

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



**OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU TANILI,
ZİHİNSEL ENGELLİ VE TİPİK GELİŞEN
ÇOCUKLARIN DUYUSAL
ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ**

SELEN TEZCAN

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. YEŞİM FAZLIOĞLU

EDİRNE, 2020

**OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU TANILI, ZİHİNSEL
ENGELLİ VE TİPİK GELİŞEN ÇOCUKLARIN DUYUSAL
ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ
(DOKTORA TEZİ)**

SELEN TEZCAN

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

EYLÜL, 2020

ÖZET

Bu araştırmada, farklı (otizm spektrum bozukluğu, zihin engelli) ve tipik gelişen çocukların duyuşal özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu genel amaca ek olarak, farklı ve tipik gelişen çocukların duyuşal özelliklerinin belirlenmesi için hazırlanan Duyusal Değerlendirme Formu'nun geçerlik ve güvenirlik çalışmasının yapılması da hedeflenmiştir. Araştırmada ayrıca farklı ve tipik gelişen çocukların duyuşal özellikleri farklı değişkenlerle de karşılaştırılmıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden biri olan tarama modellerinden, ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Edirne ili ve ilçelerindeki Özel Eğitim ve Rehabilitasyon merkezlerinde, okul öncesi ve ilkokullarda eğitim gören 5-7 yaş arasındaki 1000 çocuk (251 farklı gelişen-749 tipik gelişen olmak üzere) oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak, genel bilgi formu ve farklı ve tipik gelişen çocukların duyuşal özelliklerini incelemek amacıyla araştırmacı

tarafından hazırlanıp geçerlik ve güvenirlik çalışması yürütülen Duyusal Değerlendirme Formu kullanılmıştır. Geliştirilen ölçeğin geçerlik değerlerine bakıldığında, Doğrulayıcı Faktör Analizi ile test edilen 53 madde ve yedi boyuttan oluşan ölçme aracının yeterli uyum iyiliği indekslerine sahip olduğu gözlenmiştir. Duyusal Değerlendirme Formu'na ait güvenirlik değerleri incelendiğinde, ölçeğin Cronbach Alfa değerlerinin önerilen minimum değerin (0.70) üzerinde olup yeterli derecede iç tutarlılığa sahip olduğu, form'a ait test tekrar test güvenirliğinde pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte duyusal değerlendirmeler sonucunda belirlenen farklı ve tipik gelişen çocuklara ait duyusal özelliklerinin çocukların cinsiyetlerine göre farklılaştığı, erkek çocuklarının kız çocuklarına oranla daha fazla duyusal problemler yaşadığı belirlenmiştir. Araştırma grubunda yer alan çocukların yaşlarıyla duyusal özellikleri arasındaki ilişki incelendiğinde ise çocukların yaşlarına göre duyusal özelliklerinin değişim gösterdiği, 5 yaş grubundaki çocukların daha fazla duyusal problemler yaşadığı ifade edilmiştir. Ayrıca araştırma grubunda yer alan çocukların tanılarına bağlı olarak duyusal özelliklerinin de farklılaştığı, Otizm Spektrum Bozukluğu tanıılı çocukların daha fazla duyusal problemler yaşadığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Otizm Spektrum Bozukluğu, Zihinsel Engelli, Tipik Gelişen Çocuk, Duyusal Değerlendirme Formu

**INVESTIGATION OF SENSORY CHARACTERISTICS OF
CHILDREN WITH A DIAGNOSIS OF AUTISM SPECTRUM
DISORDERS, MENTALLY RETARDED AND TYPICALLY
DEVELOPING
(DOCTORAL DISSERTATION)**

**SELEN TEZCAN
TRAKYA UNIVERSITY
INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES
SEPTEMBER, 2020**

ABSTRACT

In this study, the sensory characteristics of different (autistic spectrum disorder, mentally retarded) and typically developing children was aimed to examine. In addition to this general purpose, it is also aimed to study the validity and reliability study of Sensory Assessment Form, which was prepared to determine the sensory characteristic of different (Autistic spectrum disorder, mentally retarded) and typically developing children. In the study, the sensory characteristics of different and typically children were also compared with different variables. In this research relational screening model is used. The sample of the study consists of 251 special needs and 749 typically developing (totally 1000 children) between the ages of 5 to 7 who were educated in special education and rehabilitation centers, preschool and primary schools in Edirne province and their district. In the research, General Information Form and

Sensory Assessment Form which was prepared by the researcher to examine the sensory characteristics of different and typically developing children were used as a data collection tool. When the validity values of the developed scale were examined, it was observed that the measurement tool consisting of 53 items and 7 subscales tested with Confirmatory Factor Analysis, had sufficient of goodness of fit indexes. When the reliability values of the Sensory Assessment Form were examined, Cronbach Alpha values of the form were above the minimum recommended value (0.70). This indicates that the scale has sufficient international consistency. Besides this, a high level of positive relationship in test-retest reliability indicates that the scale has a reliable quality. However, it was found that the sensory characteristics of different and typically developing children who were determined by the result of the sensory evaluations differ according to the gender of the children and boys have more sensory problems than girls. When the relationship between the age and sensory characteristics of the children in the study was examined, it was stated that the sensory characteristics of children changed according to their ages and the children in the age group of 5 had more sensory problems. In addition, it was observed that the sensory characteristics of the children in the study differ depending on their diagnosis and children diagnosed with Autism Spectrum Disorders experienced more sensory problems.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, Mental Retarded, Typically Developing Children, Sensory Assessment Form

ÖNSÖZ

Çocuğun anne karnında oluşumuyla gelişmeye başlayan duyular, dış dünya ile iletişimi sağlayan önemli yapılardır. İnsan bedeninin sahip olduğu görme, işitme, koklama, dokunma ve tat alma organlarıyla bebekler daha anne karnında bile dış dünyadan gelen uyaranları algılayıp tepkimelerde bulunabilmektedirler. Duyu organları ve bu organlar sayesinde oluşan duyular öğrenmelerin gerçekleştirilebilmesi için en temel gereksinimlerdir. Doğum öncesi, doğum sırası ve sonrasında duyu organlarında oluşabilecek hasarlar çocuğun duyu gelişimini ve öğrenmesini olumsuz etkilemektedir. Duyusal işleme sürecinde oluşan bu problemler çocuğun daha bebeklik döneminden itibaren dış dünyayı algılayamamasına ve doğru tepkiler veremeyip davranış problemleri yaşamalarına neden olmaktadır. Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) ve zihinsel engelli bireylerin yanı sıra duyu süreçlerinde görülen problemler bazen tipik gelişen çocuklarda da görülebilmektedir. Çocukların duyu işleme süreçlerinde yaşadıkları problemlerin erken dönemde tespiti ve buna yönelik yapılacak müdahale programlarıyla bu çocukların gelişim ve öğrenme süreçlerinde yaşayacakları ciddi problemlerin önüne geçilecektir. Bu düşünceyle çocuklarda var olabilecek duyu özelliklerinin erken dönemde incelenmesi, bu incelemenin geliştirilebilecek uygun duyu değerlendirme ölçekleriyle yapılması ve incelemeler sonucunda çocukların duyu özelliklerinin ve problemlerinin tespiti bu çalışmamın temelini oluşturmuştur.

Tezimin konusunda ve çalışmalarım sırasında her zaman yanımda olan, beni tecrübeleriyle, fikirleriyle, desteğiyle asla yalnız bırakmayan; sevgili hocam, manevi annem Prof. Dr. Yeşim FAZLIOĞLU'na sonsuz teşekkür ediyorum.

Tez izleme komitesinde yer alan, tecrübeleriyle ve değerli yorumlarıyla tezimin yürütülmesinde beni destekleyen değerli hocalarım: Prof. Dr. Emine AHMETOĞLU'na, Doç. Dr. Gökhan ILGAZ 'a ve tezimin yürütülmesi sırasında tez

izleme komitesinde olup daha sonra emekli olan Dr. Öğr. Üyesi Demirali Yaşar ERGİN' e çok teşekkür ederim.

Tezimin uygulamasında verdiği onaylarla bana yardımcı olan Edirne Milli Eğitim Müdürlüğü'ne ve tez çalışmam sırasında gerekli verileri toplamamda bana yardımcı olan, Edirne Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezlerinde, okul öncesi ve ilkokul kurumlarında çalışan öğretmenlerime, okuyan sevgili öğrencilerime ve öğrencilerimin ailelerine verdikleri destekten dolayı çok teşekkür ediyorum.

Anket çalışmam sırasında bana destek sağlayan Beden Eğitimi Öğretmenleri Faruk ve Ebru ESEN çiftine sonsuz teşekkür ediyorum.

Küçüklüğümde bu yana benden maddi ve manevi desteğini asla esirgemeyen bana bu tez çalışmamda da destek olan birtanecik annem Nesibe ADA, babam Şerif ADA ve ağabeyim Utku ADA'ya, kayınpederim Mustafa TEZCAN ve kayınvalidem (merhum) Türkan TEZCAN' a sonsuz teşekkür ediyorum.

Hayatımın her anında olduğu gibi bu tez çalışmamda da beni asla yalnız bırakmayan, her sıkıldığımda beni dinleyip motive eden yaşam arkadaşım birtanecik eşim Ender TEZCAN'a ve doktora eğitim sürecinde dünyaya gelip bana sevgileriyle umut veren, benim doktora bebeklerim, dünya güzeli kızlarım Mira Ada TEZCAN ve Lara Naz TEZCAN'a çok teşekkür ediyorum.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	I
ABSTRACT.....	III
ÖNSÖZ.....	V
İÇİNDEKİLER.....	VII
EKLER.....	XI
TABLolar LİSTESİ.....	XII
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XVII
KISALTMALAR.....	XVIII

1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	3
1.3. Araştırmanın Önemi.....	4
1.4. Sınırlılıklar.....	7
1.5. Varsayımlar.....	8
1.6. Tanımlar.....	8
2. KURUMSAL ÇERÇEVE.....	10
2.1. Erken Çocukluk Döneminde Beyin Gelişimi ve Öğrenme	10
2.1.1. Beyin.....	10
2.1.2. Beyin Gelişimi.....	11
2.1.3 .Beyin ve Öğrenme.....	12
2.2. Erken Çocukluk Döneminde Duyusal Gelişim.....	13
2.2.1. Duyu.....	13
2.2.2. Duyu Gelişimi.....	16
2.2.3. Duyusal Entegrasyon Teorisi.....	16
2.2.3.1. Duyusal Entegrasyonun Tanımı	16
2.2.3.2. Duyusal Entegrasyon Gelişim Süreçleri.....	18

2.2.3.3. Duyusal Entegrasyon Bozuklukları.....	21
2.2.3.4. Uygun Duyusal Entegrasyon Programların Oluşturulması.....	23
2.3. Bebeklik ve Erken Çocukluk Döneminde Duyusal Gelişim.....	23
2.3.1. Bebeklik ve Erken Çocukluk Döneminde Görme Duyusunun Gelişimi.....	24
2.3.2. Bebeklik ve Erken Çocukluk Döneminde İşitme Duyusunun Gelişimi.....	25
2.3.3. Bebeklik ve Erken Çocukluk Döneminde Tat ve Koku Duyularının Gelişimi.....	27
2.3.4. Bebeklik ve Erken Çocukluk Döneminde Dokunma Duyusunun Gelişimi.....	28
2.3.5. Bebeklik ve Erken Çocukluk Döneminde Vestibüler Duyu Gelişimi.....	29
2.3.6. Bebeklik ve Erken Çocukluk Döneminde Derin Duyu Gelişimi.....	30
2.4. Farklı Gelişen Çocukların Duyusal Özellikleri.....	31
2.4.1. Otizm Spektrum Bozukluğu olan Çocukların Duyu Gelişimi.....	31
2.4.1.1. İşitme Duyusu ile İlgili Özellikler.....	32
2.4.1.2. Görme Duyusu ile İlgili Özellikler.....	32
2.4.1.3. Dokunma Duyusu ile İlgili Özellikler.....	33
2.4.1.4. Koklama ve Tat Alma Duyusu ile İlgili Özellikler.....	34
2.4.1.5. Denge ve Hareket (Vestibüler) Sistemi ile İlgili Özellikler.....	34
2.4.1.6. Derin Duyu (Proprioseptif) Sistemi ile İlgili Özellikler.....	35
2.4.2. Zihinsel Yetersizliği olan Çocuklarda Duyu Gelişimi.....	35
2.4.2.1. Görme Duyusu ile İlgili Özellikler.....	36
2.4.2.2. İşitme Duyusu ile İlgili Özellikler.....	36
2.4.2.3. Oral Duyu ile İlgili Özellikler.....	37
2.4.2.4. Denge ve Hareket (Vestibüler) Sistemi ile İlgili Özellikler.....	37
2.5. Duyusal Gelişimin Desteklenmesi.....	38
2.5.1. Ev Ortamının Duyulara Göre Düzenlenmesi.....	38
2.5.2. Eğitim Kurumunun Duyulara Göre Düzenlenmesi.....	39
2.5.3. Duyusal Gelişimin Desteklenmesinde Kullanılan Oda Türleri.....	42
2.5.3.1. Duyu Odaları.....	42
2.5.3.2. Duyu Modülasyon Odaları.....	42
2.5.3.3. Multisensorik Ortamlar/Snoezelen Odaları.....	43
2.6. Duyusal Değerlendirme.....	43
2.6.1. Kullanılan Standart Testler.....	44

2.6.1.1. Ayres Güney Kalifornia Duyu Bütünleme Testi (Southern California Sensory Entegration Test)	44
2.6.1.2. Duyu Bütünleme ve Praxis Testi (The Sensory Entegration and Praxis Test-SIPT).....	44
2.6.1.3. Duyu Profili.....	45
2.6.1.4. Development of a Turkish Version of the Sensory Profile: Translation, Cross-Cultural Adaptation, and Psychometric Validation-Duyu Profili'nin Türkçe Versiyonunun Geliştirilmesi: Çeviri, Kültürlerarası Uyum ve Psikometrik Doğrulama	46
2.6.1.5. Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi.....	47
2.6.1.6. DeGangi-Berk Test of Sensory Integration (TSI).....	47
2.6.1.7. Miller Assessment for Preschoolers (MAP).....	48
2.6.1.8. Otizmlı Çocuklar İçin Duyusal Değerlendirme Formu.....	48
2.6.1.9. Küçük Çocuklar için Duyusal İşlem Değerlendirmesi (SPA).....	49
2.6.2. Duyusal Deneyim Anketi (SEQ).....	49
2.6.2.1.Duyusal İşleme Ölçeği Ev Formu'nun Türkiye Koşullarına Uyarlanması.....	49
2.6.2.2.Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu'nun Türkçe Uyarlanması.....	50
2.7. Konuyla İlgili Alan Araştırmaları.....	51
2.7.1.Yurt içi Araştırmaları.....	51
2.7.2.Yurt Dışı Araştırmaları.....	55

3.YÖNTEM.....65

3.1. Araştırma Modeli.....	65
3.2. Evren ve Örneklem.....	66
3.2.1. Araştırmanın Evreni.....	66
3.2.2. Araştırmanın Örnekleme.....	66
3.3. Veri Toplama Araçları.....	67
3.3.1. Duyusal Değerlendirme Formu.....	67
3.3.2. Genel Bilgi Formu.....	70
3.4. Verilerin Toplanması.....	70

3.5. Verilerin Çözümlemesi.....	71
---------------------------------	----

4.BULGULAR.....73

4.1. Duyusal Değerlendirme Formu’nun Güvenirlik ve Geçerlik Çalışmasına İlişkin Bulgular.....	73
4.1.1. Duyusal Değerlendirme Formu’nun (DDF) Güvenirlik Çalışmasına İlişkin Bulgular.....	73
4.1.2. Duyusal Değerlendirme Formu’nun (DDF) Geçerlik Çalışmasına İlişkin Bulgular.....	75
4.1.2.1. Kapsam Geçerliği.....	75
4.1.2.2. Yapı Geçerliği.....	76
4.1.2.2.1. Faktör Analizi (AFA).....	76
4.1.2.2.1.1. Açıklayıcı Faktör Analizi.....	76
4.1.2.2.1.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	82
4.1.2.3. Ölçeğin Ayrıt Edici ve Yakınsak Geçerliğinin Sınanması.....	88
4.1.2.4. Ölçeğin Yordama Geçerliğinin Sınanması.....	90
4.1.3. Duyusal Değerlendirme.....	93
4.1.3.1. Önerilen Faktör Yapısının Test Edilmesi.....	93
4.2. Farklı ve Tipik Gelişen Çocukların Duyusal Özelliklerinin İncelenmesine Yönelik Bulgular.....	96
4.3. Farklı ve Tipik Gelişen Çocukların Duyusal Özelliklerinin Farklı Değişkenlerle Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular.....	100

5. TARTIŞMA 131

5.1. Duyusal Değerlendirme Formu’na Ait Ölçek Geliştirme Çalışmaları Sırasında Yapılan Analizlere Yönelik Yapılan Tartışmalar.....	131
5.2. Farklı ve Tipik Gelişen Çocukların Duyusal Özelliklerinin İncelenmesine Yönelik Tartışma.....	135
5.3. Araştırma Örneklemine Yer Alan Çocukların Duyusal Özellikleri, Cinsiyet, Yaş, Aile Eğitim Düzeyi ve Aile Sosyal Ekonomik Düzeyi gibi Farklı Değişkenler Arasındaki İlişkilerin T-Test ve ANOVA Testleriyle İncelenmesi Sonucunda Elde Edilen Bulgulara Yönelik Tartışma.....	138

6. SONUÇ	148
6.1. Farklı ve Tipik Gelişen Çocukların Duyusal Özelliklerinin Belirlenmesi Amacıyla Hazırlanan Duyusal Değerlendirme Formu’nun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmasına Yönelik Sonuçlar.....	149
6.2. Farklı ve Tipik Gelişen Çocukların Duyusal Özelliklerinin Belirlenmesine Yönelik Sonuçlar.....	150
6.3. Geliştirilen Duyusal Değerlendirme Formu Aracılığıyla Belirlenen Farklı ve Tipik Gelişen Çocuklara Ait Duyusal Özelliklerin Farklı Değişkenlerle Olan İlişkisine Yönelik Sonuçlar.....	154
7. ÖNERİLER	155
7.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler.....	155
7.2. İleriki Araştırmalara Yönelik Öneriler.....	156
KAYNAKÇA	158

EKLER

EK 1.....	193
EK 2.....	194
EK 3.....	207

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Ölçek geliştirme uygulamasına katılan katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin frekans ve yüzde değerleri.....66

Tablo 2. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının güvenirlik değerleri.....74

Tablo 3. Duyusal Değerlendirme Formu'na ait test-tekrar test analizleri.....75

Tablo 4. Duyusal Değerlendirme Formu'nun Kaiser-Meyer-Olkin Katsayısı ve Bartlett Testlerine ait sonuçları.....77

Tablo 5. Açımlayıcı Faktör Analizi Sonucu Duyusal Değerlendirme Formu'nun Alt Boyutlarındaki ölçek ifadesine ait faktör yükleri, Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları, toplam açıklanan varyans ile KMO ve Bartlett Sphericity testlerine ait değerler.....80

Tablo 6. Duyusal Değerlendirme Formu'na ait doğrulayıcı faktör analizi çalışmalarının uyum indeksi sonuçları.....85

Tablo 7. Duyusal Değerlendirme Formu'na ait ikinci derece ölçüm modeli uyum indeksi sonuçları.....87

Tablo 8. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutundaki maddelerin faktör yüklerinin geçerlik ve güvenirlikleri.....88

Tablo 9. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının ölçüm modelinin ayırt edici ve yakınsak geçerliğine ait verileri.....89

Tablo 10. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarındaki maddelerin yordama geçerliğine ait verileri.....91

Tablo 11. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının korelasyonlarına ait veriler.....92

Tablo 12. Duyusal Değerlendirme Formu'nun kriter geçerliğine ait veriler.93

Tablo 13. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarına ait tanımlayıcı istatistikleri.....94

Tablo 14. Araştırma örneklemini oluşturan farklı ve tipik gelişen çocukların duyusal özelliklerinin incelenmesi.....97

Tablo 15. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının çocukların cinsiyetlerine göre değişiminin T-test sonuçları.....101

Tablo 16. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan oral motor duyusuna ait özelliklerin çocukların yaşlarına göre değişiminin ANOVA sonuçları.....102

Tablo 17. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan koklama ve tat alma duyusuna ait özelliklerinin çocukların yaşlarına göre değişiminin ANOVA sonuçları.....103

Tablo 18. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan vestibüler duyuya ait özelliklerin çocukların yaşlarına göre değişiminin ANOVA sonuçları.....103

Tablo 19. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan derin duyuya ait özelliklerin çocukların yaşlarına göre değişiminin ANOVA sonuçları.....104

Tablo 20. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan işitme duyusu ait özelliklerin çocukların annelerinin eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları.....105

Tablo 21. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan oral motor duyu özelliklerin çocukların annelerinin eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları.....106

Tablo 22. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının koklama ve tat alma duyularına ait özelliklerin çocukların annelerinin eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları.....106

Tablo 23. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan dokunma duyusuna ait özelliklerin çocukların annelerinin eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları.....107

Tablo 24. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan vestibüler duyu özelliklerinin çocukların annelerinin eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları 108

Tablo 25. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan derin duyu özelliklerinin çocukların annelerinin eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları.....109

Tablo 26. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan işitme duyu özelliklerinin çocukların babalarının eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları.....110

Tablo 27. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan oral motor duyu özelliklerinin çocukların babalarının eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları.....110

Tablo 28. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan koklama ve tat alma duyu özelliklerinin çocukların babalarının eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları.....111

Tablo 29. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan dokunma duyu özelliklerinin çocukların babalarının eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları.....112

Tablo 30. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan vestibüler duyu özelliklerinin çocukların babalarının eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları.....113

Tablo 31. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan derin duyu özelliklerinin çocukların babalarının eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları.....113

Tablo 32. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan işitme duyu özelliklerinin ailelerin sosyal ekonomik düzeylerine göre değişiminin ANOVA sonuçları.....115

Tablo 33. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan oral motor özelliklerinin çocukların ailelerinin sosyal ekonomik düzeylerine göre değişiminin ANOVA sonuçları.....116

Tablo 34. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan koklama ve tat alma özelliklerinin çocukların ailelerinin sosyal ekonomik düzeylerine göre değişiminin ANOVA sonuçları.....117

Tablo 35. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan dokunma duyu özelliklerinin çocukların ailelerinin sosyal ekonomik düzeylerine göre değişiminin ANOVA sonuçları.....118

Tablo 36. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan vestibüler duyu özelliklerinin çocukların sosyal ekonomik düzeylerine göre değişiminin ANOVA sonuçları.....119

Tablo 37. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan derin duyu özelliklerinin çocukların ailelerinin sosyal ekonomik düzeylerine göre değişiminin ANOVA sonuçları.....120

Tablo 38. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutundaki duyusal özelliklerin çocukların oyun arkadaşlarının olup olmamasına göre değişiminin T-test sonuçları.....122

Tablo 39. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutundaki duyusal özelliklerin çocukların okul öncesi eğitimi alıp almamasına göre değişiminin T-test sonuçları.....124

Tablo 40. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan işitme duyu özelliklerinin çocukların aldıkları tanılarına göre değişiminin ANOVA sonuçları.....126

Tablo 41. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan oral motor özelliklerinin çocukların tanılarına göre değişiminin ANOVA sonuçları.....126

Tablo 42. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan görme duyusu özelliklerinin çocukların tanılarına göre değişiminin ANOVA sonuçları.....127

Tablo 43. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan dokuma duyusu özelliklerinin çocukların tanılarına göre değişiminin ANOVA sonuçları.....128

Tablo 44. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan vestibüler duyu özelliklerinin çocukların tanılarına göre değişiminin ANOVA sonuçları.....129

Tablo 45. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan derin duyu özelliklerinin çocukların tanılarına göre değişiminin ANOVA sonuçları.....130

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Duyusal İşleme Bozuklukları.....22

Şekil 2. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ölçme modeli ilişkin grafik.....83

Şekil 3. Duyusal Değerlendirme Formu'nun 7 temel boyutu için ikinci derece faktör olarak belirlenen duyu değerlendirme verileri.....86

KISALTMALAR

AFA	Açımlayıcı Faktör Analizi
AGFI	Adjusted Goodness of Fit Index
AMOS	Analysis of Moment Structure
ASI	Duyusal Bütünleme Teorisine (Ayres Sensory Integration)
AVE	Ortalama Açıklanan Varyans
CR	Birleşik Güvenilirlik
CFA	Confirmatory Factor Analysis
DFA	Doğrulayıcı Faktör Analizi
DDF	Duyusal Değerlendirme Formu
DeD	Derin Duyu
DEHB	Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu
DP	Duyu Profili
DSM-V	Mental Bozukluğu Olanların Tanı ve İstatistik El Kitabı (Diagnostic and Statistical Manuel of Mental Disorders)
GD	Görme Duyusu
GFI	Goodness of Fit Index -Uyum İyiliği İndeksi
İD	İşitsel Duyu
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterlilik Ölçümü
KTAD	Koklama ve Tat Alma Duyusu
MAP	Miller Assessment for Preschoolers
OD	Oral Duyu
OSB	Otizm Spektrum Bozukluğu
SIPT	Duyu Bütünleme ve Praxis Testi (The Sensory Entegration and Praxis Test)
SP	Duyu Profili (Sensory Profile)
RMSEA	Root Mean Square Error of Approximation
χ^2	Ki-kare Değeri
VD	Vestibüler Duyu

1. GİRİŞ

Bu bölümde problem durumları, araştırmanın amacı, önemi, sınırlılıkları ve tanımlarına yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

İnsanoğlu, dış dünyaya uyum sağlamak için gerekli olan becerileri öğrenebilme sürecinde kendisine yardımcı olacak birçok donanım ile dünyaya gelmektedir. Duyu organları, insanların dış dünyada uyumunu sağlayacak önemli yapılardır. İnsanlar duyular yardımıyla çevrelerinde olup biteni görebilecek, işitebilecek, çevrelerindeki nesnelere dokunabilecek, kokusunu içine çekip, tadına bakabilecek ve kendini tehlikelerden koruyabilecektir (Kandır, 2005).

Duyu ve algı bireyin yaşamını sürdürebilmesinde iki önemli yapıyı oluşturmaktadır. “*Duyu, alıcı hücrelerin dış çevredeki fiziksel enerjinin etkisi altında uyarılmasıyla ortaya çıkan nörofizyolojik enerjiye verilen addır*” (Cömert Özata, 2015: 2). Beynin merkezi sinir sisteminde işlenen bu sinirsel enerji algıyı oluşturur. Algı, bireyin kendi dış dünyasını organize etmesi ve duyular yoluyla elde ettiği bilgileri düzenlemesiyle ilişkili kavrama ve bilince varma sürecidir (Erişti vd., 2013). Kısacası duyular yardımıyla dış dünyadan alınan uyaranların beynin merkezi sinir sisteminde işleme sokularak analiz edilip yorumlanması ile algılar oluşur. Algılanan uyaranlar bireylerin dış dünyaya uyumu için gerekli olan işlevleri yerine getirir.

Önceleri alanyazında duyu organları dendiğinde akla görme-göz, işitme-kulak, dokunma-ten, tat alma-dil ve koklama-burun gelmekteydi. Güncel yayınlarda artık altı veya yedi duyu organından bahsedilmektedir. Bunlar görme, işitme, dokunma, tat alma ve koklamanın yanı sıra hareket algılamasını ve denge duyumunu veren organlardır (Cömert Özata, 2015).

Maceralarla dolu yaşam sürecinde insanoğlu daha bebeklik döneminden ve hatta bebeklik dönemi öncesinden birçok uyarıcıyla karşı karşıya kalmaktadır. Duyu organları bu süreçte çevreden gelen duyumların alınması, düzenlenmesi ve gerekli uyum davranışına dönüştürülmesinde bireylere yol gösterir. Çok küçük yaşlardan itibaren kazanılan bu özellikler, çocukların olgunlaşma süreçlerine bağlı olarak erken çocukluk döneminde de gelişmeyi ve veri toplamayı sürdürür (Morgan, 2009; Myers, 2007).

Erken çocukluk döneminde çocukların, dış dünyaya uyum sürecindeki başarılarının en iyi dereceye ulaşması için tüm duyu organlarının koordineli bir şekilde, birlikte hareket etmesi gerekir. Bu dönemde çocuğun, bilişsel, sosyal, duygusal ve dil gelişiminin iyi derecede sağlanması için gerekli olan duyuların uyarılması ve çocukların duysal deneyimler kazanması önemlidir (Yazıcı vd., 2014). Erken çocukluk döneminde duyu gelişimi çocukların kendi dış dünyalarını ve bu dünyada olup biteni keşfetmelerini, hayal dünyalarını geliştirerek hayata dair yeni yaşantılar kazanmalarını ve tehlikelerden kendilerini korumalarını sağlar (Aral ve Baran, 2011; Kandır, 2005).

Duyusal entegrasyon (duyusal bütünleme), A. Jean Ayres tarafından geliştirilen duyuların birbirleriyle uyum içinde çalışmalarını amaçlayan önemli bir teoridir. Ayres, duysal bütünlemeyi; dış dünyadan alınan duysal uyanların beynin merkezi sinir sistemi tarafından alınması, düzenlenmesi ve tepkiye çevrilmesi şeklinde tanımlamıştır (Brozaitis, 2007). Ayres'in duyu bütünleme modeli dış dünyaya uyum sürecinde düzgün davranışların ortaya konulmasında duysal sistemler (*işitsel, vestibüler, proprioseptif, taktıl ve görsel*) aracılığıyla alınan bilgilerin nasıl entegre edildiğine yönelik ilişkileri gösterir (Schaaf & Mailloux, 2019: 5).

Farklı gelişen çocuklarda duyu gelişimi tipik gelişen çocuklara kıyasla hem gelişimsel hem de duysal açıdan farklılık göstermektedir. Bu bireylerde var olan duyu organlarının gelişimindeki yetersizlikler, duyu organları vasıtasıyla dış dünyadan

bilgilerin alınmasındaki gecikmeler veya algılama ve anlamlandırma sürecindeki problemler bu bireylerin dış dünyaya uyumunu zorlaştırmaktadır (Bilbay, 2015).

İnsanların çevreye uyumunda önem teşkil eden duyuşal özellikler ve duyuşal problemlerin erken dönemde tespiti, bireylere yönelik eğitşel programların hazırlanmasını kolaylaştırmaktadır. Alanyazına bakıldığında, erken dönemde çocukların duyuşal problemlerinin tespitine yönelik yapılan araştırmalarda, tipik ve farklı gelişen (otizm spektrum bozukluğu ve zihinsel yetersizlik) bireylerin duyuşal özelliklerinin belirlenmesine yönelik çalışmalarının azlığı, bu araştırmayı gerekli kılmıştır.

1.2. Araştırmmanın Amacı

Bu araştırmada, farklı (otizm spektrum bozukluğu, zihin engelli) ve tipik gelişen çocukların duyuşal özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu genel amaca ek olarak, farklı ve tipik gelişen çocukların duyuşal özelliklerinin belirlenmesi için hazırlanan Duyuşal Değerlendirme Formu isimli ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması da hedeflenmiştir. Araştırmada, ayrıca Duyuşal Değerlendirme Formu aracılığıyla belirlenen farklı ve tipik gelişen çocuklara ait duyuşal özelliklerin çocukların yaş, cinsiyet, anne-baba eğitim düzeyi, aile sosyal ekonomik düzeyi, çocuğun okul öncesi eğitim alıp almama durumu, çocuğun oyun arkadaşı olup olmaması, tanıları gibi farklı değişkenlerle olan ilişkilerine de bakılmıştır.

Bu genel amacı ve ek amaçları içeren, araştırmada yanıtı aranacak alt amaçlar aşağıda verilmiştir.

1. Farklı ve tipik gelişen çocukların duyuşal özelliklerinin belirlenmesi amacıyla hazırlanan Duyuşal Değerlendirme Formu geçerli ve güvenilir midir?

2. Araştırma grubunu oluşturan çocukların duyuşsal özellikleri çocukların cinsiyetlerine göre farklılık gösterir mi?
3. Araştırma grubunu oluşturan çocukların duyuşsal özellikleri çocukların yaşlarına göre farklılık gösterir mi?
4. Araştırma grubunu oluşturan çocukların duyuşsal özellikleri çocukların ailelerinin eğitim seviyelerine göre farklılık gösterir mi?
5. Araştırma grubunu oluşturan çocukların duyuşsal özellikleri çocukların ailelerinin sosyo ekonomik düzeylerine göre farklılık gösterir mi?
6. Araştırma grubunu oluşturan çocukların duyuşsal özellikleri çocukların oyun arkadaşları olup olmama durumlarına göre farklılık gösterir mi?
7. Araştırma grubunu oluşturan çocukların duyuşsal özellikleri çocukların okul öncesi eğitim alıp almama durumlarına göre farklılık gösterir mi?
8. Araştırma grubunu oluşturan çocukların duyuşsal özellikleri çocukların tanılarına göre farklılık gösterir mi?

1.3. Araştırmanın Önemi

Duyusal özellikler çocukların dış dünyaya uyum sağlamasında önemli bir faktördür. Farklı nedenlerden dolayı bu özelliklerde görülebilen eksiklikler çocukların gelişim süreçlerini, iletişim becerilerini ve çevreye uyumlarını olumsuz etkilemektedir. Farklı gelişen çocuklarda, duyuşsal entegrasyon problemlerine çok sık rastlanmaktadır. Bu çocuklarda görülen duyuşsal problemlerin çocukların duyu organları hasarlarından, algılama ve anlamlandırma bozukluklarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu problemlerin erken dönemde teşhisi ve problemlere yönelik tedavi programlarının hazırlanması çocukların yaşadığı ya da

ilerde yaşayabilecekleri topluma uyumsuzluk, düşük yaşam kalitesi, eğitim sorunları gibi problemlerin büyük ölçüde azaltılmasına olanak sağlayabilir. İlgili alanyazın incelendiğinde farklı ve tipik gelişen bireylerin duyuşsal özelliklerinin incelenerek olası duyuşsal problemlerinin tespitine yönelik araştırmaların azlığı, ülkelere özgü müdehale programlarının ve değerdendirmelerinin yetersizliği bu araştırmayı gerekli kılmıştır.

Bu araştırmada farklı ve tipik gelişen çocukların duyuşsal özelliklerini incelemek amacıyla araştırmacı tarafından Duyusal Değerdendirme Formu oluşturularak bu formun geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır. Araştırmada, farklı ve tipik gelişen çocukların duyuşsal özelliklerini belirlemek için geliştirilen ölçme aracı kendi kültürümüze özgü yapısı ve bütüncül bakış açısıyla alanyazına katkı sunmaktadır. Alanyazın incelendiğinde yurt dışında duyuşsal özelliklerin tespitine yönelik benzer yaş grubunda çocuklar üzerinde geliştirilen ölçeklerin (The Sensory Entegration and Praxis Test-SIPT-Duyu Bütünleme ve Proxis Test, Duyu Profili, Degangi Berk Test of Sensory Entegration-TSI ve Miller Assesment for Preschoolers Test gibi) fazlalığı, yurt içinde bu alana yönelik geliştirilen, geçerli ve güvenilir nitelik taşıyan, hızlı ve kolay uygulanan ölçeklerin (Otizmli Çocuklar için Duyusal Değerdendirme Ölçeğı, Development of a Turkish Version of the Sensory Profile: Translation, Cross-Cultural Adaptation, and Psychometric Validation-Dunn Duyu Profili'nin Türkçe Versiyonunun Geliştirilmesi; Çeviri, Kültürlerarası Uyum ve Psikometrik Doğrulama) azlığı bu çalışmayı gerekli ve önemli kılmıştır. Bunun yanında alanyazına bakıldığında yurt dışında yapılan ölçek geliştirme çalışmalarında tüm çocukların duyuşsal özelliklerinin tespitine yönelik çalışmaların varlığı, yurt içinde duyuşsal özelliklerin tespitine yönelik yapılan ölçek geliştirme çalışmalarının sadece otizm spektrum bozukluğu tanılı çocuklarla sınırlı kalması, yurt içinde erken çocukluk döneminde yapılan genel değerdendirmelerin sadece çocukların zeka ve gelişim özelliklerine göre sınırlı kalması, duyuşsal alanda geliştirilen ölçek çalışmalarının azlığından kaynaklı olarak çocukların duyuşsal özelliklerinin tespitine yönelik değerdendirmelerin yapılamaması bu çalışmayı önemli kılmaktadır.

Farklı gelişen bireylerde cinsiyet, yaş, aile eğitim, sosyoekonomik düzey, oyun arkadaşı, okul öncesi eğitim, tanı gibi değişkenler çocukların duyuşsal özelliklerini etkilemektedir. Cinsiyet bireyin daha anne karnındayken bile farklı özellik taşımasını sağlayan önemli bir faktördür. Biyolojik olarak kız ve erkek olarak adlandırılan bireyler gelişim, büyüme, olgunlaşma, hazırbulunuşluk, kas gücü, konuşma ve iletişim kurma ,sosyal beceri, oyun tercihleri açısından farklılık göstermektedir. Kız ve erkek çocukların gelişim süreçlerinde sahip olduğu bu farklar bu çocukların duyuşsal alanlarında da farklar yaşayabildiklerini düşündürtmektedir. Araştırmada kız ve erkek çocuklarının duyuşsal alanlarda farklılıklarına yönelik değerlendirmelerin yapılması bu çalışmayı önemli kılmaktadır.

Yaş bireylerin gelişim süreçlerindeki ilerlemelerin açıkça gözlemlendiğı önemli bir faktördür. Bireyler yaş gruplarına göre motor, iletişim, sosyal vb. birçok alanda gelişim göstermektedir. Yaş faktörünün bireylerin birçok gelişim alanında etkili olması, duyuşsal alanlarda da etkili olabileceğini düşündürtmektedir. Araştırmada çocukların yaşlarının duyuşsal alanlarına etkisinin incelenmesine yönelik değerlendirmelerin yapılması bu çalışmayı önemli kılmaktadır.

Ailelerin eğitim seviyelerindeki farklılıklar, onların çocuklarına yönelik bakış açılarında da farklılık gösterebilmektedir. Eğitim seviyesi yüksek aileler çocuklarının gelişim dönemlerini iyi takip ederek onları değerlendirebilmekte ve olası problem durumlarını daha bilinçli olarak tespit edebilmektedirler. Çocukların erken dönemde duyuşsal alanlarda yaşayabilecekleri problemlerin eğitim seviyesi yüksek ebevyenlerince tespitini daha yaygın olacağı düşüncesi bu araştırmayı gerekli kılmıştır. Araştırmada çocukların ailelerinin eğitim seviyelerinin onların duyuşsal alanlarına etkisine yönelik değerlendirmelerin yapılması bu çalışmayı önemli kılmaktadır.

Ailelerin sosyal ekonomik düzeyindeki farklılıklar, onların çocuklarının gelişimlerine yönelik sağladığı imkanlar açısından farklılık gösterebilmektedir. Sosyal ekonomik düzeyi yüksek aileler çocuklarının gelişim dönemlerini iyi şartlar altında geçirmesini sağlayarak olası problem durumlarında imkanlarını kullanarak bu

problemleri en aza indirmeye çalışabildikleri düşüncesi bu araştırmayı gerekli kılmıştır. Araştırmada çocukların ailelerinin sosyal ekonomik düzeylerinin onların duyuşsal alanlarına etkisine yönelik değerdendirmelerin yapılması bu çalışmayı önemli kılmaktadır.

Okul öncesi eğitim çocukların motor, iletişim, sosyal becerinin gelişiminde, oyun kurma, kişiliğini yakalama, özgüven sağlama gibi birçok alanda bütünsel gelişimini sağlayan önemli bir eğitim sürecidir. Bu sürecin çocukların duyuşsal alanlarında da etkili olabileceğı düşüncesi bu araştırmayı gerekli kılmıştır. Araştırmada çocukların okul öncesi eğitim alıp almama durumlarının onların duyuşsal alanlarına etkisine yönelik değerdendirmelerin yapılması bu çalışmayı önemli kılmaktadır.

Oyun arkadaşı çocukların sosyal iletişim becerilerinin gelişimde, paylaşma, birbirinde öğrenme, bütüncül hareket etme gibi birçok davranışın öğrenilmesinde önemli arz etmektedir. Çocukların oyun arkadaşlarının onların duyuşsal alanlarında da etkili olabileceğı düşüncesi bu araştırmayı gerekli kılmıştır. Araştırmada çocukların oyun arkadaşlarını olup olmama durumlarının onların duyuşsal alanlarına etkisine yönelik değerdendirmelerin yapılması bu çalışmayı önemli kılmaktadır.

Çocukların tanıları onların bilişsel, bedensel, sosyal, iletişimsel gibi birçok gelişim alanında farklılık göstermesini sağlamaktadır. Çocukların tanılarının onların duyuşsal alanlarında da farklılık gösterebileceğı düşüncesi bu araştırmayı gerekli kılmıştır. Araştırmada çocukların tanılarının onların duyuşsal alanlarına etkisine yönelik değerdendirmelerin yapılması bu çalışmayı önemli kılmaktadır.

1.4. Sınırlılıklar

1. Bu araştırma 5-7 yaş arası 249 farklı gelişen (otizm spektrum bozukluğu OSB ve zihinsel yetersizliği olan) ve 751 tipik gelişen çocukla sınırlıdır.

2. Araştırma farklı (otizm spektrum bozukluğu ve zihinsel engelli) ve tipik gelişen çocukların duyuşal özelliklerinin incelenmesiyle sınırlıdır.

1.5. Varsayımlar

1. Araştırmanın örnekleminin, evreni temsil edebilecek nitelikte olduğu varsayılmıştır.

2. Uygulamacı tarafından verilen eğitimler dahilinde Duyusal Değerlendirme Formu'nun uygulamasını yapan eğitimcilerin uygulamaları içtenlikle yaptığı kabul edilmiştir.

1.6. Tanımlar

Duyu: Canlı varlıkların kendisinde ve dış dünyasında var olan, ruhsal, fiziksel ve kimyasal bilgileri anlamlandırması ve hayatını bu algılara yönelik şekillendirmesidir (Moller, 2003).

Algı: Duyu organları aracılığıyla alınan verilerin, organize edilip değerlendirilerek, dış dünyada var olanları anlamlandırma işidir (Cömert, Özata, 2015).

Erken Çocukluk Dönemi: Bireylerin yaşamı boyunca kazanabileceği gelişim özelliklerinin yarısını elde ettiği 0-8 yaş aralığını kapsayan döneme denilmektedir (Tunçeli vd., 2017).

Duyusal Entegrasyon: “Duyuların harekete geçmesi için organize olması” olarak adlandırılan ve Ayres tarafından geliştirilen duyuşal entegrasyon teorisi koklama, görme, dokunma, işitme ve tat alma gibi duyuşal işlemlerle yapılan aktiviteler sırasında merkezi beyin sisteminin bilgileri alması ve depolamasını sağlayan nörolojik bir süreçtir (Cermak & Mitchell, 2006: 435; Gouvs & Preez, 2018).

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB): Erken çocukluk döneminde görülen iletişim problemleri, sınırlı ve yineleyici davranış örüntüleri, sosyal etkileşim problemleri, kısıtlı ilgilerle baş gösteren, nedeni henüz belirlenemeyen bir bozukluk olarak tanımlanmıştır (American Psychiatric Association, APA, 2013).

Zihinsel Engelli: Milli Eğitim Bakanlığı'na (2006) göre zihinsel engelli

“Zihinsel işlevler bakımından ortalamanın iki standart sapma altında farklılık gösteren, buna bağlı olarak kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerinde eksiklikleri ya da sınırlılıkları olan, bu özellikleri 18 yaşından önceki gelişim döneminde ortaya çıkan ve özel eğitim ile destek eğitim hizmetlerine ihtiyaç duyan bireydir” şeklinde ifade edilmiştir (MEB, 2006: 2).

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde erken çocukluk döneminde beyin gelişimi ve öğrenme, erken çocukluk döneminde duyuşal gelişim, bebeklik ve çocukluk yıllarında duyuşal gelişimi, farklı gelişen çocukların duyuşal özellikleri, duyuşal gelişimin desteklenmesi, duyuşal bütünleme çalışmaları, duyuşal değerlendirme ve konuyla ilgili alan araştırmaları ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

2.1. Erken Çocukluk Döneminde Beyin Gelişimi ve Öğrenme

2.1.1. Beyin

İnsan beyni, görevleri ve karmaşık bir yapıya sahip olması bakımından diğer organlara nazaran farklı niteliktedir. Öğrenme ve birçok zihinsel faaliyetin gerçekleştirildiği merkezdir. “*Uyuyan dev*” olarak da adlandırılan beyin, ortalama 100 milyar sinir hücresinden meydana gelmektedir. Normal bir insan kendi beyin kapasitesinin yaklaşık olarak sadece %1 ila %2’sini kullanabilmektedir (Özden, 2003: 40). Beyin, merkezi sinir sisteminin gelişim açısından en değerli hafıza ve idare organıdır. Beyin sinir hücreleri tarafından alınan uyarınları, kendi içerisinde anlamlandırır, değerlendirir ve gerekli tepkimeleri ve yaptırımları gerçekleştirir. İnsan beyni sağ ve sol yarım küreden meydana gelmektedir ve her bir yarım kürenin kendi içerisinde birbirlerini tamamlayan görevleri mevcuttur. Çevresi korteks adlı 2-6 cm arasında kalınlığı olan bir zarla örtülmüş olup “*kütlesi yaklaşık yetişkin bir bireyde 1300-1400 gram ağırlığındadır*”. (Jensen, 1998: 8). İnsan beyni, “*vücudun ağırlığının ortalama %2 ‘si kadar olmasına rağmen, vücut kuvvetinin ortalama %20 ila %25 ‘ini kullanabilir*” (Sousa, 2001: 15, Sprenger, 2002: 15). İnsan beyni, “*su (%78), yağ (%10) ve proteinden (%2) oluşur*” (Aral, 2015: 8; Davies, 2004; Erduran-Avcı vd., 2008; Madi, 2006; Özden, 2003; Sousa, 2001).

2.1.2. Beyin Gelişimi

Beyin gelişimi ilk olarak embriyo döneminde başlar ve fetal, doğum sonrası, çocukluk ve ergenlik döneminde hızla gelişir. Yeni doğmuş bir bebeğin beyin ağırlığı ortalama 350 gram iken 1 yaşlarına geldiğinde bu ağırlık 1000 grama kadar ulaşmıştır. İki yaşındaki bir çocuğun beyin ağırlığı yetişkininkinin %75'ini, 5 yaşındaki çocuğun beyin ağırlığı yetişkininkinin %90'ını karşılar. Yeni doğmuş bir bebeğin beyindeki sinir hücresi sayısı ortalama bir yetişkininki kadardır fakat bağlantıları daha yeterince sağlanamamıştır. Bebek 8 aylıkken beyindeki sinir hücresi bağlantılarının gelişme hızı artar, 2 yaşına geldiğinde bu sinir hücrelerinin bağlantılarının sayısı bir yetişkinin değerine ulaşır. Bebek 3 yaşına geldiğinde sinir hücreleri bağlantıları 1000 trilyonu bulur ki bu da yetişkin bir kişininkini iki katı kadardır. Bu dönemde sinir hücrelerindeki bağlantı fazlalığından, metabolizma fazla enerji harcar. Bebeklik döneminde beyin, sinir hücresi bağlantısı kurarak, işitme, görme, hareket ve heyecan gibi fonksiyonları idare etmeye başlar. Bu yüzden sinir hücreleri bağlantılarının yoğun olduğu dönemde, bebeklerin ebeveynlerinin sesini duyması, onlara dokunması, görmesi, koklaması ve hatta anne sütünün kokusunu ve tadını alması gibi duyu organlarını kullanarak yaptığı işlemler, bu bireylerin duyuşal özelliklere yönelik sinir hücre bağlantılarını kaybetmemelerini sağlar (Anlar 2015; Aral, 2015; Fox ve Schirmacher, 2014; Gündüz ve Üçtepe, 2015; Güneş, 2013; Trawich-Swith, 2013).

Bebeklik dönemi sonrası beyin tarafından kullanılmayan bağlantılar beyinden silinirken, çok sık kullanılan bağlantılar pekiştirici özelliği taşıyarak varlığını korur. Bebeklik döneminde kazanılan sinir hücreleri bağlantıları 8. yaşlarda neredeyse yarı yarıya iner. Erken çocukluk döneminde beyin zihinsel, ruhsal ve gelişim için olanaklar sağlar ve beyin zihinsel fonksiyonları hızla gelişir. Örneğin 6 yaşındaki bir çocuğun beyin gelişimi %90 kadardır. Beyin bebeklik döneminde ağlama, meme emme uyuma gibi basit işleri yaparken erken çocukluk döneminden itibaren daha karmaşık fonksiyonları yerine getirir (konuşma, yürüme, plan yapma, karar verme vb.) (Anlar 2015; Aral, 2015; Fox ve Schirmacher, 2014; Gündüz ve Üçtepe, 2015; Güneş, 2013; Trawich-Swith, 2013).

2.1.3. Beyin ve Öğrenme

İnsan beyninin en özel işlevlerinden biri sınırsız derecede algılama ve öğrenme kapasitesine sahip olmasıdır. Bunun yanında beynin, 1 saniyede 100 bitlik veri analiz etme özelliği olması onun ne kadar önemli bir organ olduğunu yansıtmaktadır. Öğrenme içeren kısımlar beynin orta ve alt bölümlerindedir. Bu bölümler öğrenme esnasında koordineli olarak çalışırlar. Beynin orta bölümünde bulunan nasırsı madde (**korpus kallosum**) beynin bir bölümünde kazandığı bilgileri diğer bölüme taşıyan aksonlardan meydana gelen banttır. Beynin bu oluşumu nesneleri okuyabilmemizi sağlarken onları gözümüzde canlandırmamızı engeller. Gözde canlandırma fonksiyonu beynin sol yarı kısmının kullanmasıyla mümkündür. Duyu organlarının alınması ve algılanmasına yönelik iki önemli beyin oluşumu göze çarpmaktadır. Bunlar Thalamus ve Amygdaladır. **Thalamus** duyu organları vasıtasıyla aldığı bilgileri beynin gerekli bölgelerine iletir, **Amygdala** ise duyu organları aracılığıyla alınan bilgilerin analiz edilip değerlendirilerek beynin duygusal belleğinde işlenmesinde görev alır. Beynin arka bölümünün temel işlevi görmedir. Alın bölgesi, plan, program, problem çözme, duygu ve hareketleri, beynin üst arka tarafı, dokunma, hissetme, dil ve vücut ısısı gibi fonksiyonları, sağ ve sol kulak üstü, hafıza duyma ve algılama fonksiyonlarını içerir (Aral, 2015; Çetin, 2010).

Beynin her iki küresinin de kendine has işlevleri vardır. Sağ yarı kürede uzamsal, algısal bilgiler, görsel şekiller, sezgiler, bütüncül ve dikkat çekici yapılar, açık uçlu fikirler hakimken, beynin sol bölümünde okuma, yazma, matematiksel işlemler gibi akademik beceriler, karar verme, yön bulma, dil, tanıma gibi işlevler hakimdir. Kitap okuma eylemi her iki küreyi de harekete geçirirken televizyon izleme eyleminde beynin sadece sol bölümü çalışır. Beynin öğrenmesinde limbik sistemin rolü büyüktür. Limbik sistem, duyu organları aracılığıyla aldığı bilgileri beyinde analiz, sentez ve değerlendirilerek beden ile dış dünya arasında denge kurar (Aral, 2015). Son yıllarda yapılan araştırmalarda gliyal adlı beyindeki hücrelerin çoğunu oluşturan hücrelerin de öğrenme üzerinde etkili olduğu ifade edilmektedir. Günümüzde bilginin öğrenilmesi aşamasında beyinde oluşan değişimleri

gözlemleyebilmek için bazı yöntemler denenmektedir. İşlevsel Manyetik Rezonans Görüntüleme yöntemiyle beyindeki kan akışında oluşan değişimlere göre hangi bölgelerde öğrenmelerin olduğu tespit edilebilmektedir. Beyinde öğrenmeye yönelik adımların, bilgilerin uzun süreli tekrarlanmasıyla kalıcı hale geleceği ifade edilmektedir (Çorba, 2019).

2.2. Erken Çocukluk Döneminde Duyusal Gelişim

2.2.1. Duyu

Genel anlamıyla his olarak tanımlanan duyu; canlıların kendi içerisinde ve dış dünyasında oluşan ruhsal, kimyasal, fiziksel ve elektriksel uyaranları anlamlandırıp yaşamını bu anlamlar üzerinde kurabilmesidir (Moller, 2003). Duyular insan vücudunun içinde ve dışında gelişen durumları bize yansıtan alıcı sistemlerdir (Canan, 2018). Bir başka deyişle duyular, dış dünyadan gelen uyaranlara, merkezi sinir sistemi vasıtasıyla anlam kazandırıp, organizmayı harekete geçirmek için yönlendirmeye çalışmaktadırlar. Duyular özel ve genel-derin olmak üzere iki grupta incelenmektedir. Özel duyuları işitme, görme, koklama ve tat alma duyuları oluştururken genel-derin duyuları, doğrudan gözlenemeyen denge, derin basınç, derin ağrı gibi gizli duyular oluşturmaktadır (Sultanoğlu ve Aral, 2015). Dış dünyadan edinilen veriler beş duyu organımız aracılığıyla beyne iletilir. Beyne iletilen bilgiler kişilerin karakter yapısı, inançları, deneyimleri, anıları ve kültürleriyle yorumlanarak davranış haline getirilir (Genç, 2018). Duyu organları sayesinde etrafımızda olup biten fiziksel olaylar beynimizdeki psikolojik dünyaya aktarılmaktadır (Akkılıbaş, 2019).

Görme ile ilgili duyusal uyaranların alınmasını sağlayan görme organı gözdür. Göz, nesnelerin yansımalarındaki ışık şiddetini ve renklerini çözümleyebilen ışığa duyarlı bir organdır. Göz merceği ve göz sinirleri aracılığıyla oluşan görme işlemi beynin görme merkezinde anlamlandırılır. “*Görme işlemi retinanın ilk katmanlarında*

ışığı emen kimyasallar içeren fotoroseptörlerde (ışık algılayıcıları) bulunur". Görme duyusu gözün sahip olduğu alıcı hücrelerin dış dünyadaki fiziksel uyaranları alarak sinirsel enerjiye dönüştürmesi sonucu oluşmaktadır. Bu sinirsel enerjinin de beynin görme işlemine ait bölümlerinde anlamlandırılması sonucunda görsel algılama oluşmaktadır. "*Göz beyne ait hücreler içeren tek duyu organıdır.*" Hafıza geliştirme uzmanları görsel verilerin daha kolay hatırd tutulduğunu ifade etmişlerdir. "*Görme duyusu tüm duylara hakim olan bir duyu olarak ifade edilmektedir*"(Akkılıbaş, 2019: 106; Alpan 2005; Aytekin ve Solakoğlu, 2006; Coren vd., 2004; Lindstrom, 2014: 30-31; Özden, 2012).

İşitme ile ilgili duysal uyaranların alınmasını sağlayan organ kulaktır. Dış, orta ve iç kulaktan meydana gelir. Kulak kepçesiyle alınan duysal uyaranlar, kulak yoluyla orta kulağa ulaşır, orta kulakta bulunan çekiç, örs ve üzengi kemikleri ses dalgalarını iç kulağa iletir. İç kulaktaki işitme reseptörleri olan koklealar yardımıyla işitilen sesler beyinde anlamlandırılır. Kısacası uyanların hareket etmesi ya da titreşmesi sonucu kulak tarafından alınan seslerin hava aracılığıyla ses dalgalarına dönüşmesi sonucu işitme oluşmaktadır (Akkılıbaş, 2019; Sultanoğlu, Aral, 2015).

Koku ile ilgili duysal uyanın alınmasını sağlayan organ burundur. Dış burun ve burun boşluğundan meydana gelir. Dış burunda kemik kas ve kıkırdak bulunur. Burun boşluğu da iki bölümden oluşur. Burun boşluğunda bulunan reseptörler sayesinde çevreden alınan koku duyusu uyanı merkezi sinir sitemine iletilerek anlamlandırılır. Koku almayı sağlayan duyu aldığı uyanları diğer duylara oranla daha hızlı bir şekilde beyne göndermektedir. "*Bu duyu tat alma duyusundan 10.000 kat daha hassastır*" Bunun nedeni olarak "*dilde 10.000 tane tat tomurcuğu varken burunda 6 milyon alıcı olması*" gösterilmektedir. Bu duyu beynin "*duygu ve hafıza*" bölümündedir (Martini, 2006; Pekar 2017: 10; Sancak ve Cumhuri, 2004; Sultanoğlu, Aral, 2015). Koklama ve tat alma duyuları birbirleriyle yakın bir bağlantıya sahiptir. Koku duyusuna bazı durumlarda "*uzaktan tat alma duyusu*" da denilmektedir (Akkılıbaş, 2019: 111). Tat alma organı dildir. Dil üzerinde bulunan epitel doku üzerindeki tomurcuklar tarafından tat alma sağlanır. Kafatasındaki sinirler bu

tomurcukları kontrol eder. Tat alma tomurcukları üzerindeki reseptörler sayesinde tat alma duyusu beyin sinir merkezinde işlemlendirilir. Bir başka deyişle tat alma duyusu vücut uyarılarını harekete geçirerek salgı bezlerini tetikler, bu bezler yardımıyla salgılanan maddeler beyindeki bellek merkezini harekete geçirerek beyin tadı anımsamasını sağlar. Dilin algı reseptörleriyle algılanan acı, tatlı, ekşi ve tuzlu olmak üzere 4 tat vardır. “*Dilin arka kısmında acı, ön ucunda tatlı, iki yanında ekşi, yan yüzeylerinde tuzlu tatlar algılanır.*” Tat alma duyuları kızlarda erkeklere göre, çocuklarda yaşlılara göre daha gelişmiştir (Batı, 2018; Coren vd., 2004; Miişoğlu vd., 2005: 30; Öber ve İzzetoğlu, 2010; Seeley vd., 2003).

Dokunma duyusu organı deridir. Bu organ insan bedeninde en çok yer kaplayan organdır. Deri, üst deri ve alt deri olmak üzere ikiye ayrılır. Deride bulunan reseptörler tarafından dokunma duyusu uyarıları beyindeki merkezi sistem tarafından algılanır. Dokunma duyusu çevreden gelen uyarıları alma, anlamlandırma, uyarılara uygun tepkiler verme ve dış dünyaya uyum sağlamada önemli bir yer teşkil etmektedir. Bu duyu, uyarıları derideki mekanik reseptörler yardımıyla alıp, beyindeki parietal lob korteksinde işlemektedir. Dokunma duyusu sayesinde sığağa, soğuga, acıya anında tepki verilmektedir (Demirtürk, 2016; İlter, 2010; Moller, 2003; Öber ve İzzetoğlu, 2010; Özden, 2012).

Denge (Vestibüler) duyu vücudun hareket ve denge mekanizmasını oluşturmaktadır. Vücudun denge, hareket ve postural kontrolünü sağlamaktadır. Dış dünyadan alınan nöral sinyalleri beyindeki merkezi sinir sistemine ileterek vücudu organize etmektedir (Coren vd., 2004; Sultanoğlu, Aral, 2015).

Beden farkındalığı (Proprioceptif) duyusu, güç, hareket, yön, derin duyu mesajlarını yansıtır. Vücudun duruşu hakkında bilgi verir. Vücudun hareket hızını ve zamanlamasını ayarlar. Vücut organlarının boşluktaki birbirleriyle olan uyumunu ve dengesini sağlar (Bumin, 2007; Lyon, 2002; Sultanoğlu, Aral, 2015).

2.2.2. Duyu Gelişimi

Duyuların gelişimi bireyin gelişim süreciyle paralel olarak ilerlemektedir. Duyular, çevreden gelen çeşitli bilgilerin duyu organları ve bu organlara ait reseptörler tarafından toplanıp, beyinde faaliyet gösteren serebral kortekse gönderilerek, beyindeki bilgi işlem merkezinde algılanması ve buna yönelik harekete geçirilmesiyle oluşur (Öber ve İzzetoğlu, 2010). Duyular bireylerin dış dünyaya uyum sağlaması, sosyal ilişkiler kurabilmeleri, tehlikelerden korunabilmeleri, çalışma hayatlarında başarılı olabilmeleri açısından önem teşkil etmektedir (Kranowitz, 2006; Miller ve Lane, 2000).

2.2.3. Duyusal Entegrasyon Teorisi

Duyusal entegrasyon, duyu organları aracılığıyla alınan uyaranların işlenmesi, yorumlanması, algılanması ve uygun davranışa dönüştürülmesi gibi aşamaları içeren nörolojik süreçlerdir. Bu nörolojik süreçler bireylerin doğumuyla kazanılmaktadır (Kara vd., 2020). Duyusal entegrasyon teorisi; bireye yönelik duyu entegrasyon süreçlerinin tanımlanması, duyu entegrasyon bozukluklarının tespiti ve uygun duyu entegrasyon programlarının oluşturulması aşamalarını içermektedir (Kayıhan vd., 2019).

2.2.3.1. Duyusal Entegrasyonun Tanımı

İnsan vücudunun belirli bölgelerini uyatarak, duyu organlarının birbiri ile uyum içinde çalışmasını amaçlayan duyu entegrasyon teorisini ilk defa bir ergoterapist/uğraşı terapisti olan A. Jean Ayres tarafından 1970’li yıllarda geliştirilmiştir. Ayres (1979) duyu organları, insanların kendi çevreleri hakkında bilgi edinmeleri ve çevreleriyle etkileşimde bulunmaları için kullanılan bir araç olduğunu ifade etmek için “*duyunun bir göle boşalan akarsular gibi beyne aktığını*” söylemiştir (ss.5). Bununla birlikte

“beynin besini” olarak ifade ettiği duyusal bilginin, bireyin yaşı, nörolojik yapısı ve ihtiyaçları doğrultusunda alındığı ve bu bilginin kalitesinin ve miktarının etkili olabileceği gibi herhangi bir yarar sağlayamayacağını da ifade etmiştir. Ayres bir başka ifadesinde (1979) *“Duyular iyi organize olmuş bir şekilde akıyorsa beyin bu duyuları algılar, davranışı ve öğrenmeyi oluşturmak üzere kullanabilir. Ancak bu süre organize değilse... hayattaki birçok şeyi etkileyecektir”* demiştir (Ayres, 1979: 5-7; Schaaf ve Mailloux, 2019).

Duyusal bütünleme, vücudun kendi bünyesinden veya çevresinden edindiği duyusal bilgilerin, görme, işitme, dokunma, tat, koku, denge ve hareket (vestibüler duyu), kas ile eklem (proprioceptif) gibi duyular aracılığıyla analiz, sentez ve organizasyonu sağlanılarak anlamlandırılmasıdır. Kısacası dış dünyadan duyular yardımıyla elde edilen bilgilerin beyin seviyesinde organize edilerek harekete geçirilmesi işlemidir. Duyular aracılığıyla çevreden alınan uyarıcılar deneyimlenerek beyne bilgi akışında bulunur. Beyin duyular aracılığıyla elde ettiği duyusal mesajları nörolojik işlemlerle çok hızlı analiz, sentez eder, duyusal mesajları düzenler ve bağlantı sağlayarak onları bütünleştirir. Motor nöronlarda daha sonra cevap olarak beynimize mesaj gönderir. Vücudumuz bu mesaja da duyusal motor becerilerini kullanarak yanıt verir. Bu mekanizma yaşam boyu bu şekilde devam eder (Çöpkes, 2013; Fazlıoğlu, 2004; Kranowitz, 2017).

Ayres’in duyu bütünleme modeli düzgün davranışların ve ürünlerin ortaya konulması için duyusal sistemler (işitsel, görsel, vestibüler, proprioceptif ve taktil) aracılığıyla sağlanan bilgilerin nasıl entegre edildiğine yönelik ilişkileri gösterir. Örneğin *“vestibüler ve proprioceptif duyu sistemleri, denge, postür, yerçekimi güvenliliği ve kas tonusu gelişimine katkı sağlarken, baş, vücut hareketleriyle, göz hareketleri arasındaki koordinasyonu da sağlar”*. Bu beceriler daha sonra taktil sistemle etkinleşerek vücudun her iki bölümünün koordinasyonu ve vücut farkındalığı ve praksi için gerekli altyapıyı oluşturur. Duyusal sistemler dil ve konuşma becerilerinin de gelişimine katkıda bulunarak, öğrenme için gerekli olan davranışların temelini oluştururlar. Örneğin *“sınıfta uygun aktivite koşullarının sağlanması için*

duyusal stabilite, odaklanma ve konsantre olmak gibi davranış organizasyonu oluşturmak gibi". Kısacası Ayres'in duyu bütünleme modelinde, tüm bu el-göz koordinasyonları, duyu- motor işlevleri, görsel algı becerileri ve işitme sistemleri ortak bir amaca yönelik organize bir şekilde hareket eder (Schaaf ve Mailloux, 2019: 5).

Bundy, Lane ve Murray (2002) duyuusal entegrasyon teorisini açıklamak için beş temel varsayımı belirtmiştir. Bu varsayımlar *"Nöroplastisite, Dört aşama içinde gelişmesi, Beyin bir bütün olarak çalışır, Adaptif etkileşimler duyu bütünleme için önemlidir. İnsanların duyu bütünleşme aktivitelerine katılmak için içsel bir istekleri vardır"* şeklindedir (Pekçetin, 2015: 19). Ayres *"duyu bütünlemenin gelişimsel bir süreç"* olduğu, duyular yoluyla elde edilen bilgilerin öğrenme için önemi bir alt yapı oluşturduğu, *"tam kararında zorluk"*, duyu bütünleme için gerekli koşulların oluşmasını sağladığı, çocukların yaşamdan anlamlı deneyimler kazanmaları için, içsel yapılarında doğuştan gelen bir arzuya sahip oldukları, duyu bütünlemenin nöroplastisiteye kazanımlarda bulunduğu şeklinde duyu bütünleme teorisinin temelini oluşturacak, kalıtım, büyüme ve öğrenmeye yarar sağlayacağı düşünülen temel konseptlere sahip olduğunu belirtmiştir (Schaaf ve Mailloux, 2019: 6).

2.2.3.2. Duyusal Entegrasyon Gelişim Süreçleri

Dr. Ayres duyu bütünleme-duyuusal entegrasyon işlemini dört seviyede işlemiştir. Birinci seviye; görsel, işitsel, denge ve hareket (vestibüler), taktil ve derin duyu (proprioseptif) gibi duyularını içerir. 2. aydan itibaren bebek gelecekteki öğrenmelere yönelik duyuusal bilgiler edinmeye başlar. Çocuk emme refleksiyle kendini güvende hissettiren ve anneye ilk bağları oluşturan dokunma duyusuna yönelik eylemlerde bulunur. Emme refleksiyle başlayan dokunma uyarısına yönelik bilgiler, bebekteki iyi duyguları açığa çıkarır ve bu uyarı daha sonra yemek yeme, kucaklama ve kucaklanmaktan hoşlanma gibi dokunsal duyuya yönelik farklı öğrenmeleri gerçekleştirir. Bebek hareket sayesinde vestibüler ve proprioseptif duyular hakkında bilgi edinir. Olgunlaşmamış görme yetisiyle annesinin yüz ifadesini tanır ve taklit etmeye çalışır. Bebek yakın çevresini görür ve yakın çevresinde güven

duyduğu insanlara doğru kafasını çevirip gözleriyle onları takip etmeye başlar. Bu duyuşal özellikler olmadığında, bebeğin bir nesne üzerinde odaklanması, onu izlemesi ve vücudunu ona yönelik hareket ettirmesi oldukça zordur (Temel, 1992). Vestibüler ve proprioseptif duyular bebeğin postürü ve kas dokusunu da etkiler. Vestibüler duyular bebeğin kas ve eklemlerinin harekete geçirirken proprioseptif duyular, bebeğin kendini yerçekimine karşı güvende hissetmesini sağlar. Çocuk yatarken ve emerken yerçekimiyle bağlantı kurarak dengede kalmayı öğrenir (Fazlıoğlu, 2004).

İkinci seviyede dokunsal, vestibüler ve proprioseptif duyular arası denge kurulmasıdır. Bu duyular arası uyumsuzluklar çocukta dikkat eksikliği ve hiperaktiviteye ya da içine kapanıklığa yol açabilir. Bu seviyedeki duyuşal bilgiler “*vücudun farkındalığı, her iki yanının kullanımı (bilateral koordinasyon), el tercihi (lateralizasyon) ve motor planlamaya (praxis)*” yöneliktir. Bebek 1 yaşından itibaren vücudunun farkına varır. Vücudunu tanıyan bebek, vücudunun nasıl hareket ettiğini, sağ ve sol uzuvlarının birbiriyle simetrik olan koordinasyonunu öğrenir. (Örneğin bebeğin ellerini fark etmesiyle, nesneleri yakalayıp tutması daha sonra tuttuğu nesneleri diğer eline geçirebilmesi gibi). El tercihi (lateralizasyon) bebeğin beyninin olgunlaşmayla birlikte bir eylemin gerçekleştirilebilmesinde bir tarafın tercih edildiğine dair duyuşal uyaran sinyallerini almasıdır. Bebek bu olgunlaşmayla birlikte bir eliyle emziğini tutarken diğer eliyle gözünü kaşıyabilir. Bu seviyede postür duruş gelişir. Bebek gelişimi gereği gerekli olgunluğa ulaşır kafasını dik tutmasını öğrenmesiyle birlikte kafasını sağa sola çevirmesini, boynunu düz tutup gözleriyle nesnelere odaklanmasını, destekle ayakları üzerinde dik durup vücudunu gergin tutmasını, yatık pozisyonda kafasını kaldırıp kolları üzerinde durabilmesini öğrenir. Bebek önce sürünmeyi, emeklemeyi ve daha sonra el ve bacakları bilateral koordinasyon yardımıyla çift taraflı hareket ettirerek yürümeyi öğrenir. Bebek bir hareketi ilk kez gerçekleştirmeden önce düşünür ve denemeler yapar. Daha sonra gerçekleştirdiği hareketi düşünmeden aynı şekilde sergiler örneğin bebek ilk bulunduğu yerde dönme hareketini düşünür, birkaç denemeden sonra bebek sırt üstü pozisyondan yüz üstü pozisyona ya da tam tersi şeklinde dönebilir. Duyuşal bilgilerin organizasyonu sonucunda çocuğun düşünme, odaklanma ve duyuşal korkusuzluğu gelişir (Fazlıoğlu, 2004).

Üçüncü seviyede duyuşal bütünleme sürekli bir gelişim halindedir. Çocuk bu seviyede konuşulanları sonuna kadar takip edip dili anlamaya gayret gösterir. Beyindeki işitme ve dil sistemleri vestibüler sistemden yardım alarak dili anlamaya çalışır. Bu yüzden bu sistemde olan olası bir bozukluk çocuğun dil gelişimini olumsuz yönde etkiler. Dil ve dudak hareketleri konuşmanın gerçekleşebilmesi için gerekli olan vestibüler sistemi oluşturur. Duyusal entegrasyon bozukluğu olması halinde, çocuk dil ve dudak hareketlerini algılayamayabilir ve buna bağı konuşma problemleri yaşayabilmektedir (Temel, 1992). Bu seviyede görsel algı da çok önem teşkil eder. Bu dönemde çocuğun görsel bilgileri analiz edip yorumlaması, nesnelerin uzaydaki yerlerinin farkına varması ve el- göz kordinasyonu gelişir. Örneğin boyaları kullanıp basit resimler çizebilir. Görsel algıyla birlikte motor gelişim de devam eder. Örneğin yapboz parçalarını yerleştirip, blokları üst üste koyup yapı inşa edebilir, bir şeklin üstünden geçebilir ve kesik çizgileri tamamlayabilir (Fazlıoğlu, 2004).

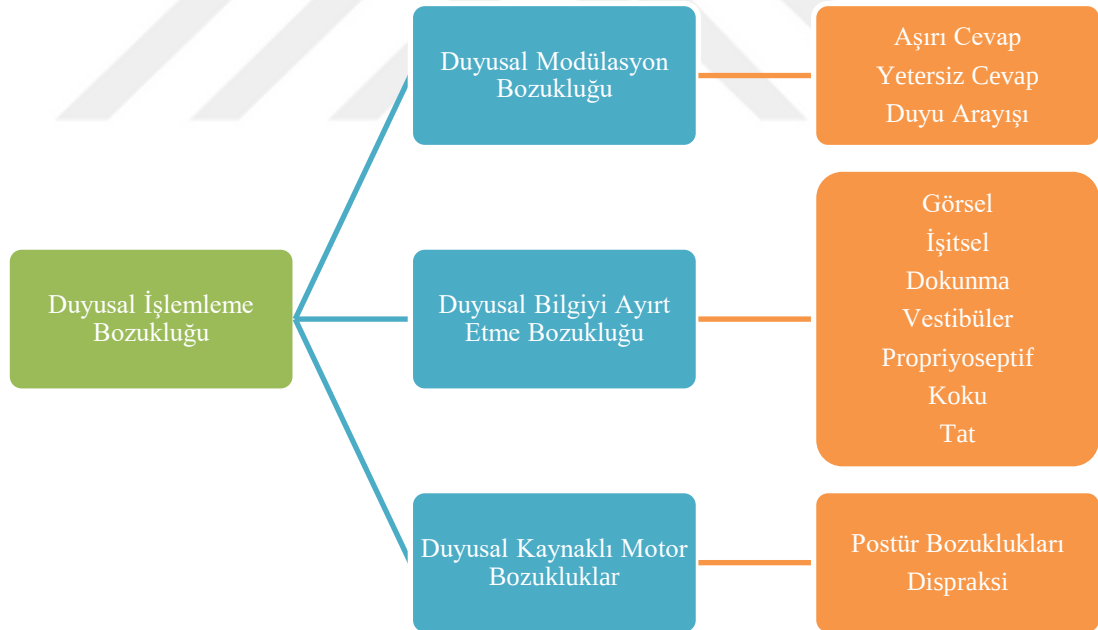
Dördüncü seviye duyuşal özelliklerin akademik becerilere etkisiyle ilgilidir. Bu beceriler; ortak dikkatin ve davranışların düzenlenmesi, kompleks motor becerilerin gelişimi, gözde bir olayın canlandırılabilmesi, kendi-öz kontrolü ve benlik gelişimini kapsamaktadır. 6. yaşa geldiğinde çocuğun beyni bu beceriler için oldukça gelişmiştir. Beyin duyuşal girdileri daha rahat bir şekilde alıp, analiz ve organize eder ve daha sonrasında yorumlayıp diğ er duyu birimlerini koordineli ve amaçlı bir şekilde harekete geçirir. Çocukların vestibüler, proprioseptif ve dokunmaya yönelik duyuları motor becerilerinin gelişimlerine de katkı sağlar. Çocuklar bu dönemde koşma, atlama, sıçrama gibi kaba motor becerilerini, fermuar çekme, düğme ilikleme, zarfı katlayıp zarfın içine koyma gibi ince motor becerilerini gerçekleştirebilirler. Şekilleri ve nesneleri kalem yardımıyla kopya edebilir, geçmiş ve gelecek durumları gözünde canlandırabilirler. Bu dönemde çocukların sosyal becerileride gelişmiştir. Oyun kurup oyuncaklarını paylaşabilir, arkadaşlarıyla fikir alışverişinde bulunabilir, farklı durumlarla karşı karşıya geldiğinde ilginç ama amaca uygun yollar bulabilir, yeni ortam ve durumlara adapte olabilirler. Çocuklar bu seviyenin sonunda okula hazır konuma gelebilirler (Bahr 2001; Bakır, 2010; Fazlıoğlu vd., 2019; Fisher and Murray, 1991; Kranowitz, 2017).

2.2.3.3. Duyusal Entegrasyon Bozuklukları

Duyusal işleme süreçleri bireylerin duyu organları aracılığıyla aldığı uyaranları anlamlandırarak, doğru yer ve zamanda doğru hareket etmelerini sağlamaktadır. Duyuların beyinde düzgün bir şekilde işlenememesinden dolayı, beynin duyusal uyaranlara doğru geri bildirimler verememesi, bireylerde duyusal işleme bozukluklarının yol açabilir (Ayres, 1979).

Miller ve ark. duyusal işleme bozukluklarını “*duyusal modülasyon bozukluğu, duyusal kaynaklı motor bozukluklar ve duyusal ayırt etme bozukluğu*” olarak üç guruba ayırmıştır. Duyusal modülasyon bozukluğu duyu organları aracılığıyla alınan uyaranlara verilen davranışsal tepkilerin uyaranın derecesi, tipine ve miktarına uygun olmama durumudur. Bu bozukluk “*duyusal uyarana aşırı cevap (hipersensitif), duyusal uyarana azalmış ya da yetersiz cevap (hiposensitif) ve duyu arayışı*” olmak üzere 3 grupta toplanır. Hipersensitif bireyler duyular yoluyla aldığı uyaranlara hızlı, uzun vadeli ve yoğun tepkiler gösterir. Hiposensitif bireyler duyular yoluyla aldığı uyaranlara karşı ilgisizdirler. Uyaranları fark etmemiş gibi davranıp tepkide bulunmazlar. Duyu arayışında olan birey ise duyular aracılığıyla aşırı uyaran alma eğilimindedir. Aynı anda birçok aktiviteyi sergileme çabası içine girer. Duyusal kaynaklı motor bozukluklara sahip bireylerde istemli hareketlerinde ve postür duruşlarında bozukluklar (dispraksi) gözlenebilir. Bu kişiler hareket ederken kendini kontrol etmede zorluk yaşarlar ve dinlenme esnasında çevresel şartların gerektirdiği durumları yerine getiremezler. Düşünme, planlama, organize etme ve yerine getirme gibi dispraksi eylemlerinde sorunlar yaşarlar. Bireyler ince ve kaba motor becerilere ait davranışlarda problem yaşarlar. Duyusal ayırt etme bozukluğu yaşayan bireyler duyu organları aracılığıyla alınan uyaranları yorumlamada ve farklılıkları belirlemede problem yaşamaktadır. Bu bireyler duyusal organlar yardımıyla uyaranları alır, düzenler ama uyaran hakkında tam anlamıyla net bir bilgi veremez. Bu bireyler her duyuyu ayırt etmede farklı derecede problem yaşarlar. Dispraksi, duyu organlarıyla alınan uyaranlara aşırı ve yetersiz tepkiler veren bireylerde görülebilir; fakat genel olarak duyu organlarıyla alınan uyaranlara yetersiz

tepki veren veya taktil, profriyoseptif, vestibüler duyulara ait alanlarda duyu ayırt etme problemleri yaşayan bireylerde de görülür. Duyusal entegrasyon bozukluğunun her ne kadar kalıtsal olduğu düşünülse de çevresel faktörler, kimyasallar ve virüsler gibi etmenlerde, bireyin beyin nöronlarının duyusal girdileri uygun bir şekilde alıp işlememesi ve daha sonra organize edip davranışsal boyuta taşımasını engelleyebilir. Duyusal entegrasyon problemleri, OSB, zihinsel yetersizlik, down sendromu, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, öğrenme güçlüğü gibi farklı gelişim gösteren bireylerde görüldüğü gibi, görsel algı problemleri, işitme ve iletişim problemleri, artikülasyon bozuklukları, uyku problemleri, alerji ve beslenme problemleri yaşayan bireylerde de yoğun olarak görülebilir (Kayıhan vd., 2019: 39-40; Miller vd., 2007; Pekçetin, 2015).



Şekil 1. Duyusal İşleme Bozuklukları

2.2.3.4. Uygun Duyusal Entegrasyon Programlarının Oluşturulması

Duyu bütünleme teorisi; uygun müdahale programlarının oluşturulması aşamalarını da içermektedir. Ayres ve Dunn çalışmalarında duyu bütünleme bozukluğu olan çocukların, dokunma, hareket gibi duysal özellikleri yorumlama ve işlemlerde sıkıntılar yaşadıklarını tespit etmiştir. Bunun yanında nöral fonksiyonlar ve duysal süreçler arasındaki ilişkiyi daha iyi açıklamak içinde Duyu Bütünleme ve Praksis Testi (SCSIT), Duyu Profili gibi ölçekler geliştirmişlerdir. Geliştirilen ölçekler yardımıyla duysal işleme süreçlerine yönelik problemler tespit edilip bu problemlere yönelik uygun müdahale programları geliştirilmiştir. Duyusal entegrasyon tedavisi günümüzde OSB, zihin engelli, dikkat eksikliği ve hiperaktivite, serebral palsi, şizofren ve erken doğan çocukların yaşadıkları duysal bozuklukların tedavilerinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Bahr, 2001; Fisher vd., 1991; Kayıhan vd., 2019; Kranowitz, 2017; Miller, Anzalone, Lane ve Cermak, 2007).

2.3. Bebeklik ve Erken Çocukluk Döneminde Duyusal Gelişim

Önceleri bebeklerin çevrelerindeki nesneleri bulanık gördükleri ve sesleri çok net duyamadıkları, biraz olgunlaştıktan sonra yüzleri gördükleri, sesleri duydukları, tat ve kokuları birbirinden ayırabildikleri düşünülmekteydi. Bunun aksine yeni literatürde, bu duysal özelliklerin bebeğin doğumuyla birlikte kazanıldığına dair görüşlerin hakim olduğu gözlenmektedir (Şahin, 2014).

Erken çocukluk döneminde, çocukların var olan potansiyellerinin en üst düzeye çıkarılabilmesi için tüm duyu organlarının birlikte uyumlu bir şekilde çalışması gerekmektedir. Bu dönemde çocuğun bilişsel, sosyal, duygusal, fiziksel ve dil gelişimi için gerekli olan duyuların, duysal bilgi sağlayan uyaranlarla karşılaşması gerekir. Çocuklar duysal deneyimler kazanarak düşüncelerini geliştirir ve duyular yoluyla elde ettiği işaretleri, dili ve yansımaları, bilgiyi elde etmek için kullanır (Atkinson vd., 2006; Isbell ve Isbell, 2007; Kandır vd., 2012; Plotnik, 2009). Çocuklar çevresinde

olup biteni anlamak ve uygun bir şekilde davranmak için duyularının tamamını organize etmek zorundandır (Goodwin, 2008). Duyular yoluyla elde edilen bilgilerin alınması, beyin tarafından algılanması, analiz, sentez ve değerlendirmelerinin yapılması için beyinde bir takım biyokimyasal olayların olması gerekir. Bu olaylar sırasında beyne elektrik sinyalleri gider. Bu elektrik sinyalleri duyuyu oluşturmak için tek başına yeterli değildir (Cavanaugh-Todd, 2010; Madi, 2011; Zaporozhets, 2002). Görme, işitme, dokunma, tatma, koklama gibi duyularla elde edilen bilgiler, beyne iletilerek, algı tarafından organize edilip, yorumlanır ve çocuklar için anlamlı öğrenmeler sağlanır (Akgöl, 2017; Madi, 2011; Myers, 2007; Plotnik, 2009; Yazıcı vd., 2014).

2.3.1. Bebeklik ve Erken Çocukluk Döneminde Görme Duyusunun Gelişimi

Bebeklerin görme becerisi doğumuyla beraber hızla gelişir. Yeni doğan bir bebek, yüzünün hizasından 18 ila 40 cm. uzakta bulunan nesneleri net görebilir (Ricci vd., 2008). Bebek 1. yaşıyla birlikte görme yetisi açısından yetişkinlikte olacağı seviyeye ulaşır (Haith, 1990; Turati & Simion, 2002). Genellikle insan yüzlerine bakmayı tercih eden bebek 3 aylık olduğunda daha çok kendi ırkından olanlara bakmayı tercih eder (de Haan vd., 2007; Kelly vd., 2005; Rose vd., 1999). Yenidoğan bebeklerin tek renkli cisimlere nazaran, orta desenli cisimlere, küçük şekillere nazaran büyük şekillere, düz şekillere nazaran yuvarlak şekillere daha uzun süre baktıkları ve bakmayı daha çok tercih ettikleri görülmektedir (Colombo vd., 1999; Fantz, 1963; Rose vd., 2004; Slaughter vd., 2004). 4 aylık bir bebeğin renkleri ayırt edebildiği, sarı renk yerine kırmızı ve mavi renkleri tercih ettiği gözlenmektedir (Franklin vd., 2005; Bornstein, 1992). Bebeklerin nesnelere bakış süreleri yaşlarına göre değişir. Örneğin, küçük bebekler bir nesneye bir kere uzun süre bakarlar (uzun seyrediciler) biraz daha büyük bebekler de bir nesneye birden fazla kısa sürelerde bakarlar (kısa seyrediciler) (Rose vd., 2004). Tek bir nesneye bir kere uzun süre bakma evresinden bir nesneye kısa süre çoklu bakma evresine daha hızlı geçen bireyler duyu organıyla daha fazla bilgi işlediği için daha fazla öğrenirler (Rose vd., 2004). Görsel izleme ve görsel

tarama davranışları, bebeklerin çevrelerini incelemelerinde yardımcı olan iki önemli beceridir. Görsel izleme bebeğin hareket eden bir nesneyi izlemesi, görsel tarama da bebeğin nesnenin tüm özelliklerini derinlemesine incelemesidir (Game vd., 2003). Bebekler sadece bir taraftan diğer tarafa hareket eden nesneleri kontrolsüz olarak takip ederler. Bebeklerin ilk 6 ayında bu davranış daha bilinçli yapılmaya başlanır (Şahin, 2014). Bebekler 6-8 ayları arasında nesneler saklandığında ya da görme alanının dışına çıkarıldığında nesnenin hala orada olduğunun bilincine varabilir. Bebek 9. aydan itibaren nesnelerin üstünün örtülse bile orada olduğunun farkındadır. Bebek 2. yaşlardan sonra nesnelere daha dikkatli bakıp ayrıntıları görebilir. Çocuk 3-7 yaşları arasında görsel nesneleri eşleştirebilir, gördüğü şeyleri, kopyalayabilir, yazabilir ya da resmedebilir. Bebeklerde görsel algı yeteneği kültürler göre farklılık gösterebilir. Örneğin Porto Rikolu bebeklerin izleme becerisinin diğer ülkelerin kültürlerine göre daha gelişmiş olduğu tespit edilmiştir (Garcia Coll vd., 1998). Geniş ailede yaşayan bireyler daha çok görsel izleme yeteneğine sahiptir. Geniş ailede yaşayan bebekler daha çok yüz görme avantajına sahiptir bu da görsel izleme yetisini geliştirebilir. (Game vd., 2003). Bebekler ilk zamanlarda baktıkları nesnenin sadece bir köşesini tararlarken yani bir kısmına odaklanabilirlerken daha sonraki zamanlarda nesnenin tamamını görsel olarak tarayıp odaklanabilirler (Akgöl, 2017; Rose vd., 2004; Şahin, 2014).

2.3.2. Bebeklik ve Erken Çocukluk Döneminde İşitme Duyusunun Gelişimi

Bebeklerin işitmeye yönelik duyuları daha anne karnında gelişmeye başlamıştır. Yapılan bir araştırmada daha anne karnında 26 haftalık bir fetüsün bazı sesler karşısında kalp atışlarının hızlandığı ve hareketlerinin arttığı tespit edilmiştir (Lee vd., 2007). Yeni doğan bir bebek alçak, yüksek, tiz ve bas sesleri işitme duyusu aracılığıyla duyup birbirinden ayırabilir. Yüksek ve tiz sesler bebeği huzursuz ederken, ninni gibi yumuşak sesler onu rahatlatır (Cathey, 2006; Leibold ve Werner, 2007). Örneğin bebeğin bulunduğu ortamda biri yüksek sesle konuştuğunda ya da bağırduğunda, bebek ağlama davranışı sergilerken, klasik bir müzik ya da ninni sesi

duyduğunda gevşer, kalp atışları yavaşlar ve uykuya dalma eğilimi gösterir. Yeni doğan bebekler, bebek ağlaması sesi duyduklarında ortamda uygunsuz bir durum olduğunu algılayıp ağlama tepkisinde bulunabilirler (Dondi vd., 1999). Bebekler kadın seslerini erkek seslerine tercih ederler. Öncelikli olarak annelerinin sesleri onlarda ilgi uyandırır ve annelerinin seslerini duyduğu yöne doğru odaklanırlar (Purhonen vd., 2004; Vouloumanos ve Werker, 2007). Bebekler yetişkinlerin kendi aralarında konuşmalarını ve yetişkinlerin bebeklerle olan konuşmalarını, konuşurken kullandıkları tonlama, vurgu, tiz sesleri ve abartılı tonlamaları ayırt edip ona göre tepki verebilirler (Cooper ve Aslin, 1990; Kitamura vd., 2001). 5 aylık bir bebek “Aferin”, “Bravo” gibi olumlu ifadeleri, “Hayır”, “Olmaz” gibi olumsuz ifadeleri birbirinden ayırıp ona göre tepki verebilir. Örneğin “Aferin” dendiğinde ifadedeki ses tonlarında olumlu bir durum olduğunu sezip, gülücükler saçarken, “Hayır” ifadesindeki ses tonlarında olumsuz bir durum olduğunu sezip dudak bükebilir ya da kızgın yüz ifadesinde de bulunabilir. Yeni doğmuş bebekler sesler arasındaki farkı algılayabilirler. Örneğin yapılan bir araştırmada, bebeklerin İngilizcede b sesini duyduklarında daha uysal huzurlu tepkiler verdiklerini, kalp atışlarının yavaşladığını, İngilizce d sesini duyduklarında ise kalp atışlarının hızlandığını ifade etmişlerdir. 5 aylık bir bebek, seslerin geldiği yönü, sesin çıktığı yeri kestirebilme ve bir sesi dinlemeyi diğerine tercih edebilme becerisine hakimdirler (Lewkowicz, 1996; Pickens, 1994). Örneğin bebek annesinin sesini duyup o yöne doğru baş hareketi yapabilir, annesi ve aynı anda başka biri konuşurken, annesini dinlemek için yüzünü ona doğru çevirip annesini dinleme eğiliminde bulunabilir. Bebekler 8 aylık olduğunda sesleri iyice duyabilmek için dinleme davranışı sergilemekteydiler. 9-12 aylar arasındaki bebekler ebeveynlerini anlayabilirler ama sadece mama, dede, meme baba gibi sözcükleri ifade edebilirler. 1.5-2 yaşlarından sonra bebekler dinlediği müziğe tepki verip, duyduğu şarkının melodisini mırıldanabilir. 3-7 yaşlarında çocuk, duyduğu şeylere doğru yanıtlar verebilir. Dinlediği şarkıyı söyleyebilir (Akgöl, 2017; Ayres, 2008; Şahin, 2014).

2.3.3. Bebeklik ve Erken Çocukluk Döneminde Tat ve Koku Duyularının Gelişimi

Bebeklerin tat ve koku duyuları arasındaki farkı, doğum öncesi dönemde edinebildiklerine dair düşünceler mevcuttur (Hummel vd., 2007). Yeni doğan bir bebek tatlı, tuzlu, ekşi, acı ve nötr olan tatları birbirinden ayırabilir hatta bazı tatları özellikle tatlı olanları daha uzun süre ve keyifle yeme davranışı sergileyebilir. Buna rağmen yeni doğanlar bazı tatları da (tuzlu gibi) yemeği sevmeyizler. Tuzlu yeme isteği sonradan kazanılan bir alışkanlık olduğu düşünülmektedir (Blass ve Ciaramitaro, 1994; Rosenstein ve Oster, 1988; Smith ve Blass, 1996). Yenidoğan bir bebek kokuların nerden geldiğini bulabilir, güzel koku ya da kötü koku ayırmasına varabilir ve sevmediği kokularda hızla başını çevirerek tepkimede bulunabilir (Case, vd., 2006; Rosenstein ve Oster, 1998). Yapılan araştırmalarda koku ve tat alma duyularının bebeklerin beslenme becerilerini de olumlu etkilediği belirtilmiştir. Bebeğin tatlı olan sıvı tercihinin anne sütünün hafif tatlı olmasıyla da ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bebeklerin annelerinin kokularını tanımaları ve annelerinin emzirmelerini tercih etmeleri, karanlık ortamlarda dahi koku duyuları yardımıyla annelerinin göğüs ucunu kolaylıkla bulabilmeleri kokuya yönelik yapılan araştırmalarda belirtilmiştir. Bunun yanı sıra anne kokusuna olan düşkünlüğün kız bebeklerde, erkek bebeklere oranla daha sık rastlanması da araştırma bulguları arasındadır. Bebekler 6. aydan itibaren besinlerin tadına bakabilir, 9-12 aylarda birçok nesneyi yiyebilir. Bebekler 1 yaşından itibaren tüm besinleri yiyebilir. Çatal ve kaşığı ağzına götürme, bardaktan su içebilme çalışmaları içerisine girebilir. Bebekler 2 yaşından itibaren çatal ve kaşık kullanarak yemek yiyebilir, pipetle su içebilir. Çocuk 5-7 yaşlarında artık tamamıyla kendi başına yemek yiyebilir. Yemek tercihlerinde bulunabilir (Akgöl, 2017; Makin ve Porter, 1989; Şahin, 2014).

2.3.4. Bebeklik ve Erken Çocukluk Döneminde Dokunma Duyusunun Gelişimi

Dokunma duyusuna yönelik bebeğin doğumuyla birlikte gelişen ilk beceri emme becerisidir. Bebeğin yanağına ya da dudağına dokunulduğunda emme refleksiyle bebek kafasını emeceği cisime doğru çevirir. Emme refleksi 4- 6. aya kadar devam eden bir süreci kapsar. Dokunma duyusuna yönelik bir diğer beceride babinski refleksidir. Bebeğin ayak tabanına topuktan parmağa doğru dokunulduğunda bebek ayağını içeri kıvrır ve parmaklarını yukarı kaldırır. Bu refleks 6 ila 2 yıl arasında kaybolur daha sonra bebek parmaklarını içe kıvrırmaya başlar (Menkes ve Moser, 2006).

Bebeğin doğumuyla birlikte oluşan dokunma duyusu bebeğin ruhsal sağlığı üzerinde önem teşkil etmektedir. Anne ve babanın bebeğe dokunuşları onun anne ve babaya dikkatlice bakmasına, onlara gülümsemesine ve dikkatinin daha yoğunlaştırmasına neden olmaktadır (Ferber vd., 2007; Stack ve Muir, 1992). Bebeğin düzenli olarak sevgiyle okşanması risk taşıyan bebeklerde olumlu sonuçlara neden olabilir (Ferber vd., 2005; Scafidi vd., 1986). Dokunma öğrenmenin gerçekleşmesine de katkı sağlayan duyu organlarımızdandır. Örneğin 8 aylık bir çocuğun şekilleri, dokuları ve cisimleri dokunarak öğrendiğini hatırladığı tespit edilmiştir (Catherwood, 1993; Streri ve Feron, 2005). Yeni doğmuş bebek vücuduna dokunulduğunun farkına varabilirken ileriki yaşlarda kendi vücuduna dokunarak vücudunun farkına varabilir. Bebek 2 yaşından sonra görmeden dokunarak nesneler hakkında doğru çıkarımlarda bulunabilir. 3-7 yaşlarda çocuklar dokunarak istedikleri şeyleri bilinçli olarak yapabilir. Çocuk 8 yaşından sonra dokunma duyusuna ait bütün duysal özellikleri kazanmış durumdadır (Akgöl, 2017; Kisilevsky, Fearon ve Muir, 1998; Şahin, 2014).

2.3.5. Bebeklik ve Erken Çocukluk Döneminde Vestibüler Duyu Gelişimi

0-1 yaş arasında çocuklar daha çok kazanılmamış refleksif hareketler gösterir. (Örneğin karşısındaki gözüne yönelik tepkimede bulunduğu gözlerini kapama gibi). Çocuklar ilk ayda başını dik tutabilir, yerde yatarken çenesini kaldırabilir. 2 ayda kafa çene ve göğsünü yattığı yer hizasından kaldırabilir. 2.5 ayda bir yetişkin yardımıyla ayaklarının üstünde dik durabilir. 3 ayda nesneleri yakalayamasa bile çevresindeki nesnelere uzanmaya çalışırabilir. Çocuk 5 aylıkken eline nesneyi alıp bir elinden diğer eline aktarabilir. Çocuk altıncı ayda nesnelere uzanır ve tutar. Çocuk 6.5 ayda tek başına sandalyede, koltukta oturabilir, 8 ayda yine yetişkin yardımıyla ayakta durabilir. Çocuk 9 ayda bir desteğe tutunarak ayakta durur. Çocuk 10 ayda emekleme eğilimi gösterirken 11. ayda yetişkin yardımıyla yürür ve tek başına ayakta durabilir. Çocuk 13. ayda merdiven tırmanabilir. Çocuk bir yaşındayken baş parmağıyla işaret parmağını koordine ederek kısaç kavrayışı yapabilir. Kuru üzüm gibi taneli besinleri ya da bir tutam çimeni yakalayabilir, küçük kutu kapağını açıp kapatabilir ve topacı döndürebilmektedir (McCarty ve Ashmead, 1999). Çocuklar 1-2 yaş arasında refleksif tepkiler yerini ilkel hareketler sergiler. Bu hareketler kemik, kas ve sinir sisteminin olgunlaşmasına bağlı olarak yaptığı başını dik tutma, uzanma, yakalama, oturma, emekleme ve ayakta durabilme gibi hareketlerdir. 2-7 yaş arası olan süreç, çocukların kendi vücutlarını ve hareket yeteneklerini farkına vardığı temel hareketler dönemini kapsamaktadır. Sıçrama, koşma, dengede durabilme, düğme ilikleme fermuar çekme gibi kaba ve ince motor becerilerinin hakim olduğu bir dönemdir. Güç, kuvvet, motivasyon ve sinirsel faktörler bu dönemi oldukça etkiler. Temel motor becerilerinin gelişimi yer çekimine karşı denge kurma (denge), çevredeki nesnelerden destek alma ve verme (nesne kontrolü ve bir yöne doğru vücudu hareket ettirebilme (lokomotor) becerilerini içerir. Yapılan araştırmalarda çocuk denge becerisini 2 yaş öncesinde kazanmaktadır. Çocuk 26 aylıkken iki ayağını da basamağa koyarak merdivenden inebilir. Ortalama 3 yaşında tek ayağının üstünde 3-4 saniye kadar durabilmektedir. 24-36 aylar arasında çocuk yemek yeme alışkanlığı edinebilir. 3-4 yaşındaki bir çocuk topu atabilir, dolu bir kutuyu itip çekebilmektedir. Çocuk 5 yaşında artık duyu motor

olgunluğuna varmıştır. Çocuklar artık bu yaşlardan sonra (5-7 yaş) koşma, oynama, zıplama, hoplama, yuvarlanıma, sallanma, tırmanma, tünelden geçme, kaydıraktan kayma gibi kaba motor becerilerini, düğme ilikleme, fermuar çekme, ayakkabısını giyme, üstünü giyme, makas kullanma, yazı yazma, boyama yapma, kesme, biçme yapıştırma gibi ince motor becerilerini gelişim özelliğine bağlı olarak rahatlıkla yerine getirebilir (Akgöl, 2017; Bailey, 1969; Durmuşoğlu Saltalı, 2013; Kerkez, 2006; Özer vd., 2000; Shirley, 1933; Tepeli, 2007; Topkaya, 2007).

2.3.6. Bebeklik ve Erken Çocukluk Döneminde Derin Duyu Gelişimi

Yeni doğan bir bebekte derinlik algısı gelişmemiştir. Bu alanda yapılan çalışmalarda bu algının 6 ay ve üstü dönemlerde geliştiği gözlenmektedir. Gibson ve Walk (1960) yaptığı bir çalışmada, annesi tarafından çağrılmasına rağmen, 6 ay ve üzeri yaşlardaki bebeklerin, iki yüzeyi boşluk görünümü verilerek hazırlanmış uygulama aparatının üzerinden geçmeyi istememiştir. Bebeklerin yaratılan sanal uygulamadaki boşluklara düşmemek için aparat üzerinden geçmek istememeleri, bu bebeklerin derinlik duygusuna sahip olduklarını göstermektedir. 6 aylık bir bebek ışıklar açıkken ulaşmak istediği nesneye ışıklar kapatıldığında da ulaşabildiği görölmektedir (McCarty ve Ashmead, 1999). Bu özellik bebeğin görme duyusuyla ilişkili olmayıp, profriyosepsiyon denilen vücutun kendi sisteminden gelen, hareket ve mekan algılama hissi ile ilişkili olduğu düşünölmektedir. Görüntü yok olsa da vücut sistemi objenin şekil ve uzaklığını düşünerek otomatik ayarlamalar ve düzenlemeler yapmaktadır (Tercan, Dursun ve Bıçakçı, 2015). Bu alanda yapılan bir başka çalışmada 10-12 aylık bebeklerin derinlik algısının bir cinsi olan uzaklık perspektifine sahip oldukları belirtilmiştir. Bu bağlamda bebeklerin kendilerine yakın olan nesnelere uzanma isteği uzak olanlara oranla daha çok olduğu, yeni doğmuş bebeklerin bile kendisine yönelen cisimlere odaklanırken gözlerini açıp, kollarını yukarı doğru kaldırdıkları, başlarını geriye doğru yönelttikleri gözlenmiştir (Bower, 1977). Bebeklerin derinlik ve uzaklığı hesaplama becerisinin gelişimine emeklemenin katkı sağladığı belirlenmiştir. Özgürce emeklemesine izin verilen bebeklerin cisimlerin derinlikleri ve yükseklikleriyle ilgili daha çok deneyim kazandıkları gözlenmiştir.

Emeklemesi kısıtlanan bebeklerin ise uzakta ve aşağıda gibi sınırlı görselleri algılamada problem yaşadıkları düşünülmektedir. Bebekler 2 yaşından sonra vücudunu tamamen hisseder. Bağımsız olma eğilimindedir. Vücut algısında gelişme ile saklanbaç oynayabilir. Çocuklar 5-7 yaşlarından sonra iki eliyle nesneleri kavrayabilir, trampelen üzerinde zıplayabilir, merdiven inip çıkabilir, nesneleri, döndürme takma gibi çaba gerektiren eylemlerde bulunabilir (Akgöl, 2017; Şahin, 2014; Witherton vd., 2005).

2.4. Farklı Gelişen Çocukların Duyusal Özellikleri

2.4.1. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Duyu Gelişimi

İşitme, görme, dokunma tatma, koklama yoluyla alınan uyaranların işleme, organize edilme ve yorumlanma durumu duysal özelliklerin temelini oluşturur (Dunn, 2002). Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) erken çocukluk döneminde gözlemlenen bireylerin yaşamları boyunca iletişim problemleri, davranış bozuklukları, bilişsel süreçlerde gecikme, sosyal ilişkilerde zorluk çekme gibi sorunlarla karşı karşıya bırakan nöropsikiyatrik bozukluklardır (Aslan vd., 2009; Aydın, 2018). DSM-V kriterlerine göre OSB belirtileri olarak bireyde gözlenen sözel olmayan iletişim becerinde, duysal karşılıkta, iletişim kurma ve sürdürme becerilerinde eksiklikler; değişime direnç gösterme, yineleyici dil ve basmakalıp davranışlar sergileme, duysal uyaranlara aşırı ya da çok az tepki gösterme gibi durumlar ifade edilmektedir. DSM-V kriterlerinde de ifade edildiği gibi OSB’li bireylerin erken dönemde duysal uyaranlara aşırı ya da çok az tepki vermesi bu özelliklerin erken dönemde tespiti ve uygun müdahale programlarının hazırlanması OSB’li bireylerin duyu gelişimleri için önem taşımaktadır (Bilbay, 2015). OSB’li çocuklar %80-90 duysal fonksiyon bozukluklarına sahiptir (Akgöl, 2017). Aşağıda OSB’li çocukların duysal özellikleri ile yaşadığı duysal problemler ifade edilmiştir.

2.4.1.1. İşitme Duyusu ile İlgili Özellikler

OSB’li çocuklar seslere karşı değişik tepkiler vermektedir. Bu bireylerin bebeklik döneminde seslere karşı tepki vermemesi birçok ailenin çocuğunun işitme problemi olduğunu düşünmesine yol açmaktadır. Aslında bu çocuklar sesleri duymasına rağmen konuşma sesleri gibi sesleri algılamada problem yaşamaktadırlar. Bunun nedeni çocuğun hem duyuşal uyaranlara açık olmaması, uyaranları beyinde işlemede zorluk çekmesi hem de konuşma tonunu seçememesindendir. (Grandin, 1996a; Miral vd., 1994). OSB’li çocukların işitme problemlerine yönelik yapılan çalışmalarda, bazen çocukların periferik işitme kayıplarına sahip olduğu gözlemlense de, bu çocuklarda genel itibarıyla organik bir bozukluk görülmemiştir (Klin, 1993). OSB’li çocuklar kalın tonlu insan sesini uzun süre dinleme eğilimi gösterirler. Melodilerdeki tonları ve ses değişimlerinin kolayca farkına varırlar. OSB’li çocuklar ismi söylendiğinde tepkisiz kalabilir, kalabalık ve yüksek sesli ortamlardan rahatsız olup kulaklarını kapama tepkisinde bulunabilirler ya da strese girip bu ortamlardan çıkmak isteyebilirler. OSB’li bireyler yüksek sesli ortamlarda sesleri seçemeyip verilen yönergeleri alamayabilir, sözel iletişimde yaşadıkları zorluklardan dolayı otur, kalk gibi basit komutları, aşağı yukarı gibi basit yön kavramlarını bile yerine getiremeyebilirler (Attwood, 1993; Bettison, 1996; Fazlıoğlu, 2004; Grandlin, 1998; Gresham vd., 1999; Kavon and Mc Laughlin, 1995; Mudford vd., 2000; O’Neil and Jones, 1997; Özdemir vd., 2014; Töret, 2016).

2.4.1.2. Görme Duyusu ile İlgili Özellikler

OSB’li çocukların, göz organlarında ve görme fonksiyonlarında herhangi bir problem olmamasına rağmen görsel bilgiyi beyne iletmede zorluk çektiklerinden, şiddetli görsel problemler yaşamaktadırlar. Kısacası OSB’li bireyler çevrelerindeki uyaranlara tepkisiz kaldıkları için gördüklerini anlamlandırmada problem yaşarlar. Bu görsel problemler, renk seçmede zorluk ve görsel ahenksizlikten kaynaklanmaktadır.

Bu bireyler gölgeleri ayırt edemezler ve koyu renkli nesneleri seçmede zorlanırlar (Attwood, 1993; Grandin, 1996a; Senju vd., 2003).

OSB’li çocuklar insan yüzüne odaklanmada zorluk çekerler. Göz, burun, ağız bölgelerine bütüncül olarak odaklanmak yerine boyun ve çene gibi bölgelere odaklanırlar. Buna rağmen videoda baktığı insan yüzüne, robota ve 3D animasyon karakterlerine odaklanabilirler. Parlak, hareket eden, ışıklı nesnelere bakma ya da izlemede aşırı duyarlılık gösterirler. Genel itibariyle ışıktan rahatsız olurlar, sık sık göz kırpmaya ve televizyon gibi nesneleri yan bakarak izleme eğilimindedirler. OSB’li bireyler oldukça yoğun bir odaklanma problemi yaşarlar. Çevrelerindeki uyarıcılardan sadece birinin dar bir alanına odaklanabilirler. Bu bireyler bu özelliklerinden dolayı “*tunnel vision*” (at gözlüğü ile bakma) olarak isimlendirirler (Belmonte, 2000; Case-Smith ve Miller, 1999; Fazlıoğlu, 2004; Martineau vd., 1992; McConachie ve Moore, 1992; Mitchell, 1997; Pennington, 2009: 32; Özdemir vd., 2014; Töret, 2016; Wainwright-Sharp ve Brayson, 1996; Waterhouse vd., 1996).

2.4.1.3. Dokunma Duyusu ile İlgili Özellikler

OSB’li çocuklar, fiziksel temastan hoşlanmazlar ve çevreleriyle ilişki kurmaktan kaçınırlar. Kucaklanmak ve ellerine dokunulmasından rahatsız olurlar. OSB’li çocuklar genel itibariyle yeni bir şeyle karşılaştıklarında koklama ve dokunma duyu özelliklerini yoğun bir şekilde kullanırlar. Yeni nesnelerle karşılaştıklarında dokunma, ağzına alma, koklama, yalama şeklinde reaksiyonlar gösterirler. Bu bireyler çok sıcak ya da çok soğuk nesnelere dokunduklarında tepkisiz kalırlar. Acıya karşı reaksiyon göstermezler buna rağmen ufak bir dokunuştan korkup rahatsız olurlar. Vücudun kendi morfin sistemindeki bu dengesizliğe “*opiot sistem*” denir. Banyo yapma, el yüz yıkama, tırnak kesme, saç kestirme gibi kişisel öz bakım becerilerini yapmak istemezler. Vücutlarına farklı dokuda nesnelerin dokunmasını sevmezler. Örneğin örgü kazak giymeyi reddederler. Parlak, simetrik, köşeli nesnelere dokunma eğilimi gösterirler. OSB’li bireyler farklı dokudaki nesnelere dokunmaktan

hoşlanmazken, traş köpüğüne dokunmaktan zevk alırlar (Dunn, 1997; Fazlıoğlu, 2004: 21; Grandin, 1996b; Kientz ve Korkmaz, 2000a; Özdemir vd., 2014; Töret, 2016).

2.4.1.4. Koklama ve Tat Alma Duyusu ile İlgili Özellikler

OSB'li çocuklar koklama ve tat alma duyularında ciddi problemler yaşamaktadırlar. OSB'li bireyler yeni bir nesneyle karşılaştıklarında o nesneyi tanımak için koklama ve yalama eğilimi içine girmektedirler. Kokusundan dolayı bazı yiyecekleri yemeyi ve ortamlarda bulunmayı reddetmektedirler. Bunun yanında OSB'li bireyler katı yiyecekleri çiğnemede güçlük çekerler. Bu yüzden tek tip yemek yeme eğilimindedirler. OSB'li çocuklarda pıca (boya, saç, alçı gibi yenilmez yiyecekleri yemesi, dışkılarını yemesi gibi) adı verilen problemler görülebilir. Yedikleri yemeklerin içinde bir şeyler karıştırmak imkansızdır, hemen fark edip yemekten vazgeçebilirler. Oldukça acı yiyecekleri tüketmeyi tercih ederler. Yeşil renkli yiyecekleri yemekten kaçınırlar. OSB'li bireyler kendi ter kokularının farkına varamazlar ve yoğun yakıt kokusu olan yerlerde uzun süre kalabilirler (Attwood, 1998; Dunn, 2002; Özdemir vd., 2014; Töret, 2016).

2.4.1.5. Denge ve Hareket (Vestibüler) Sistemi ile İlgili Özellikler

Vestibüler sistemin üç önemli kısımdan oluşur. *“Uzayda hareket ve vücut pozisyon hissini subjektif farkındalığı, postüral tonu ve denge, uzayda hareket esnasında gözlerin sabitlenmesi. Vestibüler sistem, başın ve vücut postürünün sürdürülerek dengenin sağlanmasından ve konjuge göz hareketlerinden sorumludur.* Vestibüler bozukluk olan çocukların motor becerilerinde yetersizlikler dikkat çekmektedir. OSB'li çocuklar vestibüler duyuya yönelik kaba ve ince motor becerilerde problem yaşamaktadırlar. Örneğin çizgi üzerinde yürüme, denge tahtasında yürüme, sıçrama, tek ayak üstünde durma, bir hareketi ardışık olarak yapma (koşup varilin içinden geçme gibi), aynı anda iki hareketi birden yapma (sıçrayıp kurdele çevirmek gibi), topa tekme atma, basket atma, ip atlama, dans etme, yüzme ya

da top sektirebilme gibi kaba motor beceriler; fermuar çekme, kağıt kesme zarfı katlayıp içine koyma, kutuya küp atma, düğme ilikleyebilme, ipe boncuk dizme gibi ince motor beceriler. OSB'li bireyler bir harekete kendiliğinden başlama ve bitirmede problem yaşarlar. Düzgün yürüyemeyebilirler. Parmak ucunda, topuklarına basarak, zıplayarak ya da çok yavaş yürürler. Motor stereotipleri ve istemsiz motor tikleri vardır. Bunların dışında bazı OSB'li çocuklara ait 14-15 aylıkken top atıp tutabildikleri 3-4 yaşlarında tahta üzerinde dengeli bir şekilde durabildiklerine dair çalışmalarda mümkündür (Bilbay, 2015; Fazlıoğlu, 2004; Pekçetin, 2015: 7; Töret, 2016).

2.4.1.6. Derin Duyu (Proprioseptif) Sistemi ile İlgili Özellikler

Kas, eklem ve beden farkındalığını içerir. OSB'li çocuklar genellikle büyük ve küçük kas becerilerinde sınırlılıklar yaşamaktadırlar. Bedenlerinin uzaydaki yerini bilemezler. Buna yönelik tırmanma ile ilgili korkular yaşarlar. OSB'li bireylerde postür bozukluğu vardır. Ağır nesneleri taşımada zorluk çekme, giyinme ve soyunma sırasında kol ve bacaklarını doğru hareket ettirememe gibi problemler yaşayabilirler. Trampelen üzerinde zıplamak onları rahatlatır. Elinden bir şey düştüğünde farkına varamazlar. Masajdan ve derin basınçtan zevk alırlar. Bebeklik döneminde ağırlık kaldırmak, sırtta ve ayağa ağırlık koymak, ip atlamak, el arabası sürmek, halat çekme ve sürünme oyunları oynamak OSB'li bireyleri derin duyu gelişimleri açısından önem teşkil etmektedir (Bilbay, 2015; Halker, 2001; Fazlıoğlu ve Yurdakul, 2009).

2.4.2. Zihinsel Yetersizliği Olan Çocuklarda Duyu Gelişimi

Zihinsel yetersizlikler arasında en sık rastlanan yetersizlik Down sendromudur. Tipik gelişen bir bebek 23 çift toplamda 46 kromozomla dünyaya gelmektedir. Down sendromlu bir bebek ekstra 21. kromozomla ve toplamda 47 kromozomla dünyaya gelir. Down sendromunun doğumlarda belirlenme sıklığı annenin yaşına bağlı olarak ortalama 1/700 ile 1/1000 arasındadır. Down sendromlu bireylerin zihinsel gerilikleri hafif ve ağır düzey gibi değişik oranlardadır. Down sendromlu çocuklarda gevşek bağ

dokusu, hipotoni, kalp defektleri, eklemlerde hipermobilite, obezite, zihinsel yetersizlik, görme, işitme, denge ve motor problemler yaygın olarak görülmektedir. Down sendromlu bireylerde görülen görme, işitme, denge ve motor problemleri bu bireylerde görülen duyuşsal problemlerin temelini oluşturmaktadır (Uzuner, 2016).

2.4.2.1. Görme Duyusu ile İlgili Özellikler

Down sendromlularda görme yetersizliklerine sık rastlanmaktadır. Gözyaşı nazolakrimal kanallarında tıkanıklık, %60 oranında kırılma kusuru, kapak aralığı yukarı eğimi, blefarit, strabismus, şaşılık, nistagmus (bir ya da iki gözünde irade dışı hareketleri), epikantus, myopi ve ileriki dönemlerde katarak oluşumu bu bireylerde sıklıkla gözlenmektedir. Bunlara ek olarak nadiren de olsa bireylerde maküler hipoplazi ve retinal kanamalar da görülmektedir. Kusurlu görme organından dolayı down sendromlu bireyler görme duyusuna yönelik uyarınları almada ve merkezi sinir sistemine iletmede problem yaşamaktadırlar. Bu yüzden bu bireylerdeki görme kusurlarına yönelik erken tanı ve tedavi yöntemlerinin uygulanması bu çocukların erken dönemde görme duyusuna yönelik problemlerinin azalmasına yol açabilmektedir (Bilbay, 2015; Uzuner, 2016: 10; Ünal vd., 2005).

2.4.2.2. İşitme Duyusu ile İlgili Özellikler

Down sendromlularda en sık rastlanan işitsel yetersizlik yüksek frekanslı işitme kaybıdır. Bu bireylerde sık görülen orta kulak hastalıklarının buna neden olduğu düşünülmektedir (Howard vd., 2011). İç kulak *displazisi/hipoplazisi*, *lateral semisirküler anomaliler*, *vestibüler malformasyonlar*, *nörosensöriyel işitme kaybı* gibi kulak rahatsızlıklarına bu bireylerde sık rastlanmaktadır. Down sendromlu bebekler ve küçük çocuklar otitis media bakımından da risk taşımaktadırlar. İşitme organındaki sık görülen problemlerden dolayı bu bireyler işitme duyusuna yönelik uyarınları alma ve beyindeki merkezi sinir sisteminde anlamlandırmada problem yaşamaktadır. Bu yüzden Down sendromlu bireylerin daha bebeklik ve erken çocukluk döneminde

gerekli kulak kontrollerinin yapılması, bu çocuklarda erken dönemde işitme problemlerini önleyici yaklaşımlar ve ilaçlarla tedavi programlarının uygulanması, ilerde işitme duyusuna özgü oluşabilecek ciddi problemlerin azaltılmasına yol açabilecektir (Bilbay, 2015; Uzuner, 2016: 10).

2.4.2.3. Oral Duyu ile İlgili Özellikler

Down sendromlu çocuklarda genellikle oral dismorfik özellikler nedeniyle *dilde fissür ve yüksek kemerli damak yapısı* gözlenmektedir. Bunların yanında bu bireylerde *hipodonti, makroglissi, periodontitis, marjinalgingivitis, mikrodontitis* görülmektedir. Down sendromlu çocuklarda görülen oral bozukluklar, bu çocukların oral duyularına yönelik problemler yaşamasına neden olmaktadır. Bu bozuklukların erken dönemde tedavisiyle bu bireylerin ileriki dönemde ciddi duyu ve konuşma problemleri yaşamları belirli ölçüde engellenebilir (Uzuner, 2016: 10).

2.4.2.4. Denge ve Hareket (Vestibüler) Sistemi ile İlgili Özellikler

Yeni doğan down sendromlular hipoteniktir. Bu yüzden bu bebeklerde baş kontrolü gecikmektedir. Bu bireylerde ortopedik sorunlar çıkabilir. Ayaklarda şekil bozuklukları, kalça ve diz eklemlerinde instabilite, skolyoz bozuklukları, ayak bileklerinde zayıflık bu bireylerde sık rastlanan ortopedik bozukluklardır (Ünal vd., 2005). Down sendromlu bireylerde görülen ligament laksitesi, hipotoni ve eklem hipermobilitesi bu bireylerin denge ve motor gelişimlerini oldukça etkileyen kas-iskelet sistemi bozuklukları arasındandır. *Atlanto-aksiyal ve atlanto-oksipital hipermobilitenin yanında servikal omurga sistemindeki kemik bozuklukları, atlanto-oksipital ve servikal instabilite'ye yol açabilmektedir.* Down sendromlu bireylerin %15'inde *atlanto-aksiyal eklem laksitesi* görülmüştür ve bu da bireylerin omirilik sisteminde kompresyona ve nörolojik hasarlara yönelik risk taşıdıklarını göstermektedir. *Pes planus bu bireylerde yaygın olarak gözlenmektedir ve birçoğu adolesan bilateral internal pronasyonla geniş tabanlı yürüyüş yapmaktadır.* Bunun

yanında bireylerdeki *kötü kemik kalitesi yüzünden bu bireylerde kalça displazisi, skolyoz, uzun kemik kırıkları, femur başı epifiz kayması, pes planus, patellafemoral instabilite, metatarsus primus varus, halluks valgus-varus, osteoporoz ve buna bağlı vertabralardaki kompresyon kırıkları* görülmektedir. Çocuklarda görülen ortapedik sorunlardan dolayı vestibüler duyuya yönelik uyarınları alma ve beyne iletmede gecikmeler yaşamaktadırlar. Örneğin down sendromlu çocukların büyük motor gelişimlerinde var olan gelişim geriliği yüzünden bu bireyler geç yürüyebilmektedirler (Klein vd., 2001). Bunun yanında down sendromlu çocukların üçüncü ayak parmakları ikincisinden daha büyük olması ve ayak baş parmağı ile ikinci parmağı arasında belirgin bir boşluk olması bu çocukların denge ve hareket problemleri yaşamalarına neden olmaktadır (Bilbay, 2015; Howard vd., 2011; Uzuner, 2016: 12).

2.5. Duyusal Gelişimin Desteklenmesi

Duyusal gelişim çocukların bebeklik döneminden itibaren bütünsel gelişimlerinin değerlendirilmesinde önemli bir parça oluşturmaktadır. Duyusal gelişimin daha bebeklik döneminden desteklenmesi gerekmektedir. Bir başka deyişle daha bebeklik döneminde ev, eğitim ortamı, aile, çevre gibi yerlerin duyu odaklı eğitim ortamına göre düzenlenmesi ve şekillendirilmesi, uyarıcıların ortama zamanında ve yeteri kadar sunulması çocukların gelişimi için çok önemlidir (Fazlıoğlu vd., 2019; Keleş ve Çepni, 2006; Özata, 2015).

2.5.1. Ev Ortamının Duyulara Göre Düzenlenmesi

Erken çocukluk döneminde, ebeveynler çocuklarının yapısına göre ev ortamlarını düzenlemesi gerekmektedir. Örneğin, ebeveynler çocuklarının tepkilerinden edindiği gözlemler sonucunda, ev ortamını, duyu uyarıcıların fazla olduğu, hoş kokulu, yumuşak açık renklerle boyanmış, yumuşak müzikli, soft ışıklı, normal ısıllı, farklı dokuları olan mutlu ve rahatlatıcı ortamlara dönüştürebilirler. Bunun yanında ebeveynler ev ortamını yine çocuklarından edindikleri tepkimeler

sonucunda, yüksek sesli, kötü kokulu, ısı değişimi olan, parlak renkli ortamlar gibi kaygı ve rahatsızlık verici ortamlara da dönüştürebilirler (Emmons ve Anderson, 2006; Fazlıoğlu vd., 2019).

2.5.2. Eğitim Kurumunun Duyulara Göre Düzenlenmesi

Çocukluk döneminde eğitim ortamının düzenlenmesi bireyler için çok önemlidir. Bütün çocuklar mutlu olabilecekleri, güvenli, huzurlu, dikkatini odaklayabildikleri bir ortama ihtiyaç duymaktadırlar. Eğitim ortamındaki ses seviyesini yüksekliği, çocuğun rutinde ne yapacağını bilememesi, verilen yönerge tekrarlarında sınırlılık ve karmaşıklık, alternatiflerin azlığı eğitim ortamlarının düzenlenmesini gerekli kılmaktadır. Bu düzenlemelerin işitsel, görsel, dokunma-taktil, tat alma, koklama, vestibüler ve proprioseptif duyulara yönelik olması eğitim ortamının kalitesini artırır (Altıntaş ve Yılmaz, 2015; Fazlıoğlu vd., 2019).

Çocuğun çevreyi nasıl gördüğü önem teşkil etmektedir. Bu yüzden sınıf çevresini düzenlerken çocuğun bulunduğu çevredeki görüş açısını dikkate almak gerekmektedir. Buna yönelik olarak çocukların ilgisini en çok çeken oyuncaklar ve görsel sanat materyalleri kapalı dolaplara konulup uygun zamanda çıkarılabilir. Duvar panolarında basit bir düzen sağlanabilir. Çocuğun gözünü rahatsız edebilecek boyutta olan güneş ışığının odaya girmesi, yanlarda bulunan kalın perdelerle engellenebilir. Doğal ışıklandırmaya yönelerek çocukların gözlerini rahatsız etmeyecek sıcak ışık aydınlatmaları (gün ışığı aydınlatmaları) seçilebilir. Çocuğun boylarına uygun, onların rahatça oturabilecekleri ve ulaşabilecekleri mobilyalar tasarlanabilir. Aşırıya kaçmadan ortama çiçek, yastık gibi birkaç ilgi çekici nesne getirebilir. Sınıf ortamını alanlar şeklinde düzenleyerek (okuma köşesi, etkinlik köşesi, oyun köşesi, drama köşesi, müzik köşesi gibi) çocukların nerede ne yapması gerektiğini bilmesi sağlanabilir (Isbell ve Isbell, 2007; Kronowitz, 2017). Çocuğun odaklanma boyutuna uygun olarak zaman zaman turuncu kırmızı gibi renkler, parlak, hareketli renkler kullanarak çocuklar canlandırılabilir, bazen de mavi yeşil gibi

renkler, sakinleştirici özellik taşıyan loş ışıklar kullanılarak çocuklar rahatlatılabilir (Altıok, 2011; Fazlıoğlu vd., 2019).

Çocuğun bulunduğu sınıf çevresini düzenlerken işitsel uyaranlarına yönelik ses düzeninin de uygun bir şekilde ortama sokulması gerekmektedir. Çok yüksek ve çok alçak sesler bazı çocuklar için rahatsız edici, odaklanmayı engelleyici nitelikte olabilmektedir. Müzik çocuğun merkezi sinir sistemini olumlu bir şekilde etkileyerek görme, dil ve motor becerilerinin gelişimine yönelik olumlu bir ortam yaratmaktadır. Ritim içermeyen, farklı frekanslı ya da yüksek tonda müzik çocuğun hareketlenmesini sağlarken, ninniler, kalp atışı gibi sakin tonda müzikler çocukların sakinleşmesini sağlamaktadır (Altıok, 2011; Fazlıoğlu vd., 2019; Isbell ve Isbell, 2007).

Koku ve tat uyaranları da eğitim ortamının önemli etmenleridir. Çocukların bulunduğu ortamlardaki kahve, kekik, çikolata ve nane kokuları ferahlatıcı ve canlandırıcı özellik; muz, lavanta, gül ve vanilya kokuları da sakinleştirici özellik taşımaktadır (Altıok, 2011). Eğitim ortamının kokusu çocukların ortama yönelik tutumlarını değiştirebilir. Örneğin çocukların etkinlikleri sırasında kurumun mutfağından gelen ağır yemek kokuları çocukların dikkatini dağıtabilmektedir. Bunun yanı sıra sınıf ortamında beslenen bir hayvanın kokusu ya da etkinlikler için seçilen materyallerin etrafa yaydığı koku çocuklar için rahatsız edici olabilir. Bu yüzden materyal seçiminde dikkatli davranmak, mümkünse sınıf dışı bir alanda hayvanı beslemek ve çocukların anlamada zorluk çekebilecekleri aktiviteler sırasında mutfakta herhangi bir şey pişirmemek çocukların eğitim ortamına odaklanmasında etkili olabilmektedir (Kranowitz, 2017). Koku kadar tat alma uyaranları da eğitim ortamında etkilidir. Tat alma duyusuna yönelik tatlı, ekşi, tuzlu ve acı gibi uyaranlar dil becerileriyle birleştirilip sınıf ortamında pekiştirilebilir (Altıntaş ve Yılmaz, 2015; Fazlıoğlu vd., 2019).

Eğitim ortamında çocuğun dokunma duyusuna (taktil) yönelik birçok uyaran bulunmaktadır. Çocuklar uygun düzenlenmiş eğitim ortamında dokunma duyuları yardımıyla bilişsel, sosyal, motor ve dil becerilerini geliştirebilir. Akademik açıdan

matematik ve fen bilgisine yönelik yeni kavramlar edinebilir. Dokunma duyusu çocuğun karşısındaki kişiyle iletişimde önem teşkil etmektedir. Çocuğu rahatsız etmeden yapılan, sevgiyi yansıtan ufak dokunuşlar, doğru davranışların kafa ya da sırt okşanarak ödüllendirilmesi bazı çocuklar için uygun iletişim başlangıcı olabilirken bazı çocuklar içinde itici bir nitelik taşıyabilmektedir (Fazlıoğlu vd., 2019; Isbell ve Isbell, 2007).

Taktil sorunu bazı çocuklarda eğitim ortamında önemli derecede sorun oluşturmaktadır. Bu çocuklara yönelik materyal seçimi ya da materyalin ve etkinliğin onlara belirli zaman verilerek anlatılması, yavaş bir şekilde deneyimlendirilmesi sağlanabilir. Eğitim ortamına yastık, minder gibi yumuşak materyaller eklenmesi çocuğun kendisini evde hissetmesine ve çevreye güven duymasına neden olabilmektedir. Çocukların öğretmenleri tarafından tanınması, eğitim ortamlarının ve arkadaş ilişkilerinin ona göre düzenlenmesi çocukların ortama uyumu açısından çok önemlidir. Örneğin bazı çocuklar arkadaş temasından hoşlanmayabilir ya da etkinlikleri masayla temas ederek yapmak istemeyebilirler bu durumda öğretmen çocuğu arkadaş teması gerektiren aktivitelerden uzak tutabilir ya da masa başı yerine kendini güvende hissedebileceği bir ortamda aktiviteleri gerçekleştirmesini sağlayabilir (Fazlıoğlu vd., 2019; Isbell ve Isbell, 2007; Kronowitz, 2017).

Hareket ve denge (Vestibüler) duyusu sınıf ortamının duyu organlarına yönelik düzenlenmesinde önemlidir. Bazı çocuklar hareketsizlikten odaklanma sorunu yaşayabilmekte bazıları da ayaklarının yere basmamasından korkmaktadır. Kaba motor becerilerine yönelik yapılan çalışmalar (Koşma, hoplama, zıplama gibi) çocukların odaklanmalarına yardımcı olmaktadır. Çocukların çoğu çevresiyle etkileşim halindedir ve hareket-denge duyusuyla öğrenirler. Bu duyu çocuklara denge, esneklik ve güç sağlar (Fazlıoğlu vd., 2019; Isbell ve Isbell, 2007).

Proprioseptif duyuya yönelik sınıf ortamının ayarlanması da diğer duyu organları kadar önemlidir. Bu duyu çocuğun kendi vücudunu tanıması, vücut farkındalığı ve kas hareketleri ile ilişkilidir. Bu duyunun gelişimine yönelik sınıf

aktiviteleri düzenlenerek çocukların vücutlarını tanıması sağlanabilir. Böylece çocuklar kaba motor becerilerine yönelik koşma, zıplama gibi aktivitelerin dışında bağlama, katlama ve makasla kesme gibi ince motor becerilerini de geliştirebilir. Koşma, zıplama, top atmanın yanındaki topu tutma, yakalama, basket atma gibi beceriler çocuğun vücudunu tanımasını sağlayarak onun yaptığı işe daha rahat odaklanmasına neden olabilir (Fazlıoğlu vd., 2019; Isbell ve Isbell, 2007; Kronowitz, 2017).

2.5.3. Duyusal Gelişimin Desteklenmesinde Kullanılan Oda Türleri

2.5.3.1. Duyu Odaları

Duyu odaları okul, hastane, klinik ve rehabilitasyon merkezleri gibi yerlerde bulunabilen, bireylerin dokunma (taktil), motor, denge (vestibular) ve derin duyu (proprioseptif) gibi duyularına yönelik destekleyici ortamlar sağlayan terapi odalarıdır. Bu odalarda bireyler, alanda uzman ergoterapistler, konuşma terapistleri ve fizyoterapistler tarafından onlara uyarlanmış duyu eğitim terapileriyle ince –kaba motor, iletişim ve emosyonel regulasyon becerilerini geliştirebilmektedirler. Bu odalarda bulunan salıncak, minder, tırmanma aparatları, farklı doku materyalleri, kaydırak gibi araçlar bireylerin taktil, vestibüler ve proprioseptif duyularını geliştirmeye yönelik imkanlar sağlamaktadır (Balıkcı, 2013).

2.5.3.2. Duyu Modülasyon Odaları

Duyu modülasyon odaları, psikiyatri klinikleri, çocuk bakım evleri, doğum evleri gibi yerlerde görülebilen, psikiyatrik sorunların ve kriz durumlarının engellenmesi ya da azaltılmasında kullanılabilen oda türlerindendir. Bu odalarda bireylerin odaklanma sorunlarının azaltılmasına, öz bakım becerilerinin artırılmasına, düzgün sosyal iletişim becerilerinin ve kendini ifade etme becerilerinin sağlanmasına,

duruma uygun motor becerilerinin arttırılmasına ve kaliteli bir yaşam sağlanmasına yönelik adımların atılmasına olanak sağlanmaktadır. Bu odalarda bulunan balık, kuş gibi canlı materyaller, TV ve DVD'ler, manzara posterleri, rahatlatıcı müzik sesleri ve kokular, sallanan sandalyeler duyuların gelişimine yönelik imkan sağlamaktadır (Balıkçı, 2013).

2.5.3.3. Multisensorik Ortamlar/Snoezelen Odaları

Multisensorik Ortamlar/Snoezelen Odaları, psikiyatri klinikleri, rehabilitasyon merkezleri, okullar, huzur evleri gibi yerlerde görülebilen işitme, görme, tat, koku ve hareket ve denge duyularına yönelik düzenlenmiş terapi odalarıdır. Bu odalarda amaç bireyin yaşadığı yoğun stres ve depresyonun yarattığı tahribatları azaltıp, kaliteli günlük yaşam becerilerini arttırmaktır. Titreşimli koltuklar, salıncaklar, koku yayan cihazlar, değişik aynalar ve ışıklar, dokunma duyusuna yönelik değişik dokuda materyaller işitme, görme, tat, koku ve hareket- denge duyularının gelişimine yönelik imkan sağlamaktadır (Balıkçı, 2013).

2.6. Duyusal Değerlendirme

Duyuların bir anlam ifade edebilmesi için duyu organlarının işlevsel olarak düzgün ve merkezi sinir sistemiyle bağlantılı olarak çalışıyor olması gerekmektedir. Duyuların işlevinde ve organizasyonunda oluşabilecek herhangi bir sorun bireyin toplumdaki varlığını, sosyal iletişimini, günlük rutin işlerini ve öz bakım becerilerini gerçekleştirebilmesini olumsuz etkileyecektir. Duyuların erken dönemde tespiti, destek eğitim programlarına erken dönemde başlamasına ve bireyin bu programlar yardımıyla yaşamını sağlıklı ve düzenli bir şekilde yürütebilmesine imkan sağlayacaktır. Bu nedenle ailelerin ve öğretmenlerin çocuklardaki duyusal problemleri erken dönemde tespit edip uygun değerlendirmelerin yapılabilmesi için uzmanlara başvurması önem teşkil etmektedir. Uzman tarafından çocukların yaş ve gelişim seviyelerine uygun duyusal değerlendirmelerin yapılması çeşitli ölçme araçlarıyla

mümkündür. Ölçme araçlarının yanı sıra çocuğun duyuşal gelişim aşamalarının da ayrıntılı olarak gözlenmesi bir o kadar önemlidir. Kısacası çocukların duyuşal problemlerinin değerlendirme süreci uzman tarafından yapılan standart testlerle ve ayrıntılı gözlemlerle (çocuğun doğal ortamında ailesi, akranları, öğretmenleri ile olan iletişimlerinin gözlem yoluyla değerlendirilmesi sürecini) mümkündür (Sultanoğlu, Aral, 2015).

2.6.1. Kullanılan Standart Testler

2.6.1.1. Ayres Güney Kalifornia Duyu Bütünleme Testi (Southern California Sensory Entegration Test)

Güney Kalifornia Üniversitesinde, Jean Ayres tarafından, gerçekleştirilen çalışmalar ve taramalar sonucu uygulamaya başlanan bu test; fiziksel ve entelektüel bakımdan normal bir imaj sergilemesine rağmen özel öğrenme güçlüğüne sahip çocuklar için geliştirilmiştir. Testin amacı bireyin duyuşal işleme bozukluklarını tespit edip tanımlamaktır. *“Bu testler görsel algılama, somatosensori algılama, motor performans ile vücut orta hattını çaprazlama ve sağ sol ayırımını değerlendirmektedir”*. Testteki her bir bireysel oturum 75-80 dakikada sonlandırılırsa, 45 dakikalık kısa seanslarla da oturumlar sonlandırılabilir (Kashefimehr, 2014). Bu testler *“beden farkındalığı, pozisyonu yakalama ve uzayda hareket davranışları, denge ve dokunma duyuları, el göz koordinasyonu, görsel ayırt etme, motor planlama becerisinin”* değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (Aksoy vd., 2010; Maurer, 1999; Miller ve Lane, 2000; Sultanoğlu, Aral, 2015: 214).

2.6.1.2. Duyu Bütünleme ve Praxis Testi (The Sensory Entegration and Praxis Test-SIPT)

Jean Ayres tarafından geliştirilen duyu bütünleme ve praxis testine, 4-8 yaş 11 aylık çocukların duyu bütünleme değerlendirmelerinde başvurulmaktadır. Yaklaşık 2

saat süren değerlendirmede, çocuklar görsel, motor, kinestetik ve taktil duyularına yönelik 17 alt ölçekten oluşan becerileri sergilemeye çalışmaktadırlar (Huri vd., 2014). *“Alan görselleştirme, şekil zemin algısı, ayakta durma ve yürüme dengesi, şekil kopyalama, duruş praksi, iki yanlı motor uyum, sözel yönerge praksi, yapısal praksi, Nistagmus, motor doğruluk, sıralama praksi, sözel praksi, biçim algısı, kinestezi, parmak tespiti, grafestezi (deri üzerine yazılan yazıyı sadece dokunma duyusuyla algılama), dokunsal uyarının yerini belirleme”* 17 alt ölçeğin sırasıyla isimleridir. Bu test bireylerin öğrenme süreci ve kişisel davranışlarının temelindeki duyu bütünlüğünü incelemektedir (Fazlıoğlu vd., 2019; Özbakır, 2010: 43).

2.6.1.3. Duyu Profili

İlk olarak 94'lü yıllarda ergoterapist Winnie Dunn tarafından geliştirilen duyu profili, temelinde 99 maddeden oluşan bir ölçektir. 99'lu yıllarda Dunn bu profile 26 yeni madde ilave ederek, 125 maddelik duyu profilinin en son düzenlenmiş halini oluşturmuştur (Kayıhan, 1999).

Duyu profili; uzman kişilerce uygulanan, 3 ila 10 yaşları arasındaki çocukların duyu işleme becerilerini ölçmeye yarayan bir testtir. Bu profil çocukların duyu süreçlerinin günlük yaşam becerilerine olan etkisini değerlendirmektedir. Ebeveynleri veya onlara bakan kişilere uygulanmakta olan değerlendirme aracında 125 madde bulunmaktadır. Aracın 38 maddelik tarama ve araştırma çalışmalarında kullanılmak için hazırlanan kısa bir formu da bulunmaktadır. 5'li likert şeklinde hazırlanan değerlendirme aracı neredeyse hiçbir zaman, nadiren, bazen, sık sık, neredeyse her zaman şeklinde sıklık ölçümleri yapmaktadır. 1000'den fazla çocuğun değerlendirmesi yapılarak standardize edilen araçta çocukların verdiği cevaplar normatif bir örnekleme karşılaştırılmıştır. Ölçme aracı duyu işleme bölümü ve duyu işlemlerin bulunduğu modülasyon bölümü şeklinde iki bölüme ayrılmıştır. *“Duyu işleme bölümü görsel, işitsel, dokunsal, vestibular, oral duyu ve çoklu duyu işlemlerini, modülasyon bölümü de kas ve hareket duyu işlemlerini”*

becerileri” içermektedir (Akdem ve Akel, 2014; Dunn, 1997; Fazlıoğlu vd., 2019; Özbakır, 2010; Sultanoğlu & Aral, 2015: 214).

“Profil çocuğun duyuşsal görünümünü, duyuşsal arama, emosyonel cevap oluşturma, düşük endurans, oral hassasiyet, dikkat dağınıklığı, zayıf algılama, duyuşsal hassaslık, aktivite düzeyi ile ince motor/algısal farklılıklar açısından ortaya çıkarır. Bununla birlikte çocuğun duyuşları alma (duyuşsal işlem), ayarlama (modülasyon), davranışsal ve emosyonel cevaplar oluşturma özelliklerini değerlendirir (Kashefimehr, 2014: 32).

Duyu profili tüm özür grupları için uygundur. Anketi tamamlama, puanlama ve değerlendirme oldukça kolaydır. Elde edilen veriler çocuğun hem duyuşsal performansını belirler hem de çocuğun duyuşsal süreçlerinde müdahale edilmesi gereken noktaları gösterir (Bundy vd., 2002).

2.6.1.4. Development of a Turkish Version of the Sensory Profile: Translation, Cross-Cultural Adaptation, and Psychometric Validation-Duyu Profili’nin Türkçe Versiyonunun Geliştirilmesi: Çeviri, Kültürlerarası Uyum ve Psikometrik Doğrulama

Dunn’un (1994) Duyu Profili’nin Türkçeye uyarlanmış şekli Kayıhan vd., (2015) tarafından yapılmıştır. Development of a Turkish Version of the Sensory Profile: Translation, Cross-Cultural Adaptation, and Psychometric Validation-Duyu Profili’nin Türkçe Versiyonunun Geliştirilmesi: Çeviri, Kültürlerarası Uyum ve Psikometrik Doğrulama isimli Türkçe’ye uyarlaması yapılan ölçek 3-10 yaşları arasında çocukların duyuşsal özelliklerini ölçmek amacıyla kullanılmaktadır. Dunn tarafından geliştirilen Duyu Profili adlı ölçeğin Türkçe’ye uyarlanması işlemi, çift dilli uzmanlar tarafından yönergeler takip edilerek ve kültürel adaptasyonlar tartışılarak yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 144 OSB’li ve 101 tipik gelişen çocuk oluşturmuştur. Araştırmada 144 OSB’li çocuk için Türkçe Duyu Profili’nin test-tekrar test güvenilirliği, iç tutarlılık ve yapı geçerlilik çalışmaları yapılmıştır. Türkçe Duyu

Profili'nin geçerliliğini test etmek için de 144 OSB'li çocuk ile 101 tipik gelişen çocuğun sonuçları arasında karşılaştırmalar yapılmıştır. Testin tüm alt boyutlarında OSB'li ve tipik gelişen çocukların sonuçları arasında farklılıklar tespit edilmiştir. İç tutarlılık güvenilirliği zayıf olan “T”, “J”, “N” dışında tüm alt boyutlardaki CA değerleri .63 ile .97 arasında değiştiği gözlenmiştir. Türkçe'ye uyarlaması yapılan ölçeğe ait bir hafta süre ile uygulanan test tekrar test güvenilirliğinin yüksek olduğu ifade edilmiştir.

2.6.1.5. Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi

Bu görsel algı testi 1961 yılında Marianne Frostig tarafından geliştirilmiş olup 3-9 yaş aralığındaki normal gelişim gösteren veya özel gereksinimli çocukların görsel algı becerilerini belirlemede kullanılmaktadır. Bu ölçme aracında “*şekil zemin ayrımı, mekanda konum, göz- motor koordinasyon şekil sabitliği ve mekansal ilişkilerin algılanmasını*” içeren 5 alt boyuttan oluşmaktadır (Akaroğlu ve Dereli, 2012; Aral ve Erturan 1999; Sultanoğlu ve Aral, 2015: 214).

2.6.1.6. DeGangi-Berk Test of Sensory Integration (TSI)

Erken çocukluk döneminde 3-5 yaş aralığında olan çocukların duyuşsal entegrasyon sorunlarını belirlemede kullanılan bir değerlendirme aracıdır. Bu değerlendirme aracı, “*iki yanlı motor entegrasyon, duruş kontrolü ve refleks entegrasyonu gibi*” üç alanı ölçmekte, 36 maddeden oluşmakta ve bireysel bir şekilde 30 dakikada uygulanmaktadır. “*Dil becerileri, motor beceriler, motor planlama, görsel uzamsal becerileri ve el tercihi gibi becerilerin kontrolü*” ve gelişiminde önem taşımaktadır. Değerlendirme aracının içeriğindeki maddeler, çocuğun çeşitli becerileri gerçekleştirmesi ve bazı uyaranlara yanıt vermesini istemektedir. Uzman terapistler çocuğun normal boyuttaki davranışlarını normal olmayanlara doğru sayısal olarak değerlendirir. Kesme puanları, çocuğun performansının risk altında, normal ve gelişim

geriliği olan çocuklarla rahatlıkla karşılaştırılmasını sağlar (Fazlıoğlu vd., 2019; Özbakır, 2010: 42-43).

2.6.1.7. Miller Assessment for Preschoolers (MAP)

Erken çocukluk dönemindeki 2 yaş, 9 ay -5 yaş, 8 ay arası çocukların davranışsal, motor ve bilişsel açıdan gelişimlerini değerlendirmek üzere geliştirilmiş, 30-40 dakika uygulama süresi olan bir ölçektir. Ölçeğin standardizasyon çalışması, 4000'den fazla çocuğa 800 maddelik test uygulanarak yapılmıştır. MAP testi maddeleri beş performans indeksine göre kategorize edilmiştir. Ölçeğin temel ve kordinsasyon indeksleri, büyük, küçük motor beceriler, duyu farkındalığı ve oral motor becerileri de kapsayan duyu motor becerilerini değerlendirir. Sözel ve sözel olmayan indeksleri ise dil gelişimi, problem çözümü, hafıza ve algı gerektiren bilişsel becerileri değerlendirir. Karmaşık beceri performans indeksi, görsel ve uzamsal bilgiyi yorumlamayı gerektiren bilişsel becerilerle birlikte duyuusal motor becerileri ölçmektedir (Fazlıoğlu vd., 2019; Schoen & Miller, 2013).

2.6.1.8. Otizmlı Çocuklar İçin Duyusal Değerlendirme Formu

Özlü-Fazlıoğlu (2004) tarafından geliştirilen otizmlı çocuklar için duyuusal değerlendirme formu, otizmlı çocuklarda var olabilecek işitme, görme, konuşma, dokunma, tat, koku, hareket, denge, dikkat becerileri, kas tonusu ve davranış problemlerine yönelik değerlendirme amaçlı 42 maddeden oluşan 3'lü likert tipi (doğru değil, bazen, çoğunlukla doğru şeklinde) bir ölçektir. Aileler tarafından uygulanan formun değerlendirilmesinde tespit edilen yüksek puan çocuklarda duyuusal problemlerin fazlalığını yansıtmaktadır. Geliştirilen formun geçerlik ve güvenilirlik çalışması için 7 yaş ve üzeri cinsiyet ve yaş olarak benzer özellik taşıyan 50 normal gelişim gösteren ve 50 otizmlı çocuk kullanılmıştır. Ölçeğin alfa değeri 0.74 olarak bulunmuştur. Pearson Korelasyonu Katsayısı analizi yapılan formda $r=0.96$ ve $p<0.05$

değerleri bulunan test tekrar test sonuçları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Fazlıoğlu vd., 2019).

2.6.1.9. Küçük Çocuklar için Duyusal İşlem Değerlendirmesi (SPA)

Küçük Çocuklar için Duyusal İşlem Değerlendirmesi, OSB ve benzer nitelikte gelişimsel geriliği olan küçük çocuklarda görülen duysal işleme bozukluklarını belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Küçük çocukları, oyun ortamlarında işitme, görme, dokunma gibi çeşitli duysal uyarılarla karşı karşıya bırakarak, çocuğun bu uyarılar karşısında duysal içerikli kullandığı araçlar ve duysal uyarılara verdiği tepkiler belirlenir (Miller vd., 2001).

2.6.2. Duyusal Deneyim Anketi (SEQ)

1-6 yaş grubundaki OSB'li ve benzer özellik taşıyan çocuklarda kullanılmaktadır. Anket çocukla ilgilenen kişi tarafından doldurulur. Amaç çocuğun verdiği duysal tepkimelerle çocuğa bakan kişinin çocuğun duysal tepkimelerine karşı verdiği yanıtları değerlendirmektir (Kashefimehr, 2014).

2.6.2.1. Duyusal İşleme Ölçeği Ev Formu'nun Türkiye Koşullarına Uyarlanması

Özbakır (2010) araştırmasında Duyusal İşleme Ölçeği Ev Formu'nun dilsel eşdeğerlik ve geçerlik ve güvenirlik çalışmasını gerçekleştirmiştir. Çalışmanın amacı 5-12 yaş aralığındaki çocukların hareket kontrolü, duysal işleme işlevi ve sosyal katılım becerilerini değerlendirmek olarak belirlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 5-12 yaş aralığındaki 300 tipik gelişen 50 otizm ve yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuk oluşturmıştır. Dilsel eşdeğerlik kapsamında ölçeğin orijinal formu olan SPM Home 3 alan uzmanı tarafından Türkçe'ye çevirilmiştir. Türkçe'ye çevrilen form tekrar başka alan uzmanları tarafından İngilizce'ye çevrilerek

form maddelerinin birbiriyle tutarlılığı değerlendirilmiştir. Düzenlenen Türkçe ve İngilizce Formlar 34 kişiden oluşan aynı guruba iki hafta arayla tekrar uygulanarak sonuçlar arasında tutarlılıklar belirlenmiştir. Çevirisi yapılan Türkçe forma yönelik duyu bütünleme uzmanından olumlu dönütler alınmıştır. Ölçeğe ait iç tutarlılık katsayısı .70 ve .93 olarak belirlenmiştir. Form'a ait test tekrar test güvenirliğinde alt boyutların ilk ve son test ilişkilerine bakılmıştır. Form'a ait korelasyon katsayıları .63 ile .94 arasında değiştiği ve $p<0.01$ düzeyde anlamlı olduğu belirlenmiştir. İçerik geçerliliğine yönelik yapılan madde toplam korelasyonları için uygulanan Pearson çarpım moment korelasyonu sonucunda tüm maddelerle toplam puan arasındaki ilişki istatistiksel olarak $p<.001$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Maddelerin ayırt ediciliğini tespit etmek amacıyla uygulanan bağımsız grup t-test sonuçlarında tüm maddeler için alt üst grupların ortalamaları arasındaki farklar istatistiksel olarak $p<.001$ anlamlı bulunmuştur. Yapı geçerliği analizlerinde madde alt ölçek korelasyonuna bakılmıştır. 70 maddenin 51 tanesinin kendi alt ölçeği ile olan ilişkisi diğer alt ölçeklerinkinden yüksek çıkmıştır. Alt ölçek beceri puanlarıyla alt ölçek toplam puanlarının korelasyonları incelendiğinde korelasyonların .30'dan büyük olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada otizm grubunun puanlarının tipik gelişen çocukların puanlarının karşılaştırılması ve etki büyüklüklerinin hesaplanması yapılmıştır. Karşılaştırma sonucu tüm alt ölçeklerde, otizmlili grubun ortalamalarının tipik gelişen grubun ortalamalarından anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$).

2.6.2.2. Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu'nun Türkçe Uyarlanması

Akgöl (2017) araştırmasında Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu'nun Türkçe Uyarlamasının Geçerlik ve Güvenirlik çalışmasını gerçekleştirmiştir. Araştırmada 2-5 yaş arasındaki okul öncesi grubu çocukların duysal işleme yanıtlarını değerlendiren Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu'nun (DİÖ-OÖ-EF) adlı ölçeğin Türkçeye çevirisi ve kültürler arası uyumu yapılarak form'un geçerlik ve güvenirliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma grubunu 115 tipik gelişen ve 50 OSB'li çocuk oluşturmuştur. Çeviri ve kültürler arası

uyum aşamaları için Beaton'un 6 aşamalı prosedürü kullanılmıştır. Aşamalar tamamlandıktan sonra yayın haklarına sahip olan Western Psychological Services'e (WPS) ölçek hakkında gerekli kontrolleri ve düzeltmeleri yaparak ölçeğin son halini oluşturmuştur. Geçerlik ve güvenirlik analizlerinde DİÖ-OÖ-EF'nin iç tutarlılık açısından güvenilir olduğu tespit edilmiştir (%92). Ölçeğin maddeleri Varimax Rotasyonuyla Keşfedici Faktör Analizinde 7 faktör altında toplanarak, DİÖ-OÖEF'nin varyansının %41.68'ini açıklayabildiği belirlenmiştir. DİÖ-OÖ-EF'nin iki hafta arayla gerçekleştirilen test ve tekrar test uygulamalarıyla yinelenebilirliği ve zamana göre değişmezliğinin mükemmel düzeyde olduğu tespit edilmiştir (ICC: 0.952; $p=0.001$). DİÖ-OÖ-EF puanlarının ayırt ediciliği için tipik gelişen çocuklarla aynı yaş aralığındaki OSB'li çocuklara ait sonuçlar çocukların cinsiyet ve yaşlarına göre karşılaştırılmıştır. DİÖ-OÖ-EF'nin tipik gelişen çocuklarla OSB'li çocukları ayırt edilebilir nitelikte bir ölçek olduğu saptanmıştır ($p<0,01$). Sonuç olarak, DİÖ-OÖ-EF'nin Türkçe'ye uyarlanmış şeklinin 2-5 yaş aralığındaki okul öncesi çocukların duyuşal işleme farklılıklarını belirlemek için kullanılabilecek, geçerli ve güvenilir bir değerlendirme ölçeği olduğu tespit edilmiştir.

2.7. Konuyla İlgili Alan Araştırmaları

2.7.1. Yurt içi Araştırmaları

Korkmaz (2000b) DSM-IV kriterlerine göre tanı almış, iki buçuk ve dört yaş aralığında, 90 zihinsel yetersizliği olan otizmlili çocuk üzerinde yaptığı çalışmada, çocukların yürüme becerilerinde yaşadıkları gecikme sorununun klinik prognozla olan bağlantısını incelemiştir. Bu çocuklar arasından zamanında yürümüş olan 64 kişi bir guruba, klinik ve labaratuarda test edilmiş yürümede gecikme yaşayan 24 çocuk bir diğer gruba alınarak 1 yıl gözlemlenmiştir. Bu çocuklar dört kere değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmada aile özellikleri, tıbbi öykü, çocuğun gelişim özellikleri, dil becerileri, EEG özellikleri ve davranış özellikleri incelenmiştir. Çalışma sonucunda, zamanında yürümüş olan 64 çocuktan oluşan grupta görülen ekolali ve hiperaktivite davranışlarının, yürümede gecikme yaşayan 24 çocuktan oluşan gruptan daha fazla

olduğu görülmüştür. Bunun yanında akraba evlilikleri, epileptik nöbetler ve nörolojik bozuklukların yürümede gecikme yaşayan 24 kişilik grupta daha fazla görüldüğü tespit edilmiştir.

Devrimci-Özgüven vd. (2001) çalışmasında, Asperger bozukluğu tanımlı bir erişikini, klinik ve nöropsikiyatrik olarak değerlendirmiştir. Değerlendirme sonucunda, erişkinin el becerilerindeki eksikliğinin ve denge koordinasyon ile ilgili problemlerinin zeka derecesindeki düşüklük ile alakalı olduğu belirlenmiştir. Asperger bozukluğu tanımlı erişkin üzerinde yapılan nöropsikolojik testler sonucunda nörolojik bozukluğun, bireyin bilgi-işleme sürecindeki problemlerine, onun çevresiyle sosyal ilişkilerde bulunamama durumuna, iletişim problemi ve uyum sorunu yaşamasına, empati kuramamasına, karşısındakinin duygularını anlayamamasına yol açtığı görülmüştür.

Fazlıoğlu (2004) yaş aralığı 7 ila 11 olan DSM-IV kriterlerine göre otizm tanısı almış 30 çocuk (15 deney 15 kontrol grubu) üzerinde yaptığı çalışmada, çocuklara Otizmlili Çocuklar İçin Duyusal Değerlendirme Formu uygulayarak onların duyusal özelliklerini, 4-18 Yaş Çocuk ve Gençler İçin Davranış Değerlendirme Ölçeği (CBCL) uygulayarak da onların davranış özellikleri belirlemeye çalışmıştır. Araştırmacı daha sonra deney grubuna, ilgili alanyazından yararlanarak hazırladığı duyusal entegrasyon programını, 3 ay süreli olarak haftada 2 gün 45 dakika uygulamıştır. Araştırmacı kontrol grubuna duyusal entegrasyon yöntemiyle ilgili herhangi bir uygulamada bulunmamıştır. Deney ve kontrol grubuna programın uygulanmasından 3 ay sonra Otizmlili Çocuklar İçin Duyusal Değerlendirme Formu ve CBCL tekrar uygulanarak son test puanları alınmıştır. Araştırmacı çocukların ilk test ve son test puanlarını değerlendirerek, hazırladığı duyusal entegrasyon programının çocukların duyusal özellikleri ve davranış problemleri üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmanın ilk ve son test arasındaki değerleri anlamlı bulunmuştur. Araştırmadaki otizm tanımlı çocukların duyusal ve davranış problemleri arasında pozitif bir ilişki bulunmuş olup duyusal entegrasyon uygulamasının çocukların duyusal ve davranışsal özellikleri üzerinde etkili olduğu saptanmıştır.

Kashefimehr (2014) çalışmasında, ergoterapi felsefesi ve MOHO modeline göre uyarlanan duyuşal entegrasyon tedavisinin OSB'li çocukların yaşam süreçlerine olan etkisini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubu Dunn'un Duyu profiline göre duyuşal işleme bozukluğu olan 31 OSB'li çocuk (16 çocuk deney grubu-15 çocuk kontrol grubu) oluşturmuştur. Araştırma bulguları ön değerlendirme ve son değerlendirme yapılarak elde edilmiştir. Çalışmada Dunn Duyu Profili ve MOHO modeline bağlı SCOPE anketi değerlendirme aracı olarak kullanılmıştır. Deney grubuna 3 ay haftada 15 dk. aile ile 45dk. çocukla olacak şekilde toplam 2 seans duyuşal entegrasyon tedavi yöntemine bağlı ergoterapi tedavisi ve aile eğitimine yönelik müdahaleler yapılmıştır. Tedavi öncesinde ve sonrasında ön test ve son test değerlendirmeleri yapıp araştırma bulgularına ulaşılmıştır. Araştırmanın sonucunda ergoterapi felsefesi ve MOHO modeline göre uyarlanan duyuşal entegrasyon tedavisinin OSB'li çocukların yaşam süreçleri üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Pekçetin (2015) çalışmasında, prematüre bebeklerde uygulanan duyuşal bütünleme tedavilerinin bebeklerin duyuşal işleme, adaptif ve emosyonel özellikleri üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışma grubu olarak 34 prematüre (denek grubu), 34 term bebek (kontrol grubu) belirlenmiştir. Çalışmada Bebeklerde Duyu Fonksiyonları Testi ve Fonksiyonel ve Emosyonel Değerlendirme Skalası, Bebek/Yürümeye Başlayan Çocuk Semptom Kontrol Listesi değerlendirme aracı olarak kullanılmıştır. Çalışmanın denek grubuna 8 hafta, haftada 45 dakikalık 1 seans duyuşal bütünleme tedavisi uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda prematüre bebeklere uygulanan duyuşal bütünleme tedavilerinin onların duyuşal işleme adaptif ve emosyonel özellikleri üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Yıldırım Doğru ve Çetingöz (2017) çalışmasında, montessorori materyalleri kullanılarak hazırlanan duyuşal entegrasyon programının OSB'li çocukların alıcı dil becerileri üzerindeki etkisini incelemiştir. DSM-V kriterine göre tanı almış okul öncesinde kaynaştırma eğitimi alan 8 OSB'li çocuk çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Çalışma öncesinde ve uygulama sonrasında OSB'li çocukların duyuşal özellikleri ve alıcı dil becerilerini belirlemek için Otizmli Çocuklar İçin Duyusal

Değerlendirme Formu ve Peabody Resim-Kelime Testi kullanılmıştır. Tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası çoklu yoklama modeli araştırmada kullanılan araştırma modeli olarak belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda deneklerden 5'nin görsel, işitsel, dokunsal açıdan önemli ilerleme sağladığı alıcı dil puanlarında artış gözlemlendiği tespit edilmiştir. Deneklerden 3'ünde de alıcı dil puanlarında artış gözlemlenirken görsel, işitsel ve dokunsal açıdan, uygulama sonucunda herhangi bir ilerleme kaydedilmediği ifade edilmiştir.

Turhan (2018) çalışmasında, spastik diplejik serebral palsili çocuklarda kullandıkları konvansiyonel tedavi programlarına ek olarak kullandıkları duyu bütünleme tedavilerinin çocukların denge ve motor becerilerine olan etkisini incelemiştir. Çalışmanın araştırma grubunu 4-17 yaşları arasında 22 serebral palsili çocuk oluşturmıştır. Araştırmanın kontrol grubunu oluşturan 11 çocuğa 8 hafta süresince haftada 3 gün 45 dakika sadece konvansiyonel tedavi uygulanırken denek grubunda bulunan 11 çocuğa aynı şekilde hem konvansiyonel tedavi hemde duyu bütünleme tedavisi uygulanmıştır. Çocukların gelişimleri Spastisite düzeyi Modifiye Ashworth Skalası, Pediatrik Berg Denge Ölçeği, Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü, Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü ölçütleriyle incelenmiştir. Araştırma sonucunda spastik diplejik serebral palsili çocukların konvansiyonel tedavileri yanında kullandıkları duyu bütünleme tedavilerinin çocukların hamstring kaslarında gevşeme, bağımsız fonksiyonlarında artış, denge düzeylerinde iyileşme gibi ilerlemelere yol açtığı ifade edilmiştir.

Akagündüz (2020) çalışmasında, devlet korumasındaki bebeklerin motor gelişimlerinin hazırlanan Duyu Eğitimi Programlarından etkilenip etkilenmemesini incelemiştir. Araştırmada tarama modellerinden, tekil tarama modeli kullanılmıştır. Çalışma grubunu, Çocuk Evleri Sitesi'nde koruma altında olan 12 bebek (3-6 aylık) oluşturmıştır. Çalışma grubundaki bebeklere 12 hafta boyunca haftada üç gün duyu eğitimi verilmiştir. Araştırmada, bebekler hakkında genel bilgiler için Kişisel Bilgi Formu, Duyu Eğitimi Programının değerlendirmek için Denver II Gelişimsel Tarama Testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda bebeklerin ince ve kaba motor

gelişimlerinde bebeklere uygulanan Duyu Eğitim Programlarının etkili olduğu ifade edilmiştir.

Kara vd. (2020) çalışmasında, 32 hafta ve altındaki yenidoğan bebeklerin yaşamlarının ilk aylarındaki duyu ve motor gelişimlerini incelemiştir. Çalışma grubunu yeni doğan yoğun bakımında en az 15 gün süreyle kalan, 56 yüksek riskli yeni doğan bebek oluşturmuştur. Nöro Sensori Motor Değerlendirme Anketi ve Duyu Profili çalışmada değerlendirme aracı olarak kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarında 32 hafta ve altındaki yenidoğan bebeklerin duyu ve motor gelişimlerinin zayıf olduğu, buna yönelik gelecekte erken dönem duyu bütünlüme çalışmalarına ihtiyaç duyulacağı ifade edilmiştir.

2.7.2. Yurt Dışı Araştırmaları

Ayres ve Mailoux (1983) çalışmasında, 11 yaş ve altı aylık, kısmi görme yetersizliği olan, işitme engelli ve ağır düzeyde otistik bir kız çocuğuna iki yıl süreli olarak duyu entegrasyon programı uygulamıştır. Çocuğun programın başlangıcındaki tekrarlı davranışlarının sıklığı, kamera kayıtlarıyla belirlenmiştir. Çocuk, geçirdiği skolyoz ameliyatı nedeniyle programa belirli süre ara vermiş olup, 9 hafta sonra programa kaldığı yerden devam etmiştir. Programın elli beşinci haftasında çocuğun stereotip davranışlara yönelmesinde önemli boyutta azalmalar görülmüştür.

Görsel algı ve postürel kontrol arasındaki ilişkiye yönelik yapılan bir çalışmada OSB'li bireylerin hareket eden görsel materyale karşı postürel hiporeaktivite sergilediğini gözlenmiştir (Gepner, Mestre, Mason ve de Schonen, 1995).

Bettison (1996) çalışmasında, 3-17 yaş aralığında DSM-IV kriterlerine göre otizm ve asperger sendromu şeklinde tanı almış bazı seslere tepki gösteren çocukları, deney ve kontrol grubu şeklinde ikiye ayırmıştır. Deney grubu olarak belirlediği çalışma grubuna işitsel eğitim verilip müzik dinletilirken kontrol grubuna da deney grubuna dinletilen müziklerin aynısı dinletilmiştir. 12 aylık bir terapi programından

sonra her iki grubunda davranışlarında, bilişsel ve iletişim becerilerinde ilerleme olduğu gözlenmiştir. Araştırmada ayrıca otizmin duyuşsal problemlerle de bağlantılı olabileceği saptanmıştır.

Baranek ve arkadaşları (1997) çalışmasında, gelişimsel bozukluk yaşayan çocuk ve yetişkinlerde görülen duyuşsal savunmasızlığı açıklamaya çalışmıştır. Çalışma grubu olarak gelişimsel bozukluğu olan 88 çocuk, 158 yetişkin belirlenmiştir. Çalışma grubuna 6 boyutu olan ve duyuşsal savunmasızlığı ölçen 54 soruluk bir anket uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda çocukların koku alma duyusuna karşı duyarlılıklarının olduğu ve diğer duyuları da yüksek oranda kullandıkları belirlenmiştir.

Field ve arkadaşları (1997), yaklaşık 4 buçuk yaşlarında otizm tanılı 22 çocuğa 4 hafta boyunca haftada 2 gün 15'er dakika dokunma terapisi uygulamıştır. Araştırma sonucunda bu çocukların otizme yönelik davranışlarında önemli ölçüde azalma olduğunu tespit edilmiştir.

Kientz ve Dunn (1997) çalışmasında, otizimli ve tipik gelişen çocuklar arasındaki duyuşsal beceri farklılıklarını incelemiştir. Araştırma grubu olarak 3-13 yaşları arasında 32, OSB'li çocuğun ailesi ve 3-13 yaşları arasında 4 tipik gelişen çocuğun ailesi belirlenmiştir. Ailelerden kendilerine verilen 99 maddelik duyuşsal profil formunu yanıtlamaları istenmiştir. Araştırma sonucunda iki denek grubu arasında 99 maddenin %85'inde farklılık tespit edilmiştir.

O'Neil ve Jones (1997) çalışmasında OSB'li bireylerde görülen duyu-algi problemlerini incelemiştir. Otobiyografiler ve psikolojik araştırmalarla ilgili yapılan klinik çalışmaları gözden geçirmiş ve çalışmasında erken dönemde OSB'li çocuklarda duyu-algi problemlerinin olduğunu vurgulamıştır.

Teitelbaum ve arkadaşları (1998) çalışmasında yaş aralıkları 4 ila 6 ay arasında olan 17 OSB'li çocukta görülen vestibüler bozuklukları incelemiştir. Çalışmada erken

çocukluk dönemindeki OSB'li çocukların hareket bozukluklarını tespit etmeye çalışmıştır. Çocukların incelemesinde Eshkol-Wachman movement analizi ve video kayıtları kullanılmıştır. Çalışma sonucunda OSB'li çocukların hafif atipik hareket bozukluğu gösterdiği, erken dönemde bu gibi durumların tespitinin OSB'nin erken dönemde teşhisini kolaylaştıracağı vurgulanmıştır.

Baranek (1999) çalışmasında, erken çocukluk döneminde OSB'nin saptanması açısından, 11 OSB'li, 10 gelişimsel güçlüğü olan ve 11 tipik gelişen çocuğun 9-10 aylık durumlarını videoya çekerek değerlendirmiştir. Çocuklar ismi söylendiğinde cevap verme, sosyal dokunma, postür duruş, motor-nesne stereotipleri gibi duyuşal uyarılar bakımından incelenmiştir. Bu üçlü denek grubu için 9 maddenin kombinasyonunda farklılık %75 olarak belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda erken çocukluk döneminde duyuşal motor değerlendirmenin önemli olduğu vurgulanmıştır.

Case-Smith ve Brayn (1999) çalışmasında, duyuşal entegrasyon ve iş uğraşı terapisinin okul öncesi oyun becerileri ve motor planlama becerileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Otizm tanılı çocukların serbest oyunları video kaydına alınmıştır. Bunun yanında 3 hafta süren başlama düzeyi verileri alınmış ve iş uğraşı terapisti çocuklara bireysel terapi seansları gerçekleştirmiştir. Seanslar sırasında alınan video kayıtları incelendiğinde, 5 otizm tanılı çocuktan 4'ünün sergiledikleri amaçsız davranışlarda azalma olduğu, 3'ünün amacına uygun oyun oynayabildiği, sadece bir tanesinin yetişkinlerle etkileşime girme becerisinde kayda değer bir artış gösterdiği ve çocukların hiçbirinin akran etkileşimine girmediği tespit edilmiştir. Ayrıca duyuşal entegrasyon uygulaması sırasında oyun becerileri artan çocukların, motor becerilerini de daha iyi planlayıp organize ettiği, oyun becerilerinde herhangi bir ilerleme görülmeyen iki otizmlili çocukta ise göz teması, motor planlama, dikkat durumlarındaki sınırlılıkların devam ettiği gözlenmiştir.

Case-Smith ve Miller (1999) çalışmasında, yaygın gelişimsel bozukluk üzerinde çalışan 292 uzman terapistin uygulamalarını incelemiştir. Bu terapistlere yaygın gelişimsel bozukluğa yönelik sorunlar içeren likert tipi bir değerlendirme aracı

uygulanmıştır. Araştırma sonucunda uzman terapistlerin yaygın gelişimsel bozukluk üzerine yaptıkları çalışmalarda, duyuşsal entegrasyon yöntemini oldukça yaygın bir şekilde kullandıkları görölmüştür. Bunun yanında bu yöntemin yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocukların algılama ve duyuşsal işleme becerileri üzerinde olumlu bir etki yarattığı tespit edilmiştir.

Dawson ve Watling (2000) çalışmasında, OSB’li çocuklarda görölen duyuşsal ve motor problemleri incelemiştir. Araştırmada OSB’li çocuklara duyuşsal, işitsel entegrasyon ve iş uğraşı terapisini içeren 3 müdahale programı uygulanarak bu programların çocukların duyuşsal ve motor problemleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda uygulanan entegrasyon programlarının önemi vurgulanmıştır.

Ryoichiro ve arkadaşları (2000), erken çocukluk dönemindeki, 10 Asperger Sendromu tanılı ve 15 yüksek fonksiyonlu otizm tanılı çocuğı duyu-motor problemleri açısından incelemiştir. Araştırma bulgularında Asperger Sendromu tanılı çocukların %50’sinde, yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış bireylerin %67’sinde motor bozukluklar tespit edilmiştir. Bunun yanında erken dönemde asperger sendromu tanılı çocuklarda motor gecikmenin daha sık göröldüğü ifade edilmiştir. Araştırmada bu çocuklarda üç boyutlu algı, görsel motor ve görsel uzaysal algı problemleri gibi duyu problemlerinin de göröldüğü belirtilmiştir.

Militerni ve arkadaşları (2002), çalışmasında yaşları 2-4 ve 7-11 arasında değışen, stereotip davranış sergileyen 121 OSB’li çocuğun kronolojik yaşa, gelişim seviyesine, tahmini IQ düzeyine, varsayılan ruh haline ve çevresel uyaranlara karşı oluşturdıkları davranışları incelemiştir. Çalışma sonucunda erken dönemdeki çocuklarda motor ve duyuşsal stereotip davranışların okul dönemdeki çocuklara göre daha sık göröldüğü, karmaşık stereotip davranışların ise okul dönemindeki çocuklarda erken çocukluk dönemindeki OSB’li çocuklara göre daha sık göröldüğü tespit edilmiştir. Bunun yanında IQ düzeyi daha yüksek olan çocukların daha fazla karmaşık stereotip davranış sergilediğı belirlenmiştir. Araştırmadaki bulgulara göre çocukların çoğunun da motor ve kendine zarar verme davranışı gösterdiği ifade edilmiştir.

Rogers ve arkadaşları, (2003a) çalışmasında Frajil X sendromlu ve OSB'li çocukları taklit becerileri bakımından karşılaştırmıştır. Araştırmanın sonucunda OSB'li çocukların nesne hareketleri ve ağız-yüz taklidi gibi becerilerinde problem yaşadıkları, Fragile X sendromlu bireylerin bu becerilerden daha fazla etkilendiği belirtilmiştir.

Rogers ve arkadaşları (2003b) yaptıkları bir başka çalışmada, yaşları ortalama 22 aylık olan, 102 OSB'li, Frajil X sendromlu, gelişme geriliği olan ve tipik gelişen çocuğun duyuşal özelliklerini belirlemek için çocukların ailelerine duyuşal özellikleri ölçen bir form uygulanmıştır. Araştırma sonucunda dört grupta da tat alma ve koklama becerilerine yönelik farklılıklar tespit edilmiştir. OSB'li bireylerin bu becerilere diğer tanı guruplarına nazaran daha tepkili oldukları, çocukların gelişim ve zeka seviyeleri arasında herhangi bir ilişki saptanmadığı ve çocuklarda görülen farklı duyuşal reaksiyonlarla çocukların davranışları arasında bir ilişki gözlenmediği tespit edilmiştir.

Schaaf ve Nighthiner (2007), duyuşal açıdan işleme zorluğu yaşayan 4 yaşında bir erkek çocuğunun bireysel vaka raporunu inceleyerek, duyu bütünlemenin etkililiğini araştırmaya çalışmıştır. Çocuğun davranışlarının gözlenmesi ve The Sensory Profile-Duyu Profili (Dunn 1999) araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Yapılan değerlendirmelerde çocuğun işitme, dokunma, vestibüler duyuşlarına yönelik abartılı tepkiler verdiği, kendini yeterince ifade edemediği, günlük yaşamda aşırı duyuşal tepkiler verdiği tespit edilmiştir. Yapılan uygulamalarda günlük yaşamda kullanılan duyuşal özelliklerin geliştirilmesi ve abartılı duyuşal tepki verme özelliğinin düzeltilmeye çalışılması amaçlanmıştır. Uygulama oturumlarında çocuğun rahat olması ve kendini güvende hissetmesini sağlamak üzere duyuşal olarak hassas davranabileceği durumları azaltmak, sosyalleşmeyi, yemek yeme becerisini arttırmak için beraber yemek yeme, vücudunun farkına varma ve motor planlamayı sağlamak için duyuşal girdilerin fazla olduğu hareket oyunlarını arttırmaya çalışılmıştır. Araştırmanın sonucunda motor planlama becerilerinin arttığı, oral yollu duyuşal hassasiyetin azaldığı, sosyal oyun becerilerinin ve ince motor becerilerine yönelik oyunlara katılımın arttığı görülmektedir.

Bazyk ve ark., (2009) yaptıkları çalışmada, okuma yazma becerilerinin kazandırılmaya çalışıldığı anaokul müfredatında, öğretmenin yanında iş ve uğraşı terapistinin de desteği alınmıştır. İş ve uğraşı terapistinin desteğinin çocukların ince motor becerileriyle okuma yazma becerileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmaya düşük gelirli aile ortamında yetişen 25 tipik gelişen çocuk ve 12 farklı gelişim gösteren çocuk (1 serebral palsi, 4 mental retardasyon, 4 gelişim geriliği, 3 down sendromlu olan) toplamda 37 çocuk katılmıştır. Çalışma sadece deney grubundan oluşmakta olup kontrol grubu oluşturulmamıştır. Dönem başında ve sonunda çocuklara 4 ince motor ve 2 okuma yazma becerisine yönelik değerlendirme uygulaması yapılmıştır. 7 ay haftada 2 gün süren uygulama sürecinde iş uğraşı terapistinin, doğrudan hizmetleri (çocukların ihtiyaçlarının ve amaçlarının tespit edilmesi, ince, kaba motor, sosyal ve özbakım becerilerine ve duyuşal işlemeleme yönelik uygulamalar yapılması ve çocukların değerlendirilmesi) ve doğrudan olmayan hizmetleri (danışma hizmetleri, öğretmenlere uygulanan hizmet içi eğitim çalışmaları, çocukların bireysel ihtiyaçlarına uygun, ince motor becerilerinin gelişimini destekleyen materyal alımı) şeklinde desteği alınmıştır. Yapılan uygulamalar ve uygulama süreçleri detaylı olarak veri tablosuna işlenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular sonucunda, tipik gelişen çocukların tüm alanlarda ilerleme kaydettiği, farklı gelişen çocuklarında iki ince motor değerlendirmesinde ve üç okuma yazma becerisi değerlendirmesinde ilerleme kaydettiği gözlenmiştir. El hakimiyeti, görsel ve ince motor kontrolü isteyen sesleri işitme ve kaydetme gibi alt becerilerde de olgunlaşma ve büyümenin etkisiyle gelişme kaydedildiği tespit edilmiştir.

Ashwin vd. (2009) görsel algı becerisine yönelik 15 OSB'li bireyden oluşan denek grubuyla, 15 kontrol grubu üzerinde gerçekleştirdiği çalışmasında, OSB'li bireylerin daha keskin görsel algıları olduğunu bulgulamıştır.

Joosten vd. (2010) çalışmasında zihinsel engelli OSB'li bireylerin ve zihinsel engelli bireylerin yaşadığı duyuşal işlemeleme bozukluklarını incelemiştir. Araştırma gurubunu 29 zihinsel engelli OSB'li birey, 23 zihinsel engelli birey oluşturmuştur. Duyu Profili adlı ölçeğin kullanıldığı çalışmada ölçek maddeleri çocukların aileleri

tarafından doldurulmuştur. Çocuklardan alınan duyuşal veriler hem birbirleriyle hem de tipik gelişen çocuklarla karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda zihinsel engelli OSB bireylerin duyuşal süreçlerinin zihinsel engelli bireylerinkinden, zihinsel engelli OSB bireylerin ve zihinsel engelli bireylerin duyuşal süreçlerinin tipik gelişim gösteren bireylerinkinden anlamlı bir şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca zihinsel engelli OSB bireylerin yoğun duyuşal hassasiyete sahip oldukları ve kaçınma davranışı sergiledikleri de ifade edilmiştir.

Lloyd, MacDonald ve Lord (2013), geniş örneklemlili çalışmalarında, erken çocukluk dönemindeki OSB’li çocukların ince ve kaba motor becerilerini etkileyen motor gelişim geriliklerinin, çocukların yaşlarındaki artışla birlikte ilerleyip ilerlemediğini incelemiştir. Çalışmanın sonunda OSB’li çocukların ince ve kaba motor becerilerindeki geriliğin çocukların yaşlarıyla birlikte daha fark edilebilir bir hale geldiği ve erken müdahale programlarının önemi ve gerekliliği vurgulanmıştır.

Tomchek vd. (2014) çalışmasında, OSB’li 400 çocukta bulunan duyuşal işleme modellerini tanımlamaya çalışmıştır. Açıklayıcı faktör analizi, 6 parsimoner faktörü tanımlamıştır. Bunlar düşük enerji / zayıf enerji, dokunma ve hareket duyarlılığı, tat / koku duyarlılığı, işitsel ve görsel duyarlılık, duyuşal arama / dikkat dağınıklığı ve hipo-duyarlılık şeklindedir. Bu faktörlerin duyuşal işlemedeki farklılıkları bakımından diğer raporlarla tutarlı bir tutum sergilediği gözlenmiştir. Çalışmanın bulguları, uygulama ve gelecekteki araştırmalar hakkında fikir vermiştir.

Andres vd., (2015) çalışmasında, 5 ile 8 yaş arasındaki 79 çocuğun (65 erkek-14 kız) duyuşal işleme süreçlerini, sosyal katılım ve praksilerini karşılaştırmaya çalışmıştır. Denek grubu 41 OSB’li çocuktan, kontrol grubu 38 tipik gelişen çocuktan oluşturulmuştur. Duyuşal İşleme Ölçeği (SPM) çocukların duyuşal profilini değerlendirmek için kullanılmıştır. Çalışmada ebeveynler çocuklarının ev ortamındaki özellikleri hakkında bilgi vermişlerdir. Öğretmenler de sınıf ortamındaki çocukların duyuşal özellikleri hakkında bilgiler vermişlerdir. OSB’li çocuklar sosyal katılım ve praksis değişkenleri üzerinde yüksek düzeyde işlev bozukluğu olduğunu gösteren puanlar almıştır. OSB’li çocukların en çok etkileyen duyuşal süreçlerin işitme ve

dokunma duyularıyla ilgili olduğu tespit edilmiştir. Sadece OSB'li çocukların ebeveynleri tarafından bildirilen çocuğa ait duysal bilgiler ile öğretmenler tarafından bildirilenler bilgiler arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. OSB'li çocukların, duysal profil değerlendirme sürecinde hem ebeveynlerden hem de öğretmenlerden bilgi alınması ve bağlama özgü değerlendirilmelerinde kullanılması gerektiği çalışmada işaret edilmiştir.

Case-Smith vd., (2015) çalışmasında, OSB ve eşzamanlı duysal işleme problemleri olan çocuklar üzerinde uygulanan duysal entegrasyon terapisi ve duysal temelli müdahaleleri içeren klinik çalışmalarını incelemiştir. Toplam 19 çalışma gözden geçirilmiştir. Çalışmaların 5'i duysal entegrasyon tedavisi, 14'ü ise duyu tabanlı müdahaleleri içermektedir. Çalışmaların geneli, duysal entegrasyon terapileri kullanılarak, çocuğun duysal süreçlerini iyileştirmek için duysal açıdan zengin, çocuklara yönelik faaliyetler kullananı olarak oluşturulan müdahale programlarıdır. Duysal entegrasyon terapisine yönelik çalışmaların ilk ikisinde terapinin çocukların duysal performansları üzerinde olumlu etkisi tespit edilmiştir. 3. ve 4. çalışmalarda duysal entegrasyon yöntemi kullanılarak çocukların sahip olduğu duysal problemlerin azaltılmaya çalışıldığı görülmüştür. Sınıf temelli duysal müdahale programları içeren 5. çalışmanın ise çocuklar üzerinde çok az etki yarattığı bulgulanmıştır. Araştırmada ayrıca her ne kadar küçük randomize kontrollü çalışmalar duysal entegrasyon terapileri için olumlu etkilerle sonuçlansa da otizm spektrum bozukluğu ve duysal işleme problemleri olan çocuklar için etkileri değerlendirmek üzere duysal entegrasyon tedavisi için manuel protokoller kullanan ek titiz araştırmalara ihtiyaç duyulduğu ifade edilmiştir.

Pavao ve Rocha (2017) çalışmasında, Duyu Profilini kullanarak serebral Palsili çocukların duysal işleme becerilerini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Bu amaca ek olarak elde ettikleri değerlendirme sonuçlarını tipik gelişen çocuklarıkiyle karşılaştırmıştır. Araştırmmanın çalışma gurubunu 59 tipik gelişen, 43 serebral palsili çocuk oluşturmuştur. Çocukların günlük yaşamlarında duysal olaylara verdikleri tepkiler, çocukların aileleri tarafından doldurulan Duyu Profili ölçeğiyle belirlenmiştir. Araştırma sonucunda serebral plasili çocuklarda duysal işleme

bozukluğu tespit edilmiştir. Bu çocukların motor fonksiyonlarındaki bozukluklar için duyuşsal entegrasyon terapisinin gerekliliği vurgulanmıştır.

Dalton vd., (2017) alışmasında, OSB’li olan ve olmayan üç grup küçük çocuğın ortak dikkat yeteneği ve sözel taklit becerisi arasında ilişki sözlü ve sözsüz taklit becerileri kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada tanılayıcı, deneysel olmayan araştırma modeli kullanılmıştır. Erken ocukluk döneminde olan 10 OSB’li ocuk (deney grubu) ile 6 tipik gelişim gösteren, 6 çocukluk konuşma apraksisi ve buna benzer semptomlar taşıyan ocuk (kontrol grubu) araştırmanın çalışma grubu olarak belirlenmiştir. Araştırma sonucunda konuşabilen OSB’li çocukların doğal ortamlarında ortak dikkat ve sözel taklit becerisi gerektiren durumlarda hem sosyal hem de bilişsel problemler yaşadıkları ifade edilmiştir.

Bitsika vd., (2018) yaptığı çalışmada OSB tanılı kız ve erkek bireylerin duyuşsal işleme süreçlerindeki cinsiyet temelli farklılıkları incelemiştir. Araştırmanın alışma grubunu 6-18 yaş aralığında yaş ve zeka seviyesi bakımından benzer özellik taşıyan, 51 kız 51 erkek ocuk oluşturmuştur. 4 kadrandan 12 alt boyuttan oluşan Duyu Profile adlı ölçek maddeleri çocukların aileleri tarafından doldurulmuştur. Araştırmanın sonucunda OSB’li kız ve erkek bireylerin duyuşsal işleme süreçlerinde cinsiyet temelli anlamlı farklılıklara rastlanmadığı tespit edilmiştir.

Yurt içi ve yurt dışında yapılan farklı ve tipik gelişen çocukların duyuşsal süreçlerinin belirlenmesine yönelik makalelerin genel olarak değerlendirilmesinde, duyuşsal işleme bozukluklarının OSB’li çocuklarda yaygınlık gösterdiği ve OSB’li çocuklardaki engel durumunun artışıyla duyuşsal işleme bozukluklarının da artış gösterdiği gözlenmiştir. Çalışmalarda çocuklardaki duyuşsal süreçlerin erken dönemde tespitinin ve bu duyuşsal işleme bozukluklarına yönelik uyarlanan duyu bütünleme terapileri, tedavileri gibi erken müdahale programlarının uygulanmasının hem tipik gelişim gösteren hem de farklı gelişen çocuklarda olumlu etkiler yarattığı ifade edilmiştir. Bu süreçlerin tipik gelişen çocuklarda neredeyse tamamına yakın, farklı gelişen çocuklarda da engel durumunun düzeyine göre olumlu derecede sonuç verdiği

tespit edilmiştir. Çalışmalarda özellikle farklı gelişen çocuklarda engel derecelerine ve tanılarına göre görülebilen ortak dikkat, sözel taklit becerisi, motor fonksiyonlardaki bozukluklar, düşük/zayıf enerji dokunma ve hareket duyarlılığı, tat / koku duyarlılığı, işitsel ve görsel duyarlılık, dikkat dağınıklığı ve hipo-duyarlılık, el hakimiyeti, görsel ve ince motor kontrolü gibi alanlara yönelik duyuşal işleme bozukluklarının erken dönemde tespiti ve uyarlanan duyuşal entegrasyon tedavileriyle önemli ölçüde azaltıldığı görülmüştür. İncelenen araştırmalarda çocukların duyuşal problemlerine yönelik müdahale programlarına aile eğitime yönelik uygulamaların da eklenmesi, ailelerin süreçlerin içine dahil edilmesi, bu programların etkililiğini arttırdığı gözlenmiştir. Yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmalarda çocukların duyuşal süreçlerinin değerlendirilmesi yönelik toplanan verilerin hem ailelerden hem de çocukların eğitimlerinde sorumlu kişilerinden elde edilmesinin, değerlendirme sürecinin tipik ve farklı gelişen çocukların çok yönlü gelişiminin dikkate alınarak yapılmasının önemi vurgulanmıştır. Özellikle yurt içindeki çalışmalarda tipik ve farklı gelişen çocukların duyuşal işleme bozukluklarını belirlemeye yönelik ölçek geliştirme çalışmalarının azlığı, yurt içindeki çalışmalarda çocukların duyuşal süreçlerinin değerlendirilmesinde genel olarak Ayres ve Dunn'un geliştirdiği ölçek çalışmaların kullanıldığı dikkat çekmiştir.

3. YÖNTEM

Bu bölüm, araştırmanın modeli, evreni, örnekleme, veri toplama araçları, kullanılan veri toplama araçları hakkında bilgi, veri toplama yöntemi ve toplanan verilerin çözümlenmesinde kullanılan istatistiksel yöntemleri içermektedir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, farklı (otizm spektrum bozukluğu, zihin engelli) ve tipik gelişen çocukların duyuşal özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu genel amaca ek olarak, farklı ve tipik gelişen çocukların duyuşal özelliklerinin belirlenmesi için hazırlanan Duyusal Değerlendirme Formu isimli ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmasının yapılması da hedeflenmiştir. Araştırmada, ayrıca Duyusal Değerlendirme Formu aracılığıyla belirlenen farklı ve tipik gelişen çocuklara ait duyuşal özelliklerin çocukların yaş, cinsiyet, anne-baba eğitim düzeyi, aile sosyal ekonomik düzeyi, çocuğun okul öncesi eğitim alıp almama durumu, çocuğun oyun arkadaşı olup olmaması, tanıları gibi farklı değişkenlerle olan ilişkilerine de bakılmıştır. Bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden biri olan tarama modellerinden, ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır.

Çoğunlukla sosyal bilimlerle ilgili araştırmalarda yer alan ve büyük gruplarla çalışmaya olanak sağlayan tarama modelleri “*araştırmacının bağımsız değişken ya da faktörler üzerinde manipülasyonunun olmadığı*” (Büyüköztürk, 2014: 2), “*geçmişte ve ya halen var olan bir durumun var olduğu şekliyle betimlenmesini*” amaçlayan ve zamanla gerçekleşen değişikliklerin ya da bir durumun gerçek nedenini belirleyerek betimlemeye çalışan araştırmalardır (Christensen vd., 2015; Mazlum vd., 2017: 5; Karasar, 2012: 79). İlişkisel tarama modeli de iki ya da daha fazla değişken arasında var olan değişimleri ve bu değişimlerin derecesini tespit etmeyi hedefleyen araştırma modelidir (Karasar, 1994).

3.2. Evren ve Örneklem

3.2.1. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini, Edirne ili ve ilçelerindeki Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezlerinde eğitim gören 5-7 yaş grubu otizm spektrum bozukluğu ve zihinsel engelli tanıli çocuklar ile bu il ve ilçelerindeki okul öncesi eğitim kurumlarına ve ilkokula devam eden tüm 5-7 yaş grubundaki tipik gelişen çocuklar oluşturmaktadır. Araştırmada evrenin tamamına ulaşılmaya çalışılmıştır.

3.2.2. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklemini, Edirne ili ve ilçelerindeki Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezlerinde eğitim gören 5-7 yaşları arasındaki 251 özel gereksinimli çocuk ile (123 otizm spektrum bozukluğu tanıli ve 128 zihinsel engelli tanıli) bu il ve ilçelerindeki okul öncesi eğitim kurumlarına ve ilkokula devam eden 749, 5-7 yaş arası tipik gelişen çocuk oluşturmaktadır.

Tablo 1. Ölçek geliştirme uygulamasına katılan katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin frekans ve yüzde değerleri

Özellikler	Gruplar	Frekans(f)	Yüzde(%)
Cinsiyet	Kız	452	45,2
	Erkek	548	54,8
	Toplam	1000	100
Yaş	5	266	26,6
	6	387	38,7
	7	347	34,7
	Toplam	1000	100
Tanı	Otizm Spektrum Bozukluğu	123	12,3
	Zihinsel Engelli	128	12,8
	Tipik Gelişen	749	74,9
	Toplam	1000	100

Tablo 1’de görüldüğü gibi, araştırma örneklemini oluşturan katılımcılardan %45,2’sini (n=452) kız, %58,2’sini de (n=582) erkek çocuklar oluşturmaktadır. Katılımcılardan %26,6’sı 5 yaş (n=266), %38, 7’si 6 yaş (n=387), %34,7’si de 7 yaş (n=347) grubundadır. Katılımcıların %12,3’ü (n=123) Otizm spektrum bozukluğu tanılı, %12,8’i (n=128) zihinsel engelli tanılı çocuklar oluştururken %74,9’unu da (n=749) tipik gelişen çocuklar oluşturmaktadır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak; otizm spektrum bozukluğu, zihinsel engelli tanılı çocuklarda ve tipik gelişen çocuklarda görülen duyuşsal özellikleri belirlemek amacıyla geliştirilen bir ölçek olan Duyusal Değerlendirme Formu (DDF) kullanılmıştır. Çocukların aile durumları ile ilgili özellikleri ve demografik bilgileri de genel bilgi formu aracılığıyla elde edilmiştir.

3.3.1. Duyusal Değerlendirme Formu (DDF)

Duyusal Değerlendirme Formu Jean Ayres’in 1970 yılında geliştirdiği Duyusal Bütünleme Teorisine ASI (Ayres Sensory Integration) temel alınarak düzenlenmiştir. Bu teorenin amacı insan vücudundaki duyu organlarını etkileşime geçirerek birbirleri ile uyumlu bir şekilde hareket etmelerini sağlamaktır. Dış dünyadan alınan duyuşsal bilgilerin beyindeki merkezi sinir sisteminde anlamlandırılması, yorumlanması ve organize edilmesi işidir. Duyu organlarında yaşanan problemler nedeniyle duyuşsal bilgilerin alınamaması bireyde duyuşsal problemlere yol açabilmektedir. Bu duyuşsal problemler de bireyin dış dünyaya uyumunu zorlaştırır. Duyuların bütünlenmesi ile beden algısı, uygun uyaran seçme ve çevreye uygun hareket etme becerileri gelişir. Duyusal bütünleme mekanizması yaşam boyu devam eder, gelişimi sürekli (Ayres, 1970; Dunn, 1999; Fazlıoğlu, 2004; Fisher vd., 1991; Maurer, 1999; Miller, 1988a; Miller & Lane 2000; Schoen & Miller, 2013).

Duyusal problemler her ne kadar farklı gelişen bireylerde daha sık gözlenirse de tipik gelişen çocuklarda da görülmektedir. Örneğin insanları ve nesneleri koklayarak tanıma, dokunulmasından hoşlanmama her ne kadar otizm spektrum bozukluğuna yönelik bir davranış biçimi olarak görülse de bazı tipik gelişen bireylerde de bu davranış biçimi sıklıkla görülmektedir. Hem tipik gelişen hem de farklı gelişen (OSB ve zihinsel engelli) çocuklarda görülen duyuşal problemlerin tespiti yönelik bir form geliştirilmesi araştırmacı tarafından amaçlanmış olup gerekli alan taraması yapılarak elde edilen Ayres'in ve Dunn'un çalışmaları, Fazlıoğlu'nun 2004'te geliştirdiği Otizimli Çocuklar İçin Duyusal Değerlendirme Formu'nun incelenmesi ve derinlemesine yapılan literatür taramasından elde edilen bilgiler ışığında Duyusal Değerlendirme Formu'nun madde havuzu oluşturulmuştur (Ayres, 1970; Dunn, 1995; Fazlıoğlu, 2004; Fisher vd., 1991; Maurer, 1999; Miller ve Linder, 1995; Miller ve Lane, 2000).

Geliştirilen ölçeğin deneme formu içeriğindeki maddeler, 10 alan uzmanının görüşleri ve yapılan pilot uygulama sonucu tekrar incelenmiştir. Uzmanlardan alınan geri dönütler derinlemesine incelenmiş ve herbir maddenin kapsam geçerlilik oranları (KGO) KGO: NG/N/2-1 formülü kullanılarak hesaplanmıştır. 10 uzman için istatistiksel olarak anlamlı nitelik taşıyan minimum değer 0,62 ($P < 0,05$) altında kalan 45 (akt.Yurdugül, 2005) madde ölçeğe alınmamıştır. Yapılan değerlendirme sonucu, birbirine benzeyen ifadeler, anlam açısından bozuk olanlar ve 5-7 yaş arası çocukların duyuşal özelliklerini ölçmediği düşünülen ölçek maddelerinden bazıları tekrar gözden geçirilerek değiştirilmiş bazıları da madde havuzundan çıkarılmıştır. Yapılan düzenlemeler sonucunda 17 İşitsel, 18 Görsel, 19 Dokunma, 7 Koklama ve Tat Alma, 24 Vestibüler, 18 Oral motor ve 12 Proprioseptif (derin duyuya) duyularına ait maddesi olan toplam 7 alt boyut ve 115 maddeden oluşan bir ölçek oluşturulmuştur. Bu form, Edirne Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alınarak, 251 farklı gelişen (Otizm spektrum bozukluğu ve zihinsel yetersizliği olan) ve 749 tipik gelişen 5- 7 yaş arası 1000 çocuğa uygulanmıştır. Yapılan çalışma sonucu elde edilen veriler istatistik paket programına girilerek analizleri yapılmıştır.

Keşifleyici faktör analizi öncesinde toplanan verilerin faktör analizine uygun olup olmadığını belirlemek için KMO ve Barlett Testi yapılmış ve kullanılacak olan veri seti faktör analizi için uygun bulunmuştur. Yapılan keşifleyici faktör analizi sonucunda 115 ölçek maddesinden 48 tanesi elenmiştir. Geriye kalan 67 madde içerisindeki bazı ifadeler benzer şekilde faktör yükü taşıdığı ve yapılan uzman değerlendirmeleri sonucunda boyutlar arası yer değiştirmiştir. İfadelerin yeniden düzenlenmesi amacıyla, 1 ay sonra ölçek 5-7 yaş arası tipik gelişen ve farklı gelişen (Otizm spektrum bozukluğu ve zihin engelli tanılı) 200 öğrenciye tekrar uygulanmıştır. Bu veri seti üzerinden yapılan keşifsel faktör analizi sonucunda 67 maddeden 14 tanesi tekrar elenerek 7 alt boyutlu, toplamda 53 maddelik ölçek formunun yeni hali oluşturulmuştur.

Ölçeğin orijinal kavramsallaştırmasına bağlı olarak, duyuşal değerlendirme ölçeğine ait yedi faktörlü modelinin desteklenip desteklenmediğini anlamak için istatistik paket programları kullanılmış ve bir dizi doğrulayıcı (confirmatory) faktör analizi yapılmıştır. Analiz birinci veri seti kullanılarak ikinci açımlayıcı faktör analizi sonucunda geriye kalan ifadeler üzerinden yürütülmüştür. Geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılan Duyuşal Değerlendirme Formu (DDF) işitsel, görsel, dokunma, koklama, tatma alma, vestibüler, oral motor, derin duyu (proprioseptif) gibi 7 alt boyutta toplanan duyuşal özellikleri inceleyen 53 maddelik bir ölçektir. Likert tipi üçlü derecelendirme ile veri toplanan ölçek maddeleri araştırmacı tarafından yapılan bilgilendirmeler dahilinde 5-7 yaş grubu çocukların öğretmenleri tarafından davranışın oluş sıklığına göre 1.“Doğru”, 2.“Bazen”, 3.“Doğru Değil”, ifadeleriyle değerlendirilmiştir. “Doğru” ifadesi 1 puan, “Bazen” ifadesi 2 puan, “Doğru değil” ifadesi 3 puan, ile değerlendirilmiştir. Ölçekteki puanlama kriterlerine göre puanların yüksekliği duyuşal problemlerin azlığını ifade etmektedir. Ölçeğin her maddesi duyuşal özelliklerle ilişkili olup, tamamlanması yaklaşık bir buçuk saat sürmektedir

3.3.2. Genel Bilgi Formu

Araştırma dahilindeki çocukların kimlik ve aile durumlarına ilişkin bilgileri elde etmek amacıyla geliştirilen Genel Bilgi Formu, 8 sorudan oluşmakta olup çocukların cinsiyetleri, yaşları, ailelerinin eğitim düzeyi, sosyal ekonomik düzeyi, okul öncesi eğitimi alıp almama durumları, oyun arkadaşı olup olmama durumları ve tanıları gibi bilgiler içermektedir.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırmanın örneklemini oluşturan farklı ve tipik gelişen çocukların duyuşal özelliklerini belirlemek için hazırlanan ve veri toplama aracı olarak kullanılan Duyusal Değerlendirme Formu'nun geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması için Edirne Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alınmıştır. Uygulama formları, Edirne Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağılı resmi ve özel eğitim ve rehabilitasyon merkezleri, okul öncesi kurumları ve ilkokula devam eden 5-7 yaş grubundaki öğrencilere, araştırmacı ve araştırmacının ölçek hakkında bilgilendirme yaptığı öğretmenler tarafından uygulanarak doldurulmuştur. İzin belgelerine araştırmanın ekler bölümünde yer verilmiştir (bkz. EK 3).

Araştırma verileri;

Farklı ve tipik gelişen çocukların duyuşal özelliklerini belirlemek amacıyla kullanılan Duyusal Değerlendirme Formu'ndan ve çocuklara ait tanımlayıcı özellikleri içeren (yaş, cinsiyet, anne-baba eğitim düzeyi, aile sosyal ekonomik düzeyi, çocuğun okul öncesi eğitim alıp almama durumu, çocuğun oyun arkadaşı olup olmaması, tanıları) genel bilgi formundan elde edilmiştir.

Veri toplamak üzere başvurulanan eğitim kurumlarından, çocuklar yansız olarak seçilmiştir. Duyusal Değerlendirme Formu araştırmacı ve araştırmacının ölçek

hakkında bilgilendirme yaptığı öğretmenler tarafından, Genel Bilgi Formu ise öğretmenlerin ve araştırmacının gönüllü velileriyle yaptığı görüşmeler ışığında aldığı bilgiler doğrultusunda doldurulmuştur.

Araştırmacı, ilk aşamada çalışma grubunu oluşturan çocukların eğitim ve öğretimlerinden sorumlu öğretmenlere, Duyusal Değerlendirme Formu'nun amacı, içeriği, boyutları, madde içerikleri, uygulama alanları, uygulama kitlesi ve değerlendirilmesi (yaş, tanı vb.) hakkında bilgi vermiştir. Araştırmacı daha sonra yaş ve tanı açısından Duyusal Değerlendirme Formu'nun amacına uygun olan çalışma grubunu belirleyip, uygulamasını yapmıştır. Araştırmacı bir sonraki aşamada çocukların öğretmenlerinden bu uygulamayı yapmasını istemiş ve uygulama aşamasında öğretmenleri gözlemlemiştir. Araştırmacı son aşamada çalışma grubunun öğretmenleriyle birlikte Duyusal Değerlendirme Formu'na ait uygulamaları gerçekleştirmiştir. Duyusal Değerlendirme Formu'na ait uygulamalar anasınıfı ve ilkokul kademesinde, okulların beden eğitimi salonlarında ya da çok amaçlı salonlarında yapılmıştır. Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezlerinde ise özel eğitim sınıfları ve fizyoterapi salonlarında gerçekleştirilmiştir. Duyusal Değerlendirme Formu'na ait uygulamalar toplamda bir buçuk saat sürmüştür.

3.5. Verilerin Çözümlemesi

Duyusal Değerlendirme Formu ve genel bilgi formları ile elde edilen veriler, istatistik paket programına girilerek analiz edilmiştir. Duyusal Değerlendirme Formu'nun geçerlik güvenirlik çalışmasında, ölçeğin yapı geçerliği sağlanması adına, ölçekten elde edilen verilerin birbirlerinden nasıl ayrıştığı, birbirleriyle nasıl uyduğu, ölçeğin kaç boyutlu olduğu ve varyansın yüzde kaçını yansıttığını tespit etmek için açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre ölçeğin madde sayısı tekrar düzenlenmiştir. Açımlayıcı faktör analizi ile belirlenmiş olan Duyusal Değerlendirme Formu'na ait 7 faktörlü modelin doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) kullanılmıştır. Analiz birinci veri

seti kullanılarak ikinci açımlayıcı faktör analizi sonucunda geriye kalan ifadeler üzerinden yürütülmüştür.

Duyusal Değerlendirme Formu'nun yordama geçerliğini test etmek için, Form ile Okul öncesi ve Anaokulu Davranış Ölçeği'ne ait Problem Davranış ve Sosyal Beceri Ölçeği arasındaki ilişkilere bakılmıştır. Duyusal Değerlendirme Formu'nun kriter geçerliğinin sağlanmasında formla paralel nitelik taşıyan Yeşim Fazlıoğlu'nu (2004) geliştirdiği Otizmli Çocuklar İçin Duyusal Değerlendirme Formu kullanılmıştır.

Duyusal Değerlendirme Formu'nun güvenirlik bulgularında ölçeğin iç tutarlılığını belirlemek için Cronbach alfa katsayıları her bir boyut için hesaplanmıştır. Bunun yanında test tekrar test güvenirliği için alt ölçeklerin ön ve son test ilişkisine bakılmıştır.

Ölçeğin ayırt edici ve yakınsak geçerliği sınanmasında Ortalama Açıklanan Varyans (AVE) değerlerine ve Birleşik Güvenirlik (CR) değerlerine bakılmıştır. Ortalama Açıklanan Varyans (AVE), faktöre ilişkin ifadelerin kovaryanslarının (yüklerinin) karelerinin toplamının ifade sayısına bölünmesi ile elde edilmiştir. Birleşik güvenirlik katsayısıda, her bir boyuta ait ölçek güvenirliğinin hesaplanmasıyla mümkündür. Bu katsayı doğrulayıcı faktör analizinde bulunan faktör yüklerinden hesaplanır. Birleşik güvenirlik değeri (CR) 0.70 ve üzerinde olduğunda birleşik güvenirliğin sağlandığı söylenebilmektedir.

Formun farklı değişkenlere ilişkin bulguları, varyans analizleri ve t-testleriyle analiz edilerek ölçeğin teorik altyapısının gücü sınanmıştır. Değişkenler arası farklılıkların ortaya konulması için bir dizi t-test ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. ANOVA gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar ortaya koyduğunda Scheffe test kullanılarak farklılıklar tespit edilmiştir. Analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $\alpha=0.05$ kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Bu araştırmada, farklı (otizm spektrum bozukluğu, zihin engelli) ve tipik gelişen çocukların duysal özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu genel amaca ek olarak, farklı ve tipik gelişen çocukların duysal özelliklerinin belirlenmesi için hazırlanan Duysal Değerlendirme Formu isimli ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmasının yapılması da hedeflenmiştir. Araştırmada, ayrıca Duysal Değerlendirme Formu aracılığıyla belirlenen farklı ve tipik gelişen çocuklara ait duysal özelliklerin çocukların yaş, cinsiyet, anne-baba eğitim düzeyi, aile sosyal ekonomik düzeyi, çocuğun okul öncesi eğitim alıp almama durumu, çocuğun oyun arkadaşı olup olmaması, tanıları gibi farklı değişkenlerle olan ilişkilerine de bakılmıştır.

Araştırmanın bu bölümde, farklı (otizm spektrum bozukluğu, zihin engelli) ve tipik gelişen çocukların duysal özelliklerinin belirlenmesi amacıyla hazırlanan Duysal Değerlendirme Formu'nun geçerlik ve güvenirlik çalışmasına ait bulgulara, Araştırmanın örneklem grubunu oluşturan farklı ve tipik gelişen çocukların duysal özelliklerinin incelenmesine yönelik bulgulara ve farklı ve tipik gelişen çocukların duysal özelliklerinin çocukların yaş, cinsiyet, anne-baba eğitim düzeyi, aile sosyal ekonomik düzeyi, çocuğun okul öncesi eğitim alıp almama durumu, çocuğun oyun arkadaşı olup olmaması, tanıları gibi değişkenlerle karşılaştırılmasına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

4.1. Duysal Değerlendirme Formu'nun Güvenirlik ve Geçerlik Çalışmasına İlişkin Bulgular

4.1.1. Duysal Değerlendirme Formu'nun (DDF) Güvenirlik Çalışması İlişkin Bulgular

Güvenirlik, bir ölçekte bulunması gereken önemli özelliklerden birisidir. *“Güvenirlik, bir ölçme aracıyla aynı koşullarda tekrarlanan ölçümlerde elde edilen*

ölçüm değerlerinin kararlılığının bir göstergesidir” (Carmines vd., 1982; Carrey, 1988; Ercan ve Kan, 2004: 212; Gay, 1985; Öncü, 1994). Geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılan Duyusal Değerlendirme Formu’nun güvenirliği incelendiğinde, ölçeğe ait Cronbach Alfa değerlerinin önerilen minumum değerin (0.70) üzerinde olduğu görülmüştür. Bu da yeterli derecede içsel tutarlılığa işaret etmektedir (Nunnally ve Bernstein, 1994).

Tablo 2. Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarının güvenirlik değerleri

Duyusal Değerlendirme Ölçeği’nin Alt Boyutları	Güvenirlik Değerleri
Derin Duyu (proprioseptif)	.981
Denge ve Hareket (Vestibüler Sistem)	.967
Oral Duyu	.922
Dokunma Duyusu	.896
İşitme Duyusu	.937
Koklama ve Tat Alma Duyusu	.849
Görme Duyusu	.846

Tablo 2’de de belirtildiği üzere Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarının (Derin Duyu, vestibüler sistem, oral duyu, dokunma duyusu, işitme duyusu, koklama ve tat alma duyusu, görme duyusu) güvenirlik değerlerinin, önerilen minumum değerin (0.70) üstünde olduğu görülmektedir. Bir güvenirlik ölçütü olan test tekrar test güvenirliği, bir şeyin benzer koşullarda ve kısa zaman aralığında iki kez ölçülmesiyle elde edilen veri grupları arasındaki ilişki (korelasyon katsayısı)’dir. Kısacası önceki ve sonraki ölçümler arasındaki korelasyon katsayısıdır (Karasar, 1994). Ölçeğin test tekrar test güvenirliğini tespit etmek amacıyla N=40 olan gruba form iki hafta arayla iki kez uygulanmıştır. Toplam puanlar dağılım göstermediği için spearman testi yapılmış ve pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 3. Duyusal Değerlendirme Formu'na ait test-tekrar test analizleri

			Birinci Uygulama	İkinci Uygulama
Spearman's Rho	Birinci Uygulama	Correlation Coefficient	1,000	,983**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	40	40
	İkinci Uygulama	Correlation Coefficient	,983**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	40	40

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tablo 3'te Duyusal Değerlendirme Formu'nun iki haftayla arayla yapılan test tekrar test verileri görülmektedir. Toplam puanlar dağılım göstermediği için spearman testi yapılmış ve pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

4.1.2. Duyusal Değerlendirme Formu'nun (DDF) Geçerlik Çalışmasına Yönelik Bulgular

DDF'nin (Duyusal Değerlendirme Formu) geçerlik çalışmasında ölçeğin kapsam geçerliği ve yapı geçerliği incelenmiştir.

4.1.2.1. Kapsam Geçerliği

Kapsam geçerliğini test etmede başvurulmuş önemli yollardan biri, uzman görüşüne başvurmadır (Büyüköztürk, 2008). Bu nedenle çalışmanın, toplam 160 maddeden oluşan ön deneme formu, ilk aşamada 80 öğrenciye uygulanmış ve uygulama sonucu bu maddeler şekillendirilerek uzman görüşüne sunulmuştur. 160 maddelik ölçek, farklı üniversitelerde aktif olarak çalışan alanında uzman 10 akademisyenin görüşü alınarak tekrar değerlendirilmiştir. Görüş sürecinde alan uzmanlarından, ölçek geliştirme sürecine uygun olarak yazılmaya çalışılmış olan her bir maddenin ölçülmek istenen özelliği net bir şekilde tanımlaması bakımından (çocukların yaş seviyesinin uygun, tekrarlayıcı nitelikte ve yönlendirici olmaması gibi)

“Uygun”, “Kısmen Uygun” ve “Uygun Değil” şeklinde değerlendirilmesi istenmiştir. Uzmanlardan alınan geri dönütler derinlemesine incelenmiş ve herbir maddenin kapsam geçerlilik oranları (KGO) KGO: NG/N/2-1 formülü kullanılarak hesaplanmıştır. 10 uzman için istatistiksel olarak anlamlı nitelik taşıyan minimum değer 0,62 ($P < 0,05$) altında kalan 45 (akt.Yurdugül, 2005) madde ölçeğe alınmamıştır. Bunun yanında uzmanlar tarafından tekrarlayıcı nitelik taşıdığı ve benzer anlamlar içerdiği düşünülen maddeler birleştirilmiştir. Değerlendirme sonucunda uygun olduğu düşünülmeyen (çocukların yaş seviyesinin üstünde olduğu, tekrarlayıcı nitelikte ve yönlendirici boyut taşıyan) maddeler ölçek maddeleri arasından çıkarılmış, gerekli düzeltmeler yapılmış ve toplam 7 boyutlu (işitsel, görsel, dokunma, koklama-tatma, vestibüler, oral motor, derin duyu (proprioseptif) 115 maddelik deneme ölçeği hazır hale getirilmiştir. 3'lü likert tipi şeklinde derecelendirilen ölçek maddeleri araştırmacı tarafından yapılan bilgilendirmeler dahilinde 5-7 yaş grubu farklı ve tipik gelişen çocukların öğretmenleri ve araştırmacı tarafından davranışın oluş sıklığına göre 1.“Doğru”, 2.“Bazen”, 3.“Doğru Değil”, ifadeleriyle değerlendirilmiştir. “Doğru” ifadesinin 1 puan, “Bazen” ifadesinin 2 puan, “Doğru değil” ifadesinin de 3 puan, ile değerlendirilmesine karar verilmiştir.

4.1.2.2. Yapı Geçerliği

Yapı geçerliğini ölçmede başvuru alan belirleyici analizler arasında faktör analizi kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2008). Bu çalışmada hazırlanan Duyusal Değerlendirme Formu'nun yapı geçerliğini belirlemek amacı ile açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır.

4.1.2.2.1. Faktör Analizi (AFA)

4.1.2.2.1.1. Açımlayıcı Faktör Analizi

Açımlayıcı faktör analizine başlamadan önce, toplanan verilerin faktör analizine uygun olup olmadığını görmek için KMO ve Barlett Testi yapılmıştır (Tablo

4). KMO değerleri olarak 0.5 ile 1.0 arasındaki değerler kabul edilebilir olarak görülürken, 0.5 değerinin altındaki değerler faktör analizinin söz konusu veri seti için uygun olmadığını göstermektedir. 50-.60 arasında KMO değeri ‘kötü’, .61-.70 arası ‘zayıf’, .71-.80 arası ‘orta’, .81-.90 arası ‘iyi’ ve 90 üzerinde ‘mükemmel’ olarak değerlendirilmektedir (Şencan, 2005; Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010). Bartlett testi ise evrende bulunan değişkenler arasında ilişki bulunmadığı hipotezinin test edilmesidir. Diğer ifade ile evrende bulunan her değişken kendisi ile mükemmel bir ilişkiye sahip iken, değişkenler arasında korelasyon sıfır olmasıdır (Altunışık, vd., 2010).

Tablo 4. Duyusal Değerlendirme Formu’nun Kaiser-Meyer-Olkin Katsayısı ve Bartlett Testlerine ait sonuçları

KMO Katsayısı				,96
Bartlett Testi	X ²	51389.707		
	(Sig)	p		0.00

Tablo 4’te belirtildiği üzere KMO oranının 0.96 olduğu, Bartlett testi sonucunun da anlamlı düzeyde ($p < .05$) olduğu, ($X = 51389.707$ ve Sig $p = 0.00$ seviyesinde anlamlı olduğu) görülmüştür. Bu verilere dayanarak taslak ölçeğin faktör analizi yapmak için yeterli olduğu anlaşılmaktadır.

Faktör analizinin amacı aynı yapıları ölçen değişkenleri bir noktada toplayarak, ölçme işlemi az sayıda faktörle ifade etmeyi sağlamaktır (Büyüköztürk, 2008). Bu nedenle ölçülmesi amaçlanan özelliklerle bağlantılı temel faktörlerin belirlenip bir noktada birleştirilmesi amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktörleri yorumlamak ve anlamlılık kazandırmak için de Varimax döndürme tekniği kullanılmıştır.

Açımlayıcı faktör analizi sonrasında faktör yükleri 0.50 ve altında olan ifadeler elenmektedir. (Netemeyer, Bearden ve Sharma, 2003). Bu nedenle ilk aşamada yapılan açımlayıcı faktör analizi sonrasında toplamda 115 ifadeden 48 tanesi elenmiştir. Ancak

eleme öncesinde de her bir ifade nitel olarak değerlendirilip hatalı elemelerin önüne geçilmeye çalışılmıştır. Ayrıca geriye kalan 67 ifadeden bazıları benzer şekilde faktör yükleri ve uzman değerlendirmeleri sonrasında boyutlar arasında yer değiştirmiştir. Örneğin vestibüler sistem içerisinde yer alan “Denge tahtasında yürümekte zorlanır” ifadesi bu değerlendirme sonrasında derin duyu boyutu içerisinde konumlandırılmıştır. (İlk aşamada elenen ve yer değiştiren ifadelerle ait veriler araştırmanın ekler kısmında bulunan EK 4’te gösterilmiştir). Varimax döndürmesi ile de 7 faktörlü model toplam varyansın %59.492’sini açıklamıştır.

Kalan ölçek maddelerinin yeniden düzenlenmesi amacıyla, uygulama tarihinden 1 ay sonra ölçek 200 öğrenciye tekrar uygulanmıştır. Bu veri seti üzerinden yapılan açımlayıcı faktör analizi sonrasında 67 ölçek maddesinden 14 tanesi daha bu aşamada elenmiştir. Yapılan analiz sonucunda geriye toplamda 53 ölçek maddesi kalmıştır. Geriye kalan ifadelerden derin boyutta yer alan 2 ölçek maddesi değerlendirme sonrasında vestibüler boyut içerisinde konumlandırılmıştır.

Ölçek maddelerinin yeniden düzenlenmesi amacıyla geriye kalan veri seti üzerinden yapılan açımlayıcı faktör analizi sonuçlarınca elde edilen matris, tüm veri toplama süreçlerinde benzer nitelikler göstermektedir ve bu da duyuşal değerlendirme kavramının 7 boyutta toplandığına işaret etmektedir. Bu aşamada elde edilen ilk boyut “işitsel duyu” olarak tanımlanmıştır. Bu boyutu “Kapı zili, telefon sesi gibi seslere tepki vermez”, “İsteklerini işaretlerle ifade edemez”, “İsmi söylendiğinde cevap vermez”, “Otur, kalk, buraya gel vb. basit komutları yerine getiremez” ve “Duyduğu hayvan seslerini taklit edemez” gibi ölçek maddeleri oluşturmuştur. Elde edilen ikinci boyut “görme duyusu” olarak tanımlanmıştır. Bu boyutu “Dikkatini bir alana uzun süre odaklar”, “Işıktan rahatsız olur”, “Parlak ve dönen nesneler dikkatini çeker” ve “Çevresinde çok fazla uyarıcı olduğunda aşırı heyecanlanır” gibi ölçek maddeleri oluşturmuştur. Duyusal değerlendirmenin üçüncü boyutu “dokunma duyusu” olarak tanımlanmıştır. Bu boyutu “Gıdıklanmaktan hoşlanmaz”, “Kucaklanmaktan hoşlanmaz”, “Masajdan hoşlanmaz”, “Fiziksel temastan hoşlanmaz”, Farklı dokuya sahip (Pütürlü, kaygan, sert, yumuşak vb.) nesnelere dokunmaktan kaçınır”, “Farklı

yapıdaki zeminde yürümekten hoşlanmaz” gibi ölçek maddeleri oluşturmuştur. Dördüncü boyut “koklama ve tatma duyusu” olarak tanımlanmış. Bu boyutu “Kokusundan dolayı bazı ortamları reddeder”, Kokusundan dolayı bazı yiyecekleri reddeder”, “Nesneleri koklayarak tanımaya çalışır” “Tatları karıştırarak yer”, “Sürekli tek tip yiyecek yeme eğilimindedir” gibi ölçek maddeleri oluşturmuştur. Beşinci boyut “oral motor sistemi” olarak tanımlanmıştır. Bu boyutu “Nesneleri ağzına alarak keşfeder”, “Yenilmeyecek nesneleri yer”, “Meyve suyu ya da su içerken bardağı veya pipeti ısırır”, Ellerini ve parmaklarını ısırır”, “Parmak emer” gibi ölçek maddeleri oluşturmuştur. Ölçeğin altıncı boyutu ise “vestibüler sistem” olarak tanımlanmıştır. Bu boyutu “Bardaktan su içemez”, “Merdivenden çıkamaz ve inemez”, “Nesneleri itemez”, “Nesneleri çekemez”, “Topa tekme atamaz”, “Kaşıkla yemek yiyemez”, “Tramplen üzerinde zıplayamaz”, “Komut verildiğinde koşamaz”, “Komut verildiğinde sıçrayamaz” ve “Üç tekerlekli bisiklete binemez” gibi ölçek maddeleri oluşturmuştur. Ölçeğin son boyutu “derin duyu” olarak tanımlanmıştır. Bu boyutu “Çizgileri ve şekilleri kopyalayamaz. (/ , --, vb.)”, “Şekillerdeki çizgileri tamamlayamaz”, “Düz ve eğik çizgileri tamamlayamaz”, “Amaçlı iki hareketi aynı anda koordineli bir şekilde yapamaz”, “Balon şişiremez”, “Verilen şekil ve çizgi üzerinden parmakla geçemez”, “Fermuar açıp kapatamaz”, “Makas amaçlı kullanamaz”, “Boyama, kesme, yapıştırma gibi masa başı aktivitelerinde dikkatsizdir”, “Denge tahtasında yürümekte zorlanır”, “Silik yazı yazar”, “İki parçalı yapboz yapamaz”, “Tek parçalı yapboz yapamaz”, “Yürürken kollarını sallama gibi, birleşik hareket kaybı yaşar”, “Aynı olan iki nesneyi eşleştiremez”, “Takmak, döndürmek ve çıkarmak gibi beceriler gerektiren oyuncaklarla oynamakta yetersizdir”, “Tırmanma ile ilgili korkuları vardır”, “İki elini kullanarak objeleri yakalayamaz” gibi ölçek maddeleri oluşturmuştur.

Varimax döndürmesi ile 7 faktörlü model toplam varyansın %77.254’ünü açıklamaktadır. Kalan 53 ölçek ifadesine ait faktör yükleri, Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları, toplam açıklanan varyans ile KMO ve Bartlett Sphericity testlerine ait verilere Tablo 5’te de yer verilmiştir.

Tablo 5. Açımlayıcı Faktör Analizi Sonucu Duyusal Değerlendirme Formu'nun Alt Boyutlarındaki ölçek ifadesine ait faktör yükleri, Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları, toplam açıklanan varyans ile KMO ve Bartlett Sphericity testlerine ait değerler

Faktörler	Cronbach Alfa	Faktör Yükleri
Derin Duyu	.981	
Çizgileri ve şekilleri kopyalayamaz. (/ , --, vb.).		.887
Şekillerdeki çizgileri tamamlayamaz		.860
Düz ve eğik çizgileri tamamlayamaz		.853
Amaçlı iki hareketi aynı anda koordineli yapamaz		.850
Balon şişiremez		.838
Verilen şekil ve çizgi üzerinden parmakla geçemez		.832
Fermuar açıp kapatamaz		.823
Makası amaçlı kullanamaz		.818
Boyama, kesme, yapıştırma aktivitelerde başarısızdır		.797
Denge tahtasında yürümekte zorlanır		.770
Silik yazı yazar		.691
İki parçalı yapboz yapamaz		.653
Tek parçalı yapboz yapamaz		.643
Yürürken kollarını sallama gibi, birleşik hareket kaybı yaşar		.637
Aynı olan iki nesneyi eşleştiremez		.614
Takım, döndürmek gerektiren oyunçuklarla oynamakta başarısızdır		.563
Tırmanma ile ilgili korkuları vardır.		.495
İki elini kullanarak objeleri yakalayamaz		.454
Vestibüler Sistem	.967	
Bardaktan su içemez		.810
Merdivenden çıkamaz ve inemez		.810
Nesneleri itemez.		.795
Nesneleri çekemez		.786
Topa tekme atamaz		.740
Kaşıkla yemek yiyemez		.725
Tramplen üzerinde zıplayamaz		.720
Komut verildiğinde koşamaz		.682
Komut verildiğinde sıçrayamaz		.660
Üç tekerlekli bisiklete binemez		.592

Oral Duyu	.922
Nesneleri ağızına alarak keşfeder	.774
Yenilmeyecek nesneleri yer	.717
Meyve suyu ya da su içerken bardağı veya pipeti ısırır.	.711
Ellerini ve parmaklarını ısırır	.695
Parmak emer	.691
Dokunma Duyusu	.896
Gıdıklanmaktan hoşlanmaz	.884
Kucaklanmaktan hoşlanmaz	.879
Masajdan hoşlanmaz	.855
Fiziksel temastan hoşlanmaz	.793
Farklı dokuya sahip nesnelere dokunmaktan kaçınır	.657
Farklı yapıdaki zeminlerde yürümekten hoşlanmaz	.554
İşitme Duyusu	.937
Kapı zili, telefon sesi gibi seslere tepki vermez	.640
İsteklerini işaretlerle ifade edemez	.548
İsmi söylendiğinde cevap vermez	.529
Otur, kalk, buraya gel vb basit komutları yerine getiremez	.512
Duyduğu hayvan seslerini taklit edemez	.499
Koklama Duyusu	.849
Kokusundan dolayı bazı ortamları reddeder	.902
Kokusundan dolayı bazı yiyecekleri reddeder.	.846
Nesneleri koklayarak tanımaya çalışır	.789
Tatları karıştırarak yer	.615
Sürekli tek tip yiyecek yeme eğilimindedir	.502
	.846
Görme Duyusu	
Dikkatini bir alana uzun süre odaklar	.823
Işıktan rahatsız olur	.741
Parlak ve dönen nesneler dikkatini çeker	.719
Çevresinde çok fazla uyarıcı olduğunda aşırı heyecanlanır	.712
Toplam Açıklanan Varyans (%) 77,254	
KMO .936, Bartlett's Test .000	

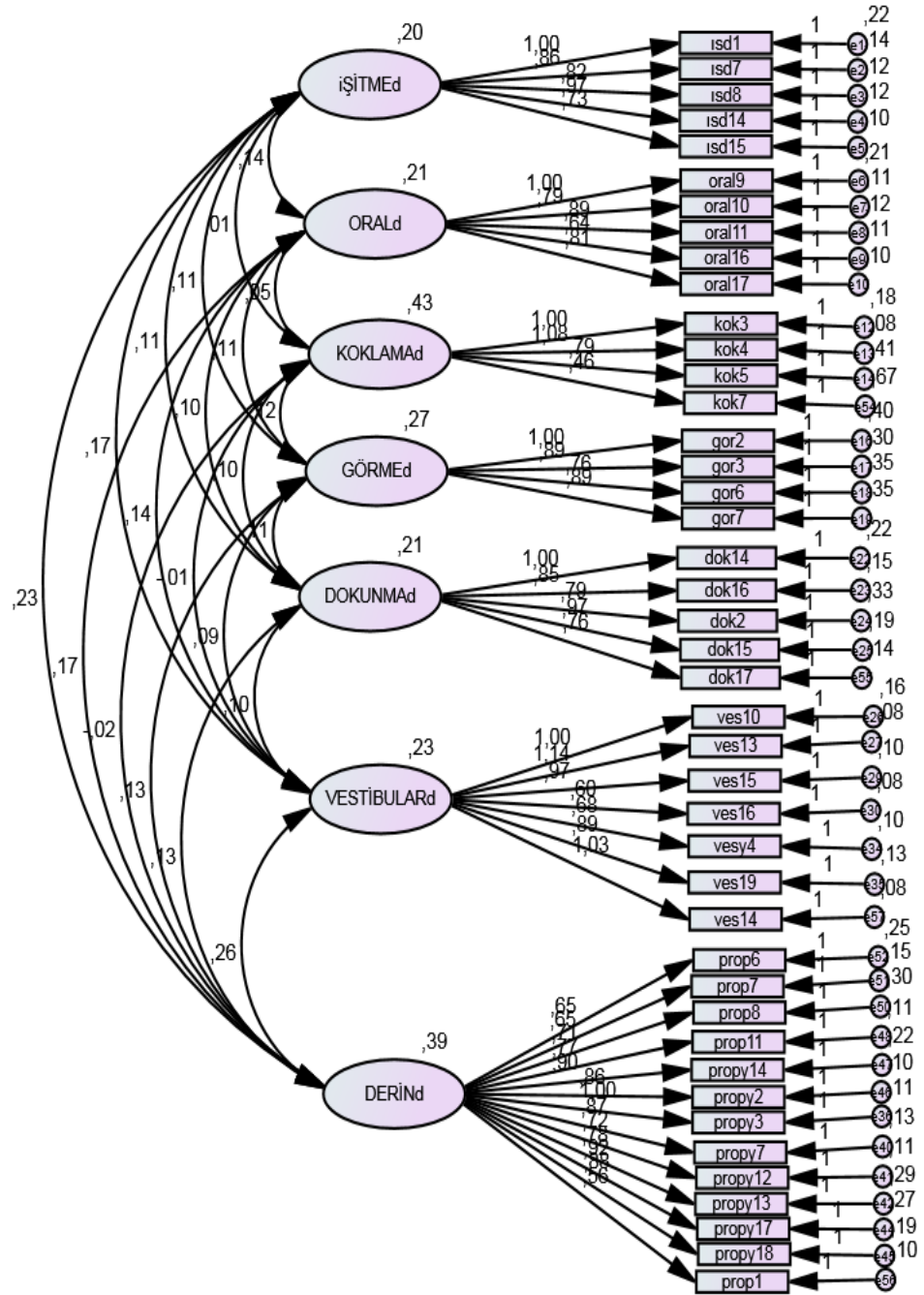
4.1.2.2.1.2. Doğrulatoryı Faktör Analizi

Farklı ve tipik gelişen çocukların duyusal özelliklerini belirlemek için hazırlanan Duyusal Değerlendirme Formu'nun yapı geçerliğine ilişkin yapılan analizler sonucunda yedi boyutlu bir yapı elde edilmiştir. Ölçeğe ait bu yapının uygunluğunun tespit edilmesi içinde ölçeğe yönelik doğrulatoryı faktör analizi çalışmaları yapılmıştır.

Ölçek geliştirme ve uyarlama sürecinde daha önce açılmayıcı faktör analizi ile belirlenmiş olan bir yapı ya da modelin doğrulanıp doğrulanmadığının incelenmesine dayanan doğrulatoryı faktör analizi (**DFA**) ilk kez oluşturulmuş ölçeklerin yapı geçerliğini test etmek için kullanılan AFA'dan farklı olarak geçmişte keşfedilmiş ve sonuç olarak daha az boyut altında birleştirilmiş ölçeklerin, araştırma için veri toplanan örnekleme aynı olup olmadığını analiz etmek için yapılmaktadır (Meydan ve Şeşen, 2015).

Bir başka deyişle doğrulatoryı faktör analizi, daha önceden belirlenen faktör modelinin veriye uygunluğunu sağlayıp sağlamadığını belirlemek için kullanılan ve bu özelliğiyle açılmayıcı faktör analizinden ayrılan en gerekli analizlerden biridir. Doğrulatoryı faktör analizi ölçe çalışmaları, geliştirilme düzenleme ve tekrar gözden geçirilme aşamalarında kullanılan önemli analizler arasındadır (Büyüköztürk, 2008).

Şekil 2'de farklı ve tipik gelişen çocukların duyusal özelliklerini belirlemek için hazırlanan Duyusal Değerlendirme Formu'nun (DDF) yedi boyutunun desteklenip desteklenmediğini belirlemek için yapılan Doğrulatoryı faktör analizine ait bulgular yer almaktadır.



Şekil 2. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ölçme modeli ilişkin grafik

Ölçeğin orijinal kavramsallaştırmasına bağlı olarak, duyuşal değerdendirme formuna ait yedi faktörlü modelinin desteklenip desteklenmediğini anlamak için istatistik paket programı kullanılmış ve bir dizi doğrulayıcı (confirmatory) faktör analizi yapılmıştır (Joreskog ve Sorbom, 1993). Analiz birinci veri seti kullanılarak ikinci açımlayıcı faktör analizi sonucunda geriye kalan ifadeler üzerinden yürütölmüştür. Analiz sonrasında modifikasyonlar incelenerek Ki-Kare üzerinde en yüksek değerde modifikasyon öneren değışkenler analiz dışı bırakılmıştır. Ölçek maddeleri arasında modifikasyonlar yapılarak uyum indeksi değeri iyileştirilmiştir ve yedi faktörlü model bu modifikasyonlar sonrasında desteklenmiştir. Önerilen modifikasyonlar sonrasında toplamda 10 ifade elenmiştir (Şekil 1).

Alanyazına bakıldığında, test edilen modelin gerçek verilerle uyum içinde olduğunu söyleyebilmek için birtakım ölçütlere yer verilmesi gerektiği görölmektedir. Örneğin; Byrne (1989) ve Marsh ve Hocevar'a (1985) göre, büyük örneklem uygulamalarında hesaplanan Ki-kare değeri çoğunlukla anlamlı düzeyde bir değere verebilmektedir. Bu nedenle Byrne, Marsh ve Hocevar, test edilen modelin gerçek verilerle uyumlu olmasının temel koşullardan ilkinin, χ^2 /sd işleminin sonucu elde edilen değerin 2 ile 5 arasında olması gerektiğini vurgulamaktadırlar. Browne and Cudeck (1993), RMSEA değeri 0.08 ve daha küçük bir değere sahip olmasının modelin uyumluluğuna yönelik bir kanıt olarak kabul edilebileceğini belirtmektedir. Ek olarak, Bentler (1990) CFA değeri 1' e yakın (.80 ve üstü) bir değeri olmasının modelin uyumluluğuna işaret eden bir başka ölçüt olarak değerdendirilebileceğini vurgulamıştır. Bu kriterlerle GFI ve AGFI değeri 0.80'den büyük olması, test edilen modelin gerçek verilerle uyumluluk gösterdiğinin kanıtlarıdır.

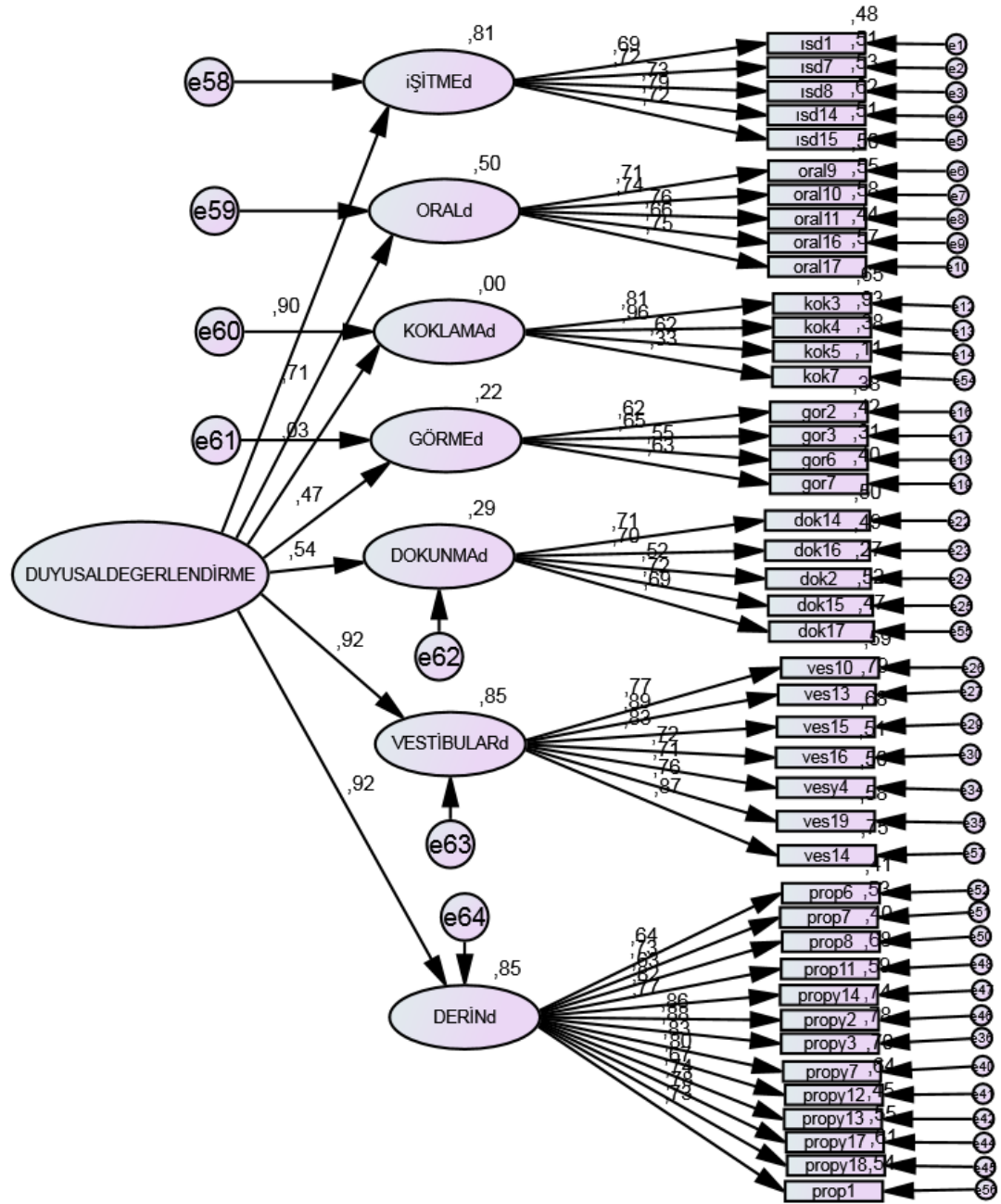
Belirtilen ölçütler ışığında Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeksi Sonuçları Tablo 6'da yer verilmiştir.

Tablo 6. Duyusal Değerlendirme Formu'na ait doğrulayıcı faktör analizi çalışmalarının uyum indeksi sonuçları

İndeksler	Referans Değeri	Araştırma Modeli
χ^2		3757,3
Serbestlik Derecesi (sd)		839
χ^2/sd	$2 \leq \chi^2/sd \leq 5$	4,47
GFI	$0,80 \leq GFI \leq 1,00$	0,838
AGFI	$0,80 \leq AGFI \leq 1,00$	0,817
SRMR	$0.05 \leq SRMR \leq 0.10$	0,056
RMSEA	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$	0,059
CFI	$0,85 \leq CFI \leq 1,00$	0,891
NFI	$0,80 \leq NFI \leq 1,00$	0,864

Tablo 6'da da ifade edildiği gibi, modelin uyum indekslerinin kabul edilebilir değerlerinin üzerinde olduğu ($X^2 = 3757,3$, $sd = 839$, $p < .001$, $X^2 /sd = 4,47$, $RMSEA = 0.059$, , $GFI = 0.83$, $AGFI = 0.81$ ve $CFI = 0.89$) görülmüştür.

Çalışmada, duyusal değerlendirme formu'nun alt boyutları üzerinde (üst düzey) bir faktör olup olmadığı da incelenmiştir. Bu doğrultuda alt boyutlar için aynı ifadeler kullanılarak duyusal değerlendirme ikinci derece faktör olarak modellenmiştir. İkinci derecede modellenen faktörlere Şekil 2'de yer verilmiştir.



Şekil 3. Duyusal Değerlendirme Formu'nun 7 temel boyutu için ikinci derece faktör olarak belirlenen duyusal değerlendirme verileri

Şekil 3'te de belirtildiği üzere analiz sonucunda birinci derece faktörlerin önceki analizdeki gibi korele olmalarına izin verilmiş ve duyusal değerlendirme ikinci derece faktör olarak eklendiğinde birinci derece faktörlerin kendi aralarındaki korelasyonlarının düştüğü gözlemlenmiştir.

Ancak modelin modifikasyon indeksleri incelendiğinde Tablo 7' de görüldüğü gibi, modelde bir değişikliğe gerek olmadığı ve uyum indeksi değerlerinin de kabul edilebilir değerlerin üzerinde olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 7. Duyusal Değerlendirme Formu'na ait ikinci derece ölçüm modeli uyum indeksi sonuçları

İndeksler	Referans Değeri	Araştırma Modeli
χ^2		4084,345
Serbestlik Derecesi (sd)		853
χ^2/sd	$2 \leq \chi^2/sd \leq 5$	4,78
GFI	$0,80 \leq GFI \leq 1,00$	0,824
AGFI	$0,80 \leq AGFI \leq 1,00$	0,805
SRMR	$0,05 \leq SRMR \leq 0,10$	0,069
RMSEA	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$	0,062
CFI	$0,85 \leq CFI \leq 1,00$	0,879
NFI	$0,80 \leq NFI \leq 1,00$	0,853

Tablo 7'de de belirtildiği gibi uyum indeksi değerlerinin de kabul edilebilir değerlerinin üzerinde olduğu ($X^2 = 4084,3$, $sd = 853$, $p < .001$, $X^2 /sd = 4,78$, $RMSEA = 0.062$, $GFI = 0.82$, $AGFI = 0.80$ ve $CFI = 0.87$) görülmüştür. Bu durum ikinci derece ölçüm modelinin desteklendiğini ortaya koymaktadır. Bu da duyusal değerlendirme kavramının yedi alt boyuta sahip olmanın yanında tüm bu alt boyutları kapsayan bir anlama da sahip olduğuna işaret etmektedir.

4.1.2.3. Ölçeğin Ayırt Edici ve Yakınsak Geçerliklerinin Sınanması

“Ortalama Açıklanan Varyans (AVE), faktöre ilişkin ifadelerin kovaryanslarının (yüklerinin) karelerinin toplamının ifade sayısına bölünmesi ile elde edilmektedir” (Yaşlıoğlu, 2017: 82). Fornell ve Larcker’a (1981) göre açıklanan varyansın geçerli nitelikte olması için değerlerin 0,50 ya da 0,50’den büyük olması beklenmektedir. Her boyuta ait ölçek güvenilirliğinin hesaplanmasında kullanılan bir diğer değer ise birleşik güvenilirlik katsayısıdır. Bu katsayı doğrulayıcı faktör analizinde bulunan faktör yüklerinden hesaplanır. “Birleşik güvenilirlik değeri (CR) 0.70 ve üzerinde olduğunda birleşik güvenilirliğin sağlandığı söylenebilmektedir” (Civelek, 2018: 43; Raykov, 1997;). Bu durumda CR değerleri kabul edilebilir aralıktadır.

Tablo 8. Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutundaki maddelerin faktör yüklerinin geçerlik ve güvenilirlikleri

Değişkenler	AVE (Açıklanan Ortalama Varyans Değeri)	CR (Birleşik Güvenirlik)
İşitsel Duyu (İD)	0,531	0,849
Oral Duyu (OD)	0,525	0,846
Koklama ve Tat Alma Duyusu (KTAD)	0,518	0,795
Görme Duyusu (GD)	0,378	0,708
Dokunma Duyusu (DD)	0,451	0,802
Vestibüler Duyu (VD)	0,629	0,922
Derin Duyu (DeD)	0,584	0,947

Tablo 8’ e göre açıklanan ortama varyans değerleri (AVE) ID için 0,531, OD için 0,525, KTAD için 0,518, GD için 0,378, DD için 0,451, VD için 0,629 ve DeD için 0,584 olarak bulunmuştur. Bu durumda GD ve DD 0,50 altındadır. “İyi bir yakınsak geçerliği için minimum koşul bütün faktörlerin istatistiksel olarak anlamlı

olmasıdır.” Dolayısı ile bütün değişkenler için “*faktör yükleri 0,40’ın üzerinde olduğundan, yükler anlamlıdır*” (Hair, Hult vd., 2014: 104). Bunun yanında “*CR değerlerinin AVE değerlerinden büyük olması*” gerekmektedir (Akbıyık ve Coşkun, 2013: 39-62).

Bütün değişkenler için bu iki koşul sağlanmaktadır. Bu durumda GD ve DD için AVE değerleri istenen değerin altında olmasına rağmen bu iki koşul sağlandığından modelin genel olarak yakınsak geçerliğe sahip olduğu söylenebilmektedir. Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarının ölçüm modelinin ayırt edici ve yakınsak geçerliğine ait verileri Tablo 9’ de verilmiştir.

Tablo 9. Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarının ölçüm modelinin ayırt edici ve yakınsak geçerliğine ait verileri

	1	2	3	4	5	6	7
İşitsel Duyu	0,728						
Oral Duyu	,67 (,459)	0,724					
Koklama Duyusu	,04 (,001)	,16 (,028)	0,719				
Görme Duyusu	,45 (,202)	,48 (,232)	,35 (,126)	0,614			
Dokunma Duyusu	,54 (,297)	,45 (,205)	,32 (,104)	,47 (,224)	0,671		
Vestibüler Duyu	,81 (,659)	,64 (,421)	-,01 (,000)	,36 (,132)	,47 (,222)	0,793	
Derin Duyu	,82 (,687)	,61 (,376)	-,04 (,002)	,40 (,165)	,45 (,207)	,87 (,763)	0,764
Açıklanan Ortalama Varyans(AVE)	0,531	0,525	0,518	0,378	0,451	0,629	0,584

Tablo 9’da belirtildiği üzere, diyagonal sütunda, yukarıdan aşağıya, köşegen üzerinde koyu renk ile gösterilen değerler her bir yapıya ait açıklanan varyansın (AVE) karekök değerleridir. Satır ve sütunlarda bulunan köşegen dışındaki ilk satır değerleri ise faktörler arasındaki korelasyon katsayılarıdır. Parantez içindeki değerler ise korelasyon katsayılarının karesidir. “*Ayırt edici geçerliğin testi için, doğrulayıcı faktör analizi sonucu elde edilen faktör yükleri arasındaki korelasyonların (<,90) olması gerekmektedir*” (Kline, 2011: 116). Bu durumda ilgili ölçeğin ayırt edici geçerliğe sahip olduğu söylenebilir.

4.1.2.4. Ölçeğin Yordama Geçerliğinin Sınanması

Duyusal Değerlendirme Formu’nun yordama geçerliğini test etmek için, Okulöncesi ve Anaokulu Davranış Ölçeği’ne ait Problem Davranış ve Sosyal Beceri Ölçeği ile ilişkilerine bakılmıştır. İkinci defa toplanan veri seti üzerinden yürütülen analizde kullanılan ölçeklerden duyusal değerlendirme alt boyutlarına ait ifadelerde (1=hiç katılmıyorum 5= tamamen katılıyorum) 5’li Likert ölçeklendirmesi kullanılmıştır. Problem Davranış ve Sosyal Davranış ölçeklerine ait ifadelerde ise orijinal ölçeğe sadık kalınarak (0=Asla 1=Nadiren 2=Bazen 3=Sık sık) ölçeklendirmesi kullanılmıştır. Yordama geçerliği analizlerinde doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına bağlı olarak elde edilen 53 madde kullanılmıştır.

Problem Davranış ve Sosyal Beceri Ölçeğinin de geçerlikleri ve içsel tutarlılıkları sınanmış ve orijinal hali ile analizlere dahil edilmiştir. Yordama geçerliği, Duyusal Değerlendirme Formu ile problem davranış ölçeği ve sosyal beceri ölçeği arasındaki korelasyonlar incelenerek sağlanmıştır.

Tablo 10’da Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarındaki maddelerin yordama geçerliğine ait verilere yer verilmiştir.

Tablo 10. Duyusal Değerlendirme Fomu'nun alt boyutlarındaki maddelerin yordama geçerliğine ait verileri

			Korelasyonlarla Yordama Geçerliği	
	İfade Sayısı	Yapı Güvenilirliği^a	Problem Davranış Ölçeği	Sosyal Beceri Ölçeği
İşitsel Duyu	5	0.93	0.49**	-0.74**
Oral Duyu	5	0.92	0.49**	-0.52**
Koklama ve Tat Alma Duyusu	4	0.84	0.31**	-0.04
Görme Duyusu	4	0.84	0.32**	-0.22**
Dokunma Duyusu	5	0.88	0.34**	-0.38**
Vestibüler Duyu	7	0.96	0.34**	-0.70**
Derin Duyu	13	0.97	0.52**	-0.77**

- a. Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonrasında Kalan İfadeler Üzerinden Hesaplanan Cronbach Alfa Değerleri

Tablo 10'da belirtildiği gibi, beklentilerle tutarlı olarak duyusal değerlendirme ölçeğinin alt boyutları ile problem davranış ölçeği arasında pozitif ve anlamlı; sosyal beceri ölçeği ile de negatif ve anlamlı korelasyonlar bulunmuştur. Sadece koklama ve tat alma duyusu alt boyutu ile sosyal beceri ölçeği arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmemiştir. Bu sonuçlar duyusal değerlendirme ölçeğinin yordama geçerliğinin güçlü olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 11'de Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının korelasyonlarına ait verilere yer verilmiştir.

Tablo 11. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının korelasyonlarına ait veriler

Boyutlar	1	2	3	4	5	6	7
İşitme	1						
Oral	.50**	1					
Koklama ve Tat alma	.07	.32**	1				
Görme	.26**	.26**	.54**	1			
Dokunma	.38**	.24**	.25**	.22**	1		
Vestibüler Duyu	.70**	.63**	.05	.14*	.36**	1	
Derin Duyu	.73**	.68**	.16*	.24**	.32**	.83**	1

Tablo 11’de belirtildiği üzere boyutlar arasındaki korelasyonlar incelendiğinde de koklama tat alma ve işitme; koklama tat alma ve vestibüler boyutları arasındaki korelasyonlar dışında faktörler arasında olumlu ve anlamlı korelasyonlar olduğu görülmektedir. Bu da bu yedi alt boyutun daha üst düzeyde bir yapı (duyusal değerlendirme) oluşturduğuna işaret etmektedir.

Duyusal Değerlendirme Formu’na ait kriter geçerliğinin belirlenmesinde formla benzer özellik taşıyan Yeşim Fazlıoğlu’nun (2004) geçerlik ve güvenirlik çalışmasını yaptığı Otizmli Çocuklar İçin Duyusal Değerlendirme Formu kullanılmıştır. Duyusal Değerlendirme Formu aynı zaman aralığında Otizmli Çocuklar İçin Duyusal Değerlendirme Formu’yla birlikte toplamda 40 kişiye (N=40) uygulanmıştır.

Tablo12. Duyusal Değerlendirme Formu'nun kriter geçerliğine ait veriler

			Çalışma Testi	Paralel Testi
Spearman's rho	ÇalışmaTesti	Correlation Coefficient	1,000	-,701**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	40	40
	ParalelTesti	Correlation Coefficient	-,701**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	40	40

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tablo 12’de de ifade edildiği gibi iki test arasında negatif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Negatif ilişki çalışmada kullanılan ölçeğin doğasından kaynaklanmıştır. Çalışma testinden düşük puan almak olumsuz bir durumu işaret ederden paralel testte bu durum tam bir tersi nitelik taşımaktadır. Dolayısıyla tablo 12’den elde edilen sonuçlarda ters ilişki olması beklenmektedir. Tabloda 12’den elde edilen sonuçlarda bunu desteklemektedir.

4.1.3. Duyusal Değerlendirme

4.1.3.1. Önerilen Faktör Yapısının Test Edilmesi

Önerilen Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarındaki ifadeler için bulgularan tanımlayıcı istatistikler Tablo 13’te yer almaktadır. Ortalamalar birinci araştırma sonrasında elde edilen veriler ve doğrulayıcı faktör analizi sonrası son haline gelen faktör değerleri üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 13. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarına ait tanımlayıcı istatistikleri

Duyusal Değerlendirme Alt Boyutları	İfadeler	Ortalama	Standart Sapma
İşitsel Duyu	İsmi söylendiğinde cevap vermez.	2,76	,51
İşitsel Duyu	İsteklerini işaretlerle ifade edemez.	2,76	,53
İşitsel Duyu	Otur, kalk, buraya gel vb basit komutları yerine getiremez.	2,79	,50
İşitsel Duyu	Duyduğu hayvan seslerini taklit edemez.	2,76	,55
İşitsel Duyu	Kapı zili, telefon sesi gibi seslere tepki vermez.	2,84	,45
Görme Duyusu	Parlak ve dönen nesneler dikkatini çeker.	1,96	,82
Görme Duyusu	Işıktan rahatsız olur.	2,45	,72
Görme Duyusu	Dikkatini bir alana uzun süre odaklar (Dönen çamaşır makinesini uzun süre izlemek)	2,52	,71
Görme Duyusu	Çevresinde çok fazla uyarıcı olduğunda aşırı heyecanlanır.	2,43	,74
Dokunma Duyusu	Kucaklanmaktan hoşlanmaz	2,54	,68
Dokunma Duyusu	Gıdıklanmaktan hoşlanmaz	2,64	,65
Dokunma Duyusu	Farklı dokuya sahip (Pütürlü, kaygan, sert, yumuşak vb.) nesnelere dokunmaktan kaçınır.	2,73	,55
Dokunma Duyusu	Fiziksel temastan hoşlanmaz	2,54	,68
Dokunma Duyusu	Masajdan hoşlanmaz.	2,68	,62
Dokunma Duyusu	Farklı yapıdaki zeminlerde yürümekten hoşlanmaz	2,76	,51
Koklama Duyusu	Kokusundan dolayı bazı ortamları reddeder	2,18	,78
Koklama Duyusu	Sürekli tek tip yeme eğilimindedir	2,17	,77
Koklama Duyusu	Kokusundan dolayı bazı yiyecekleri reddeder	2,06	,76
Koklama Duyusu	Nesneleri koklayarak tanımaya çalışır	2,16	,82
Koklama Duyusu	Tatları karıştırarak yer	1,84	,87
Vestibüler Duyu	Üç tekerlekli bisiklete binemez	2,74	,62

Vestibüler Duyu	Komut verildiğinde sıçrayamaz	2,73	,61
Vestibüler Duyu	Tramplen üzerinde zıplayamaz	2,78	,56
Vestibüler Duyu	Merdivenden çıkamaz ve inemez	2,89	,40
Vestibüler Duyu	Bardaktan su içemez	2,74	,63
Vestibüler Duyu	Kaşıkla yemek yiyemez	2,80	,58
Vestibüler Duyu	Nesneleri itemez	2,86	,45
Vestibüler Duyu	Nesneleri çekemez	2,88	,46
Vestibüler Duyu	Topa tekme atamaz	2,78	,56
Vestibüler Duyu	Komut verildiğinde koşamaz	2,78	,57
Oral Duyu	Meyve suyu ya da su içerken bardağı veya pipeti ısırır	2,64	,64
Oral Duyu	Ellerini ve parmaklarını ısırır	2,83	,48
Oral Duyu	Nesneleri ağzına alarak keşfeder	2,79	,53
Oral Duyu	Parmak emer	2,86	,44
Oral Duyu	Yenilmeyecek nesneleri yer (kum silgi gibi)	2,83	,48
Derin Duyu	İki elini kullanarak objeleri yakalayamaz (top tutma vb)	2,81	,47
Derin Duyu	Tırmanma ile ilgili korkuları vardır	2,64	,64
Derin Duyu	Amaçlı iki hareketi aynı anda koordineli yapamaz (sıçrarken kurdele çevirmek, zıplarken el çırpma vb.)	2,59	,60
Derin Duyu	Yürürken kolları sallama gibi, birleşik hareket kaybı yaşar	2,77	,56
Derin Duyu	Silik yazı yazar	2,64	,70
Derin Duyu	Takmak, döndürmek ve çıkarmak gibi beceriler gerektiren oyuncaklarla oynamakta yetersizdir	2,73	,58
Derin Duyu	Boyama, kesme yapıştırma gibi masa başı aktivitelerinde dikkatsizdir	2,50	,73
Derin Duyu	Verilen şekil ve çizgi üzerinden parmakla geçemez	2,71	,62
Derin Duyu	Çizgileri ve şekilleri kopyalayamaz (/ , --- , O , + ; X vb.)	2,61	,70

Derin Duyu	Düz ve eğik çizgileri tamamlayamaz	2,68	,59
Derin Duyu	Tek parçalı yapboz yapamaz	2,69	,62
Derin Duyu	Makası amaçlı kullanamaz	2,,71	,61
Derin Duyu	İki parçalı yapboz yapamaz	2,70	,64
Derin Duyu	Aynı olan iki nesneyi eşleştiremez (Top-top, araba-araba vb.)	2,76	,56
Derin Duyu	Denge tahtasında yürümekte zorlanır	2,62	,72
Derin Duyu	Şekillerdeki çizgileri tamamlayamaz	2,66	,62
Derin Duyu	Fermuar açıp kapatamaz	2,51	,77
Derin Duyu	Balon şişiremez	2,60	,70

Tablo 13'te Duyusal Değerlendirme Formu'un alt boyutlarındaki ifadelerin ortalamalarına bakıldığında büyük bir kısmının ölçeğin ortasına yönelik olduğu görülmektedir. Ancak standart sapmaları incelendiğinde verinin yeterli düzeyde değişkenliğe sahip olduğu görülmektedir. Tek boyutlulukları ve güvenilirlikleri göz önünde bulundurularak her bir kavrama ait ifadeler tek bir ölçüm değeri oluşturmak için her bir kişiye ait değerlerin ortalaması alınmıştır. Daha sonra demografik ve bir dizi durumsal özellikler ile duyusal değerlendirme ölçeği alt boyutları arasındaki ilişkiler incelenerek ölçeğin teorik altyapısının gücü sınanmıştır.

4.2. Farklı ve Tipik Gelişen Çocukların Duyusal Özelliklerinin İncelenmesine Yönelik Bulgular

Araştırmada farklı (otizm spektrum bozukluğu ve zihinsel engelli) ve tipik gelişen çocukların duyusal özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Tablo 14'te araştırmanın örneklemini oluşturan farklı (otizm spektrum bozukluğu ve zihinsel engelli) ve tipik gelişen çocukların duyusal özelliklerini içeren Duyusal Değerlendirme Formunun alt boyutlarından elde edilen sonuçlara ilişkin bulgular görülmektedir.

Tablo 14. Araştırma Örneklemine Oluşturan Farklı ve Tipik Gelişen Çocukların Duyusal Özelliklerinin İncelenmesi

Duyusal Değerlendirme Alt Boyutları	İfadeler
İşitsel Duyu	İsmi söylendiğinde cevap vermez.
İşitsel Duyu	İsteklerini işaretlerle ifade edemez.
İşitsel Duyu	Otur, kalk, buraya gel vb basit komutları yerine getiremez.
İşitsel Duyu	Duyduğu hayvan seslerini taklit edemez.
İşitsel Duyu	Kapı zili, telefon sesi gibi seslere tepki vermez.
Görme Duyusu	Parlak ve dönen nesneler dikkatini çeker.
Görme Duyusu	Işıktan rahatsız olur.
Görme Duyusu	Dikkatini bir alana uzun süre odaklar (Dönen çamaşır makinesini uzun süre izlemek)
Görme Duyusu	Çevresinde çok fazla uyarıcı olduğunda aşırı heyecanlanır.
Dokunma Duyusu	Fiziksel temastan hoşlanmaz
Dokunma Duyusu	Kucaklanmaktan hoşlanmaz
Dokunma Duyusu	Gıdıklanmaktan hoşlanmaz
Dokunma Duyusu	Farklı dokuya sahip (Pütürlü, kaygan, sert, yumuşak vb.) nesnelere dokunmaktan kaçınır.
Dokunma Duyusu	Masajdan hoşlanmaz.
Dokunma Duyusu	Farklı yapıdaki zeminlerde yürümekten hoşlanmaz
Koklama Duyusu	Nesneleri koklayarak tanımaya çalışır.
Koklama Duyusu	Kokusundan dolayı bazı ortamları reddeder
Koklama Duyusu	Sürekli tek tip yiyecek yeme eğilimindedir.
Koklama Duyusu	Kokusundan dolayı bazı yiyecekleri reddeder
Koklama Duyusu	Tatları karıştırarak yer.

Vestibüler Duyu	Nesneleri itemez
Vestibüler Duyu	Nesneleri çekemez
Vestibüler Duyu	Üç tekerlekli bisiklete binemez
Vestibüler Duyu	Komut verildiğinde sıçrayamaz
Vestibüler Duyu	Tramplen üzerinde zıplayamaz
Vestibüler Duyu	Merdivenden çıkamaz, inemez
Vestibüler Duyu	Topa tekme atamaz
Vestibüler Duyu	Bardaktan su içemez
Vestibüler Duyu	Kaşıkla yemek yiyemez
Vestibüler Duyu	Komut verildiğinde koşamaz
Oral Duyu	Meyve suyu ya da su içerken bardağı veya pipeti ısırır
Oral Duyu	Ellerini ve parmaklarını ısırır
Oral Duyu	Nesneleri ağzına alarak keşfeder
Oral Duyu	Parmak emer
Oral Duyu	Yenilmeyecek nesneleri yer (kum silgi gibi)
Derin Duyu	İki elini kullanarak objeleri yakalayamaz (top tutma vb)
Derin Duyu	Tırmanma ile ilgili korkuları vardır
Derin Duyu	Yürürken kolları sallama gibi, birleşik hareket kaybı yaşar
Derin Duyu	Silik yazı yazar
Derin Duyu	Makası amaçlı kullanamaz
Derin Duyu	Takmak, döndürmek ve çıkarmak gibi beceriler gerektiren oyuncaklarla oynamakta yetersizdir
Derin Duyu	Boyama, kesme yapıştırma gibi masa başı aktivitelerinde dikkatsizdir
Derin Duyu	Verilen şekil ve çizgi üzerinden parmakla geçemez
Derin Duyu	Şekillerdeki çizgileri tamamlayamaz
Derin Duyu	Düz ve eğik çizgileri tamamlayamaz
Derin Duyu	Çizgileri ve şekilleri kopyalayamaz (/ , ---, O, +; X vb)

Derin Duyu	Tek parçalı yapboz yapamaz
Derin Duyu	İki parçalı yapboz yapamaz
Derin Duyu	Aynı olan iki nesneyi eşleştiremez (Top-top, araba-araba vb.)
Derin Duyu	Denge tahtasında yürümekte zorlanır
Derin Duyu	Amaçlı iki hareketi aynı anda koordineli yapamaz (sıçrarken kurdele çevirmek, zıplarken el çırpma vb.)
Derin Duyu	Fermuar açıp kapatamaz
Derin Duyu	Balon şişiremez

Tablo 14’te görüldüğü gibi farklı (OSB ve zihinsel engelli) ve tipik gelişen çocukların “işitsel duyuya” yönelik duysal özellikleri “Kapı zili, telefon sesi gibi seslere tepki vermez”, “İsteklerini işaretlerle ifade edemez”, “İsmi söylendiğinde cevap vermez”, “Otur, kalk, buraya gel vb. basit komutları yerine getiremez” ve “Duyduğu hayvan seslerini taklit edemez” şeklinde verilmiştir.

Farklı (OSB ve zihinsel engelli) ve tipik gelişen çocukların “görme duyusuna” ait duysal özellikleri “Dikkatini bir alana uzun süre odaklar”, “Işıktan rahatsız olur”, “Parlak ve dönen nesneler dikkatini çeker” ve “Çevresinde çok fazla uyarıcı olduğunda aşırı heyecanlanır” şeklinde ifade edilmiştir.

Farklı (OSB ve zihinsel engelli) ve tipik gelişen çocukların “dokunma duyusuna” ait özellikleri “Gıdıklanmaktan hoşlanmaz”, “Kucaklanmaktan hoşlanmaz”, “Masajdan hoşlanmaz”, “Fiziksel temastan hoşlanmaz”, Farklı dokuya sahip (Pütürlü, kaygan, sert, yumuşak vb.) nesnelere dokunmaktan kaçınır”, “Farklı yapıdaki zeminde yürümekten hoşlanmaz” şeklinde belirtilmiştir.

Farklı (OSB ve zihinsel engelli) ve tipik gelişen çocukların “koklama ve tatma duyusuna ” ait özellikleri “Kokusundan dolayı bazı ortamları reddeder”, Kokusundan dolayı bazı yiyecekleri reddeder”, “Nesneleri koklayarak tanımaya çalışır” “Tatları karıştırarak yer”, “Sürekli tek tip yiyecek yeme eğilimindedir” şeklinde verilmiştir.

Farklı (OSB ve zihinsel engelli) ve tipik gelişen çocukların “oral motor duyuya” ait özellikleri “Nesneleri ağzına alarak keşfeder”, “Yenilmeyecek nesneleri yer”, “Meyve suyu ya da su içerken bardağı veya pipeti ısırır”, Ellerini ve parmaklarını ısırır”, “Parmak emer” şeklinde ifade edilmiştir

Farklı (OSB ve zihinsel engelli) ve tipik gelişen çocukların “vestibüler duyuya” ait özellikleri “Bardaktan su içemez”, “Merdivenden çıkamaz ve inemez”, “Nesneleri itemez”, “Nesneleri çekemez”, “Topa tekme atamaz”, “Kaşıkla yemek yiyemez”, “Tramplen üzerinde zıplayamaz”, “Komut verildiğinde koşamaz”, “Komut verildiğinde sıçrayamaz” ve “Üç tekerlekli bisiklete binemez” şeklinde belirtilmiştir.

Farklı (OSB ve zihinsel engelli) ve tipik gelişen çocukların “derin duyuya” ait özellikleri “Çizgileri ve şekilleri kopyalayamaz. (/ , --, vb.)”, “Şekillerdeki çizgileri tamamlayamaz”, “Düz ve eğik çizgileri tamamlayamaz”, “Amaçlı iki hareketi aynı anda koordineli bir şekilde yapamaz”, “Balon şişiremez”, “Verilen şekil ve çizgi üzerinden parmakla geçemez”, “Fermuar açıp kapatamaz”, “Makas amaçlı kullanamaz”, “Boyama, kesme, yapıştırma gibi masa başı aktivitelerinde dikkatsizdir”, “Denge tahtasında yürümekte zorlanır”, “Silik yazı yazar”, “İki parçalı yapboz yapamaz”, “Tek parçalı yapboz yapamaz”, “Yürürken kollarını sallama gibi, birleşik hareket kaybı yaşar”, “Aynı olan iki nesneyi eşleştiremez”, “Takmak, döndürmek ve çıkarmak gibi beceriler gerektiren oyuncaklarla oynamakta yetersizdir”, “Tırmanma ile ilgili korkuları vardır”, “İki elini kullanarak objeleri yakalayamaz” şeklinde ifade edilmiştir.

4.3. Farklı ve Tipik Gelişen Çocukların Duyusal Özelliklerinin Farklı Değişkenlerle Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Duyusal Değerlendirme Formu’nun teorik altyapısının gücünün ortaya konulması amacıyla ölçeğin alt boyutları ile demografik ve tanımlayıcı bazı değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Aradaki farklılıkların ortaya konulması için bir dizi t-test ve ANOVA analizi kullanılmıştır. ANOVA, gruplar arasında

istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar ortaya koyduğunda Scheffe test kullanılarak farklılıklar tespit edilmiştir. İlk olarak duyuşal alt boyutların cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığı incelenmiştir. Tablo 15'te Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının Cinsiyete Göre Değişiminin T-Test Sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 15. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarındaki duyuşal özelliklerin çocukların cinsiyetlerine göre değişiminin T-test sonuçları

Boyut		Ortalama (ss)	T	Df	P
İşitme	Kız	2.81 (0.36)	3.66	998	.000***
	Erkek	2.71 (0.47)			
Oral	Kız	2.82 (0.35)	2.28	998	.023*
	Erkek	2.76 (0.44)			
Görme	Kız	2.38 (0.53)	2.10	976.887	.036*
	Erkek	2.31 (0.55)			
Vestibüler	Kız	2.84 (0.39)	2.78	998	.006**
	Erkek	2.76 (0.48)			
Derin Duyu	Kız	2.73 (0.44)	3.88	998	.000***
	Erkek	2.61 (0.53)			

Tablo 15'te görüldüğü gibi, kız çocuklarının işitme duyuşalarının (Ort.=2.81, ss=0.36) erkek çocuklarına göre (Ort.=2.71, ss=0.47) daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur $t(998)=3.66$, $p=.000$). Benzer şekilde kız çocuklarının oral duyuşalarının da (Ort.=2.82, ss=0.35) erkek çocuklarına göre (Ort.=2.76, ss=0.44) daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur $t(998)=2.28$, $p=.023$. Kız çocuklarının görme duyuşalarının (Ort.=2.38, ss=0.53) erkek çocuklarına göre (Ort.=2.31, ss=0.55) daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir $t(976.887)=2.10$, $p=.036$. Vestibüler duyu açısından da kız

çocuklarının bu duyularının (Ort.=2.84, ss=0.39) erkek çocuklarınıninkine oranla (Ort.=2.76, ss=0.48) daha yüksek olduğu bulgulanmıştır $t(998)=2.78$, $p=.006$. Derin duyu bakımından da kız çocuklarının (Ort.=2.73, ss=0.44) ortalama değerlerinin erkek çocuklarına göre (Ort.=2.61, ss=0.53) daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur $t(998)=3.88$, $p=.000$. Ancak koklama ve tat alma duyusunun cinsiyete göre farklılaşmadığı görülmüştür. Genel olarak değerlendirildiğinde, Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarındaki duyusal özelliklerin çocukların cinsiyetlerine göre farklılık gösterdiği, erkek çocuklarının kız çocuklarına oranla daha fazla duyusal problemler yaşadıkları tespit edilmiştir. Tablo 16, 17, 18, 19'da Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarındaki duyusal özelliklerin çocukların yaşlarına göre değişiminin ANOVA sonuçlarına yer verilmiştir

Tablo 16. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan oral motor duyusuna ait özelliklerin çocukların yaşlarına göre değişiminin ANOVA sonuçları

Yaş Grubu	N	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları		
				5	6	7
5	266	2.73	0.40		.019	
6	387	2.82	0.36			
7	347	2.80	0.40			

Tablo 16'da da görüldüğü gibi çocukların yaşlarının, Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan oral motor duyusuna ait özellikler üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu görülmüştür [$F(2, 997) = 4.31$, $p = 0.014$]. Scheffe test kullanılarak yürütülen post hoc karşılaştırmalarda, 5 yaşındaki çocukların oral motor duyularına ait ortalama değerlerinin (Ort. = 2.73, ss = 0.46) 6 yaşındaki çocuklarınkinden (Ort. = 2.82, ss = 0.36) anlamlı bir şekilde farklılaştığı gözlenmiştir. Oral duyuya ait en fazla duyusal problem yaşayan yaş grubunun 5 yaş, en az problem yaşayan yaş grubunda 6 yaş olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 17. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan koklama ve tat alma duyusuna ait özelliklerin çocukların yaşlarına göre değişiminin ANOVA sonuçları

Yaş Grubu	N	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları		
				5	6	7
5	266	1.99	0.61			.019
6	387	2.04	0.64			
7	347	2.14	0.58			

Tablo 17'de belirtildiği gibi Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan tat alma ve koklama duyusuna ait özelliklerin çocukların yaşlarına göre farklılaştığı bulgulanmıştır [$F(2, 997) = 4.47, p = 0.012$]. Scheffe test kullanılarak yürütülen post hoc karşılaştırmalarında 5 yaşındaki çocukların tat alma ve koklama duyularına ait ortalama değerlerinin (Ort. = 1.99, ss = 0.61) 7 yaşındaki çocuklarınkinden (Ort. = 2.14, ss = 0.58) anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür. Tat alma ve koklama duyusuna ait en fazla duysal problem yaşayan yaş grubunun 5 yaş, en az problem yaşayan yaş grubunda 7 yaş olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 18. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan vestibüler duyuya ait özelliklerin çocukların yaşlarına göre değişiminin ANOVA sonuçları

Yaş Grubu	N	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları		
				5	6	7
5	266	2.71	0.53		.002	.018
6	387	2.84	0.39			
7	347	2.81	0.42			

Tablo 18’de belirtildiği gibi Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarından olan vestibüler duyu ait özelliklerin çocukların yaşlarına göre farklılaştığı bulgulanmıştır [$F(2, 997) = 6.92, p = 0.001$]. Scheffe test kullanılarak yürütülen post hoc karşılaştırmalarında, 5 yaşındaki çocukların vestibüler duyularına ait ortalama değerlerinin (Ort. = 2.71, ss = 0.53) 6 yaşındaki çocuklarınkinden (Ort. = 2.84, ss = 0.39) ve 7 yaşındaki çocuklarınkinden (Ort. = 2.81, ss = 0.42) anlamlı bir şekilde farklı olduğu ortaya konulmuştur. Vestibüler duyuya ait en fazla duyusal problem yaşayan yaş grubunun 5 yaş, en az problem yaşayan yaş grubunda 6 yaş olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 19. Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarından olan derin duyuya ait özelliklerin çocukların yaşlarına göre değişiminin ANOVA sonuçları

Yaş Grubu	N	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları		
				5	6	7
5	266	2.56	0.55		.000	.006
6	387	2.73	0.46			
7	347	2.68	0.48			

Tablo 19’da görüldüğü gibi Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarından olan derin duyu ait özelliklerin çocukların yaşlarına göre farklılaştığı bulgulanmıştır [$F(2, 997) = 9.74, p = 0.000$]. Scheffe test sonucunda da 5 yaşındaki çocukların derin duyularına ait ortalama değerlerinin (Ort. = 2.56, ss = 0.55) 6 yaşındaki çocuklarınkinden (Ort. = 2.73, ss = 0.46) ve 7 yaşındaki çocuklarınkinden (Ort. = 2.68, ss = 0.48) anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir. Derin duyuya ait en fazla duyusal problem yaşayan yaş grubunun 5 yaş, en az problem yaşayan yaş grubunda 6 yaş olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarındaki duyusal özelliklerin çocukların yaşlarına göre farklılaştığı tespit edilmiştir. En fazla duyusal problem yaşayan yaş grubunun 5 yaş, en az problem yaşayan yaş grubunda 6 yaş olduğu olduğu gözlenmiştir.

Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının çocukların annelerinin eğitim seviyelerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Tablo 20, 21, 22, 23, 24 ve 25, 26'da Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının çocukların annelerinin eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçlarına yer verilmiştir

Tablo 20. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan işitme duyusu ait özelliklerin çocukların annelerinin eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları

Anne Eğitim Seviyesi	N	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları			
				1	2	3	4
Okuryazar Değil	52	2.67	0.55				
İlköğretim	230	2.61	0.46			0.010	
Ortaöğretim	337	2.73	0.48				
Yükseköğretim	381	2.87	0.31	0.013	0.000	0.000	

Tablo 20'de gösterildiği gibi çocukların annelerinin eğitim seviyelerinin, Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan işitme duyusuna ait özellikler üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu görülmüştür [$F(3, 996) = 20.18, p = 0.000$]. Scheffe test kullanılarak yürütülen post hoc karşılaştırmalarında annesi okuryazar olmayan çocukların işitme duyusuna ait ortalama değerlerinin (Ort. = 2.67, ss = 0.55) annesi yükseköğretim mezunu olan çocuklarındaki (Ort. = 2.87, ss = 0.31); annesi ilköğretim mezunu olan çocukların işitme duyusuna ait ortalamalarının (Ort. = 2.61, ss = 0.46) hem ortaöğretim (Ort. = 2.73, ss = 0.48) hem de yükseköğretim mezunu (Ort. = 2.87, ss = 0.31) olanlarındaki ve son olarak da annesi ortaöğretim mezunu olan çocukların ortalama değerlerinin (Ort. = 2.73, ss = 0.48) yükseköğretim mezunu olanlarındaki (Ort. = 2.87, ss = 0.31) anlamlı bir şekilde farklılaştığı ortaya konulmuştur. Araştırmaya göre işitme duyusuna ait problemlerin en fazla annesi ilköğretim mezunu olanlarındaki en az annesi yükseköğretim mezunu olanlarındaki olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 21. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan oral motor duyu özelliklerin çocukların annelerinin eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları

Anne Eğitim Seviyesi	N	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları			
				1	2	3	4
Okuryazar Değil	52	2.75	0.46				
İlköğretim	230	2.71	0.50				0.000
Ortaöğretim	337	2.78	0.39				
Yükseköğretim	381	2.85	0.33				

Tablo 21'de belirtildiği gibi çocukların annelerinin eğitim seviyelerinin, Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan oral motor duyuya ait özellikler üzerinde de anlamlı bir etkisinin olduğu görülmüştür [$F(3, 996) = 6.26, p = 0.000$]. Scheffe test kullanılarak yürütülen post hoc karşılaştırmalarında annesi okuryazar olmayan çocukların oral motor duyuya ait ortalama değerlerinin (Ort. = 2.67, ss = 0.55) annesi yükseköğretim mezunu olan çocuklarından (Ort. = 2.87, ss = 0.31) anlamlı bir şekilde farklılaştığı ortaya konulmuştur. Araştırmaya göre oral duyuya ait problemlerin en fazla annesi ilköğretim mezunu olanlarınkinde en az annesi yükseköğretim mezunu olanlarınkinde olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 22. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının koklama ve tat alma duyularına ait özelliklerin çocukların annelerinin eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları

Anne Eğitim Seviyesi	N	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları			
				1	2	3	4
Okuryazar Değil	52	2.34	0.58				
İlköğretim	230	2.12	0.64				
Ortaöğretim	337	2.06	0.61				
Yükseköğretim	381	1.98	0.60	0.024			0.002

Tablo 22’de gösterildiği gibi çocukların annelerinin eğitim seviyelerinin, Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarından olan koklama ve tat alma duyusuna ait özellikler üzerinde de anlamlı bir etkiye sahip olduğu ortaya konulmuştur [$F(3, 996) = 6.32, p = 0.000$]. Scheffe test kullanılarak yürütülen post hoc karşılaştırmalarında annesi okuryazar olmayan çocukların koklama ve tat alma duyusuna ait ortalama değerlerinin (Ort. = 2.34, ss = 0.58) annesi yükseköğretim mezunu (Ort. = 1.98, ss = 0.60) ve ortaöğretim mezunu olan çocuklarındaki (Ort. = 2.06, ss = 0.61) anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir. Araştırmaya göre koklama ve tat alma duyusuna ait problemlerin en fazla annesi yükseköğretim mezunu olanlarınkinden en az annesi okuryazar olmayanlarınkinden olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 23. Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarından olan dokunma duyusuna ait özelliklerin çocukların annelerinin eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları

Anne Eğitim Seviyesi	N	Ort.	ss.	Scheffe Karşılaştırmaları			
				1	2	3	4
Okuryazar Değil	52	2.63	0.49				
İlköğretim	230	2.51	0.55				
Ortaöğretim	337	2.63	0.43	0.020			
Yükseköğretim	381	2.81	0.33			0.000	

Tablo 23’te belirtildiği gibi çocukların annelerinin eğitim seviyelerinin, Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarından olan dokunma duyusuna ait özellikler üzerinde de anlamlı bir etkisinin olduğu ortaya konulmuştur [$F(3, 996) = 23.82, p = 0.000$]. Scheffe test kullanılarak yürütülen post hoc karşılaştırmalarında annesi ilköğretim mezunu olan çocukların dokunma duyusuna ait ortalama değerlerinin (Ort. = 2.51, ss = 0.55) annesi ortaöğretim mezunu olanlarınkinden (Ort. = 2.63, ss = 0.43) ve annesi ortaöğretim mezunu olan çocukların dokunma duyusuna ait ortalama değerlerinin (Ort. = 2.63, ss = 0.43) annesi yükseköğretim mezunu

olanlarından (Ort. = 2.81, ss = 0.33) anlamlı bir şekilde farklılaştığı gözlenmektedir. Araştırmaya göre dokunma duyusuna ait problemlerin en fazla annesi ilköğretim mezunu olanlarındaki en az annesi yükseköğretim mezunu olanlarındaki olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 24. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan vestibüler duyu özelliklerinin çocukların annelerinin eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları

Anne Eğitim Seviyesi	N	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları			
				1	2	3	4
Okuryazar Değil	52	2.79	0.40				
İlköğretim	230	2.67	0.56				
Ortaöğretim	337	2.76	0.47				
Yükseköğretim	381	2.90	0.31	0.000			

Tablo 24'te görüldüğü gibi çocukların annelerinin eğitim seviyelerinin, Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan vestibüler duyu özellikleri üzerinde etkili olduğu gözlemlenmiştir [$F(3, 996) = 14.80, p = 0.000$]. Scheffe test kullanılarak yürütülen post hoc karşılaştırmalarında annesi ilköğretim mezunu olan çocukların vestibüler duyu ortalama değerlerinin (Ort. = 2.79, ss = 0.40) annesi yükseköğretim mezunu olanlarından (Ort. = 2.90, ss = 0.31) anlamlı bir şekilde farklılaştığı bulgulanmıştır. Araştırmaya göre vestibüler duyuya ait problemlerin en fazla annesi ilköğretim mezunu olanlarındaki en az annesi yükseköğretim mezunu olanlarındaki olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 25. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan derin duyu özelliklerinin çocukların annelerinin eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları

Anne Eğitim Seviyesi	N	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları			
				1	2	3	4
Okuryazar Değil	52	2.48	0.48				
İlköğretim	230	2.52	0.57				
Ortaöğretim	337	2.62	0.51				
Yükseköğretim	381	1.82	0.39	0.000	0.000	0.000	

Tablo 25'te belirtildiği gibi çocukların annelerinin eğitim seviyelerinin Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan derin duyuya ait özellikler üzerinde de farklılaştırıcı bir etkiye sahip olduğu bulgulanmıştır [$F(3, 996) = 22.74, p = 0.000$]. Scheffe test kullanılarak yürütülen post hoc karşılaştırmalarında annesi ilköğretim mezunu olan çocukların derin duyuya ait ortalama değerlerinin (Ort. = 2.52, ss = 0.57); annesi ortaöğretim mezunu olanlarınkinden (Ort. = 2.62, ss = 0.51) annesi okuryazar olmayan çocuklarının derin duyuya ait ortalama değerlerinin (Ort. = 2.48, ss = 0.48) annesi yükseköğretim mezunu olanlarınkinden (Ort. = 1.82, ss = 0.39) anlamlı bir şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir. Araştırmaya göre derin duyuya ait problemlerin en fazla annesi yükseköğretim mezunu olanlarınkinden en az annesi ortaöğretim mezunu olanlarınkinden olduğu tespit edilmiştir.

Baba eğitiminin de çocukların duyusal alt boyutları üzerinde etkili olduğu bulgulanmıştır. Tablo 26, 27, 28, 29, 30, 31'de Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının çocukların baba eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 26. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan işitme duyu özelliklerinin çocukların babalarının eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları

Baba Eğitim Seviyesi	N	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları			
				1	2	3	4
Okuryazar Değil	52	2.58	0.45				
İlköğretim	230	2.67	0.46				
Ortaöğretim	337	2.68	0.49				
Yükseköğretim	381	2.87	0.30		0.000	0.000	

Tablo 26'da ifade edildiği gibi Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan işitme duyusuna ait özelliklerinin çocukların babalarının eğitim seviyeler üzerinde anlamlı bir etki yarattığı gözlemlenmiştir [$F(3, 996) = 17.65, p = 0.000$]. Scheffe test kullanılarak yürütülen post hoc karşılaştırmalarında sonucunda babası ilköğretim (Ort. = 2.67 ss = 0.46) ve orta öğretim (Ort. = 2.68, ss = 0.49) mezunu olan çocukların işitme duyusuna ait ortalamaları ile babası yükseköğretim mezunu olan çocukların işitme duyusuna ait ortalamaları (Ort. = 2.87, ss = 0.30) arasında anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir. Araştırmaya göre işitme duyusuna ait problemlerin en fazla babası okuryazar olmayanlarınkinde, en az babası yükseköğretim mezunu olanlarınkinde olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 27. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan oral motor duyu özelliklerinin çocukların babalarının eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları

Baba Eğitim Seviyesi	N	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları			
				1	2	3	4
Okuryazar Değil	52	2.77	0.47				
İlköğretim	230	2.74	0.45				
Ortaöğretim	337	2.74	0.45				
Yükseköğretim	381	2.85	0.33		0.014	0.003	

Tablo 27’de görüldüğü gibi çocukların babalarının eğitim seviyelerinin, Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarından olan oral motor duyuya ait özellikler üzerinde farklılaştırıcı bir etkiye sahip olduğu ortaya konulmuştur [$F(3, 996) = 6.01, p = 0.000$]. Scheffe post-hoc karşılaştırma testi sonucunda babası ilköğretim (Ort. = 2.74, ss = 0.45) ve ortaöğretim mezunu olan çocukların oral motor duyuya ait ortalama değerlerinin (Ort. = 2.74, ss = 0.45) babası yükseköğretim mezunu olan çocuklarından (Ort. = 2.85, ss = 0.33) anlamlı bir şekilde farklılaştığı gözlemlenmiştir. Araştırmaya göre oral duyuya ait problemlerin en fazla babası ilköğretim ve ortaöğretim olanlarında en az babası yükseköğretim mezunu olanlarında olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 28. Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarından olan koklama ve tat alma duyu özelliklerinin çocukların babalarının eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları

Baba Eğitim Seviyesi	N	Ort.	ss.	Scheffe Karşılaştırmaları			
				1	2	3	4
Okuryazar Değil	52	2.51	0.65				
İlköğretim	230	2.17	0.64				
Ortaöğretim	337	2.07	0.59				
Yükseköğretim	381	1.98	0.61	0.014	0.006		

Tablo 28’de belirtildiği üzere çocukların babalarının eğitim durumlarının Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarından olan koklama ve tat alma duyusuna ait özellikler üzerinde farklılaştırıcı bir etkiye sahip olduğu ortaya konulmuştur [$F(3, 996) = 7.09, p = 0.000$]. Scheffe post-hoc karşılaştırma testi sonucunda babası okuryazar olmayan (Ort. = 2.51, ss = 0.65) ve ilköğretim mezunu olan çocukların koklama ve tat alma duyularına ait ortalama değerlerinin (Ort. = 2.17, ss = 0.64) babası yükseköğretim mezunu olan çocuklarından (Ort. = 1.98, ss = 0.61) anlamlı bir şekilde farklılaştığı gözlemlenmiştir. Araştırmaya göre koklama ve tat

alma duyusuna ait problemlerin en fazla babası yükseköğretim mezunu olanlarındaki en az babası okuryazar olmayanlarındaki olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 29. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan dokunma duyu özelliklerinin çocukların babalarının eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları

Baba Eğitim Seviyesi	N	Ort.	ss.	Scheffe Karşılaştırmaları			
				1	2	3	4
Okuryazar Değil	52	2.60	0.53				
İlköğretim	230	2.59	0.49				
Ortaöğretim	337	2.56	0.49				
Yükseköğretim	381	2.79	0.34	0.000	0.000		

Tablo 29'da ifade edildiği gibi Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan dokunma duyusu ait özelliklerin, çocukların babalarının eğitim seviyelerinden etkilendiği görülmüştür [$F(3, 996) = 20.56, p = 0.000$]. Scheffe post-hoc karşılaştırma testi sonucunda babası ilköğretim (Ort. = 2.59, ss = 0.49) ve ortaöğretim (Ort. = 2.56, ss = 0.49) mezunu olan çocukların dokunma duyusuna ait ortalama değerlerinin babası yükseköğretim mezunu olanlarındaki (Ort. = 2.79, ss = 0.34) anlamlı bir şekilde farklılaştığı bulgulanmıştır. Araştırmaya göre dokunma duyusuna ait problemlerin en fazla babası ilköğretim mezunu olanlarındaki en az babası yükseköğretim mezunu olanlarındaki olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 30. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan vestibüler duyu özelliklerinin çocukların babalarının eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları

Baba				ScheffeKarşılaştırmaları			
Eğitim Seviyesi	N	Ort.	ss.	1	2	3	4
Okuryazar Değil	52	2.68	0.58				
İlköğretim	230	2.75	0.45				
Ortaöğretim	337	2.70	0.53				
Yükseköğretim	381	2.89	0.32		0.002	0.000	

Tablo 30'da belirtildiği gibi Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan vestibüler duyu ait özelliklerinin, çocukların babalarının eğitim seviyelerine göre farklılaştığı gözlemlenmiştir [$F(3, 996) = 13.41, p = 0.000$]. Babası ilköğretim (Ort. = 2.75, ss = 0.45) ve ortaöğretim (Ort. = 2.70, ss = 0.53) mezunu olan çocukların vestibüler duyuya ait ortalama değerlerinin babası yükseköğretim (Ort. = 2.89, ss = 0.32) mezunu olanlarından anlamlı bir şekilde farklılaştığı bulgulanmıştır. Araştırmaya göre dokunma duyusuna ait problemlerin en fazla babası okuryazar olmayanlarınkinde en az babası yükseköğretim mezunu olanlarınkinde olduğu tespit edilmiştir

Tablo 31. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan derin duyu özelliklerinin çocukların babalarının eğitim seviyelerine göre değişiminin ANOVA sonuçları

Baba				ScheffeKarşılaştırmaları			
Eğitim Seviyesi	N	Ort.	ss.	1	2	3	4
Okuryazar Değil	52	2.37	0.51				
İlköğretim	230	2.59	0.51				
Ortaöğretim	337	2.55	0.56				
Yükseköğretim	381	2.81	0.39	0.000	0.000	0.008	

Tablo 31’de ifade edildiği gibi Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarından olan derin duyu ait özelliklerinin, çocukların babalarının eğitim seviyeleriyle ilişkili olduğu ortaya konulmuştur [$F(3, 996) = 22.06, p = 0.000$]. Babası ilköğretim mezunu (Ort. = 2.59, ss = 0.51), ortaöğretim mezunu (Ort. = 2.55, ss = 0.56) ve okuryazar olmayan çocukların derin duyuya ait ortalama değerleri (Ort. = 2.37, ss = 0.51) babaları yükseköğretim (Ort. = 2.81, ss = 0.39) mezunu olanlarından anlamlı bir şekilde farklılaştığı bulgulanmıştır. Araştırmaya göre derin duyuya ait problemlerin en fazla babası okuryazar olmayanlarında en az babası yüksek öğrenim mezunu olanlarında olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde ebeveyn eğitim seviyelerinin çocukların duyusal ortalamaları üzerinde etkiye sahip olduğu gözlenmiştir. Çocukların duyularına ait problemlerin en fazla babası okuryazar olmayan ve ilkokul mezunu olanlarında en az babası yükseköğretim mezunu olanlarında olduğu tespit edilmiştir.

Çocukların ailelerinin sosyal ekonomik düzeylerinin Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutları üzerinde etkili olduğu bulgulanmıştır Tablo 32, 33, 34, 35, 36 ve 37’de Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarının, çocukların ailelerinin sosyal ekonomik düzeylerine göre değişiminin ANOVA sonuçlarına yer verilmiştir

Tablo 32. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan işitme duyu özelliklerinin ailelerin sosyal ekonomik düzeylerine göre değişiminin ANOVA sonuçları

Sosyo Ekonomik Düzey	n	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları			
				1	2	3	4
Sosyal Ekonomik Düzeyi Düşük	52	2.37	0.51				
Sosyal Ekonomik Düzeyi Orta	230	2.59	0.51			0.001	
Sosyal Ekonomik Düzeyi Yüksek	337	2.55	0.56	0.000			
Sosyal Ekonomik Düzeyi Çok Yüksek	381	2.81	0.39	0.000	0.000		

Tablo 32’de görüldüğü gibi Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarından olan çocukların işitme duyusuna ait özelliklerinin ortalama değerlerinin çocukların ailelerinin sosyal ekonomik düzeylerine göre farklılaştığı ortaya konulmuştur [$F(3, 996) = 22.06$, $p = 0.000$]. Sosyal ekonomik düzeyi düşük olan ailelere sahip çocukların işitme duyusuna ait ortalama değerleriyle (Ort. = 2.37, ss = 0.51) ile sosyal ekonomik düzeyi yüksek olanları arasında (Ort. = 2.55, ss = 0.56); sosyal ekonomik düzeyi düşük olan ailelerin çocuklarının işitme duyusuna ait ortalama değerleri (Ort. = 2.37, ss = 0.51) ile sosyal ekonomik düzeyi çok yüksek olanları arasında (Ort. = 2.81, ss = 0.39), sosyal ekonomik düzeyi orta olan ailelerin çocuklarının işitme duyusuna ait ortalamaları ile (Ort. = 2.59, ss = 0.51) sosyal ekonomik düzeyi yüksek olanları arasında (Ort. = 2.55, ss = 0.56) ve sosyal ekonomik düzeyi orta olan ailelerin çocuklarının işitme duyusuna ait ortalamaları ile (Ort. = 2.59, ss = 0.51) sosyal ekonomik düzeyi yüksek olanları (Ort. = 2.81, ss =

0.39) arasında anlamlı farklılıklar olduğu bulgulanmıştır. Araştırmaya göre işitme duyusuna ait en yüksek problemlerin sosyal ekonomik düzeyi düşük olan ailelerin çocuklarında, en düşük problemlerinde sosyal ekonomik düzeyi yüksek olan ailelerin çocuklarında olduğu ifade edilmiştir.

Tablo 33. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan oral motor özelliklerinin çocukların ailelerinin sosyal ekonomik düzeylerine göre değişiminin ANOVA sonuçları

Sosyo Ekonomik Düzey	n	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları			
				1	2	3	4
Sosyal Ekonomik Düzeyi Düşük	52	2.73	0.45				
Sosyal Ekonomik Düzeyi Orta	230	2.73	0.47				
Sosyal Ekonomik Düzeyi Yüksek	337	2.85	0.31				
Sosyal Ekonomik Düzeyi Çok Yüksek	381	2.86	0.31	0.002	0.002		

Tablo 33'te ifade edildiği gibi Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan oral motor duyu özelliklerine ait ortalamaların çocukların ailelerinin sosyal ekonomik düzeylerine göre farklılaştığı ortaya konulmuştur [F(3, 996) = 7.86, p = 0.000]. Sosyal ekonomik düzeyi düşük olan ailelerin çocuklarına ait motor duyu ortalama değerlerinin, (Ort. = 2.73, ss = 0.45), sosyal ekonomik düzeyi orta olan ailelerin çocuklarının ortalama değerlerinden ve (Ort. = 2.73, ss = 0.47) sosyal ekonomik düzeyi çok yüksek olan ailelerin çocuklarına ait ortalama

değerlerinden (Ort. = 2.86, ss = 0.31) anlamlı bir şekilde farklılaştığı bulgulanmıştır. Araştırmaya göre motor duyuya ait en yüksek problemlerin sosyal ekonomik düzeyi düşük ve orta olan ailelerin çocuklarında, en düşük problemlerinde sosyal ekonomik düzeyi yüksek olan ailelerin çocuklarında olduğu belirtilmiştir.

Tablo 34. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan koklama ve tat alma özelliklerinin çocukların ailelerinin sosyal ekonomik düzeylerine göre değişiminin ANOVA sonuçları

Sosyo Ekonomik Düzey	n	Ort.	ss.	Scheffe Karşılaştırmaları			
				1	2	3	4
Sosyal Ekonomik Düzeyi Düşük	52	2.17	0.62				
Sosyal Ekonomik Düzeyi Orta	230	2.03	0.58				
Sosyal Ekonomik Düzeyi Yüksek	337	2.09	0.61				
Sosyal Ekonomik Düzeyi Çok Yüksek	381	1.97	0.62	0.001			

Tablo 34'te belirtildiği gibi Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan koklama ve tat alma duyu özelliklerine ait ortalamaların çocukların ailelerinin sosyal ekonomik düzeylerine göre farklılaştığı ortaya konulmuştur [F(3, 996) = 5,97, p = 0.000]. Sosyal ekonomik düzeyi düşük (Ort. = 2.17, ss = 0.62) olan ailelerin çocuklarına ait koklama ve tat alma duyularına ait ortalama değerlerin sosyal ekonomik düzeyi çok yüksek olan ailelerin çocuklarına ait ortalama değerlerinden (Ort. = 1.97, ss = 0.62) anlamlı bir şekilde farklılaştığı bulgulanmıştır. Araştırmaya

göre koklama ve tat alma duyularına ait en yüksek problemlerin sosyal ekonomik yüksek olan ailelerin çocuklarında, en düşük problemlerinde sosyal ekonomik düzeyi düşük olan ailelerin çocuklarında olduğu belirtilmiştir.

Tablo 35. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan dokunma duyu özelliklerinin çocukların ailelerinin sosyal ekonomik düzeylerine göre değişiminin ANOVA sonuçları

Sosyo Ekonomik Düzey	n	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları			
				1	2	3	4
Sosyal Ekonomik Düzeyi Düşük	52	2.59	0.49				
Sosyal Ekonomik Düzeyi Orta	230	2.54	0.47				
Sosyal Ekonomik Düzeyi Yüksek	337	2.67	0.47				
Sosyal Ekonomik Düzeyi Çok Yüksek	381	2.83	0.31	0.000	0.000	0.010	

Tablo 35'te görüldüğü gibi Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan dokunma duyu özelliklerine ait ortalama değerlerin çocukların ailelerinin sosyal ekonomik düzeylerine göre farklılaştığı görülmüştür [$F(3, 996) = 25.37, p = 0.000$]. Sosyal ekonomik düzeyi düşük olan ailelerin çocuklarının dokunma duyusuna ait ortalama değerlerinin (Ort. = 2.59, ss = 0.49), sosyal ekonomik düzeyi orta olan ailelerin çocuklarındakinden (Ort. = 2.54, ss = 0.47), sosyal ekonomik düzeyi yüksek olan ailelerin çocuklarının dokunma duyusuna ait ortalama değerlerinin (Ort. = 2.67, ss = 0.47) sosyal ekonomik düzeyi çok yüksek olan ailelerin

çocuklarınınkinden (Ort. = 2.83, ss = 0.31) anlamlı bir şekilde farklılaştığı gözlemlenmiştir. Araştırmaya göre dokunma duyusuna ait en yüksek problemlerin sosyal ekonomik düzeyi orta olan ailelerin çocuklarında, en düşük problemlerinde sosyal ekonomik düzeyi yüksek olan ailelerin çocuklarında olduğu belirtilmiştir.

Tablo 36. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan vestibüler duyu özelliklerinin çocukların sosyal ekonomik düzeylerine göre değişiminin ANOVA sonuçları

Sosyo Ekonomik Düzey	n	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları			
				1	2	3	4
Sosyal Ekonomik Düzeyi Düşük	52	2.75	0.45		0.022		
Sosyal Ekonomik Düzeyi Orta	230	2.64	0.59			0.000	
Sosyal Ekonomik Düzeyi Yüksek	337	2.85	0.39				
Sosyal Ekonomik Düzeyi Çok Yüksek	381	2.92	0.26	0.000	0.000		

Tablo 36'da görüldüğü gibi Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan vestibüler duyu özelliklerine ait ortalama değerlerin çocukların ailelerinin sosyal ekonomik düzeylerine göre farklılaştığı görülmüştür [$F(3, 996) = 25.37, p = 0.000$]. Sosyal ekonomik düzeyi düşük olan ailelerin çocuklarının vestibüler duyu ortalama değerlerinin, (Ort. = 2.75, ss = 0.45) sosyal ekonomik düzeyi çok yüksek olan ailelerin çocuklarınınkinden (Ort. = 2.92, ss = 0.26) ve sosyal ekonomik düzeyi orta olan ailelerin çocuklarının vestibüler duyu ortalama değerlerinin (Ort. =

2.64, ss = 0.59) sosyal ekonomik düzeyi orta olan ailelerin çocuklarından, (Ort. = 2.64, ss = 0.59) sosyal ekonomik düzeyi yüksek olan ailelerin çocuklarının vestibüler duyu ortalama değerlerinin (Ort. = 2.85, ss = 0.39) sosyal ekonomik düzeyi çok yüksek olan ailelerin çocuklarından (Ort. = 2.92, ss = 0.26) anlamlı bir şekilde farklılaştığı bulgulanmıştır. Araştırmaya göre vestibüler duyusuna ait en yüksek problemlerin sosyal ekonomik düzeyi orta olan ailelerin çocuklarında, en düşük problemlerinde sosyal ekonomik düzeyi yüksek olan ailelerin çocuklarında olduğu belirtilmiştir.

Tablo 37. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan derin duyu özelliklerinin çocukların ailelerinin sosyal ekonomik düzeylerine göre değişiminin ANOVA sonuçları

Sosyo Ekonomik Düzey	n	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları			
				1	2	3	4
Sosyal Ekonomik Düzeyi Düşük	52	2.58	0.50				
Sosyal Ekonomik Düzeyi Orta	230	2.51	0.59			0.000	
Sosyal Ekonomik Düzeyi Yüksek	337	2.74	0.42	0.036			
Sosyal Ekonomik Düzeyi Çok Yüksek	381	2.83	0.37	0.000	0.000		

Tablo 37'de görüldüğü gibi Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan derin duyu özelliklerine ait ortalama değerlerin çocukların ailelerinin sosyal ekonomik düzeylerine göre farklılaştığı görülmüştür [$F(3, 996) = 25.37$, $p = 0.000$]. Sosyal ekonomik düzeyi düşük olan ailelerin çocuklarının derin

duyuya ait ortalama değerlerinin, (Ort. = 2.58, ss = 0.50) sosyal ekonomik düzeyi orta olan ailelerin  ocuklarındaki (Ort. = 2.74, ss = 0.42) ve sosyal ekonomik düzeyi çok yüksek olan ailelerin  ocuklarındaki (Ort. = 2.83, ss = 0.37), sosyal ekonomik düzeyi orta olan ailelerin çocuklarının derin duyuya ait ortalama değerlerinin (Ort. = 2.51, ss = 0.59) sosyal ekonomik düzeyi yüksek olan ailelerin  ocuklarındaki (Ort. = 2.74, ss = 0.42) ve sosyal ekonomik düzeyi çok yüksek olan ailelerin  ocuklarındaki (Ort. = 2.83, ss = 0.37) anlamlı bir şekilde farklılaştığı bulgulanmıştır. Araştırmaya göre vestibüler duyusuna ait en yüksek problemlerin sosyal ekonomik düzeyi orta olan ailelerin çocuklarında, en düşük problemlerinde sosyal ekonomik düzeyi yüksek olan ailelerin çocuklarında olduğu belirtilmiştir.

Genel olarak bakıldığında Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının çocukların ailelerinin sosyal ekonomik düzeylerine göre farklılaştığı, yüksek gelirli ailelere sahip  ocuklarda Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlardaki duyulara ait problemlerin daha az rastlandığı, düşük ve orta gelirli ailelerin çocuklarında da bu problemlerin daha fazla g r ld ğ  bulgulanmıştır.

Bu çalışmada, çocukların oyun arkadaşlarının olup olmama durumunun, Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarındaki özelliklerle karşılaştırılması da incelenmiştir. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarına ait duyusal özelliklerin, çocukların oyun arkadaşlarının olup olmamasına göre farklılaştığı ortaya konulmuştur. Tablo 38'de Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının çocukların oyun arkadaşlarının olup olmamasına göre değişiminin T-testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 38. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutundaki duysal özelliklerin çocukların oyun arkadaşlarının olup olmamasına göre değişiminin T-test sonuçları

Boyut	Oyun arkadaşı	Ortalama (ss)	t	df	p
İşitme	Var	2.84 (0.30)	-12.19	995	.000***
	Yok	2.48 (0.61)			
Oral	Var	2.83 (0.34)	-6.45	995	.000***
	Yok	2.64 (0.53)			
Görme	Var	2.37 (0.53)	-3.14	419. 04	.002**
	Yok	2.25 (0.53)			
Dokunma	Var	2.73 (0.40)	-7.71	995	.000***
	Yok	2.48 (0.53)			
Vestibüler	Var	2.88 (0.32)	-11.47	995	.000***
	Yok	2.52 (0.63)			
Derin Duyu	Var	2.77 (0.39)	-12.11	995	.000***
	Yok	2.35 (0.64)			

Tablo 38'de ifade edildiği gibi Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarındaki duysal özelliklerin çocukların oyun arkadaşlarının olup olmamasına göre farklılaştığı görülmektedir. Oyun arkadaşı olan çocukların işitme duyularına ait ortalama değerlerinin (Ort.=2.84, ss=0.30) olmayan çocuklara göre (Ort.=2.48, ss=0.61) daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur $t(995)=-12.19$, $p=.000$. Benzer şekilde oyun arkadaşı olan çocuklarının oral duyularına ait ortalama değerlerinin (Ort.=2.83, ss=0.34) olmayan çocuklara göre (Ort.=2.64, ss=0.53) daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur $t(995)=-6.45$, $p=.000$. Oyun arkadaşı olan çocukların görme

duyularının ait ortalama değerlerinin (Ort.=2.37, ss=0.53) olmayanlara göre (Ort.=2.25, ss=0.53) daha yüksek olduğu gözlenmiştir $t(419.040)=-3.14$, $p=.002$. Benzer şekilde oyun arkadaşı olan çocukların dokunma duyularına ait ortalama değerlerinin (Ort.=2.73, ss=0.40) olmayan çocuklara göre (Ort.=2.48, ss=0.53) daha yüksek olduğu bulgulanmıştır $t(995)=-7.71$, $p=.000$. Oyun arkadaşı olan çocukların vestibüler duyularına ait ortalama değerlerinin (Ort.=2.88, ss=0.32) oyun arkadaşı olmayan çocuklarınkine göre (Ort.=2.52, ss=0.63) daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur $t(995)=-11.47$, $p=.000$. Son olarak oyun arkadaşı olan çocukların derin duyuya ait ortalama değerlerinin (Ort.=2.77, ss=0.39) oyun arkadaşı olmayan çocuklara göre (Ort.=2.35, ss=0.64) daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur $t(995)=-12.11$, $p=.000$.

Genel olarak değerlendirildiğinde Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarındaki duysal özelliklerin (işitme, oral duyu, görme, dokunma, vestibular, derin duyu) çocukların oyun arkadaşlarının olup olmamasına göre farklılaştığı gözlenmektedir. Araştırmada duyulara ait problemlerin en fazla oyun arkadaşları olmayan çocuklarda, en az oyun arkadaşı olan çocuklarda görüldüğü tespit edilmiştir.

Mevcut çalışmada, çocukların okul öncesi eğitim alıp almama durumunun, Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarındaki özelliklerle karşılaştırılması da incelenmiştir. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarına ait duysal özelliklerin, çocukların okul öncesi eğitim alıp almamasına göre farklılaştığı ortaya konulmuştur. Tablo 39'da Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının çocukların okul öncesi eğitim alıp almamasına göre değişiminin T-testi sonuçlarına yer verilmiştir

Tablo 39. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutundaki duyusal özelliklerin çocukların okul öncesi eğitimi alıp almamasına göre değişiminin T-test sonuçları

Boyut	Okul Öncesi Eğitim	Ortalama (ss)	t	df	P
İşitme	Almış	2.84 (0.31)	-10.24	998	.000***
	Almamış	2.56 (0.56)			
Oral	Almış	2.85 (0.31)	-7.29	998	.000***
	Almamış	2.65 (0.53)			
Görme	Almış	2.39 (0.53)	-3.96	572.11	.000***
	Almamış	2.24 (0.55)			
Dokunma	Almış	2.74(0.39)	-7.86	998	.000***
	Almamış	2.50 (0.53)			
Vestibüler	Almış	2.88 (0.32)	-9.74	998	.000***
	Almamış	2.59 (0.60)			
Derin Duyu	Almış	2.77 (0.40)	-10.59	998	.000***
	Almamış	2.43 (0.59)			

Tablo 39'da ifade edildiği gibi Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarındaki duyusal özelliklerin çocukların okul öncesi eğitim alıp almamasına göre farklılaştığı görülmektedir. Okul öncesi eğitim alan çocukların işitme duyularına ait ortalama değerlerinin (Ort.=2.84, ss=0.31) eğitim almayan çocuklara göre (Ort.=2.56, ss=0.56) daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur $t(998)=-10.24$, $p=.000$. Benzer şekilde okul öncesi eğitim alan çocukların oral duyularına ait ortalama değerlerinin (Ort.=2.85, ss=0.31) eğitim almayan çocuklara göre (Ort.=2.65, ss=0.53) daha yüksek

olduğu ortaya konulmuştur $t(998)=-7.29, p=.000$. Okul öncesi eğitimi alan çocukların görme duyularına ait ortalama değerlerinin (Ort.=2.39, ss=0.53) almayanlara göre (Ort.=2.24, ss=0.55) daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir $t(572.11)=-3.96, p=.000$. Benzer şekilde okul öncesi eğitimi alan çocukların dokunma duyularına ait ortalama değerlerinin (Ort.=2.74, ss=0.39) eğitim almayan çocuklarına göre (Ort.=2.50, ss=0.53) daha yüksek olduğu bulgulanmıştır $t(998)=-7.86, p=.000$. Okul öncesi eğitim alan çocukların vestibüler duyularına ait ortalama değerlerinin (Ort.=2.88, ss=0.32) eğitim almayan çocuklarına göre (Ort.=2.59, ss=0.60) daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur $t(998)=-9.74, p=.000$. Benzer şekilde okul öncesi eğitimi alan çocukların derin duyularına ait ortalama değerlerinin okul öncesi eğitim alan çocukların (Ort.=2.77, ss=0.40) ortalama değerlerinin okul öncesi eğitimi almayan çocuklarına göre (Ort.=2.43, ss=0.59) daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir $t(998)=-10.59, p=.000$.

Genel olarak değerlendirildiğinde Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarındaki duysal özelliklerin (işitme, oral duyu, görme, dokunma, vestibüler, derin duyu) çocukların okul öncesi eğitim alıp almamasına göre farklılaştığı gözlenmektedir. Çocuğun koklama duyusu haricinde tüm duyularına ait özellikleri çocuğun okul öncesi eğitimi alıp almamasına göre farklılaştığı görülmüştür. Araştırmada duylara ait problemlerin en fazla okul öncesi eğitimi almayan çocuklarda, en az okul öncesi eğitimi alan çocuklarda görüldüğü tespit edilmiştir.

Bu çalışmada, çocukların aldığı tanılarla, Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutları arasındaki farklılıklar incelenmiştir. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarına ait duysal özelliklerin, çocukların aldığı tanılara göre farklılaştığı ortaya konulmuştur.

Tablo 40, 41, 42, 43, 44, 45'te Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının çocukların aldıkları tanılara göre değişiminin ANOVA sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 40. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan işitme duyu özelliklerinin çocukların aldıkları tanılara göre değişiminin ANOVA sonuçları

Çocukların Tanıları	n	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları		
				1	2	3
OSB	123	2.13	0.60		.000	.006
Zihinsel Engelli	128	2.52	0.53			.000
Tipik Gelişen	749	2.90	0.20			

Tablo 40'da belirtildiği gibi Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan işitme duyu özelliklerinin çocukların aldıkları tanılarına göre farklılaştığı bulgulanmıştır [$F(2, 997) = 308.06, p = 0.000$]. OSB'li çocukların işitme duyularına ait ortalama değerleriyle (Ort. = 2.13, ss = 0.60) zihinsel engelli çocukların (Ort. = 2.52, ss = 0.53) ve tipik gelişen çocukların işitme duyularına ait ortalama değerleri arasında (Ort. = 2.90, ss = 0.20) zihinsel engelli çocukların işitme duyularına ait ortalama değerleriyle (Ort. = 2.52, ss = 0.53) tipik gelişen çocukların işitme duyularına ait ortalama değerleri (Ort. = 2.90, ss = 0.20) arasında anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada işitme duyusuna ait problemlerin en fazla OSB tanıli çocuklarda, en az tipik gelişen çocuklarda görüldüğü tespit edilmiştir.

Tablo 41. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan oral motor özelliklerinin çocukların tanılarına göre değişiminin ANOVA sonuçları

Çocukların Tanıları	N	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları		
				1	2	3
OSB	123	2.42	0.60		.003	.006
Zihinsel Engelli	128	2.52	0.53			.000
Tipik Gelişen	749	2.88	0.27			

Tablo 41’ de ifade edildiği gibi Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarından olan oral motor özelliklerin çocukların aldıkları tanılarına göre farklılaştığı bulgulanmıştır [$F(2, 997) = 103.90, p = 0.000$]. OSB’li çocukların oral motor duyularına ait ortalama değerleri (Ort. = 2.42, ss = 0.60) ile zihinsel engelli çocukların (Ort. = 2.52, ss = 0.53) ve tipik gelişen çocukların oral motor duyularına ait ortalama değerleri (Ort. = 2.88, ss = 0.27) arasında; zihinsel engelli çocukların oral motor duyuya ait ortalama değerleriyle (Ort. = 2.52, ss = 0.53) tipik gelişen çocukların oral motor duyularına ait ortalama değerleri (Ort. = 2.88, ss = 0.27) arasında anlamlı farklılıklar olduğu ortaya konulmuştur. Araştırmada oral motor duyuya ait problemlerin en fazla OSB tanılı çocuklarda, en az tipik gelişen çocuklarda görüldüğü ifade edilmiştir.

Tablo 42. Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarından olan görme duyusu özelliklerinin çocukların tanılarına göre değişiminin ANOVA sonuçları

Çocukların Tanıları	n	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları		
				1	2	3
OSB	123	1.97	0.51		.001	.000
Zihinsel Engelli	128	2.22	0.51			.000
Tipik Gelişen	749	2.42	0.53			

Tablo 42’de belirtildiği gibi Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarından olan görme duyularına ait özelliklerin çocukların aldıkları tanılara göre farklılaştığı gözlemlenmiştir [$F(2, 997) = 42.14, p = 0.000$]. OSB’li çocukların görme duyularına ait ortalama değerleriyle (Ort. = 1.97, ss = 0.51) zihinsel engelli çocuklar (Ort. = 2.22, ss = 0.51) ve tipik gelişen çocukların görme duyularına ait ortalama değerleri (Ort. = 2.42, ss = 0.53) arasında; zihinsel engelli çocukların görme duyularına ait ortalama değerleriyle (Ort. = 2.22, ss = 0.51) tipik gelişen çocukların görme

duyularına ait ortalama değerleri (Ort. = 2.42, ss = 0.53) arasında anlamlı farklılıklar olduğu ortaya konulmuştur. Araştırmada görme duyusuna ait problemlerin en fazla OSB tanılı çocuklarda, en az tipik gelişen çocuklarda görüldüğü tespit edilmiştir.

Tablo 43. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan dokunma duyusu özelliklerinin çocukların tanılarına göre değişiminin ANOVA sonuçları

Çocukların Tanıları	n	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları		
				1	2	3
OSB	123	2.33	0.58		.001	.000
Zihinsel Engelli	128	2.53	0.45			.000
Tipik Gelişen	749	2.75	0.39			

Tablo 43'te ifade edildiği gibi Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan dokunma duyusuna ait özellikler çocukların aldıkları tanılara göre farklılaşmaktadır [$F(2, 997) = 56.11, p = 0.000$]. OSB'li çocukların dokunma duyusuna ait ortalama değerleriyle (Ort. = 2.33, ss = 0.58) zihinsel engelli çocukların (Ort. = 2.53, ss = 0.45) ve tipik gelişen çocukların (Ort. = 2.75, ss = 0.39) dokunma duyularına ait ortalama değerleri arasında; zihinsel engelli çocukların dokunma duyusuna ait ortalama değerleriyle (Ort. = 2.53, ss = 0.45) tipik gelişen çocukların dokunma duyusuna ait ortalama değerleri (Ort. = 2.75, ss = 0.39) arasında anlamlı farklılıklar olduğu ortaya konulmuştur. Araştırmada dokunma duyusuna ait problemlerin en fazla OSB tanılı çocuklarda, en az tipik gelişen çocuklarda görüldüğü ifade edilmiştir.

Tablo 44. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan vestibüler duyu özelliklerinin çocukların tanılarına göre değişiminin ANOVA sonuçları

Çocukların Tanıları	n	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları		
				1	2	3
OSB	123	2.35	0.61		.034	.000
Zihinsel Engelli	128	2.36	0.68			.000
Tipik Gelişen	749	2.96	0.14			

Tablo 44'te görüldüğü gibi Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan vestibüler duyu özelliklerinin, çocukların aldıkları tanılarına göre farklılaştığı gözlenmektedir. [$F(2, 997) = 327.95, p = 0.000$]. OSB'li çocukların vestibüler duyularına ait ortalama değerleriyle (Ort. = 2.35, ss = 0.61) zihinsel engelli çocuklar (Ort. = 2.36, ss = 0.68) ve tipik gelişen çocukların vestibüler duyuya ait ortalama değerleri (Ort. = 2.96, ss = 0.14) arasında; zihinsel engelli çocukların vestibüler duyuya ait ortalama değerleriyle (Ort. = 2.36, ss = 0.68) tipik gelişen çocukların vestibüler duyularına ait ortalama değerleri (Ort. = 2.96, ss = 0.14) arasında anlamlı farklılıklar olduğu ortaya konulmuştur. Araştırmada vestibüler duyuya ait problemlerin en fazla OSB tanılı çocuklarda, en az tipik gelişen çocuklarda görüldüğü tespit edilmiştir

Tablo 45. Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan derin duyu özelliklerinin çocukların tanılarına göre değişiminin ANOVA sonuçları

Çocukların Tanıları	N	Ort.	ss.	ScheffeKarşılaştırmaları		
				1	2	3
OSB	123	2.01	0.52			.000
Zihinsel Engelli	128	2.06	0.56			.000
Tipik Gelişen	749	2.88	0.23			

Tablo 45'te belirtildiği gibi Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan derin duyu özelliklerinin, çocukların aldıkları tanılarına göre farklılıklar gösterdiği bulgulanmıştır [$F(2, 997) = 564.35, p = 0.000$]. OSB'li çocukların derin duyularına ait ortalama değerleriyle (Ort. = 2.01, ss = 0.52) tipik gelişen çocukların derin duyularına ait ortalama değerleri (Ort. = 2.88, ss = 0.23) arasında; zihinsel engelli çocukların derin duyuya ait ortalama değerleriyle (Ort. = 2.06, ss = 0.56) tipik gelişen çocukların derin duyuya ait ortalama değerleri (Ort. = 2.88, ss = 0.23) arasında anlamlı farklılıklar olduğu ortaya konulmuştur. Araştırmada derin duyuya ait problemlerin en fazla OSB tanılı çocuklarda, en az tipik gelişen çocuklarda görüldüğü ifade edilmiştir.

Genel olarak değerlendirildiğinde Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarındaki duysal özelliklerin (işitme, oral duyu, görme, dokunma, vestibüler, derin duyu) çocukların aldıkları tanılara göre farklılaştığı gözlenmektedir. Araştırma bulgularında duyulara ait problemlerin en fazla OSB tanılı çocuklarda, en az tipik gelişen çocuklarda görüldüğü tespit edilmiştir.

5.Tartışma

Bu araştırmada, farklı (otizm spektrum bozukluğu, zihin engelli) ve tipik gelişen çocukların duyuşal özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu genel amaca ek olarak, farklı ve tipik gelişen bireylerin duyuşal özelliklerini belirlemek için hazırlanan Duyusal Değerlendirme Formu adlı ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmasının yapılması da hedeflenmiştir. Araştırmada, farklı ve tipik gelişen çocuklara ait duyuşal özelliklerin çocukların yaş, cinsiyet, anne-baba eğitim düzeyi, aile sosyal ekonomik düzeyi, çocuğun okul öncesi eğitim alıp almama durumu, çocuğun oyun arkadaşı olup olmaması, tanıları gibi değişkenlerle ilişkisine de bakılmıştır.

Belirtilen amaçlar çerçevesinde bu çalışmada öncelikli olarak farklı ve tipik gelişen çocukların duyuşal özelliklerinin belirlenmesine yönelik hazırlanan Duyusal Değerlendirme Formu (DDF) adlı ölçeğin deneme uygulamasından sonra elde edilen verilerin analizleri sonucunda ulaşılan ifadelerle yönelik tartışmalara yer verilmiştir. Araştırmada ikinci olarak da araştırmaya örnekleminde yer alan çocukların duyuşal özellikleriyle farklı değişkenler arasındaki ilişkilerin T-Test ve ANOVA testleriyle analizleri sonucunda elde edilen bulgulara yönelik tartışmalara yer verilmiştir.

5.1.Duyusal Değerlendirme Formu'na Ait Ölçek Geliştirme Çalışmaları Sırasında Yapılan Analizlere Yönelik Yapılan Tartışmalar

Araştırmada ilk önce Duyusal değerlendirme Formu adlı ölçeğin faktör analizine uygunluğu hakkında karar verebilmek için KMO-Bartlett testi sonuçlarına bakılmıştır. KMO oranının 0.96 olduğu, Bartlett testi sonucunun da ($X^2 = 51389.707$ ve $(Sig)p = 0.00$ seviyesinde anlamlı olduğu görülmesi taslak ölçeğin faktör analizi yapmak için yeterli olduğunu ifade etmiştir. Alan yazında incelenen bazı çalışmalarda

da benzer aşamalar olduğu görülmüştür. Akgöl'ün (2017) çalışmasında KMO değerinin 0,57 ve Barlett testi sonucunda (Ki-kare değeri 4593,26) anlamlı olduğu ifade edilmiştir. Okur'un (2019) çalışmasında, KMO değerinin 0,95 ve Barlett Küresellik değerinin de ($p<.05$) anlamlı olduğu belirtilmiştir. Beken'in (2009;88), çalışmasında *“El Becerileri Kontrol Listesi'nin Bartlett's testi sonuçları incelendiğinde, sonuçların .000 düzeyinde anlamlı olduğu ve örneklemin faktörlenebilir bir yapıda olduğu”* ifade edilmiştir. Küçükoğlu ve arkadaşlarının (2020), çalışmasında KMO değerinin 0,88 ve Barlett Küresellik değerinin (Ki-kare değeri 6905,36; $p<0.01$) de anlamlı olduğu belirtilmiştir.

Araştırmada aynı yapıları ölçen değişkenleri, bir noktada toplayarak ölçmek ve az sayıda faktörle ifade etmek amacıyla faktör analizi yapılmıştır (Büyüköztürk vd, 2008). Ölçülmesi amaçlanan özelliklerle bağlantılı temel faktörlerin belirlenip bir noktada birleştirilmesi amacıyla da açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucu elde edilen sonuçlara bakıldığında, faktör yük değeri ve varimax döndürme tekniği adı altında iki farklı değerle karşılaşılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonrasında faktör yükleri 0.50 ve altında olan ifadeler elenmiştir. (Netemeyer, Bearden ve Sharma, 2003). Eleme sonucunda faktör yük değerlerinin 0,454 ile 0,902 aralığında olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında yapı bakımından benzer nitelik taşıyan maddelerin aynı faktörler altında toplandığı tespit edilmiştir. Alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde araştırmada faktör yük değerleri açısından alanyazınla eşdeğer bir yol izlendiği görülmüştür. Türkmen'in (2004) çalışması faktör yüklerinin .91 ile .64 aralığında değiştiği görülmüştür. Okur'un (2019), çalışmasında açımlayıcı faktör analizi sonucunda döndürülmüş faktör yüklerinin 0,35 ile 0,84 aralığında değiştiği tespit edilmiştir. Lai ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında faktör yüklerinin 0,50 ile 0,89 aralığında değiştiği görülmüştür. Küçükoğlu ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında faktör yüklerinin 0,52 ile 0,90 aralığında değiştiği tespit edilmiştir ve seçilen maddelerin yeterli kapsamda olduğu ifade edilmiştir. Bu durum da araştırmada, faktör yük değerleri açısından alanyazınla eşdeğer bir yol izlendiği görülmüştür. Varimax' 90 derece döndürme analizleri neticesinde binişik maddelerin ölçekten çıkarılması, *“ölçeğin gittikçe daralan ve benzer yapılar altında toplanan maddelere*

doğru evrildiğini göstermektedir” (Tokiçin,2017;64). Yapılan alanyazın incelemesinde, çalışmada kullanılan varimax döndürme tekniğinin ve birbiriyle benzer nitelik taşıyan maddelerin ölçekten çıkarılması işleminin bazı çalışmalarda da kullanıldığı görülmüştür. Bu çalışmalar Türkmen (2004), Okur (2019), Lai ve arkadaşlarının (2019) ve Küçükoğlu ve arkadaşlarının (2020) şeklinde örneklendirilebilir. İncelenen çalışmalarda varimax’ döndürme tekniği kullanımı sonrasında belirlenen ölçeklerin yapı geçerliliği açısından sağlam bir yapıda olduğu açıkça gözlenmektedir. Alanyazındaki benzer araştırmalarla aynı yol izleyen mevcut araştırmada, faktör analizi sürecinde gerçekleştirilen analizler neticesinde (varimax 90 derece döndürme tekniği) toplamda 115 ifadeden 48 tanesi elenmiştir. Ancak eleme öncesinde de her bir ifade nitel olarak değerlendirilip hatalı elemelerin önüne geçilmeye çalışılmıştır. Ayrıca geriye kalan 67 ifadeden bazıları benzer şekilde faktör yükleri ve uzman değerlendirmeleri sonrasında boyutlar arasında yer değiştirmiştir. Döndürülmüş faktör yük değerlerine göre mevcut çalışma, doğrulayıcı faktör analizi öncesinde 7 faktör altında toplanan 67 maddeden oluşmaktadır. Faktör yük değerlerinin 0,454 ile 0,902 aralığında olduğunu ifade edilmektedir. Alanyazın referans alındığında, ölçekten elde edilen sonuçlara bakılarak, yapı geçerliliği çalışmasının ilk aşaması açısından, ölçeğin güçlü bir nitelik taşıyabileceğini düşünülmektedir. Araştırmada açımlayıcı faktör analizi ile belirlenmiş olan modelin, doğrulanıp doğrulanmadığının incelenmesinde doğrulayıcı faktör analizine (DFA) başvurulmuştur. DFA, geçmişte keşfedilmiş ve sonuç olarak daha az boyut altında birleştirilmiş ölçeklerin, araştırma için veri toplanan örneklemele aynı olup olmadığını analiz etmek için kullanılmıştır (Meydan ve Şeşen, 2015). Bu çalışmada kullanılan 5-7 yaş grubu çocukların duyuşal özelliklerini belirlemek için hazırlanan Duyuşal Değerlendirme Formu’nun yapı geçerliliğine ilişkin yapılan analizler sonucunda, elde edilen yedi boyutlu yapının uygunluğunun tespiti açısından doğrulayıcı faktör analizine başvurulmuştur. Analiz birinci veri seti kullanılarak, ikinci açımlayıcı faktör analizi sonucunda geriye kalan ifadeler üzerinden yürütülmüştür. Analiz sonrasında modifikasyonlar incelenerek Ki-Kare üzerinde en yüksek değerde modifikasyon öneren değişkenler analiz dışı bırakılmıştır. Ölçek maddeleri arasında modifikasyonlar yapılarak, uyum indeksi değerleri iyileştirilmiştir ve yedi faktörlü model bu modifikasyonlar sonrasında desteklenmiştir. Önerilen modifikasyonlar sonrasında

toplamda 10 ifade elenmiştir. Alanyazına bakıldığında, araştırmayla benzer nitelikte test edilen modelin gerçek verilerle uyum içinde olduğunu söyleyebilmek için birtakım ölçütler gerektiği gözlenmektedir. Örneğin; Byrne (1989) ve Marsh ve Hocevar, a (1985) göre, büyük örneklem uygulamalarında hesaplanan Ki-kare değeri çoğunlukla anlamlı düzeyde bir değer verebilmektedir. Bu nedenle Byrne, Marsh ve Hocevar, test edilen modelin gerçek verilerle uyumlu olmasının temel koşullardan ilkinin, χ^2 /sd işlemi sonucu elde edilen değer 2 ile 5 arasında olması gerektiğini vurgulamaktadırlar. Browne and Cudeck (1993), RMSEA değerinin 0.08 ve daha küçük bir değere sahip olmasının modelin uyumluluğuna yönelik bir kanıt olarak kabul edilebileceğini belirtmektedir. Ek olarak, Bentler (1990) CFA değerinin, 1' e yakın (.80 ve üstü) bir değer olmasının modelin uyumluluğuna işaret eden bir başka ölçüt olarak değerlendirilebileceğini vurgulamıştır. Bu kriterler birlikte araştırmadaki GFI ve AGFI değerlerinin 0.80'den büyük olmasının, test edilen modelin gerçek verilerle ve alanyazındaki çalışmalarla uyumluluk gösterdiğini kanıtlamaktadır.

Ölçek maddelerinin güvenilirliğini belirlemek adına madde toplam korelasyonu ve iç tutarlılık analizlerine başvurulmuştur. Mevcut çalışmada ölçeğin Cronbach Alfa değerlerinin, önerilen minimum değer açısından (0.70) üzerinde olduğu bu ölçeğin yeterli derecede iç tutarlılığa sahip olduğu ifade edilmektedir. (Nunnally ve Bernstein, 1994). Faktör bazında incelendiğinde, Faktör 1 için 0.981, Faktör 2 için 0.967, Faktör 3 için 0.922, Faktör 4 için 0.896, Faktör 5 için 0.937, Faktör 6 için 0.849, Faktör 7 için 0.846 değerleriyle karşılaşılmaktadır. Benzer şekilde faktör bazında iç tutarlılık katsayılarının, Fazlıoğlu (2004); Türkmen (2004); Miller-Kuaneck (2007); Özbakır, 2010; Sultanoğlu ve Aral (2016); Akgöl (2017); Lai ve arkadaşlarının (2019); Okur (2019), Küçükoğlu ve arkadaşlarının (2020); gibi bazı çalışmalarda da 0,70 ve üzeri değere sahip olduğu görülmektedir. Araştırmadaki ölçeğe ait Cranbach Alfa güvenilirlik katsayılarının alanyazında kabul gören ölçütün (0.70) üzerinde olduğu ölçeğin yüksek bir güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir. Bir güvenilirlik ölçütü olan test tekrar test güvenirliliği, bir şeyin benzer koşullarda ve kısa zaman aralığında iki kez ölçülmesiyle elde edilen veri grupları arasındaki ilişki (korelasyon katsayısı)'dir. Ölçeğin test tekrar test güvenirliliğini tespit etmek amacıyla N=40 olan

gruba form iki hafta arayla iki kez uygulanmıştır. Toplam puanlar dağılım göstermediği için spearman testi yapılmış ve pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Araştırmayla benzer şekilde Fazlıoğlu (2004); Türkmen (2004); Miller-Kuhaneck (2007); Özbakır, 2010; Sultanoğlu ve Aral (2016); Akgöl (2017); Lai ve arkadaşlarının (2019); Okur (2019), Küçükoglu ve arkadaşlarının (2020); gibi bazı çalışmalarda da test tekrar test güvenilirliği açısından pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

5.2.Farklı ve Tipik Gelişen Çocukların Duyusal Özelliklerinin İncelenmesine Yönelik Tartışma

Farklı ve tipik gelişen çocukların duyusal özelliklerinin incelenmesi amaçlan bu araştırmada; Farklı (OSB ve zihinsel engelli) ve tipik gelişen çocukların “işitsel duyuya” yönelik duyusal özellikleri incelendiğinde “Kapı zili, telefon sesi gibi seslere tepki vermez”, “İsteklerini işaretlerle ifade edemez”, “İsmi söylendiğinde cevap vermez”, “Otur, kalk, buraya gel vb. basit komutları yerine getiremez” ve “Duyduğu hayvan seslerini taklit edemez” şeklinde duyusal özellikler tespit edilmiştir. Bu çocukların “görme duyusuna” ait duyusal özellikleri incelendiğinde “Dikkatini bir alana uzun süre odaklar”, “Işıktan rahatsız olur”, “Parlak ve dönen nesneler dikkatini çeker” ve “Çevresinde çok fazla uyarıcı olduğunda aşırı heyecanlanır” şeklinde duyusal özelliklere sahip oldukları keşfedilmiştir. Farklı (OSB ve zihinsel engelli) ve tipik gelişen çocukların “dokunma duyusuna” ait özellikleri incelendiğinde “Gıdıklanmaktan hoşlanmaz”, “Kucaklanmaktan hoşlanmaz”, “Masajdan hoşlanmaz”, “Fiziksel temastan hoşlanmaz”, Farklı dokuya sahip (Pütürlü, kaygan, sert, yumuşak vb.) nesnelere dokunmaktan kaçınır”, “Farklı yapıdaki zeminde yürümekten hoşlanmaz” duyusal özellikler tespit edilmiştir. Bu çocukların “koklama ve tatma duyusuna ” ait özellikleri incelendiğinde “Kokusundan dolayı bazı ortamları reddeder”, Kokusundan dolayı bazı yiyecekleri reddeder”, “Nesneleri koklayarak tanımaya çalışır” “Tatları karıştırarak yer”, “Sürekli tek tip yiyecek yeme eğilimindedir” duyusal özelliklere sahip olduğu görülmüştür. Farklı (OSB ve zihinsel engelli) ve tipik gelişen çocukların “oral motor duyuya” ait özellikleri incelendiğinde

“Nesneleri ağzına alarak keşfeder”, “Yenilmeyecek nesneleri yer”, “Meyve suyu ya da su içerken bardağı veya pipeti ısırır”, “Ellerini ve parmaklarını ısırır”, “Parmak emer” şeklinde ifade tespit edilmiştir. Bu çocukların “vestibüler duyuya” ait özellikleri incelendiğinde “Bardaktan su içemez”, “Merdivenden çıkamaz ve inemez”, “Nesneleri itemez”, “Nesneleri çekemez”, “Topa tekme atamaz”, “Kaşıkla yemek yiyemez”, “Tramplen üzerinde zıplayamaz”, “Komut verildiğinde koşamaz”, “Komut verildiğinde sıçrayamaz” ve “Üç tekerlekli bisiklete binemez” şeklinde duyuşal özelliklere sahip olduğu görülmüştür. Farklı (OSB ve zihinsel engelli) ve tipik gelişen çocukların “derin duyuya” ait özellikleri incelendiğinde “Çizgileri ve şekilleri kopyalayamaz. (/ , --, vb.)”, “Şekillerdeki çizgileri tamamlayamaz”, “Düz ve eğik çizgileri tamamlayamaz”, “Amaçlı iki hareketi aynı anda koordineli bir şekilde yapamaz”, “Balon şişiremez”, “Verilen şekil ve çizgi üzerinden parmakla geçemez”, “Fermuar açıp kapatamaz”, “Makası amaçlı kullanamaz”, “Boyama, kesme, yapıştırma gibi masa başı aktivitelerinde dikkatsizdir”, “Denge tahtasında yürümekte zorlanır”, “Silik yazı yazar”, “İki parçalı yapboz yapamaz”, “Tek parçalı yapboz yapamaz”, “Yürürken kollarını sallama gibi, birleşik hareket kaybı yaşar”, “Aynı olan iki nesneyi eşleştiremez”, “Takmak, döndürmek ve çıkarmak gibi beceriler gerektiren oyuncaklarla oynamakta yetersizdir”, “Tırmanma ile ilgili korkuları vardır”, “İki elini kullanarak objeleri yakalayamaz” şeklinde duyuşal özelliklere sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmayla benzer olarak Fazlıoğlu (2004) otizmlili çocukların duyuşal özelliklerini belirlemek adına yaptığı çalışmasında çocukların “İsmi söylendiğinde cevap vermez”, “İsteklerini işaretle ifade edemez”, “Komutların tekrar edilmesine ihtiyaç duyar”, “Sorulan basit sorulara cevap veremez (adın ne, kaç yaşındasın ? gibi)”, “Yukarı/aşağı, önce/sonra, içinde/dışında gibi kavramları anlamada yetersizdir”, “Cümle içinde zamirleri uygun kullanamaz (ben yerine, o kullanır)”, “Büyük/küçük, uzun/kısa, kadın/erkek gibi zıt kavramları anlama ile ilgili güçlüğü vardır”, “Evet’ ya da ‘Hayır’ı amaçlı kullanamaz”, “Bakışları boş-boş ya da dalgındır”, “Çizgileri ve şekilleri kopya edebilmede başarısızdır (/ , ----, O, +, X gibi)”, “Harfleri bir çizgi üzerine yazamaz”, “Renkleri ayırt etme güçlüğü vardır”, “Sayıları ayırt etme güçlüğü vardır”, “Aynı olan iki nesneyi eşleştiremez”, “Tek parçalı yap-bozları yapmakta zorlanır”, “İki parçalı yap-bozları yapmakta zorlanır”, “Meyve suyu ya da su içerken, bardağı veya pipeti ısırma davranışı vardır”, “Islak havlu ya da giysilere karşı aşırı

tepki gösterir”, “Acıya karşı tepkisizdir”, “Yürüme tahtasında yürümekte zorlanır”, “Denge tahtasında yürümekte zorlanır”, “Kaba motor hareketi taklit etmede güçlük çeker(el çırpma, baş sallama gibi)”, “İnce motor hareketi taklit etmekte güçlük çeker (işaret parmağını hafifçe vurma gibi)”, “Oral motor taklid becerilerinde başarısızdır (ağzını açıp kapatma, dilini dışarı çıkarma gibi)”, “Amaçlı iki hareketi aynı anda koordineli yapamaz(sıçrarken kurdele çevirmek gibi)”, “Değişik tarzda yürür (parmak ucunda yürüme, topuk basarak yürüme, zıplayarak yürüme gibi)” “Makası amaçlı bir şekilde kullanamaz”, “Aktivite sırasında belirli bir el tercihi yoktur (yazıyı bazen sağ, bazen sol eliyle yazmak gibi)”, “Tırmanma ile ilgili korkuları vardır”, “Çocuk bahçesinde endişeli görünür (salıncak ve tahterevalliye binmekten kaçınır)”, “Bisiklete binemez”, “İki elini kullanarak objeleri yakalamada güçsüzdür (top tutma gibi)”, “Elinden bir şey düştüğünde dikkat etmez”, “Ayakta ya da otururken postür (duruş) bozukluğu vardır”, “Nesneleri kavrama ile ilgili güçlüğü vardır (sıkı ya da gevşek kavrama gibi)”, “Nesneleri itmekte ve çekmekte başarısızdır”, “Çevreye karşı ilgisizdir”, “Belirli bir konuya dikkatini odaklayamaz (hoşlandığı aktivitelerde bile)”. “Kurallı oyunları oynamakta başarısızdır”, “Öfke nöbetleri geçirir”, “İnsanların duygularına karşı tepkisizdir”, “Kendini uyarıcı davranışlara yönelir (sallanmak, ellerini izlemek, el çırpma gibi)” gibi duyuşal özelliklere ve problemlere sahip olduğu tespit etmiştir. Tomchek vd. (2014) çalışmasında, OSB’li 400 çocukta bulunan duyuşal özellikleri tanımlamaya çalışmıştır. Çocukların duyuşal özelliklerine yönelik özellikler düşük enerji / zayıf enerji, dokunma ve hareket duyarlılığı, tat / koku duyarlılığı, işitsel ve görsel duyarlılık, duyuşal arama / dikkat dağınıklığı ve hipoduyarlılık şeklinde belirlenmiştir. Kayıhan vd., (2015) çalışmasında Dunn’un (1994) Duyu Profili’nin Türkçeye uyarlanması. Development of a Turkish Version of the Sensory Profile: Translation, Cross-Cultural Adaptation, and Psychometric Validation-Duyu Profili’nin Türkçe Versiyonunun Geliştirilmesi: Çeviri, Kültürlerarası Uyum ve Psikometrik Doğrulama isimli Türkçe’ye uyarlaması yapılan ölçek 3-10 yaşları arasında çocukların duyuşal özelliklerini ölçmek amacıyla kullanılmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu 144 OSB’li ve 101 tipik gelişen çocuk oluşturmuştur. Testin tüm alt boyutlarında OSB’li ve tipik gelişen çocukların sonuçları arasında farklılıklar tespit edilmiştir. Türkçe’ye uyarlaması yapılan ölçek çalışmasında, OSB’li ve tipik gelişen çocukların İşitsel, Görsel, Vestibüler, Dokunma,

Çok duyuşal, Oral duyuya ait işleme süreçleri, Duyusal dayanıklılık, Vücut pozisyonu ve hareket ile ilgili modülasyon, Aktivite seviyesini etkileyen hareket modülasyonu, Duygusal dışavurumları etkileyen duyuşal girdilerin modülasyonu, Aktivite seviyesini ve duygusal dışavurumu etkileyen duyuşal girdilerin modülasyonu, Duygusal ve sosyal tepkiler, duyuşal işlemenin davranışsal sonuçları, tepki için eşitlik gösteren cevaplar şeklinde duyularına ait özellikler tespit edilmiştir.

5.2. Araştıma Örnekleminde Yer Alan Çocukların Duyusal Özellikleri, Cinsiyet, Yaş, Aile Eğitim Düzeyi ve Aile Sosyal Ekonomik Düzeyi gibi Farklı Değişkenler Arasındaki İlişkilerin T-Test ve ANOVA Testleriyle İncelenmesi Sonucunda Elde Edilen Bulgulara Yönelik Tartışma

Bu araştırmada öncelikli olarak çocukların cinsiyetleriyle duyuşal özellikleri arasındaki ilişkilere bakılmıştır. Araştırma sonuçlarında kız çocuklarının, geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılan Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından olan işitme, oral duyu, görme, vestibüler duyu, derin duyu özelliklerinin erkek çocuklarıninkine oranla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarından biri olan koklama ve tat alma duyusunun ise cinsiyete göre farklılaşmadığı görülmüştür. Bu bilgiler ışığında, araştırmada işitme, oral duyu, görme, vestibüler duyu, derin duyu özelliklerinin açısından kızların erkeklere oranla daha az duyuşal problemler yaşadığı, koklama ve tat alma duyu özellikleri açısından ise aynı derecede problem yaşadıkları ifade edilmiştir. Bu çalışmayla benzer olarak Tuğrul ve diğerlerinin (2001) çalışmasındaki araştırma bulgularında, göz-motor koordinasyonu açısından kız çocuklarının erkek çocuklarına oranla daha yüksek puan aldığı belirtilmiştir. Cheung ve Siu (2009) çalışmasında, mevcut çalışmadan farklı olarak tipik gelişen ve gelişim geriliği olan çocukların duyuşal süreçleri açısından herhangi bir cinsiyet ayrımı olmadığını tespit etmiştir. Kasım, (2010) çalışmasında Duyusal İşleme Ölçeği Sınıf Formundan elde edilen puanların çocukların cinsiyetlerine ait bulgularıyla karşılaştırıldığında çalışmadaki tipik gelişen erkek

çocuklarının kız çocuklarına oranla daha fazla duyuşal problemler yaşıadığını ifade etmiştir. Tseng vd., (2011) çalışmasında, mevcut çalışmayla benzer olarak duyuşal özellikler açısından erkek çocukların kızlara oranla duyulara özgü foksiyon bozukluklarına yönelik daha fazla davranış problemi yaşıadıklarını belirtmiştir. Mandy (2017) çalışmasında OSB’li kızların erkeklere oranla daha fazla içşelleştirme problemleri yaşıadıkları ve tat alma duyusuna ait özelliklere yönelik daha fazla yemek yeme sorunları yaşıadıklarını belirtmiştir. Bitsika vd. (2018), 6-18 yaşları arasında ve benzer IQ seviyesinde olan çocuklar üzerinde yaptığı çalışmasında çocukların cinsiyetlerinin, onların duyuşal özellikleri üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığını ifade etmiştir. Bu araştırma ve alanyazında araştırmayla benzer bazı çalışmalar incelendiğinde kız çocuklarının erkek çocuklarına oranla daha az duyuşal problemler yaşıamasının nedeni olarak; tipik gelişen kız çocuklarının duyuşal özellikler açısından daha duyuşal ve daha erken olgunlaşmış olması, kız çocuklarının erken dönemde ince motor ve kaba motor özelliklerinin tipik gelişen erkek çocuklarına oranla daha gelişmiş olması (kız çocuklarının daha erken emekleyebilmesi, yürüyebilmesi, düğme iliklemesi, fermuar çekmesi), kız çocukların dokunsal faaliyetlerde erkek çocuklara oranla daha hassas olması dokunmayı ve dokundurtmayı sevmesi, kız çocukların görsel duyuya ait özellikler açısından daha ayrıntıcı ve dikkatli olması, işitsel duya özgü sesleri daha kolay duyması, artikule etmesi, daha erken konuşma faaliyetleri sergilemesi, OSB’li erkek çocukların kız çocuklarına oranla daha fazla duyuşal problemler yaşıaması (Korkmaz, 2005) şeklinde nedenlerle bağlantılı olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmada, Duyusal Değerlendirme Formu’nun alt boyutlarının (oral motor, koklama tat alma, vestibüler, derin duyu vb.) çocukların yaşlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde çocukların yaşları ile duyuşal özellikleri arasında anlamlı bir etkinin olduğu görülmüştür. Bununla birlikte 5 yaşındaki çocukların ortalama değerlerinin 6 ve 7 yaşındaki çocuklardan anlamlı bir şekilde farklılaştığı ortaya konulmaktadır. Araştırmada en fazla 5 yaşındaki çocukların en az da 6 yaşındaki çocukların duyuşal problemler yaşıadıkları tespit edilmiştir. Çalışmayla benzer olarak, Dunn ve Brown’un (1997), çalışmasında 3-6 yaş ve 7-10 yaşlarındaki

çocuklar arasında, vucüt pozisyonu ve harekete yönelik etki boyutu küçük ama önemli bir fark olduğunu ifade etmiştir. Bar-Shalita vd., (2005) çalışmasında, 3 ve 4 yaşındaki İsrailli çocuklar üzerinde çalışmıştır. Çalışmada taktil ve vestibüler duylara yönelik aşırı duyarlı ve duyarsız yanıtların verilmesinin yaş ya da cinsiyete göre değişim göstermediğini ifade etmişlerdir. Tseng ve Cheng (2008) çalışmasında, 3-6 yaş ve 7-10 yaş arasındaki Çinli çocukların vucüt pozisyonu ve hareketine yönelik Dunn ve Brown'un çalışmasıyla benzer özellik taşıdığı görülürken, bu yaş grubundaki çocuklar arasında, düşük direnç tonu açısından önemli bir fark ifade edilmemiştir. Bunun yanında. Tseng ve Cheng (2008) çalışmasında, okul öncesine giden yaş grubunun ilkokula giden yaş grubuna oranla daha fazla oral duyuya özgü hassasiyet gösterdiğini, duysal uyarıcılara daha fazla yanıt verdiklerini ifade etmiştir. Schoen vd., (2009), çalışmasında Otizm Spektrum Bozukluğu tanıli küçük çocukların tipik duysal davranışlar yansıttığını ifade etmiştir. Kasım, (2010) çalışmasında Duyusal İşleme Ölçeği Sınıf Formunun bulgularına ait puanlarının çocukların yaşlarına göre dağılımlarının ortalamalarına bakıldığında duysal problemlerin en çok 7-8 yaş en az 5-6 yaş aralığında olduğunu ifade etmiştir. Bunun nedeni olarak erken çocukluk döneminde çok büyük bir sorun haline gelmeyen bir duysal problemin okul dönemindeki çocuklarda daha büyük bir soruna yol açabileceği düşüncesi olduğu ifade edilmiştir. Lin vd., (2013) çalışmasında derin duyuya ait özelliklerden biri olan postural harekete yönelik özellikler açısından 5, 6 yaş grubuyla 7,8 yaş arasında anlamlı bir fark olmadığını belirtmiştir. Bu araştırma ve alanyazında araştırmayla benzer bazı çalışmalar incelendiğinde, 5 yaşındaki çocukların 6 ve 7 yaşındaki çocuklara oranla daha fazla duysal davranış problemi yaşaması, bu yaş grubundaki çocukların duylarına özgü olgunlaşma düzeylerinin ve aldığı eğitim durumlarının, 6 ve 7 yaşındaki çocuklara göre daha düşük olması, araştırmadaki 5 yaşındaki çocukların örneklem sayılarının diğerlerine göre daha düşük olması, 5 yaşındaki farklı gelişen çocukların yeni tanı almış olması, ailelerin ve çocukların sisteme yeterince adapte olmaması ve gerekli eğitimleri almamaları şeklinde nedenlerle bağlantılı olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmada, Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının (oral motor, koklama tat alma, vestibüler, derin duyu vb) çocukların ailelerinin eğitim seviyesi ve ekonomik düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde çocukların ailelerinin eğitim seviyelerinin ve sosyo ekonomik düzeylerinin çocukların duysal özellikleri arasında anlamlı bir etkinin olduğu görülmüştür. Araştırmada, annesi ve babası okumayazma bilmeyen çocukların duysal özelliklere ait ortalama değerlerinin, anne ve babası yükseköğretim mezunu olan çocuklarındaki, anne ve babası ilköğretim mezunu olana çocukların duysal özelliklere ait ortalama değerlerinin anne ve babası hem ortaöğretim hemde yükseköğretim mezunu olan çocuklarındaki, anne ve babası ortaöğretim mezunu olan çocukların duysal özelliklerine ait ortalama değerlerinin, anne ve babası yükseköğretim mezunu olanlarındaki anlamlı bir şekilde farklılaştığı belirtilmiştir. Ebeveynlerin eğitim seviyelerinin çocukların duysal ortalamaları üzerinde etkiye sahip olduğu, çocukların duysal problemlerin en fazla babası okuryazar olmayan ve ilköğretim mezunu olanlarındaki en az babası yükseköğretim mezunu olanlarındaki olduğu tespit edilmiştir. Alanyazındaki benzer çalışmalarda Behrman and Rosenzweig (2002) çalışmasında baba eğitiminin etkisinin, anne eğitiminin etkisine göre daha önem teşkil ettiğini ifade etmiştir. Kasım, 2010 çalışmasında Duyusal İşleme Ölçeği Sınıf Formu'nu alt boyutlarında bulgularan duysal problemlerin en fazla ebeveynleri ilköğretim mezunu olanlarda görüldüğünü tespit etmiştir. Cohn vd., (2011) çalışmasında anne ve babanın yüksek eğitim seviyesi istatistiksel olarak anlamlı bir değer taşımadığını belirtmiştir. Araştırmada, Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının (oral motor, koklama tat alma, vestibüler, derin duyu vb) ailenin sosyal ekonomik düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde ailenin sosyal ekonomik durumlarının Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarında bulunan duysal özellikleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu görülmüştür. Çalışmada sosyal ekonomik düzeyi çok düşük seviyedeki ile sosyal ekonomik düzeyi orta düzeydeki grup arasında, sosyal ekonomik düzeyi çok düşük seviyedeki grup ile sosyal ekonomik düzeyi yüksek olan grup arasında, sosyal ekonomik düzeyi, düşük, orta ve çok yüksek olan grup arasında anlamlı farklar tespit edilmiştir. Bradley (2002) çalışmasında aile geliri, aile eğitimi ve ailenin mesleki statüsünün çocukların zihinsel sağlık, bilişsel özelliklerini ve sosyo duygusal özelliklerini etkilediğini ifade etmiştir. Vukojević vd., (2017) çalışmasında

ailelerin sosyal ekonomik düzeylerinin çocuğun yaşamını, sağlığını, eğitimini, sosyal olma düzeyini kısacası çocuğun fiziksel, zihinsel sağlığını, akademik başarısını, eğitimini bilişsel özelliklerini, nörolojik etkenli beyin gelişimlerini etkilediklerini ifade etmiştir. Bu araştırma ve alanyazındaki araştırmalarla benzer bazı çalışmalar incelendiğinde eğitim seviyesi ve sosyal ekonomik düzeyleri yüksek olan ailelerin çocuklarının daha az duyulara özgü problemler yaşadığının nedeni olarak yükseköğretim mezunu aileye sahip çocukların daha fazla, farklı ve güncel eğitimlerden yararlanma olanağına sahip olmaları, yükseköğretim mezunu ailelerin farklı gelişen çocuklarına ve çocuklarının eğitimlerine bakış açısını daha yarar sağlayıcı nitelikte olması, sosyal ekonomik düzeyi yüksek olan ailelerin çocuklarına her yönden olduğu gibi duyuşsal özelliklerin gelişimi açısından da daha fazla imkan sağlaması (örneğin evlerini çocukların duyu gelişimine uygun dizayn etmeleri, oyuncak seçimini duyularına özgü yapmaları gibi) düşük eğitim seviyesine sahip olan ebeveynlerin çocuklarının duyuşsal sorunlarını fark edememesi veya fark ettiği zamanda hangi kurumlara başvurabileceklerini bilememesi (Ayres, 2008) gibi nedenlerle bağlantılı olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmada, Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının (oral motor, koklama tat alma, vestibüler, derin duyu vb) çocukların okul öncesi eğitimi alıp almamasına göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde çocukların okul öncesi eğitimi alıp almama durumunun çocukların duyuşsal özellikleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu görülmüştür. Çocuğun koklama duyusu haricinde tüm duyularına ait özellikleri çocuğun okul öncesi eğitimi alıp almamasına göre farklılaştığı görülmüştür. Araştırmada duyulara ait problemlerin en fazla okul öncesi eğitimi almayan çocuklarda, en az okul öncesi eğitimi alan çocuklarda görüldüğü tespit edilmiştir. Alanyazındaki benzer çalışmalar incelendiğinde; Tew (1984) çalışmasında duyu bütünleme terapilerinin gelişimsel geriliği ve duyuşsal bütünleme sorunları yaşayan anasınıfı çocuklarının üzerinde olumlu bir etki yarattığını ifade etmiştir. Bu nedenle, Tew çalışmasında, okul öncesi eğitim kurumlarında, çocukların görme, işitme, dokunma, koku ve tat alma gibi duyu organlarının kullanılmasını gerektiren ve çocukların hassasiyetlerini artırmayı amaçlayan önemli yaşantıların düzenlenmesine

ihtiyaç duyulduğunu ifade etmiştir. Kasım (2010) çalışmasında çocukların Duyusal İşleme Ölçeği Sınıf Formun'dan elde ettikleri skorların çocukların okul öncesi eğitimi alıp almama durumuyla karşılaştırıldığında okul öncesi eğitimi almış tipik gelişen çocukların ölçekten aldığı skorların okul öncesi eğitimi almamış olanlarına göre daha fazla olduğu, farklılığın daha çok çocukların görme, denge ve hareket, vücut farkındalığı, sosyal katılım ve planlama boyutunda olduğunu tespit etmiştir. Okul öncesi dönemde duysal entegrasyon problemleri yaşayan çocukların erken dönemde öğretmenleri aracılığıyla tespit edilip, duysal entegrasyon terapisine yönlendirilebilecekleri de çalışmada ifade edilmiştir. Tuncer (2015) çalışmasında okul öncesi dönemin bireyin eğitim yaşamı sürecinde önemli ve kritik bir dönem oluşturduğunu ifade etmiştir. Okul öncesi dönemde kullanılan Montessori Programı gibi programların ve bu programlar eşliğinde kullanılan materyallerin çocukların duysal özelliklerini geliştirdiğini vurgulamıştır. Araştırmada, Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarındaki duysal özelliklerin (işitme, oral duyu, görme, dokunma, vestibüler, derin duyu) çocukların oyun arkadaşlarının olup olmamasına göre farklılaştığı gözlenmektedir. Araştırmada duyulara ait problemlerin en fazla oyun arkadaşları olmayan çocuklarda, en az oyun arkadaşı olan çocuklarda görüldüğü tespit edilmiştir. Alanyazındaki benzer çalışmalarda Anita vd., (2007) oyunun çocuğun duysal işleme bozukluğu üzerinde etkili olduğu bir oyun arkadaşıyla oyun oynayan tipik gelişen çocukların daha az duysal problemler yaşadığını ifade etmiştir. Taylı (2007) ve Bekmezci vd., (2015) çalışmasında çocukların birlikte oynama becerilerinin 1-3 yaşları arasında edinildiği, kurallı oyun becerilerinin ilköğretim döneminde önem kazandığı, okul öncesi eğitim kurumuna devam eden çocukların daha çok birlikte oynanan sosyal oyunları tercih ettiğini ifade etmiştir. Bu araştırma ve alanyazındaki araştırmalarla benzer bazı çalışmalar incelendiğinde okul öncesi eğitimi almış ve oyun arkadaşı olan çocuklarının daha az duyulara özgü problemler yaşadığının nedeni olarak, okul öncesi dönemde çocukların duyularına yönelik ilk kaba tespitlerin çocukların öğretmenleri tarafından yapılabildiği, buna yönelik aile görüşmeleri, uzman yardımları ve BEP programlarının hazırlanabilmesi ve uygun müdahale programlarının düzenlenebilmesi, bu yaş döneminde çocukların aldığı okul öncesi eğitimlerle belirli bir duysal olgunluğa ulaşmış olması, okul öncesi dönemde çocukların bazı duysal işleme problemlerini sınıf arkadaşlarıyla

geçirdiği etkileşimler sonucu çözüme kavuşturabileceği düşünülmektedir. Bunun yanında oyun arkadaşına sahip olan çocukların duysal problemlerinin az olmasının nedeni olarak çocukların oyun gibi keyifli bir süreç esnasında doğru duysal paylaşımlarda bulunabilmeleri, duyularını yönetmeyi birbirlerinden öğrenebilmeleri gibi durumlar olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmaya göre, Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarının (oral motor, koklama tat alma, vestibüler, derin duyu vb) çocukların tanılarına (otizm spektrum bozukluğu, zihinsel engelli, normal gelişim gösteren) göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde çocukların tanılarının Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarında bulunan duyuların özellikleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu görülmüştür. Otizm spektrum bozukluğu tanıılı çocukların duysal özelliklerine ait değerlerle zihinsel engelli çocuklar ve tipik gelişen çocukların duysal özelliklerine ait özellikler arasında anlamlı farkların olduğu ifade edilmiş, OSB'li çocukların zihinsel engelli ve tipik gelişen çocuklara oranla daha fazla duysal problemler yaşadığı tespit edilmiştir. Alanyazına bakıldığında araştırmayla benzer olarak bazı araştırmaların yapıldığı görülmektedir. Adrien vd., (1987), çalışmasında otizm spektrum bozukluğu tanıılı çocukların zihinsel engelli çocuklardan daha fazla dokunsal taleplerinin olduğu (objeleri sürtme, parmak şıklatma gibi), hareket talepleri olduğu, (sallanma, sıçrama gibi), görsel kaçınma yaşadıkları (kötü göz kontağı gibi) ve işitsel duyarlık gösterdikleri (sözel girdiye karşılık vermeme gibi) ifade etmiştir. Kientz ve Dunn (1997) çalışmasında otizm spektrum bozukluğu tanıılı çocukların %85'inin tipik gelişen yaşlıtlarına nazaran dokunma ve işitme girdileri yönelik aşırı derecede hassasiyet gösterdiklerini, harekete yönelik duysal süreçlerde çok az derecede hassasiyet gösterdiklerini belirtmiştir. Dunn vd., (2002) çalışmasında asperger sendromu tanıılı çocukların duysal özelliklerini belirlemeye çalışılmıştır. Herhangi bir engeli olmayan ve asperger sendromu tanıılı çocukların özellikleri karşılaştırılarak yapılan çalışmada asperger sendromu olan çocuklar herhangi bir engeli olmayan yaşlıtlarına göre işitme duyusuna yönelik promlemler yaşadıkları bununla birlikte literatürün aksine görme duyusuna yönelik herhangi bir engeli olmayan akranlarıyla benzer duyu özellikleri yaşadıklarını ifade etmiştir. Rogers et all (2003) çalışmasında otizm spektrum bozukluğu tanıılı çocukların gelişimsel geriliği

olan çocuklardan daha fazla duyuşal semptomlar taşıdıklarını, Fragile X syndrome tanılı çocuklarla da duyuşal semptomlar açısından benzer özellikler taşıdıklarını ifade etmiştir. Bunun yanında Otizm Spektrum Bozukluğu tanılı çocukların özellikle koklama ve tat alma duyuşlarına yönelik hassasiyet yaşadıkları belirtilmiştir. Leekam vd., (2007) çalışmasında OSB’li çocukların, gelişimsel geriliğı olan ve dil bozukluğu olan çocuklardan farklı olarak, tat alma ve koklama duyuşlarına yönelik daha fazla duyuşal özellikler taşıdıklarını ifade etmiştir. Tomchek vd. (2007) çalışmasında 3-6 yaş gurubundaki OSB’li çocukların, tipik gelişen akranlarına nazaran daha fazla duyuşal süreç bozuklukları yaşadıkları ve duyuşal girdilere daha az tepkime gösterdiklerini belirtmiştir. Bunun yanında OSB’li çocukların %95’inin dokunsal duyuş girdilerine yönelik hassas oldukları, işitsel girdiyi süzmeye yönelik problem yaşadıkları ifade edilmiştir. Ashburner vd., (2008) çalışmasında OSB’li çocukların duyuşsuz/aşırı duyarlı ve işitsel filtrelerinin, bu çocukların akademik performanslarıyla negatif olarak bağlantılı oldukları, duyuşal süreçlerde yaşanan sorunların çocukların önemli derecede başarısızlığına yol açtığını belirtmiştir. Bunun yanında arka plandaki sesler yüzünden sözel yönergeleri almakta zorluk yaşayan duyuşal amaçlı davranışlara odaklı OSB’li çocukların akademik olarak başarısızlık yaşadıkları, OSB’li çocukların yaşadıkları yüksek seviyede dokunsal hassasiyetin, dikkat eksikliği ve hiperaktiviteyi de içeren bir dizi dikkat problemiyle bağlantılı olduğu ifade edilmiştir. Dickie vd., (2009) çalışmasında tipik gelişen ve OSB’li çocukların iyi ve kötü duyuşal deneyimlerini ve bu süreçte onların ne hissettiklerini araştırmaktadır. Bu iki grup içinde en yaygın hoş olmayan deneyim işitme duyuşuyla ilgili olan olarak belirlenmişken en yaygın hoş giden deneyiminde dokunma ve hareket yani vestibüler duyuşla ilgili olan olduğu belirtilmiştir. OSB’li çocuklarında tipik gelişen çocuklardan farklı olarak tat alma duyuşuna yönelik negatif duyuşal deneyimler yaşadıklarını belirtmiştir. Bruni vd., (2010) çalışmasında 3-10 yaş arası down sendromlu çocukların duyuşal süreçlerini ve bu süreçlerin çocuklara olan etkisini incelemiştir. Down sendromlu çocukların sallanma, kaydırdan kayma gibi park aktivitelerinden zevk duydıkları, televizyona çok yakın oturdukları, müzik ve ritmi sevdikleri, söylenenden çok gösterilerek anlatıldığında daha iyi algıladıkları gibi duyuşlara özgü nitelikleri daha yoğun yaşadıklarını ifade etmiştir. Joosten vd., (2010) çalışmasında zihinsel engelli OSB’li çocukların duyuşal özelliklerinin zihinsel engelli çocuklarından farklı

olduğunu, zihinsel engelli OSB’li çocukların duyuşal özellikler açısından daha hassas olduklarını ifade etmiştir. Bunun yanında stereotip davranışlar sergileyen zihinsel engelli OSB’lilerin zihinsel engelli çocuklara göre aşırı duyuşal özellikler ve kaçınma davranışları sergilediklerini belirtmiştir. Nadon vd., (2011), çalışmasında OSB’li çocukların tipik gelişen akranlarına göre daha fazla beslenme problemi yaşadıkları, tat alma ve koklama duyuşuna yönelik daha hassas olduklarını ifade etmiştir. Bunun yanıında OSB’li çocuklarda var olan bazı duyuşal özelliklerin çocukların beslenme problemleriyle ilişkili olduğu belirtilmiştir. Örneğin dokunsal hassasiyet yaşayan bireylerin salya problemi, yemek zamanı sosyal davranış problemi yaşadıkları ve sıra dışı yemek tercihlerinin oldukları ifade edilmiştir. Görsel ve işitsel duylara yönelik hassasiyet yaşayan OSB’lilerin de kendi beslenme sorunlarından dolayı problemli yemek zamanı davranışları yaşadıkları ifade edilmiştir. Egelhoff vd., (2012), çalışmasında, işitsel davranış anketi kullanarak, OSB’li çocukların işitsel uyarıcılara karşı anormal davranış sergilemelerini değerlendirmektedir. Bu çalışma öncelikli olarak anketin, geçerlilik, güvenilirlik ve standardizasyon çalışmasıdır. 7 ve 21 yaşları arasındaki OSB’li çocukların üzerinde yapılmıştır ve anket maddeleri çocukların aileleri tarafından online olarak doldurulmuştur. Çalışmada arka plandan gelen gürültüden rahatsız olmak, itici davranışlar sergilemek, tepkisizlik ve tekrarlanan stereotip davranışlar şeklinde 4 faktörlü bir yapıdan oluşan duyuşal süreçler incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Dunn’un hipoteziyle benzer sonuçlar vermiştir. Arka plandan gelen gürültüden rahatsız olmak ve itici davranışlar sergilemek gibi faktörler işitsel tepkimelerde ayrı bir boyut oluşturmuştur. Tomchek vd., (2014) çalışmasında 400 OSB’li çocuğun duyuşal işleme sürecindeki modelleri tanımlamayı amaçlamıştır. OSB’li çocuklar, düşük enerji/zayıflık, dokunsal ve hareket hassasiyeti, işitsel ve görsel hassasiyet, duyuşal arayış ve dikkat dağınıklığı, aşırı duyarlılık gibi duyuşal yönlerden incelenmişlerdir. Araştırmada, çalışmayla benzer olarak OSB’li bireylerin ismi söylendiğinde cevap vermemesi, arka planda çok fazla ses olduğunda verilen yönergeleri yerine getirememeleri, sadece benzer tatları yemeleri, belirli tatlardan ve kokulardan kaçınmaları, birinin dokunmasında duyuşal ve agresif davranışlar sergilemeleri gibi dokunsal, işitsel, görsel, tat alma ve koklama duylarına yönelik davranışlar sergilediği gözlenmektedir. Ismael vd. (2018) çalışmasında OSB’li çocuklarda görülen duyuşal işleme sürecini ölçen

araştırmalarda kullanılan ölçümler ve katılımcıların yaşlarının çalışmalardaki bulguların yorumlanması ve özetlenmesinde zorluğa yol açtığını ifade etmiştir. Araştırmada 5-13 yaşları arasındaki çocuklarda Dunn'un duyuşal işleme ölçeği kullanılarak çocukların duyuşal işleme süreçleri değeriendirilmiştir. Değeriendirilen çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre duyuşal işlemenin OSB'li çocukların günlük yaşam becerileri üzerinde önemli bir etki yarattığını görülmüştür. Romero Martinez vd., (2018) çalışmasında 5-6 yaş arası 694 okul öncesi gurubu çocuğun psikomotor gelişimi ölçmek için Psikomotor Aktiviteler Kontrol Listesini (EBM) kullanmıştır. Bu ölçek çocukların psikomotor işleyişinin motor, algısal ve duyuşal-sosyal yönlerindeki performansını ölçen üç alt testten oluşan ölçektir. Öğretmenlere bu ölçeğin psikometrik özelliklerini (güvenilirlik ve içerik, yapı ve ayırt edici geçerlilik) test edip veri toplamak adına çeşitli eğitimler verilmiştir. Araştırma sonucunda ölçeğin, gelişim aşamasındaki çocukların psikomotor becerilerinin değeriendirilmesi için etkili ve kapsamlı bir araç olduğu tespit edilmiştir. Miller ve Wallace (2019) çalışmasında duyuşal işleme farklılıkları OSB'li bireylerde yaygın bozukluklar arasında gözlemlendiği ve bu bozuklukların giderek OSB'nin temel bileşeni olarak kabul edildiği belirtmiştir. Bunun yanında bu farklılıkların karakterize edilmesi bireyselleştirilmiş tedavi süreçlerindeki uyarlamalara yönelik yararlar sağlayacağı ifade edilmiştir. Her ne kadar OSB'li bireylerin duyuşal işleme sürecinde sıkıntılar yaşadığını gözlemlense, duyuşal fonksiyon testlerinde, nörotipik benzerlerine göre işitsel ve çok boyutlu yani görsel işitsel duyuya yönelik daha iyi performans gösterdikleri ifade edilmiştir. Kılıç (2019) çalışmasında 3-10 yaş aralığındaki 30 OSB'li çocuk ile 30 tipik gelişen çocuğun uyku ve beslenme durumlarının duyu profilleriyle ilişkilendirilmesi incelenmiştir. Çalışmada Besin Tüketim Sıklığı Anketi, 24 saatlik besin tüketim kaydı, Davranışsal Pediatrik Beslenme ve Değeriendirme Ölçeği (DPBDÖ), Çocuklarda Uyku Alışkanlıkları Ölçeği (ÇUAÖ) ve Duyu Profili Bakım Veren Anketi değeriendirme aracı olarak kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre OSB'li çocukların tipik gelişen akranlarından daha yoğun duyuşal işleme problemleri yaşadıkları, uyku ve beslenme sorunlarının tipik gelişen akranlarına göre daha yoğun olduğu, OSB'li çocukların duyuşal işleme bakımından uzman terapistlerce değeriendirilmeleri ve beslenme sorunlarının iyileştirilmesi yönelik multidisipliner yaklaşımlara

başvurulması bulgulanmıştır. Bu araştırma ve alanyazında araştırmayla benzer bazı çalışmalar incelendiğinde, OSB’li çocukların daha fazla duyulara özgü problemler yaşadığı belirlenmiştir. Bu bulgunun nedeni olarak OSB’li çocukların, nedeni kesin olarak belli olmayan nedenlerden dolayı duyuşal organlarını ve duyuşal organlarına ait işlevleri yeterince yerine getirememeleri, işitme duyularına ait ismi söylendiğinde cevap verememe, kalabalık ortamlarda kendisine verilen yönergeleri yerine getiremememe, duyduğunu anlamlandırma ve artikule etme problemi yaşama, görme duyusuna ait odaklanmada zorluk yaşama, boş bakma, baktığı şeyleri anlamlandıramama, dokunma duyusuna yönelik dokunulmasından rahatsız olma, acı verici nitelikteki dokunmalara karşı (sıcak su, iğne batması gibi) tepkisiz kalma, tat alma ve koklama duyusuna yönelik tek tip yemek yeme, kokusundan dolayı bazı yiyecekleri ve ortamları reddetme, vestibüler duyuya ait kaba ve ince motor gerektirecek becerilerde iyi bir performans sergileyememe, harekete kendiliğinden başlayamama ve bitiremememe, kendi başına oyun kuramama ve oyunda yer alamama, derin duyuya ait iki eliyle nesneleri yakalayamama, trampelen üzerinde zıplayamama gibi nedenlerle bağlantılı olabileceği düşünülmektedir.

6. SONUÇ

Araştırmanın bu bölümünde araştırma amaçlarına ve bulgularına bağlı olarak elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

Bu araştırmada, farklı (otizm spektrum bozukluğu, zihin engelli) ve tipik gelişen çocukların duyuşal özelliklerinin incelenmiştir. Bu genel amaca ek olarak, farklı ve tipik gelişen çocukların duyuşal özelliklerinin belirlenmesi için hazırlanan Duyusal Değerlendirme Formu’nun geçerlik ve güvenilirlik çalışması da yapılmıştır. Araştırmada, ayrıca geliştirilen duyuşal değerlendirme formu aracılığıyla belirlenen farklı ve tipik gelişen çocuklara ait duyuşal özelliklerin çocukların yaş, cinsiyet, anne-baba eğitim düzeyi, aile sosyal ekonomik düzeyi, çocuğun okul öncesi eğitim alıp almama durumu, çocuğun oyun arkadaşı olup olmaması, tanıları gibi değişkenlerle olan ilişkisine de bakılmıştır.

6.1 Farklı ve Tipik Gelişen Çocukların Duyusal Özelliklerinin Belirlenmesine Yönelik Sonuçlar

Farklı (OSB ve zihinsel engelli) ve tipik gelişen çocukların “işitsel duyuya” yönelik duyusal özellikleri incelendiğinde “Kapı zili, telefon sesi gibi seslere tepki vermez”, “İsteklerini işaretlerle ifade edemez”, “İsmi söylendiğinde cevap vermez”, “Otur, kalk, buraya gel vb. basit komutları yerine getiremez” ve “Duyduğu hayvan seslerini taklit edemez” şeklinde duyusal özellikler tespit edilmiştir. Bu çocukların “görme duyusuna” ait duyusal özellikleri incelendiğinde “Dikkatini bir alana uzun süre odaklar”, “Işıktan rahatsız olur”, “Parlak ve dönen nesneler dikkatini çeker” ve “Çevresinde çok fazla uyarıcı olduğunda aşırı heyecanlanır” şeklinde duyusal özelliklere sahip oldukları keşfedilmiştir. Farklı (OSB ve zihinsel engelli) ve tipik gelişen çocukların “dokunma duyusuna” ait özellikleri incelendiğinde “Gıdıklanmaktan hoşlanmaz”, “Kucaklanmaktan hoşlanmaz”, “Masajdan hoşlanmaz”, “Fiziksel temastan hoşlanmaz”, Farklı dokuya sahip (Pütürlü, kaygan, sert, yumuşak vb.) nesnelere dokunmaktan kaçınır”, “Farklı yapıdaki zeminde yürümekten hoşlanmaz” duyusal özellikler tespit edilmiştir. Bu çocukların “koklama ve tatma duyusuna” ait özellikleri incelendiğinde “Kokusundan dolayı bazı ortamları reddeder”, Kokusundan dolayı bazı yiyecekleri reddeder”, “Nesneleri koklayarak tanımaya çalışır” “Tatları karıştırarak yer”, “Sürekli tek tip yiyecek yeme eğilimindedir” duyusal özelliklere sahip olduğu görülmüştür. Farklı (OSB ve zihinsel engelli) ve tipik gelişen çocukların “oral motor duyuya” ait özellikleri incelendiğinde “Nesneleri ağzına alarak keşfeder”, “Yenilmeyecek nesneleri yer”, “Meyve suyu ya da su içerken bardağı veya pipeti ısırır”, Ellerini ve parmaklarını ısırır”, “Parmak emer” şeklinde ifade tespit edilmiştir. Bu çocukların “vestibüler duyuya” ait özellikleri incelendiğinde “Bardaktan su içemez”, “Merdivenden çıkamaz ve inemez”, “Nesneleri itemez”, “Nesneleri çekemez”, “Topa tekme atamaz”, “Kaşıkla yemek yiyemez”, “Tramplen üzerinde zıplayamaz”, “Komut verildiğinde koşamaz”, “Komut verildiğinde sıçrayamaz” ve “Üç tekerlekli bisiklete binemez” şeklinde duyusal özelliklere sahip olduğu görülmüştür. Farklı (OSB ve zihinsel engelli) ve tipik gelişen çocukların “derin duyuya” ait özellikleri incelendiğinde “Çizgileri ve şekilleri

kopyalayamaz. (/ , --, vb.)”, “Şekillerdeki çizgileri tamamlayamaz”, “Düz ve eğik çizgileri tamamlayamaz”, “Amaçlı iki hareketi aynı anda koordineli bir şekilde yapamaz”, “Balon şişiremez”, “Verilen şekil ve çizgi üzerinden parmakla geçemez”, “Fermuar açıp kapatamaz”, “Makas amaçlı kullanamaz”, “Boyama, kesme, yapıştırma gibi masa başı aktivitelerinde dikkatsizdir”, “Denge tahtasında yürümekte zorlanır”, “Silik yazı yazar”, “İki parçalı yapboz yapamaz”, “Tek parçalı yapboz yapamaz”, “Yürürken kollarını sallama gibi, birleşik hareket kaybı yaşar”, “Aynı olan iki nesneyi eşleştiremez”, “Takmak, döndürmek ve çıkarmak gibi beceriler gerektiren oyuncaklarla oynamakta yetersizdir”, “Tırmanma ile ilgili korkuları vardır”, İki elini kullanarak objeleri yakalayamaz” şeklinde duyuşal özelliklere sahip olduğu tespit edilmiştir.

6.2. Farklı ve Tipik Gelişen Çocukların Duyuşal Özelliklerinin Belirlenmesi Amacıyla Hazırlanan Duyuşal Değerlendirme Formu’nun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmasına Yönelik Sonuçlar

1. Araştırmada farklı (otizm spektrum bozukluğu, zihin engelli) ve tipik gelişen çocukların duyuşal özelliklerini belirlemek için geliştirilen Duyuşal Değerlendirme Formu isimli ölçeğin geçerli ve güvenilir nitelik taşıdığı tespit edilmiştir.

- ✓ Duyuşal Değerlendirme Formu’nun güvenilir nitelik taşıdığı tespit edilmiştir.
- Duyuşal Değerlendirme Formu adlı ölçeğe ait güvenilirlik değerleri incelendiğinde, ölçeğe ait Cronbach Alfa değerlerinin önerilen minimum değerin (0.70) üzerinde olduğu, bu da ölçeğin yeterli derecede iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermiştir.
- Ölçeğin test tekrar test güvenilirliği incelendiğinde ölçeğin pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu belirlenmiştir.
- ✓ Duyuşal Değerlendirme Formu’nun geçerli nitelik taşıdığı tespit edilmiştir.

- Duyusal Değerlendirme Formu'nun kapsam geçerliğine sahip olduğu gözlenmiştir.
- Duyusal Değerlendirme Formu'nun yapı geçerliğine sahip olduğu tespit edilmiştir.
- Toplanan verilerin faktör analizine uygun olup olmadığını görmek için KMO ve Barlett Testi uygulanmıştır. KMO oranının 0.96 olması, Barlett testi sonucunun da anlamlı düzeyde ($p < .05$) olduğu, ($X = 51389.707$ ve $Sig p = 0.00$ seviyesinde anlamlı olduğu) görülmesi, taslak ölçeğin faktör analizine uygun olduğunu göstermiştir.
- Duyusal Değerlendirme Formu adlı ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek amacı ile açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonrasında faktör yükleri 0.50 ve altında olan ifadeler elenmiştir (Toplamda 115 ifadeden 48 tanesi elenmiştir). Geriye kalan 67 ifadeden bazıları benzer şekilde faktör yükleri ve uzman değerlendirmeleri sonrasında boyutlar arasında yer değiştirmiştir. Varimax döndürmesi ile de 7 faktörlü model toplam varyansın %59.492'sini açıklamıştır. Kalan ölçek maddelerinin yeniden düzenlenmesi amacıyla, uygulama tarihinden 1 ay sonra ölçek 200 öğrenciye tekrar uygulanmıştır. Bu veri seti üzerinden yapılan açımlayıcı faktör analizi sonrasında 67 ölçek maddesinden 14 tanesi daha bu aşamada elenmiştir. Yapılan analiz sonucunda geriye toplamda 53 ölçek maddesi kalmıştır. Geriye kalan ifadelerden derin boyutta yer alan 2 ölçek maddesi değerlendirme sonrasında vestibüler boyut içerisinde konumlandırılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda 7 boyutlu 53 maddeden oluşan bir yapı oluşmuştur.
- Ölçeğe ait bu yapının uygunluğunun tespit edilmesi içinde ölçeğe yönelik doğrulayıcı faktör analizi çalışmaları yapılmıştır. Analiz birinci veri seti kullanılarak ikinci açımlayıcı faktör analizi sonucunda geriye kalan ifadeler

üzerinden yürütülmüştür. Analiz sonrasında modifikasyonlar incelenerek Ki-Kare üzerinde en yüksek değerde modifikasyon öneren değişkenler analiz dışı bırakılmıştır. Ölçek maddeleri arasında modifikasyonlar yapılarak uyum indeksi değerleri iyileştirilmiştir ve yedi faktörlü model bu modifikasyonlar sonrasında desteklenmiştir.

- DFA ile test edilen ölçek modelin birinci dereceden uyum indekslerine bakıldığında, ölçeğin uyum indeks değerlerinin kabul edilebilir değerlerinin üzerinde olduğu ($X^2 = 3757,3$, $sd = 839$, $p < .001$, $X^2 / sd = 4,47$, $RMSEA = 0.059$, $GFI = 0.83$, $AGFI = 0.81$ ve $CFI = 0.89$) görülmüştür.
- Çalışmada, Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutları üzerinde (üst düzey) bir faktör olup olmadığı da incelenmiştir. Bu doğrultuda alt boyutlar için aynı ifadeler kullanılarak duyusal değerlendirme ikinci derece faktör olarak modellenmiştir. Analiz sonucunda birinci derece faktörlerin önceki analizdeki gibi korele olmalarına izin verilmiş ve duyusal değerlendirme ikinci derece faktör olarak eklendiğinde birinci derece faktörlerin kendi aralarındaki korelasyonlarının düştüğü gözlemlenmiştir. Ancak modelin modifikasyon indeksleri incelendiğinde modelde bir değişikliğe gerek olmadığı ve uyum indeksi değerlerinin de kabul edilebilir değerlerin üzerinde olduğu tespit edilmiştir ($X^2 = 4084,3$, $sd = 853$, $p < .001$, $X^2 / sd = 4,78$, $RMSEA = 0.062$, $GFI = 0.82$, $AGFI = 0.80$ ve $CFI = 0.87$). Bu durum ikinci derece ölçüm modelinin desteklendiğini göstermiştir
- Ayırt edici geçerliğin sağlanması için doğrulayıcı faktör analizi sonrasında bulgularan faktör yükleri arasındaki korelasyonların ($< .90$) olması gerektiği ifade edilmiştir. Bu durumda ilgili ölçeğin ayırt edici nitelik taşıdığı belirtilmiştir ($I D = 0,728$, $O D = 0,724$, $K D = 0,719$, $G D = 0,614$, $D D = 0,671$, $V D = 0,793$, $De D = 0,764$).

- Duyusal Değerlendirme Formu'nun yordama geçerliğini test etmek için, Okulöncesi ve Anaokulu Davranış Ölçeği'ne ait Problem Davranış ve Sosyal Beceri Ölçeği ile ilişkilerine bakılmıştır. Yordama geçerliği analizlerinde doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına bağlı olarak elde edilen 53 madde kullanılmıştır. Yordama geçerliği, Duyusal Değerlendirme Formu ile problem davranış ölçeği ve sosyal beceri ölçeği arasındaki korelasyonlar incelenerek sağlanmıştır. Beklentilerle tutarlı olarak duyusal değerlendirme ölçeğinin alt boyutları ile problem davranış ölçeği arasında pozitif ve anlamlı; sosyal beceri ölçeği ile de negatif ve anlamlı korelasyonlar bulunmuştur. Sadece koklama ve tat alma duyusu alt boyutu ile sosyal beceri ölçeği arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmemiştir. Bu sonuçlar duyusal değerlendirme ölçeğinin yordama geçerliğinin güçlü olduğunu ortaya koymuştur.
- Duyusal Değerlendirme Formu adlı ölçeğin boyutları arasındaki korelasyonlar incelendiğinde, koklama tat alma ve işitme; koklama tat alma ve vestibüler boyutları arasındaki korelasyonlar dışında faktörler arasında olumlu ve anlamlı korelasyonlar olduğu görülmüştür. Bu da bu yedi alt boyutun daha üst düzeyde bir yapı (duyusal değerlendirme) oluşturduğunu göstermiştir.
- Duyusal Değerlendirme Formu'un alt boyutlarındaki ifadelerin ortalamalarına bakıldığında büyük bir kısmının ölçeğin ortasına yönelik olduğu görülmektedir. Ancak standart sapmaları incelendiğinde verinin yeterli düzeyde değişkenliğe sahip olduğu görülmektedir. Tek boyutlulukları ve güvenilirlikleri göz önünde bulundurularak her bir kavrama ait ifadeler tek bir ölçüm değeri oluşturmak için her bir kişiye ait değerlerin ortalaması alınmıştır. Daha sonra demografik ve bir dizi durumsal özellikler ile duyusal değerlendirme ölçeği alt boyutları arasındaki ilişkiler incelenerek ölçeğin teorik altyapısının gücü sınanmıştır.

6.3. Geliştirilen Duyusal Değerlendirme Formu Aracılığıyla Belirlenen Farklı ve Tipik Gelişen Çocuklara Ait Duyusal Özelliklerin Farklı Değişkenlerle Olan İlişkisine Yönelik Sonuçlar

2. Araştırmada kız çocuklarının değerlendirme formunun alt boyutlarından olan duyusal özelliklerinin, erkek çocuklarınıninkine oranla daha yüksek olduğu, kız çocuklarının erkek çocuklarına oranla daha az duyusal problemler yaşadığı ifade edilmiştir.

3. Araştırmada çocukların yaşlarının Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarındaki duyusal özellikleri üzerinde etkili olduğu, 5 yaşındaki çocukların ortalama değerlerinin 6 ve 7 yaşındaki çocuklardan anlamlı bir şekilde farklılaştığı, duyusal problemlerin en fazla 5 yaşındaki çocuklarda görüldüğü ifade edilmiştir.

4. Araştırmada çocukların anne ve baba eğitim durumlarının Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarındaki duyusal özellikleri üzerinde etkili olduğu, anne ve babası okuma yazma bilmeyen veya ilkokul mezunu olan çocukların anne ve babası ortaöğretim ve yükseköğretim mezunu olanlarıkinden daha fazla duyusal problem yaşadığı tespit edilmiştir.

5. Araştırmada çocukların ailelerinin sosyal ekonomik düzeylerinin Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarındaki duyusal özellikleri üzerinde etkili olduğu, sosyal ekonomik düzeyi yüksek olan ailelere sahip çocukların daha az duyusal problemler yaşadığı ifade edilmiştir.

6. Araştırmada çocukların oyun arkadaşı olup olmasının Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarındaki duyusal özellikler üzerinde etkili olduğu, oyun arkadaşı olan çocukların daha az duyusal problemler yaşadığı tespit edilmiştir.

7. Araştırmada çocukların okul öncesi eğitimi alıp almamasının Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarındaki duyusal özellikler üzerinde etkili olduğu,

okul öncesi eğitimi alan çocukların daha az duyuşal problemler yaşadığı tespit edilmiştir.

8. Araştırmada çocukların tanılarının Duyusal Değerlendirme Formu'nun alt boyutlarındaki duyuşal özellikler üzerinde etkili olduğu, OSB'li çocukların daha fazla duyuşal problemler yaşadığı tespit edilmiştir.

7. ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde araştırmadan elde edilen bulgular dahilinde uygulamacılara ve ileriki araştırmalara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

7.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler

1. Erken çocukluk döneminden itibaren çocukların (tipik ve farklı gelişen) bütünsel gelişimlerinin desteklenmesi açısından değerlendirme araçları kapsamına zeka ve gelişim testlerinin yanı sıra duyuşal değerlendirme testleri de yer alabilir

2. Erken çocukluk dönemindeki çocuklarla çalışan okul öncesi uzmanlarına, öğretmenlerine, özel eğitim alanında çalışan ve çalışacak olan öğretmen adaylarına çocukların duyuşal profillerini ve duyuşal problemlerini belirlemeye yönelik duyuşal değerlendirme eğitimleri verilebilir.

3. Erken çocukluk döneminde çocuğı olan anne ve babalara, çocukla ilgilenen çocuğıun bakımından sorumlu bakıcılara, anneanne, babaanne ve dedelere çocukların duyuşal profillerini ve duyuşal problemlerini belirlemeye yönelik duyuşal değerlendirme eğitimleri verilebilir.

4. Erken çocukluk dönemindeki çocukların gelişimlerini desteklemek adına duyu profilleri ve problemleri belirlenerek, bu problemlere yönelik uygun müdahale programları hazırlanabilir.

5. Erken çocukluk döneminde çocukların duysal profilleri ve problemleri erken dönemde belirlenerek, çocukların evde, okulda aileleriyle ve öğretmenleriyle iş birliği içinde desteklenmesi sağlanabilir.

6. Erken çocukluk dönemindeki çocukların duysal profilleri ve problemleri belirlenirken aile, bakıcı, öğretmen vb. çocuğa yakın olan tüm kişilerin görüşleri alınarak değerlendirmede bulunabilir.

7. Erken çocukluk dönemindeki çocukların duysal profilleri ve problemleri belirlenirken çocukların demografik bilgileri de dikkate alınarak değerlendirmede bulunabilir.

7.2. İleriki Araştırmalara Yönelik Öneriler

1. Bu araştırmada farklı ve tipik gelişen çocukların duysal özelliklerini incelemek amaçlanmıştır. Farklı yaş grubundaki çocukların duysal profillerini ve problemlerini belirlemeye yönelik de araştırmaların yapılması önerilebilir.

2. Bu araştırmada farklı ve tipik gelişen çocukların duysal özelliklerini incelemek amacıyla 5-7 yaş çocuklar için hazırlanan Duyusal Değerlendirme Formu'nun geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır. Farklı yaş grubundaki çocukların duysal profillerini ve problemlerini belirlemeye yönelik de ölçek geliştirme çalışmaları desenlenebilir.

3. Bu araştırmanın örneklemini Edirne ili ve ilçelerindeki devlet okullarında ve özel rehabilitasyon merkezlerinde okuyan 1000 çocuk oluşturmuştur. İleriki

Çalışmalarda, araştırmanın örneklemini genişletilerek, duysal değlendirmeye yönelik ölçek geliştirme çalışmaları yapılabilir.

4. Bu araştırmanın örneklemini tipik gelişim gösteren, otizm spektrum bozukluğu tanılı ve zihinsel engelli tanılı çocuklar oluşturmuştur. İleriki araştırmalarda araştırmanın örneklemini oluşturan engel grupları genişletilerek (Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, öğrenme güçlüğü, üstün zekalı vb.) duysal değlendirmeye yönelik farklı ölçek geliştirme çalışmaları düzenlenebilir.

5. Bu çalışmada, tarama modellerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İleriki araştırmaların farklı tarama yöntemlerinden model alınıp desenlenmesi önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Adrien, J. L., Ornitz, E. M., Barthelemy, C., Sauvage, D., and Lelord, G. (1987). The presence or absence of certain behaviors associated with infantile autism in severely retarded autistic and nonautistic retarded children and very young normal children. *J. Autism Dev. Disord.* 17, 407–416.
- Akagündüz, D. (2020). Duyu Eğitimi Programı'nın korunma ve bakım altındaki bebeklerin motor gelişimine etkisinin incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 16. 133-144. 10.17860/mersinefd.623248
- Akaroğlu, E.G., Dereli, E. (2012). Okul öncesi çocukların görsel algı eğitimlerine yönelik geliştirilmiş eğitici oyunların çocukların görsel algılarına etkisi, *Journal of World of Turks*, 4, (s.1-4).
- Akbıyık, A. Coşkun, E. (2013). Eğisel sosyal yazılımların kabul ve kullanımına yönelik bir model. *AJIT-e: Bilişsel Teknolojileri. Online Dergisi*, 4(13),39-62 <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ajite/issue/54443/740984> 12.12.2019 tarihinde alıntılama yapılmıştır.
- Akdem, F. Akel, B.S. (2014). Otizmlı, bireylerin bakım verenlerinin yaşam kalitesi ve zaman yönetimini etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 2. (121-129).
- Akgöl, P. (2017). *Duyusal İşleme Ölçeği Okul öncesi Ev Formunun Türkçeye Uyarlanması ve Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması*, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi, Ankara.
- Akıllıbaş, E. (2019). Beş duyunun pazarlama algısındaki gücü. *Bitlis Eren Üniversitesi, Akademik İzdüşüm Dergisi*, 4(1),97-124.

Aksoy, S, İnal, Ö. ve Kayıkçı, M.E. (2010). Kekeme çocuklarda duyu bütünlüğünün değerlendirilmesi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 21,117-124.

Alpan Bangir, G. (2005). Görsel iletişim. Ya-Pa Yayıncılık, İstanbul.

Altıok, N. A. (2011). *Duyu bütünlemesi*. II. Okul Öncesi Eğitim Sempozyumu. (s.84-96), Ankara: Türkiye Özel Okullar Birliği Derneği.

Altıntaş, T. T., Yilmazer, Y. (2015). Duyuları destekleyici ortam ve duyu materyalleri. M.Yıldız Bıçakçı (Ed.), *Bebeklik ve ilk çocukluk döneminde (0-36 ay) gelişim, Duyuların gelişimi ve desteklenmesi*. Eğiten Kitap: Ankara.

Altunışık, R., Coşkun R., Bayraktaroğlu S. ve Yıldırım E. (2010). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamaları*, Sakarya: Sakarya Kitabevi.

American Psychological Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th Ed)*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishig.

Aral, N., Erturan, N. (1999). Frostig görsel algılama testi ve eğitim programına dayalı olarak dört-sekiz yaş arası serebral palsili çocuklarda görsel algılama davranışının incelenmesi, *Özel Eğitim Dergisi*, 2, (s.58-63).

Aral, N. (2015). Beyin ve beyin gelişimi. M. Yıldız Bıçakçı (Ed.) *Bebeklik ve ilk çocukluk döneminde (0-36 Ay) gelişim duyuların gelişimi ve desteklenmesi*, (s.249-279). Eğiten Kitap, Ankara.

Aral, N., Baran, G. (2011). *Çocuk gelişimi*, İstanbul: YA-PA Yayınları.

- Anlar, B. (2015). Santral sinir sisteminin gelişimi ve yapısı. K. Yalaz (Ed). *Temel Gelişimsel Çocuk Nörolojisi* (s.1-6). Ankara: Pelikan Yayıncılık.
- Ashburner, J., Ziviani, J., & Rodger, S. (2008). Sensory processing and classroom emotional, behavioral, and educational outcomes in children with autism spectrum disorder. *American Journal of Occupational Therapy*, 62, 564–573.
- Ashwin, E., Ashwin, C., Rhydderch, D., Howells, J., & Baron-Cohen, S. (2009). Eagle-eyed visual acuity: an experimental investigation of enhanced perception in autism. *Biological Psychiatry*, 65(1), 17-21. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2008.06.012>
- Aslan, Y., İftar, G. Ve Uzuner, Y. (2009). Otistik çocuklar için davranışsal eğitim programı (Oçidep) ev uygulamasının bir çocukla incelenmesi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, *Özel Eğitim Dergisi*, 10(1), 1-25.
- Atkinson, R.L., Atkinson, R.C., Smith, E.E., Bem and D.J., Nolen, S. (2006). Psikolojiye giriş (3. Baskı), (Çev. Y. Alogan). Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Attwood, T. (1993). Unusual behaviors associated with autism. *Health Visitor*, 66(11); 402-403.
- Attwood, T. (1998). *Asperger's sendrome: a guide for parents and professionals*. Jessica Kingsley Publishers Ltd., s.223, London and Philadelphia.
- Aydın, D. Özgen Z. E. (2018). Çocuklarda otizm spektrum bozukluğu ve erken tanılamada hemşirenin rolü. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(3), 93-101.

Ayres, A. J. (1970). *Sensory integration and the child*. Western Psychological Services. [ISBN 0-87424-437-4](#)

Ayres, A. J. (1979). *Sensory integration and the child*. Los Angeles: Western Psychological Services.

Ayres, A. J. and Mailoux, Z. K. (1983). Possible pupertal effect on therapeutic gains in an autistic girl. *American Journal of Occupational Therapy*, 37 (8); 535-540.

Ayres, A.J. (2008). *Sensory Integration And The Child. Understanding Hidden Sensory Challenges*. Wps Publish. 210 s. 25th Anniversary Addivision. United States.

Ayres, A. J. (2008). *Sensory integration and the child*. Los Angeles: Pediatric Theraphy Network.

Aytekin, Y., Solakoğlu, S. (2006). *Temel histoloji*. Ankara: Nobel Tıp.

Bahr, D. C. (2001). *Oral motor assessment and treatment: Ages and stages*. Boston: Allyn & Bacon.

Bailey, C. (1969). The notion of development and moral education. *Journal of Philosophy of Education*, 3(1);65-80 <https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.1969.tb00421.x>.

Balıkçı, A. (2013). Duyu bütünleme terapisinde çevresel düzenleme ve materyalin önemi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 1 (2), 97-99. Retrieved from <http://dergipark.org.tr/ered/issue/33210/369591>

- Bar-Shalita T, Goldstand S, Hahn-Markowitz J, Parush S. (2005). Typical children's responsivity patterns of the tactile and vestibular systems. *Am J Occup Ther.* 59(2):148–156.
- Baran, G., Aksoy, P. (2013). Okul öncesi eğitime giriş. N. Aral, Ü. Deniz ve A. Kan (Ed). *Öğretmenlik alan bilgisi: Okul öncesi öğretmenliği* (s.1-31). Ankara: Alan Bilgisi Yayınları.
- Baranek, G. T., Foster, L. G. and Berkson, G. (1997). Sensory defensiveness in persons with developmental disabilities. *The Occupational Therapy Journal of Research*, 17(3); 173-185.
- Baranek, G. T. (1999). Autism during infancy: a retrospective video analysis of sensory motor and social behaviors at 9-12 month of age. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(3); 213-224.
- Baum Miller S. & Wallace M. (2019). *Multisensory processing differences in individuals with autism spectrum disorder: The Auditory Perspective*. Multisensory Processes, pp.243-272. DOI: 10.1007/978-3-030-10461-0_12
- Batu, U. (2018). *Marketing ya da farketing*. Destek Yayınları İstanbul.
- Bazyk, S., Michaud, P., Goodman, G., Papp, P., Hawkins, E., & Welch, M. A. (2009). Integrating occupational therapy services in a kindergarten curriculum: A look at the outcomes. *American Journal of Occupational Therapy*, 63, 160–171.
- Behrman, Jere, R., and Mark R. Rosenzweig. 2002. Does Increasing women's schooling raise the schooling of the next generation? *American Economic Review*, 92 (1): 323-334. DOI: 10.1257/000282802760015757.

- Bekmezci, H. Özkan, H. (2015). Oyun ve oyuncuğun çocuk sağlığına etkisi *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hast. Dergisi*;5(2):81-87. Doi:10.5222/buchd.2015.081.
- Beken, S. (2009). *Montessori yönteminin 5-6 Yaş çocuklarının el becerilerini gelişimine ekisi*, Yayınlanmış Yüksek Lisan Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Belmonte, M. 2000. Abnormal attention in autism shown by steady-state visual evoked potential. *The International Journal of Research & Practice*, 4(3); 269-286.
- Bentler, P.M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238–246.
- Bettison, S. (1996). The long term effects of auditory training on children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26(3); 361-372.
- Bilbay, A. (2015). Özel gereksinimli bebeklerde ve çocuklarda duyu gelişimi, M. Yıldız Bıçakçı (Ed.) *Bebeklik ve ilk çocukluk döneminde (0-36 Ay) gelişim duyuların gelişimi ve desteklenmesi*, (s.249-279). Eğiten Kitap, Ankara.
- Bitsika, V & Mills, R. (2018). Sex differences in sensory features between boys and girls with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 51. 49-55. 10.1016/j.rasd.2018.04.002.
- Blass, E. M., & Ciaramitaro, V. (1994). A new look at some old mechanisms in human newborns: Taste and tactile determinants of state, affect, and action. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(1), v–81. <https://doi.org/10.2307/1166096>

- Borstein, M. H. (1992). Perception cross the lifespan In M.H. Borstein & M.E. Lamb (Eds), *Developmental psychology: An advanced textbook* (3rd Ed. pp 155-210) Hillsdale, NJ: erlbaum.
- Bower, T.G.R. (1977). *The perceptual world of the child*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruni M, Cameron D, Dua S, Noy S. Reported sensory processing of children with Down syndrome. *Phys Occup Ther Pediatr*. 2010;30(4):280-293. doi:10.3109/01942638.2010.486962.
- Bradley R. H., Corwyn R. (2002). Socioeconomic status and child development, *Annual Review of Psychology*, 53(1):371-99 DOI: 10.1146/annurev.psych.53.100901.135233.
- Browne, M.W. & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In Bollen, K.A. & Long, J.S. [Eds.] *Testing structural equation models*. Newbury Park, CA: Sage, 136–162.
- Brozaitis, A. (2007). Sensory integration problems in children with cerebral palsy. A. Hinchcliffe (Ed.), *Children with cerebral palsy. A manual for therapist, parents and community workers (2nd Ed)* içinde (s.172-200). India: Sage Publications.
- Bryman, A. and Cramer, D. (1999) *Quantitative data analysis with SPSS release 8 for windows: A guide for social scientists*, London: Routledge.
- Byrne, B. M. (1989). *A primer of LISREL: Basic applications and programming for confirmatory factor analytic models*. New York: Springer-Verlag.

- Bumin, G. (2007). *Duyu integrasyonu*. Özürlüler 07 Kongre ve Sergi Sosyal Etkinlikleri Bildiri Kitabı. İstanbul: Özürlüler Vakfı.
- Bundy, A.C., Lane, S.J., Murray, E.A. (2002). *Sensory integration: Theory and practice*, Philadelphia, FA Davis.
- Bundy, Anita & Shia, Sue & Qi, Long & Miller, Lucy. (2007). How does sensory processing dysfunction affect play? *The American journal of occupational therapy*: official publication of the American Occupational Therapy Association. 61. 201-8. 10.5014/ajot.61.2.201.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (14. Baskı). Ankara: Pegem Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş. (2014). *Deneyisel desenler: Öntest-sontest, kontrol grubu, desen ve veri analizi*. Ankara: Pegem A.
- Canan, S. (2018). *Değişen beynim*, Tutikıtap, İstanbul.
- Case-Smith, J. and Brayn, T. (1999). The effect of occupational therapy with sensory integration emphasis on preschool-age children with autism. *American Journal of Occupational Therapy*, 53(5); 489-497.
- Case-Smith, J. and Miller, H. (1999). Occupational therapy with children with pervasive developmental disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 53; 506-513. Celiberti.
- Case-Smith J, Weaver LL, Fristad MA. (2015). A systematic review of sensory processing interventions for children with autism spectrum disorders. *Autism*. 19(2):133-148. doi:10.1177/1362361313517762.

- Case, T. I., Repacholi, B. M., & Stevenson, R. J. (2006). My baby doesn't smell as bad as yours: The plasticity of disgust. *Evolution and Human Behavior*, 27(5), 357–365. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2006.03.003>
- Catherwood, D. (1993). The robustness of infant haptic memory: Testing its capacity to withstand delay and haptic interference. *Child Development*, 64(3), 702–710. <https://doi.org/10.2307/1131212>
- Cathey, L. (2006). Stress reactivity and regulation in infancy: Indicators, correlates and methods of soothing. *Stress, Trauma and Counselling*, 9, 161-173.
- Cavanaugh-Todd, J.M. (2010). *Does temperament relate to sensory processing styles in 3- to 5-year-old preschoolers with disabilities?* Doctor's Thesis (Unpublished). The City University of New York, New York.
- Cermak, S., Mitchell, T. W. (2006). *Sensory integration. Treatment of Language Disorders in Children*, Chapter 17, Brookes Publishing, pp.435-469.
- Cheung, P.P.P, Siu, A. M. H. (2009). A comparison of patterns of sensory processing in children with and without developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*. 30(6),1468-1480.
- Christensen, L.B., Johnson, R.B., & Turner, L.A. (2015). *Araştırma yöntemleri: Desen ve analiz* (A. Aypay, çev. ed.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Civelek, M. E. (2018). *Yapısal eşitlik modellemesi metodolojisi*. İstanbul: Beta.

Cohn, E., May-Benson T. A. Teasdale A. (2011). The Relationship between Behaviors Associated with Sensory Processing and Parental Sense of Competence *OTJR OCCUPATION Participation Health*, 31(4),172-181
DOI: [10.3928/15394492-20110304-01](https://doi.org/10.3928/15394492-20110304-01)

Colombo, J., Frick, J.E., Ryther, J.S. & Gifford, J.J. (1996). Four-month-old recognition of complementary-contour forms, *Infant Behaviour and Developments*,19,113-119.

Cooper, R., P., & Aslin, R. N., (1990). Preference for infant-directed speech in the first month after birth. *Child Development*, 61, 1584-1595.

Coren, S., Ward, L.M. ve Enns, J.T. (2004). Sensation and perception. New Jersey: John Wiley & Sons.

Cömert Özata, S. (2015). *Okul öncesi oyun temelli duyu eğitimi*, Nobel Yayıncılık, Ankara.

Çetin, M. (2010). *Sağlık okur yazarlığı*, İstanbul. EDAM Eğitim Danışmanlığı ve Araştırmaları Merkezi.

Çetin, Sultanoğlu, S. Aral, N. (2015). Duyuların gelişimi M. Yıldız Bıçakçı (Ed.) *Bebeklik ve ilk çocukluk döneminde (0-36 Ay) gelişim duyuların gelişimi ve desteklenmesi*, (s.207-223). Eğiten Kitap, Ankara.

Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.

Çorba, S. (2019). *Yeni bilgiler öğrenirken beynimiz nasıl değişiyor?* bilimenc.tubitak.gov.tr adlı internet adresinden alıntılıma yapılmıştır.

- Çöpkes, Ü. (2013). *Otistik çocuklarda vestibüler rehabilitasyonun etkisi*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Bilim Üniversitesi, İstanbul.
- Dalton JC, Crais ER, Velleman SL. (2017). Joint attention and oromotor abilities in young children with and without autism spectrum disorder. *J Commun Disord*; 69:27-43. doi:10.1016/j.jcomdis.2017.06.002.
- Dawson, G. and Watling, R. 2000. Intervention to facilitate auditory, visual, and motor integration in autism: a review of the evidence. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(5); 415-425.
- Davies, D. (2004). *Child development: A practitioner's guide (2nd ed)*. New York: Guilford Press.
- Demirtürk, H. (2016). *Nöropazarlama açısından bilgilenmiş kullanıcıların karar süreci üzerinde koku etkisinin ölçülmesi*, (yayınlanmamış yüksek lisans tezi) Doğu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, İstanbul.
- de Haan, M., Johnson, M. Maurer, D., & Perrett, D., (2007). Recognition of individual faces and average face prototypes by 1 and 3 month old infants. *Cognitive Development*, 16, 659-678.
- Dickie, V. A., Baranek, G. T., Schultz, B., Watson, L. R., & McComish, C. S. (2009). Parent reports of sensory experiences of preschool children with and without autism: A qualitative study. *American Journal of Occupational Therapy*, 63, 172-181.
- Dondi, M., Simion, F. & Caltran, G. (1999). Can newborns discriminate between their own cry and the cry of another newborn infant? *Developmental Psychology*, 35, 418-426.

- Dunn, W. (1997). The impact of sensory processing abilities on the daily lives of young children and their families. *Infants and Young Children*, 9, 23-35. doi:10.1097/00001163-199704000-00005.
- Dunn W, Brown C. (1997). Factor analysis on the Sensory Profile from a national sample of children without disabilities. *Am J Occup Ther.* ;51(7):490–495. discussion 496–499.
- Dunn, W. (1999). *The Sensory Profile: User's manual*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Dunn, W. (2002). *Infant/toddler sensory profile: User's manual*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Dunn, W. Daniels, D. B. (2002). Initial development of the the infant/toodler sensory profile, *Journal of Early Intervention*, 25(1),27-41.
- Dunn, W., Myles, B. S., & Orr, S. (2002). Sensory processing issues associated with Asperger syndrome: A preliminary investigation. *American Journal of Occupational Therapy*, 56, 97–102.
- Durmuşoğlu-Saltalı, N. (2013). Erken çocukluk döneminde gelişim. S. Yıldırım Doğru (Ed.) *Erken çocukluk döneminde özel eğitim* (s.3-36). Ankara: Maya Akademi.
- Egelhoff, K. & Lane, A. (2012). Brief report: Preliminary reliability, construct validity and standardization of the auditory behavior questionnaire (ABQ) for children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 43. 10.1007/s10803-012-1626-5.

- Emmons, P. G. Anderson, L.M. (2006). *Understanding sensory dysfunction*. (3b.). London: Jessica Kingsley.
- Ercan, İ. Kan, İ. (2004). Ölçeklerde güvenirlik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30 (3) 211-216, 2004.
- Erduran, Avcı, D., Yağbasan, R. (2008). Beyin yarı kürelerinin baskın olarak kullanılmasına yönelik öğretim stratejileri, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(29), 1-17.
- Erişti, S.D., Uluuysal, B., Dindar, M. (2013). Görsel algı kuramlarına dayalı etkileşimli bir öğretim ortamı tasarımı ve ortama ilişkin öğrenci görüşleri *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, January 2013, 3(1) 47-66.
- Fantz, R.L. (1963). Pattern vision in newborn infants, *Science*, 140,296-297.
- Fazlıoğlu, Y. (2004). *Duyusal entegrasyon programının otizmli çocukların duyuusal ve davranışsal problemleri üzerine etkisinin incelenmesi*, Yayınlanmış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Fazlıoğlu, Y., Yurdakul E. M. (2009). *Otizm “Otizm görsel iletişim tekniklerinin kullanımı”*. İstanbul. Morpa Kültür Yayınları.
- Fazlıoğlu, Y., Selimoğlu, H., Tezcan, S. (2019). Erken çocukluk döneminde duyu bütünlemesi. Y. Fazlıoğlu H. Şengül Erdem (Ed.), *Özel gereksinimli çocuklar erken çocuklukta gelişim ve eğitim*. (ss. 161-185). Vize Akademi, Ankara.
- Ferber SG, Feldman R, Makhoul IR. The development of maternal touch across the first year of life. *Early Hum Dev*. 2008;84(6):363-370. doi:10.1016/j.earlhumdev.2007.09.019.

- Fernández-Andrés MI, Pastor-Cerezuela G, Sanz-Cervera P, Tárraga-Mínguez R. (2015). A comparative study of sensory processing in children with and without Autism Spectrum Disorder in the home and classroom environments. *Res Dev Disabil.* 2015;38:202-212. doi:10.1016/j.ridd.2014.12.034.
- Field, T., Lasko, D., Mundy, P., Henteleff, T., Kabat, S., Talpins, S. and Dowling, M. (1997). Brief report: autistic childrens attentiveness and responsivity improve after touch therapy. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27(3); 333-338.
- Fisher, A. G., Murray, E. A., & Bundy, A. C. (Eds.) (1991). *Sensory integration: theory and practice*. Philadelphia: F.A. Davis.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Fox, J. E. ve Schirmacher, R. (2014). *Çocuklarda sanat ve yaratıcılık gelişimi*. (N. Aral, G. Duman, Çev) Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.
- Franklin, A., Pilling, M.&Davies, I. (2005). The nature of infant color catagorization: evidence from eye movements on a target detection task. *Journal of Experimental Child Psychology*, 91, 227-248.
- Frick, J. E., Colombo, J., & saxon, T. F., (1999). Individual and developmental differences in disengagement of fixation in Eearly infancy. *Child Development*, 70, 537-548.

- Game, F., Carchon, I., & Vital-durand, F. (2003). The Effect of stimulus attractiveness on visual tracking in 2 to 6 months old infants. *Infant Behavior and Development*, 26, 135-150.
- Garcia Coll, C.T., Surrey, J.L., Weingarten, K. (Eds.) (1998). *Mothering against the odds*. New York. Guilford Press.
- Genç, S. (2018). Nördijital, E-kitap <http://sedagenc.com/duyularımız-kararlarımız-nasil-etkiler> 7.12.2019 tarihinde alıntılama yapılmıştır.
- Gepner, B., Mestre, D., Masson, G., de schonen, S. (1995). Postural effects of motion vision in young autistic children. *Neuro-Report*, 6, 1211-1214.
- Gibson, E. J., & Walk, R. D. (1960). The "visual cliff." *Scientific American*, 202(4), 64–71. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0460-64>
- Goodwin, P. M. (2008). *Sensory experiences in the early childhood classroom: teachers' use of activities, perceptions of the importance of activities, and barriers to implementation*. Master's Thesis (Unpublished). The Oklahoma State University, Oklahoma.
- Gouws, C. Du Preez C. Dippenaar, R. (2018). *The role of sensory integration therapy in sensory processing disorders in children with autism spectrum disorders (ASD) sensory integration and autism spectrum disorders in South Africa*. Healthmed.
- Grandin, T. (1996a). *Thinking in pictures and other reports from my life with autism*. New York: Vintage Books.

- Grandin, T. (1996b). Brief report: response to national institutes of health report. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26(2); 185-187.
- Grandin, T. (1998). Teaching tips from a recovered autistic. *Focus on Autistic Behavior*, 3(1); 1-8.
- Gresham, F. M., Frankengerger, B., MacMillan, E. and Donald, L. A. (1999). Selective review of treatments or children with autism: description and methodological considerations. *School Psychology Review*, 28(4); 559-567.
- Güneş, F. (2013). Okuma yazma öğrenme yaşı. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*. (9)4, 280-298.
- Gündüz, E., Üçtepe, E. (2015). Genetik ve gelişimsel nöroloji. K. Yalaz (Ed). *Temel Gelişimsel Çocuk Nörolojisi* (s.139-150). Ankara: Pelikan Yayıncılık.
- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M. and Sarstedt, M. (2014), A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *SAGE Publications*.
- Haith, M. M., (1990). Progress in the understanding of sensory and perceptual processes in early infancy. *Merril-Palmer Quarterly*, 36, 1-26.
- Halker, A. (2001). Otizm umudumuz: Davranışçı tedavi. *Halker and Associates*, (ss.77), Bethesda, MD.
- Howard, V.F., Williams, B., Lepper, C.E. (2011). *Özel gereksinimli olan küçük çocuklar. Eğitimciler, aileler ve hizmet veren için bir başlangıç. Down sendromu.* (G. Akçamete Çev.Ed.). Ankara: Nobel Yayıncılık.

- Hummel T, Roudnitzky N, Kempter W, Laing DG. Intranasal trigeminal function in children. *Dev Med Child Neurol.* 2007;49(11):849-853. doi:10.1111/j.1469-8749.2007.00849.x
- Isbell, C. & Isbell, R. (2007). *Sensory integration a guide for preschool teachers.* Published by Gryphon House: Green Press Initiative.
- Ismael, N., Mische Lawson L., Hartwell J. (2018). Relationship Between Sensory Processing and Participation in Daily Occupations for Children With Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review of Studies That Used Dunn's Sensory Processing Framework. *American Journal of Occupational Therapy.* 72. 7203205030p1. 10.5014/ajot.2018.024075.
- İlter D. (2010). *Yaratıcı stratejide duyularla marka pazarlama.* (Yayınlanmış yüksek lisans tezi) Maltepe Üniversitesi Sosyal bilimler Enstitüsü. Halkla İlişkiler ve Tanıtım Anabilim Dalı, İstanbul.
- Jensen, E. (1998). *Teaching with the brain in mind.* Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language.* Scientific Software International; Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Joosten AV, Bundy AC. (2010). Sensory processing and stereotypical and repetitive behaviour in children with autism and intellectual disability. *Aust Occup Ther J.* 57(6):366-372. doi:10.1111/j.1440-1630.2009.00835.x
- Kandır, A. (2005). *Bilişsel gelişim,* Morpa Kültür Yayınları, İstanbul.

Kandır, A., Can-Yaşar, M., İnal, G., Yazıcı, E., Uyanık, Ö. ve Yazıcı, Z. (2012). 5-7 yaş çocukları için etkinliklerle bilim eğitimi, erken çocukluk eğitimi dizisi Ankara: Efil Yayınevi.

Kara, Ö.K., Şahin, S., Kara. K., Arslan M. (2020). Yeni doğan preterm bebeklerde nöromotor ve duysal gelişim: prospektif çalışma, *Türk Pediatri Arşivi*, 55(1), 46-53.

Karasar, N. 1994. Bilimsel araştırma yöntemleri, *3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Yayınları*, Ankara.

Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Kashefimehr, B. (2014). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda Moho modeline göre duyu algı bütünleme tedavisinin incelenmesi* (Yayınlanmış Doktora Tezi) Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Kasım, D. (2010). *Duyusal işleme ölçeği-sınıf formu'nun Türk çocuklarına uyarlanması*, (Yüksek lisans tezi), Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Kavon, N. M. and McLaughlin, T. F. (1995). Intervention for echolalic behavior for children with autism: a review of verbal prompts and cues pause point procedure. *Journal of Special Education*, 19(2); 39-45.

Kayıhan, H. (1989). Hemipleji'de iş ve uğraşı tedavisi. *Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yayınları*, 118 s., Ankara.

Kayihan H, Akel B S, Salar S, et al. Development of a Turkish Version of the Sensory Profile: Translation, Cross-Cultural Adaptation, and Psychometric Validation. *Perceptual and Motor Skills*. 2015;120(3):971-986. doi:[10.2466/08.27.PMS.120v17x8](https://doi.org/10.2466/08.27.PMS.120v17x8)

Kayihan H, Kars S. (2019). Katılım temelli duyu bütünleme. Kayihan H, editör. Toplumsal Katılım ve Ergoterapi. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 37-42.

Keleş, E., Çepni, S. (2006). Beyin ve öğrenme. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 3(2),66-82.

Kelly, D., Quinn, P., Slater, A., Lee, K., Gibson, A., Smith, M. Ge, L.& Pascalis, O. (2005). Three-month-olds, but not newborns, prefer own-race faces, *Developmental Science*, 8, 34-36.

Kerkez, F. (2006). *Oyun ve egzersizin yuva ve anaokuluna giden 5-6 yaş grubu çocuklarda fiziksel ve motor gelişime etkisinin araştırılması* (Yayınlanmamış doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.

Kılıç, F. (2019). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda beslenme durumu ve uyku durumunun duyu profili ile ilişkilendirilmesi (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) Biruni Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Kientz M.A., Dunn, W. (1997). A comparison of the performance of children with and without autism on the sensory profile. *The American Journal of Occupational Therapy*.51(7),530-537.

Kisilevsky, B.S., Fearon, I., Muir, D.W. (1998). Fetuses differentiate vibroacoustic stimuli. *Infant Behavior and Development*, 21, 25–46.

Kitamura, S., Thanavishuth, C., Burham, D., & Luksaneeyanawin, S. (2001). Universality and specificity in infant-directed speech: Pitch modification as a function of infant age and sex in a tonal and non-tonal language. *Infant Behavior and Development*, 24, 372-392.

Klein, M. D., Cook, R.E. and Richardson-Gibbs, A. M. (2001). *Strategies for including children with special needs in early childhood settings*. USA: Delmar Thomson Learning.

Klin, A. (1993). Auditory brainstem responses in autism: brainstem dysfunction or peripheral hearing loss? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23(1); 15-35.

Kline, R.B., (2011). *Principles and practices of structural equation modeling, Third edition*, The Guilford Press, ISBN: 978-1-60623-877-6.

Korkmaz, B. (2000a). *Yağmur çocuklar, otizm nedir?* 2. Baskı, (s.166). Doğan Kitapçılık, İstanbul.

Korkmaz, B. (2000b). Mental rötarde otistiklerde yürümenin gelişiminde gecikmenin klinik prognozla ilişkisi. *Cerrahpaşa Journal of Medicine*, 31(2); 66-73.

Korkmaz, B. (2005). *Yağmur çocuklar otizm nedir*. İstanbul: Kitap Matbaacılık.

Kranowitz, C.S. (1998). *The out-of-sync child: Recognizing and coping with sensory integration dysfunction*, Skylight Press, ss.322, New York.

Kranowitz, C.S. (2006). *The out of sync child has fun*. 2nd Ed. New York: Penguin.

- Kranowitz, C.S. (2017). *Senkronize olamayan çocuk*. 3. Baskı. (E.Ş. Baggio, Çev). İstanbul: Pepino Yayıncılık.
- Küçüköğlu, E., Önder, A., Polat, Ö. (2020) 48-72 Aylık çocuklar için okul öncesi işitsel işleme testi (İŞTE)'nin geçerlik ve güvenirlik Çalışması, *Journal of Early Childhood Studies*, Volume 4 Issue 1 March 2020 pp.74-105.
- Lai, C.Y.Y, Yung, T.W.K., Gomez, I. N. B., Siu, A.M.H. (2019). Psychometric properties of sensory processing and self-regulation checklist (SPSRC) *Hindawi Occupational Therapy International* Volume 2019, Article ID 8796042, 9 pages <https://doi.org/10.1155/2019/8796042>
- Lee, C., Brown, C., Hains, S., & Kisilevsky, B. (2007). Fetal development: Voice processing in normotensive and hypertensive pregnancies. *Biological Research For Nursing*, 8,272-282.
- Leekam, S. R., Libby, S. J., Wing, L., and Gould, J. (2007). Describing the sensory abnormalities of children and adults with autism. *J. Autism Dev. Disord.* 37, 894–910.
- Leibold, L. J. and Werner, L. A. 2007. Infant auditory sensitivity to pure tones and frequency-modulated tones. *Infancy*, 12, 225-233.
- Lewkowicz, D. J. (1996). Infants' response to the audible and visible properties of the human face. *Developmental Psychology*, 32, 347-366.
- Lindstorm, M. (2014). *Buy.ology*. (Çev.Ümit Şensoy) İstanbul: Optimist Yayınları.
- Lloyd M, MacDonald M, Lord C. (2013) Motor skills of toddlers with autism spectrum disorders. *Autism*. 17(2):133-46.

- Lyon, I. (2002). *The fundamentals of human sensation, proprioception. Signals and Perceptions* Ed: D. Roberts, (pp. 130-147). London: The Open University.
- Madi, B. (2006). *Öğrenme beyinde nasıl oluşur?* İstanbul: Morpa Yayınları.
- Madi, B. (2011). *Öğrenme beyinde nasıl oluşur?* (2. Baskı). Ankara: Efil Yayınevi.
- Makin, J. W., & Porter, R. H. (1989). Attractiveness of lactating females' breast odors to neonates. *Child Development*, 60(4), 803–810. <https://doi.org/10.2307/1131020>
- Mandy, W. (2017). *Autism Spectrum Disorder – An Evolving Construct*. Child Psychology and Psychiatry: Frameworks for Clinical Training and Practice, pp.195-202, DOI: 10.1002/9781119170235.ch23.
- Marsh, H.W. & Hocevar, D. (1985). Application of confirmatory factor analysis to the study of self-concept: First- and higher-order factor models and their invariance across groups. *Psychological Bulletin*, 97, 562–582.
- Martineau, J., Barthelemy, J., Muh, J. B. and Lelord, G. (1992). Monoamines (serotonin and catecholamines) and their derivatives in infantile autism: age related changes and drug effects. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 34(7); 592-603.
- Martini, F.H.(2006). *Fundamentals of anatomy and physiology*. San Fransisco: Pearson.
- Mazlum, M.M, Mazlum A.T., (2017). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yönteminin Belirlenmesi, *Route Educational and Social Science Journal*, 4(4).
- Maurer, D.M. (1999). Issues and application of sensory integration theory and treatment ith children with language disorders, *American Speech-language_Hearing Association*, 30,383-392.

- McCarty, M. E., & Ashmead, D. H. (1999). Visual control of reaching and grasping in infants. *Developmental Psychology*, 35(3), 620–631. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.35.3.620>
- McConachie, H. R. and Moore, V. (1992). Early expressive language of severely visually impaired children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 34(3); 230-239.
- Menkes, J.H. ,Moser, F.G.(2006).Neurologic examination of the child and infant. In Menkes J.H.Sarnat H.B., Maria B.I.,(Eds.) *Child neurology 7th Ed.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Meydan C.H., Şeşen, H. (2015). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları.* Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Miişoğlu, D. Hayoğu, İ. (2005). Tat eşik değerlerinin algılanması, tanınması ve derecelendirilmesi, *HR.Ü.Z.F.Dergisi*, s.30
- Miller, L. J. (1988a). *The Miller assessment for the preschoolers.* San Antonio, TX: Pearson.
- Miller, L.J., Lane, S.J. (2000). Toward a consensus in terminology in sensory integration theory and practice: Part 1: Taxonomy of neurophysiological process. *American Occupational Therapy Association*, 23:1-4.
- Miller, H., Kuhaneck, M.S. (2001). An introduction to autism. Autism, A Comprehensive Occupational Therapy Approach, United States of America, The American Occupational Therapy Association, 1-22.

- Miller LJ, Anzalone ME, Lane SJ, Cermak SA, Osten ET. (2007). Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. *Am J Occup Ther.* 2007; 61(2): 135.
- Miller-Kuhaneck, H., Henry, D. A., Glennon, T. J., & Mu, K. (2007). Development of the sensory processing measure–school: Initial studies of reliability and validity. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 170–175.
- Milli Eğitim Bakanlığı. Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği.31.05.2006-26184 sayılı Gazete.
- Militeri R., Bravaccio C., Falco C., Fico C. and Palermo M. T. (2002). Repetitive behaviors in autistic disorder. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 11(5): 210-218.
- Miral, S., İkiz A.Ö., Günbay, U., Baykara, A. (1994). Otistik çocuklarda erken ve orta latans işitsel uyarılmış potansiyeller. *Çocuk ve Genmlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 1(1):79-86.
- Mitchell, P. (1997). Introduction to theory of mind: children, autism and apes. *Arnold a member of the Hodder Headline Group*, 196 s., London.
- Moller, A.R. (2003). *Sensory system, anatomy and physiology*. California. Academic.
- Morgan, C.T. (2009). *Psikolojiye giriş (Düzeltilmiş 18. Baskı)*, (Ed. S. Karakaş & R. Eski). Konya: Eğitim Kitabevi Yayınları.
- Mudford, O., Cross, B. and Reeves, D. (2000). Auditory integration traning for children with autism: no behavioral benefits detected. *American Journal of Mental Retardation*, 105(2); 118-129.

Myers, D.G. (2007). *Psychology* (Eighth Edition). U.S.A.: Worth Publishers.

Netemeyer, R. g., Bearden, W. O., & Sharma, S. (2003). *Scaling procedures: Issues and applications*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Nunnally, J.C. and Bernstein, I.H. (1994) The Assessment of reliability. *Psychometric Theory*, 3, 248-292.

Okur, M. (2019). *Öğrenme güçlüğü erken belirtileri tarama ölçeğinin psikometrik niteliklerinin belirlenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisan Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

O'Neill, M. and Jones, R. P. (1997). Sensory-perceptual abnormalities in autism: a case for more research? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27(3); 283-293.

O'Riordan MA, Plaisted KC, Driver J, Baron-Cohen S. (2001). Superior visual search in autism. *J Exp Psychol Hum Percept Perform*.27(3):719-730. doi:10.1037//0096-1523.27.3.719.

Öber, A., İzzetoğlu, G.T. (2010). *Histoloji*. Ankara: Nobel.

Özata, S. C. (2015). *Okul öncesinde oyun temelli duyu eğitimi*. Ankara: Nobel.

Özbakır, M. (2010). *Duyusal işleme ölçeği, ev formunun Türkiye koşullarına uyarlanması. Yayınlanmış yüksek lisans tezi*. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Özdemir, S., Töret, G., Gürel-Selimoğlu, Ö., Doğan, Y., Karacan, H. (2014). *3d animasyon kullanımının otizm spektrum bozukluğu olan çocukların insan yüzüne odaklanmaları üzerine etkileri*. 24.Ulusal Özel Eğitim Kongresi. Türkiye.

Özden, M. (2012). *Anatomi ve fizyoloji ders kitabı*. Ankara: Ayrıntı.

Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve öğretme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Özer, D.S. ve Özer, M. K. (2000). *Çocuklarda motor gelişim*. Kazancı Kitap. İstanbul.

Özgüven, H. D., Ö. Öner ve Ş. Olmez (2001). Asperger bozukluğu olan bir vakanın klinik ve nöropsikolojik değerlendirmesi, *Türk Psikiyatri Dergisi*, 12, 3, 233-240.

Pavão SL, Rocha NACF. Sensory processing disorders in children with cerebral palsy. *Infant Behav Dev*. 2017; 46:1-6. doi:10.1016/j.infbeh.2016.10.007.

Pekar, E. (2017). Duyusal markalama ve tüketicilerin marka algısında duyusal markalamanın (beş duyunun) rolü (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Bursa.

Pekçetin, S. (2015). *Prematüre bebeklerde duyu bütünleme müdahale programının duyusal işleme, emosyonel ve adaptif cevaplar üzerine etkisi*. (Yayınlanmış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Pennington, F, B., (2009). *Diagnosing learning disorders, Second Ed. A Neuropsychological Framework* Guilford Press: USA.

- Pickens, J. (1994). Perception of auditory-visual distance relations by 5-month-old infants. *Developmental Psychology*, 30(4), 537–544. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.30.4.537>
- Plaisted K, O'Riordan M, Baron-Cohen S. (1998). Enhanced visual search for a conjunctive target in autism: a research note. *J Child Psychol Psychiatry*, 39(5):777-783.
- Plotnik, R. (2009). *Psikolojiye giriş* (1. Basım), (Çev. T. Geniş). İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Purhonen, M., Kilpelainen-Lees, R., Valkonen-Korhonen, M., Karhu, J., & Lehtonen, J. (2004). Cerebral processing of mother's voice compared to unfamiliar voice in 4-month-old infants. *International Journal of Psychophysiology*, 52, 257-266.
- Raykov, T. (1997). Estimation of composite reliability for congeneric measures. *Applied Psychological Measurement*, 21(2), 173–184. <https://doi.org/10.1177/01466216970212006>.
- Ricci, D., Romeo, D., Serrao, F., Cesarini, L., Gallini, F., Cota, F., Leona, D., Zuppa, A., Romagnoli, C., Cowan, F. & Mercuri, E. (2008). Application of a neonatal assesment of visual function in a population of low risk full-term newborns. *Early Human Development*, 84, 277-280.
- Rogers, S. J., Hepburn, S. L., Stackhouse, T. and Wehner, E. (2003a). Imitation performance in toddlers with autism and those with other developmental disorders. *Journal of Child Psychology Psychiatry*, 44(5); 763-781.

- Rogers, S. J., Hepbrun, S. L. and Wehner, E. 2003b. Parent reports of sensory symptoms in toddlers with other developmental disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(6): 631-642.
- Romero Martinez, S. J., Ordenez Camacho X. G., Madrona P. G. (2018). Development of the checklist of psychomotor activities for 5- to 6-year-old children, *Perceptual and Motor Skills*, 125(6) 1070–1092. DOI: 10.1177/0031512518804359.
- Rose, S. A., Futterweit, L. R., & Jankowski, J.J. (1999). The Relationship of affect to attention and learning in infancy. *Child Development*, 70, 549-559.
- Rose, S. A., Feldman, J.F.&Jankowski, J.J. (2004). Infant Visual recognition Memory. *Developmental Review* 24,74-100.
- Rosenstein, D. & Oster, H. (1988). Differential facial responses to four basic tastes in newborns. *Child development*, 59, 1555-1568.
- Royeen, C. & Lane, S. (1991). Tactile processing and sensory defensiveness in Fisher, A., Murray, E. and Bundy, A. (Eds). *Sensory Integration. Theory and practice*. Philadelphia, PA: F. A. Davis.
- Ryoichiro, I., Chisato, K. and Reiko, T. (2000). Brief report: comparsion of sensory-motor and cognitive function between autism and asperger syndrome in preschool children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(2); 169-175.
- Sancak, B., Cumhur, M. (2004). *Fonksiyonel anatomi, baş boyun ve iç organlar*. Ankara: ODTÜ.

- Sausa, D.A. (2001). *How the brain learns: A classroom teacher's guide*. Thousand oaks, California: Corwin Pres, Inc.
- Scafidi F., Field T. M., Schanberg S. M., Bauer C. R., Vega-Lahr N., Garcia R., et al. (1986). Effects of tactile/kinesthetic stimulation on the clinical course and sleep/wake behavior of preterm neonates. *Infant Behav. Dev.* 9 91–105. 10.1016/0163-6383(86)90041-X.
- Schaaf, R.C., & Nightliner, K. M. (2007). Occupational therapy using a sensory intergrative approach: a case study of effectiveness. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 239-246.
- Schoen S.A. Miller, L.J., Brett-Green B. A., and Nielsen D. M. (2009). Physiological and behavioral differences in sensory processing: a comparison of children with Autism Spectrum Disorder and Sensory Modulation Disorder. *Original Research Article* doi: 10.3389/neuro.07.029.2009.
- Schoen; S., Miller, L. (2013). Miller assessment for preschoolers (MAP). In: Volkmar F.R. (eds) *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*: Sprinder, New York, NY.
- Schaaf, R.C., Mailloux, Z. (2019). *Ayres duyu bütünleme için klinisyenin uygulama rehberi, otizmli çocuklarda katılımın desteklenmesi*, A. Balıkcı (Çev Ed), Sense On Yayıncılık: İstanbul, ISBN 978-605-031-993-4.
- Seeley, R. R, Stephens, T.D. ve Tate, P. (2003). *Anatomy and physiology*. New York: Mc-Graw-Hill.
- Senju, A., Yaguchi, K., Tojo, Y. and Hasegawa, T. (2003). Eye contact does not facilitate detection in children with autism. *Cognition*, 89(1); 43-51.

- Shirley, M.M. (1933). Locomotor and visual-manual functions in the first two years. In C. Murchison (Ed.) *A handbook of child psychology*, 2nd ed. (pp.236-270). Worcester, MA: Clark University Press.
- Slaughter, V. Heron, M. & Sim, S. (2002). Development of preferences for the human body shape in infancy. *Cognition*, 85, 71-81.
- Smith BA, Blass E. Taste-mediated calming in premature, preterm, and full-term infants. *Developmental Psychology* 1996;32(6):1084-9.
- Sprenger, M.B. (2002). *Becoming a “Wiz” at Brain-Based Teaching*. Thousand Oaks, California: Corwin Pres, Inc.
- Sultanoğlu, Çetin S. Aral, N. (2015). Duyuların gelişimi. M. Yıldız Bıçakçı (Ed.) *Bebeklik ve ilk çocukluk döneminde (0-36 Ay) gelişim duyuların gelişimi ve desteklenmesi*, (s.207-223). Eğiten Kitap, Ankara.
- Sultanoğlu, Çetin S. Aral, N. (2016). Okul öncesi görsel motor bütünlemeyi değerlendirme aracının geçerlik ve güvenirlik çalışması. Kastamonu Üniversitesi *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(5), 2167-2180. (Yayın No: 3193171)
- Stack, D. M., & Muir, D. W. (1992). Adult tactile stimulation during face-to-face interactions modulates five-month-olds' affect and attention. *Child Development*, 63(6), 1509–1525. <https://doi.org/10.2307/1131572>
- Sterling Honig, A. (2005a) Learning Through Sensory Experiences. *Scholastic Parent and Child*, 12(4), 29-30.

- Streri, A. & Feron, J. (2005). The development of haptic abilities in very young infants: From perception to cognition. *Infant Behavior and Development*, 28, 290-304.
- Şahin, V. (2014). Bebeklerde fiziksel gelişim ve beyin gelişimi, B. Akman (Ç Ed.). J. Trawich-Smith. *Early Childhood Development, A Multicultural Perspective, 5th ed. Erken çocukluk döneminde gelişim, çok kültürlü bir bakış açısı*, Gözden geçirilmiş yeni basım, ISBN 978-605-133-478-3 (ss104-167).
- Şeker, H., Deniz, S., & Görgen, İ. (2004). Öğretmen yeterlikleri ölçeği. *Milli Eğitim Dergisi*, 164, 105-118.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Taştepe, T. Başbay A.M. (2015). Gelişim kurumları ve eğitim programlarında duyu gelişimi. M. Yıldız Bıçakçı (Ed.) *Bebeklik ve ilk çocukluk döneminde (0-36 Ay) gelişim duyuların gelişimi ve desteklenmesi*, (s.249-279). Eğiten Kitap, Ankara.
- Taylı A. (2007). Kardeş sahibi olup olmama durumunun okulöncesi dönemdeki sosyal oyuna etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*; 7:103-15.
- Teitelbaum, P., Teitelbaum, O., Nye, J., Fryman, J. and Maurer, R. G. (1998). Movement analysis in infancy may be useful for early diagnosis of autism, *Proc. Natl. Acad. Sci.* 95;13982-13987.
- Temel, F. 1992. *Duyusal kaynaştırma terapisinin özürlü çocuklarda kullanılması*. Çocuk nörolojisi günleri özet kitabı, s. C-28, İstanbul.

- Tepeli, K. (2007). *Büyük kas becerileri ölçme testi (Bükböt)'nün Türkiye Standadizasyonu* (Doktora tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Tercan, H., Dursun Ş. S. ve Yıldız Bıçakçı, M. (2015). Tipik gelişim gösteren çocukların gelişim özellikleri. *Bebeklik ve ilk çocukluk döneminde (0-36 Ay) gelişim duyuların gelişimi ve desteklenmesi*. S. 23-90, M. Yıldız Bıçakçı (Ed.). Eğiten Kitap Yayıncılık, Ankara.
- Tew, L. (1984). Language therapy and sensory integration therapy in maximizing language gains in developmentally delayed preschool children. Wabash Center, nc, Lafayette, IN.
- Tomchek, S. D., & Dunn, W. (2007). Sensory processing in children with and without autism: A comparative study using the Short SensoryProfile. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 190–200.
- Tomchek, S.D., Huebner, R.A., Dunn, W. (2014). Patterns of sensory processing in children with an autism spectrum disorder, *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(9), 1214-1224. DOI: [10.1016/j.rasd.2014.06.006](https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.06.006)
- Tokiçin, U. B., (2017). *Öğretmen adaylarının farklı gösterimler hakkında öz-yeterlilik inançlarının karşılaştırılmalı incelemesi. Bir ölçek geliştirme çalışması*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Kastamonu Üniversitesi. Kastamonu.
- Topkaya, İ. (2007). *Hareket beden eğitimi ve spor öğretiminde öğrenme ve öğretimin temelleri*. Nobel Yayınları, Ankara.

- Töret, G. (2016). Otizm spektrum bozukluğu (OSB): Özellikler. İ.H. Diken, H. Bakkaloğlu, (Ed.). *Zihin yetersizliği ve otizm spektrum bozukluğu*, (ss.191-228). Pegem Akademi: Ankara.
- Trawick-Swift, J. (2013). *Erken çocukluk döneminde gelişim* (B. Akman, Çev). Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.
- Tseng MH, Cheng TJ. *The sensory profile* [Chinese version] Taipei: Chinese Behavioral Science Corporation; 2008. Chinese.
- 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, 1441-1450.
- Tuğrul B., Aral N., Erkan S., Etken İ., (2001). Altı yaşındaki çocukların görsel algılama düzeylerine frostig gelişimsel görsel algı eğitim programının etkisinin incelenmesi, *Journal Of Quafkaz Universty*, 7.(.2-10).
- Turhan A. (2018). *Spastik diplejik serebral palsili Çocuklarda duyu bütünleme programı ile konvansiyonel egzersiz tedavisinin spastisite, denge ve motor fonksiyona etkisi* (Yüksek lisan tezi) Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü.
- Tuncer, B. (2015). Investigation of contemporary approaches in early childhood education and comparison with the Ministry of National Education Preschool Program *IJOFE*, 1 (2), 39-58. ISSN: 2149-3030
- Tunçeli, H.İ., Zembat, R. (2017). Erken çocukluk döneminde gelişimin değerlendirilmesi ve önemi, *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırma Dergisi*, 2(3), 1-12.

- Turati, C.& Simion, F. (2002). Newborns' recognition of changing and unchanging aspects of schematic faces. *Journal of Exceptional Child Psychology*, 83, 239-261.
- Türkmen, H. (2004) *Öğrenme öz-düzenleme yetkinlik algısına ilişkin bir ölçek geliştirme çalışması*, Yayınlanmış yüksek lisans tezi. Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Uzuner, S. (2016). *Down sendromlu çocuklarda motor beceri, fonksiyonel durum ve solunum fonksiyonları: Karşılaştırmalı çalışma*. (Yayınlanmış yüksek lisans tezi) Doğu Akdeniz Üniversitesi, Kuzey Kıbrıs.
- Ünal, Ö., Doğan, G.D., Bingöler, B.E. ve Tekin, M. (2005). Bebeklik ve erken çocukluk döneminde gelişimsel sorunlara neden olan başlıca genetik hastalıklar. İ.Ö Ertem (Ed.), *Gelişimsel Pediatri* içinde (ss.415-432). Ankara: Çocuk hastalıkları Araştırma Vakfı.
- Ünal Ersöz, A. (2006). *Sanat eğitiminin otizmli çocukların duyuşsal problemleri üzerine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Vouloumanos, A. & Werker, J. (2007). Listening to language at birth: Evidence for a bias for speech in neonates. *Developmental Science*, 10, 159-164.
- Vukojević M., Zovko A., Talić I., Tanović M., Rešić B., Vrdoljak I., Splavski B. (2017). Socioeconomic Status As a Predictor of Physical and Mental Health Outcomes in Children Literature Review. *Acta Clin Croat* 56(4),742-748. DOI: 10.20471/acc.2017.56.04.23

Wainwright-Sharp, J. A. and Brayson, S. E. 1996. Visual-spatial orienting in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26(4); 423-438.

Waterhouse, L., Fein, D. and Modahl, C. 1996. Neurofunctional mechanism in autism. *Psychological Review*, 103(3); 457-489.

Witherington DC, Campos JJ, Anderson DI, Lejeune L, Seah E. Avoidance of heights on the visual cliff in newly walking infants. *Infancy*. 2005; 7:3.

Yaşlıoğlu, M. M., (2017). *Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması*, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, Cilt. 46, Sayı. Özel Sayı, 74-85.

Yazıcı, E., Kandır, A., Can Yaşar M. (2014). Duyu eğitim programının çocukların yaratıcı düşünme becerisine etkisi. *Akademi Bakış Dergisi*, Ocak-Şubat, 2014, 40. ISSN:1694-528X

Yıldırım Doğru, S. Çetingöz, D. (2017). Duyu eğitiminin otistik çocukların alıcı dil gelişimine etkileri, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(5), 1819, 1834.

Yiğit, N., Kurnaz, A. (2010). Fizik tutum ölçeği: Geliştirilmesi, geçerliliği ve güvenilirliği *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, (EFMED)*, 4(1), 29-49.

Yurdugül, H (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. *14. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*; 28-30 Eylül, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli.

Zaporozhets, A.V. (2002). The Development of Sensations and Perceptions in Early and Preschool Childhood. *Journal of Russian and East European Psychology*, 40(2), 22-34.

EKLER

EK 1. Aile İzin Formu

Aile İzin Formu

Sevgili Veli,

Tarih

Bu araştırmanın amacı farklı ve tipik gelişen çocuklarda görülen duyusal özelliklerin tespitine yöneliktir.

Araştırma bir doktora tez çalışması olup katılımınız gönüllülük esasına dayalıdır. Araştırmada, çocukların duyusal özelliklerinin tespitine yönelik araştırmacı tarafından hazırlanan Duyusal Değerlendirme Formu'nun geçerlilik ve güvenilirliğinin çalışması yapılacaktır. Verilerin toplanması ve analiz edilmesi için kullanılacak olan Duyusal Değerlendirme Formu, araştırmacı tarafından ve araştırmacının verdiği bilgiler dahilinde araştırmaya katılacak olan çocukların öğretmenleri tarafından doldurulacaktır. Çocukların demografik verilerine ait bilgiler de araştırmacı tarafından gönüllü ailelerden alınan bilgiler dahilinde doldurulacaktır. Çocuklara ve velilere ait veriler araştırmacı tarafından istatistik paket programına girilip analizleri yapılacaktır. Araştırmada hiçbir şekilde çocuğun ve velisinin ismi kullanılmayacaktır.

Araştırma Prof. Dr. Yeşim FAZLIOĞLU danışmanlığında yürütülecektir

Veli

Çocuğumun araştırmaya katılmasını

Kabul ediyorum

EK 2. Uzman Görüşü, 1. Faktör Analizi ve Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonrası Madde Elemeleri

İşitsel Duyu İle İlgili Ölçek Maddeleri	Uzman Görüşü Sonrası	1.Açımlayıcı Faktör Analizi Sonrası	2.Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonrası
1)İsmi söylendiğinde cevap vermez.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
2)Kalabalık alanlarda yönergeleri yerine getiremez.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
3)Yüksek sesli ortamlardan rahatsız olur.	Madde uygun görülmüştür	Madde Elenmiştir	X
4)Mekanik ses çıkaran (elektrik süpürgesi, blender vb) aletlerden rahatsız olur.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
5)Televizyon ve radyoyu normal sesle dinlemez.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
6)Konuşma tonunu ayarlayamaz	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
7)İsteklerini işaretlerle ifade edemez.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
8)Otur, kalk, buraya gel vb gibi basit komutları yerine getiremez.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
9) Basit sorulara cevap veremez (adın ne?, kaç yaşındasın?).	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
10)Yukarı /aşağı , önce / sonra içinde / dışında gibi kavramları algılayamaz.	Yer bildiren kavramlarla ilgili yönergeleri(Yukarı /aşağı, önce / sonra içinde / dışında) yerine getiremez şeklinde düzenlenmiştir.	Madde Elenmiştir	X
11)Cümle içinde zamirleri uygun kullanamaz (ben yerine, o kullanır).	Cümle içinde zamirleri uygun kullanamaz. ("O su istiyor" gibi) şeklinde düzenlenmiştir.	Madde Elenmiştir	X
12)Büyük/ küçük, uzun/kısa, kadın/erkek gibi zıt kavramları anlayamaz.	Büyük/ küçük, uzun/kısa, kadın/erkek gibi zıt kavramları yerinde kullanamaz şeklinde düzenlenmiştir.	Madde Elenmiştir	X
13)Evet ya da hayır amaçlı kullanamaz.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
14)Sıklıkla sesleri ve kelimeleri tekrar eder	Madde uygun görülmüştür	Madde Elenmiştir	X
15)Hayvan seslerini algılar ve taklit edemez.	Duyduğu hayvan seslerini taklit edemez şeklinde düzenlenmiştir.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır

16)Müzik dinlemekten hoşlanmaz	Madde uygun görülmüştür	Madde Elenmiştir	X
17)Zil sesine tepki vermez.	Kapı zili, telefon sesi gibi seslere tepki vermez şeklinde düzenlenmiştir.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
18) Şarkı söyleyemez.	Duyduğu şarkıyı söyleyemez şeklinde düzenlenmiştir	Madde Elenmiştir	X
19)Müzik sesi duyduğunda dans edemez.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
20)Telefon sesine tepki vermez.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X

Görme Duyusuyla İlgili Ölçek Maddeleri	Uzman Görüşü Sonrası	1.Açımlayıcı Faktör Analizi Sonrası	2.Doğrulamalı Faktör Analizi Sonrası
1)Anlamlı bir şekilde bakamaz.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
2)Renkleri ayırt edemez.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
3)Koyu ve açık renkleri ayırt edemez.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
4)Nesnenin kendisiyle gölgesini eşleştirmede zorlanır.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
5)Göz kontağı kuramaz.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
6)Parlak ve dönen nesneler dikkatini çeker.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
7)Işıktan rahatsız olmaz.	Işıktan rahatsız olur şeklinde düzenlenmiştir.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
8)Sık sık göz kırpar.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
9)Y an bakarak izler.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
10)Dikkatini bir alana odaklayamaz.	Dikkatini bir alana uzun süre odaklar şeklinde düzenlenmiştir.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
11)Çevresinde çok fazla uyarıcı olduğunda aşırı heyecanlanır.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
12)Sık sık eliyle gözlerini kapar.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
13)Karşısındakilerin yüz ifadelerini ve mimiklerini algılar.	Karşısındakilerin yüz ifadelerini ve mimiklerini fark edemez şeklinde düzenlenmiştir	Madde Elenmiştir	X
14)Çevreye karşı ilgisizdir.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X

15)Boyama, kesme yapıştırma gibi masa başı aktivitelerinde dikkatsizdir.	Madde uygun görülmüştür.	Proprioseptif –Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
16)Verilen şekil ve çizgi üzerinden parmakla geçemez.	Madde uygun görülmüştür.	Proprioseptif –Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
17)Şekillerdeki çizgileri tamamlayamaz	Madde uygun görülmüştür.	Proprioseptif –Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
18)Çizgileri ve şekilleri kopyalayamaz (/ , ----, O, +, X gibi	Madde uygun görülmüştür.	Proprioseptif –Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
19)Şekil çizemez.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
20)Verilen basit şekilleri boyayamaz.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
21)Verilen karmaşık şekilleri boyayamaz.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
22)Sınırlı boyama yapamaz	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
23)Noktalı şekilde verilen sayıların üstünden geçemez.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
24)Sayıları kopya eder.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
25)Noktalı şekilde verilen harflerin üstünden geçemez.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
26) Harfleri kopya edemez.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
27)Yazı yazamaz.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
28)Tek parçalı yapboz yapamaz.	Madde uygun görülmüştür.	Proprioseptif –Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
29)İki parçalı yapboz yapamaz.	Madde uygun görülmüştür.	Proprioseptif –Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
30)Aynı olan iki nesneyi eşleştiremez.	Madde uygun görülmüştür.	Proprioseptif –Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir

31) Birbiriyle bağlantılı iki nesneyi eşleştiremez (Çay bardağı-çay kaşığı)	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
32) İnsan resmi çizemez	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
X	Düz ve eğik çizgileri tamamlayamaz (Madde uzman görüşü sonrası eklenmiştir)	Proprioseptif –Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir

Dokunma Duyusuyla İlgili Ölçek Maddeleri	Uzman Görüşü Sonrası	1.Açımlayıcı Faktör Analizi Sonrası	2.Doğrulamalı Faktör Analizi Sonrası
1)Fiziksel temastan hoşlanmaz.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
2)Kucaklanmaktan hoşlanmaz.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
3)Yeni nesneleri tanımada, koklama ve dokunma duyularını kullanamaz.	Yeni nesneleri tanımak için onlara dokunmaktan kaçınır şeklinde düzenlenmiştir	Madde Elenmiştir	Madde Elenmiştir
4)Nesneleri ağızına alarak ya da yalayarak keşfeder.	Nesneleri ağızına alarak keşfeder şeklinde düzenlenip Oral motor duyuda değerlendirilmesi uygun görülmüştür.	Oral Motor Duyu Maddelerine Eklenmiştir	Oral Motor Duyu Maddelerine Eklenmiştir
5)Eline dokunulmasından hoşlanmaz.	Eline dokunulmasından rahatsız olur şeklinde düzenlenmiştir.	Madde Elenmiştir	X
6)Canı acıdığı anda aşırı tepki göstermez.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
7)Örgü kazak giyemez.	Örgü kazak giymeyi reddeder şeklinde düzenlenmiştir	Madde Elenmiştir	X
8)Tırnak kestirmez.	Tırnak kestirmekten hoşlanmaz şeklinde düzenlenmiştir	Madde Elenmiştir	X
9)Saç kestirtmez.	Saç kestirmekten hoşlanmaz şeklinde düzenlenmiştir	Madde Elenmiştir	X
10)Saç taramaz ve taratmaz.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
11)Banyo yapmaktan, elini yüzünü saçını yıkamaktan kaçınır.	Banyo yapmaktan hoşlanmaz şeklinde düzenlenmiştir	Madde Elenmiştir	X
12)Sıcak suya veya buza temas ettiğinde tepki göstermez.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
13)Yenilmesi uygun olmayan nesneleri yemez.	Yenilmesi uygun olmayan nesneleri yer (kağıt, toprak, plastik vb) şeklinde	Madde Oral Motor Duyu	Madde Oral Motor Duyu

	düzenlenmiştir Madde oral motor duyuya eklenmiştir.	Maddelerine Eklenmiştir	Maddelerine Eklenmiştir
14)Duvar ve mobilyaları kazır.	Duvar ve/veya mobilyaları kazır şeklinde düzenlenmiştir	Madde Elenmiştir	X
15)Objeleri incelemek için uzun süre ellerini kullanmaktan kaçınır.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
16) Aşırı derecede gıdıklanmaktan hoşlanmaz.	Gıdıklanmaktan hoşlanmaz şeklinde düzenlenmiştir	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
17)Masajdan hoşlanmaz.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
18)Dokuma küplerini inceler.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
19) Farklı dokuya sahip (Pütürlü, kaygan, sert, yumuşak vb.) nesnelere dokunmaktan kaçınır.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
20)Farklı yapıdaki zeminde yürümekten hoşlanmaz.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
21)Yürürken insanlara çarpar.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
22)Oyun hamuruyla oynamaktan zevk alır.	Oyun hamuruyla oynamaktan kaçınır şeklinde düzenlenmiştir	Madde Elenmiştir	X
23)Traş köpüğüyle oynamaktan zevk alır.	Traş köpüğüyle oynamak ister şeklinde düzenlenmiştir	Madde Elenmiştir	X
24)Denizde veya havuzda yüzmekten hoşlanmaz.	Madde uygun görülmemiştir	X	X
25)Eline ya da yüzüne krem sürdürmez.	Madde uygun görülmemiştir	X	X
X	Elini yüzünü yıkamaktan hoşlanmaz (Madde uzman görüşü sonrası eklenmiştir)	Madde Elenmiştir	X
X	Giysileri ıslandığında tepki gösterir (Madde uzman görüşü sonrası eklenmiştir)	Madde Elenmiştir	X

Koklama ve Tat Alma Duyusuyla İlgili Ölçek Maddeleri	Uzman Görüşü Sonrası	1.Açımlayıcı Faktör Analizi Sonrası	2.Doğrulamalı Faktör Analizi Sonrası
1)Kişileri koklayarak tanır.	Kişileri koklayarak tanımaya çalışır şeklinde düzenlenmiştir.	Madde Elenmiştir	X
2)Nesneleri koklayarak tanıma eğilimindedir.	Nesneleri koklayarak tanımaya çalışır şeklinde düzenlenmiştir.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
3)Kokusundan dolayı bazı ortamları reddeder.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır

4) Kokusundan dolayı bazı yiyecekleri reddeder.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
5)Belirli yiyecek tercihi vardır.	Madde uygun görülmüştür	Madde Elenmiştir	Madde Elenmiştir
6)Sürekli tatlı besin tüketme eğilimindedir.	Sürekli tek tip yiyecek yeme eğilimindedir şeklinde 6. Ve 7. Madde birleştirilmiştir.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
7)Sürekli tuzlu besin tüketme eğilimindedir.			
8)Tatları karıştırarak yer	Madde uygun görülmüştür	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
9)Hep aynı şeyleri yemeyi tercih eder	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
10)Yemeğin tadını beğenmediğinde ağzından çıkarır.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X

Hareket ve Denge Vestibular Duyusuyla İlgili Ölçek Maddeleri	Uzman Görüşü Sonrası	1.Açımlayıcı Faktör Analizi Sonrası	2.Doğrulamalı Faktör Analizi Sonrası
1)Yürüme tahtasında yürümekte zorlanır.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
2)Denge tahtasında yürümekte zorlanır.	Madde uygun görülmüştür.	Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
3)Kaba motor hareketi taklit etmede güçlük çeker (el sallamak, el çırpma, baş sallamak gibi).	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
4)İnce motor hareketi taklit etmekte güçlük çeker (işaret parmağını hafifçe vurma gibi).	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
5)Amaçlı iki hareketi aynı anda koordineli yapamaz (sıçarken kurdele çevirmek gibi).	Madde uygun görülmüştür.	Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
6)Düzgün yürüyemez (Parmak ucunda, topuğuna basarak ya da zıplayarak yürüyemez).	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	Madde Elenmiştir
7)Ardaşık hareketlerde koordineli bir şekilde yapamaz (Yürüme tahtasında yürürken)	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X

eğilerek varilin içinden geçmek vb)			
8)Aktivite sırasında belirli bir el tercihi yoktur (yazıyı sadece bir eliyle yazar vb).	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
9)Çocuk bahçesinde endişeli görünür (salıncak ve tahterevalliye binmekten kaçınmaz).	Salıncak ve tahterevalliye binmekten kaçınır şeklinde düzenlenmiştir	Madde Elenmiştir	X
10)Bisiklete binemez.	Üç tekerlekli bisiklete binemez şeklinde düzenlenmiştir	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
11)Harekete kendiliğinden başlayıp ve bitiremez.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
12)Tek ayak üstünde duramaz.	Tek ayak üstünde 5 saniye duramaz şeklinde düzenlenmiştir	Madde Elenmiştir	X
13)Sıçrayamaz.	Komut verildiğinde sıçrayamaz şeklinde düzenlenmiştir	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
14)Koşamaz.	Komut verildiğinde koşamaz şeklinde düzenlenmiştir	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
15)Tramplen üzerinde zıplayamaz.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
16)Merdiven inemez Merdiven çıkamaz.	Madde birleştirilerek Merdiven inemez ve çıkamaz şeklinde yazılması uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
17)Oyun bahçesindeki aktiviteleri yapar.	Madde uygun görülmemiştir	X	X
18)Top sektiremez.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
19)Topa tekme atamaz.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
20)Düğmeleri ilikleyemez.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
21)Aşırı hareketlidir	Madde uygun görülmemiştir	X	X
22)Hareket esnasında aniden donup kalır.	Madde uygun görülmemiştir	X	X
23)Yazı yazmak için kalemi kavrayamaz.	Madde uygun görülmemiştir	X	X
24)Sakarlıklar yapar.	Madde uygun görülmemiştir	X	X
25)Sık sık sendeleyip düşer.	Madde uygun görülmemiştir	X	X
26)Materyalleri amaca uygun kullanamaz (Tarağı saç taramak için, diş fırçasını diş fırçalamak için,	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X

kalemi yazı yazmak için kullanabilme)			
27)Topu basket atamaz.	Topu basket potasına, sepete vb atamaz şeklinde düzenlenmiştir	Madde Elenmiştir	X
28)Üç aşamalı resim projelerini tamamlayamaz (Kesme, boyama, yapıştırma)	Madde uygun görülmemiştir	X	X
29)Kağıdı ikiye katlayıp zarfın içine koyamaz.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
30)Fermuarı açıp kapatamaz.	Madde uygun görülmüştür.	Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
X	Bardaktan su içemez	Oral motor duyu maddelerinden çıkarılıp vestibular maddeleri arasına eklenmiştir	Oral motor duyu maddelerinden çıkarılıp vestibular maddeleri arasına eklenmiştir
X	Kaşıkla yemek yiyemez	Oral motor duyu maddelerinden çıkarılıp vestibular maddeleri arasına eklenmiştir	Oral motor duyu maddelerinden çıkarılıp vestibular maddeleri arasına eklenmiştir
X	Nesneleri itemez	Derin duyu maddelerinden çıkarılıp vestibular maddeleri arasına eklenmiştir	Derin duyu maddelerinden çıkarılıp vestibular maddeleri arasına eklenmiştir

X	Nesneleri çekemez	Derin duyu maddelerinden çıkarılıp vestibular maddeleri arasına eklenmiştir	Derin duyu maddelerinden çıkarılıp vestibular maddeleri arasına eklenmiştir
---	-------------------	---	---

Oral Motor Duyusuyla İlgili Ölçek Maddeleri	Uzman Görüşü Sonrası	1.Faktör Analizi Sonrası	2.Doğrulamalı Faktör Analizi Sonrası
1)Oral motor taklit becerilerinde başarısızdır (ağızını açıp kapatma, dilini dışarı çıkarma vb).	Oral motor taklit becerilerini yapamaz (ağızını açıp kapatma, dilini dışarı çıkarma vb). şeklinde düzenlenmiştir	Madde Elenmiştir	X
2)Dişlerini gıcırdatır.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
3)Sebepsiz yüz buruşturur.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
4)Vokal ve verbal tikleri vardır.	Vokal ve verbal tikleri vardır (sürekli bir seste ısrarcı olmak gibi) şeklinde düzenlenmiştir	Madde Elenmiştir	X
5)Bolon şişiremez.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
6)Sakız çiğneyemez.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
7)Belirli yiyecek tercihi yoktur.	Yiyecekleri ağzında tutar şeklinde düzenlenmiştir.	Madde Elenmiştir	X
8)Diş fırçalayamaz.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
9)Meyve suyu ya da su içerken bardağı ve ya pipeti ısırır.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
10)Isırma davranışı sergiler (Ellerini ve parmaklarını ısırır)	Ellerini ve parmaklarını ısırır şeklinde düzenlenmiştir	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
11)Ağızını su alıp çalkalayamaz.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
12)Bardaktan su içemez.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
13)Kaşıkla yemek yiyemez.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
14)Çatalla yemek yiyemez.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X

15)Düdük çalamaz.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Elenmiştir	X
16)Parmak emer.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
17)Yenilmeyecek nesneleri yemez.	Yenilmeyecek nesneleri yer (kum, silgi vb) şeklinde düzenlenmiştir	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
18)Yiyecekleri ağızda tutar.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
19)Bazı yiyecekleri tatmayı reddetmez.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
20)Dondurmayı kendi başına yiyemez.	Yiyecekleri yalayarak yiyemez (Dondurma, şeker vb) şeklinde düzenlenmiştir	Madde Elenmiştir	X
21)Çorbayı kendi başına içemez.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
X	Nesneleri ağzına alarak keşfeder	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır

Proprioseptif-Derin Duyusuyla İlgili Ölçek Maddeleri	Uzman Görüşü Sonrası	1.Açımlayıcı Faktör Analizi Sonrası	2.Faktör Analizi Sonrası
1)İki elini kullanarak objeleri yakalayamaz (top tutma gibi).	Madde uygun görülmüştür	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
2)Elinden bir şey düştüğünde hemen fark edemez.	Elinden bir şey düştüğünde fark etmez şeklinde düzenlenmiştir	Madde Elenmiştir	X
3)Ayakta ya da otururkenpostür (duruş) bozukluğu vardır.	Ayakta ya da otururken postür (duruş) bozukluğu vardır (kaykılarak oturur öne eğilerek yürür vb). şeklinde düzenlenmiştir	Madde Elenmiştir	X
4)Nesneleri normal şekilde kavrar (ne çok sıkı ne de çok gevşek)	Madde uygun görülmemiştir	X	X
5)Nesneleri itmekte ve çekmekte başarısızdır.	Nesneleri itemez şeklinde düzenlenmiştir	Vestibüler Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Vestibüler Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
	Nesneleri çekemez şeklinde düzenlenmiştir	Vestibüler Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Vestibüler Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
6)Sandalyeye oturamaz (Sandalyede sallanır).	Madde uygun görülmemiştir.	X	X

7)Okurken ve yazarken sık sık kafasını eliyle destekler	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
8)Yüksekten korkmaz.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
9)Tırmanma ile ilgili korkuları yoktur.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
10)Büyük kas becerilerinde sınırlılık vardır (Koşmak, Sıçramak vb)	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
11)Küçük kas becerilerinde sınırlılık vardır (Düğme ilikleme, ayakkabı bağlamak)	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
12)Yürürken kolları sallama gibi, birleşik hareket kaybı yaşar.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
13)Parmak ucunda yürür	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
14)Topuğuna basarak yürür	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
15)Silik yazı yazar.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
16)Bastırarak yazı yazar.	Kalemli bastırarak yazar şeklinde düzenlenmiştir	Madde Elenmiştir	X
17)Sınırlı alanı boyamaz.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
18)Makas amaçlı kullanamaz.	Madde uygun görülmüştür.	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
19)Takmak, döndürmek ve çıkarmak gibi beceriler gerektiren oyuncaklarla oynamakta başarısızdır.	Takmak, döndürmek ve çıkarmak gibi beceriler gerektiren oyuncaklarla oynamakta yetersizdir şeklinde düzenlenmiştir	Madde Kalmıştır	Madde Kalmıştır
20)Vucut birimlerini gösterir.	Vücut birimlerini (Burnunu, ağzını vb) gösterir şeklinde düzenlenmiştir.	Madde Elenmiştir	X
21)Derin basınçtan hoşlanır.	Madde uygun görülmemiştir.	X	X
X	Boyama, kesme, yapıştırma gibi masa başı aktivitelerinde dikkatsizdir.	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
X	Verilen şekil ve çizgi üzerinden parmakla geçemez	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu

		maddeleri arasına eklenmiştir	maddeleri arasına eklenmiştir
X	Şekillerdeki çizgileri tamamlayamaz	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
	Düz ve eğik çizgileri tamamlayamaz	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
X	Çizgileri ve şekilleri kopyalayamaz. (/ , ----, O, +, X vb).	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
X	Tek parçalı yapboz yapamaz	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
X	İki parçalı yapboz yapamaz	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
X	Aynı olan iki nesneyi eşleştiremez (Top-top, araba-araba vb)	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir

X	Denge tahtasında yürümekte zorlanır	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
X	Amaçlı iki hareketi aynı anda koordineli yapamaz(sıçrarken kurdele çevirmek, zıplarken el çırpma vb.).	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
X	Fermuar açıp kapatamaz	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir
X	Balon şişiremez	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir	Görme maddelerinde alınıp Proprioseptif – Derin Duyu maddeleri arasına eklenmiştir

EK 3. Edirne İl Milli Eğitim Müdürlüğü İzin Yazısı



T.C.
EDİRNE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 56569733-44-E.5232745
Konu : Anket İzni

17/04/2017

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 2012/13 sayılı Genelgesi
b) Trakya Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı'nın 24/03/2017 tarihli ve 59365 sayılı yazısı.

Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Engelli Çalışmaları Anabilim Dalı Doktora programı öğrencisi **Selen TEZCAN**'ın Edirne Merkez, Keşan ve Uzunköprü ilçelerinde resmi/özel Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezleri ile okul öncesi kurumlarına devam eden ve ilkokullarda öğrenim gören 5-7 yaş grubundaki öğrencilere yönelik uygulamak istediği "**5-7 Yaş Grubu Çocuklar İçin Duyusal Değerlendirme Formunun Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması**" konulu tez çalışması kapsamında yer alan veri toplama araçları Anket Değerlendirme Komisyonu'na incelenmiştir.

Makamınızca uygun görüldüğü takdirde, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Engelli Çalışmaları Anabilim Dalı Doktora programı öğrencisi **Selen TEZCAN**'a ait anket çalışmasının Edirne Merkez, Keşan ve Uzunköprü ilçelerinde resmi/özel okul öncesi ve ilkokullarda 31/05/2017 tarihine kadar ve yaz dönemi açık olan Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezlerinde 31/08/2017 tarihinde kadar İl Millî Eğitim Müdürlüğümüze bağlı ekli listede belirtilen Edirne Merkez, Keşan ve Uzunköprü ilçelerinde resmi/özel Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezleri ile okul öncesi kurumlarına devam eden ve ilkokullarda öğrenim gören 5-7 yaş grubundaki öğrencilere eğitim öğretimi aksatmamak kaydı ile okul müdürlükleri gözetim ve sorumluluğunda uygulanmasını olurlarınıza arz ederim.

Hüseyin ÖZCAN
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR
17/04/2017

Dr. Yusuf GÜLER
Vali
Vali Yardımcısı

http://edirne.meb.gov.tr
bilgislemegitek22@meb.gov.tr

Tel : (0284) 212 61 22
Faks: (0284) 212 61 26

Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Bölümü
Bilgi için: VHKİ: H.ÇAKIRLARDAN Dahili : (2302)

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden cübe-cf62-348d-beb4-a841 kodu ile teyit edilebilir.