşma arasındaki denge çocukların çevrelerinde yer alan uyaranlara uygun tepkiler vermesini sağlamaktadır (Dunn, 2014).

2.5.2 Öz Düzenleme

Öz-düzenleme, insanların kendi ihtiyaçlarını yönetmek için nasıl davrandıklarını ifade etmektedir. Çocuklar eşik düzeylerine göre pasif bir şekilde tepki verdiğinde bu onların olayların gerçekleşmesine izin verdikten sonra tepki verme eğiliminde olduklarını göstermektedir. Örneğin çocuk oyun oynarken çevredeki seslerden rahatsız olabilir, sinirlenebilir. Buna rağmen gürültülü oyun alanında kalmak '*pasif bir kendi kendini düzenleme stratejisidir*.' Çocuklar eşik düzeylerine göre aktif olarak tepki verdiğinde bu durum, aldıkları duyusal girdinin miktarını ve türünü kontrol etmek için çalıştıklarını göstermektedir. Yani aynı çocuk oyun oynarken gürültüden rahatsız olup daha sessiz bir yere gitmesi daha yönetilebilecek duyusal girdi elde etmek için durumunu ayarlayabilmek *'aktif bir öz düzenleme stratejisidir'* (Dunn, 1997, 2014).

2.6. Dunn'un Duyusal İşleme Çerçevesinde Yer Alan Duyu İşlemleme Modelleri

Nörolojik eşik ve öz düzenleme çocukların performanslarının kuramsal olarak açıklanmasına yardımcı olmaktadır. Bu iki yapı kesiştiğinde duyusal işlemlemenin dört temel modeli ortaya çıkmaktadır. (Şekil-5) Duyusal işlemleme modelinde yapılar; kayıt, duyusal duyarlılık, duyu arama ve duyusal kaçınma olarak ifade edilmektedir (Dunn, 1997, 2014).



Şekil 5 Dunn'un Duyu İşleme Modeli (Dunn, 2014).

Şekil 5'e göre algılama eşiği; yüksek-düşük arasında, öz düzenleme ise pasif-aktif arasında değişmektedir. Buna göre de algılama eşiği ve öz düzenleme dört duyusal işlemleme modeli oluşturmak için şu şekilde etkileşime girmektedir: Yüksek eşik, pasif öz düzenleme: kayıt, yüksek eşik ve aktif öz düzenleme: duyu arama, düşük eşik ve pasif öz düzenleme; duyusal duyarlılık ve düşük eşik ve aktif öz-düzenleme: duyusal kaçınma yapılarını ortaya çıkarmaktadır (Dunn, 1997, 2007, 2014).

2.6.1. Kayıt /Kayıtsız-Seyirci pasif öz düzenlemeye sahip, yüksek nörolojik eşiği temsil etmektedir. Yüksek nörolojik eşik onların uyarana ulaşmasını zorlaştırmaktadır. Bu çocuklar diğer çocukların kolaylıkla fark ettiği duyusal ipuçlarını kaçırmaktadırlar; çağrıldığında tepki vermemekte, görevlerini zamanında yerine getirmekte zorlanmaktadırlar, hatta üzerindeki kıyafeti bile fark etmeyebilirler. Daha az fark ettikleri için, ailedeki veya sınıftaki diğer kişilerin dikkatini çeken şeylerden rahatsız olmadıkları gözlenebilir (Dunn, 1997, 2007,

2014). Bu çocukları meşgul etmek için son derece belirgin uyarıcılara ihtiyaç duyulmaktadır. Uyaranları arttırarak, tekrarlayan oyunlara dahil ederek aktiviteleri deneyimlemeleri sağlanabilir (Dunn, 1997). Daha fazla duyusal girdi yoğunluğu aracılığıyla, çocukların günlük yaşam aktivitelerine daha uzun süre dikkatlerini vermeleri sağlanabilir (Dunn, 2007).

2.6.2. Duyu Arama/ Arayan, yüksek nörolojik eşikleri temsil etmektedir, ancak duyu arayanların aktif birer öz düzenleme stratejileri vardır ve yeni fikirler üretmektedirler. Diğerlerine göre daha fazla arama davranışı olan çocuklar, daha çok duyusal girdi almak istemektedirler (Dunn, 2014). Bu çocuklar her deneyimlerine hareket, dokunma, ses ve görsel uyaranlar eklemektedir. Sürekli olarak ses çıkarabilir, yerlerinde kıpırdayabilir, her şeye dokunabilir, nesnelere veya insanlara temas edebilir veya nesneleri ağzına alarak çiğneyebilir. Duyusal girdilerden hoşlandıkları için, gün boyunca daha fazla hareket ettikleri, mırıldandıkları veya ellerini ovaladıkları da gözlenebilir. Bu davranışlar yüksek eşiklerini karşılamak için yapılan davranışlardır Duyu arayışında daha yoğun tepkilerinin olması, bu duyusal deneyimlerden zevk aldıkları ve daha fazla duyusal girdiye ihtiyaç duydukları anlamına gelmektedir. Bu çocuklar gün boyunca ilginç duyusal olaylara da dikkat çekebilmektedir. Duyusal girdi için her fırsatta, günlük yaşam aktivitelerine dikkatlerini vermeye devam edebilir ve bu aktivitelerle daha uzun süre meşgul olabilirler (Dunn, 1997, 2007).

2.6.3. Duyusal Duyarlılık/ Hassasiyet, düşük nörolojik eşikleri ve pasif bir öz-düzenleme stratejisini temsil etmektedir. Diğerlerine göre daha fazla duyarlı çocuklar başkalarından sessiz olmalarını isteyebilir, kalabalıkta elleri ile kulaklarını kapatabilir veya yemek konusunda çok seçici olabilirler (Dunn, 2014). Düşük eşik nedeniyle uyarıcıya duyarlı olan bu çocuklar hiperaktif veya dikkat dağıtıcı davranışlar sergileyebilirler. Duyusal uyaranlara duyarlılığı olan küçük çocuklarla çalışırken, duyusal sistemlerin ayırt edici özelliklerini vurgulamak önemlidir. Duyusal duyarlılığı olan çocuklar, organize edilmiş girdilere ihtiyaç duyabilirler (Dunn, 1997). Çocuklar daha yoğun bir duyarlılık yanıtı

gösterdiklerinde, bu durum duyusal olayları diğerlerinden daha fazla algıladıkları anlamına gelmektedir. Bu çocukların daha fazla şeyi tespit ettikleri için, diğer çocuklardan daha kolay dikkatleri dağılmakta ve ailedeki diğer kişilerin bile fark edemeyeceği şeylerden rahatsız oldukları gözlenmektedir. Daha fazla şeyi fark eden çocuklar, yaşamlarında daha fazla ayrıntıyı kavrayabilmekte ve ortamdaki ya da ruh halindeki değişiklikleri çok hızlı fark edebilmektedirler. Bununla birlikte, daha fazla şeyin dikkatlerini çekmesi, çocukların dikkatini dağıtabileceği için işlerini zamanında bitirememektedirler (Dunn, 2007).

2.6.4. Duyusal Kaçınma/Kaçınan aktif bir öz-düzenleme stratejisi ile düşük nörolojik eşikleri temsil etmektedir. Kaçınanlar, beklenmedik duyusal girdiyi azaltmak için " aynılığa" ihtiyaç duyarlar, rutin ve düzen oluşturma ihtiyacındadırlar. Diğerlerine göre daha fazla kaçınma davranışı olan çocuklar rahatsız olacakları davranışlardan kaçınarak, etkinliklerden uzak kalmayı ya da tek başlarına çalışmayı tercih edebilmektedir (Dunn, 2014). Örneğin çocuk bildiği kalabalık bir yere gitme zamanı geldiğinde hastalanabilir veya duygusal bir patlama yaşayabilir. Böylece çocuk, toplum içindeki kaçınılmaz gürültü seviyesiyle başa çıkması gereken olasılıkları azaltır. Bu arada duyudan kaçınan küçük çocukları kayıt modeli çocuktan ayırt etmek gerekirse; kayıt tipi olan küçük çocuklar, etrafında ne olduğunu fark etmez görünebilirken; duyudan kaçınan küçük çocuklar, uyaranı fark edip ve geri çekildiğini gösteren davranışlar sergilemektedirler (Dunn, 1997). Çocukların duyudan kaçınma konusunda daha yoğun bir tepkiye sahip olmaları, diğerlerinden çok daha fazla şeyi fark edebildikleri anlamına gelmektedir. Bu çocukların daha fazla şeyi fark ettikleri, diğer çocuklardan daha izole oldukları, ailedeki veya okuldaki diğer bireylerden daha hızlı endişelendikleri gözlenmektedir. Yalnız kalmak ya da oldukça sessiz yerlerde bulunmak bu çocuklar için daha fazla ilgi çekicidir. Bulundukları ortamlar onlar için çok zorlayıcı olduğunda, kendilerini geri çekebilmekte ve bu nedenle günlük yaşamda aktivitelerini tamamlayamamaktadırlar. Genel olarak, çevrede daha az duyusal girdi bulunduğunda günlük yaşam aktivitelerine daha fazla katılım gösterebilmektedirler.

Çevre "sessiz" olduğunda günlük yaşam aktivitelerine daha uzun süre devam edebilmektedirler (Dunn, 2007).

2.7. Özel Gereksinimli Bireyler ve Duyusal İşlemleme Özellikleri

Duyusal işlemleme bozukluğunun, OSB, serebral palsi, Down sendromu, DEHB, öğrenme güçlüğü vb. tanılarla eş zamanlı görülme ihtimali çok yüksektir. Yani duyusal işlemleme genellikle başka bir tanı ile birlikte görülen bir durumdur. Sadece duyusal işlemleme bozukluğu, tanısı konan bir çocukla nadir olarak karşılaşılmaktadır (Emmons ve Anderson; 2005).

2.7.1. Otizm Spektrum Bozukluğu ve Duyusal İşlemleme

Duyusal problemlerle ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, Kanner'in (1943), günümüzde duyusal semptom olarak görülen davranışları, otizmle ilgili yaptığı ilk çalışmada tanımladığı ancak, duyusal özellikleri otizmin tanı kriteri olarak ortaya koymadığı (Rogers ve Ozonoff, 2005) görülmektedir. Sonrasında duyusal özelliklerin OSB'nin daha iyi anlaşılmasında önemli özellik olduğu, OSB'ye atipik duyusal özelliklerin eşlik ettiği DSM-5'te de bildirildiği görülmektedir (DSM-V 2013). 'Dil gelişimine ait anormallik, sosyal beceri de yetersizlik ve aynılıkta ısrar' kriterleri Kanner'in ilk tanı koyduğu günden beri güncelliğini korumaktadır (Kaymak, 2020).

OSB'li çocuklardaki sosyal etkileşim ve iletişim düzeylerinin zihinsel performans, sosyal gelişim, erken müdahale ve özel eğitim hizmetlerinden faydalanma durumu, genel sağlık durumu ve duyusal işlemleme kapasitesi ile ilgili olduğu ifade edilmektedir (Akarsu, Savaş, Karalı, ve Çelik, 2020).

Özel gereksinimi olan çocukların duyusal sorunlara ilişkin çalışmalarda OSB'li çocukların %96'sından fazlasının uyarana çok yüksek ya da çok düşük tepki verme gibi duyusal sorunlar yaşadığı (Akarsu vd., 2020; Marco, Hinkley, Hill, ve

Nagarajan, 2011) ifade edilmektedir. OSB'li çocuklarda diğer yetersizliği olan çocuklara göre daha yaygın görülen çoğunlukla ağrıya duyarsızlık, görsel, işitsel, dokunsal, koku duyusuna yönelik atipik tepkiler olduğu ifade edilmektedir (Lane vd., 2010).

OSB'li çocukların duyu işlemleme özellikleri çevreyi nasıl algıladıkları ile ilgili bilgi sunmaktadır. Her OSB'li bireyde benzer özellikler görülmemekle birlikte görsel algılarının yüksek olması ve görsel olarak daha kolay öğrenebildikleri de bilinmektedir. Bu sayede de OSB'li çocuklar resim, mimarlık gibi görsel sanatlar alanında başarılı olabilmektedirler. Bunun yanısıra OSB'li çocukların parlak, hareketli, dönen nesnelere odaklanırken, insan yüzüne ve çevreye dikkat etmemeleri görsel duyuya ait yaşadıkları sorunları ortaya koymaktadır. Örneğin; yapılan bazı çalışmalarda insan yüzünden daha çok videodaki insan yüzüne ve animasyon karakterlerine odaklandıklarını göstermektedir (Bilbay, 2015; Cardon ve Wilcox, 2011; Töret, 2020).

Çoğu kişinin fark etmediği seslerden rahatsız olma, gürültüye aşırı tepki verme bazı sesleri 'büyülenmiş gibi dinleme' bazı seslere de hiç tepki vermeme davranışları işitme duyusu ile ilgili yaşadıkları sorunları göstermektedir. Bununla birlikte seslere aşırı duyarlık durumu müziğe ilişkin yetenek ortaya koymalarını da sağlayabilmektedir. Yani sıra dışı özellikleri günlük hayata olumlu katkılar ile de örneklendirilebilmektedir. Ayrıca OSB'li çocukların kokuya aşırı duyarlılık, yiyeceklerin tadına karşı aşırı hassasiyet gösterdikleri bilinmektedir (Bilbay, 2015; Fazlıoğlu, 2004; Cardon ve Wilcox, 2011; Töret, 2020)

Tipik gelişim gösteren bebek fiziksel temastan hoşlanırken, OSB'li çocukların fiziksel temastan kaçınma, acıyı hissetmeme, sıcak ve soğuğu fark etmeme gibi dokunma duyusuna ilişkin sorunlar yaşamaktadırlar (Bilbay, 2015; Töret, 2020).

Stereotipik davranışların duyusal işlemleme problemlerinden kaynaklandığı söylenmektedir (Akarsu vd., 2020).

Çevreye karşı ilgisizlik, taklit becerilerinin sınırlı ya da hiç olmaması durumundan da kaynaklanan motor ve ince motor becerilerde akranlara göre geç kazanılmaktadır. Derin duyu savunmasızlığı olan çocuklarda duruş bozukluğu, düşme, kol ve bacaklara giyinme ve soyunma sırasında uygun şekil verememe gibi sorunlar yaşayabilmektedirler (Bilbay, 2015; Fazlıoğlu, 2004; Töret, 2020).

2.7.2. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Duyusal İşlemleme

Çocuklarda en sık görülen psikiyatrik bozukluklardan biri olan DEHB duyusal sorunlarla birlikte ortaya çıkmakta ya da etkileşime girmektedir. Alanyazında DEHB olan çocukların duyusal özelliklerine ilişkin yapılan çalışmalarda tüm duyularda duyusal işlemlemeye yönelik sorunları olduğu (Cheung ve Siu, 2009; Dunn ve Bennett, 2002; Panagiotidi, Overton, ve Stafford, 2018) belirtilmektedir. Bununla birlikte DEHB olan kişilerde duyusal belirtilerin tedavi edilmesi durumunda dikkat dağınıklığı, aşırı uyarılma, dürtüsellik gibi DEHB'nin bazı belirtilerinin azaltılabileceği ifade edilmiştir (Ayres, 1972; Panagiotidi vd., 2018).

Alanyazında DEHB olan çocuklarda duyusal sorunların tipik gelişim gösteren akranlarına göre daha yaygın olduğu ve duyu işlemleme sorunlarının DEHB'li çocukları tipik gelişim gösteren akranlarından ayırt etttiği (Cheung ve Siu, 2009; Yochman, Parush ve Ornoy 2004), DEHB'li çocukların tipik gelişim gösteren akranlarına göre işitsel işlemlemede sorun yaşadığını (Cheung ve Siu, 2009; Delgado-Lobete, Pertega-Diaz, Santos-del-Riego, ve Montes-Montes, 2020) bildiren çalışmalar bulunmaktadır. Öte yandan DEHB'deki duyu işlemleme sorunları OSB gibi diğer özel gereksinimli bireylerle benzer özellikler gösterebildiği (Cheung ve Siu, 2009) ifade edilmektedir.

DEHB olan çocukların dikkat sürelerinin azlığı, aşırı hareketli olmaları işitsel uyaranlara ve görsel uyaranlara ilgisizlik sorununu meydana getirmektedir (Bilay, 2015). Duyusal sorunların DEHB olan çocukların öğrenme, dikkat ve hareket durumlarını olumsuz yönde etkileyerek (Emmons ve Anderson, 2005), saldırgan davranışlar ve suç işleme gibi uygun olmayan davranışlara sebep olduğu (Dunn ve Bennett, 2002; Ghanizadeh, 2011), duyusal duyarlılığı olan DEHB'li çocukların kaygı düzeylerinin yüksek olduğu (Reynolds ve Lane, 2009) bildirilmektedir.

DEHB'li çocuklar duyu işlemleme sorunlarından dolayı yürürken etrafa çarpma, döküp saçarak yemek yeme, sıklıkla sakarlık yapmakta ve tipik gelişim gösteren akranlarına göre denge duruş bozukluğu yaşamaktadırlar Motor gelişimle ilgili sorunlarından dolayı da yazı yazma, ayakkabı bağlama, makas kullanma, düğme ilikleyip, fermuar çekebilme gibi becerilerde sorunlarla karşılaşabilmektedirler (Shum ve Pang, 2009).

2.7.3. Zihin Yetersizliği Olan Bireyler ve Duyusal İşlemleme

Duyu işlemleme yeteneği günlük duruma tepki verebilmek, öğrenme, sosyalleşme ve uyumsal davranışları gerçekleştirebilmeyi kolaylaştırma açısından önemli görülmektedir. Zihin yetersizliği olan çocuklarda duyu işlemleme bozukluğu ve buna bağlı olarak günlük hayata katılımı ve rutinlerin bozulmasına yol açan uyumsal davranış sorunları bulunmaktadır. Zihin yetersizliği olan bireyler tipik gelişim gösteren akranlarına göre duyusal işlemleme sorunları yaşamaktadırlar. Zihinsel yetersizliğin ağırlık derecesi arttıkça da daha fazla duyusal sorunla karşılaşılmaktadır (Engel-Yeger vd., 2011).

Zihin yetersizliği olan çocuklarda duyu işlemleme ile ilgili çalışmalar, Frajil X, Williams sendromu, Down sendromu gibi çocuklar üzerinde yürütülmüştür (Rogers, Hepburn ve Wehner, 2003). Frajil X sendromu, zeka geriliğinin en yaygın kalıtsal nedeni olarak görülmektedir. Frajil X sendromlu çocuklarda diğer özel gereksinimi olan ve tipik gelişen akranlarına göre duyusal işlem bozukluğuna sahip

olduğu, Frajil X sendromlu erkek çocukların bebeklik döneminden okul öncesi döneme doğru duyusal problemlerin yaşla birlikte arttığı belirtilmiştir (Baranek vd., 2008).

Williams sendromlu çocuklarda, hafif ve orta düzey arasında zihinsel yetersizlik görülmektedir. Bu çocuklardaki sosyal, davranışsal ve duygusal zorlukların duyusal işlemleme zorluklarıyla ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Riby, Janes ve Rodgers, 2013). Zihin yetersizliğinin en yaygın nedenlerinden olan Down sendromlu çocuklarda ise; duyu işlemleme sorunları hareket ve motor performansı etkileyebilmektedir. Bebeklik döneminde baş kontrolü gecikmesi, çeşitli şekil ve derecelerde ortopedik sorunlar, düşük kas tonusuna sahip olma gibi denge, hareket ve duyuya yönelik sorunlar, işitsel ve görsel duyuya yönelik sorunlar görülmektedir (Bilbay, 2015). Bruni, Cameron Dua ve Noy (2010), yaptıları çalışmada Down sendromlu çocuklarda akranlarına göre %49 oranında duyusal farklılık durumunu ortaya koymuşlardır.

2.7.4. Öğrenme Güçlüğü ve Duyusal İşlemleme

Öğrenme güçlüğünün farklı sebepleri olmakla birlikte duyusal sorunlar bunlardan biridir. Duyu işlemleme bozukluğu çocukta işitme, görme, bilgi işlemleme ve sınıflandırma becerilerini etkileyerek öğrenme güçlüğüne yol açmaktadır. Öğrenme güçlüğü olan çocuklar dokunmaya ilişkin sorunlar, denge ve hareketle ilgili duyusal sorunlar yaşamaktadırlar. Örneğin; vücut kontrolünü sağlamada sorunlar, fizik hareketler yaparken denge sorunları, hangi elini kullanacağına ilişkin gecikme, bebeklik döneminde iki eli kullanarak elden ele geçirme kontrolü ilgili gecikmeler görülmektedir. Öğrenme bozukluğu olan çocuklarda kendi pozisyonunu ve çevresindeki eşyaların kendisi etrafında ilişkiyi bilememe durumu gözlenebilmektedir, pozisyonunu algılama sorunu ve sağ, sol gibi yön kavramına ilişkin sorunlarla karşılaşılabilmektedir. Görsel bilgi ve işitsel bilgiyi işlemede sorunlar yaşayan bu çocuklarda aynı zamanda görsel ve işitsel hafızaya yönelik sorunlar yaşamaktadırlar (Aral ve Gürsoy, 2009; Bilbay, 2015).

2.7.5. Serebral Palsy ve Duyusal İşlemleme

Ortopedik yetersizlikler doğum öncesi ya da sonrası çeşitli nedenlerle 'kas, kemik ve eklemlerden iskelet sisteminin işlevini yerine getirememesinden' kaynaklanmaktadır. Fiziksel yetersizlik yelpazesi altında yaygın olarak rastlanabilecek fiziksel yetersizlik olan Serebral Palsy (SP), farklı sınıflandırmaları olmakla birlikte %50-60 sıklıkta görülen tipi spastik tiptir. SP'de beyin hasarının meydana getirdiği motor problemler; 'felç, zayıflık, koordinasyon eksikliği ve veya motor yetersizlikleri' ifade ederken motor performansla beraber duyu, algı biliş, davranış ve iletişimin etkilenmesi de söz konusu olabilmektedir. Ayrıca işitme, zihinsel yetersizlik, konuşma bozukluğunun ve kombinasyonlarının eşlik ettiği durumlar tespit edilmiştir (Bilbay, 2015; Pavao ve Rocha, 2017; Uysal, 2008). Dokunmayla ilgili aşırı duyarlılık ya da düşük duyarlılık gösterebilmektedirler. SP'li çocuklarda hareket, öğrenme, organize olma yeteneği gibi davranış şekli SP'li çocukların motor performans ve uyum başarısının artması için alınan duyusal uyaranların işlemlenmesini geliştirecek müdahaleler için duyusal işlemlemenin sistematik olarak değerlendirilmesi gerekmektedir (Schaaf ve Miller, 2005).

2.7.6. İşitme Yetersizliği- Dil Konuşma Bozukluğu ve Duyusal İşlemleme

Duyusal sorunlar yaşayan çocuklarda alıcı dil, ifade edici dil, konuşmada akıcılık, artikülasyon bozukluğu gibi dil konuşma sorunları görülebilmektedir (Emmons ve Anderson, 2005). Duyu işlemleme sorunu bebeğin tanıdık sese cevap vermesini geciktirebilir ya da hiç cevap vermemesine yol açabilir, kalabalık yerde ya da yalnızken birdenbire çığlık atabilir. Yaşı büyüdükçe mutlu, üzgün, şaşırmış gibi ifadeleri kullanamayabilir, duyduklarına uygun cevaplar veremeyebilir, basit soruları cevaplamakta zorlanabilir. Duyusal bilgiyi düzenlemede yaşanan sorunlar ve işitsel işlemleme sorunları olan çocuklarda dil ve konuşma bozuklukları riskini arttırmaktadır (Emmons ve Anderson, 2005). Çocuğun işitme sorunlarının vestibüler

sorunlarla birlikte görülme ihtimali yüksektir ve işitme algısı dil süreçlerindeki sorunları tetikleyebildiği ifade edilmektedir (Kranowitz, 1998).

2.8. İlgili Literatür

2.8.1. Konu ile İlgili Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Dunn ve Bennet (2002) yaptıkları çalışmada, DEHB olan ve tipik gelişim gösteren çocukların duyusal özelliklerini karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Çalışmaya 3-15 yaş arasında yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş 70 DEHB'li ve 70 tipik gelişim gösteren çocuk dahil edilmiştir. Çalışmada Duyu Profili (Dunn, 1999) kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre DEHB olan çocukların tipik gelişen çocuklara göre duyu profilinin tüm alt boyutlarında duyusal problemler yaşadıkları tespit edilmiştir.

Yochman vd., (2004) yaptıkları çalışmada, DEHB olan ve tipik gelişen çocukların günlük olaylara karşı duyusal tepkilerini belirlemek ve hiperaktivite düzeyi ile çocukların duyusal özellikleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 4-6 yaş grubundaki 48 DEHB'li çocuk ile 46 tipik gelişen çocuktan araştırma verileri toplanmıştır. Çalışmada Duyu Profili (Dunn, 1999) kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre DEHB 'li çocukların tipik gelişen çocuklara göre duyu işlemleme modellerinde daha fazla sorun yaşadıkları tespit edilmiştir.

Rogers ve Ozonoff (2005) alan yazında duyusal semptomları olan çocuklarla yapılan deneysel çalışmaları incelemişlerdir. Bu amaçla 1960 yılından beri yayınlanan çalışmalar belirlenmiş 48 deneysel, 27 teorik/kavramsal makale gözden geçirilmiştir. Buna göre; zihin yetersizliği, Frajil X sendromu olan çocuklarda tipik gelişim gösteren çocuklara göre duyusal sorunların daha fazla olduğu, belirtilmiştir. Bazı çalışmalarda otizmli çocuklarda duyusal problemlere ilişkin davranışsal sorunlarda artış saptansa da gelişimsel gecikmeleri olan

çocuklardaki duyusal farklılıkların olduğu sonucuna ulaşıldığı belirtilmiştir. Buna göre duyusal sorunların otizme özgü olmadığı sonucunu ifade edilmiştir.

Tomchek ve Dunn (2007) tarafından yapılan çalışmada, OSB'li ve tipik gelişim gösteren 3-6 yaş arasındaki çocukların duyusal işlemleme özelliklerine ilişkin farklılıklar incelemişlerdir. Araştırmaya 281 OSB'li çocuk, 278 tipik gelişim gösteren çocuk dahil edilmiştir. Çalışmada veri toplama aracı olarak Kısa Duyusal Profil (Dunn, 1999) kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre OSB'li çocukların %95'inde duyusal işlemleme sorunları olduğu, çocukların %90'nında arama duyu işlemleme modeli tespit edilmiş, tipik gelişim gösteren akranları ile en büyük farkların işitsel filtreleme, duyu arama ve dokunma hassasiyeti boyutlarında olduğu belirlenmiştir.

Leekam vd. (2007) gelişimsel yetersizliği olan (zihin yetersizliği, serebral palsi, mikrosefali, DEHB, kromozom bozukluğu), dil ve konuşma bozukluğu olan, OSB'li ve tipik gelişim gösteren 80 çocuk ile yaptıkları çalışmada farklı tanı almış çocukların duyusal özelliklerini karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Sonuç olarak, özel gereksinimli çocuklarda duyusal sorunlar yaşanmakla birlikte OSB'li çocukların %90'ından fazlasının duyusal anormalliklere sahip olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Araştırmada ayrıca 200 kişiden oluşan OSB'li çocuk ve yetişkinlerin yaş ve IQ seviyeleri arasında duyu modellerinde farklılık olup olmadığını belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaca göre de çocukların yaşının ve IQ seviyesinin duyusal özelliklerini etkilemediği, OSB'li bireylerde yaş ve farklı IQ düzeylerinde duyusal sorunların devam ettiği bulgusuna ulaşmışlardır.

Reynolds ve Lane (2009) tarafından yapılan çalışmada, DEHB'li çocuklarda duyusal aşırı duyarlılık ve anksiyete düzeyi arasında ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Çalışmaya 6-10 yaş arası DEHB'li olan ve tipik gelişen 24'er çocuk dahil edilmiştir. Çalışmada Çocuk Anksiyete Ölçeği ve Duyusal Aşırı Duyarlılık Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmada toplamda üç grup oluşturulmuştur. DEHB'li olan çocuklar, iki gruba ayrılmıştır. Birinci grup sadece DEHB olanlardan, ikinci grup

DEHB ile birlikte duyusal aşırı duyarlığı olan çocuklardan oluşmuştur. Üçüncü grup ise tipik gelişim gösteren çocuklardan oluşmuştur. Araştırma sonuçlarına göre, DEHB'ye duyusal aşırı duyarlılığın eşlik ettiği gruptaki çocukların anksiyete düzeyinin hem sadece DEHB olan hem tipik gelişim gösteren diğer iki gruba göre yüksek olduğu belirlenmiştir.

Ben-Sasson vd. (2009) tarafından yapılan meta analiz çalışmasında, OSB'li ve tipik gelişim gösteren bireylerin duyusal farklılıklarıyla ilgili literatürdeki çalışmaların tutarlılıklarının ve farklılıklarının ortaya konması amaçlanmıştır.1998-2007 arasında yapılan çalışmalar araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırmada duyusal işlemlemeyi değerlendirmek için ebeveynlerin doldurduğu ölçme araçlarının kullanıldığı 14 çalışmaya odaklanılmıştır. Çalışmalar çocukların yaşına göre dört gruba ayrılmıştır. Dokuz buçuk yaşından küçük çocuklar üç gruba ayrılmıştır. Dokuz buçuk yaştan büyük çocuklar dördüncü grubu oluşturmuştur. Araştırma bulguları incelendiğinde; OSB'li çocukların tipik gelişim gösteren çocuklara nazaran daha fazla duyusal sorun yaşadıkları bulunmuştur. Sorunların ilk sırada duyusal tepkilere düşük yanıt vermede, ikinci sırada duyusal aşırı duyarlık ve duyu aramada yoğunlaştığı bulunmuştur. Ayrıca duyusal semptomlardaki en büyük farkın 6-9 yaş arası çocuklar arasında olduğu bulunmuştur.

Joosten ve Bundy (2010), yaptıkları çalışmada, zihinsel yetersizliği olan ve OSB'li çocuklardaki stereotipik davranışlar ve duyusal özellikleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmaya 29 OSB'li 23 zihin yetersizliği olan toplam 53 çocuk dahil edilmiştir. Çalışmada Duyu Profil (Dunn, 1999) kullanılmıştır. Hem OSB hem de zihinsel yetersizliği olan çocukların sadece zihin yetersizliği olanlara göre daha fazla duyusal duyarlılık ve kaçınma duyu işlemleme modeli sergilediğini bildirmişlerdir OSB'li çocuklardaki duyarlık ve kaçınma eğiliminin kaygıyı açıklayabileceğini bildirmişlerdir.

Lane vd. (2010) OSB'li çocuklarda duyu işlemleme modelleri ile uyumsal davranışlar arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma verileri 54 çocuktan

toplanmıştır. Çalışmada Kısa Duyusal Profil (McIntosh vd.,1999) kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, belirlenen duyusal sorunların iletişim ve davranış problemlerini de beraberinde getirdiği tespit edilmiştir. OSB'li çocukların duyusal alt tip sınıflandırmasında duyu sistemlerindeki (dokunma, tat, koku, hareket vb.) bireysel performansların dikkate alınmasının gerekliliği ve de OSB'de iletişim sınırlılıkları ve davranış sorunlarının giderilmesinde duyusal müdahalelerin kullanımının önemine dikkat çekilmiştir.

Lane, Molloy ve Bishop (2014) yaptıkları çalışmada OSB'li çocuklardaki duyusal alt tipleri belirlemeyi amaçlamışlardır. Ayrıca alt tiplerin yaş, cinsiyet, OSB'nın şiddeti ve sözsüz zeka katsayısı ile ilişkisi de karşılaştırılmıştır. Çalışmaya 2-10 yaş arası 228 OSB'li çocuk dahil edilmiştir. Araştırmada Kısa Duyusal Profil (McIntosh vd., 1999), Otizm Teşhis Gözlem Programı (Lord vd., 2000), Mullen Scale (Mullen, 1995) ve Stanford Binet Zeka Testi 5. Baskı (Roid, 2003) kullanılmıştır. Araştırma bulgularında belirlenen duyusal alt tiplerin iki boyutta birbirinden farklı olduğu saptanmıştır. Birincisi, duyusal farklılıkların şiddeti, ikincisi, işitme, tat, koku, vestibüler, proprioseptif alanlar arasındaki farklardır. Ayrıca duyusal özelliklerin cinsiyet, yaş ve zeka bölümü ve OSB'nin şiddeti gibi değişkenlerle anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak çocukların duyusal özelliklerine göre sınıflandırılmasının, onların davranışlarının tanımlanması ve müdahalelerin etkinliğini arttıracağı ifade edilmiştir.

Pfeiffer vd. (2015), yaptıkları çalışmada 5- 10 yaş arası DEHB olan ve olmayan toplam 47 çocuğun duyusal işlemleme özelliklerini incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada Duyusal işlemleme ölçeği- ev formu (SPM; Parham ve Echer, 2007) kullanılmıştır. Ayrıca Conner Ebeveyn Kısa formu ile DEHB olan çocukların dikkatsizlik, hiperaktivite /dürtüsellik, öğrenme sorunları, yürütücü işlevler, saldırganlık ve akran ilişkileri değerlendirilmiştir. Duyu işlemleme sorunları ile DEHB'nin temel özelliklerinin arasındaki ilişkiye bakıldığında DEHB'li çocukların %60'ında duyusal işlemleme bozukluğu olduğu, DEHB'li olmayan çocukların %4'ünde bazı duyusal problemler olsa da çocukların hiçbirinde işlemleme

bozukluğu olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. DEHB'li çocuklarda DEHB'si olmayanlara göre sosyal katılım, hareketleri düzene koyma ve planlama (praksis) yeteneğinin önemli ölçüde bozulduğu belirtilmiştir.

Little vd. (2015) OSB' de var olan duyu tepki modellerinin çocukların aktivite katılımını ne ölçüde etkilediğini araştırmıştır.–Çalışmada otizmin şiddeti, kronolojik yaş değişkenlerinin duyu tepki modelleri ve aktivite katılımı ile ilişkisi de incelenmiştir. Çalışmaya 5-12 yaş arası 674 OSB'li çocuk katılmıştır. Çocuklara bakım verenler tarafından Duyusal Deneyimler Anketi, Sosyal Duyarlılık Ölçeği ve Vineland Uyumsal Davranış Ölçeği- II doldurulmuştur. Araştırma sonuçlarına göre, duyusal tepki modellerinin aktivite katılımını farklı şekilde etkilediği, otizmin şiddetinin sosyal katılımı negatif yönde etkilediği, yaşın büyümesiyle aktiviteye katılımın arttığı belirlenmiştir.

Dunn vd., (2016) yaptıkları çalışmada, duyusal faktörlerin çocukların günlük yaşamına etkilerini literatürdeki çalışmalar üzerinden sentezlemeyi, tanımlamayı amaçlamışlardır. Buna göre, 2005- 2014 yılları arasındaki 10 yıllık süreçte yapılan çalışmaları derlemişlerdir. Bu kapsamlı derlemenin sonucunda konuyla ilgili 261 makalenin sonuçlarını değerlendirmişlerdir. Araştırma bulgularına göre; a) çalışmaların en çok OSB'li çocuklar, OSB'li ve tipik gelişim gösteren çocukların karşılaştırılması, DEHB olan, gelişimsel yetersizliği olan ve zihinsel yetersizliği olan çocukların duyusal özelliklerinin incelemeleri üzerine yoğunlaştığı, b) duyusal faktörlerin çocukların günlük yaşamı nasıl etkilediği, c) farklı ölçme araçlarının kullanımına bağlı olarak farklı terminolojik terimlerin kullanıldığı, d) çalışmaların(%57) Dunn'un duyusal işlemleme çerçevesi olan duyu modellerini (duyusal kaçınma, duyusal duyarlılık, kayıt ve duyu arama) incelediği, diğer çalışmaların ise işitme ve dokunma gibi duyusal sistemleri incelediği bulunmuştur. Sonuç olarak–özel gereksinimi olan çocukların duyusal girdileri akranlarına göre farklı şekilde işlediği, OSB'li çocuklarda duyusal girdiyi işlemlemenin diğer özel gereksinimli akranlarından farklı olduğu, ayrıca, duyusal işlemlemenin sosyal katılım, biliş ve mizaçla ilişkisini ortaya koyan çalışmalar olduğu ortaya konmuştur.

Little vd. (2017) 3- 14 yaş 11 ay arası zihinsel yetersizlik, down sendromu, öğrenme güçlükleri, OSB, DEHB, gibi farklı tanıya sahip ve de tipik gelişen 1132 çocuk dahil ettikleri çalışmalarında özel gereksinimi olan çocukları duyusal işlemleme modellerine dayanarak gruplara ayırmayı amaçlamıştır. Araştırmada, Çocuk Duyu Profil-2 (Dunn, 2014) ölçeği kullanılmıştır. Çalışmada arama, kaçınma, duyarlık ve kayıt duyu modellerinin çocuklar içinde ve çocuklar arasında farklı şekillerde birlikte ortaya çıkması durumu, duyu işlemleme modellerinin birlikte oluşmasının davranışı nasıl etkilediğini anlamak için duyusal alt tip tanımı yapmışlardır. **Alt tipler** duyu modellerinin tümünden düşük puan alan **dengeli profil** alt tipi, duyu modellerinin tümünden yüksek puan alanlar **yoğun duyu profil** alt tipi, düşük arama ve düşük kayıt, yüksek duyarlılık ve yüksek kaçınma **uyanık duyu profil** alt tipi, yüksek kayıt ve kaçınma **yumuşak duyu profil** alt tipi, son olarak da duyu arama yüksek puan alırken, diğerlerinin duyu modellerinin beklenen aralıkta olması durumu **ilgili duyu profil** alt tipi olarak tanımlanmıştır. Tüm alt tiplerde yüksek puan alan OSB'li çocuklar iken, duyu arama modelinin yüksek olduğu ilgili duyu profil alt tipinde yüksek puanlar DEHB olan çocuklarda daha yüksek bulunmuştur. Elde edilen bulgulara göre, özel gereksinimi olan ve tipik gelişen çocuklarda duyusal alt tiplerin, çoğunun OSB çalışmalarında yer alan tanımlamalarla benzerlik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma ile duyusal alt tiplerin önceleri sadece OSB'de araştırılmasına rağmen çeşitli özel gereksinimi olan, hatta tipik gelişen çocukları da kapsadığı belirtilmiştir.

Uljarevic, Lane, Kelly ve Leekam (2016) tarafından yapılan çalışmada OSB'li çocuk ve ergenlerde duyusal özelliklerin belirlenerek duyusal özellikler ile çocuklardaki anksiyete düzeyi arasındaki ilişkinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırma verileri OSB'li 11-17 yaş arası 57 çocuk ve ergenden toplanmıştır. Araştırmada Kısa Duyusal Profil (Dunn, 1999) ile Anksiyete ölçeği ve sosyal iletişim anketi kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre, çocukların duyusal özelliklerinin, anksiyete düzeyini etkilemediği bulunmuştur.

De Both ve Reynolds (2017) OSB'li çocukların duyusal özelliklerini ve bu özelliklerin hangi duyusal alt tiplere ait olduğunu araştırmıştır. Araştırmada alan yazınındaki çalışmalar incelemiştir. Son 12 yıla ait çalışmalardan 2-18 yaş arasındaki OSB'li çocuklarla ilgili 8 makale araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırma sonucunda çalışmaların ebeveyn değerlendirmesi yoluyla yapıldığını, alt tiplerle ilgili olarak çalışmaların ortak görüş içermediklerini, ayrıca literatürde tanımlanan alt tiplerin sayısının da birbirinden farklı olduğu tespit edilmiştir.

Nieto, Lopez ve Gandia (2017), Kısa Duyu Profil- 2 İspanyol versiyonunu kullanarak 3-14 yaş 11 ay arasındaki 45 OSB'li çocuğun duyusal işlemleme özelliklerini incelemişlerdir. Bununla birlikte duyusal işlemleme sorunları ile uyumsuz davranışlar arasındaki ilişki ve duyusal alt tiplerin anne stresi ile ilişkisinin de incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre en yaygın iki modelin kaçınma ve duyarlılık olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca uyumsal işlevsellikle ilgili olarak atipik duyusal işlemleme ile günlük yaşam becerileri ve sosyalleşme arasında ilişki bulunmamış, buna karşılık atipik duyusal işlemleme ve uyumsuz davranış arasında güçlü ilişki bulunmuş ve duyusal işlemleme sorunlarının anne stresi ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Çalışmanın bulgularında ayrıca hem uyumsuz davranış hem de atipik duyusal işlemlemenin anne stresi ve de özellikle kaçınma duyu modeli ile ilişkisi ortaya konmuştur.

Tomchek vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada, okul öncesi dönemdeki OSB'li çocukların duyusal özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca alt tiplere göre çocukların sosyal iletişim becerileri, motor performansları ve uyumsal davranışları da incelenmiştir. Araştırmada 3- 6 yaş arasındaki 400 çocuktan veri toplanmış ve Kısa Duyusal Profil (1999) kullanılmıştır. Araştırma bulgularında çocuğun sosyal iletişim becerisi, gelişim becerileri (alıcı dil özellikleri, ifade edici dil, kaba motor, ince motor becerileri) ve uyumsal davranışlara göre farklılık gösteren duyu tepki modelleri tespit edilmiştir.

Williams vd. (2018) OSB ve diğer gelişimsel yetersizliği olan çocukların erken dönemde duyusal uyarana verdiği tepki modelini (aşırı duyarlılık, aşırı tepkisellik, duyusal ilgi ve arama davranışı) ve bu tepki modellerinin çocukların sonraki yıllarda günlük yaşam, iletişim ve sosyalleşme gibi uyumsal davranışlara etkisini incelemişlerdir. Boylamsal olarak gerçekleştirilen çalışmada, beş yaşında değerlendirilen çocuklar dokuz yaşında tekrar değerlendirilmişlerdir. Araştırmaya katılan 50 OSB'li ve 31 gelişimsel yetersizliği olan çocuk ebeveyn raporu ve gözlemsel ölçümlerle değerlendirilmiştir. Araştırmada Duyusal Deneyimler Anketi 3.0 (Baranek, 2009), Duyusal Profil (Dunn, 1999), Gözlem için Duyu İşleme ve Değerlendirme (Baranek,1999), Dokunsal Savunuculuk ve Ayrımcılık Revize edilmiş Test (Baranek, 1999) ve ayrıca çocukların IQ düzeyinin belirlenmesi için Mullen Scale (Mullen, 1995) ve Stanford Binet Zeka Testi 5. Baskı (Roid, 2003) kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre, OSB'li ve gelişimsel yetersizliği olan çocukların daha küçük yaşta sergiledikleri aşırı tepkililik daha sonraki yıllarda uyumsal davranış ve günlük yaşamı olumsuz etkilediği, yani daha küçük yaşlarda duyusal özelliklerin farklılaşması daha sonraki yaşlarda uyumsal davranışların nedeni olduğu, erken çocukluk dönemindeki atipik duyusal özelliklerin çocukların büyümesiyle günlük aktiviteleri üzerinde olumsuz etki yarattığı sonucu bildirilmiştir.

Schulz ve Stevenson (2019) tarafından yapılan çalışmada duyusal aşırı duyarlılık ile sınırlı yinelenen ilgi ve davranışlar arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma 49 OSB'li, 65 tipik gelişim gösteren çocuk ile yürütülmüştür. Ebeveynler tarafından Duyu Profili-2/Çocuk (Dunn, 2014) ve Tekrarlanan Davranışlar Anketi doldurulmuştur. Araştırma bulgularına göre duyusal aşırı duyarlık ve tekrarlanan davranışların OSB ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğu ve aşırı duyarlığı olan tipik gelişim gösteren bireylerde de tekrarlayan davranışların var olduğu saptanmıştır. Ayrıca duyusal aşırı duyarlılık, tekrarlayan motor hareketler, rutine bağlı kalma isteği, sınırlı ilgi alanları, sıra dışı duyusal ilgiler gibi tekrarlayan davranışların tüm alt alanları için belirleyici olduğu da ortaya konmuştur.

Simpson vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada, Kısa Duyusal Profil-2 (Dunn, 2014) kullanılarak OSB'deki duyusal alt tiplerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma 4-11 yaş arasındaki 248 OSB'li çocuk ile yürütülmüştür. Araştırma bulgularına göre Kısa Duyusal Profil-2 ve Kısa Duyusal Profil kullanılan çalışmalarda farklı duyusal at tiplerin belirlendiği, alt tipler arasında yaş ve otizmin şiddeti değişkenine göre farklılık olmadığı, OSB'li çocukların duyusal girdilere verilen tepkilerde duyusal kaçınma ve duyusal duyarlılık tepkilerinde farklılıkları olduğu tespit edilmiştir.

Chojinicka ve Pisula (2019), Kısa Duyu Profil-2'nin Polonya dilinde uyarlamasını yaparak, psikometrik özelliklerini incelemişlerdir. 3-14 yaş arası 1230 kişinin dahil edildiği çalışma, tipik gelişen, OSB'li, öğrenme bozukluğu olan, DEHB olan, zihinsel yetersizliği olan çocuklarla gerçekleştirilmiştir. İngilizceden çeviri ve geri çevirisi yapılan ölçeğin, pilot çalışmadan sonra uygulanması yapılmıştır. Cronbach alfa katsayısı tüm alt boyutlar ve bölümde 0.76 ile 0.94 arasında olduğu hesaplanmıştır. 24 katılımcı ile ölçümün zamana karşı kararlılığı yeniden test edilmiş, test tekrar test korelasyonu tüm alt boyutlar ve bölümde 0.94 ile 0.97 arasında hesaplanmıştır. Ölçme aracının yapı geçerliği Sosyal İletişim Anketi (SCQ) ile belirlenmiştir. Ölçeğin bölüm ve puanlarında (0.35 ile 0.49) arasında anlamlı korelasyon saptanmıştır. SSP-2 PL maddeleri ve puanları katılımcının yaşı, cinsiyeti, ölçeği dolduran bakımverenin eğitim düzeyi, çocuğun doğum sırası üzerindeki etkisi incelenmiştir. Buna göre çocuğun yaşı ve cinsiyeti, ebeveynin eğitim seviyesi, çocuğun kardeş sayısı, doğum sırası ve Kısa Duyu Profil-2 puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı ortaya konmuştur.

Alkhamra ve Abu- Dahap (2020), tarafından yapılan çalışmada, işitme yetersizliği olan çocuklarla tipik gelişen çocuklar arasındaki duyusal işlemleme farklılıklarının incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca işitme cihazı kullanma yaşı ve işitme kaybının başlangıç yaşının duyu işlemleme bozukluğuna etkisi incelenmiştir. İşitme yetersizliği olan çocuklardan koklear implant cerrahi işlem uygulanmış olan 30 çocuk, işitme cihazı kullanan 30 çocuk ve tipik gelişim gösteren 30 çocuk olmak

üzere toplam 90 çocuk çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmada Duyu Profil (Dunn, 1999), Arapça versiyonu kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, işitme yetersizliği olan çocukların tipik gelişen çocuklara göre özellikle kayıt duyu modelinde duyusal işlemleme bozukluğu gösterdiği, Koklear implantlı çocukların işitme cihazı kullanan çocuklara göre daha fazla duyusal işlemleme bozukluğu gösterdiği ortaya konmuştur.

Jovellar-Isiegas vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada Serabral Palsili (SP) ve tipik gelişim gösteren çocuklar arasında duyusal işlemleme farklılıkları ve duyusal işlemlemenin fonksiyonel performans ve yaşam kalitesi ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya 6-15 yaş arası 29'u SP'li 24'ü tipik gelişen toplam 53 çocuk dahil edilmiştir. Çalışmada Çocuk Duyu Profil-2 (Dunn, 2014) kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarında SP'li çocukların kaçınma ve kayıt modelini tipik gelişen çocuklara göre daha sık sergiledikleri ve daha fazla duyusal işlemleme zorlukları yaşadığı ortaya konmuştur.

Delgado- Lobete vd. (2020) yaptıkları çalışmada, gelişimsel koordinasyon bozukluğu olan, DEHB olan ve tipik gelişim gösteren çocuklarda duyu profil modellerinin arasındaki farklılıkları karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Araştırma 6-12 yaş arası 452 çocuk ile yürütülmüştür. Çalışmada Kısa Duyu Profil-2 (Dunn, 2014) ölçeği İspanyolca versiyonu kullanılmıştır. Çalışma sonucunda gelişimsel koordinasyon bozukluğu olan çocuklarda en çok arama duyu modeli, en az kaçınma ve kayıt duyu modeli davranışlarının sergilendiği tespit edilmiştir. DEHB olan çocukların çoğunlukla duyusal işlemleme sorunları yaşadığı ve DEHB olan çocukların arama, duyarlılık ve kayıt duyu modellerini daha fazla sergiledikleri bulunmuştur. Tipik gelişim gösteren çocukların %25,7'sinin en az bir atipik duyu modeli sergilediği ortaya konmuştur. DEHB ve gelişimsel koordinasyon bozukluğunun birlikte bulunduğu çocuklarda ise tüm duyu profil modellerinin sergilendiği ortaya konmuştur.

Brown vd., (2021), tipik gelişen çocuklarda duyusal işlemleme ve bellek, planlama, amaca yönelik düşünme üst biliş becerileri gibi bilişsel süreçleri kontrol eden yürütücü işlevler arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmaya 6-10 yaş arası çocuklar dahil edilmiştir. Çalışmada Duyu Profil-2 (Dunn, 2014) ve Yürütücü işlev davranış Derecelendirme Envanteri/BRIEF-2 (Gioia, Isquith, Guy ve Kenworthy, 2015) kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda; BRIEF-2 alt boyutları davranış düzenleme, duygu düzenleme, bilişsel düzenleme ile Duyu Profil-2'nin arama, kaçınma, duyarlılık, kayıt ve duyusal, davranışsal bölümü arasında anlamlı ilişki saptanmıştır. Çalışma sonucunda duyusal işlemleme modellerinin yürütücü işlevlerin çeşitli yönleriyle ilişkili olduğu belirtilmiştir.

2.8.2. Konu ile İlgili Türkiye'de Yapılan Çalışmalar

Uluyol (2015) tarafından yapılan çalışmada, çocuklarda OSB derecesi ile duyu-biliş–motor özellikleri arasında ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Araştırmaya OSB tanısı almış 4-6 yaş arasındaki 30 çocuk dahil edilmiştir. Araştırmada Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2 Türkçe Versiyonu, Duyu Profili (Dunn, 1999), Okul Öncesi Sözel Olmayan Zeka Testi, Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi 2 ve Aile Çocuk Bilgi Formu kullanılmıştır. Çalışmada OSB'li çocukların OSB dereceleri arttıkça sözel olmayan zeka düzeyi ve motor yeterliliklerinin azaldığı, OSB derecesinin duyusal işlemleme düzeyi ile ilişkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Akfidan (2016) çalışmasında, OSB'li çocuklarda görülen duyusal problemler ile gelişim basamakları, otizm dereceleri ve davranış problemleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmaya 36-72 ay arasında 50 OSB'li çocuk dahil edilmiştir. Araştırmada Dunn Duyu Profili (1999), Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2 Türkçe Versiyonu, Denver- II Gelişim Tarama Testi ve Conners Aile Değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre duyusal işlemleme problemlerinin, kişisel sosyal gelişim, ince motor gelişim, kaba motor gelişim ve dil gelişimini olumsuz yönde etkilediği, OSB derecesi arttıkça

duyusal problemlerin ve davranış problemlerin daha fazla görüldüğü ve anne, baba yaşının duyusal problemler üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Kars (2018), 4-6 yaş arası OSB'li çocuğun oyun becerilerini ve davranışlarını incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada Duyu Profile (Dunn, 1999), yenilenmiş Knox Okul Öncesi Oyun Ölçeği, Oyun severlik testi, kullanılmıştır. Çalışmaya 36 OSB'li 30 tipik gelişim gösteren 66 çocuk dahil edilmiştir. Çalışma bulgularına göre, oyunseverlik ve duyusal işlemleme arasında ilişki olduğu, OSB'li çocuklardaki duyu işlemleme becerilerini geliştirmeye yönelik oyun ortamı ve oyunseverlik becerisinin geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Özden Bilim (2019) yaptığı çalışmada, Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) olan ergenlerde duyu profili ve kişilik özellikleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi ve tipik gelişim gösteren akranları ile bu özellikleri karşılaştırmayı amaçlamıştır. Araştırma verileri 30'u DEHB olan, 30'u tipik gelişim gösteren 11-17 yaş arası 60 ergenden toplanmıştır. Çalışmada Adölesan/Yetişkin Duyu Profili/AYDP (Brown ve Dunn, 2002), DSM-5-Kişilik Envanteri-Kısa Form, Klinik Global İzlenim Ölçeği, Otizm Spektrum Tarama Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, DEHB'li ergenlerin, tipik gelişim gösteren akranlarına göre anlamlı düzeyde daha fazla duyu işlemleme bozukluğu yaşadığı ve kayıt, duyusal arama, duyusal duyarlılık ve duyusal kaçınma puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca, kayıt ve duyusal duyarlılık puanlarında iki grup arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. AYDP ölçek puanları ile Kişilik envanteri toplam kişilik puanları arasında farklar saptanmış ve duyusal işlemlemede yaşanan zorlukların saptanmasının ergenlerin kişilik yapılanmasına etkisi bakımından önemli olduğu ifade edilmiştir.

Ürer (2019) çalışmasında, DEHB olan çocuklarda duyusal işlemleme ile duygusal düzenleme arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmaya 34 DEHB'li, 34 tipik gelişim gösteren 6- 10 yaş arası erkek çocuk dahil edilmiştir. Çalışmada Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni

Görüşme Çizelgesi- Şimdi ve Yaşam Boyu- Türkçe Versiyonu (ÇGDŞ-ŞY-T), Conners Ebeveyn Değerlendirme Ölçeği- Yenilenmiş Uzun Form (CEDÖ-YU), Duygu Ayarlama Ölçeği (DAÖ) Duyu Profili (DP) Bakımveren Anketi, Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği- IV (WÇZÖ-IV) kullanılmıştır. Araştırma bulgularında, DEHB'li çocuklarda, tipik gelişim gösteren çocuklara göre duyusal işlemleme problemlerine ve duygusal düzenleme problemlerine daha sık rastlandığı tespit edilmiştir. Duyusal işlemleme problemlerinin duygu durumları, duygusal yoğunluk, öfkeli tepkiler ve olumlu duyguların ayarlanamaması ile ilişkili olduğu, bu çocukların duyusal düzenleme problemleri yaşadıkları tespit edilmiştir.

Kılıç (2019) OSB'li çocuklarda beslenme durumu ve uyku durumunun duyu profili ile ilişkini araştırmıştır. Araştırmaya 3-10 yaş aralığındaki OSB'li 30 çocuk ile aynı yaş grubundaki tipik gelişim gösteren 30 çocuk dahil edilmiştir. Çalışmada Çocuklarda Uyku Alışkanlıkları Ölçeği ve Duyu Profili (Dunn, 1999) kullanılmıştır. Elde edilen verilere göre otizmli çocuklar tipik gelişim gösteren akranlarından daha fazla duyusal işlemleme problemleri yaşadığı, beslenme ve uyku sorunlarını tipik gelişim gösteren akranlarından daha fazla olduğu bulunmuştur. OSB'li çocukların duyusal işlemleme açısından disiplinler arası yaklaşımla değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Çömez (2020) tarafından yapılan çalışmada, 3-12 yaş arasında 40 OSB'li çocuğun duyu profilini etkileyen faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada Duyu Profili (Dunn, 1999), Ankara Gelişim Tarama Envanteri, Kaba Motor Fonksiyon Ölçeği ve Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği kullanılmıştır. Anne ve babalarının eğitim düzeyi daha düşük olan çocukların daha fazla duyusal problem yaşadığı, anne doğum yaşı yükseldikçe duyusal işlemleme ve duyu motor becerilerinin düştüğü, duysal problemlerin dil becerileri, ince motor, kaba motor, sosyal beceri gelişimini olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Çelik (2020) çalışmasında, SP'li çocuklarda duyusal problemler ile yürüme fonksiyonu ve tipleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmaya yaşları 3 ile 10

arasında değişen toplam 30 SP'li çocuk dahil edilmiştir. Çalışmada Duyu Profili (Dunn, 1999) kullanılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre SP'li çocukların Kayıt duyu modelinde farklılık olduğu, SP'li çocukların çeşitli duyusal alt alanlarda atipik performans sergilediği ve bu problemlerinin yürüme ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Baş (2021) çalışmasında, işitsel yetersizliği olan çocuklarda duyusal işlemleme becerilerinin dil konuşma becerilerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmaya yaşları 5-9 yaş arasında olan işitsel beyin sapı implantı kullanan, koklear implant kullanan ve herhangi bir işitme kaybı olmayan 60 çocuk dahil edilmiştir. Çalışmada Duyu Profili (Dunn, 1999), 'Türkçe Okul Çağı Dil Gelişim Testi', kullanılmıştır. Çalışma bulgularına göre duyu profili puanları tipik gelişen ve koklear implantlı çocuklarda beyin sapı implantı olan çocuklara göre anlamlı şekilde farklı olduğu, dil gelişim testi puanlarının koklear implantlı çocuklarda işitsel beyin sapı kullananlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. İşitsel implant olan çocukların duyu işlemleme özelliklerinin dil gelişimine etkisinin belirlenmesinin konuşma gelişimi, öğrenme ve akademik becerilerdeki gelişime ışık tuttuğunu belirtmişlerdir.

Sevgili (2021) çalışmasında, okul öncesi çocukların ebeveyn tutumları ile duyusal işlemleme becerileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 3-6 yaş arasında tipik gelişen çocukların dahil edildiği çalışmada Duyu Profili (Dunn, 1999) kullanılmıştır. Çalışmada çocukların duyusal işlemleme süreçleri ile ebeveyn tutumları arasında ilişki olduğu tespit edilerek, tipik gelişen çocuklarda duyusal işlemleme becerilerinin gelişimi açısından ebeveyn tutumunun önemi belirtilmiştir.

3. YÖNTEM

Bu araştırma 3-14 yaş 11ay arasındaki özel gereksinimli çocukların duyusal özelliklerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, ölçme aracının geçerlik güvenirlik çalışması, verileri toplama ve veri analizine ilişkin bilgiler sunulmuştur.

3.1. Araştırma Modeli

3-14 yaş 11 ay arası özel gereksinimli çocukların duyusal özelliklerinin incelenmesi amacı ile yapılan çalışma kesitsel tarama modelinde yapılan bir çalışmadır. Kesitsel araştırmalar, adından da anlaşılacağı üzere bir zaman kesitinde ve araştırma evreninden alınan bir kesit üzerinden gerçekleştirilmektedir (Hayran ve Özbek 2017). Bireylerin belirli bir konudaki tutum, inanç, görüş, davranış, beklenti ve özelliklerini anketler yardımıyla tespit etmeyi amaçlayan araştırmalara tarama araştırmaları denilmektedir. Kesitsel tarama araştırmaları bir evrenin tamamının ya da evrenden alınan örneklemin o andaki eğilim, tutum ve görüşlerini tanımlamaya imkan sağlayan bir nicel araştırma desenidir (Gürbüz ve Şahin, 2017).

Bu araştırma ayrıca metodolojik tasarım türünde desenlenmiştir. Metodolojik araştırma, kuramsal araştırmalar, kuram, teori veya model geliştirme, bir teoremi ispatlama, bir ölçme aracı geliştirme amacıyla yapılan araştırmalardır. Metodolojik araştırmalar araç ve tekniklerin geliştirilmesi, bu araç ve tekniklerin geçerlik ve güvenirliklerinin sağlanması için kullanılmaktadır (Erdoğan, Nahçıvan ve Esin, 2014).

3.2. Çalışma Grubu

Özel gereksinimli çocukların duyusal özelliklerini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada çalışma grubunu; Rehberlik Araştırma Merkezi tarafından tanılanmış ve özel eğitime devam eden, 3-14 yaş 11 ay arasındaki 422 özel

gereksinimli çocuk oluşturmuştur. Araştırma verileri çocukların ebeveynleri aracılığı ile toplanmıştır. Araştırmanın çalışma grubuna ilişkin demografik bilgiler Tablo1'de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma Grubunun Demografik Özelliklerine İlişkin Frekans ve Yüzde Bilgileri

Değişken	Açıklama	f	%
Bakım veren kişi	Anne	342	81
	Baba	80	19
	Toplam	**422**	**100,00**
Anne Eğitim Düzeyi	İlköğretim	198	46,9
	Ortaöğretim	145	34,4
	Yükseköğretim	65	15,4
	Lisansüstü	14	3,3
	Toplam	**422**	**100,00**
Baba Eğitim Düzeyi	İlköğretim	158	37,4
	Ortaöğretim	166	39,3
	Yükseköğretim	73	17,3
	Lisansüstü	25	5,9
	Toplam	**422**	**100,00**
Anne Çalışma Durumu	Çalışıyor	78	18,5
	Çalışmıyor	344	81,5
	Toplam	422	100,00
Baba Çalışma Durumu	Çalışıyor	378	89,6
	Çalışmıyor	44	10,4
	Toplam	**422**	**100,00**
Ailenin Ekonomik Düzeyi	Düşük	127	30,1
	Orta	280	66,4
	Yüksek	15	3,6
	Toplam	422	**100,00**
Çocuğun Cinsiyeti	Kız	143	33,9
	Erkek	279	66,1
	Toplam	**422**	**100,00**

Çocuğun Yaş Grubu	3-5 Yaş	50	11,8
	6-8 Yaş	86	20,4
	9-11 Yaş	93	22,0
	12-14 Yaş	193	45,7
	Toplam	**422**	**100,00**
Çocuğun Doğum Sırası	Tek çocuk	104	24,6
	İlk çocuk	103	24,4
	İkinci çocuk	148	35,1
	Üçüncü çocuk	42	10,0
	Dördüncü çocuk	25	5,9
	Toplam	**422**	**100,00**
Çocuğun Engel Türü	Zihinsel Yetersizlik	125	29,6
	Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu	36	8,5
	Dil ve Konuşma Bozukluğu	30	7,1
	Ortopedik Yetersizlik	13	3,1
	Otizm Spektrum Bozukluğu	130	30,8
	Özel Öğrenme Güçlüğü	64	15,2
	Serebral Palsi	10	2,4
	İşitme Yetersizliği	13	3,1
	Duygusal Davranış Bozukluğu	1	0,2
	Toplam	**422**	**100,00**

Tablo1'e göre özel gereksinimli çocukların duyusal özelliklerinin incelenmesi için KDP-2 ölçeğini dolduranların dağılımına bakıldığında ebeveynlerin %81'inin (n=342) anne, %19'unun (n=80) baba olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılanlar içinde çocuğa bakımveren konumunda hiç kimsenin olmadığı görülmektedir.

Tablo1'e göre anne eğitim düzeyi incelendiğinde annesi ilköğretim mezunu olan çocukların %46,9 (n=198), ortaöğretim mezunu olanların %34,4 (n=145), yükseköğretim mezunu olanların %15,4 (n=65), annesi lisansüstü mezunu olan çocukların %3,3 (n=14) olduğu görülmektedir. Baba eğitim düzeyi incelendiğinde, babası ilköğretim mezunu olan çocukların %37,4 (n=158), ortaöğretim mezunu olanların %39,3 (n=166), yükseköğretim mezunu olanların %17,3 (n=73), babası lisansüstü mezunu olan çocukların %5,9 (n=25) olduğu görülmektedir.

Tablo1'e göre annesi çalışmayan çocukların %81,5 (n=344), annesi çalışan çocukların %18,5 (n=78) olduğu, babası çalışan çocukların %89,6 (n=378), babası çalışmayan çocukların %10,4 (n=44) olduğu görülmektedir. Ailenin sosyoekonomik düzeyi incelendiğinde ekonomik düzeyini 'düşük' olarak işaretleyenlerin %30,1 (n=127), "orta" ekonomik düzeyi işaretleyen %66,4 (n=280) "yüksek" ekonomik düzey seçeneğini işaretleyenlerin %3,6 (n=15) olduğu görülmektedir.

Tablo1'e göre araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların %66,1'inin (n=279) erkek, %33,9'unun (n=143) kız çocuğu olduğu görülmektedir. Çocukların yaş ortalaması 10.22'dir. Çocukların yaş aralıkları incelendiğinde 3-5 yaş arasında olanların %11,8 (n=50), 6-8 yaş arasında olanların %20,4 (n=86), 9-11 yaş arasında olanların %22 (n=93), 12-14 yaş arasında olanların %45,7 (n=193) olduğu görülmektedir. Doğum sırasına göre bakıldığı zaman tek çocuk olanların %24,6 (n=104), ilk çocuk olanların %24,4 (n=103), ikinci sırada doğan çocukların %35,1 (n=148), üçüncü çocuk olanların %10 (n=42), dördüncü çocuk olanların %5,9 (n=25) olduğu görülmektedir.

Tablo1'e göre araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların %29, 6'sının (n=125) zihinsel yetersizliği olduğu, %8.5'inde (n=36) dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olduğu, %3.1'inde (n=13) ortopedik yetersizlik olduğu, %7.1'inde (n=30) dil ve konuşma bozukluğu olduğu, %30.8'inde (n=130) otizm spektrum bozukluğu olduğu, %15.2'sinde (n=64) özel öğrenme güçlüğü olduğu,

%2.4'ünün (n=10) Serebral Palsili olduğu, %3.1'inin (n=13), işitme yetersizliği olduğu, %0.2'sinde (n=1) duygusal davranış bozukluğu olduğu görülmektedir.

3.3. Veri Toplama Araçları

3 -14 yaş 11 ay arası özel gereksinimi olan çocukların duyusal profillerinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada çocuklara ve ailelerine ilişkin demografik bilgiler araştırmacı tarafından hazırlanan ***Genel Bilgi Formu*** (Ek-1) ile, çocukların duyusal özellikleri ise Dunn (2014), tarafından geliştirilen **Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği/ KDP-2 (Short Sensory Profile-2/ SSP-2)** ile toplanmıştır.

3.3.1. Genel Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından alanyazın incelenerek hazırlanan form, özel gereksinimli çocuğa ve ailesi hakkındaki demografik bilgilere ilişkin sorulardan oluşturulmuştur. Genel bilgi formunda özel gereksinimli çocuğa ilişkin, engel türü, yaş, cinsiyet, doğum sırası ile ilgili sorular ile ailesine ilişkin eğitim, çalışma durumu ve ailenin ekonomik düzeyine ilişkin sorular yer almaktadır.

3.3.2. Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği (Short Sensory Profile-2/ SSP-2)

Araştırmada özel gereksinimli çocukların duyusal özelliklerini incelemek amacıyla Winnie Dunn (2014) tarafından geliştirilen Kısa Duyu Profil-2 ölçme aracı kullanılmıştır.

Kısa Duyu Profil-2, 3-14 yaş 11ay arasındaki çocuklarda duyusal uyaranlara anormal tepkilerle ilişkili davranışları ölçmek için tasarlanmış 34 maddelik bir ölçektir. Hem kağıt hem web tabanlı uygulanabilen ölçek sorularının tahmini tamamla süresi 5-10 dakika sürmektedir. Formun üzerinde her bir sorunun hangi bölüm (Duyusal- davranışsal) ve hangi duyusal alt boyuta (arama, kaçınma,

duyarlılık, kayıt) ait olduğunu gösteren bilgi yer almaktadır. Bu sayede değerlendirme yapılırken hangi alanda duyu işlemleme sorunu olduğuna dair bilgi sağlamaktadır. Psikolog, çocuk gelişimci, doktor gibi farklı mesleklerden kişiler Kısa Duyu Profil-2'yi uygulayabilmektedir. Bu ölçek, çocuğun duyusal performansını elde etmek ve güçlü alanları ile müdahale edilebilecek yönlerini belirlemek için kullanabilir (Dunn, 2014).

Beşli likert şeklinde sunulan seçeneklerden uygun olanı tercih eden bakımveren, çocuğun çeşitli duyusal deneyimlere verdiği yanıtların sıklığının belirlenmesini sağlamaktadır. Neredeyse Her Zaman (5),Sık Sık (4), Ara Sıra (3), Nadiren (2),Neredeyse Hiçbir Zaman (1) şeklinde puanlanmaktadır. 5 ile 1 arasında sunulan derecelendirmenin geçerli olmadığı ve yalnızca gereken durumlarda altıncı seçenek olan 'çocuğum için uygun değil' (geçerli değil) = 0 yanıtı kullanılmaktadır.

Kısa Duyu Profil- 2 ölçeği, Dunn'un duyusal işlemleme çerçevesine dayanmaktadır. Çocuk Duyu Profil-2'nin maddelerinden oluşturulmuştur. Çocuk Duyu Profil-2'den en yüksek ayırt etme gücüne sahip 34 maddeden uyarlanmıştır (Dunn, 2014; Chojinicka ve Pisula, 2019). Kısa Duyu Profil-2 araştırmalarda, taramalarda hızlı bilgi sağlamak için tasarlanmış oldukça yüksek ayırt ediciliği olan bakımveren tarafından doldurulan bir ölçektir (Dunn, 2014).

Kısa Duyu Profil- 2, İlk alt boyut olan ***Arama***, M6, M7, M8, M11, M14, M31 ve M32'den meydana gelmektedir. ***Kaçınma*** boyutu M16, M17, M18, M19, M20, M22, M23, M24, M26'dan meydana gelmektedir. ***Duyarlılık*** **boyutu** M1, M2, M3, M4, M5, M21, M25, M28, M29 ve M33'ten meydana gelmektedir. ***Kayıt*** alt boyutu M9, M10, M12, M13, M15, M27, M30, M34'ten oluşmaktadır. Her biri için Cronbach Alfa değerleri, sırası ile 0.80, 0.86, 0.86 ve 0.79 olarak hesaplanmıştır. (Dunn, 2014).

Ayrıca Kısa Duyu Profil-2 orijinal versiyonda iki bölüm 4 boyuttaki maddelerle yeniden oluşturulmuştur. 34 maddeden 14 madde duyusal bölümü

(duyusal işlemleme) ve 20 madde davranışsal bölümü (duyusal işlemlemeyle ilişkili davranışsal tepkiler) oluşturmaktadır. Bir kişinin duyusal etkileşimlere verdiği tepkilerin genel bir göstergesi olan ***Duyusal Bölüm***, Kısa Duyu Profil-2 ölçeğini kullanarak yapılan tarama ve araştırmalar için hızlı, kolay bilgiler verilmesini hedefler. Ölçeğin geliştirilmesi çalışmalarında duyusal bölümün Cronbach Alfa değerleri (α=0.86) hesaplanmıştır. Kısa Duyu Profil-2 için bir kişinin duyusal deneyimlerle ilgili hareket etme biçimlerinin genel bir derecelendirmesini sağlayan ***Davranışsal Bölüm*ün** Cronbach Alfa değerleri (α=0.93) hesaplanmıştır. (Dunn, 2014). Ölçeğin geliştirilmesi aşamasında test tekrar test güvenirliği her alt boyut ve bölüm için 0.93 ile 0.97 arasında olduğu tespit edilmiştir.

Kısa Duyu Profil-2 puanlama sonucunda her alt boyut puanlarının toplamı o boyuta ilişkin duyusal davranışı ortaya koymaktadır. Daha yüksek puanlar tanımlanan davranışların daha yüksek sıklığını yansıtır. Örneğin kişinin duyusal duyarlılık puanı ne kadar yüksekse kişi o kadar çok duyarlı davranışlarda bulunur. Benzer şekilde kaçınma puanı ne kadar yüksekse çocuk o kadar çok duyusal kaçınma davranışı sergiliyor anlamına gelmektedir. Yani her bir duyusal boyutta elde edilen puanlarda yüksek puan tanımlanan davranışın daha sık gerçekleştiğini ortaya koyar. Boyutlardan elde edilen puanlar duyu modelleri (*Arayan, Kaçınan, Algılayıcı ve Seyirci*) olarak tanımlanır (Dunn, 2014; Delgado-Lobete vd., 2020).

Araştırmanın ilk aşamasında Kısa Duyu Profil-2 ölçeğinin uyarlama çalışmaları ile ilgili bilgiler aşağıda sunulmuştur.

3.4. Kısa Duyu Profil-2 Ölçeğinin (Short Sensory Profile-2/ SSP-2) Geçerlik Güvenirlik Çalışması

Özel gereksinimli çocukların duyusal profillerinin incelenebilmesi için öncelikle Kısa Duyu Profil-2 ölçeğinin geçerlik güvenirlik çalışması yapılmıştır. Bu kapsamda çalışma 3-14 yaş 11 ay arası 889 çocuk (547 normal gelişim gösteren 342

özel gereksinimi olan) ile yürütülmüştür. Araştırma verileri çocukların ebeveynleri aracılığı ile toplanmıştır.

3.4.1. Kısa Duyu Profil-2 Ölçeğinin (Short Sensory Profile-2/ SSP-2) Geçerlik Çalışması

Geçerlik analizleri sorulan soruların, yapılan gözlem ve ölçümlerin, kullanılan yöntemlerin incelenen konunun özelliklerine uygun olması ve araştırılan özelliği saptayabilme yeteneğinin bulunması amacıyla gerçekleştirilmektedir (Hayran ve Özbek, 2017). Geçerlik bir ölçme aracının ölçmesi istenen şeyi ölçme kalitesidir (Best ve Kahn, 2017). Diğer bir ifade ile geçerlik bir testin ölçmek istediği özelliği ölçmesi ile ilgili bir kavramdır. Şayet bir test ölçülmek istenen özelliği doğru bir şekilde ve diğer özellikler ile karşılaştırmadan ölçebiliyor ise bu testin geçerli olduğu ifade edilebilir (Lorcu, 2015).

Kısa Duyu Profil-2, ölçeğinin Türkçeye uyarlanması sürecinde ilk olarak dil geçerliği ve kapsam geçerliği yapılmıştır.

Dil geçerliği kapsamında ölçeklerin İngiliz dili alanındaki iki uzman tarafından orijinal İngilizce formunun ve yönergelerinin Türkçe'ye çevirme işlemi yapılmış, çevirilerde yer alan maddelerin ve ifadelerin anlaşılırlığı Türk dilinin sözcük ve yapısına uygunluğu Türk dili uzmanı tarafından değerlendirilmiştir. Yapılan düzeltmelerden sonra ölçeklerin Türkçe formu tekrar İngilizceye çevrilerek orijinal formdaki özgün ifadelerle karşılaştırılmıştır. İki form arasında fark gösteren maddelerin Türkçesi tekrar gözden geçirilerek gereken düzeltmeler yapılmış, form son halini almıştır.

3.4.1.1. Kapsam Geçerliliği

Kapsam geçerliği için literatürde içerik geçerliği kavramının kullanıldığı da görülmektedir. Kapsam geçerliği, ölçekte yer alan maddelerin ölçülmesi planlanan

kavramı temsil kabiliyetinin, diğer bir deyişle bu kavramı ne kadar temsil ettiğinin bir göstergesidir. Kapsam geçerliğinde ölçülmek istenen yapıya ait olan özellik ve davranışlar, ağırlıklarına uygun olarak ölçek maddelerine yansıtılmalıdır. Dolayısıyla bu konuda uzman görüşü alınarak ölçeğin ilgili konuyla ilgili kapsamının yeterliliği sorgulanmaktadır (Gürbüz ve Şahin, 2017). Bu geçerlik türünün sağlanması için öncelikle ilgili literatürde yer alan önceki araştırmalarda konunun nasıl ele alındığı değerlendirilmektedir. Burada kullanılabilecek diğer bir yöntem ise uzman görüşü almak şeklindedir. İncelenen konu ile ilgili olarak literatürde yer alan çalışmaları incelemek ve konuyla ilgili uzmanlığı bulunan kişilerin görüşlerini almak suretiyle içerik/kapsam geçerliği sağlanabilir (Hayran ve Özbek, 2017).

Bu araştırmada kapsam geçerliği için; ölçeklerin orijinal ve Türkçe' ye çevrilmiş hali maddelerin Türk kültürüne uygunluğunu değerlendirmek ve ölçekte yer alan maddelerin duyusal özellikleri irdelediğini belirlemek amacıyla özel eğitim, fizik tedavi ve rehabilitasyon, çocuk gelişimi ve eğitimi, eğitim programları ve öğretim, psikolojik danışmanlık ve rehberlik, nöroloji ve pediatri alanında görev yapan 11 uzmana gönderilmiştir. Uzmanlardan maddelerin amaca uygunluk ve anlaşılırlık bakımından üçlü derecelendirme ölçeği üzerinde 'Hiç uygun değil, Kısmen uygun, Tamamen uygun' şeklinde değerlendirmeleri, yönergede yer alan maddeleri geliştirmeye yönelik eleştiri yapmaları istenmiştir. 11 alan uzmanından gelen görüşler doğrultusunda ölçekteki yönergeler tekrar düzenlenmiştir. Uzmanlardan alınan değerlendirmelere göre, ölçekte yer alan her bir madde için SPSS paket programında aritmetik ortalaması ve standart sapması hesaplanmıştır. Buna göre **Tablo 2** oluşturulmuştur.

Tablo 2 incelendiğinde ölçeğin tamamı için hesaplanan Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ) değeri, 0.86 olarak bulunmuştur. Bu sonuç; Yurdugül (2005)'ün ölçüt olarak önerdiği .80 KGİ değeri ölçüt olarak göz önüne alındığında, uzmanlar arasında görüş birliği olduğunu göstermektedir (Yurdugül, 2005). Geliştirilmek istenilen ölçekler ile ölçülmek istenilen duyusal özellikler arasındaki bağıntının tutarlı olması amaçlanmaktadır. Bu nedenle; kapsam geçerliği ile ilgili yapılan ön

çalışmadan elde edilen uzman görüşleri arasındaki uyum/uyumsuzluk kapsam geçerlik oranı ve indeksi ile ele alınmıştır. Kapsam Geçerlik Oranı (KGO) maddelerin her biri için 0,64 ile 1 arasında değiştiği tespit edilmiştir.

Tablo 2 Kısa Duyu Profil -2/ KDP-2 (Short Sensory Profile-2/SSP-2) Ortalama, Standart Sapma ve Kapsam Geçerlik Oranı

Bakım Veren Formu	Ortalama±SS	KGO
Madde 1	2,91±0,30	0.82
Madde 2	2,82± 0,40	0.64
Madde 3	3,00±,00	1.00
Madde 4	2,82± 0,40	0.64
Madde 5	2,91±0,30	0.82
Madde 6	3,00±,00	1.00
Madde 7	3,00±,00	1.00
Madde 8	2,82± 0,40	0.64
Madde 9	2,73 ±0,47	0.64
Madde 10	2,82± 0,40	0.64
Madde 11	2,82± 0,40	0.64
Madde 12	2,82± 0,40	0.64
Madde 13	3,00±,00	1.00
Madde 14	2,82± 0,40	0.64
Madde 15	2,82± 0,40	0.64
Madde 16	2,91±0,30	0.82
Madde 17	3,00±,00	1.00
Madde 18	2,91±0,30	0.82
Madde 19	2,82± 0,40	0.64
Madde 20	2,91±0,30	0.82
Madde 21	3,00±,00	1.00
Madde 22	2,91±0,30	0.82
Madde 23	2,82± 0,40	0.64

Madde 24	2,91±0,30	0.82
Madde 25	2,91±0,30	0.82
Madde 26	2,91±0,30	0.82
Madde 27	2,91±0,30	0.82
Madde 28	2,82± 0,40	0.64
Madde 29	2,82± 0,40	0.64
Madde 30	2,82± 0,40	0.64
Madde 31	2,91±0,30	0.82
Madde 32	2,91±0,30	0.82
Madde 33	2,82± 0,40	0.64
Madde 34	2,82± 0,40	0.64

Elde edilen KGO'ların istatistiksel olarak anlamlılığını test etmek için ilgili literatürde Veneziano ve Hooper (1997) tarafından belirlenen minimum değerler referans alınmıştır (TABLO 2.1)

Tablo.2.1. KGO minimum değerler listesi

Uzman Sayısı	Minimum Değer	Uzman Sayısı	Minimum Değer
5	0.99	13	0.54
6	0.99	14	0.51
7	0.99	15	0.49
8	0.78	20	0.42
9	0.75	25	0.37
10	0.62	30	0.33
11	0.59	35	0.31
12	0.56	40+	0.29

Veneziano ve Hooper (1997)

Ayrıca 14 sorunun duyusal bölüme 20 sorunun davranışsal bölüme yönelik maddelerden oluşan ölçek tüm uzmanlar tarafından ‘tamamen uygun’ şeklinde değerlendirilmiştir.

Değerlendirme sonucunda uzmanların maddelerin kapsamını uygun buldukları tespit edilmiştir. Kısa Duyu Profil-2 ölçeği ilk olarak çalışma grubu dışındaki çocuklara uygulanmıştır (n=15). Yapılan bu pilot çalışma ile maddelerin anlaşılırlığı test edilmiştir. Test süresinin yaklaşık 15-20 dk. sürdüğü tespit edilmiştir.

Kısa Duyu Profil-2 ölçeğinin Türkçeye ve Türk kültürüne uyarlanması için Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Etik Kurul onayı (Ek-2) ve Millî Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığından araştırmanın Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli illerinde yürütülebilmesi için gerekli izinler alınmıştır (Ek-3)

Ölçeğin geçerlik güvenirlik verileri 2020-2021 Eğitim –Öğretim yılı bahar döneminde Tekirdağ, Edirne, Kırklareli İl-İlçe resmi ve özel özel eğitim kurumlarından toplanmıştır. Okuldaki idareciler ve öğretmenler bilgilendirilmiş ve kendileri aracılığı ile çocukların ailelerine online formlar ulaştırılarak uygulama gerçekleştirilmiştir.

Kısa Duyu Profil-2 ölçeği geçerliğini belirlemek amacıyla Yapı Geçerliği ve Ölçüt Geçerliği hesaplanmıştır.

3.4.1.1.1. Yapı Geçerliği

Yapı geçerliği, kullanılan ölçeğin, ölçülmek istenen yapıyı ölçüp ölçmediği ile ilgilidir Yapı geçerliği bir konuyu/kavramı ölçmek için tasarlanan ölçeğin, bu konuyla uyum derecesi olarak tanımlanabilir. Başka bir ifadeyle teori ve pratiğin ne denli uyumlu olduğunu ifade etmektedir. Yani teoride var olduğu düşünülen bir ilişki ile ilgili pratikteki durumun, bu ilişkinin ne ölçüde var olduğunun bir

değerlendirilmesidir. Yapı geçerliği faktör analizi ve korelasyon analizleri ile ölçülmektedir (Hayran ve Özbek, 2017).

Ölçeğin örtük yapısını/alt boyutlarını belirlemek üzere Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır.

Uyarlanan Kısa Duyu Profili-2 ölçeğinin yapısal geçerliliğinin sağlanması için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) kullanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi önceden bilinen faktörlere ölçekte yer alan ilgili maddelerin aidiyetini test etmek için kullanılan bir analiz tekniğidir. DFA ile literatürde yer alan teorik bilgilere dayalı olarak belirlenen çeşitli değişkenlerin gizil faktörlerle, gizil faktörlerin de birbirleri ile ilişkisinin olduğu kanıtlanmaya çalışılmaktadır (Jackson, Chuler ve Werner, 2009). DFA, daha önceden geliştirilen ölçeğin Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ile ortaya çıkan faktörlerine binen maddelerin yük değerleri ile ilgili de bir fikir vermektedir. AFA'da belirlenen yük değerlerinin DFA'yla yeniden doğrulanması söz konusudur.

DFA, kayıp verilere (missing values) duyarlı olduğundan dolayı DFA yapılmadan önce veri setinde bir kayıp değer olup olmadığı öncelikle kontrol edilmiştir. Araştırma kapsamında toplam 1003 kişiden elde edilen veriler içinde kayıp değer olmadığı görülmüştür. Bununla beraber uç değerlerin olup olmadığı da kontrol edilmiştir. Öncelikli olarak veri setinde hesaplanan ham puan Z puanına dönüştürülmüştür. Örneklem büyüklüğünün 100'den büyük olması halinde ise Z puan aralığının ±4 arasında olması istenmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012). Araştırmada toplamda 1003 kişiden elde edilen veri seti büyüklüğü olduğundan dolayı Z puanlarının ±4 aralığında olup olmadığı kontrol edilmiştir. Elde edilen Z puanlarının -2,49 ile 3,41 arasında değiştiği belirlenmiş ve ±4 sınırları dışında olan herhangi bir uç değere rastlanmamıştır. Ancak parametre kestirimleri belirlemede kullanılan çoklu normalliği karşılamadığı görüldüğünden Mahalanobis uzaklığı katsayısı ile yeniden uç değer hesaplaması yapılmıştır.

DFA'da modelin geçerliliğini sınayan bazı göstergeler ve uyum indeksleri söz konusudur. Doğrulayıcı faktör analizinde daha önceden belirlenmiş modelin doğruluğu tespit edilmesi amacıyla Ki- Kare Uyum Testi (Chi-Square Goodness, x2), Serbestlik derecesi (Degrees of Freedom DF/SD), Ki-Karenin serbestlik derecesine bölümü (x2 /Sd), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index, NFI), Ortalama Hataların Karekökü (Root Mean Square Residual, RMR veya RMS), Standartlaştırılmış Ortalama Hataların Karekökü (Standardized Root Mean Square Residual, SRMR), Uyum İyiliği İndeksi (Goodness of Fit Index, GFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index, CFI), Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index, AGFI), Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Non-Normed Fit Index, NNFI), Artışlı Uyum İndeksi (Incremental Fit Index, IFI) gibi birçok uyum indeksleri kullanılmaktadır (Şimşek, 2007). Uyum indekslerinin bazılarının kısa açıklaması aşağıda sunulmuştur (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012)

Ki-kare Test İstatistiği: Bu test en basit anlamıyla iki kovaryans arasındaki uyum değerinin kullanılan örneklemdeki denek sayısının bir eksiği ile çarpılmasından elde edilmektedir. Bu hesaplama ile elde edilen ki-kare değerinin küçük çıkması uyum açısından önemlidir. Ki-kare değerinin büyük olması uyumun kötü olduğuna işarettir.

Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA): Merkezi olmayan ki kare dağılımda popülasyon kovaryanslarını kestirmek amacıyla kullanılan bir indekstir. Bu indeks 0-1 arasında değer alır. RMSEA'nın 0'a yakın olması uyum açısından önemlidir.

Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI): CFI, artmalı uyum indeksleri içinde yer alır. Bu indeks modelin uyumunu veya yeterliliğini genelde bağımsızlık modeli ya da yokluk modeli (null) olarak adlandırılan ve değişkenler arasında hiçbir ilişkinin olmadığını varsayan temel bir modelle karşılaştırarak verir.

Normlaştırılmış ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NFI, NNFI): NFI ve NNFI artmalı uyum indeksleri içinde yer alır. 0-1 arasında değişen değerler alır ve 1'e yakın olması uyumun iyiliğini gösterir.

Uyum İyiliği İndeksi (GFI) ve Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi (AGFI): GFI, ki-kareye alternatif olarak model uyumunun örneklem büyüklüğünden bağımsız olarak değerlendirilebilmesi için geliştirilmiştir. GFI, modelin örneklemdeki kovaryans matrisini ne oranda ölçtüğünü gösterir. GFI-AGFI 0-1 arasında değişen değerler alır ve 1'e yakın olması uyumun iyiliğini gösterir.

Standartlaştırılmış Ortalama Hataların Karekökü (S-RMR): Evrene ait kestirimsel kovaryans matrisi ile örnekleme ait kovaryans matrisleri arasındaki artık kovaryans ortalamalarıdır. 0-1 arasında değişen değerler alır ve 0'a yakın olması uyumun iyiliğini gösterir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

DFA'da gizil değişkenler arasında bulunan ilişkileri ortaya koyan model ile gözlenen verilerin ne düzeyde örtüştüğünü belirlemektedir. Bununla beraber DFA, önceden belirlenen faktör modelleri ile verinin yapısal uyumunu tespit etmek için kullanılmaktadır. Kısa Duyu Profili-2 ölçeğinin Türkçeye uyarlanmasında da yapı geçerliliği için DFA tercih edilmiştir. 1003 kişiden elde edilen veriler tekli normalliği karşıladığı halde (basıklık-çarpıklık değerlerinin ±1,96 aralığında olması ve Kolmogorov-Smirnov testinin $p>0.05$ olması) çoklu normallik testinde normallik varsayımlarını karşılamadığı görülmektedir. Çok değişkenli normallik için Mardia's normalized coefficient (normalleştirilmiş katsayısı) gibi çok değişkenli basıklık değerlerinin 3'ten küçük olması yeterli görülür. Verilerin normalliği karşılaması durumunda Maksimum Likelihood kestirim parametresi tercih edilmektedir. Araştırmada öncelikle 1003 kişiden veri toplanmıştır. Verilerden uç değer ayıklama işlemi Mahalanobis Uzaklığı katsayısı ile gerçekleştirilmiştir. Bu hesaplama yöntemi ile ölçeği oluşturan 34 maddenin ayrı ayrı Mahalanobis uzaklık katsayısı

hesaplanmıştır. İkinci aşama olarak ise her bir maddenin Mahalanobis uzaklık değeri CDF (Cumulative Density Function'un altında yer alan Ki-Kare değeri) [1-(Mahalonobis Uzaklığı, 34] hesaplaması ile p değeri oluşturulmuştur. Ortaya çıkan p değerlerinde .001'den küçük olan 114 kişinin verisi ayıklanmıştır. Kalan 889 kişinin (400'ü özel gereksinimli bireylere ait, 489'u tipik gelişen bireyler) verileri üzerinden DFA yapılmıştır.

DFA için belirlenen uyum iyiliği göstergeleri ve ölçek sonucu Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İyiliği Göstergeleri

Uyum Ölçüsü	İyi Uyum Ölçütü	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütü	Ölçek Sonucu	Durum
χ2 / sd	0 ≤ χ2 / sd ≤2	χ2 / sd ≤5	6,54	Zayıf Uyum
RMSEA	0,00≤RMSEA≤0,05	RMSEA≤0,08	0,079	İyi Uyum
GFI	0,95≤GFI≤1,00	GFI≥0,90	0,82	Zayıf Uyum
AGFI	0,95≤AGFI≤1,00	AGFI≥0,90	0,79	Zayıf Uyum
CFI	0,95≤CFI≤1,00	CFI≥0,90	0,97	İyi Uyum
NNFI	0,95≤NNFI≤1,00	NNFI≥0,90	0,97	İyi Uyum
RMR	0,00≤RMR≤0,05	RMR≤0,08	0,08	Kabul Edilebilir
SRMR	0,00≤SRMR≤0,05	SRMR≤0,08	0,04	İyi Uyum
NFI	0,95≤NFI≤1,00	NFI≥0,90	0,97	İyi Uyum
IFI	0,95≤ IFI ≤1,00	IFI ≤0,90	0,97	İyi Uyum

Kısa Duyu Profili-2 ölçeğinin uyum iyiliği göstergeleri Tablo3'te verilmiştir. Toplamda 4 faktörlü 34 maddeden oluşan bu ölçeğin Tablo 3'te gösterilen uyum iyiliği değerleri görülmektedir.

Doğrulayıcı faktör analizi içerisinde, χ2 /sd (ki-kare/serbestlik derecesi) değeri 6,54 olarak bulunmuştur (3385.93 / 515). Ki kare değerinin serbestlik

derecesine (DF) bölümünden elde edilen değerin modifikasyon işlemlerine rağmen kabul edilebilir ve iyi uyum olarak nitelendirilebilecek aralıkta olmadığı, kabul edilebilir aralığa yakın şekilde zayıf uyum gösterdiği görülmektedir. Bu değerin 2 veya altında bir değer olması modelin iyi bir model olduğunu 5 veya daha altında değer alması ise modelin kabul edilebilir bir uyum iyiliğine sahip olduğunu göstermektedir (Kline, 2010). Test edilen modelin RMSEA değeri 0,079 olarak bulunmuştur. RMSEA değerinin 0,05'ten küçük olması iyi-mükemmel uyumu, 0,08'den küçük olması ise iyi uyuma işaret eder (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008; Sümer, 2000). Yapılan analiz sonucunda RMSEA değerinin "iyi uyum" düzeyinde olduğu görülmektedir.

Modele ait GFI ve AGFI uyum indekslerine bakıldığında GFI değerinin 0,82, AGFI değerinin ise 0,79 olarak hesaplandığı görülmektedir. GFI ve AGFI değerinin 0,95 ile 1,00 arasında olması iyi uyuma işarettir (Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003). Modelden elde edine değerin iyi uyum ölçütünü karşılamadığı, zayıf uyum düzeyinde kaldığı görülmektedir. Hu ve Bentler, (1999) CFI değeri için 0,95 ve üstünü iyi uyum olarak belirtmektedir. Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, (2003) 0.97'nin üzerini iyi uyum olarak belirtmiştir. Araştırmanın modelinde CFI için hesaplanan değer 0,97'dir. Hesaplanan CFI değerinin hem Hu ve Bentler'in hem de Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller kriterlerine göre "iyi uyum" ölçütüne uyduğu görülmektedir.

Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, (2003) NNFI değerinin 0,97 ve üstünde olmasını iyi uyum, 0,95 ve üstünü ise kabul edilebilir olarak belirtmiştir. Modelde NNFI için hesaplanan değerin 0,97 olması "iyi uyum" ölçütünü karşıladığını göstermektedir. Diğer önemli bir ölçüt ise RMR değeridir ve bu değerin 0 ile 0,05 arasında olması iyi uyumu ifade etmektedir (Çelik ve Yılmaz, 2013). Modelde RMR için hesaplanan değer 0,08'dir ve "kabul edilebilir uyum" ölçütünü karşılamaktadır. SRMR değerinin ise 0.08'e yakın ya da 0.08'den düşük olması iyi uyum için bir ölçüttür (Hu ve Bentler, 1999). Byrne (1998) ise SRMR için 0.05'ten

küçük değeri iyi uyum olarak belirtmiştir. Modelde SRMR için hesaplanan değer 0,049'dur ve "iyi uyum" ölçütünü karşıladığı görülmektedir.

Modelde test edilen diğer bir uyum iyiliği göstergesi ise NFI ve NNFI'dır. Hu ve Bentler, (1999) NFI'nın 0,95 ve üstünde olmasını iyi uyum olarak belirtmektedir. Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, (2003) 0,95 ve üstünü iyi uyum, 0,90-0,95 arasını kabul edilebilir uyum olarak nitelemiştir. NNFI için ise Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, (2003) NNFI değerinin 0,97 ve üstünde olmasını iyi uyum, 0,95 ve üstünü ise kabul edilebilir olarak belirtmiştir. Araştırmanın modelinde hesaplanan NFI değerinin 0,97; NNFI değerinin ise 0,97 olması "iyi uyum" ölçütünü yerine getirdiğine işarettir. IFI değeri için 0.90 ve üzeri iyi uyum olarak ele alınabilir (Marsh ve Hau, 1996). Bu değerin 0,97 olarak hesaplanması modelde IFI uyum iyiliği göstergesinin "iyi uyum" ölçütüne uygun olduğunu göstermektedir.

Araştırmada uyarlanan ölçeğin standartlaştırılmış faktör yükleri ve regresyon katsayıları, Tablo.4' te verilmiştir.

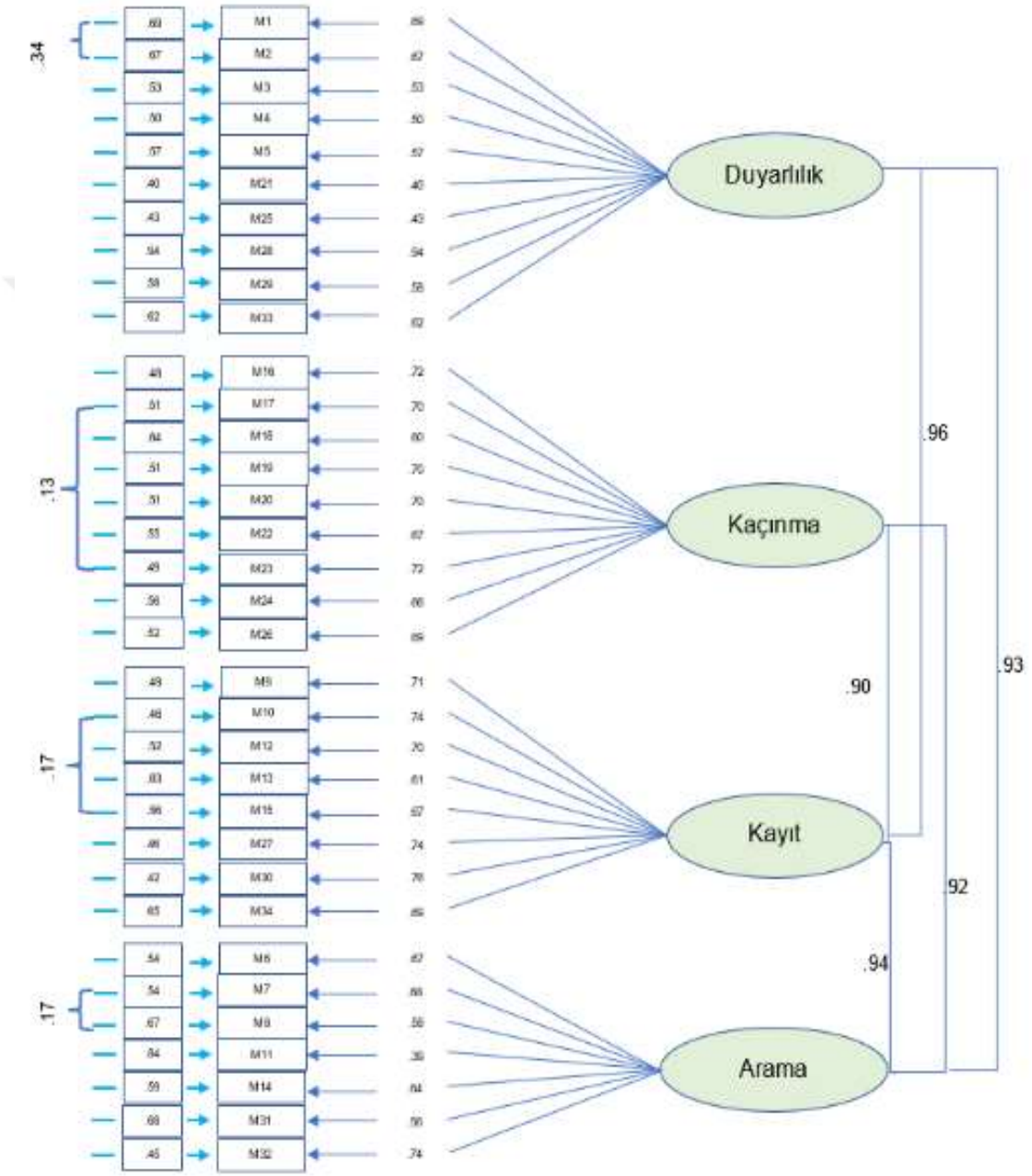
Tablo 4'de uyarlanan KDP-2 ölçeğinin alt boyutlarına ait faktör yük değerlerinin dağılımı görülmektedir. Tabloda yer alan KDP-2 alt boyutu **Arama** toplam 7 maddeden meydana gelmektedir. Bu alt boyutta En düşük yük değeri 0,39; en yüksek yük değeri ise 0,71 olarak hesaplanmıştır.

KDP-2 **Kaçınma** alt boyutu toplamda 9 maddeden meydana gelmektedir. Maddelerin yük değerlerine bakıldığında en düşük yük değerinin 0,66 olduğu görülmektedir. En yüksek yük değeri bu faktör için 0,72 olarak hesaplanmıştır. KDP-2 alt boyutu **Duyarlılık** 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki en küçük yük değeri 0,25'tir. En yüksek yük değeri ise bu alt boyut için 0,77 olarak hesap edilmiştir. KDP-2 diğer alt boyutu **Kayıt**'tır. Bu alt boyut toplamda 8 madde ile ölçülmektedir. Maddelerin yük değerlerine bakıldığı zaman en düşük değerin 0,59 olduğu görülmektedir. En yüksek değer ise 0,76 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4. DFA Modeline Ait Madde Yük Değerleri ve Regresyon Katsayıları

Faktör	Maddeler	Standartlaştırılmış Faktör Yükleri (λi)	R^2	p değeri
Arama	M6	0,67	0,45	.000
	M7	0,68	0,46	.000
	M8	0,58	0,34	.000
	M11	0,39	0,15	.000
	M14	0,64	0,41	.000
	M31	0,56	0,31	.000
	M32	0,71	0,50	.000
Kaçınma	M16	0,72	0,52	.000
	M17	0,70	0,49	.000
	M18	0,60	0,36	.000
	M19	0,70	0,49	.000
	M20	0,70	0,49	.000
	M22	0,67	0,45	.000
	M23	0,72	0,52	.000
	M24	0,66	0,44	.000
	M26	0,69	0,48	.000
Duyarlılık	M1	0,56	0,31	.000
	M2	0,57	0,32	.000
	M3	0,69	0,48	.000
	M4	0,71	0,50	.000
	M5	0,66	0,44	.000
	M21	0,77	0,59	.000
	M25	0,76	0,58	.000
	M28	0,25	0,06	.000
	M29	0,65	0,42	.000
	M33	0,62	0,38	.000
Kayıt	M9	0,71	0,50	.000
	M10	0,74	0,55	.000
	M12	0,70	0,49	.000
	M13	0,61	0,37	.000
	M15	0,67	0,45	.000
	M27	0,74	0,55	.000
	M30	0,76	0,58	.000
	M34	0,59	0,35	.000

Faktör yük değerlerine bakıldığında yük değerlerinin yeterli ve kabul edilebilir olduğu görülmektedir. Modelin DFA değerlerini gösteren şekli aşağıdaki şekil 6'da sunulmuştur.



Şekil 6 Uyarlanan Kısa Duyu Profili-2 Ölçeğine ait DFA değerler

Chi-Square=3385.93, df=515, P-value=0.00000, RMSEA=0.079

Ölçüt Geçerliği

Bu geçerlik kanıtı türüne diğer değişkenlerle olan ilişkilere dayalı kanıt, ölçütsel geçerlik veya kriterle ilgili geçerlik de denilmektedir. Genellikle benzer konuları ölçen ölçüm aracıyla geçerliği test edilen ölçüm aracı arasındaki yüksek korelasyon ölçüt geçerliğine işaret etmektedir (Best ve Kahn, 2017). Burada ölçüm aracının etkinliğini belirlemek amacıyla elde edilen puanlarla belirlenen kriterler arasında, gelecekteki veya o andaki ilişki incelenmektedir. Burada ifade edilen kriter, ölçüm aracının ölçmek istediği kavrama benzer bir dış ölçüttür. Bu geçerlik türü yordama ve eşzaman geçerliği olarak ikiye ayrılmaktadır (Gürbüz ve Şahin, 2017).

Mevcut çalışmada uyarlanan ölçeğin eş zaman geçerliğini belirlemek için KDP-2 ile Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği (SBDÖ) tarafından doldurulmuştur. (n=87)

Kısa Duyu Profil 2 ölçme aracının ölçüt geçerliği için kullanılan ***Sosyal Beceri Değerlendirme (SBDÖ)*** Ataş, Efeçınar ve Tatar (2016) tarafından geliştirilmiştir. SBDÖ, 4-15 yaş aralığındaki çocukların sosyal becerilerinin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Aile öğretmen ya da çocuğu yakından tanıyan kişi/kişiler tarafından doldurulmaktadır. Ölçek 76 maddeden, 7 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar; *İlişki Başlatma ve Sürdürme Becerileri* (İBSB), *Atılganlık Becerileri* (AB), *Duygulara Yönelik Beceriler* (DYB), *Saldırgan Davranış ve Dürtülerle Başa Çıkma Becerileri* (SDDBÇB), *Sorun Çözme Becerileri* (SÇB), *Plan Yapma* (PY), *Grupla Etkileşim ve Bir İşi Yürütme Becerileri* dir (GEBİYB). Bu maddeler; Hiçbir zaman (1) ile her zaman (5) arasında beşli likert tipi şeklinde düzenlenmiştir. Elde edilen puanın yüksek olması yüksek düzeyde sosyal beceri düzeyini göstermektedir. SBDÖ genel toplamı için iç tutarlık katsayısı =.97, alt boyutlar 0.84 ile 0.92 arasında bulunduğu belirtilmiştir (Tuçe Ataş, Efeçınar ve Tatar, 2016). Mevcut çalışma için SBDÖ genel toplamı iç tutarlık katsayısı yeniden hesaplanmış ve Cronbach Alpha katsayısı 0.92 hesaplanmıştır.

SBDÖ ve KDP-2 arasındaki korelasyon değerleri Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği ve Kısa Duyu Profili-2 Arasındaki Korelasyon Değerleri

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1- İlişki Başlatma ve Sür. Bec.	r	1	.83**	.75**	.80**	.54**	.58**	.80**	.94**	-.44**	-.39**	-.45**	-.39**	.98**	.91**	-.43**
	p		.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	N		87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
2-Atılganlık Becerileri	r		1	.76**	.77**	.50**	.58**	.71**	.89**	-.28**	-.20	-.31**	-.21*	.81**	.94**	-.26*
	p			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.06	.00	.04	.00	.00	.01
	N			87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
3-Duygulara Yönelik Beceriler	r			1	.69**	.47**	.60**	.61**	.83**	-.47**	-.39**	-.45**	-.43**	.71**	.88**	-.46**
	p				.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	N				87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
4-Sald. Dav. ve Dür. Başa Çıkma Bec.	r				1	.50**	.58**	.749**	.87**	-.39**	-.36**	-.40**	-.37**	.75**	.83**	-.39**
	p					.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	N					87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
5-Sorun Çözme Becerileri	r					1	.67**	.474**	.63**	-.25*	-.22*	-.29**	-.22*	.49**	.55**	-.26*
	p						.00	.00	.00	.01	.03	.00	.03	.00	.00	.01
	N						87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
6-Plan Yapma	r						1	.62**	.73**	-.28**	-.25*	-.29**	-.27*	.55**	.62**	-.28**
	p							.00	.00	.00	0.01	.00	.01	.00	.00	.00
	N							87	87	87	87	87	87	87	87	87
7-Grupla İl. ve Bir İş Yür. Bec.	r							1	.88**	-.34**	-.30**	-.34**	-.33**	.79**	.76**	-.34**
	p								.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	N								87	87	87	87	87	87	87	87
8-Sosyal Beceri Toplam	r								1	-.43**	-.37**	-.44**	-.39**	.91**	.95**	-.42**
	p									.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	N									87	87	87	87	87	87	87
9-Arama	r									1	.94**	.91**	.95**	-.44**	-.40**	.98**
	p										.00	.00	.00	.00	.00	.00
	N										87	87	87	87	87	87
10-Kaçınma	r										1	.88**	.93**	-.38**	-.33**	.97**
	p											.00	.00	.00	.00	.00
	N											87	87	87	87	87
11-Duyarlılık	r											1	.88**	-.43**	-.42**	.95**
	p												.00	.00	.00	.00
	N												87	87	87	87
12-Kayıt	r												1	-.38**	-.35**	.97**
	p													.00	.00	.00
	N													87	87	87
13-Duyusal	r													1	.85**	1
	p														.00	-.42**
	N														87	.00
14-Davranışsal	r														1	87
	p															-.39**
	N															.00

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

Tablo 5'de SBDÖ ile KDP-2 arasındaki korelasyon değerleri yer almaktadır. SBDÖ'nin ilk alt boyutu olan **"İlişki Başlatma ve Sürdürme Becerisi"** ile KDP-2 alt boyutları olan Arama (r=.-44; p<.01), Kaçınma (r=.-39; p<.01), Duyarlılık (r=.-45; p<.01) ve Kayıt (r=.-39; p<.01) arasında negatif yönlü, anlamlı ve orta düzey bir ilişki saptanmıştır. SBDÖ'nin ikinci alt boyutu olan **"Atılganlık Becerileri"** KDP- 2'nin alt boyutları olan Arama (r=.-28; p<.01), Kaçınma (r=.-20; p<.01) ve Kayıt (r=.-21; p<.01) arasında negatif yönlü, anlamlı ve düşük düzey; Duyarlılık (r=.-31; p<.01) alt boyutu ile arasında negatif yönlü, anlamlı ve orta düzey bir ilişki saptanmıştır.

SBDÖ'nin üçüncü alt boyutu olan **"Duygulara Yönelik Beceriler"** ile KDP- 2'nin alt boyutları olan Arama (r=.-47; p<.01), Kaçınma (r=.-39; p<.01), Duyarlılık (r=.-45; p<.01) ve Kayıt (r=.-43; p<.01) arasında negatif yönlü, anlamlı ve orta düzey bir ilişki saptanmıştır.

SBDÖ'nin dördüncü alt boyutu olan **"Saldırgan Davranışlar ve Dürtülerle Başa Çıkma Becerileri"** ile KDP-2'nin alt boyutları olan Arama (r=.-39; p<.01), Kaçınma (r=.-36; p<.01), Duyarlılık (r=.-40; p<.01) ve Kayıt (r=.-37; p<.01) arasında negatif yönlü, anlamlı ve orta düzey bir ilişki saptanmıştır

SBDÖ'nin beşinci alt boyutu olan **"Sorun Çözme Becerileri"** ile KDP-2'nin alt boyutları olan Arama (r=.-25; p<.01), Kaçınma (r=.-22; p<.01), Duyarlılık (r=.-29; p<.01) ve Kayıt (r=.-22; p<.01) arasında negatif yönlü, anlamlı ve düşük düzey bir ilişki bulunmuştur.

SBDÖ altıncı alt boyutu olan **"Plan Yapma"** ile KDP- 2'nin alt boyutları olan Arama (r=.-28; p<.01), Kaçınma (r=.-25; p<.01), Duyarlılık (r=.-29; p<.01) ve Kayıt (r=.-27; p<.01) arasında negatif yönlü, anlamlı ve düşük düzey bir ilişki saptanmıştır.

SBDÖ yedinci alt boyutu olan **"Grupla İletişim ve bir İş Yürütme Becerisi"** ile Kısa Duyu Profili 2'nin alt boyutları olan Arama (r=.-43; p<.01), Kaçınma (r=.-37; p<.01), Duyarlılık (r=.-44; p<.01) ve Kayıt (r=.-39; p<.01) ile arasında negatif yönlü, anlamlı ve orta düzey bir ilişki saptanmıştır.

SBDÖ **Genel Toplamı** ile KDP- 2'nin alt boyutları olan Arama (r=.-43; p<.01), Kaçınma (r=.-37; p<.01), Duyarlılık (r=.-44; p<.01) ve Kayıt (r=.-39; p<.01) arasında negatif yönlü, anlamlı ve orta düzey bir ilişki saptanmıştır.

Orijinal ölçek geliştirme çalışmasında KDP-2 ve Sosyal Beceri Geliştirme Sistemi (SSIS) ebeveyn formu arasındaki korelasyon incelenmiştir. KDP-2 ve SSIS değerlendirmesine 56 ebeveyn katılmıştır. Sosyal Beceri Geliştirme Sistemi (SSIS), Sosyal Beceriler ve Sorunlu Davranışlarına ilişkin özet puanları veren bir ebeveyn derecelendirme sistemidir. Ebeveynler, çocuğun her sosyal beceriyi ne sıklıkla sergilediğini derecelendirmektedir. Kısa Duyusal Profil 2'nin tamamı ile SSIS Sosyal Beceriler ölçeği arasında anlamlı ve orta düzeyde negatif korelasyonlar elde edilmiştir (Arama=-.41, Kaçınma=-.41, Duyarlılık=-.35, Kayıt=-.31Duyusal Bölüm=-.36, Davranışsal Bölüm=-.40). Duyusal Profili 2 ile SSIS Sosyal Becerileri ölçeği arasında negatif korelasyonlar yer almaktadır. Bu ölçekler olumlu davranışları özetlemektedir, bu nedenle negatif korelasyonlar, sosyal çocukların Kısa Duyusal Profil-2'de daha düşük puanlara sahip olduğu anlamına gelmektedir.

3.4.2. Kısa Duyu Profil-2 (Short Sensory Profile-2/ SSP-2) Ölçme Aracı Güvenirlik Çalışması

Güvenirlik bir ölçme aracında katılımcıların ölçek maddelerine verdikleri cevaplar arasındaki tutarlılık olarak ifade edilebilir. Ayrıca güvenirlik, ölçme aracının ölçmek istediği özelliği ne derecede doğru ve hatasız ölçtüğü ile ilgili bir durumdur (Büyüköztürk, 2018). Bu araştırmada uyarlanan Kısa Duyu Profil-2 ölçme aracının güvenirliğini sağlamada iki ayrı uygulama gerçekleştirilmiştir.

Güvenirlik çalışması kapsamında iç tutarlık katsayısı *(Cronbach's Alfa*) ve test tekrar test korelasyon değerleri hesaplanmıştır.

Test maddeleri diğer ölçek maddeleri ile yüksek derecede ilişkili olmalıdır. Ölçeğin veya ölçek boyutlarının her birinin tek bir yapıyı ölçmesi gereklidir (Best ve Kahn, 2017). Diğer bir ifadeyle ölçekte yer alan ve aynı konuyu ölçme noktasında birbirleri ile tutarlı olması gerekmektedir ve bu duruma iç tutarlılık adı verilmektedir. İç tutarlılıkta değerlendirme ölçütleri düzeltilmiş toplam madde korelasyonu, Cronbach'ın alfası veya Kuder-Richardson'un alfasıdır. Grup düzeyindeki ölçümlerde hesaplanan alfa katsayısının 0,70 ve üzerinde olması ölçeğin iç tutarlılığının yüksek olduğunu ifade etmektedir (Hayran ve Özbek 2017). Uygulamada daha çok Cronbach alfa güvenilirlik değerinin kullanıldığı belirtilmektedir. Cronbach alfa değeri ölçüm araçlarında maddelerin birbiriyle tutarlı olup olmadığını ve maddelerin söz konusu kavramı ölçüp ölçmediğini belirlemektedir (Gürbüz ve Şahin, 2017).

KDP-2 ölçme aracının alt boyutlarının ve duyusal, davranışsal bölümlerinin Cronbach's alfa katsayıları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6'da Kısa Duyu Profil-2 ölçeğinin alt boyutlarının iç tutarlılık katsayıları yer almaktadır. İlk alt boyut olan **Arama** için hesaplanan iç tutarlılık katsayısının 0,813 olduğu görülmektedir. İkinci alt boyut olan **Kaçınma** için hesaplanan iç tutarlılık katsayısı 0,888'dir. Üçüncü alt boyut olan **Duyarlılık** için iç tutarlılık katsayısı 0,864 olarak hesap edilmiştir. Dördüncü alt boyut olan **Kayıt** için hesaplanan iç tutarlılık katsayı değeri 0,880'dir. **Duyusal Bölüm** alt boyutu iç tutarlılık katsayısı 0,885; **Davranışsal Bölüm** alt boyutu iç tutarlılık katsayısı 0,908 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan iç tutarlılık katsayıları kabul edilebilir (Cronbach's alfa>0,70) aralıkta yer aldığı görülmektedir (Özdamar, 2011; Hayran ve Özbek 2017).

Tablo 6. Kısa Duyu Profil-2 İç Tutarlılık Katsayıları (N=889)

Alt Boyutlar	**Cronbach's alfa (İç Tutarlılık) Katsayısı**
Arama	0,813
Kaçınma	0,888
Duyarlılık	0,864
Kayıt	0,880
Duyusal ve Davranışsal Bölüm	**Cronbach's alfa (İç Tutarlılık) Katsayısı**
Duyusal	0,885
Davranışsal	0,908

Test tekrar test uygulaması 33 ebeveyn tarafından 2-4 hafta ara ile uygulanmıştır. Test-tekrar test yöntemi bir ölçeğin zaman içerisindeki tutarlılığını ifade etmektedir. Şayet bir ölçek zamana göre tutarlı ise, farklı zamanlarda yapılan iki farklı ölçmede alınacak puanlar ile yüksek derecede ilişkili olacaktır (Best ve Kahn, 2017). Test tekrar test güvenirlik çalışması Analiz sonuçları Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. KDP-2 Test tekrar test korelasyon değerleri

Alt boyutlar	**Korelasyon değeri**	**p değeri**
Arama	.835	.000
Kaçınma	.812	.000
Duyarlılık	.857	.000
Kayıt	.798	.000
Duyusal ve Davranışsal Bölüm	**Korelasyon değeri**	**p değeri**
Duyusal Bölüm	.832	.000
Davranışsal Bölüm	.791	.000

**p<.001; n=33

Ölçeğin güvenirliği için yapılan test tekrar test uygulamasından sonra ortaya çıkan korelasyon değerlerine göre **Arama** boyutun ikinci ölçümden sonraki

korelasyon değeri r=.835 olarak hesaplanmıştır. **Kaçınma** boyutun kendisi ile korelasyonu ikinci ölçümle değeri r= .812, **Duyarlılık** boyutun ikinci ölçümden sonra kendisi ile korelasyonu r=.857 olarak hesaplanmıştır. **Kayıt** boyutun ikinci ölçüm sonucu kendisi ile korelasyon değeri r=.798, **Duyusal bölüm** ikinci ölçüm sonucu kendisi ile korelasyon değeri r=.832, **Davranışsal bölümün** ikinci ölçüm sonucu kendisi ile korelasyon değeri r=.791 olarak hesaplanmıştır. Bu değerlere göre ölçeğin güvenilir olduğunu saptanmıştır (Field, 2009; Özdamar, 2011).

3.5. Verilerin Toplanması

Araştırmanın yürütülebilmesi, özel gereksinimli çocukların duyusal özelliklerinin incelenmesi için, etik bilimsel standartlar açısından onaylanması için Trakya Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu Başkanlığından etik kurul onayı alınmıştır (Ek-4).

Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli il ve ilçelerindeki özel eğitim okul/kurumlarından verilerin toplanması Milli Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığından alınan izin ile gerçekleşmiştir (Ek- 3).

Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri web sayfasından Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli illeri özel eğitim okul/kurum listelerine ulaşılmıştır. Belirtilen il ve ilçelerdeki özel eğitim kurumları ziyaret edilerek ya da telefon ile irtibata geçilerek idareci ve öğretmenler bilgilendirilmiş ve onların aracılığı ile ebeveynlere formlar dijital ortamda iletilmiştir. Özel eğitime devam eden öğrencilerin tümünün ailelerine ulaşılmaya çalışılmıştır.

Ebeveynlerin araştırmaya katılmayı gönüllü olduklarını bildirmeleri halinde (Online formların giriş bölümünde araştırmaya katılmayı '*Kabul Ediyorum'* şıkkını işaretleyenlerin) ölçek formunu doldurmaları istenmiştir.

Araştırmada kullanılan Kısa Duyu Profil-2 ölçek formunun ebeveynler tarafından doldurulmasının 15- 20 dakika sürdüğü belirlenmiştir.

3.6. Verilerin Analizi

Özel gereksinimli çocukların duyusal profillerinin incelenmesi amacıyla Kısa Duyu Profil-2'nin anne babalar tarafından doldurulması ile elde edilen ham puanlar standart puanlara dönüştürülmüştür. Standart puanlar istatistik paket programında analiz edilmiştir.

Araştırma verilerine uygulanan istatistiksel analizlerle ulaşılan bulgular, araştırma alt amaçlarına göre sunulmuştur. Buna göre özel gereksinimli çocukların duyusal özellikleri yaş, cinsiyet, engel türü, derecesi durumuna göre incelenmiştir.

Araştırmanın alt amaçlarına ilişkin testlere geçilmeden önce hangi tür testlerin yapılacağına karar verilmesi gerekmektedir. Bunun için Kısa Duyu Profil-2'nin özel gereksinimi olan katılımcılara ait verilerinin normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır (Tablo 8). Bu bağlamda Kolmogorov Smirnov testi: (test:0,043, p: 0,064) Shapiro-Wilk (test: 0,994; p: ,0120) yapılmıştır. Ayrıca çarpıklık ve basıklık katsayılarının standart hata katsayısına bölümünden elde edilen değerlerin (çarpıklık için-0,142 /0,219 = -0,64; basıklık için 0,119 / 0,237 = 0,50) ±1,96 aralığının içinde olduğu görülmektedir. Çarpıklık değerinin (-0,142) ve basıklık değerinin (0,219) ise ±1,50 içinde olduğu görülmektedir. Normallik değerleri için aşağıdaki kriterler esas alınmıştır.

✓ Normallik varsayımlarında örneklem büyüklüğü olarak n>50 ise Kolmogorov Smirnov testinin p>0,05 olması halinde dağılımın normal olduğu varsayılır ve parametrik testler uygulanır.

✓ Bağımlı değişkene ait basıklık ve çarpıklık (skewness ve kurtosis) değerlerinin kendi hata katsayılarına bölümlerinden hesaplanan değerin ±1,96 aralığının içinde olması halinde de parametrik testler gerçekleştirilir.

✓ Basıklık ve çarpıklık değerlerinin (skewness ve kurtosis) ise ±1,5 olması verinin normal dağıldığına işarettir (Tabachnik ve Fidell, 2012).

Normallik testleri sonuçları Kısa Duyu Profili-2 ölçeğinin dağılımının normal olduğunu göstermektedir. Bu göstergeler eşliğinde fark testlerinde alt birim sayısı n<30 olanlar hariç diğer testlerde parametrik testler kullanılmıştır (Cevahir, 2020).

Bu bağlamda araştırma verilerinin analizinde kullanılan istatistiksel teknikler aşağıda sunulmuştur.

Tablo 8. Kısa Duyu Profili-2 Ölçeğine İlişkin Normallik Testi Sonuçları

Normallik Testleri								
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk				
Değişkenler	İstatistik	df	p	İstatistik	df	p	Çarpıklık-Std. Hata	Basıklık-Std. Hata
KDPÖ	0,043	422	0,064	0,994	422	,012 0	-0,142 0,219	0,119 0,237
a. Lilliefors Significance Correction								

Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma kullanılmıştır. Ölçeğin güvenirlik analizleri, ölçeğin ve alt boyutlarının iç tutarlılığında Cronbach alfa katsayısı ve test tekrar test analizinde pearson momentler çarpımı korelasyon analizi kullanılmıştır. İçerik geçerliği için kapsam geçerlik indeksi, ölçüt geçerliği için pearson korelasyon,

ölçeğin yapı geçerliğinin sağlanmasında Doğrulayıcı faktör analizi (DFA), AMOS ile yapılmıştır. Hücre birim değeri 2 olan ve n>30 olan grupların karşılaştırılmasında Bağımsız gruplar t-testi kullanılmıştır. Hücre Birim değeri 3+ olan ve n>30 olan grupların karşılaştırılmasında Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Hücre Birim değeri 3 olan ve n<30 olan grupların karşılaştırılmasında Kruskal Wallis analizi kullanılmıştır.

4. BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın bu bölümünde verilere uygulanan istatistiksel analizlerle elde edilen bulgular (özel gereksinimi olan bireylerin duyusal özelliklerine ilişkin bulgular) araştırmanın alt amaçlarının sırasına göre sunulmuştur.

Araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların Kısa Duyu Profil-2 ölçeği alt boyutlarına ilişkin standart sapma ve aritmetik ortalama değerleri Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9. Araştırmaya Katılan Özel Gereksinimli Çocukların Kısa Duyu Profil-2 Ölçeğinden Aldığı Alt Boyut Puan Ortalamalarının Dağılımı

Alt Boyutlar	**N**	$\overline{X}$	**Maksimum Puan**	**Minimun Puan**	**SS**
Arama	422	18,13	35	7	6,90
Kaçınma	422	24,12	45	9	8,51
Duyarlılık	422	26,84	50	10	8,54
Kayıt	422	16,86	40	8	7,77
Duyusal ve Davranışsal Bölüm					
Duyusal Bölüm	422	34,30	70	14	12,86
Davranışsal Bölüm	422	51,67	100	20	16,84

Tablo 9 incelendiğinde araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların Kısa Duyu Profil-2'den aldıkları puanların ölçeğin her bir alt boyutuna ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri görülmektedir. **Arama** alt boyutunu toplam 7 maddeden meydana gelmektedir ve alınabilecek minimum puan 7,

maksimum puan 35,00'tir. Araştırmada çalışma grubundaki çocukların puan ortalamaları $\overline{X}$= 18,13; SS= 6,90 olarak bulunmuştur.

Bu puan değerleri göz önüne alındığında çocukların arama alt boyutunda ortalamanın üzerinde puan aldığı; dolayısıyla **arama/arayan duyu modeli** özellikleri gösterdikleri sonucuna ulaşılmaktadır.

Arayan duyu işlemleme modeli, çocukların daha fazla duyusal uyaran istedikleri anlamına gelmektedir. Bu çocuklar düşük uyaranlı ortamda kolayca sıkılmakta, yüksek eşik, aktif öz düzenlemeye sahip olmaları nedeniyle günlük işler sırasında duyusal girdiye ihtiyaç duymaktadırlar. Sürekli kıpırdanma, insanlara nesnelere dokunma, gürültü yapma, nesneleri ağzına alıp çiğneme belli yiyecek, tat ve kokuyu arzulama, ellerini ovuşturma gibi davranışlar sergilemektedirler. Çarpma, atlama gibi uyaranı yüksek duyusal girdilerden hoşlanmaktadırlar (Dunn, 2014). İfade edilmiş bu özellikler göz önüne alındığında çalışma grubundaki çocukların benzer davranışlara sahip oldukları söylenebilir.

Kaçınma alt boyutu toplam 9 maddeden meydana gelmektedir. Bu alt boyuttan alınabilecek minimum puan 9, maksimum puan 45,00 olmaktadır. Bu alt boyuttan çalışma grubunun aldığı ortalama puan $\overline{X}$= 24,12; SS= 8,51 olarak bulunmuştur. Bu puan aralığına göre çocukların kaçınma alt boyutunda ortalamanın üzerinde puan aldığı beraberinde kaçma/kaçınan duyu modeli özellikleri sergiledikleri görülmektedir.

Kaçma/kaçınan duyu işlemleme modeli düşük eşik, aktif öz düzenlemeyi ifade etmektedir. Kaçınma puanı yüksek olan çocuklar günlük hayatta 'aynılığa' ihtiyaç duymaktadırlar. Bu yüzden beklenmeyen duyusal girdiyi azaltmaya çalışırlar. Belli bir rutin ve düzen oluşturma çabasındadırlar, rutinleri dışındaki etkinliklerden uzaklaşan, yalnız çalışmayı tercih eden çocuklardır. Kaçınma davranışı olan çocuk örneğin gürültülü, kötü kokulu ya da kalabalık olarak bildiği yani uyaran seviyesini bildiği bir yere gitme zamanı geldiğinde huzursuzlaşır, duygusal patlama yaşayabilir.

Böylelikle başa çıkması gereken olasılıkları azaltabilir. Bu çocuklar hoşlanmadığı uyaranı fark edip kaçınmaktadırlar (Dunn, 2014). Belirtilen kaçınma duyusuna ilişkin özelliklerin çalışma grubundaki çocuklarda da görüldüğü ifade edilebilir.

Duyarlılık alt boyutu toplam 10 maddeden meydana gelmektedir. Bu alt boyuttan alınabilecek minimum puan 10, maksimum puan 50,00 olmaktadır. Çalışma grubundaki çocuklar bu alt boyuttan $\overline{X}$= 26,84; SS= 8,54 puan almışlardır. Alınan puan ortalamasına bakılınca çocukların, duyarlılık boyutunda ortalamanın üzerinde puan aldığı ve de **duyarlı/ algılayan duyu işlemleme modeli** özellikleri gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Duyarlı/ algılayan duyu işlemleme modeli düşük eşik pasif öz düzenlemeyi ifade etmektedir. Duyarlılık puanı yüksek olan çocuklar algılayıcı olarak isimlendirilmektedir. Çünkü algıları çok yüksek olduğundan başkalarının kaçırabileceği uyaranları tespit edebilirler. Yani daha fazla duyusal uyaran fark etmektedirler. Duyarlı olan çocukları, başkalarının rahatsız olmadığı pek çok uyaran rahatsız edebilir, örneğin ses, koku, hareket onları rahatsız eder ve dikkatleri dağılır. Elleri ile kulaklarını kapama, belli tatları tercih etmeleri söz konusudur (Dunn, 2014). Tanımlanan bu özelliklerin çalışma grubundaki çocuklarda benzer şekilde bulunduğu söylenebilir.

Kayıt alt boyutu toplam 8 maddeden meydana gelmektedir. Bu alt boyuttan alınabilecek minimum puan 8, **maksimum** puan 40,00; bu boyuttan ortalama puan $\overline{X}$=16,86; SS= 7,77 olarak hesaplanmıştır. Buna göre çalışma grubundaki çocukların Kayıt alt boyutunda ortalama düzeyde puan aldığı dolayısıyla çocukların, Kayıt/seyirci duyu modeline ilişkin özelliklerinin orta düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Kayıt/seyirci duyu işlemleme modeli puanı yüksek olan çocuklar etrafında olup bitenden rahatsız olmadıkları, uyaranları kaçırdıkları için seyirci olarak isimlendirilmektedir. Daha az duyusal uyaran fark etmektedirler. Bu çocuklar yüksek eşik ve pasif öz düzenlemeden dolayı uyaranları yavaş algılayan ve ona karşı

koymaya çalışmayan çocuklardır. Birinin ona seslenmesine tepki vermeme ya da kıyafetlerinin vücuduna dokunduğunu hissetmeme, üstündeki kıyafetlerinin şekil olarak düzgün olup olmadığını fark etmeme gibi başka kişilerin kolaylıkla fark ettikleri duyusal ipuçlarını kaçırmaktadır. Dış duyusal uyaranları fark etmeme, dikkatsizlik, içsel girdiyi tespit etmede yaşanan zorluklar ise çevresindeki kişiler tarafından sakarlık olarak algılanmaktadır (Dunn, 2014). Bu tanım doğrultusunda çalışmada yer alan çocukların kayıt duyu özelliklerinin benzer nitelikte olduğu şeklinde değerlendirilebilir.

Duyusal bölüm toplam 14 maddeden meydana gelmektedir. Bu bölümden alınabilecek minimum puan 14, maksimum puan 70,00'tir. Çalışma grubundaki çocukların aldıkları puan ortalaması $\overline{X}$= 34,30; SS= 12,86 olarak hesaplanmıştır.

Davranışsal bölüm toplam 20 maddeden meydana gelmektedir. Bu bölümden alınabilecek minimum puan 20, maksimum puan 100,00'dür. Çalışma grubundaki çocukların aldıkları puan ortalaması $\overline{X}$= 51,67; SS= 16,84 olarak hesaplanmıştır.

Bu çalışmada duyusal ve davranışsal bölüm puanları incelendiğinde çalışma grubundaki çocukların ortalamanın üstünde puan aldıkları, duyusal deneyimlere verdikleri davranışsal tepkilerin ortalamanın üstünde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Duyusal Bölüm Bir kişinin duyusal etkileşimlere verdiği tepkilerin genel bir göstergesidir. ***Davranışsal Bölüm*** bir kişinin duyusal deneyimlerle ilgili hareket etme biçimlerinin genel bir derecelendirmesini sağlamaktadır. Davranış bölüm puanı, günlük yaşamdaki duygusal ve davranışsal tepkileri yansıtır. Çocuklarda duyusal işlemleme zorlukları olduğunda, duygusal ve davranışsal tepkileri etkileyebilir ve bazen bu davranışlar uyumsuz davranışlar olarak yanlış yorumlanabilir. Örneğin, çocuğun yeni ortamlarda sakinleşmesi oldukça zordur (Dunn, 2014).

Kısa Duyu Profil-2 ölçeğinden alınan alt boyut puan ortalamaları genel olarak incelendiğinde, çalışma grubundaki özel gereksinimli çocukların duyu işlemleme modeli davranışlarında (alınan uyaran miktarının tespit edilip, davranışsal tepki verilmesi) sorun yaşadıkları görülmektedir. Duyu işlemleme modeli davranışlarını OSB ve OSB dışındaki özel gereksinimli çocuklarının yoğun şekilde sergiledikleri literatürdeki birçok çalışma tarafından ortaya konmaktadır (Dunn vd., 2016; Leekam vd., 2007; Little vd., 2017; Pfeiffer vd., 2015). Ayrıca tipik gelişen akranlarına göre bu sorunların ciddi boyutta olduğu bildirilmektedir (Chojinicka ve Pisula, 2019; Baranek vd., 2006). Cheung ve Siu (2009), özel gereksinimli olan ve olmayan çocuklar arasındaki duyu profil puanlarındaki farklılıkların çocuklardaki gelişimsel bozukluğun göstergesi olabileceğini ifade ederken, özel gereksinimli çocuklardaki duyu işlemleme bozukluğunun %40-88 arasında oranda olduğu belirtilmektedir.

Tablo10. Araştırmaya Katılan Özel Gereksinimli Çocukların Cinsiyetleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Alt Boyutları Arasındaki Farkı Gösteren Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	**Cinsiyet**	**N**	**X**	**SS**	**Sd**	**t**	**p**	**Cohen's d**
Arama	Erkek	278	19,03	6,82	419	3,725	**.00**	**.38**
	Kız	143	16,43	6,74				
Kaçınma	Erkek	278	24,63	8,40	419	1,772	.07	-
	Kız	143	23,08	8,67				
Duyarlılık	Erkek	278	27,40	8,61	419	1,841	**.**08	-
	Kız	143	25,79	8,37				
Kayıt	Erkek	278	17,55	8,00	419	2,609	.06	-
	Kız	143	15,48	7,15				
Duyusal Bölüm	Erkek	278	35,67	13,16	419	3,089	**.00**	**.31**
	Kız	143	31,62	11,91				
Davranışsal Bölüm	Erkek	278	52,96	16,77	419	2,195	**.03**	**.23**
	Kız	143	49,16	16,81				

Duyu işlemleme modellerinin günlük yaşama ne kadar etki ettiği her çocuk için bireysel olarak değerlendirilmesinin yapılması, kişinin günlük yaşama katılma yeteneğinin ne düzeyde olduğunun belirlenmesi önemlidir (Dunn, 1999, 2007).

Tablo 10'da araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların cinsiyetleri ile Kısa Duyu Profil-2 alt boyutları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 10'a göre araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların cinsiyetleri ve Kısa Duyu Profil-2 ölçeği alt boyutları arasındaki farkı gösteren bağımsız gruplar t-testi sonuçlarına göre Kısa Duyu Profil-2'nin alt boyutu olan **Arama alt boyutu** ile araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların **cinsiyetleri** açısından anlamlı fark saptanmıştır [$t_{(419)}$ = 3,725, p<.05]. Aritmetik ortalamalara bakıldığında erkek çocuklarının ($\overline{X}_{erkek}$=19,03) ortalaması, kız çocuklarına ($\overline{X}_{kız}$=16,43) göre yüksektir. **Yani erkek çocukların kız çocuklarına göre anlamlı şekilde daha fazla duyusal arama davranışı sergiledikleri söylenebilir.** Anlamlı farkın etki büyüklüğü için yapılan *Cohens'd* katsayısına göre (0,38) orta düzeyde bir etki büyüklüğü söz konusudur.

Kaçınma alt boyutuna bakıldığında araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların cinsiyetleri açısından anlamlı fark **olmadığı saptanmıştır** [$t_{(419)}$ = 1,772, p>.05]. Bu bulguya göre erkeklerin $\overline{X}$=24,63, kızların $\overline{X}$=23,08'dir.

Duyarlılık alt boyutunda da araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların cinsiyetleri açısından anlamlı fark **olmadığı saptanmıştır** [$t_{(419)}$ = 1,841, p>.05]. Erkek çocuklarının ($\overline{X}$=27,40, kız çocuklarının $\overline{X}$=15,48'tir.

Kayıt alt boyutunda araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların cinsiyetleri açısından anlamlı fark **olmadığı saptanmıştır** [$t_{(419)}$ = 2,609, p>.05]. Erkek çocuklarının $\overline{X}$=17,55, kız çocuklarının $\overline{X}$=15,48'dir.

Duyusal Bölümde araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların cinsiyetleri açısından **anlamlı fark saptanmıştır**[$t_{(419)}$ =3,089, p<.05]. Aritmetik ortalamalara göre erkek çocuklarının ($\overline{X}_{erkek}$=35,67) ortalaması, kız çocuklarına ($\overline{X}_{kız}$=31,02) göre yüksek bulunmuştur. Bu bulguya göre **erkek çocukların duyusal etkileşimlere verdiği tepkinin kız çocuklara göre anlamlı şekilde daha fazla olduğu tespit edilmiştir.** Anlamlı farkın etki büyüklüğü için yapılan *Cohens'd* katsayısına göre (0,31) orta düzeyde bir etki büyüklüğü söz konusudur.

Davranışsal Bölümde araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların cinsiyetleri açısından **anlamlı fark saptanmıştır** [$t_{(419)}$ =2,195, p<.05]. Aritmetik ortalamalara bakıldığında erkek çocuklarının ($\overline{X}_{erkek}$=52,96) ortalaması, kız çocuklarına ($\overline{X}_{kız}$=49,16) göre yüksektir. **Farklı bir anlatımla, erkek çocukların kız çocuklara göre daha fazla duyusal davranış sergiledikleri saptanmıştır.** Anlamlı farkın etki büyüklüğü için yapılan *Cohens'd* katsayısına göre (0,23) düşük düzeyde bir etki büyüklüğü söz konusudur.

Araştırmadan elde edilen bu bulguya göre; arama duyu modelinde erkeklerin kızlara göre daha fazla duyusal sorun yaşadığı tespit edilirken; kayıt, duyarlılık ve kaçınma duyu işlemleme modelinde ise cinsiyetin etkili olmadığı, sonucuna ulaşılmıştır. Duyusal etkileşimlere verilen tepki (**Duyusal bölüm**) ve duyusal deneyimlerle ilgili davranışlar (**Davranışsal bölüm**) üzerinde cinsiyetin etkili olduğu bulunmuştur.

Öğrenme, davranış problemi olan, zihinsel yetersizliği olan çocukların bulunduğu eğitim ortamlarında da erkeklerin sayısı kızlara göre daha fazladır. Bunu nedeni X kromozomuna ilişkin sorunların erkeklerde daha fazla olmasıdır. Bununla birlikte kız ve erkek çocukların yetiştirilmesinde ebeveyn tutumları da farklılaşabilmektedir. Örneğin kız çocukların yetiştirilmesinde daha ılımlı, toleranslı ve hassas davranılırken, erkek çocuklarda daha az ılımlı, toleranslı hatta daha sert davranılabilmektedir. Ayrıca erkek çocuklarda saldırganlık gibi bazı davranışlarda aileler çözümsüz ya da aciz kalabilmektedirler. Bu durumda ya çocuğa daha şiddetli

ve baskıcı bir tutum sergilenmekte ya da aşırı tolerans gösterilerek kayıtsız kalınabilmektedir. Bu da olumsuz davranışların daha da pekiştirilmesine yol açmaktadır. Ailelerin bu durumdan rahatsızlık duymaları da çözüm arayışına ve ilgili uzmanlara yöneltmektedir. Dolayısıyla tüm faktörler, erkek çocukların erken dönemden itibaren fark edilmelerine, tanılanmalarına yol açmaktadır (Eripek, 2019).

Mevcut çalışmada erkek çocukların kız çocuklara göre duyu arama alt boyutunda daha fazla sorun yaşadığı tespit edilmiştir. Literatürde OSB'li ve zihin yetersizliği olan çocukların duyu arama modelindeki farklılıkları gösteren bulgular görülmektedir. Tomchek ve Dunn (2007), OSB'li çocukların %90 oranında işitsel, vestibüler, taktil ve propriyoseptif duyu sistemlerinden duyusal girdi aradığı sonucunu ortaya koymuş, bu sonucun OSB'deki sınırlı -yinelenen ilgi ve davranışlar tanı kriteri davranış repertuarını temsil ettiğini vurgulamıştır. OSB'de sıklıkla görülen duyusal işlemleme modelinin arama davranışı olduğu bulgusu Ben-Sasson vd. (2009)'nin yaptıkları meta analiz çalışmasında da tespit edilmiştir. Engel Yeger, Hardal Nasser ve Gal (2011) ise, zihin yetersizliği olan çocuklarda daha fazla garip sesler çıkartma gibi kendini uyarıcı davranışları sergileyerek daha fazla işitsel arama davranışı gösterdiklerini ortaya koymuştur. Bu bilgilere dayanarak mevcut çalışmanın çalışma grubundaki zihin yetersizliği ve OSB'li çocuk sayısının daha fazla olmasının sonuç üzerinde etkili olabileceği, bununla birlikte çalışmada erkek çocuk sayısının kız çocuklardan daha fazla olması göz önüne alındığında erkek çocuklarda duyusal arama davranışının daha fazla görülmesi bu faktörlerin yansıması olarak düşünülmektedir.

Engel Yeger (2010), duyu işlemleme bozukluğu olan tipik gelişen çocukların demografik özelliklerini inceledikleri çalışmaya 3-10 yaş 11 ay arası 395 çocuğu dahil etmişlerdir. Kısa Duyu Profil (Dunn, 1999) ölçeğinin kullanıldığı çalışmada cinsiyet değişkenine göre erkeklerle kızlar arasında arama duyu modeli dışında anlamlı fark olmadığı, erkeklerin daha fazla duyu arama davranışı sergilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Tipik gelişen çocukların yedi yaşına kadar hızlı bir gelişim döneminde olduğunu, çocukların gelişmek için, yaşadıkları çevreyi tanımak için

duyum aradıklarını bildirmiştir. 8 yaşından küçük erkek çocukların kızlara göre daha fazla arama davranışı eğiliminde olup olmadığının anlaşılması için büyük örneklem grubu ile incelenmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Nielsen, Brandt ve la Cour (2021), duyusal işlemleme güçlüklerinin yaygınlığını; cinsiyete, yaşanılan bölgeye, çocukların spor yapma sıklığına, ebeveyn eğitim düzeyine göre incelemiştir. Araştırmaya 5-11 yaş arası tipik gelişen çocuk dahil edilmiştir. Kısa Duyu Profil (Dunn, 1999) ölçeğinin kullanıldığı çalışmada erkeklerin kızlara göre daha fazla duyu işlemleme problemi yaşadığı, ayrıca erkeklerin daha fazla duyu arama davranışı sergilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulguya göre, erkek çocukların duyu arama davranışının çevreyi tanıma ve keşfetmeye yönelik olabileceğini ve bu davranışları bazen de kendilerini tehlikeye atarak gerçekleştirdikleri bildirilmiştir. Ancak arama davranışının öğrenme yeteneğini bozan, dikkat dağıtan özellik taşıdığını ve farklı nedenlere bağlı olabileceğini de ifade edilmiştir. Ayrıca okul dışında spora katılan çocukların, ebeveyni yüksek eğitim seviyesinde olan çocukların duyu işlemleme sorununu daha fazla yaşadıkları tespit edilmiş, yaşanan coğrafi bölge ile duyu işlemleme arasında ilişki bulunmadığı bildirilmiştir.

Literatür incelendiğinde, farklı duyu profil ölçme araçlarıyla, farklı gruplarla yapılan çalışmalarda, benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Kasım (2010) Duyusal İşlemleme Ölçeği Sınıf Formu'nu (Sensory Processing Measure – Main Classroom Form; Parham vd., 2009) Türkçe'ye uyarlama çalışmasında, 5-12 yaş arasında tipik ve farklı gelişen (zihin yetersizliği, OSB'li, Down sendromlu) 600 çocuk ile çalışmıştır. Araştırmada tipik gelişen çocukların puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması sonucunda tipik gelişim gösteren erkeklerin kızlara göre ölçeğin, sosyal katılım, denge, vücut farkındalığı ve hareket alt boyutlarında daha fazla duyusal sorun yaşadığı sonucuna ulaşmıştır. Duyu işlemleme sınıf formu vücut farkındalığına ilişkin maddeler, kas ve eklemlerdeki girdiye yönelik duyu arama ve çocuktaki hareketin hızı, yönü ve şiddetiyle ilgili bozulmuş algıyı ortaya çıkardığı ifade edilmiştir.

Raspa vd. (2018), özel gereksinimi olan (Frajil X) ve tipik gelişen çocuklarda, cinsiyet, yaş ve aile gelirinin duyusal sorunlara etkisini incelemişlerdir. Çalışmada işitsel, görsel, dokunsal işlemleme ayrıca yemek yeme davranışlarının duyusal zorluklarını değerlendirmek için BBC Duyusal Ölçekleri (BBCSS; Porges, 2012) kullanılmıştır. Sonuç olarak erkeklerin kızlara göre daha fazla duyusal soruna sahip olduğunu özellikle erkeklerin kızlara göre daha fazla işitsel dokunsal 'duyusal duyarlığa' sahip olduğu ayrıca erkeklerin daha fazla seçici yemek yeme ve sindirim sorunlarına sahip olduğu bulgusunu bildirmişlerdir.

Tezcan (2020), OSB'li, zihin engelli ve tipik gelişen 5-7 yaş arası çocuklarla yaptığı çalışmada erkeklerin kızlara göre işitme duyusu, oral duyu, görme duyusu, vestibüler duyu, derin duyuda daha fazla sorun yaşadığını ortaya koymuştur. Koklama ve tat alma duyusunda cinsiyete göre farklılık tespit edilmemiştir. Tipik gelişen kızların duyusal gelişimde erken olgunlaşma sonucunda ince ve kaba motor becerilerde, işitsel, duyusal özelliklerde ve buna bağlı konuşma faaliyetlerinde erkek çocuklara göre daha erken geliştiğini göz önünde bulundurarak OSB'li erkek çocukların kızlara göre daha fazla duyusal problem yaşamalarının nedeni olabileceğini ifade etmiştir.

Literatürde duyusal sorunların cinsiyet değişkeninden etkilenmediğini gösteren çalışmalar da bulunmaktadır. Chojinicka ve Pisula (2019), tipik gelişen ve farklı gelişen (DEHB, OSB, öğrenme bozukluğu, dil konuşma bozukluğu, zihinsel yetersizlik) çocuklardan oluşan 3- 14 yaş arası 1230 kişinin dahil edildiği çalışmada Kısa Duyu Profil -2 Polonya diline uyarlanmış, ölçeğin psikometrik özellikleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda örneklemi oluşturan çocuk grubunda duyusal puanlar üzerinde cinsiyetin etkisi bulunmamıştır. Ölçeğin orijinal versiyonunda da (Dunn, 2014) erkek ve kız çocuklar arasında duyusal işlemleme modelleri arasında fark bulunmamıştır.

Cheung ve Siu (2009) tarafından yapılan çalışmada 3-10 yaş arası 184 tipik gelişen, 72 OSB'li, 114 DEHB'li çocuğun duyusal işlemleme modelleri karşılaştırılmıştır. Veriler, Dunn'un (1999) duyu profilinden uyarlanan Çin duyu

profili ile elde edilmiş ve çocukların ebeveynleri tarafından doldurulmuştur. Çalışma sonucunda duyusal işlemlemede cinsiyetler arasında anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir. Lane, Molloy ve Bishop (2014), Kısa Duyusal Profil (Dunn, 1999) ölçeğini kullandıkları çalışmada OSB'li 2- 10 yaş arası çocuklarda cinsiyetler arasında duyusal işlemlemede farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Bitsika, Sharpley ve Mills (2018), 6- 18 yaş arasındaki 102 OSB'li çocuk üzerinde yürüttüğü çalışmada Duyu Profil Ölçeğini (Dunn, 1999) kullanmışlardır. Kayıt, arama, duyarlık ve kaçınma duyu profilinde cinsiyet değişkeninin etkisi olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Tablo 11 ve Tablo 12'de araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların yaş gruplarına göre Kısa Duyu Profil-2 ölçeğinin alt boyutları açısından anlamlı fark olup olmadığına ilişkin dağılım görülmektedir.

Tablo 11. Araştırmaya Katılan Özel Gereksinimli Çocukların Yaş Gruplarına Göre Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Alt Boyutlarına göre Dağılımı

Değişkenler	**Yaş Aralığı**	**N**	$\overline{X}$	**SS**
Arama	I-3-5 Yaş	50	19,96	7,90
	II-6-8 Yaş	86	19,12	6,34
	III-9-11 Yaş	93	19,52	6,42
	IV-12-14 Yaş	192	16,59	6,81
	Toplam	421	18,15	6,90
Kaçınma	I-3-5 Yaş	50	26,20	10,62
	II-6-8 Yaş	86	25,29	7,79
	III-9-11 Yaş	93	24,18	8,17
	IV-12-14 Yaş	192	22,99	8,27
	Toplam	421	24,11	8,52
Duyarlılık	I-3-5 Yaş	50	30,16	9,40
	II-6-8 Yaş	86	27,92	7,87
	III-9-11 Yaş	93	28,01	8,77

	IV-12-14 Yaş	192	24,96	8,13
	Toplam	421	26,86	8,56
Kayıt	I-3-5 Yaş	50	19,36	9,44
	II-6-8 Yaş	86	16,76	7,13
	III-9-11 Yaş	93	17,68	7,41
	IV-12-14 Yaş	192	15,84	7,63
	Toplam	421	16,85	7,78
Duyusal Bölüm	I-3-5 Yaş	50	38,10	15,58
	II-6-8 Yaş	86	35,72	11,49
	III-9-11 Yaş	93	36,52	12,13
	IV-12-14 Yaş	192	31,60	12,59
	Toplam	421	34,30	12,88
Davranışsal Bölüm	I-3-5 Yaş	50	57,58	20,58
	II-6-8 Yaş	86	53,36	15,65
	III-9-11 Yaş	93	52,87	16,22
	IV-12-14 Yaş	192	48,80	16,17
	Toplam	421	51,67	16,86

Tablo 12’de araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların yaş gruplarına göre Kısa Duyu Profil-2’nin alt boyutları arasında anlamlı fark olup olmadığını gösteren tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları görülmektedir.

Tablo 12. Araştırmaya Katılan Özel Gereksinimli Çocukların **Yaş Gruplarına Göre** Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Alt Boyutları Arasındaki Farkı Gösteren Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

Değişkenler	**Varyansın kaynağı**	**Kareler Toplamı**	**SD**	**Kareler Ortalaması**	**F**	**p**	**Anlamlı Fark (Tukey)**
Arama	Gruplar Arası	882,66	3	294,22	6,414	**.00**	I>IV, II>IV, III>IV Eta Kare (η2): 0,04
	Grup İçi	19128,29	417	45,87			
	Toplam	20010,96	420				
Kaçınma	Gruplar Arası	577,57	3	192,52	2,687	**.04**	I>IV, II>IV Eta Kare (η2): 0,01
	Grup İçi	29878,62	417	71,65			
	Toplam	30456,19	420				
Duyarlılık	Gruplar Arası	1454,56	3	484,85	6,901	**.00**	I>IV, II>IV, III>IV Eta Kare (η2): 0,04
	Grup İçi	29298,88	417	70,261			
	Toplam	30753,44	420				
Kayıt	Gruplar Arası	573,84	3	191,28	3,208	**.02**	I>IV Eta Kare (η2):0,02
	Grup İçi	24867,02	417	59,63			
	Toplam	25440,86	420				
Duyusal Bölüm	Gruplar Arası	2753,14	3	917,71	5,717	**.00**	I>IV, III>IV Eta Kare (η2):0,04
	Grup İçi	66941,14	417	160,53			
	Toplam	69694,29	420				
Davranışsal Bölüm	Gruplar Arası	3711,23	3	1237,07	4,457	**.00**	I>IV Eta Kare (η2):0,03
	Grup İçi	115735,53	417	277,54			
	Toplam	119446,76	420				

***Not:** *I: 3-5 Yaş, II: 6-8 Yaş, III: 9-11 Yaş, IV: 12-14 Yaş*

Tablo 12'de araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların yaş gruplarına göre Kısa Duyu Profil-2'nin alt boyutları arasında anlamlı fark olup olmadığını incelemek için yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçlarına göre;

Kısa Duyu Profil-2'nin **Arama** alt boyutunda özel gereksinimli çocukların yaş gruplarına göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık tespit edilmiştir [$F_{(3,\ 417)}$ = 6,414; p<.05]. Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan post-hoc testlerinden Tukey testine göre 3-5 yaş arasındaki özel gereksinimli çocukların puan ortalamalarının ($\overline{X}$=19,96); 6-8 yaş grubundaki özel gereksinimli çocukların puan ortalamalarının ($\overline{X}$=19,12); 9-11 yaş grubundaki özel gereksinimli çocukların puan ortalamalarının ($\overline{X}$=19,52) 12-14 yaş arasındaki özel gereksinimli çocuklardan ($\overline{X}$=16,59) yüksek olduğu bulunmuştur. Elde edilen bulguya göre; 3-5 yaş, 6-8 yaş, 9-11 yaş arasındaki özel gereksinimli çocukların, 12-14 yaş grubunda olan çocuklara nazaran daha fazla arama davranışı gösterdiği bulunmuştur. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Eta Kare (η2) değerine göre (0,04) Kısa Duyu Profil-2'nin arama alt boyutunun %4'lük kısmı özel gereksinimli çocukların yaş grubu ile ilgilidir.

Kısa Duyu Profil-2'nin **Kaçınma** alt boyutunda özel gereksinimli çocukların yaş gruplarına göre istatistiksel açıdan anlamlı fark **olduğu tespit edilmiştir** [$F_{(3,\ 417)}$ = 2,687; p<.05]. Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan post-hoc testlerinden Tukey testine göre 3-5 yaş arasındaki özel gereksinimli çocukların puan ortalamalarının ($\overline{X}$=26,20); 6-8 yaş grubundaki özel gereksinimli çocukların puan ortalamalarının ($\overline{X}$=25,29); 12-14 yaş arasındaki özel gereksinimli çocuklardan ($\overline{X}$=22,99) yüksek olduğu bulunmuştur. Elde edilen bulguya göre 3-5 yaş ve 6-8 yaş arasındaki özel gereksinimli çocukların 12-14 yaş grubunda olan çocuklara nazaran daha fazla kaçınma davranışı gösterdiği bulunmuştur. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Eta Kare (η2) değerine göre (0,01) Kısa Duyu Profil-2'nin kaçınma alt boyutunun %1'lik kısmı özel gereksinimli çocukların yaş aralığı ile ilgilidir.

Kısa Duyu Profil-2'nin **Duyarlılık** alt boyutunda özel gereksinimli çocukların yaş gruplarına göre istatistiksel açıdan **anlamlı farklılık tespit edilmiştir** [$F_{(3,\ 417)}$ = 6,901; p<.05]. Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan post-hoc testlerinden Tukey testine göre 3-5 yaşındaki özel gereksinimli çocukların puan ortalamalarının ($\bar{X}$=30,16); 6-8 yaş grubundaki özel gereksinimli çocukların puan ortalamalarının ($\bar{X}$=27,92); 9-11 yaş grubundaki özel gereksinimli çocukların puan ortalamalarının ($\bar{X}$=28,01); 12-14 yaş arasındaki özel gereksinimli olan çocuklardan ($\bar{X}$=24,96) yüksek olduğu bulunmuştur. Elde edilen bulguya göre; 3-5 yaş, 6-8 yaş, 9-11 yaş arasındaki özel gereksinimli çocukların 12-14 yaş grubunda olan çocuklara nazaran daha fazla duyarlılık davranışı gösterdiği bulunmuştur. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Eta Kare (η2) değerine göre (0,04) Kısa Duyu Profil-2'nin duyarlılık alt boyutunun %4'lük kısmı özel gereksinimli çocukların yaş aralığı ile ilgilidir.

Kısa Duyu Profil-2'nin **Kayıt** alt boyutunda özel gereksinimli çocukların yaş gruplarına göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık **tespit edilmiştir** [$F_{(3,\ 417)}$ = 3,208; p<.05]. Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan post-hoc testlerinden Tukey testine göre 3-5 yaş arasındaki özel gereksinimli çocukların puan ortalamalarının ($\bar{X}$=19,36); 12-14 yaş arasındaki özel gereksinimli çocuklardan ($\bar{X}$=15,84) yüksek olduğu bulunmuştur. Elde edilen bulguya göre 3-5 yaş arasındaki özel gereksinimli çocukların 12-14 yaş arasındaki çocuklara nazaran daha fazla kayıt davranışı gösterdiği bulunmuştur. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Eta Kare (η2) değerine göre (0,02) Kısa Duyu Profil-2'nin kayıt alt boyutunun %2'lik kısmı özel gereksinimli çocukların yaş aralığı ile ilgilidir.

Kısa Duyu Profil-2'nin **duyusal bölümünde** özel gereksinimli çocukların yaş gruplarına göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık **tespit edilmiştir** [$_{F\ (3,\ 417)}$ = 5,717; p<.05]. Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan post-hoc testlerinden Tukey testine göre 3-5 yaş arasındaki özel gereksinimli çocukların puan ortalamalarının ($\bar{X}$=38,10); 9-11 yaş grubundaki özel gereksinimli çocukların puan ortalamalarının ($\bar{X}$=36,52); 12-14 yaş aralığındaki özel gereksinimli

çocuklardan ($\overline{X}$=31,60) yüksek olduğu bulunmuştur. Elde edilen bulguya göre 3-5 yaş ve 9-11 yaş grubundaki özel gereksinimli çocukların 12-14 yaş grubunda olan çocuklara nazaran daha fazla duyusal tepkide bulundukları bulunmuştur. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Eta Kare (η2) değerine göre (0,04) Kısa Duyu Profil-2'nin duyusal bölümünün %4'lük kısmı özel gereksinimli çocukların yaş aralığı ile ilgilidir.

Kısa Duyu Profil-2'nin **Davranışsal Bölümünde** özel gereksinimli çocukların yaş gruplarına göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık **tespit edilmiştir** [$F_{(3,\ 417)}$ = 4,457; p<.05]. Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan post-hoc testlerinden Tukey testine göre 3-5 yaş arasındaki özel gereksinimli çocukların puan ortalamalarının ($\overline{X}$=57,58); 12-14 yaş grubundaki özel gereksinimli çocuklardan ($\overline{X}$=48,80) yüksek olduğu bulunmuştur. Elde edilen bulguya göre 3-5 yaş arasındaki özel gereksinimli çocuklar, 12-14 yaş grubunda olan çocuklara nazaran daha fazla duyusal davranış gösterdiği bulunmuştur. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Eta Kare (η2) değerine göre (0,03) Kısa Duyu Profil-2'nin davranışsal bölüm puanlarının %3'lük kısmı özel gereksinimli çocukların yaş aralığı ile ilgilidir.

Genel olarak çocukların yaş grubuna göre elde edilen bulgulara bakıldığında; tüm duyu işlemleme modelleri ve duyusal bölüm, davranışsal bölüm puanları değerlendirildiğinde büyük yaş grubundaki çocukların küçük yaş grubundaki çocuklara göre daha az duyusal sorun yaşadığı söylenebilir. Bunun nedeni olarak, daha büyük çocukların olgunlaşması, çevrelerine ilişkin deneyim kazanmaları, duyusal sorunlarla nasıl başa çıkabileceklerine ilişkin eğitim almaları, erken tanı konup erken özel eğitimden faydalanmış olmaları olabilir. Ayrıca özel gereksinimli çocuğun ailesinin erken çocukluk dönemine göre deneyimli olması, çocuklarının duyusal sorunlarını daha iyi anlayıp çocuklarının davranışını yönetmeyi öğrenmiş olmalarından kaynaklanıyor olduğu düşülmektedir.

Araştırmalarda çocuğun kronolojik yaşının yanısıra çocuğun gelişim yaşı, özel eğitim hizmetlerinden yararlanma düzeyi, çevresel faktörlerin duyusal sorunlara etki edebileceğine yer verilmektedir. Farklı gelişim dönemlerinde, farklı ölçme aracı kullanıldığında duyusal özelliklerde değişiklik olabileceğini göz ardı edilmemelidir. Duyusal özelliklerin yaş değişkenine göre incelenmesi için boylamsal çalışmanın daha uygun olabileceği düşünülmektedir.

Literatürde duyusal sorunlar ve çocuğun yaşıyla ilgili farklı bulguların yer aldığı görülmektedir. İncelenen bazı bulgularda duyusal sorunların erken dönemde ortaya çıktığı ve çocukluk boyunca devam ettiği çocukların okula başladığı 5-9 yaş arası en yüksek düzeyde olduğu ve bu dönemden sonra azaldığı ya da sabit kaldığı bildirilmektedir. 5-9 yaş arasında okul döneminde çocukların bağımsızlık isteklerinin artabildiği dolayısıyla, sosyal ve fiziksel çevrede duyusal sorunların da artabildiği (Mc Cormick vd. 2016) ifade edilirken, çocuğun büyüdükçe duyusal işlemlemeye ilişkin beyin bölgelerinin olgunlaşmasından dolayı duyusal işlemleme anormalliklerinin yetişkinliğe doğru azalma eğiliminde olduğu (Harrison ve Hare, 2004) ve kendi çevrelerini kontrol etme yeteneklerinin artması ile daha az duyusal tepkide bulunabilecekleri (Dunn vd.,2016) vurgulanmaktadır. Ayrıca çocuk büyüdükçe duyusal sorunlarla başa çıkma repertuarının genişleyebileceğini, böylece uyaranları ayırt etmede daha yetenekli hale gelebilecekleri (Baranek vd., 2006), ifade edilmektedir.

Ben Sasson vd. (2009), 0-3 yaştan 3-6 yaşa ve 6-9 yaşa kadar çocukların duyusal sorunları artarken, 9 yaşın üzerindeki bireylerde duyusal sorunlarda azalma olduğu bildirilmiştir. Yani çocukların duyusal anormalliklerin 9 yaşla birlikte azaldığını belirlemiştir. Bu arada özellikle 6-9 yaş grubunda duyusal davranışın sıklığı ve arama davranışındaki artış ve dokuz yaştan sonraki azalma vurgulanmıştır. Benzer şekilde Simpson vd. (2018), çalışmalarında 5-9 yaş aralığındaki OSB'li çocuklarda en yüksek duyusal farklılıkları tespit etmişlerdir. Mc Cormic vd. (2016), 2-8 yaş arasındaki OSB, gelişimsel gecikmesi olan ve normal gelişim gösteren çocuklardaki duyusal farklılıkları ve duyusal özelliklerin zaman içinde işlevsel

davranışlara olan etkisini incelemişlerdir. Çalışmada OSB'li ve gelişimsel gecikmesi olan çocuklar arasında duyusal özelliklerde anlamlı farklılık olmadığı ancak, tipik gelişim gösteren çocuklara göre anlamlı düzeyde daha fazla duyusal sorun yaşadıkları sonucu bildirilmiştir. Ayrıca tipik gelişim gösteren çocuklarda çalışma süresi boyunca bildirilen duyusal sorunlar azalırken, OSB'li ve gelişimsel gecikmesi olan çocuklarda, erken yaşta görülen duyusal belirtilerin, çocuk büyüdükçe sabit kaldığını belirtmişlerdir.

Tezcan (2020) araştırmasında, 5 yaşındaki çocukların 6-7 yaşındaki çocuklara göre daha fazla duyusal sorun yaşadığını bildirmiştir. Bu farkın, 5 yaşındaki farklı gelişen çocuğa yeni tanı konmuş olabileceğinden, alınan eğitimin 6 ve 7 yaşa göre daha düşük olmasından ve de ailelerin çocuğun durumuna uyumunun daha az olmasından kaynaklanabileceğini ifade etmektedir.

Little vd. (2017), OSB, DEHB'li öğrenme güçlüğü, zihinsel yetersizliği olan 3-14 yaş 11 ay arasındaki çocuklarla yaptığı çalışmada yaşı en küçük çocuklarda arama duyusal davranışının en yüksek düzeyde olduğunu tespit etmiştir. Çalışmada özel gereksinimi olan ya da tipik gelişim gösteren küçük çocukların duyusal özelliklerinde özellikle arama duyusal davranışının daha fazla olması gelişimsel bir özellik olarak ifade edilmektedir. Benzer şekilde Lidstone vd. (2014), duyu arama davranışı ile yaş arasında negatif ilişki bulmuştur.

Çocuğun yaşının duyusal işlemlemeyi değerlendirmede önemli bir değişken olduğunu belirten Cheung ve Siu (2009), tipik gelişim gösteren çocuklarda 5 ile 12 yaş arasındaki farkta 12 yaş çocuklarında duyu işlemlemenin tüm alt boyutlarında duyusal sorunlarda azalma görüldüğünü, OSB'li çocuklarda yaşın büyümesiyle duyu işlemleme sorunlarında azalma görülmekle birlikte, yaş arttıkça duygusal ve sosyal davranışlarda bir artış tespit ettiklerini bildirmişlerdir. DEHB olan çocuklarda ise yaşın büyümesiyle duyusal sorunların artma eğiliminde olduğunu ifade edilmiştir. Yochman vd., (2004) ise, OSB ve DEHB olan çocuklarda çocuk büyüdükçe arama

davranışı artarken tipik gelişen çocuklarda arama davranışının azaldığı bulgusunu ortaya koymuştur.

Öte yandan literatürde mevcut çalışmadan farklı sonuçların ortaya konduğu çalışmalara da rastlanmaktadır. Chojnicka ve Pisula (2019), 3- 14 yaş 11 ay arası OSB'li, öğrenme bozukluğu olan DEHB'li ve zihin yetersizliği olan ve normal gelişim gösteren çocukların duyusal puanlarının çocukların yaşından etkilenmediğini bulmuşlardır. Raspa vd. (2018), tarafından 12 yaş altındaki ve üstündeki çocukların arasında duyusal özellikler açısından fark olmadığı bildirilmiştir. Lane, Molloy, Bishop (2014), 2-10 yaş arası OSB'li çocukların duyusal özellikleri ile çocuğun yaşı arasında anlamlı fark olmadığını bildirmiştir. Uljarevic vd. (2016) 11-17 yaş arasındaki çocuklarla yaptığı çalışmada OSB'li çocukların yaşının duyusal özellikleri etkilemediğini belirtmişlerdir.

Tablo 13'te araştırmaya katılan çocukların engel türlerine göre Kısa Duyu Profil-2 ölçeğinin alt boyutlarının aritmetik ortalama, standart sapma değerleri görülmektedir.

Tablo13'e göre **Zihinsel Yetersizliği** olan çocukların **Arama** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=18,77 (SS=6,67), **Kaçınma** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=23,66 (SS=7,84), **Duyarlılık** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=27,58 (SS=7,70), **Kayıt** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=17,65 (SS=7,23) olarak hesaplanmıştır. **Duyusal Bölüm** aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=35,91 (SS=12,48), **Davranışsal Bölüm** aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=51,71 (SS=14,73) olarak bulunmuştur.

Tablo 13. Araştırmaya Katılan Çocukların Engel Türlerine Göre Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puanların Aritmetik Ortalama ve S. S. Değerleri

Engel Türü	Alt Boyutlar	Alınabilecek maksimum puan	$\overline{X}$	SS
Zihinsel Yetersizlik (n=125)	Arama	35	18,77	6,67
	Kaçınma	45	23,66	7,84
	Duyarlılık	50	27,58	7,70
	Kayıt	40	17,65	7,23
	Duyusal Bölüm	70	35,91	12,48
	Davranışsal Bölüm	100	51,71	14,73
DEHB (n=36)	Arama	35	19,61	6,68
	Kaçınma	45	23,88	7,08
	Duyarlılık	50	25,11	8,24
	Kayıt	40	16,30	7,24
	Duyusal Bölüm	70	33,97	11,62
	Davranışsal Bölüm	100	50,94	15,05
OSB (n=130)	Arama	35	20,88	6,05
	Kaçınma	45	28,30	8,22
	Duyarlılık	50	30,64	8,04
	Kayıt	40	19,35	7,76
	Duyusal Bölüm	70	39,37	12,18
	Davranışsal Bölüm	100	59,80	16,14
Özel Öğrenme Güçlüğü (n=64)	Arama	35	13,10	6,39
	Kaçınma	45	18,82	7,71
	Duyarlılık	50	21,43	8,65
	Kayıt	40	12,56	7,21
	Duyusal Bölüm	70	25,40	11,49
	Davranışsal Bölüm	100	40,53	16,68
Dil ve Güçlüğü (n= Konuşma 30)	**Arama**	**35**	**15,93**	**6,27**
	Kaçınma	45	21,43	8,05
	Duyarlılık	50	25,30	8,12
	Kayıt	40	13,53	7,38
	Duyusal Bölüm	70	29,10	12,70
	Davranışsal Bölüm	100	47,10	14,91
Ortopedik Yetersizlik (n=13)	Arama	35	14,00	6,13
	Kaçınma	45	21,00	8,11
	Duyarlılık	50	22,15	6,01
	Kayıt	40	16,38	5,97
	Duyusal Bölüm	70	30,38	9,02
	DavranışsalBölüm	100	43,15	15,24

SerebralPalsi (n=10)	Arama	35	20,40	4,74
	Kaçınma	45	26,90	5,85
	Duyarlılık	50	25,20	5,78
	Kayıt	40	19,60	9,50
	DuyusalBölüm	70	36,40	9,49
	DavranışsalBölüm	100	55,70	12,05
İşitme Yetersizliği	Arama	35	13,23	5,61
	Kaçınma	45	20,69	8,82
	Duyarlılık	50	23,07	8,13
	Kayıt	40	12,76	6,59
	DuyusalBölüm	70	27,00	10,00
	DavranışsalBölüm	100	42,76	17,16

DEHB olan çocukların **Arama** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=19,61 (SS=6,68), **Kaçınma** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=23,88 (SS=7,08), **Duyarlılık** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=25,11 (SS=8,24), **Kayıt** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=16,30 (SS=7,24) olarak hesaplanmıştır. **Duyusal Bölüm** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=33,97 (SS=11,62), **Davranışsal Bölüm** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=50,94 (SS=15,05) olarak hesap edilmiştir.

OSB olan çocukların **Arama** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=20,88 (SS=6,05), **Kaçınma** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=28,30 (SS=8,22), **Duyarlılık** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=30,64 (SS=8,04), **Kayıt** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=19,35 (SS=7,76) olarak hesaplanmıştır. **Duyusal Bölüm** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=39,37 (SS=12,18), **Davranışsal Bölüm** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=59,80 (SS=16,14) olarak hesap edilmiştir.

Özel Öğrenme Güçlüğü olan çocukların **Arama** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=13,10 (SS=6,39), **Kaçınma** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=18,82 (SS=7,71), **Duyarlılık** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=21,43

(SS=8,65), **Kayıt** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=12,56 (SS=7,21) olarak hesaplanmıştır. Duyusal Bölüm alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=25,40 (SS=11,49), **Davranışsal Bölüm** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=40,53 (SS=16,68) olarak hesap edilmiştir.

Dil ve Konuşma Bozukluğu olan çocukların **Arama** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=15,93 (SS=6,27), **Kaçınma** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=21,43 (SS=8,05), **Duyarlılık** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=25,30 (SS=8,12), **Kayıt** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=13,53 (SS=7,38) olarak hesaplanmıştır. **Duyusal Bölüm** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=29,10 (SS=12,70), **Davranışsal Bölüm** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=47,10 (SS=14,91) olarak hesap edilmiştir.

Ortopedik Yetersizliği olan çocukların **Arama** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=14,00 (SS=6,13), **Kaçınma** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=21,00 (SS=8,11), **Duyarlılık** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=22,15 (SS=6,01), **Kayıt** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=16,38 (SS=5,97) olarak hesaplanmıştır. **Duyusal Bölüm** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=30,38 (SS=9,02), **Davranışsal Bölüm** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=43,15 (SS=15,24) olarak hesap edilmiştir.

SP'li çocukların **Arama** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=20,40 (SS=4,74), **Kaçınma** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=26,90 (SS=5,85), **Duyarlılık** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=25,20 (SS=5,78), **Kayıt** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=19,60 (SS=9,50) olarak hesaplanmıştır. **Duyusal Bölüm** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=36,40 (SS=9,49), **Davranışsal Bölüm** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=55,70 (SS=12,05) olarak hesap edilmiştir.

İşitme Yetersizliği olan çocukların **Arama** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=13,23 (SS=5,61), **Kaçınma** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=2,69

(SS=8,82), **Duyarlılık** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=23,07 (SS=8,13), **Kayıt** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=12,76 (SS=6,59) olarak hesaplanmıştır. **Duyusal Bölüm** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=27,00 (SS=10,00), **Davranışsal Bölüm** alt boyutu aritmetik ortalama değeri $\overline{X}$=42,76 (SS=17,16) olarak hesap edilmiştir.

Tablo 13'e göre her bir alt boyut için bakıldığında ise **Arama** için en yüksek aritmetik ortalama değeri OSB'li çocuklarda ($\overline{X}$=20,88) iken en düşük aritmetik ortalama değeri ise özel öğrenme güçlüğü olan çocuklarda ($\overline{X}$=13,00) hesaplanmıştır. **Kaçınma** alt boyutunda ise en yüksek aritmetik ortalama OSB'li olan çocuklarda ($\overline{X}$=28,30) iken en düşük aritmetik ortalama değeri ise özel öğrenme güçlüğü olan çocuklarda ($\overline{X}$=18,82) hesaplanmıştır. **Duyarlılık** alt boyutunda ise en yüksek aritmetik ortalama OSB'li olan çocuklarda ($\overline{X}$=30,64) iken en düşük aritmetik ortalama değeri ise özel öğrenme güçlüğü olan çocuklarda ($\overline{X}$=21,43) hesaplanmıştır. **Kayıt** alt boyutunda ise en yüksek aritmetik ortalama SP'li çocuklarda ($\overline{X}$=19,60) iken en düşük aritmetik ortalama değeri ise özel öğrenme güçlüğü olan ($\overline{X}$=12,56) hesaplanmıştır. **Duyusal Bölüm** de ise, en yüksek aritmetik ortalama OSB olan çocuklarda ($\overline{X}$=39,37) iken en düşük aritmetik ortalama değeri ise özel öğrenme güçlüğü olan çocuklarda ($\overline{X}$=25,40) hesaplanmıştır. **Davranışsal Bölümde** en yüksek aritmetik ortalama OSB'li çocuklarda ($\overline{X}$=59,80) iken en düşük aritmetik ortalama değeri ise özel öğrenme güçlüğü olan çocuklarda ($\overline{X}$=40,53) hesaplanmıştır.

Elde edilen bu bulguya göre araştırmaya dahil edilen özel gereksinimli çocuklarda duyusal işlemleme sorunlarına ait en yüksek ortalama OSB'li çocuklarda iken en düşük ortalama özel öğrenme güçlüğü olan çocuklarda olduğu söylenebilir.

Araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların engel türleri ile Kısa Duyu Profil-2 ölçeği alt boyutları açısından farklılık gösterip göstermediği Kruskal Wallis-H testi ile değerlendirilmiştir. Bazı hücrelerdeki gözlenen birim sayısı yeterli

büyüklükte olmadığı için (n<30) ANOVA yerine non-parametrik karşılığı olan Kruskal Wallis-H testi tercih edilmiştir (Cevahir, 2020).

Araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların engel türleri ile Kısa Duyu Profil-2 ölçeği Arama alt boyutu arasındaki farkı gösteren Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo14'te sunulmuştur.

Tablo 14'e göre araştırmaya katılan çocukların Kısa Duyu Profil-2 Ölçeğinin **alt boyutu olan Arama puan ortalamalarının** engel türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H (KW) test sonuçlarına göre istatistiksel olarak **anlamlı farklılık tespit edilmiştir** [χ^2=72,141, sd=7, n=421) p<0,05]. Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek içinse öncelikle Bonferroni düzeltmesi yapılmış ve ardından düzeltilmiş p değerleri üzerinden grup farklılıkları belirlenmiştir. Tablo 15'de gruplar arası farklılık görülmektedir.

Tablo 14. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Arama Alt Boyutu Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Alt Boyut	**Engel Türü**	***n***	***Sıra Ort.***	**Sd**	**χ^2**	***p***
Arama	Zihinsel Yetersizlik	125	220,49	7	72,141	**0,000**
	DEHB	36	238,86			
	Dil ve Konuşma Güçlüğü	30	170,25			
	Ortopedik Yetersizlik	13	137,19			
	OSB	130	259,37			
	Özel Öğrenme Güçlüğü	64	124,66			
	SerebralPalsi	10	252,20			
	İşitme Yetersizliği	13	120,05			
	Toplam	421				

Tablo 15'e göre Kısa Duyu Profil-2'nin **Arama** alt boyutunda işitme yetersizliği olan çocuklarla OSB olan çocuklar arasında anlamlı farklılık görülmektedir. Anlamlı farklılıkta OSB olan çocukların daha fazla arama davranışı

gösterdiği tespit edilmiştir. Özel öğrenme güçlüğü olan çocuklarla zihinsel yetersizliği olan çocuklar arasında da anlamlı farklılık vardır**.** Bu farklılıkta zihinsel yetersizliği olan çocukların daha fazla arama davranışı gösterdiği tespit edilmiştir.

Tablo 15. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Arama Alt Boyutu ile İkili Karşılaştırmaları

Grup1-Grup2	Test İstatistik	Standart Hata	Std. Test İstatistik	p	Düzeltilmiş p
İşitme Yetersizliği-Özel Öğrenme Güçlüğü	4,587	36,972	0,124	0,901	1,000
İşitme Yetersizliği-Ortopedik ve Fiziksel Yetersizlik	17,115	47,669	0,359	0,720	1,000
İşitme Yetersizliği-Dil ve Konuşma Güçlüğü	50,173	40,354	1,243	0,214	1,000
İşitme Yetersizliği-Zihinsel Yetersizlik	100,411	35,416	2,835	0,005	0,128
İşitme Yetersizliği-Dikkat Eksiliği ve H.B.	118,784	39,325	3,021	0,003	0,071
İşitme Yetersizliği-SerabralPalsi	132,123	51,119	2,585	0,010	0,273
İşitme Yetersizliği-OSB	139,296	35,352	3,940	0,000	0,002
Özel Öğrenme Güçlüğü-Ortopedik ve Fiz. Yetersizlik	12,528	36,972	0,339	0,735	1,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-Dil ve Konuşma Güçlüğü	45,586	26,891	1,695	0,090	1,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-Zihinsel Yetersizlik	95,824	18,680	5,130	0,000	0,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-Dikkat Eksiliği ve H.B.	114,197	25,319	4,510	0,000	0,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-SerebralPalsi	-127,536	41,325	-3,086	0,002	0,057
Özel Öğrenme Güçlüğü-OSB	134,709	18,558	7,259	0,000	0,000
Ortopedik Yetersizlik-Dil ve Konuşma Güçlüğü	33,058	40,354	0,819	0,413	1,000
Ortopedik Yetersizlik-Zihinsel Yetersizlik	83,296	35,416	2,352	0,019	0,523
Ortopedik Yetersizlik-DEHB	101,669	39,325	2,585	0,010	0,272
Ortopedik Yetersizlik-SerebralPalsi	-115,008	51,119	-2,250	0,024	0,685

Ortopedik Yetersizlik-OSB	-122,181	35,352	-3,456	0,001	0,015
Dil ve Konuşma Güçlüğü-Zihinsel Yet.	50,238	24,708	2,033	0,042	1,000
Dil ve Konuşma Güçlüğü-Dikkat Ek. H.B.	68,611	30,043	2,284	0,022	0,627
Dil ve Konuşma Güçlüğü-SerebralPalsi	-81,950	44,377	-1,847	0,065	1,000
Dil ve Konuşma Güçlüğü-OSB	-89,123	24,616	-3,621	0,000	0,008
Zihinsel Yetersizlik-DEHB	-18,373	22,988	-0,799	0,424	1,000
Zihinsel Yetersizlik-SerebralPalsi	-31,712	39,939	-0,794	0,427	1,000
Zihinsel Yetersizlik-OSB	-38,885	15,224	-2,554	0,011	0,298
DEHB-SerabralPalsi	-13,339	43,443	-0,307	0,759	1,000
DEHB-OSB	-20,512	22,889	-0,896	0,370	1,000
SerebralPalsi-OSB	7,173	39,882	0,180	0,857	1,000

Özel öğrenme güçlüğü olan çocuklarla DEHB olan çocuklar arasında da anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Buna göre DEHB olan çocukların daha fazla arama davranışı gösterdiği tespit edilmiştir. Özel öğrenme güçlüğü olan çocuklarla OSB olan çocuklar arasında da anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu farklılığa göre OSB olan çocuklar daha fazla arama davranışı sergilemektedir**.**

Ortopedik yetersizliği olan çocuklarla OSB olan çocuklar arasında arama alt boyutunda anlamlı fark tespit edilmiştir. Anlamlı farklılıkta OSB olan çocukların daha fazla arama davranışı içinde olduğu saptanmıştır. Dil ve konuşma güçlüğü olan çocuklarla OSB ‘li çocuklar arasında anlamlı fark tespit edilmiştir ve OSB’li çocuklar daha fazla arama davranışı içinde olduğu bulunmuştur. Diğer gruplar arasında ise anlamlı farklılık söz konusu değildir.

Bu bulguya göre, OSB’li çocukların işitme yetersizliği olan, özel öğrenme güçlüğü olan, ortopedik yetersizliği olan ve dil-konuşma güçlüğü olan çocuklardan

daha fazla arama davranışı sergilediği söylenebilir. DEHB olan çocukların özel öğrenme güçlüğü olan çocuklardan **daha fazla arama** davranışı sergilediği, zihin yetersizliği olan çocukların özel öğrenme güçlüğü olan çocuklardan **daha fazla arama** davranışı sergilediği söylenebilir.

Tablo 16'da özel gereksinimli çocukların engel türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği **Kaçınma** alt boyutu arasındaki farkı gösteren Kruskal Wallis-H testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 16'ya göre araştırmaya katılan çocukların Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Kaçınma alt boyutu puan ortalamalarının engel türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H (KW) test sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı **fark tespit edilmiştir** [χ^2 (sd=7, n=421) =63,828, p<0,05].

Tablo 16. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Kaçınma Alt Boyutu Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Alt Boyut	Engel Türü	*N*	*Sıra Ort.*	Sd	χ^2	*P*
Kaçınma	Zihinsel Yetersizlik	125	203,36	7	63,828	**0,000**
	DEHB	36	208,88			
	Dil ve Konuşma Güçlüğü	30	167,30			
	Ortopedik Yetersizlik	13	176,42			
	OSB	130	270,93			
	Özel Öğrenme Güçlüğü	64	137,36			
	SerebralPalsi	10	249,30			
	İşitme Yetersizliği	13	159,46			
	Toplam	223				

Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek içinse öncelikle Bonferroni düzeltmesi yapılmış ve ardından düzeltilmiş p değerleri üzerinden grup farklılıkları belirlenmiştir. Tablo 17'de gruplar arası farklılık görülmektedir.

Tablo 17. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Kaçınma Alt Boyutu İkili Karşılaştırmaları

Grup1-Grup2	Test İstatistik	Standart Hata	Std. Test İstatistik	p	Düzeltilmiş p
Özel Öğrenme Güçlüğü-İşitme Yetersizliği	-22,988	36,888	-0,598	0,550	1,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-Dil ve Konuşma Güçlüğü	29,941	26,902	1,113	0,266	1,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-Ortopedik ve Fiz. Yetersizlik	39,064	36,988	1,056	0,291	1,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-Zihinsel Yetersizlik	66,005	18,688	3,532	0,000	0,012
Özel Öğrenme Güçlüğü-Dikkat Eksiliği ve H.B.	71,516	25,330	2,823	0,005	0,133
Özel Öğrenme Güçlüğü-SerebralPalsi	-111,941	41,343	-2,708	0,007	0,190
Özel Öğrenme Güçlüğü-OSB	133,575	18,566	7,195	0,000	0,000
İşitme Yetersizliği-Dil ve Konuşma Güçlüğü	7,838	40,372	0,194	0,846	1,000
İşitme Yetersizliği-Ortopedik ve Fiziksel Yetersizlik	16,962	47,689	0,356	0,722	1,000
İşitme Yetersizliği-Zihinsel Yetersizlik	43,902	35,431	1,239	0,215	1,000
İşitme Yetersizliği-DEHB	49,413	39,341	1,256	0,209	1,000
İşitme Yetersizliği-SerebralPalsi	89,838	51,141	1,757	0,079	1,000
İşitme Yetersizliği-OSB	111,473	35,37	3,152	0,002	0,045
Dil ve Konuşma Güçlüğü-Ortopedik Yetersizlik	-9,123	40,372	-0,226	0,821	1,000
Dil ve Konuşma Güçlüğü-Zihinsel Yet.	36,064	24,719	1,459	0,145	1,000
Dil ve Konuşma Güçlüğü-Dikkat Ek. H.B.	41,575	30,056	1,383	0,167	1,000
Dil ve Konuşma Güçlüğü-SerebralPalsi	-82,000	44,396	-1,847	0,065	1,000

Dil ve Konuşma Güçlüğü-OSB	-103,635	24,626	-4,208	0,000	0,001
Ortopedik Yetersizlik-Zihinsel Yetersizlik	26,941	35,431	0,760	0,447	1,000
Ortopedik Yetersizlik-DEHB	32,452	39,341	0,825	0,409	1,000
Ortopedik Yetersizlik-SerebralPalsi	-72,877	51,141	-1,425	0,154	1,000
Ortopedik Yetersizlik-OSB	-94,512	35,367	-2,672	0,008	0,211
Zihinsel Yetersizlik – DEHB	-5,511	22,997	-0,240	0,811	1,000
Zihinsel Yetersizlik-SerebralPalsi	-45,936	39,956	-1,150	0,250	1,000
Zihinsel Yetersizlik-OSB	-67,571	12,231	-4,437	0,000	0,000
DEHB-SerabralPalsi	-40,425	43,461	-0,930	0,352	1,000
DEHB-OSB	-62,060	22,898	-2,710	0,007	0,188
SerebralPalsi-OSB	21,635	39,899	0,542	0,588	1,000

Tablo 17'ye göre Kısa Duyu Profil-2'nin **Kaçınma** alt boyutunda özel öğrenme güçlüğü olan çocuklarla zihinsel yetersizliği olan çocuklar arasında anlamlı şekilde farklılık görülmektedir. Anlamlı farklılıkta zihinsel yetersizliği olan çocukların daha fazla kaçınma davranışı gösterdiği bulunmuştur. Özel öğrenme güçlüğü olan çocuklarla OSB olan çocuklar arasında da anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu farklılıkta OSB olan çocukların daha fazla kaçınma davranışı gösterdiği bulunmuştur. Benzer şekilde işitme yetersizliği olan çocuklarla OSB'li çocuklar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ve farklılıkta OSB olan çocukların daha fazla kaçınma davranışı gösterdiği bulunmuştur. Dil ve konuşma güçlüğü olan çocuklarla OSB olan çocuklar arasında da anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu farklılık OSB olan çocukların daha fazla kaçınma davranışı içinde olduğu bulunmuştur**.**

Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık söz konusu değildir.

Bu bulguya göre OSB'li çocukların özel öğrenme güçlüğü olan çocuklardan, işitme yetersizliği olan çocuklardan, dil ve konuşma güçlüğü olan çocuklardan **daha fazla kaçınma** davranışı sergilediği söylenebilir. Zihinsel yetersizliği olan çocukların özel öğrenme güçlüğü olan çocuklardan **daha fazla kaçınma** davranışı sergilediği söylenebilir.

Tablo 18'de özel gereksinimli çocukların engel türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği **Duyarlılık** alt boyutu arasındaki farkı gösteren Kruskal Wallis-H testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 18. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Göre Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Duyarlılık Alt Boyutu Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Alt Boyut	**Engel Türü**	***n***	***Sıra Ort.***	**Sd**	χ^2	***p***
Duyarlılık	Zihinsel Yetersizlik	125	222,31	7	58,899	**0,000**
	DEHB	36	183,94			
	Dil ve Konuşma Güçlüğü	30	191,92			
	Ortopedik Yersizlik	13	135,27			
	OSB	130	263,27			
	Özel Öğrenme Güçlüğü	64	138,22			
	SerebralPalsi	10	180,75			
	İşitme Yetersizliği	13	155,52			
	Toplam	223				

Tablo 18'e göre araştırmaya katılan çocukların Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Duyarlılık alt boyutunda puan ortalamalarının engel türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H (KW) test sonuçlarına göre istatistiksel olarak **anlamlı farklılık tespit edilmiştir** [χ^2 (sd=7, n=421) =58,899, p<0,05]. Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek içinse öncelikle Bonferroni düzeltmesi yapılmış ve ardından düzeltilmiş p değerleri üzerinden grup farklılıkları belirlenmiştir. Tablo 19'da gruplar arası farklılık görülmektedir.

Tablo 19. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Duyarlılık Alt Boyutu İkili Karşılaştırmaları

Grup1-Grup2	Test İstatistik	Standart Hata	Std. Test İstatistik	p	Düzeltilmiş p
Ortopedik Yetersizlik-Özel Öğrenme Güç.	-2,950	36,987	-0,080	0,936	1,000
Ortopedik Yetersizlik-İşitme Yetersizliği	-20,577	47,688	-0,431	0,666	1,000
Ortopedik Yetersizlik-SerebralPalsi	-45,481	51,140	-0,889	0,374	1,000
Ortopedik Yetersizlik-DEHB	48,675	39,341	1,237	0,216	1,000
Ortopedik Yetersizlik-Dil ve Konuşma Güç.	56,647	40,371	1,403	0,161	1,000
Ortopedik Yetersizlik-Zihinsel Yetersizlik	87,043	35,431	2,457	0,014	0,393
Ortopedik Yetersizlik-Otizm Spektrum Boz.	-127,996	35,367	-3,619	0,000	0,008
Özel Öğrenme Güçlüğü-İşitme Yetersizliği	-17,627	36,987	-0,477	0,634	1,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-SerebralPalsi	-42,531	41,342	-1,029	0,304	1,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-Dikkat Eksiliği ve H.B.	45,726	25,330	1,805	0,071	1,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-Dil ve Konuşma Güçlüğü	53,698	26,902	1,996	0,046	1,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-Zihinsel Yetersizlik	84,093	18,688	4,500	0,000	0,000
Özel Öğrenme güçlüğü-OSB	125,047	18,566	6,735	0,000	0,000
İşitme Yetersizliği-SerebralPalsi	24,904	51,140	-0,487	0,626	1,000
İşitme Yetersizliği-DEHB	28,098	39,341	0,714	0,475	1,000
İşitme Yetersizliği-Dil ve Konuşma Güçlüğü	36,071	40,371	0,893	0,372	1,000
İşitme Yetersizliği-Zihinsel	66,466	35,431	1,876	0,061	1,000

İşitme Yetersizliği-OSB	107,419	35,367	3,037	0,002	0,067
SerebralPalsi-Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Boz.	3,194	43,461	0,074	0,941	1,000
SerebralPalsi-Dil ve Konuşma Güçlüğü	11,167	44,395	0,252	0,801	1,000
SerebralPalsi-Zihinsel Yetersizlik	41,562	39,956	1,040	0,298	1,000
SerebralPalsi-OSB	82,515	39,899	2,068	0,039	1,000
DEHB-Dil ve Konuşma Güçlüğü	-7,972	30,056	-0,265	0,791	1,000
Dikkat Eksikliği ve H.B-Zihinsel Yetersizlik	38,368	22,997	1,668	0,095	1,000
DEHB-OSB	-79,321	22,898	-3,464	0,001	0,015
Dil ve Konuşma Güçlüğü-Zihinsel Yetersizlik	30,395	24,718	1,230	0,219	1,000
Dil ve Konuşma Güçlüğü-OSB	-71,349	24,626	-2,897	0,004	0,105
Zihinsel Yetersizlik-OSB	-40,953	12,230	-2,689	0,007	0,201

Tablo19'a göre Kısa Duyu Profil-2'nin Duyarlılık alt boyutunda ortopedik yetersizliği olan çocuklarla OSB olan çocuklar arasında **anlamlı şekilde farklılık tespit edilmiştir.** OSB olan çocukların daha fazla duyarlılık davranışı gösterdiği tespit edilmiştir. Özel öğrenme güçlüğü olan çocuklarla zihinsel yetersizliği olan çocuklar arasında da **anlamlı şekilde farklılık tespit edilmiştir.** Bu farklılık zihinsel yetersizliği olan çocukların daha fazla duyarlılık gösterdiği şeklindedir. Benzer şekilde özel öğrenme güçlüğü olan çocuklar ve OSB'li çocuklar arasında **anlamlı farklılık vardır** ve farklılıkta OSB olan çocukların daha fazla duyarlılık davranışı gösterdiği tespit edilmiştir. DEHB olan çocuklarla OSB olan çocuklar arasında da anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu farklılık OSB olan çocukların daha fazla duyarlılık gösterdiği şeklindedir.

Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık söz konusu değildir.

Bu bulguya göre OSB'li çocukların, özel öğrenme güçlüğü olan çocuklardan, DEHB'li çocuklardan, ortopedik yetersizliği olan çocuklardan daha fazla duyarlılık davranışı gösterdiği söylenebilir. Zihinsel yetersizliği olan çocukların özel öğrenme güçlüğü olan çocuklardan daha fazla duyarlılık davranışı sergilediği söylenebilir.

Tablo 20'de özel gereksinimi çocukların engel türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği **Kayıt** alt boyutu arasındaki farkı gösteren Kruskal Wallis-H testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 20. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Kayıt Alt Boyutu Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Alt Boyut	**Engel Türü**	***N***	***Sıra Ort.***	**Sd**	**χ^2**	***p***
Kayıt	Zihinsel Yetersizlik	125	224,07	7	45,092	**0,000**
	DEHB	36	201,68			
	Dil ve Konuşma Güçlüğü	30	163,55			
	Ortopedik Yetersizlik	13	209,58			
	OSB	130	248,07			
	Özel Öğrenme Güçlüğü	64	141,63			
	SerebralPalsi	10	270,20			
	İşitme Yetersizliği	13	147,35			
	Toplam	223				

Tablo 20'ye göre araştırmaya katılan çocukların engel türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği **Kayıt** alt boyutunda **puan ortalamalarının** engel türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H (KW) test sonuçlarına göre istatistiksel olarak **anlamlı farklılık tespit edilmiştir** [χ^2 (sd=7, n=421) =45,092, p<0,05]. Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek içinse öncelikle Bonferroni düzeltmesi yapılmış ve ardından düzeltilmiş p değerleri üzerinden grup farklılıkları belirlenmiştir. Tablo 21'de gruplar arası farklılık görülmektedir.

Tablo 21. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Kayıt Alt Boyutu İkili Karşılaştırmaları

Grup1-Grup2	Test İstatistik	Standart Hata	Std. Test İstatistik	p	Düzeltilmiş p
Özel Öğrenme Güçlüğü-İşitme Yetersizliği	-5,721	36,984	-0,155	0,877	1,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-Dil ve Konuşma Güçlüğü	21,925	26,900	0,815	0,415	1,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-Dikkat Eksiliği ve H.B.	60,056	25,327	2,371	0,018	0,496
Özel Öğrenme Güçlüğü-Ortopedik Yersizlik	67,9520	36,984	1,837	0,066	1,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-Zihinsel Yetersizlik	82,447	18,686	4,412	0,000	0,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-OSB	106,444	18,564	5,734	0,000	0,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-SerebralPalsi	-128,575	41,339	-3,110	0,002	0,052
İşitme Yetersizliği-Dil ve Konuşma Güçlüğü	16,204	40,368	0,401	0,688	1,000
İşitme Yetersizliği-DEHB	54,334	39,338	1,381	0,167	1,000
İşitme Yetersizliği-Ortopedik Yetersizlik	62,231	47,684	1,305	0,192	1,000
İşitme Yetersizliği-Zihinsel Yetersizlik	76,726	35,428	2,166	0,030	0,849
İşitme Yetersizliği-OSB	100,723	35,364	2,848	0,004	0,123
İşitme Yetersizliği-SerebralPalsi	122,854	51,136	2,403	0,016	0,456
Dil ve Konuşma Güçlüğü-DEHB	38,131	30,053	1,269	0,205	1,000
Dil ve Konuşma Güçlüğü-Ortopedik Yetersizlik	-46,027	40,368	-1,140	0,254	1,000
Dil ve Konuşma Güçlüğü-Zihinsel Yetersizlik	60,522	24,716	2,449	0,014	1,000
Dil ve Konuşma Güçlüğü-OSB	-84,519	24,624	-3,432	0,001	0,017
Dil ve Konuşma Güçlüğü-SerebralPalsi	-106,650	44,392	-2,402	0,0161	0,456

DEHB-Ortopedik Yetersizlik	-7,896	39,338	-0,201	0,841	1,000
Dikkat Eksikliği ve H.B-Zihinsel Yetersizlik	22,391	22,995	0,974	0,330	1,000
DEHB-OSB	-46,389	22,896	-2,026	0,043	1,000
DEHB-SerabralPalsi	-68,519	43,457	-1,1577	0,115	1,000
Ortopedik ve Fiziksel Yetersizlik-Zihinsel Yetersizlik	14,495	35,428	0,409	0,682	1,000
Ortopedik Yetersizlik-Otizm Spektrum Boz.	-38,492	35,364	-1,088	0,276	1,000
Ortopedik Yetersizlik-SerebralPalsi	-60,623	51,136	-1,186	0,236	1,000
Zihinsel Yetersizlik-OSB	-23,997	15,229	-1,576	0,115	1,000
Zihinsel Yetersizlik-SerebralPalsi	-46,128	39,953	-1,155	0,248	1,000
OSB-SerebralPalsi	-22,131	39,896	-0,055	0,579	1,000

Tablo 21'e göre Kısa Duyu Profil-2'nin kayıt alt boyutunda özel öğrenme güçlüğü olan çocuklarla zihinsel yetersizliği olan çocuklar arasında anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Anlamlı farklılık zihinsel yetersizliği olan çocukların daha fazla kayıt davranışı gösterdiği şeklindedir. Özel öğrenme güçlüğü olan çocuklarla OSB olan çocuklar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Anlamlı farklılık OSB olan çocukların daha fazla kayıt davranışı gösterdiği yönündendir. Dil ve konuşma bozukluğu olan çocuklarla OSB olan çocuklar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Anlamlı farklılık OSB olan çocukların daha fazla kayıt davranışı gösterdiği yönündendir.

Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık söz konusu değildir.

Bu bulguya göre OSB'li çocukların, özel öğrenme güçlüğü olan çocuklardan ve dil ve konuşma güçlüğü olan çocuklardan **daha fazla kayıt** davranışı sergilediği söylenebilir. Zihinsel yetersizliği olan çocukların özel öğrenme güçlüğü olan çocuklardan **daha fazla kaçınma** davranışı sergilediği söylenebilir.

Tablo 22'de özel gereksinimli çocukların engel türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği **Duyusal Bölümü** arasındaki farkı gösteren Kruskal Wallis-H testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 22. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Duyusal Bölüm Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Alt Boyut	Engel Türü	*n*	*Sıra Ort.*	Sd	χ^2	*p*
Duyusal Bölüm	Zihinsel Yetersizlik	125	226,14	7	61,769	**0,000**
	DEHB	36	209,47			
	Dil ve Konuşma Güçlüğü	30	167,20			
	Ortopedik Yetersizlik	13	169,96			
	OSB	130	257,74			
	Özel Öğrenme Güçlüğü	64	127,62			
	Serebral Palsi	10	234,30			
	İşitme Yetersizliği	13	136,96			
	Toplam	223				

Tablo 22'ye göre araştırmaya katılan çocukların Kısa Duyu Profil-2 ölçeği **Duyusal Bölümünden aldıkları puan ortalamalarının** engel türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H (KW) test sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık **tespit edilmiştir** [χ^2 (sd=7, n=421) =61,769, p<0,05]. Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek içinse öncelikle Bonferroni düzeltmesi yapılmış ve ardından düzeltilmiş p değerleri üzerinden grup farklılıkları belirlenmiştir. Tablo 23'de gruplar arası farklılık görülmektedir.

Tablo 23. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Duyusal Bölüm İkili Karşılaştırmaları

Grup1-Grup2	Test İstatistik	Standart Hata	Std. Test İstatistik	p	Düzeltilmiş p
Özel Öğrenme Güçlüğü-İşitme Yetersizliği	-9,344	37,003	-0,253	0,801	1,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-Dil ve Konuşma Güçlüğü	39,583	26,913	1,471	0,141	1,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-Ortopedik Yetersizlik	42,344	37,003	1,144	0,252	1,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-Dikkat Eksiliği ve H.B.	81,855	25,340	3,230	0,001	0,035
Özel Öğrenme Güçlüğü-Zihinsel Yetersizlik	98,519	18,696	5,270	0,000	0,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-SerebralPalsi	-106,683	41,360	-2,579	0,010	0,277
Özel Öğrenme Güçlüğü-OSB	130,125	18,573	7,006	0,000	0,000
İşitme Yetersizliği-Dil ve Konuşma Güçlüğü	30,238	40,388	0,749	0,454	1,000
İşitme Yetersizliği-Ortopedik Yetersizlik	33,000	47,709	0,692	0,489	1,000
İşitme Yetersizliği-DEHB	72,511	39,358	1,842	0,065	1,000
İşitme Yetersizliği-Zihinsel Yetersizlik	89,174	35,466	2,516	0,012	0,333
İşitme Yetersizliği-SerebralPalsi	97,338	51,162	1,903	0,057	1,000
İşitme Yetersizliği-OSB	120,781	35,382	3,414	0,001	0,018
Dil ve Konuşma Güçlüğü-DEHB	-2,762	40,388	-0,068	0,945	1,000
Dil ve Konuşma Güçlüğü-Zihinsel Yetersizlik	42,272	30,069	1,406	0,160	1,000
Dil ve Konuşma Güçlüğü-Ortopedik Yetersizlik	58,936	24,729	2,383	0,017	0,480

Dil ve Konuşma Güçlüğü-SerebralPalsi	-67,100	44,414	-1,511	0,131	1,000
Dil ve Konuşma Güçlüğü-OSB	-90,542	24,637	-3,675	0,000	0,007
Ortopedik Yetersizlik-DEHB	39,511	39,358	1,004	0,315	1,000
Ortopedik ve Fiziksel Yetersizlik-Zihinsel Yetersizlik	56,174	35,446	1,585	0,113	1,000
Ortopedik Yetersizlik-SerebralPalsi	-64,338	51,162	-1,258	0,209	1,000
Ortopedik Yetersizlik-Otizm Spektrum Boz.	-87,781	35,382	-2,481	0,013	0,367
Dikkat Eksikliği ve H.B-Zihinsel Yetersizlik	16,664	23,007	0,724	0,469	1,000
DEHB-SerabralPalsi	-24,828	43,479	-0,571	0,568	1,000
DEHB-OSB	-48,270	22,908	-2,107	0,035	0,983
Zihinsel Yetersizlik-SerebralPalsi	-8,164	39,973	-0,204	0,838	1,000
Zihinsel Yetersizlik-OSB	-31,606	15,237	-2,074	0,038	1,000
SerebralPalsi-OSB	23,442	39,916	0,587	0,557	1,000

Tablo 23'e göre Kısa Duyu Profil-2'nin **Duyusal Bölümünde** özel öğrenme güçlüğü olan çocuklarla DEHB olan çocuklar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. DEHB olan çocukların duyusal etkileşimlere verdiği tepkinin özel öğrenme güçlüğü olan çocuklardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde öğrenme güçlüğü olan çocuklarla zihinsel yetersizliği olan çocuklar arasında anlamlı şekilde farklılık bulunmuştur. Zihinsel yetersizliği olan çocukların duyusal etkileşimlere verdiği tepkinin öğrenme güçlüğü olan çocuklardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Özel öğrenme güçlüğü olan çocuklarla OSB olan çocuklar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. OSB olan çocukların duyusal etkileşimlere verdiği tepkinin öğrenme güçlüğü olan çocuklardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir**.** İşitme yetersizliği olan çocuklarla OSB olan çocuklar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. OSB'li çocukların duyusal etkileşimlere verdiği tepkinin işitme engelli çocuklardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Dil ve konuşma güçlüğü olan

çocuklarla OSB olan çocuklar arasında anlamlı şekilde farklılık tespit edilmiştir. Anlamlı farklılıkta OSB olan çocukların duyusal etkileşimlere verdiği tepkinin dil ve konuşma güçlüğü olan çocuklardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık söz konusu değildir.

Bu bulguya göre OSB'li çocukların özel öğrenme güçlüğü olan çocuklardan, işitme yetersizliği olan çocuklardan, dil ve konuşma güçlüğü olan çocuklardan daha fazla **duyusal etkileşimlere tepki verdiği** söylenebilir. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan çocukların özel öğrenme güçlüğü olan çocuklardan daha fazla **duyusal etkileşimlere tepki verdiği** söylenebilir. Zihinsel yetersizliği olan çocukların özel öğrenme güçlü olan çocuklardan daha fazla **duyusal etkileşimlere tepki verdiği** söylenebilir. Tablo 24'de özel gereksinimli çocukların engel türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği **Davranışsal Bölüm** arasındaki farkı gösteren Kruskal Wallis-H testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 24. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Davranışsal Bölüm Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Alt Boyut	**Engel Türü**	***n***	***Sıra Ort.***	**Sd**	**χ^2**	***p***
Davranışsal Bölüm	Zihinsel Yetersizlik	125	209,73	7	65,108	**0,000**
	DEHB	36	206,82			
	Dil ve Konuşma Güçlüğü	30	173,25			
	Ortopedik Yetersizlik	13	153,46			
	OSB	130	269,22			
	Özel Öğrenme Güçlüğü	64	134,74			
	SerebralPalsi	10	244,30			
	İşitme Yetersizliği	13	147,12			
	Toplam	223				

Tablo 24'e göre araştırmaya katılan çocukların engel türleri ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği **Davranışsal Bölümden aldıkları puan ortalamalarının** engel türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-

H (KW) test sonuçlarına göre istatistiksel olarak **anlamlı farklılık tespit edilmiştir** [χ^2 (sd=7, n=421) =65,108, p<0,05]. Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek içinse öncelikle Bonferroni düzeltmesi yapılmış ve ardından düzeltilmiş p değerleri üzerinden grup farklılıkları belirlenmiştir. Tablo 25'de gruplar arası farklılık görülmektedir.

Tablo 25. Özel Gereksinimli Çocukların Engel Türlerine ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Davranışsal Bölüm İkili Karşılaştırmaları

Grup1-Grup2	Test İstatistik	Standart Hata	Std. Test İstatistik	p	Düzeltilmiş p
Özel Öğrenme Güçlüğü-İşitme Yetersizliği	-12,373	37,008	-0,334	0,738	1,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-Ortopedik Yetersizlik	18,719	37,008	0,506	0,613	1,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-Dil ve Konuşma Güçlüğü	38,508	26,917	1,431	0,153	1,000
Özel Öğrenme Güçlüğü-Dikkat Eksiliği ve H.B.	72,063	25,344	2,843	0,004	0,125
Özel Öğrenme Güçlüğü-Zihinsel Yetersizlik	74,990	18,698	4,011	0,000	0,002
Özel Öğrenme Güçlüğü-SerebralPalsi	-109,558	41,366	-2,649	0,008	0,226
Özel Öğrenme Güçlüğü-OSB	134,473	18,576	7,239	0,000	0,000
İşitme Yetersizliği-Ortopedik Yetersizlik	6,346	47,715	0,133	0,894	1,000
İşitme Yetersizliği-Dil ve Konuşma Güçlüğü	26,135	40,394	0,647	0,518	1,000
İşitme Yetersizliği-DEHB	59,690	39,363	1,516	0,129	1,000
İşitme Yetersizliği-Zihinsel Yetersizlik	62,617	35,451	1,766	0,077	1,000
İşitme Yetersizliği-SerebralPalsi	97,185	51,169	1,899	0,058	1,000
İşitme Yetersizliği-OSB	122,100	35,387	3,450	0,001	0,016

Ortopedik ve Fiziksel Yetersizlik-Dil ve Konuşma Güç.	19,788	40,394	0,490	0,624	1,000
Ortopedik Yetersizlik-DEHB	53,344	39,363	1,355	0,175	1,000
Ortopedik ve Fiziksel Yetersizlik-Zihinsel Yetersizlik	56,270	353,451	1,587	0,112	1,000
Ortopedik Yetersizlik-SerebralPalsi	-90,838	51,169	-1,775	0,076	1,000
Ortopedik Yetersizlik-OSB	-115,754	35,387	-3,271	0,001	0,030
Dil ve Konuşma Güçlüğü-DEHB	33,556	30,073	1,116	0,265	1,000
Dil ve Konuşma Güçlüğü-Zihinsel Yetersizlik	36,482	24,732	1,475	0,140	1,000
Dil ve Konuşma Güçlüğü-SerebralPalsi	-71,050	44,420	-1,599	0,110	1,000
Dil ve Konuşma Güçlüğü-OSB	-95,965	24,640	-3,895	0,000	0,003
Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Boz.-Zihinsel Yet.	2,926	23,010	0,127	0,899	1,000
DEHB-SerabralPalsi	-37,494	43,485	-0,862	,0389	1,000
DEHB-OSB	-62,410	22,911	-2,724	0,006	0,181
Zihinsel Yetersizlik-SerebralPalsi	-34,568	39,978	-0,865	0,387	1,000
Zihinsel Yetersizlik-OSB	-59,483	15,239	-3,903	0,000	0,003
SerebralPalsi-OSB	24,915	39,921	0,624	0,533	1,000

Tablo 25'e göre Kısa Duyu Profil-2'nin **Davranışsal Bölümü** özel öğrenme güçlüğü olan çocuklarla zihinsel yetersizliği olan çocuklar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Zihinsel yetersizliği olan çocukların duyusal deneyimlerle ilgili davranışlarının daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Öğrenme güçlüğü olan çocuklarla OSB'li çocuklar arasında anlamlı şekilde farklılık tespit edilmiştir. OSB olan çocukların duyusal deneyimlerle ilgili davranışlarının daha fazla olduğu tespit

edilmiştir. Aynı şekilde işitme yetersizliği olan çocuklarla OSB olan çocuklar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ve OSB olan çocukların duyusal deneyimlerle ilgili davranışlarının daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Benzer farklılık dil ve konuşma güçlüğü olan çocuklarla OSB olan çocuklar arasında da tespit edilmiştir. OSB'li çocukların duyusal deneyimlerle ilgili davranışlarının daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Son olarak, zihinsel yetersizliği olan çocuklarla OSB'li çocuklar arasında anlamlı şekilde farklılık tespit edilmiştir. OSB'li çocukların zihinsel yetersizliği olan çocuklara göre duyusal deneyimlerle ilgili davranışlarının daha fazla olduğu tespit edilmiştir**.** Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Bu bulguya göre OSB'li çocukların, özel öğrenme güçlüğü olan çocuklardan, dil ve konuşma güçlüğü olan çocuklardan ve zihinsel yetersizliği olan çocuklardan, işitme yetersizliği olan çocuklardan ve ortopedik yetersizliği olan çocuklardan duyusal deneyimlerle ilgili davranışlarının daha fazla olduğu söylenebilir. Zihinsel yetersizliği olan çocukların özel öğrenme güçlüğü olan çocuklardan duyusal deneyimlerle ilgili davranışlarının daha fazla olduğu söylenebilir.

Tablo 14 ile 25 arasındaki bulgular (Araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların engel türleri ile Kısa Duyu Profil-2 ölçeği alt boyutları arasındaki fark) birlikte incelendiğinde özel gereksinimli çocukların engel türleri ile Kısa Duyu Profil-2 ölçeği alt boyutları arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. OSB'li çocukların işitme yetersizliği olan, özel öğrenme güçlüğü olan ortopedik yetersizliği olan ve dil-konuşma güçlüğü olan çocuklardan **daha fazla arama** davranışı sergilediği tespit edilmiştir. OSB'li çocukların özel öğrenme güçlüğü olan, işitme yetersizliği olan ve dil-konuşma güçlüğü olan çocuklardan **daha fazla kaçınma** davranışı sergilediği bulunmuştur. OSB'li çocukların, özel öğrenme güçlüğü olan, dikkat eksikliği- hiperaktive bozukluğu olan, ortopedik yetersizliği olan çocuklardan **daha fazla duyarlılık** davranışı sergilediği belirlenmiştir. OSB'li çocukların, özel öğrenme güçlüğü olan ve dil-konuşma güçlüğü olan çocuklardan **daha fazla kayıt** davranışı sergilediği tespit edilmiştir. OSB'li çocukların özel öğrenme güçlüğü olan

çocuklardan, işitme yetersizliği olan çocuklardan, dil ve konuşma güçlüğü olan çocuklardan daha fazla **duyusal etkileşimlere tepki verdiği** ve OSB'li çocukların, özel öğrenme güçlüğü olan çocuklardan, dil ve konuşma güçlüğü olan çocuklardan ve zihinsel yetersizliği olan çocuklardan, işitme yetersizliği olan çocuklardan ve ortopedik yetersizliği olan çocuklardan duyusal deneyimlerle ilgili d**avranışlarının** daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Genel olarak OSB'li çocukların diğer özel gereksinimi olan akranlarına göre daha fazla duyusal işlemleme sorunu olduğu, öğrenme güçlüğü olan çocukların duyusal işlemleme sorunlarının daha düşük seviyede olduğu söylenebilir.

Literatür incelendiğinde OSB'ye ilişkin bulgular beklenen bir sonuçtur. Otizmdeki duyusal sorunların varlığına ilişkin ilk çalışmalardan biri Wing (1969) tarafından yapılmıştır. Wing'in bu çalışmasından itibaren psikoloji, eğitim, nöroloji ve ergoterapi disiplin alanlarında yapılan çalışmalar ile OSB'li çocukların duyusal girdilere verilen tepkilerin düzenlenmesine ilişkin sorun yaşadıkları, duyusal bilgiyi yanlış yorumladıkları ortaya konmuştur (Ayres, 1971, Baranek vd., 2006; Tomchec ve Dunn, 2007; Leekam vd., 2007; Ben-Sasson vd., 2009; Chen, Rodgers ve McConachie, 2009; Marco vd., 2011). Çalışmalarda tanımlanan OSB'deki duyusal uyaranlara verilen atipik tepkiler DSM-5'te OSB'nin temel özelliklerinden biri olarak tanı kriterlerine dahil edilmiştir (APA, 2013; Dunn, 2016).

OSB'li çocuklarla ve farklı tanı almış çocukların ve tipik gelişim gösteren akranlarıyla duyusal özelliklerinin karşılaştırıldığı çalışmalarda OSB'li çocukların farklı tanı alan çocuklara göre daha fazla duyusal sorun yaşadığı belirlenmiştir. Örneğin Leekam vd. (2007) OSB'li çocukların duyusal sorunlarının dil ve konuşma bozukluğu, zihin yetersizliği, serebral palsili, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuklardan daha fazla olduğunu OSB'li çocukların duyusal anormalliklerinin görülme sıklığı ve de örüntüsü açısından farklı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Green, vd. (2016) yaptıkları çalışmada, 10-14 yaş arası 116 OSB'li ve farklı tanıya sahip (zihinsel yetersizlik, davranış bozukluğu, dil konuşma bozukluğu, işitme yetersizliği, fiziksel yetersizlik ve kromozom bozukluğu) 72 çocuğun duyusal özelliklerini karşılaştırmışlardır. Çalışmanın sonunda OSB'li çocukların diğer özel gereksinimi olan çocuklardan daha fazla duyusal işlemleme bozukluğu sergiledikleri bulunmuştur.

Williams vd. (2018), yaptıkları çalışmada özel gereksinimi olan çocukların (gelişimsel gecikme, genetik sendromu olan ve OSB'li) tipik gelişen akranlarına göre duyusal özelliklerinin farklı olduğu, OSB'li çocukların diğer gelişimsel yetersizliği olan çocuklara göre daha fazla duyusal sorunlar gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Rogers, Hepburn ve Wehner (2003), gelişimsel gecikmesi olan, zihinsel yetersizliği olan (Frajil X), tipik gelişen ve OSB'li çocukların duyusal özelliklerini karşılaştırdığı çalışmasında OSB'li ve zihin yetersizliği olan çocukların tipik gelişen çocuklara göre daha fazla duyusal anormalliklere sahip olduğunu bulmuştur. Benzer şekilde Tezcan (2020), OSB'li çocukların zihin yetersizliği olan ve tipik gelişen çocuklara göre daha fazla duyusal problem yaşadığını tespit etmiştir.

Özel gereksinimli çocuklardaki duyusal işlemleme modeli arasındaki farlılıkları ortaya koyan çalışmada Little vd. (2017), 3-14 yaş arası, tipik gelişim gösteren ve OSB, DEHB, zihinsel yetersizlik ve öğrenme güçlüğü olan çocuklar üzerinde yürüttüğü çalışmasında arama, kaçınma, duyarlılık ve kayıt duyu modellerinin hepsinde en yüksek puanların OSB'li çocuklarda olduğu saptamıştır.

OSB'li çocuklarla yapılan diğer çalışmalarda Nieto, Lopez ve Gandia (2017) ve Simpson vd. (2019) OSB'li çocukların duyu işlemleme modellerinden en fazla kaçınma ve duyarlılık davranış modellellerini sergilediklerini Jasmin vd. (2009), arama ve duyarlılık duyusal modelinin en fazla, kaçınma duyu modelinin ise en az görüldüğünü, Tseng vd. (2011) ise, en sık görülenin kayıt duyu modeli olduğunu en az görülenin ise duyarlılık duyu modeli olduğunu bildirmişlerdir. Zihin

yetersizliği ve OSB'li çocukların duyusal özelliklerinin incelendiği çalışmada OSB'li çocuklarda daha fazla duyarlık ve kaçınma modelinde sorunlar yaşandığı (Joosten ve Bundy, 2010) bulunmuştur.

OSB'deki duyu işlemleme modeline ilişkin farklı sonuçlar, duyusal modellere ait farklı sınıflandırma sistemlerinin kullanılmasından ve çalışmalara dahil edilen çocukların yaş ve kültürlerindeki farklılıktan kaynaklanabilir. Ayrıca çocuğun yaşadığı duyusal işlemleme sorunlarının ve geliştirdiği belli davranışsal tepkilerin yaşadığı çevrenin özellikleriyle ilgisi olabilir. Çevre özelliklerine bağlı olarak kullanılabilen arama, kaçınma, duyarlılık ve kayıt başa çıkma stratejileri çevreye bağlı olarak farklılaşabilmektedir (Nieto, Lopez, Gandia, 2017).

Mevcut çalışmada engel türlerine göre duyu işlemleme modelleri arasındaki farkı gösteren bulgular ele alındığında dikkat çeken bulgu; araştırmaya dahil edilen çocuklar içinde özel öğrenme güçlüğü olan çocukların tüm duyu işlemleme modellerinde en düşük seviyede duyusal davranış sergilemesidir.

Mevcut çalışmada öğrenciler öğrenme güçlüğü alt kategorilerine göre (okuma becerileri, yazma becerileri, matematik becerileri) sınıflandırılmamıştır. Farklı öğrenme güçlüğü türüne sahip çocukların duyu işlemleme özellikleri arasında farklılık olabileceği düşünülmektedir.

Öğrenme güçlüğü olan çocuklar zihinsel yeteneği normal ya da üstün olmasına rağmen eğitim döneminde akademik alanda zorluklar yaşamaktadırlar. Bu zorluklar okuma yazma, matematiksel işlem yapmada kendini göstermektedir. Öğrenme güçlüğü zihinsel, işitsel ya da görme yetersizliği gibi bir yetersizlikten ya da olumsuz çevre koşullarından kaynaklanmamaktadır. Dolayısıyla çocuğun yeteneği ve akademik başarısı arası fark en önemli ölçüttür (Güzel Özmen, 2015).

Litaratürde öğrenme güçlüğüne ilişkin duyusal-algısal sorunlar vurgulanmakla birlikte öğrenme güçlüğü olan çocuklar için duyusal sorunların

tanısal bir kriter olarak yer almadığı görülmektedir. Buna karşın OSB'deki duyusal sorunların yaşam boyu sürdüğü ve evrensel olduğu ve OSB'nin tanı kriterlerinden olduğu, duyusal belirtilerin erken dönemde başladığı ebeveynlerin tanımladığı erken belirtilerden biri olduğu ifade edilmektedir (Ben Sasson vd., 2009; DSM,5; APA, 2013). OSB'de duyusal işlemleme özellikleri temel olarak onların çevreyi nasıl algıladıklarına ilişkin bilgi sunmakta ve OSB'nin keşfedilmesinde temel özellik olarak görülmektedir (Töret, 2020).

Öğrenme güçlüğü ile ilgili görsel- işitsel algılama, dokunarak bir nesneyi tanıma, denge ve hareketle ilgili duyularda yaşan sorunlar, yetersiz vücut kontrolü, mekânı algılama, pozisyonu ve yönünü algılamada yaşanan sorunlar duyusal- algısal sorunlar olarak vurgulanmakta ayrıca dikkat, hafıza, odaklanma ve güdülenmeye yönelik problemler ifade edilmektedir (Bilbay, 2015). Örneğin; Mutsaddi ve Sadhale (2019), işitsel ve görsel duyusal işlemlemenin okuma becerileri ile ilgili olduğunu, işitsel algı probleminden dolayı çocuğun sesleri ayırt edemediği, için doğru öğrenemediği görsel algı sorunlarının yavaş okuma, atlama, ekleme sorunlarına yol açtığını belirtmektedir. Öğrenme güçlüğü olan çocukların vücut kontrolü, duruş ve vücut algısının zayıf olduğu (Huri ve Kaya, 2015) ve duyu- motor performanslarında problem yaşadıkları (Carter, Ben Sasson ve Briggs Gowan, 2011), zayıf postüral kontrol ve zayıf görsel algıdan dolayı çocukların duyusal uyaranları işlemlemesi ve motor tepkiler üretmesinin uzun sürdüğü, bundan dolayı da okuma yazma akıcılığının bozulduğunu, duyusal ipuçları ve bilgileri geliştirildiğinde performanslarının olumlu yönde değişeceği (Barela, Freitas, Viane ve Razuk, 2014) vurgulanmaktadır. Vestübüler ve propriyoseptif sistemdeki sorunlar ritmik hareketlerde sorun yaşama, bakışları sabitleme sorunları, tahtadan, kitaptan okumayı zorlaştırmaktadır. Normalden daha yavaş ya da hızda yazma, kaleme daha çok ya da daha az baskı uygulama, el yazısının okunaksız olması, yazma hızının düşük olmasına sebep olabilmektedir (Mutsaddi ve Sadhale , 2019).

Yapılan çalışmalarda duyusal işlemleme özelliklerinin OSB' de geniş çapta incelendiği hem çocuk hem yetişkinlerde altta yatan duyusal sorunlara ilişkin

çalışmalar ortaya konduğu görülmekle birlikte (Grean vd, 2016; Little vd., 2017; Nieto, Lopez ve Gandia, 2017; Rogers, Hepburn ve Wehner, 2003, Simpson vd., 2019) öğrenme bozuklukluğunun duyusal sorunlarla ilişkisine yönelik az sayıda çalışmaya rastlanmıştır.

Öğrenme güçlüğü yaşayan çocukların duyusal özellikleri ile ilgili yapılan çalışmalarda öğrenme güçlüğü olan çocukların tipik gelişen akranları ile karşılaştırıldığı, duyusal işlemleme modellerinin incelendiği ve diğer özel gereksinimli çocuklarla karşılaştırıldığı görülmektedir.

Dove ve Dunn (2008) çalışmalarında, öğrenme güçlüğü olan öğrencilerle tipik gelişen çocukların duyusal işlemleme özelliklerini karşılaştırmışlardır. Bu çalışmada da mevcut çalışmadaki gibi öğrenme güçlüğü okuma, yazma, matematik öğrenme güçlüğü alt kategorilere göre sınıflandırılmamıştır. 5-11 yaşları arasında tipik gelişen 120, öğrenme güçlüğü olan 120 öğrenci katılımcı grubunu oluşturmuştur. Özel öğrenme güçlüğü olan çocuklar çocuklar yalnızca öğrenme güçlüğü olan ve DEHB ile öğrenme güçlüğü birlikte eşlik ettiği iki gruptan oluşmaktadır.Çalışmanın sonunda öğrenme güçlüğü olan çocuklara DEHB eşlik etse de etmede duyusal işlemleme aynı performansı sergiledikleri, yani arada anlamlı fark olmadığı ancak,tipik gelen çocuklarla öğrenme güçlüğü olan çocuklar arasında anlamlı farklık olduğu tespit edilmiştir. Buna göre öğrenme güçlüğü olan çocukların tipik gelişen akranlarına göre arama, kaçınma ve kayıt davranışlarını daha fazla sergiledikleri sonucu ortaya konmuştur.

Mutsaddi ve Sadhale (2019), 6- 15 yaş arasında öğrenme güçlüğü çeken (akademik başarısı düşük ancak IQ seviyesi 70'in üstünde olan, bilinen nöromotor, ortopedik, görsel ve işitsel sorunu bulunmayan) çocuklarla yaptığı çalışmaya 36 çocuk dahil edilmiştir. Kısa Duyu Profil (Dunn, 1994) kullanılan çalışma sonunda çocukların % 53'ünde duyu işlemleme sorunları olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İşitsel filitreleme ve vestibüler ve propriyoseptif sistemlerde duyu aramada en yüksek

oranda sorun yaşandığı tespit edilmiştir. Bu üç bölümün etkilenmesinin işitsel ve vestübüler sistemlerin anotomik ve fizyolofik yakınlığı olabileceği ifade edilmişir.

Literatürde öğrenme güçlüğü olan çocukların duyusal işlemleme özelliklerini diğer engel gruplarıyla karşılaştıran az sayıda çalışmaya rastlanmıştır. O'Brien vd. (2009) tarafından yapılan çalışmada, OSB'li, normal gelişim gösteren, öğrenme güçlüğü olan, çocukların duyusal özellikleri karşılaştırılmış ve OSB'li çocukların öğrenme güçlüğü olan çocuklara göre daha fazla duyusal sorun yaşadığı sonucu bildirilmiştir. Dunn vd. (2016), yaptıkları çalışmada, OSB, DEHB, zihinsel yetersizlik, öğrenme güçlüğü, Frajil x gibi özel gereksinimi olan çocuklarda tipik gelişen akranlarına göre daha fazla duyusal işlemleme sorunları olduğunu ayrıca OSB'li çocuklarda duyusal işlemenin, diğer özel gereksinimli akranlarından farklı olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Chojnicka ve Pisula (2019), tarafından yapılan çalışmada OSB'li, öğrenme bozukluğu olan DEHB'li ve zihin yetersizliği olan ve tipik gelişim gösteren çocuklar arasında OSB'li çocukların diğer çocuklara göre daha fazla duyusal sorun yaşadığını bildirmişlerdir. Bu sonuçlar mevcut çalışma bulgularıyla örtüşmektedir.

Zihinsel yetersizliği olan çocukların engel düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 ölçeği **Arama** alt boyutu arasındaki farkı gösteren Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 26'da sunulmuştur.

Tablo 26. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Arama Alt Boyutu Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

Alt Boyut	Engel Düzeyi	*n*	*Sıra Ort.*	Sd	χ^2	*p*
Arama	Hafif	57	55,28	2	6,441	**.04**
	Orta	42	65,01			
	Ağır	26	76,67			
	Toplam	125				

Tablo 26'ya göre Kısa Duyu Profil-2'nin arama alt boyutu puan ortalamalarının zihinsel yetersizliği olan çocukların engel düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H (KW) test sonuçlarına göre istatistiksel açıdan **anlamlı farklılık tespit edilmiştir** [χ^2 (sd=2, n=125) =6,441, p<0,05]. Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferroni düzeltmesi ile Mann Whitney-U testi uygulanmıştır. Tablo 27'de gruplar arası farklılık görülmektedir.

Tablo 27. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa

Grup1-Grup2	Test İstatistik	Standart Hata	Std. Test İstatistik	p	Düzeltilmiş p
Hafif-Orta	-9,731	7,356	-1,323	0,186	0,558
Hafif-Ağır	-21,392	8,560	-2,499	0,012	0,037
Orta-Ağır	-11,661	9,026	-1,292	0,196	0,589

Tablo 27 düzeltme sonrası oluşan p değerine (Adjusted Sigma) göre Kısa Duyu Profil-2'nin arama alt boyutunda hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocuklarla ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocuklar arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. Ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocukların daha fazla arama davranışı gösterdiği tespit edilmiştir.

Bu bulguya göre, ağır düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocuklara göre daha fazla duyu arama davranışı gösterdiği söylenebilir.

Tablo 28. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Kaçınma Alt Boyutu Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

Alt Boyut	Engel Düzeyi	*n*	*Sıra Ort.*	Sd	χ^2	*p*
Kaçınma	Hafif	57	54,00	2	7,204	**.02**
	Orta	42	67,61			
	Ağır	26	75,29			
	Toplam	125				

Tablo 28'e göre Kısa Duyu Profil-2'nin kaçınma alt boyutunda puan ortalamalarının zihinsel yetersizliği olan çocukların engel düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H (KW) test sonuçlarına göre istatistiksel olarak **anlamlı farklılık tespit edilmiştir** [$\chi^2_{(sd=2,\ n=125)}$ =7,204, p<0,05]. Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferroni düzeltmesi ile Mann Whitney-U testi uygulanmıştır Tablo 29'da gruplar arası farklılık görülmektedir.

Tablo 29. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Kaçınma Alt Boyutu İkili Karşılaştırmaları

Grup1-Grup2	Test İstatistik	Standart Hata	Std. Test İstatistik	p	Düzeltilmiş p
Hafif-Orta	-9,731	7,356	-1,323	0,186	0,558
Hafif-Ağır	-21,392	8,560	-2,499	0,012	0,037
Orta-Ağır	-11,661	9,026	-1,292	0,196	0,589

Tablo 29'da düzeltme sonrası oluşan p değerine (Adjusted Sigma) göre Kısa Duyu Profil-2'nin kaçınma alt boyutunda hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocuklarla ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocuklar arasında anlamlı fark

tespit edilmiştir. Ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocukların daha fazla arama davranışı gösterdiği tespit edilmiştir.

Bu bulguya göre, ağır düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocuklara göre daha fazla kaçınma davranışı gösterdiği söylenebilir.

Tablo 30. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Duyarlılık Alt Boyutu Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

Alt Boyut	**Engel Düzeyi**	***n***	***Sıra Ort.***	**Sd**	χ^2	***p***
Duyarlılık	Hafif	57	55,74	2	7,808	**.02**
	Orta	42	62,55			
	Ağır	26	79,65			
	Toplam	125				

Tablo 30'a göre Kısa Duyu Profil-2'nin duyarlılık alt boyutunda puan ortalamalarının zihinsel yetersizliği olan çocukların engel düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H (KW) testi sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark **tespit edilmiştir** [$\chi^2_{(sd=2,\ n=125)}$ =7,808, p<0,05]. Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferroni düzeltmesi ile Mann Whitney-U testi uygulanmıştır. Tablo 31'de gruplar arası farklılık görülmektedir.

Tablo 31. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Duyarlılık alt boyutu İkili Karşılaştırmaları

Grup1-Grup2	**Test İstatistik**	**Standart Hata**	**Std. Test İstatistik**	**p**	**Düzeltilmiş p**
Hafif-Orta	-6,811	7,360	-0,925	0,355	1,000
Hafif-Ağır	-23,917	8,565	-2,793	0,005	0,016
Orta-Ağır	-17,106	9,031	-1,894	0,058	0,175

Tablo 31'de düzeltme sonrası oluşan p değerine (Adjusted Sigma) göre Kısa Duyu Profil-2'nin duyarlılık alt boyutunda hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocuklarla ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocuklar arasında **anlamlı fark bulunmuştur.** Ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocukların daha fazla duyarlılık davranışı gösterdiği tespit edilmiştir.

Bu bulguya göre, ağır düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocuklara göre daha fazla duyarlılık davranışı gösterdiği söylenebilir.

Tablo 32. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Kayıt Alt Boyutu Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

Alt Boyut	**Engel Düzeyi**	***n***	***Sıra Ort.***	**Sd**	χ^2	***p***
Kayıt	Hafif	57	53,61	2	12,214	**.00**
	Orta	42	63,02			
	Ağır	26	83,54			
	Toplam	125				

Tablo 32'ye göre Kısa Duyu Profil-2'nin "Kayıt" alt boyutu puan ortalamalarının zihinsel yetersizliği olan çocukların engel düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H (KW) test sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmüştür [$\chi^2_{(sd=2,\ n=125)}$ =12,214, p<0,05]. Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferroni düzeltmesi ile Mann Whitney-U testi uygulanmıştır. Tablo 33'te gruplar arası farklılık görülmektedir.

Tablo 33'te düzeltme sonrası oluşan p değerine (Adjusted Sigma) göre Kısa Duyu Profil-2'nin kayıt alt boyutunda hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocuklarla ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocuklar arasında anlamlı fark

tespit edilmiştir. Ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocukların daha fazla kayıt davranışı gösterdiği tespit edilmiştir**.**

Tablo 33. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Kayıt Alt Boyutu İkili Karşılaştırmaları

Grup1-Grup2	Test İstatistik	Standart Hata	Std. Test İstatistik	p	Düzeltilmiş p
Hafif-Orta	-9,410	7,357	-1,279	0,201	0,603
Hafif-Ağır	-29,924	8,562	-3,495	0,000	0,001
Orta-Ağır	-20,515	9,029	-2,272	0,023	0,069

Bu bulguya göre, ağır düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocuklara göre daha fazla kayıt davranışı gösterdiği söylenebilir.

Tablo 34. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Duyusal Bölümü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

Alt Bölüm	Engel Düzeyi	*n*	*Sıra Ort.*	Sd	χ^2	*p*
Duyusal Bölüm	Hafif	57	52,82	2	13,509	**.00**
	Orta	42	63,64			
	Ağır	26	84,29			
	Toplam	125				

Tablo 34'e göre Kısa Duyu Profil-2' "Duyusal Bölüm" puan ortalamalarının zihinsel yetersizliği olan çocukların engel düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H (KW) test sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark **tespit edilmiştir** [$\chi^2_{(sd=2,\ n=125)}$ =13,509, p<0,05]. Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferroni düzeltmesi ile Mann Whitney-U testi uygulanmıştır. Tablo 35'te gruplar arası farklılık görülmektedir.

Tablo 35'te düzeltme sonrası oluşan p değerine (AdjustedSigma) göre Kısa Duyu Profil-2' Duyusal Bölümünde hafif düzeyde engeli olan zihinsel yetersizliği olan çocuklarla ağır düzeyde engeli olan zihinsel yetersizliği olan çocuklar arasında anlamlı fark tespit edilmiştir.

Tablo 35. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Duyusal Bölüm İkili Karşılaştırmaları

Grup1-Grup2	Test İstatistik	Standart Hata	Std. Test İstatistik	p	Düzeltilmiş p
Hafif-Orta	-10,827	7,363	-1,470	0,141	0,424
Hafif-Ağır	-31,473	8,569	-3,673	0,000	0,001
Orta-Ağır	-20,646	9,036	-2,285	0,022	0,067

Anlamlı farklılıkta ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocukların duyusal etkileşimlere verdiği tepkinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu bulguya göre, ağır düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocuklara göre daha fazla duyusal etkileşimlere tepki verdiği gösterdiği söylenebilir.

Tablo 36. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Davranışsal Bölüm Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

Alt Boyut	Engel Düzeyi	*n*	*Sıra Ort.*	Sd	χ^2	*p*
Davranışsal	Hafif	57	54,61	2	6,641	**.03**
	Orta	42	66,54			
	Ağır	26	75,67			
	Toplam	125				

Tablo 36' ya göre Kısa Duyu Profil-2'nin **Davranışsal bölüm** puan ortalamalarının araştırmaya katılan zihinsel yetersizliği olan çocukların engel düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal

Wallis-H (KW) test sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark **tespit edilmiştir** [$\chi^2_{(sd=2,\ n=125)}$ =6,641, p<0,05]. Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferroni düzeltmesi ile Mann Whitney-U testi uygulanmıştır. Tablo 37'de gruplar arası farklılık görülmektedir.

Tablo 37. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Engel Düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 Ölçeği Davranışsal Bölüm İkili Karşılaştırmaları

Grup1-Grup2	Test İstatistik	Standart Hata	Std. Test İstatistik	p	Düzeltilmiş p
Hafif-Orta	-11,922	7,364	-1,619	0,105	0,316
Hafif-Ağır	-21,059	8,570	-2,457	0,014	0,042
Orta-Ağır	-9,137	9,037	-1,011	0,312	0,936

Tablo 37'de düzeltme sonrası oluşan p değerine (Adjusted Sigma) göre Kısa Duyu Profil-2'nin davranışsal bölümünde hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocuklarla ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocuklar arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. Buna göre çocukların daha fazla duyusal davranış sergilediği tespit edilmiştir. Anlamlı farklılıkta ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocukların daha fazla duyusal davranış sergilediği tespit edilmiştir.

Bu bulguya göre, ağır düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocuklara göre daha fazla duyusal deneyimlerle ilgili davranışlar gösterdiği söylenebilir.

Tablo-26 ile Tablo-37 arası bulgular (zihinsel yetersizliği olan çocukların engel düzeyi ile Kısa Duyu Profil-2 ölçeği alt boyutları arasındaki fark) birlikte ele alındığında özetle, zihin yetersizliği olan çocukların duyusal özelliklerinin engel düzeylerine göre farklılaştığı, ağır düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların, hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocuklara göre daha fazla duyusal sorun yaşadığı söylenebilir.

Ağır düzey zihinsel yetersizliği olan bireylerin, hafif düzey yetersizliği olan bireylere göre zihinsel gelişimleri daha yavaş, motor problemleri daha fazladır. Kendilerini ifade etmede daha fazla sorun yaşamaktadırlar. Ağır düzey zihinsel yetersizliği olan bireylerde ikinci engel daha sıklıkla görülmektedir. Davranış sorunları, uyum problemleri ve motor işlev bozuklukları sadece bilişsel durumlarından değil, zihinsel seviyeyi etkileyen beyin hasarından, duyusal işlevlerin etkilenmesinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca ağır zihinsel yetersizliği olan çocukların uyumsal sorunları genelde şiddetli beyin hasarı, motor öğrenmeyi gerçekleştirecek motivasyon eksikliği ve diğer sağlık koşullarından etkilenmektedir (Engel Yeger, Hardal Nasser ve Gal, 2011; Eripek, 2019).

Zihinsel yetersizlik derecesine göre fark olsa da her düzeydeki zihin yetersizliği olan bireylerde duyusal işlemleme sorunları görülmektedir (Engel Yeger, Hardal Nasser ve Gal, 2011). Zihin yetersizliği olan bireyler ve içsel ya da dışsal uyaran elde etme ve uyarandan kaçınma ihtiyacına dayalı olarak davranış problemleri göstermektedirler (Erbaş, Kırcaali İftar ve Tekin İftar, 2004). Ayrıca ellerini kollarını çırpma, kendi etrafında dönme, sallanma gibi sıra dışı yinelenen (stereotipik) davranışlar sergilemektedirler. Stereotipik davranışlar duyusal uyarana tepki niteliğindedir yani bu davranışlar duyusal kökenlidir. Yetersiz ya da aşırı uyarılma durumu ile başa çıkmak için yapılan davranışlardır (Gal, Dyck ve Passmore, 2002 ve 2010) ve bu davranışlar daha fazla ağır düzey zihinsel yetersizliği olan çocuklarda görülmektedir (Sucuoğlu, 2009).

Engel Yeger, Hardal Nasser ve Gal (2011) tarafından yapılan çalışmada farklı düzeylerde zihin yetersizliğine sahip çocukların duyusal özellikleri incelenmiştir. Araştırmaya 4-9 yaşları arasında hafif, orta ve ağır düzeyde 91 zihinsel yetersizliği olan çocuk dahil edilmiştir. Araştırmada Kısa Duyusal Profil kullanılmıştır (Dunn, 1999). Araştırmadan elde edilen sonuca göre; zihin yetersizliğinin tüm seviyelerinde duyu işlemleme bozukluğunun olduğu, ağır zihinsel yetersizliği olan çocukların hafif zihinsel yetersizliği olan çocuklara göre daha fazla duyusal işlemleme modeli davranışı gösterdiği bulunmuştur. Bu gruplar arasındaki

anlamlı farkın işitsel arama olduğu ve ağır düzeydeki çocuklarda stereotip davranışlarının daha fazla sergilendiği tespit edilmiştir.

Rogers ve Ozonoff (2005), zihin yetersizliği olan çocukların tipik gelişim gösteren akranlarına göre duyusal sorunlarının daha fazla olduğunu bulgusuna ulaşmıştır. Joosten ve Bundy (2010), hem OSB hem zihin yetersizliği olan çocukların ve sadece zihinsel yetersizliği olan çocukların duyusal işlemleme yeteneğinin tipik gelişen çocuklardan farklı olduğu bulgusunu bildirmişlerdir.

Van Essen, vd. (2006), zihin yetersizliği olan bireylerde duyu işlemleme bozukluklarını sinir sisteminin yapısal anormallikleri ile açıklamıştır. Joosten ve Bundy (2010), yaptığı çalışmada zihinsel yetersizliğin eşlik ettiği OSB'li çocukların ve tek başına zihinsel yetersizliği olan çocukların, tipik gelişim gösteren akranlarına göre daha fazla duyusal sorun yaşadıklarını tespit etmişlerdir.

Uluyol (2015) çalışmasına, OSB 'li çocukları dahil etmiştir. OSB düzeyi arttıkça çocukların zeka düzeylerinin düştüğü bulgusunu ortaya koymuştur. Buna göre OSB'den etkilenme düzeyi yüksek olan çocukların daha düşük zeka düzeyine sahip olabileceği ifade edilmektedir.

Araştırmaya katılan **OSB'li** çocukların **OSB'den etkilenme düzeyine göre** betimsel verileriler Tablo 38'de sunulmuştur.

Araştırmaya katılan OSB'li çocukların OSB'den etkilenme düzeyine göre Kısa Duyu Profil-2 ölçeği alt boyutları arasındaki farkı gösteren ANOVA sonuçları Tablo-39'da sunulmuştur.

Tablo 38. Araştırmaya Katılan OSB'li Çocukların OSB'den Etkilenme Düzeyine Göre Betimsel Verileriler

Değişkenler	Engel Düzeyi	N	$\overline{X}$	SS
Arama	I-Hafif	54	20,19	7,49
	II-Orta	40	20,45	4,56
	III-Ağır	36	22,42	4,84
	Toplam	130	20,88	6,05
Kaçınma	I-Hafif	54	26,87	9,90
	II-Orta	40	28,33	6,48
	III-Ağır	36	30,42	6,84
	Toplam	130	28,30	8,23
Duyarlılık	I-Hafif	54	29,63	9,39
	II-Orta	40	30,50	6,02
	III-Ağır	36	32,33	7,76
	Toplam	130	30,65	8,05
Kayıt	I-Hafif	54	18,70	9,31
	II-Orta	40	18,90	6,32
	III-Ağır	36	20,83	6,60
	Toplam	130	19,35	7,77
Duyusal Bölüm	I-Hafif	54	37,28	14,67
	II-Orta	40	38,88	8,99
	III-Ağır	36	43,08	10,49
	Toplam	130	39,38	12,18
Davranışsal Bölüm	I-Hafif	54	58,11	19,99
	II-Orta	40	59,30	11,65
	III-Ağır	36	62,92	13,78
	Toplam	130	59,81	16,15

Tablo 39'a göre Kısa Duyu Profil-2'nin arama'alt boyutunda OSB'den etkilenme düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek

yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark **olmadığı tespit edilmiştir** [$F_{(2,\ 127)}$ = 1,634; p>.05]. Aritmetik ortalamalara bakıldığında OSB düzeyi ağır olan çocukların ($\overline{X}$=22,42) ortalamasının en yüksek, OSB düzeyi hafif çocukların ($\overline{X}$=20,19) en düşük ortalamada olduğu görülmektedir.

Tablo 39. Araştırmaya Katılan OSB'li Çocukların OSB'den Etkilenme Düzeyine Göre Kısa Duyu Profili-2 Ölçeği Alt Boyutları Arasındaki Farkı Gösteren Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

Değişkenler	Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p
Arama	Gruplar Arası	118,471	2	59,236	1,634	.19
	Grup İçi	4604,798	127	36,258		
	Toplam	4723,269	129			
Kaçınma	Gruplar Arası	271,682	2	135,841	2,038	.13
	Grup İçi	8465,618	127	66,658		
	Toplam	8737,300	129			
Duyarlılık	Gruplar Arası	159,130	2	79,565	1,233	.29
	Grup İçi	8196,593	127	64,540		
	Toplam	8355,723	129			
Kayıt	Gruplar Arası	109,864	2	54,932	0,909	.40
	Grup İçi	7673,859	127	60,424		
	Toplam	7783,723	129			
Duyusal	Gruplar Arası	742,572	2	371,286	2,563	.08
	Grup İçi	18399,958	127	144,882		
	Toplam	19142,531	129			
Davranışsal	Gruplar Arası	513,709	2	256,854	0,985	.38
	Grup İçi	33130,483	127	260,870		
	Toplam	33644,192	129			
	Grup İçi	90026,608	127	708,871		
	Toplam	92517,569	129			

Kısa Duyu Profil-2'nin arama alt boyutunda OSB'den etkilenme düzeyinin farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark **olmadığı tespit**

edilmiştir [$F_{(2,127)}$ = 1,634; p>.05]. Aritmetik ortalamalara bakıldığında OSB düzeyi ağır olan çocukların ($\overline{X}$=22,42) ortalamasının en yüksek, OSB düzeyi hafif çocukların ($\overline{X}$=26,87) en düşük ortalamada olduğu görülmektedir.

Kısa Duyu Profil-2'nin kaçınma alt boyutunda OSB'den etkilenme düzeyinin farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark **olmadığı tespit edilmiştir** [$F_{(2,\ 127)}$ = 2,038; p>.05]. Aritmetik ortalamalara bakıldığında OSB düzeyi ağır olan çocukların ($\overline{X}$=30,42) ortalamasının en yüksek, OSB düzeyi hafif çocukların ($\overline{X}$=26,87) en düşük ortalamada olduğu görülmektedir.

Kısa Duyu Profil-2'nin Duyarlılık alt boyutunda OSB'den etkilenme düzeyinin farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) test sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark **olmadığı bulunmuştur** [$F_{(2,127)}$ =1,233; p>.05]. Aritmetik ortalamalara bakıldığında OSB düzeyi ağır olan çocukların ($\overline{X}$=32,33) ortalamasının en yüksek, OSB düzeyi hafif çocukların ($\overline{X}$=29,63) en düşük ortalamada olduğu görülmektedir.

Kısa Duyu Profil-2'nin Kayıt alt boyutunda OSB'den etkilenme düzeyinin farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) test sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark **olmadığı görülmüştür** [$F_{(2,\ 127)}$ = 0,909; p>.05]. Aritmetik ortalamalara bakıldığında OSB düzeyi ağır olan çocukların ($\overline{X}$=20,83) ortalamasının en yüksek, OSB düzeyi hafif çocukların ($\overline{X}$=18,70) en düşük ortalamada olduğu görülmektedir.

Kısa Duyu Profil-2'nin Duyusal Bölümünden aldıkları puanların OSB'den etkilenme düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) test sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark **olmadığı tespit edilmiştir** [$F_{(2,\ 127)}$ = 2,563; p>.05]. Aritmetik ortalamalara bakıldığında OSB düzeyi ağır olan çocukların ($\overline{X}$=43,08) ortalamasının en yüksek,

OSB düzeyi hafif OSB'li çocukların ($\overline{X}$=37,28) en düşük ortalamada olduğu görülmektedir.

Kısa Duyu Profil-2' Davranışsal Bölümünden aldıkları puanların OSB'den etkilenme düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) test sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark **olmadığı tespit edilmiştir** [$F_{(2,\ 127)}$ = 2,563; p>.05]. Aritmetik ortalamalara bakıldığında OSB düzeyi ağır olan çocukların ($\overline{X}$=62,92) ortalamasının en yüksek, hafif OSB'li çocukların ($\overline{X}$=58,11) en düşük ortalamada olduğu görülmektedir.

Özetle, mevcut çalışmada OSB'li çocukların OSB'den etkileme düzeyine göre KDP-2 ölçeği alt boyutları (duyu işlemleme modelleri) arasında fark olmadığı bulunmuştur. OSB'li bireylerin OSB'in derecesi fark etmeksizin duyusal sorunlar yaşadığı söylenebilir.

Literatürde yaygın bir şekilde OSB'deki duyusal semptomların evrensel olduğu (Tomckek ve Dunn, 2007; Leekam vd., 2007, Baranek vd.,2006), OSB'deki duyusal sorunların küçük yaşta ortaya çıktığı ve bireyi hayat boyu etkilediği (Dunn,2016) belirtilmektedir. Bununla birlikte, OSB'li çocuklarda duyusal tepkilerin heterojenliği ifade edilmekte bu nedenle OSB'li her çocuk için duyusal sorunlar karşında özel müdahaleler planlanması için bireysel değerlendirmenin önemini dile getirilmektedir (Jasmin vd, 2009). Otizmin doğası gereği duyusal özelliklerin ortak bir özellik olduğu, otizmin şiddetinin duyusal özellikler de fark yaratmadığı bu çalışma ve literatürdeki bazı çalışmalarda görülmektedir.

Yapılan çalışma bulguları Kientz ve Dunn (1997) çalışması ile örtüşmektedir. Araştırmacılar 3-13 yaş OSB'li ve tipik gelişen, hafif ve orta düzey otizmli çocuklarla ağır düzey otizmi olan çocuklar arasında duyusal işlemleme becerileri arasında fark olmadığı bulgusuna ulaşmıştır.

Leekam vd. (2007), OSB'li çocukların gelişimsel engelli, dil bozukluğu olan ve tipik gelişen çocuklarla arasındaki karşılaştırmada OSB'li çocukların daha fazla duyusal sorun yaşadığını, düşük ve yüksek işlevli OSB olarak sınıflandırıldığında duyusal sorunların değişiklik göstermediği bildirilmiştir.

Uluyol (2015), çalışmasında çocukların OSB derecesi ile duyu biliş motor özellikleri arasındaki ilişkileri belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmaya OSB'li 4-6 yaş arası 30 çocuk dahil edilmiştir. Çalışmada çocukların OSB dereceleri ile sözel olmayan zeka düzeyleri ve motor yeterlilik düzeyleri arasında negatif yönde anlamlı ilişki olduğu, OSB düzeyi ile duyusal işlemleme düzeyi arasında anlamlı ilişki olmadığı sonucu bildirilmiştir. Benzer şekilde Büyüktaşkın (2019), 11-18 yaş arası çocukları dahil ettiği çalışmasında otizmin düzeyi ve duyusal özellikler arasında ilişki olmadığını bildirmiştir. Lane, Molloy ve Bishop (2014), 2-10 yaş arası OSB'li çocuklarla yapılan çalışmada duyusal özelliklerde OSB'nin derecesinin etkili olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Simpson vd. (2019), 4-11 yaş arasındaki OSB'li çocukta duyusal özellikler ile otizmin derecesi arasında anlamlı farklılık tespit edilmediğini bildirilmiştir.

Uljarevic vd. (2016), 11-17 yaş arasındaki OSB'li çocuklarla yaptığı çalışmada çocukların duyusal özellikleri ve kaygı düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çocuklardaki duyusal sorunlar şiddetli, orta ve hafif olarak üç alt tipe ayrılmıştır. Hafif duyusal sorunları olan çocuklarda en düşük kaygı düzeyi belirlenmiştir. Bununla birlikte duyusal alt tiplerin, kronolojik yaş, ifade edici dil, OSB düzeyi ile ilişkili olmadığı bulunmuştur.

Jasmin vd. (2009) tarafından 3-4 yaşında %71'inde önemli bilişsel gecikme, %69'unda alıcı dilde gecikme, %55'inde ifade edici dilde gecikme olduğu belirlenen OSB'li çocuklarda duyusal- motor gelişim ve günlük yaşam becerileri arasındaki ilişkiyi incelenmiştir. Bu çocukların çalışma sonucunda Duyu profil bölüm ve alt boyutlarında %94'ünde atipik duyusal belirtiler saptanmıştır. Çocuklar bilişsel olarak

yüksek ve düşük bilişsel özellikleri olanlar olarak sınıflandırıldığında duyusal özelliklerde hiçbir farklılık saptanmadığı bildirilmiştir.

Literatüde mevcut çalışma bulgularıyla çelişen, otizm düzeyinin duyusal özelliklerle ilişkili olduğunu gösteren bulgular da bulunmaktadır. Ben Sasson vd., (2009) meta analiz çalışmasında otizmin derecesi ile duyu işlemleme bozukluğu arasında ilişki olduğu sonucunu bildirmiştir. Akfidan (2016) çalışmasında otizmli çocuklarda görülen duyusal problemler ile gelişim basamakları, otizmin düzeyi ve davranış problemleri arasındaki ilişkiyi karşılaştırmıştır. Araştırmaya 36-72 ay arasında 50 otizmli çocuk dahil edilmiştir. Araştırma sonucunda otizmli çocuklarda görülen duyusal problemlerin gelişim basamaklarıyla, otizmin şiddetiyle ve otizmde görülen davranış problemleriyle aralarında anlamlı ilişkiler olduğu bulunmuştur. OSB derecesi arttıkça duyusal problemlerin ve davranış problemlerin daha fazla görüldüğünü saptamıştır. Green, vd. (2016), 10-14 yaş aralığındaki OSB'li çocukla yaptığı çalışmada duyusal işlemleme bozukluğunun, otizmin şiddeti, özellikle de sınırlı yinelenen ilgi ve davranışlarla ilişkili olduğu saptanmıştır. Little vd., (2015) okul çağındaki OSB'li çocuklardaki duyu tepki modellerinin aktivitelere katılımına etkisinin incelendiği çalışmada otizmin şiddeti arttıkça aktivite katılımın azaldığı sonucunu bildirilmiştir.

Mevcut çalışmada çocuklarda otizmin derecesi ve duyusal sorunlar arasındaki ilişki farklı yaş grplarına göre incelendiğinde sonucun farklılaşabileceği düşünülmektedir. Örneğin Kern vd. (2006) otistik bozukluk derecesi ile duyusal bozukluk arasında ilişkiyi inceledikleri çalışmaya 3-56 yaş arası 104 otizimli bireyi dahil etmişlerdir. Otizmin şiddeti Çocukluk Otizm Derecelendirme Ölçeği ile belirlenmiştir. Sonuç olarak otizmin derecesi ile duyusal sorunlar arasındaki ilişkinin farklı yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde değiştiği sonucu belirlenmiştir. Küçük çocuklarda otizmin şiddeti ile duyusal sorunlar arasında anlamlı ilişki olduğu, ergen ve yetişkinlerde ise otizmin şiddetinin duyusal sorunlar arasında ilişki tespit edilmediği bildirilmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma 3-14 yaş 11ay arasındaki özel gereksinimli çocukların duyusal özelliklerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışma özel gereksinimli çocukların Kısa Duyu Profil-2 ölçeğinden aldıkları puanların çocukların yaş, cinsiyet, engel türü, OSB ve zihin yetersizliğinin düzeyi değişkenlerine göre incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın çalışma grubunun %81'i annelerden, %19'u babalardan oluşmaktadır. Annelerin %46,9'u ilkokul, babaların %39,3'unun ortaöğretim mezunu oldukları, annelerin %81,5'inin çalışmadığı, babaların %89,6'sının çalıştığı bulunmuştur. Ailelerin %66,4'ü ekonomik durumlarını "orta" ekonomik düzey olarak bildirenlerden oluşmaktadır.

Araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların %66,1'inin erkek olduğu, çocukların %45.7'sinin 12-14 yaş arasında olduğu bulunmuştur. Araştırmaya katılan özel gereksinimli çocukların %29,6'sı zihinsel yetersizlik, %30.8'i OSB'li çocuklardan oluşmaktadır.

3-14 yaş 11 ay arasındaki özel gereksinimli çocukların duyusal özelliklerinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır;

Çalışmaya dahil edilen özel gereksinimli çocukların Kısa Duyu Profil-2 ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının cinsiyete göre kayıt, duyarlılık ve kaçınma alt boyutlarında farklılaşmadığı, arama alt boyutunda, duyusal ve davranışsal bölümde ise farklılaştığı, bulunmuştur. Elde edilen bu sonuca göre erkeklerin kızlara göre daha yüksek puan aldığı, yani erkeklerin kızlara göre daha fazla duyusal sorun yaşadığı bulunmuştur.

Çalışma grubunda yer alan özel gereksinimli çocukların Kısa Duyu Profil-2 ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının yaşa göre arama, kaçınma, duyarlılık ve kayıt alt boyutları ve ölçeğin duyusal davranışsal alt bölümlerinde farklılaştığı, büyük yaş grubundaki çocukların küçük yaş grubundaki çocuklara göre daha az duyusal sorun yaşadığı sonucuna ulaşılmıştır. Farklılaşmanın hangi yaş grupları olduğuna bakılacak olursa; 12-14 yaş grubundaki çocukların puan ortalamalarının diğer yaş gruplarına (3-5 yaş, 6-8 yaş, 9-11 yaş) nazaran arama, duyarlılık, kaçınma ve kayıt alt boyutlarında ve duyusal ve davranışsal bölümlerde daha düşük olduğu, büyük yaş grubundaki çocukların tüm alt boyutlarda diğer yaş gruplarına göre daha az duyusal tepkiler verdikleri bulunmuştur.

Çalışma grubunda yer alan çocukların Kısa Duyu profil-2 ölçeği engel türü değişkenine göre arama, kaçınma, duyarlılık ve kayıt alt boyutları ve ölçeğin duyusal davranışsal alt bölümlerinde OSB'li çocukların diğer özel gereksinimli akranlarına göre daha fazla duyusal sorun yaşadığı, özel öğrenme güçlüğü olan çocukların da en düşük seviyede duyusal davranış sergilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Özel gereksinimli çocukların Kısa Duyu Profil-2 ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının zihinsel engellerinin düzeyine göre farklılaştığı ağır düzey zihinsel yetersizliğe sahip çocukların ölçeğin arama, kaçınma, duyarlılık ve kayıt alt boyutları ve duyusal ve davranışsal alt bölümlerinde hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocuklara göre daha fazla sorun yaşadıkları bulunmuştur. OSB'li çocukların ise Kısa Duyu Profil-2 ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının OSB'nin düzeyine göre farklılaşmadığı bulunmuştur.

5.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

Alanyazında çocuklardaki duyusal sorunlara ilişkin makalelerin çoğunlukla tıp ya da rehabilitasyon alanıyla ilgili olduğu görülmüş, eğitim ve psikoloji alanında

daha az kaynağa ulaşılmıştır. Disiplinler arası bilgi paylaşımı ve çocuklara yönelik bilgilerin farklı alanlarda kullanılması, özellikle öğretmen ve ailelerin bilgilendirilmesi açısından önemli görülmektedir. Böylece aile ve öğretmenlere, çocuklardaki olumsuz davranışların azaltılıp, olumlu davranış ve tutumların geliştirilmesi, eğitim ortamlarının düzenlenmesi açısından fayda sağlanacaktır.

Özel gereksinimli çocuklar, özellikle OSB'li çocukların yaşadığı çevre ve eğitim ortamı düşünüldüğünde çevresel düzenleme daha da önemli hale gelmektedir. Aşırı kalabalık, gürültülü, uyaran dolu ortamlarda bu çocukların olumsuz davranışlarının altında yatan neden anlaşılamamakta ve bu nedenle çocuklar ve aileleri toplumdan izole olabilmektedirler. Dolayısıyla eğitimciler, uzmanlar belki de yasa koyucularla verilerin paylaşılması hizmetlerin niteliği, sıklığı ve sunumunda farklılık oluşturabilir. Çocukların duyusal uyarana verdikleri tepkilere bağlı olarak ailelere, eğitimcilere çevresel desteğin nasıl verileceğine yönelik bilgiler sunulabilir.

Tipik gelişim gösteren bireylerde de duyusal sorunlar söz konusudur, her birimizin günlük hayatı ve eğitim hayatı çevresel faktörlerden etkilenebilmektedir. Erken dönemden itibaren sadece özel gereksinimli çocukların değil tipik gelişen çocukların da duyusal özelliklerinin belirlenmesi ilgi ve ihtiyaçlarının anlaşılmasına ve uygun olan eğitim ve rehabilitasyon hizmetlerinin sunulmasına katkı sağlayabilir.

Bu çalışmada, erken çocukluk döneminde daha fazla duyusal sorun yaşandığı saptanmıştır. Bu sonuç erken müdahaleyi akla getirmektedir. Duyusal işlemleme modellerine yönelik eğitimsel düzenlemeler, davranışsal terapiler çocukların uzun vadede dikkat, sosyal becerilerini, oyuna katılımlarını, motivasyonlarını, öğrenme süreçlerini ve motor performanslarını olumlu yönde etkileyebilir.

Çocukların duyusal işlemleme modeli belirlenip, çocukla ilgili diğer bilgilerle birleştirildiğinde özel gereksinimli çocuğun davranışsal, sosyal, psikolojik

sorunlarına ilişkin önlem alınması, ailenin ve eğitimcilerin bilgilendirilmesi söz konusu olabilir.

5.2. İleriki Çalışmalara Yönelik Öneriler

Pandemi sebebiyle kapsamlı veriler elde edilememiş, özel gereksinimli çocukların duyusal özelliklerine ilişkin veriler ebeveynlerinin beyanlarına dayalı olarak toplanmıştır. Daha sonra gerçekleştirilecek çalışmalar için örneklem grubuna ebeveynlerin yanısıra öğretmenlerin de dahil edilmesi verileri daha da güçlendirecektir. Ayrıca karma yöntem araştırmalarına da yer verilmesi (örneğin öğretmenlerden, ailelerden veri toplamanın yanısıra gözlem yapabilmek) bu konuda derinlemesine veri edinilmesini sağlayabilir.

Bu çalışmada örneklem grubu özel gereksinimli bireylerden oluşturulmuştur. Bazı engel gruplarına ulaşılmasında problemler yaşanmıştır. İleride yapılacak çalışmalar için farklı özellikler sergileyen gruplar üzerinde çalışmalar yapılması (süreğen hastalığı olanlar ile, farklı yaş grupları ile vb.) veri çeşitliliği sağlanabilir.

Engel gruplarının ayrı ayrı ele alınarak, duyu işlemleme modellerinin farklı değişkenlere ilişkin etkisi incelenebilir.

Kesitsel yapılan bu çalışmaya karşılık boylamsal yapılacak çalışmalar ile duyusal işlemleme sorunları ve yaş arasındaki ilişki ortaya konabilir.

Duyu işlemleme modellerininin tipik gelişim gösteren çocuklardaki durumu saptanmaya çalışılabilir.

KAYNAKÇA

Ahn, R. R., Miller, L. J., Milberger, S., & McIntosh, D. N. (2004). Prevalence of parents' perceptions of sensory processing disorders among kindergarten children. *American journal of occupational therapy*, 58(3), 287-293. https://doi.org/10.5014/ajot.58.3.287

Amerikan Psikiyatri Birliği (2013). Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı, Beşinci Baskı (DSM-5), Tanı Ölçütleri Başvuru Elkitabı. (Çev: E. Köroğlu). Ankara: Hekimler Yayın Birliği.

Akarsu, R., Savaş, M., Karalı, F. S., & Çelik, Y. (2020). Evaluation of sensory processing skills of children with autism spectrum disorder. *Türkiye Klinikleri Pediatri Dergisi* 29 (2), 47-56.

Akfidan, A. (2016). *Otizm'de görülen duyusal bozuklukların gelişim basamaklarına olan etkisi.* (Yüksek Lisans tezi). Üsküdar Üniversitesi, İstanbul.

Akgöl, P. (2017). *Duyusal İşlemlemleme Ölçeği okul öncesi ev formunun Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenirliği* (Yüksek Lisans tezi), Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Aktümsek, A. (2016). *İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Alkhamra, R. A., & Abu-Dahab, S. M. (2020). Sensory processing disorders in children with hearing impairment: Implications for multidisciplinary approach and early intervention. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 136, 110154. https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2020.110154

Aral, N., Gürsoy, F. (2009). *Özel eğitim gerektiren çocuklar ve özel eğitime giriş*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.

Ataş, A. T., Efeçınar, H. İ., & Tatar, A. (2016). Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeğinin geliştirilmesi ve psikometrik özelliklerinin incelenmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 6(46), 71-85.

Atlı, S., & Beyazıt, U. (2015). Bebeklik ve İlk Çocukluk Döneminde Duyusal Deneyimler M. Yıldız Bıçakçı (Ed.), Bebeklik ve İlk Çocukluk Döneminde (0-36 ay) Gelişim: Duyuların Gelişimi ve Desteklenmesi (339-357). Ankara: Eğiten Kitap.

Ausderau, K. K., Furlong, M., Sideris, J., Bulluck, J., Little, L. M., Watson, L. R., Boyd, B.A, Belger, A., Dickie V.A., Baranek, G. T. (2014). Sensory subtypes in children with autism spectrum disorder: latent profile transition analysis using a national survey of sensory features. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(8), 935-944. https://doi.org/10.1111/jcpp.12219

Aydın, M.Ş. (2015) *Adolesan/yetişkin duyu profili anketi Türkçe uyarlamasının geçerlilik güvenilirlik çalışması* (Yüksek Lisans tezi), Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Ayres, A. J. (1965). Patterns of perceptual-motor dysfunction in children: A factor analytic study. *Perceptual and Motor Skills*, 20(2), 335-368. https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.2466/pms.1965.20.2.335

Ayres, A. J. (1972). *Sensory integration and learning disorders*: Western Psychological Services.

Ayres, A. J., & Robbins, J. (2005). Sensory integration and the child: Understanding hidden sensory challenges: Western Psychological Services.

Balcı, G. (2019). *Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuklarda duyu profilleri ve fiziksel aktivite kapasitesinin katılım üzerine olan etkisinin incelenmesi.* (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Baranek, G. T., David, F. J., Poe, M. D., Stone, W. L., & Watson, L. R. (2006). Sensory Experiences Questionnaire: discriminating sensory features in young children with autism, developmental delays, and typical development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(6), 591-601. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01546.x

Baranek, G. T., Roberts, J. E., David, F. J., Sideris, J., Mirrett, P. L., Hatton, D. D., & Bailey, D. B. (2008). Developmental trajectories and correlates of sensory processing in young boys with fragile X syndrome. *Physical & occupational therapy in pediatrics*, 28(1), 79-98. https://doi.org/0.1300/J006v28n01_06

Barela, J.A., de Freitas, P.B., Viana, A.R., & Razuk, M. (2014). Dyslexia and the Integration of Sensory Cues into Motor Action. *Psychology*, 5(16), 1870. https://doi.org/10.4236/psych.2014.516192

Baş, B. (2021). *Farklı işitsel implant kullanan çocuklarda duyusal işlemleme ve dil becerilerinin değerlendirilmesi* (Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Ben-Sasson, A., Hen, L., Fluss, R., Cermak, S. A., Engel-Yeger, B., & 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. https://doi.org/10.1007/s10803-008-0593-3

Best, J.W., Kahn, J.V., (2017). *Eğitimde Araştırma Yöntemleri* (Çeviri Editörü: Onur Köksal), Konya: Eğitim Yayınevi.

Bilbay, A. (2015). Gelişim Kuramları ve Eğitim Programlarında Duyu gelişimi. In M. Yıldız Bıçakçı (Ed.), *Bebeklik ve İlk Çocukluk Döneminde (0-36 ay) Gelişim: Duyuların Gelişimi ve Desteklenmesi* (227-243). Ankara: Eğiten Kitap.

Bitsika, V., Sharpley, C. F., & Mills, R. (2018). Sex differences in sensory features between boys and girls with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 51, 49-55. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2018.04.002

Brown, T., Swayn, E., & Perez Marmol, J. M. (2021). The Relationship between Children's Sensory Processing and Executive Functions: An Exploratory Study. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 1-18. https://doi.org/10.1080/19411243.2021.1875386

Brownlee, F., & Munro, a. L. (2009). Fuzzy Buzzy Groups for Children with Developmental and Sensory Processing Difficulties/A Step-By-Step Resource (s. 19-25).

Bruni, M., Cameron, D., Dua, S., & Noy, S. (2010). Reported sensory processing of children with Down syndrome. *Physical & occupational therapy in pediatrics*, 30(4), 280-293. https://doi.org/10.3109/01942638.2010.486962

Bundy, A. C., Shia, S., Qi, L., & Miller, L. J. (2007). How does sensory processing dysfunction affect play? *American journal of occupational therapy*, 61(2), 201-208. https://doi.org/10.5014/ajot.61.2.201

Büyüktaşkın, D. (2019). *Otizm spektrum bozukluğunda duyusal algı ve benlik algısı değerlendirilmesi* (Uzmanlık Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

Byrne, B. M. (1998). Multivariate applications book series. Structural equation modeling with LISREL, PRELIS, and SIMPLIS: Basic concepts, applications, and programming. *Lawrence Erlbaum Associates Publishers*. https://doi.org/10.4324/9780203774762

Cardon, T. A., & Wilcox, M. J. (2011). Promoting imitation in young children with autism: A comparison of reciprocal imitation training and video modeling. *Journal of autism and developmental disorders*, 41(5), 654-666. https://doi.org/10.1007/s10803-010-1086-8

Carter, A. S., Ben-Sasson, A., & Briggs-Gowan, M. J. (2011). Sensory over-responsivity, psychopathology, and family impairment in school-aged children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 50(12), 1210-1219. https://doi.org/10.1016/j.jaac.2011.09.010

Cavkaytar, A. ve Diken, H.İ., (2005) *Özel Eğitime Giriş*. Ankara: Kök Yayıncılık.

Cavkaytar, A., (2014). Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim. İ.H. Diken (Ed), *Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim*. Ankara. Pegem Akademi.

Cevahir, E. (2020). *SPSS ile nicel veri analiz rehberi*. İstanbul: Kibele Yayınları

Chen, Y.-H., Rodgers, J., & McConachie, H. (2009). Restricted and repetitive behaviours, sensory processing and cognitive style in children with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 39(4), 635-642. https://doi.org/10.1007/s10803-008-0663-6

Cheung, P. P., & 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. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2009.07.009

Chojnicka, I., & Pisula, E. (2019). Adaptation and psychometric properties of the Polish version of the Short Sensory Profile 2. *Medicine*, 98(44). https://10.1097/MD.0000000000017689

Cosbey, J., Johnston, S. S., & Dunn, M. L. (2010). Sensory processing disorders and social participation. *American Journal of Occupational Therapy*, 64(3), 462-473. https://doi.org/10.5014/ajot.2010.09076

Cüceloğlu, D. (1996). *İnsan ve davranışı* (7. Baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi.

Çelik, M. (2020). *Serebral palsili çocuklarda duyusal problemlerin yürüme fonksiyonu ve tipleri ile ilişkisi.* (Yüksek Lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Çelik, H. E. ve Yılmaz, V. (2013). *Lisrel 9.1. ile yapısal eşitlik modellemesi: Temel kavramlar, uygulamalar, programlar*. Ankara: Anı Yayınları

Çetin Sultanoğlu, S. ve Aral, N. (2015). Duyuların Gelişimi. Müdireye Yıldız Bıçakçı (Ed.), *Bebeklik ve İlk Çocukluk Döneminde (0-36 ay) Gelişim: Duyuların Gelişimi ve Desteklenmesi* (207-222). Ankara: Eğiten Kitap.

Çetinkaya, Ç. (2010). 19. ve 20. Yüzyıllarda Avrupa'da zihinsel yetersizliği olan bireylerin eğitimi tarihi. *ODDÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi* (ODÜSOBİAD), 1(2), 51-62.

Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları*, Ankara: Pegem Akademi.

Çömez, H. (2020). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların duyu profilini etkileyen faktörler.* (Yüksek lisans), Üsküdar Üniversitesi, İstanbul.

DeBoth, K. K., & Reynolds, S. (2017). A systematic review of sensory-based autism subtypes. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 36, 44-56. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2017.01.005

Delgado-Lobete, L., Pertega-Diaz, S., Santos-del-Riego, S., & Montes-Montes, R. (2020). Sensory processing patterns in developmental coordination disorder, attention deficit hyperactivity disorder and typical development. *Research in Developmental Disabilities*, 100, 103608. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103608

Deveci, M., & Ercan, Z. G. (2018). Development and Education of Senses in Children. I. R.Efe, Koleva, & E.Atasoy (Eds.), *Resent Researches in Education* (pp. 524-537): Cambridge Scholars Publishing.

Devlin, S., Healy, O., Leader, G., & Hughes, B. M. (2011). Comparison of behavioral intervention and sensory-integration therapy in the treatment of challenging behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(10), 1303-1320. https://doi.org/10.1007/s10803-010-1149-x

Diken, İ.H. (2015). Otizm spektrum bozukluğu gösteren öğrenciler (OSB). İ.H. Diken (Ed). *Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim* (449-484). Ankara. Pegem Akademi.

DiMatties, M. E., & Sammons, J. H. (2003). Understanding sensory integration. ERIC Clearinghouse on Disabilities and Gifted Education.

Doumas, M., McKenna, R., & Murphy, B. (2016). Postural control deficits in autism spectrum disorder: the role of sensory integration. *Journal of Autism and Developmental Disorders,* 46(3), 853-861. https://doi.org/10.1007/s10803-015-2621-4

Dunn, W. (1997). The impact of sensory processing abilities on the daily lives of young children and their families: A conceptual model. Infants and young children, 9, 23-35.

Dunn, W. (2007). Supporting children to participate successfully in everyday life by using sensory processing knowledge. *Infants & Young Children,* 20(2), 84-101. https://doi.org/10.1097/01.IYC.0000264477.05076.5d

Dunn, W. (2014). Sensory Profile 2: User's manual. Bloomington, MN: Pearson.

Dunn, W., & Bennett, D. (2002). Patterns of sensory processing in children with attention deficit hyperactivity disorder. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, 22(1), 4-15. https://doi.org/10.1177/153944920202200102

Dunn, W., Little, L., Dean, E., Robertson, S., & Evans, B. (2016). The state of the science on sensory factors and their impact on daily life for children: A scoping review. *OTJR: Occupation, Participation and Health,* 36(2_suppl), 3S-26S. https://doi.org/10.1177/1539449215617923

Dove, S., & Dunn, W. (2008). Sensory processing in students with specific learning disabilities: Findings and implications for assessment and intervention planning. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, *1*(2), 116-127. https://doi.org/10.1080/19411240802312798

Engel-Yeger, B. (2010). The applicability of the short sensory profile for screening sensory processing disorders among Israeli children. *International Journal of Rehabilitation Research*, 33(4), 311-318. https://10.1097/MRR.0b013e32833abe59

Engel-Yeger, B., Hardal-Nasser, R., & Gal, E. (2011). Sensory processing dysfunctions as expressed among children with different severities of intellectual developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 32(5), 1770-1775. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.03.005

Emmons, P., & Anderson, L. (2005). *Understanding sensory dysfunction: learning, development and sensory dysfunction in autism spectrum disorders, ADHD, learning disabilities and bipolar disorder*: Jessica Kingsley Publishers.

Ercan, Z. G., Ahmetoğlu, E. ve Aral, N. (2016). Görsel Algı Eğitiminin Beş-Altı Yaş Grubundaki Çocukların Görsel-Motor Bütünlük Becerilerine Etkisi. *International Journal of Social Science*, 319-332. http://dx.doi.org/10.9761/JASSS3506

Erdoğan, S., Nahcivan, N.ve Esin, M. N. (2014). *Research in Nursing; Process, İmplementation and Critical*, İstanbul Turkey, Nobel Press.

Eripek, S. (2019). *Zihin yetersizliği olan bireyler ve eğitimleri*. (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi

Fayda, E. N. (2019). *Okul öncesi otizmli çocuklarda, duyusal işlemleme ve aktivite performansı arasındaki ilişki* (Yüksek Lisans Tezi), Üsküdar Üniversitesi, İstanbul.

Fazlıoğlu, Y. (2004). *Duyusal entegrasyon programının otizmli çocukların duyusal ve davranışsal problemleri üzerine etkisinin incelenmesi,* (Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.

Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS.* California-USA: SAGE Publications.

Gal, E., Dyck, M., & Passmore, A. (2002). Sensory differences and stereotyped movements in children with autism. *Behaviour Change*, 19(4), 207-219. https://doi.org/10.1375/bech.19.4.207

Gal, E., Dyck, M. J., & Passmore, A. (2010). Relationships between stereotyped movements and sensory processing disorders in children with and without developmental or sensory disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 64(3), 453-461. https://doi.org/10.1375/bech.19.4.207

Galiana-Simal, A., Vela-Romero, M., Romero-Vela, V. M., Oliver-Tercero, N., García-Olmo, V., Benito-Castellanos, P. J. Beato-Fernandez, L. (2020). Sensory processing disorder: Key points of a frequent alteration in neurodevelopmental disorders. *Cogent Medicine*, 7(1), 1736829. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/2331205X.2020.1736829

Ghanizadeh, A. (2011). Sensory processing problems in children with ADHD, a systematic review. *Psychiatry Investigation*, 8(2), 89. https://doi.org/10.4306/pi.2011.8.2.89

Goodman-Scott, E., & Lambert, S. F. (2015). Professional counseling for children with sensory processing disorder. *The Professional Counselor*, 5(2). https://doi.org/10.15241/egs.5.2.273

Green, D., Chandler, S., Charman, T., Simonoff, E., & Baird, G. (2016). Brief report: DSM-5 sensory behaviours in children with and without an autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders,* 46(11), 3597-3606. https://doi.org/10.1007/s10803-016-2881-7

Gürbüz, S., Şahin, F. (2017). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri felsefe-yöntem-analiz.* 4.Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Güzel Özmen, R. (2015). Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrenciler. İ.H. Diken (Ed). *Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim* (369-401). Ankara. Pegem Akademi.

Harrison, J., & Hare, D. J. (2004). Brief report: Assessment of sensory abnormalities in people with autistic spectrum disorders. Journal of autism and developmental disorders, 34(6), 727-730.

Hayran, O., Özbek, H. (2017). *Sağlık Bilimlerinde Araştırma ve İstatistik Yöntemler*. Nobel Tıp Kitapevi.

Hazen, E. P., Stornelli, J. L., O'Rourke, J. A., Koesterer, K., & McDougle, C. J. (2014). Sensory symptoms in autism spectrum disorders. *Harvard review of psychiatry,* 22(2), 112-124. https://doi.org/10.1097/01.HRP.0000445143.08773.58

Horowitz, L., & Röst, C. C. (2007). *Helping Hyperactive Kids--a Sensory Integration Approach: Techniques and Tips for Parents and Professionals*: Hunter House.

Hooper, D., Coughlen, J. & Mullen, M. (2008). Structural Equation Modeling: Guidelines for Determining Model Fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 6 (1), 53-60.

Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55. https://doi.org/10.1080/10705519909540118

Huri, M. ve Kaya, S. (2015). Öğrenme güçlüğü olan çocuklarda duyu bütünleme eğitiminin duyu modülasyonu ve nöromotor performansa olan etkisinin incelenmesi: Öğrenci projesi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 3(1), 27-33. https://dergipark.org.tr/en/pub/ered/issue/33220/369680

Isbell, C., & Isbell, R. (2007). *Sensory integration: A guide for preschool teachers: Gryphon House*, Inc.

Jackson, S. E. Chuler, R. S. ve Werner, S. (2009), *Managing Human Resources* (11th ed.). New York: South-Western, Cengage Learning.

Jasmin, E., Couture, M., McKinley, P., Reid, G., Fombonne, E., & Gisel, E. (2009). Sensori-motor and daily living skills of preschool children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders,* 39(2), 231-241. https://doi.org/10.1007/s10803-008-0617-z

Jones, E. J., Dawson, G., & Webb, S. (2018). Sensory hypersensitivity predicts enhanced attention capture by faces in the early development of ASD.

Developmental Cognitive Neuroscience, 29, 11-20. https://doi.org/10.1016/j.dcn.2017.04.001

Joosten, A. V., & Bundy, A. C. (2010). Sensory processing and stereotypical and repetitive behaviour in children with autism and intellectual disability. *Australian Occupational Therapy Journal*, 57(6), 366-372. https://doi.org/10.1111/j.1440-1630.2009.00835.x

Jorquera-Cabrera, S., Romero-Ayuso, D., Rodriguez-Gil, G., & Trivino-Juarez, J.-M. (2017). Assessment of sensory processing characteristics in children between 3 and 11 years old: a systematic review. *Frontiers in Pediatrics*, 5, 57. https://doi.org/10.3389/fped.2017.00057

Jovellar-Isiegas, P., Resa Collados, I., Jaen-Carrillo, D., Roche-Seruendo, L. E., & Cuesta Garcia, C. (2020). Sensory Processing, Functional Performance and Quality of Life in Unilateral Cerebral Palsy Children: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7116. https://doi.org/10.3390/ijerph17197116

Kars, S. (2018). 4-6 *yaş otizm spektrum bozukluğu olan çocukların oyun beceri ve davranışlarının incelenmesi.* (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi. Ankara

Kayıhan, H., & Kars, S. (2019). Katılım temelli duyu bütünleme. H. Kayıhan (Ed.) *Toplumsal Katılım ve Ergoterapi.* 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; p.37-42.

Kayıhan, H., Akel, B. S., Salar, S., Huri, M., Karahan, S., Turker, D., & Korkem, D. (2015). Development of a Turkish version of the sensory profile: Translation, cross-cultural adaption, and psychometric validation.

Perceptual & Motor Skills: Physical Development & Measurement, 120(3), 1-16. https://doi.org/10.2466/08.27.PMS.120v17x8

Kaymak, A. (2020). Otizm spektrum bozukluğu (OSB): tanım, sınıflama, yaygınılık ve nedenler. İ. H. Diken, H. Bakkaloğlu, (Ed.). *Zihin yetersizliği ve otizm spektrum bozukluğu.* (5. Baskı). Ankara: Pegem.

Kılıç, F. (2019). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda beslenme durumu ve uyku durumunun duyu profili ile ilişkilendirilmesi.* (Yüksek Lisans tezi), Biruni Üniversitesi İstanbul.

Özbakır, M (2010). *Duyusal işlemleme ölçeği ev formunun Türkiye koşullarına uyarlanması.* (Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi İstanbul.

Kasım, D. (2010). *Duyusal işlemleme ölçeği sınıf formunun Türk çocuklarına uyarlanması* (Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Kern, JK, Trivedi, MH, Garver, CR, Grannemann, BD, Andrews, AA, Savla, JS, Johnson, D., Mehta, J. & Schroeder, JL (2006). The pattern of sensory processing abnormalities in autism. *Autism*, *10*(5), 480-494. DOI: 10.1177/1362361306066564

Kientz, M. A., & Dunn, W. (1997). A comparison of the performance of children with and without autism on the Sensory Profile. *American Journal of Occupational Therapy*, 51(7), 530-537. https://doi.org/10.5014/ajot.51.7.530

Kline, R. B. (2010) *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (3.Ed.). New York: Guilford Press.

Köksal Akyol, A., & Didin, E. (2019). Algısal Gelişim. A. K. Akyol (Ed.). *Erken çocukluk döneminde gelişim* (298- 316). Ankara: Anı Yayıncılık.

Kranowitz, C. S. (1998). *The out-of-sync child.* NewYork: Berkley Publishing.

Lane, A. E., Dennis, S. J., & Geraghty, M. E. (2011). Brief report: further evidence of sensory subtypes in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(6), 826-831. https://doi.org/10.1007/s10803-010-1103-y

Lane, A. E., Molloy, C. A., & Bishop, S. L. (2014). Classification of Children With A utism S pectrum D isorder by Sensory Subtype: A Case for Sensory-Based Phenotypes. *Autism Research*, 7(3), 322-333. https://doi.org/10.1002/aur.1368

Lane, A. L., Young, R. L., Baker, A. E., & Angley, M. T. (2010). Sensory processing subtypes in autism: Association with adaptive behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 40(1), 112-122. https://doi.org/10.1007/s10803-009-0840-2

Lane, S. J., Miller, L., & Hanft, B. (2000). Toward a consensus in terminology in sensory integration theory and practice: Part 2: Sensory integration patterns of function and dysfunction. Sensory integration special interest section quarterly, 23(2), 1-3.

Leekam, S. R., Nieto, C., Libby, S. J., Wing, L., & Gould, J. (2007). Describing the sensory abnormalities of children and adults with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(5), 894-910. https://doi.org/10.1007/s10803-006-0218-7

Lidstone, J., Uljarević, M., Sullivan, J., Rodgers, J., McConachie, H., Freeston, M., Le Couteur, A., Prior, M., & Leekam, S. (2014). Relations among restricted and repetitive behaviors, anxiety and sensory features in children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders,* 8(2), 82-92. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.10.001

Liss, M., Saulnier, C., Fein, D., & Kinsbourne, M. (2006). Sensory and attention abnormalities in autistic spectrum disorders. *Autism,* 10(2), 155-172. https://doi.org/10.1177/1362361306062021

Little, L., Dean, E., Tomchek, S., & Dunn, W. (2017). Classifying sensory profiles of children in the general population. *Child: Care, Health and Development,* 43(1), 81-88. https://doi.org/10.1111/cch.12391

Little, M., Ausderau, K., Sideris, J., & Baranek, G. T. (2015). Activity participation and sensory features among children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders,* 45(9), 2981-2990. https://doi.org/10.1007/s10803-015-2460-3

Lorcu, F. (2015). *Örneklerle veri analizi SPSS uygulamalı*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Marco, E. J., Hinkley, L. B., Hill, S. S., & Nagarajan, S. S. (2011). Sensory processing in autism: a review of neurophysiologic findings. *Pediatric Research,* 69(8), 48-54. https://doi.org/10.1203/PDR.0b013e3182130c54

McCormick, C., Hepburn, S., Young, G. S., & Rogers, S. J. (2016). Sensory symptoms in children with autism spectrum disorder, other developmental disorders and typical development: a longitudinal study. *Autism,* 20(5), 572-579. https://doi.org/10.1177/1362361315599755

MEB (2018). Özel eğitim hizmetleri yönetmeliği. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_07/09101900_ozel_egitim_hizmetleri_yonetmeligi_07072018.pdf.

Miller, L., Anzalone, M. E., Lane, S. J., Cermak, S. A., & Osten, E. T. (2007). Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. *American Journal of Occupational Therapy,* 61(2), 135-140. https://doi.org/10.5014/ajot.37.2.135

Miller, L., & Lane, S. (2000). Toward a consensus in terminology in sensory integration theory and practice: Part 1: Taxonomy of neurophysiological processes. *Sensory Integration Special Interest Section Quarterly,* 23(1), 1-4.

Miller, L. J., Schoen, S. A., Mulligan, S., & Sullivan, J. (2017). Identification of sensory processing and integration symptom clusters: a preliminary study. *Occupational Therapy International,* 2017. https://doi.org/10.1155/2017/2876080

Mutsaddi, S. S., & Sadhale, A. P. (2019). Prevalence of sensory processing dysfunction in children with difficulties in learning. *Journal of Society of Indian Physiotherapists, 3*(2), 38-42. https://10.18231/j.jsip.2019.004

Nielsen, A. N., Brandt, A., & la Cour, K. (2021). Exploration of Sensory Processing Difficulties among Children Attending Primary School in Denmark. *Occupational Therapy International.* https://doi.org/10.1155/2021/8893345

Nieto, C., Lopez, B., & Gandia, H. (2017). Relationships between atypical sensory processing patterns, maladaptive behaviour and maternal stress in Spanish children with autism spectrum disorder. *Journal of Intellectual Disability Research,* 61(12), 1140-1150. https://doi.org/10.1111/jir.12435

O'Brien, J., Tsermentseli, S., Cummins, O., Happé, F., Heaton, P., & Spencer, J. (2009). Discriminating children with autism from children with learning difficulties with an adaptation of the Short Sensory Profile. *Early Child Development and Care,* 179(4), 383-394. https://doi.org/10.1080/03004430701567926

Özdamar, K. (2011). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi*. Eskişehir: Kitabevi Yayınları

Özden Bilim, G. (2019). *Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan ergenlerde duyu profilinin ve kişilik özelliklerinin araştırılması.* (Uzmanlık Tezi), Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Özlü-Fazlıoğlu, Y. (2004). *Duyusal entegrasyon programının otizmli çocukların duyusal ve davranışsal problemleri üzerine etkisinin incelenmesi,* (Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.

Panagiotidi, M., Overton, P. G., & Stafford, T. (2018). The relationship between ADHD traits and sensory sensitivity in the general population. *Comprehensive Psychiatry*, 80, 179-185. https://doi.org/10.1016/j.comppsych.2017.10.008

Pavao, S. L., & Rocha, N.A.C.F. (2017). Sensory processing disorders in children with cerebral palsy. *Infant Behavior and Development*, 46, 1-6. https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2016.10.007

Pfeiffer, B., Daly, B. P., Nicholls, E. G., & Gullo, D. F. (2015). Assessing sensory processing problems in children with and without attention deficit hyperactivity disorder. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 35(1), 1-12. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/01942638.2014.904471

Raspa, M., Wylie, A., Wheeler, A. C., Kolacz, J., Edwards, A., Heilman, K., & Porges, S. W. (2018). Sensory difficulties in children with an FMR1 premutation. *Frontiers in Genetics*, 9, 351. https://doi.org/10.3389/fgene.2018.00351

Reynolds, S., & Lane, S. J. (2009). Sensory overresponsivity and anxiety in children with ADHD. *American Journal of Occupational Therapy*, 63(4), 433-440. https://doi.org/10.5014/ajot.63.4.433

Riby, D. M., Janes, E., & Rodgers, J. (2013). Brief report: exploring the relationship between sensory processing and repetitive behaviours in Williams syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(2), 478-482. https://doi.org/10.1007/s10803-012-1557-1

Rogers, S. J., Hepburn, S., & Wehner, E. (2003). Parent reports of sensory symptoms in toddlers with autism and those with other developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(6), 631-642. https://doi.org/10.1023/B:JADD.0000006000.38991.a7

Rogers, S. J., & Ozonoff, S. (2005). Annotation: What do we know about sensory dysfunction in autism? A critical review of the empirical evidence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(12), 1255-1268. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01431.x

Sanz-Cervera, P., Pastor-Cerezuela, G., Fernandez-Andres, M.-I., & Tárraga-Minguez, R. (2015). Sensory processing in children with autism spectrum disorder: relationship with non-verbal IQ, autism severity and attention deficit/hyperactivity disorder symptomatology. *Research in Developmental Disabilities*, 45, 188-201. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.07.031

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. https://doi.org/10.1007/s10803-013-1983-8

Schaaf, R. C., & 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. https://doi.org/10.1002/mrdd.20067

Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research online*, 8(2), 23-74.

Schoen, S. A., Miller, L. J., & Mulligan, S. (2017). Categorizing Sensory Processing and Integration Challenges: The First Step in Evidence-Based Practice. *Journal of Autism and Developmental Disorders,*, 71(4_Supplement_1), 7111500005p-7111500005p1. https://doi.org/10.5014/ajot.2017.71S1RP201A

Schulz, S. E., & Stevenson, R. A. (2019). Sensory hypersensitivity predicts repetitive behaviours in autistic and typically-developing children. *Autism*, 23(4), 1028-1041. https://doi.org/10.1177/1362361318774559

Sevgili, S. (2021). *Okul öncesi çocuklarında ebeveyn tutumları ile duyusal profilin ilişkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi. Ankara.

Özer, D. ve Aktop, A. (2014). Motor gelişimi anlama: genel bakış. Sevimay Özer, D ve Aktop, A. (Çeviri). *Motor gelişimi Anlamak Bebekler, Çocuklar, Ergenler, Yetişkinler.* (s. 2-22). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Shum, S. B., & Pang, M. Y. (2009). Children with attention deficit hyperactivity disorder have impaired balance function: involvement of somatosensory, visual, and vestibular systems. *The Journal of Pediatrics*, 155(2), 245-249. https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2009.02.032

Simpson, K., Adams, D., Alston-Knox, C., Heussler, H. S., & Keen, D. (2019). Exploring the sensory profiles of children on the autism spectrum using the short sensory profile-2 (SSP-2). *Journal of Autism and Developmental Disorders,*, 49(5), 2069-2079. https://doi.org/10.1007/s10803-019-03889-2

SmithRoley, S., Mailloux, Z., Miller-Kuhaneck, H., & Glennon, T. (2007). Understanding Ayres' sensory integration.

Sucuoğlu, B. (2009). *Zihin engelliler ve eğitimleri.* Ankara: Kök Yayıncılık.

Sümer, N. (2000). Yapısal Eşitlik Modelleri: Temel Kavramlar ve Örnek Uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3 (6), 49-74.

Şimşek, Ö.F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş*: *Temel ilkeler ve LISREL uygulamaları.* Ankara: Ekinoks Yayınevi

Tabachnik, B. G., & Fidell, L. S. (2012). *Using multivariate statistics* (6. Baskı). Boston: Pearson.

Taştepe, T. ve Başbay, A. M. (2015). Gelişim kuramları ve eğitim programlarında duyu gelişimi. Müdireye Yıldız Bıçakçı (Ed.). *Bebeklik ve İlk Çocukluk Döneminde (0-36 ay) Gelişim: Duyuların Gelişimi ve Desteklenmesi* (227-242). Ankara: Eğiten Kitap.

Tezcan, S. (2020). *Otizm spektrum tanılı zihinsel engelli ve tipik gelişen çocukların duyusal özelliklerinin incelenmesi* (Doktora Tezi). Trakya Üniversitesi, Edirne.

Tomchek, S. D., & 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. https://doi.org/10.5014/ajot.61.2.190

Tomchek, S. D., Little, L. M., Myers, J., & Dunn, W. (2018). Sensory subtypes in preschool aged children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(6), 2139-2147. https://doi.org/10.1007/s10803-018-3468-2

Toran, M. (2012). Çocukluğun ve erken çocukluk eğitiminin tarihi ve kuramsal temelleri. N. Avcı, M. Toran (Ed). *Okul öncesi eğitime giriş* (1-19). Ankara. Eğiten Kitap.

Töret, G. (2020). Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB): Özellikler. İ. H. Diken & H. Bakkaloğlu (Ed.). *Zihin yetersizliği ve otizm spektrum bozukluğu.* Ankara: Pegem.

Tseng, M. H., Fu, C. P., Cermak, S. A., Lu, L., & Shieh, J. Y. (2011). Emotional and behavioral problems in preschool children with autism: Relationship with sensory processing dysfunction. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(4), 1441-1450. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.02.004

Uljarevic, M., Lane, A., Kelly, A., & Leekam, S. (2016). Sensory subtypes and anxiety in older children and adolescents with autism spectrum disorder. *Autism Research*, 9(10), 1073-1078. https://doi.org/10.1002/aur.1602

Uluyol, M. (2015). *Çocukların Otizm Spektrum Bozukluğu Derecesi İle Duyu-Biliş-Motor Özellikleri Arasındaki İlişkilerin Belirlenmesi.* (Yüksek Lisans Tezi), Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Uysal, H. (2015). Fiziksel yetersizliği/süreğen hastalığı olan öğrenciler İ.H.Diken (Ed.). *Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim* (ss. 267-326). Ankara: Pegem Akademi.

Ürer, E. (2019). *Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuklarda duyu profili ve duyusal düzenleme ilişkisi* (Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara

Van Essen, D. C., Dierker, D., Snyder, A. Z., Raichle, M. E., Reiss, A. L., & Korenberg, J. (2006). Symmetry of cortical folding abnormalities in Williams syndrome revealed by surface-based analyses. *Journal of Neuroscience*, 26(20), 5470-5483. https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.4154-05.2006

Veneziano L. & Hooper J. (1997). A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. American Journal of Health Behavior, 21 (1), s. 67-70.

Watts, T., Stagnitti, K., & Brown, T. (2014). Relationship between play and sensory processing: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 68(2), (37-46). https://doi.org/10.5014/ajot.2014.009787

Williams, K. L., Kirby, A. V., Watson, L. R., Sideris, J., Bulluck, J., & Baranek, G. T. (2018). Sensory features as predictors of adaptive behaviors: A comparative longitudinal study of children with autism spectrum disorder and other developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 81, 103-112. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.07.002

Wing, L. (1969). The handicaps of autistic children—A comparative study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 10(1), 1-40. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1969.tb02066.x

Wolff, J. J., Dimian, A. F., Botteron, K. N., Dager, S. R., Elison, J. T., Estes, A. M., Piven, J. (2019). A longitudinal study of parent- reported sensory responsiveness in toddlers at- risk for autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 60(3), 314-324. https://doi.org/10.1111/jcpp.12978

Yazıcı, E., & Kandır, A. (2018). *Development of Sensory Awareness and Literacy Skills in Early Childhood Period.* Educational Sciences Research in the Globalizing World, 298. ISBN 978-954-07-4527-5

Yiğit, R. (2020). *Çocukluk dönemlerinde büyüme ve gelişme*. Antalya: Çukurova Nobel Tıp Kitapevi.

Yochman, A., Parush, S., & Ornoy, A. (2004). Responses of preschool children with and without ADHD to sensory events in daily life. *The American Journal of Occupational Therapy*, 58(3), 294-302. https://doi.org/10.5014/ajot.58.3.294

Zimmer, M., & Desch, L. (2012). Sensory integration therapies for children with developmental and behavioral disorders. *Pediatrics,* 129(6), 1186-1189. https://doi.org/10.1542/peds.2012-0876

EK-1

GENEL BİLGİ FORMU

Formu dolduran kişinin çocuğa yakınlığı:

a- anne b-baba c-bakım veren (dede, hala, abla) açıkça yazınız.....

Çocuğunuzun

1-Doğum Tarihi: (gün/ay/yıl)

2-Çocuğun cinsiyeti: a) Kız b) Erkek

3--Devam ettiği okul/kreş adı:

4-Çocuğunuzun doğum sırası:

a-Tek çocuk b-1. Çocuk c- 2. Çocuk d- 3. Çocuk e.4 ve daha çok

5-Çocuğunuzun Engel türü:

a-Zihinsel yetersizlik b-İşitme yetersizliği c-Görme yetersizliği d-Fiziksel/ Ortopedik yetersizlik

e-Dil ve konuşma bozukluğu f- Öğrenme güçlü g-Otizm Spektrum Bozukluğu h-(Belirtiniz)…

6-Engel derecesi: a-Hafif b-Orta c-Ağır d-Çok ağır

11- Ebeveynleri eğitim seviyesi

Anne	**Baba**
İlköğretim ( )	İlköğretim ( )
Ortaöğretim ( )	Ortaöğretim ( )
Yükseköğretim ( )	Yükseköğretim ( )

12- -Ebeveynleri çalışma durumu?

Anne	**Baba**
Çalışıyor ( )	Çalışıyor ( )
Çalışmıyor ( )	Çalışmıyor ( )
Diğer ( )	Diğer ( )

13-Ekonomik durumunuzu nasıl tanımlarsınız?

a-Düşük b-Orta c-Yüksek

EK-2

Evrak Tarih ve Sayısı: 11/12/2020-480545

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu Başkanlığı

Sayı : 29563864-050.04.04-E.480545 11/12/2020
Konu : Kararlar

Sayın Doç. Dr. Zülfiye Gül ERCAN

Danışmanlığını yaptığınız, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Engelli Çalışmaları Anabilim Dalı Doktora programı öğrencisi Meral DEVECİ'nin araştırması ile ilgili yapmış olduğunuz başvuru Trakya Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'nun 02.12.2020 tarihli toplantısında alınan 08/14 numaralı kararı ile uygun görülmüştür.
Gereğini bilgilerinize rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Ayhan GENÇLER
Başkan

Ek:Etik Kurul Kararı

Adres:Trakya Üniversitesi Rektörlüğü Balkan Yerleşkesi 22030 Edirne
Telefon:2842234004 Faks:2842234203
E-Posta:oraklanm@trakya.edu.tr Elektronik Ağ:http://www.trakya.edu.tr/
Bilgi için: Serkan ÖÇAL
Unvanı: Sekreter

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-3



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

Sayı : E-49614598-605.01-21075120 22.02.2021
Konu : Araştırma Uygulama İzin Talebi

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi: a) Trakya Üniversitesi Rektörlüğü'nün 14/01/2021 tarihli E-59426830-044-3703 sayılı yazısı.
b) Millî Eğitim Bakanlığı'nın 21/01/2020 tarihli ve 1563890 sayılı Araştırma Uygulama İzinleri 2020/2 Nolu Genelgesi.

İlgi (a) yazı ile Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Engelli Çalışmaları Ana Bilim Dalı Doktora öğrencisi Meral DEVECİ'nin "Duyu-Profil 2 Kısa Duyu Profil-2 ve Okul duyu Profil-2 (Short Sensory Profile-2 ve Scholl Companion Sensory Profile-2)" konulu tez çalışmasına veri sağlamak amacıyla anket çalışması yapma izin talebine ilişkin yazı ve ekleri Başkanlığımız tarafından incelenmiştir.

Araştırmanın virüsün etkilerinden korunmak amacı ile Bakanlığımıza bağlı resmi/özel okul ve kurumlarda öğrenci, öğretmen ve okul yöneticilerinin katılımı ile yapılması planlanan il/ilçe, ulusal ve uluslararası düzeydeki sosyal etkinliklerin (toplantı, çalıştay, sempozyum, konferans, forum, ödül töreni, spor müsabakası, yarışma vb.) tedbiren iptal edilmesi ve yüz yüze eğitim öğretime ara verilmesi göz önüne alınarak örgün eğitimin tam olarak başlamasıyla birlikte ilgili genel müdürlüklerin izni ile denetimi il/ilçe millî eğitim müdürlükleri ve okul/kurum idaresinde olmak üzere, kurum faaliyetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına göre; onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen ve uygulama sırasında da mühürlü ve imzalı örnekten çoğaltılan veri toplama araçlarının öğretmenlere yönelik https://forms.gle/c1wy4ejdU7vSRpuXA adresinden, velilere yönelik ise https://forms.gle/UpjRj4Sd4nCYQpx19 adresinden online olarak uygulanmasına ilgi (b) Genelge doğrultusunda izin verilmiştir.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Mehmet Fatih LEBLEBİCİ
Bakan a.
Başkan

Ek:1-Onaylı Veri Toplama Araçları (44 Sayfa)

Dağıtım:
Gereği:
Trakya Üniversitesi Rektörlüğüne

Bilgi:
Edirne, Tekirdağ ve Kırklareli Valiliğine
(İl Millî Eğitim Müdürlüğü)

EK-4

Evrak Tarih Sayısı: 13.09.2021-117965

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu Başkanlığı

Sayı : E-29563864-050.04.04-117965 13.09.2021
Konu : Kararlar

Sayın Doç. Dr. Zülfiye Gül ERCAN

Danışmanlığını yaptığınız, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İnterdisipliner Engelli Çalışmaları Anabilim Dalı Engelli Çalışmaları Doktora Programı öğrencisi Meral DEVECİ'nin araştırması ile ilgili yapmış olduğunuz başvuru, Trakya Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'nun 08.09.2021 tarihli toplantısında alınan 07/14 numaralı kararı ile uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Ayhan GENÇLER
Başkan

Ek:Etik Kurul Kararı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu :BS4LMRFT1T Pin Kodu :25982 Belge Takip Adresi : https://www.turkiye.gov.tr/trakya-universitesi-ebys
Adres : Trakya Universitesi Rektörlüğü Balkan Yerleşkesi 22030 Edirne
Telefon : 2842234004 Faks : 2842234203
e-Posta:ozelkalem@trakya.edu.tr Web:http://www.trakya.edu.tr/
Kep Adresi : trakyauni@hs01.kep.tr
Bilgi için : Ceyda DURSUN
Unvanı : Sekreter