



T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

NÖROBİLİM ANABİLİM DALI
NÖROBİLİM YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN
DUYU PROFİLİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

Hasan ÇÖMEZ

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Cumhur TAŞ**

İSTANBUL-2020

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

NÖROBİLİM ANABİLİM DALI
NÖROBİLİM YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN
DUYU PROFİLİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

Hasan ÇÖMEZ

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Cumhur TAŞ**

İSTANBUL, 2020

ÖZET

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN DUYU PROFİLİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Bu araştırma, Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) tanısı almış 3-12 yaş aralığında 40 çocuğun, duyu profilini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu amaç için çocukların ebeveynleri yardımıyla Dunn Duyu Profili testi yapılmıştır. Ardından gelişimsel olarak hangi faktörlerin ilişkili olduğunun araştırılması amaçlanmıştır. Araştırmada anket formları ile yapılan alan niceliksel araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırmanın evreni, İstanbul ilinde Güngören ilçesinde OSB tanısı almış 3-12 yaş çocuklar ve anne babalarından oluşmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise İstanbul'un Güngören ilçesinde bulunan özel bir rehabilitasyon merkezinden oluşmaktadır. Verilerin toplanması amacıyla "Dunn Duyu Profili, Sosyo Demografik Veri Formu, Ankara Gelişim Tarama Envanteri, Kaba Motor Fonksiyon Ölçeği ve Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (WeeFIM) kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarında çalışma literatürü desteklediği gibi bazı katkılarla da sunmaktadır. Çalışmada kullanılan anketlerden elde edilen verilere göre birçok parametrenin duyu profili ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Örneğin, ebeveynlerinin eğitim düzeyleri, evlilik süreleri ve doğumda anne yaşının OSB'li çocuklarda duyu profili ile ilişkili olduğu ($p<0.05$) görüldü. OSB'li çocukların duyu profili prenatal ve postnatal dönemlerden, çocuğun geliştiği aile ve çevresi ile ilişkili bulunmuştur. Araştırmaya katılan OSB tanılı çocukların duyu işleme ve davranışsal duygusal cevaplar parametreleri ile KMFÖ ayakta durma ve yürüme koşma parametrelerinin ilişkili olduğu ($p<0.01$ - $p<0,05$) görüldü. Araştırmaya katılan çocukların modülasyon parametreleri ile PFBÖ motor sonuç ve kognitif sonuç parametrelerinin, duyu işleme parametreleri ile kognitif sonuç parametresinin ilişkili olduğu ($p<0.05$) görüldü. Bunların yanısıra duyu profilinin AGTE parametreleri ile ilişkili olduğu ($p<0.01$)-(p<0,05) görüldü.

Anahtar Kelimeler: Duyu Profili, WeeFIM, KMFÖ, AGTE, Duyusal İşlem, Modülasyon

ABSTRACT

CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

FACTORS AFFECTING THE SENSOR PROFILE

This study was conducted to determine the factors affecting the sensory profile of 40 children aged 3-12 years who were diagnosed with Autism Spectrum Disorder (ASD). For this purpose, Dunn Sensory Profile test was conducted with the help of parents of children. Then, it was aimed to investigate which factors are related developmentally. In the research, the quantitative research model made with questionnaire forms was used. The population of the study consists of 3-12 years old children diagnosed with ASD in Güngören district of Istanbul and their parents. The sample of the study consists of a private rehabilitation center located in Güngören district of Istanbul. "Dunn Sensory Profile, Socio-Demographic Data Form, Ankara Development Screening Inventory, Gross Motor Function Scale and Pediatric Functional Independence Scale (WeeFIM) were used to collect the data. The study supports the literature as well as presents it with some contributions in the research results. According to the data obtained from the questionnaires used in the study, it was determined that many parameters are related to the sensory profile. For example, it was observed that parents' education levels, duration of marriage and maternal age at birth were associated with the sensory profile of children with ASD ($p < 0.05$). The sensory profile of children with ASD has been found to be related to the family and environment in which the child develops, from prenatal and postnatal periods. It was observed that the sensory processing and behavioral emotional responses parameters of the children with ASD who participated in the study were correlated with the GMFM standing and walking parameters ($p < 0.01$ - $p < 0.05$). It was observed that the modulation parameters of the children participating in the study and the PFCS motor outcome and cognitive outcome parameters, sensory processing parameters and the cognitive outcome parameter were found to be correlated ($p < 0.05$). In addition, the sensory profile was found to be associated with AGTE parameters ($p < 0.01$) - ($p < 0.05$).

Keywords: Sensory Profile, WeeFIM, GMFM, AGTE, Sensory Processing, Modulation

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezimin hazırlanmasında bilimsel desteğini esirgemeyen ve önemli katkılar sunan tez danışmanım Doç. Dr. Cumhur TAŞ'a, şükranlarımı sunmayı bir borç bilirim.

Deneyimlerini benimle paylaşıp, mesleki kariyerimde bana yol gösteren Dr. Fzt. Aymen BALIKÇI'ya ve tüm hocalarıma teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmanın uygulama aşamasında desteklerini esirgemeyen tüm çalışma arkadaşlarıma,

ayrıca çalışmaya katılımlarından dolayı tüm anne ve babalara teşekkürü bir borç bilirim.

Bu zorlu sürece denk gelen gebeliğinde ve sonraki ebeveynlik uğraşımızda benden manevi desteğini esirgemeyen ve varlığıyla bana her zaman güç veren yarenliğime ve bu süreçte büyüyorken benden sürekli ilgi bekleyen eğer onunla değilse çalışmamla ilgileniyorsam benimle birlikte çalışmamı yazmaya çalışan 'Gh uhj uhj jujjjjjjjjjjjjjjjjjjjj j jj rdf h' biricik yavruma ayrıca hayatıma değer katan, her koşulda yanımda olan ve desteğini esirgemeyen çok değerli anneme ve babama da teşekkürlerimi sunarım.

BEYAN FORMU

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, tarafımdan üretildiğini ve şkdar niversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna göre yazıldığını beyan ederim

15 Eylül 2020

Hasan ÇÖMEZ

İmzası

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
BEYAN FORMU	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLOLAR DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	x
1. GİRİŞ	1
1.1.Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Önemi	1
1.3. Araştırmanın Amacı	2
1.4.Araştırma Hipotezleri	2
1.5.Araştırmanın Sayıltıları	3
1.6.Araştırmanın Sınırlılıkları	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Otizm Spektrum Bozukluğu	4
2.1.1.Otizm Spektrum Bozukluğu Tanı Ölçütleri	5
2.1.2.Otizm Spektrum Bozukluğunun Nedenleri	7
2.1.3.Nörolojik Faktörler	8
2.1.4.Çevresel Faktörler	10
2.1.5.Genetik Faktörler	10
2.2.Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Özellikleri	10
2.2.1.Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Duyusal Özellikleri	11
2.2.2.Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Bilişsel Özellikleri	12
2.2.3.Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Motor Özellikleri	13
2.2.4.Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Dil ve Konuşma Özellikleri	13
2.3.Duyu Bütünlüğü ve Duyusal İşlem	15
2.3.1.Duyu Bütünlüğü Teorisi	17
2.3.2.Duyu İşleme Bozukluğu	22
2.3.3.Duyu Modülasyon Bozuklukları	23
2.3.4.Duyusal Ayırım Bozuklukları	25
2.3.5.Duyu Temelli Motor Davranış Bozuklukları	26
2.3.6.Duyu İşleme Bozukluğu Nedenleri	27

2.3.7.Dunn'ın Duyu İşleme Modeli	28
2.4.Çocukların OSB Derecesi ve Duyu-Biliş-Motor Özellikleri ile İlgili Yapılan Araştırmalar	32
3. GEREÇ VE YÖNTEM	39
3.1.Araştırma Modeli	39
3.2.Evren ve Örneklem.....	39
3.3.Veri Toplama Araçları.....	39
3.3.1.Sosyo Demografik Veriler Ve Hikaye Alımı	39
3.3.2.Dunn Duyu Profili	39
3.3.3.Ankara Gelişim Tarama Envanteri.....	41
3.3.4.Kaba Motor Fonksiyon Ölçeği (KMFÖ) (GMFM)	42
3.3.5. Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (PFBÖ) (WeeFIM).....	42
3.4. Verilerin Toplanması	42
3.5. Araştırmanın Çözümlemesi Ve Analizi	43
4. BULGULAR	44
4.1. Betimsel Bulgular	44
4.2. Ölçek Verilerinin Analizi	48
4.2.1. Duyu Profili Ve Sosyo Demografik Veri Formu Analizi	49
4.2.2. Duyu Profili Ve Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü Analizi	72
4.2.3. Duyu Profili Ve Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Analizi	77
4.2.4. Duyu Profili Ve Ankara Gelişimsel Tarama Envanteri Analizi.....	81
4.3. Duyu Profili Verilerinin İstatistiksel Analizi	87
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	90
5.1. Tartışma ve Sonuç	91
5.2 Öneriler	98
KAYNAKLAR	100
EKLER.....	109
ÖZGEÇMİŞ.....	142

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 1: Dsm-V'e Göre Osb Ağırlık Düzeyleri.....	7
Tablo 2: Duyu Türleri.....	16
Tablo 3: Duyu Bütünlüğü Süreci.....	17
Tablo 4: Duyu İşleme Bozuklukları.....	23
Tablo 5: Duyu Profili (Çocuk Versiyonu) Faktörleri Ve Dunn'In Duyu İşleme Modeli İle Olan İlişkisi.....	30
Tablo 6: Anne Eğitim Düzeyine Göre Dağılım.....	44
Tablo 7: Baba Eğitim Düzeyine Göre Dağılım.....	45
Tablo 8: Anne-Babanın Evlilik Süresine Göre Dağılım.....	45
Tablo 9: Doğumda Anne Yaşına Göre Dağılım.....	46
Tablo 10: Yaş-Tanı Yaşına Göre Dağılım.....	47
Tablo 11: Kardeş Sayısına Göre Dağılım.....	47
Tablo 12: Duyu Profili Ve Doğum Boyu(Cm)/Kardeş Sayısı/Evlilik Süresi/Yaş/Tanı Yaşı/Doğumda Anne Yaşı Arasındaki İlişki.....	49
Tablo 13: Duyu Profili Ve Akran İlişkisi Arasındaki İlişki.....	56
Tablo 14: Duyu Profili Ve Anne, Babanın Geçmişte Geçirdiği Hastalık, Çocuğun Cinsiyeti, Otizmlili Kardeş Olması Ve İkiz Kardeşe Sahip Olmak Arasındaki İlişki.....	58
Tablo 15: Duyu Profili ile Gebelik Döneminde X-Ray'a Maruz Kalma, Fiziksel Travmaya Maruz Kalma, Yaşanan Stres Ve İlaç Kullanımı Arasındaki İlişk.....	60
Tablo 16: Duyu Profili ile Doğum Şekli, Zamanı, Kilosu Ve Geçirilmiş Operasyon İlişkisi.....	64
Tablo 17: Duyu Profili Ve Anne Eğitim Düzeyi Arasındaki İlişki.....	67
Tablo 18: Duyu Profili Ve Baba Eğitim Düzeyi Arasındaki İlişki.....	69

Tablo 19: Duyu Profili Ve Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü Arasındaki İlişki.....	73
Tablo 20: Duyu Profili Ve Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Arasındaki İlişki.....	77
Tablo 21: Duyu Profili Ve Ankara Gelişimsel Tarama Envanteri Arasındaki İlişki.	81
Tablo 22: Duyu Profilinden Seçilen Dokuz Faktörün Arasındaki İlişk.....	88



ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 1: Duyu İşlemlenmesi Ve Sonuçları.....	21
Şekil 2: Duyu Profilinden Seçilen Dokuz Faktörün Birliktelik Kuralları Analizi....	89



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

MSS	: Merkezi Sinir Sistemi
OSB	: Otizm Spektrum Bozukluğu
DP	: Duyu Profili
KMFÖ-GMFM	: Kaba Motor Fonksiyon Ölçeği
AGTE	: Ankara Gelişim Tarama Envanteri
PFBÖ-WeeFIM	: Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği
APA	: Amerikan Psikiyatri Birliği
DSM	: Diagnostic and Statistical Manual (Tanısal ve Sayımsal El Kitabı)
DMB	: Duyusal Modülasyon Bozukluğu
DBT	: Duyu Bütünleme Tedavisi
NDT	: Nörogelişimsel Tedavi Yöntemi
MMR	: Motor Mental Retardasyon
DEHB	: Dikkat Eksikliği/Hiperaktivite Bozukluğu
SPM	: Duyusal İşleme Ölçeği



1. GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

İnsanlar beyin gelişimlerini tamamlayarak dünyaya gelmemektedir. İnsanoğlu nöronların neredeyse tamamına sahip bir şekilde dünyaya gelirler ancak bu nöronlar arasındaki bağlantıları bağlayan dentritler, bu aşamada henüz yeterli düzeyde sinaps oluşturmamıştır. Doğumda yetişkin bir insanın beşte biri kadar büyüklüğe sahip olan beyin; ileriki yaşlarda nöronların büyümesi ve akson, dentrit sinapsların sayısının artması ile büyümektedir. Beyindeki bu gelişim, vücut fonksiyonlarının yapılandırılmasını sağlamaktadır. Yaşadığımız deneyimler beynimizde sinapsların oluşmasını sağlamaktadır (Chudler, 2005). Beynin gelişmesi ile oluşan nöronal ağ yapısı, içinde bulunduğumuz çevre koşulları ile birebir şekillenerek oluşmaktadır. Bireyin erken dönem gelişim evrelerinde maruz kaldığı duyuşsal uyarımlar gelişen beyinde önemli role sahip olacaktır.

İnsanın gelişim sürecinde duyu sistemlerinin, motor algının olumlu gelişimi kişinin amaçlı hareket oluşturmalarını sağlamaktadır. Ayrıca duyuşsal sistemlerin olumlu gelişimi çocuğun denge, yer çekimi, beden ve çevre farkındalığının artmasında önemli olduğu belirtilmektedir (Ayres ve ark., 2005).

Merkezi sinir sisteminin (MSS) duyu işleme yeteneği, çocuğun vücudunun duyu-motor harita gelişimini etkiler, çevreyle etkileşimleri için temel oluşturur. MSS'nin motor-hareket yeteneğiyle, temel hareket becerilerin gelişimi ve daha karmaşık hareket becerilerinin sağlanmasına temel oluşturur. MSS'nin düşünce ve davranış yeteneği, niyet, beklenti, neden-sonuç, nesne ilişkileri ve temel zihinsel becerilerin (yemek yeme, ödev yapma gibi) gelişmesinde MSS'nin duyu işleme motor becerisi ve hareket yeteneği gereklidir (Ayres ve ark., 1987).

1.2. Araştırmanın Önemi

Duyuşsal bütünleme sinir sisteminin vücuttan veya çevreden gelen duyuşsal uyarımları alması, yorumlaması, organize etmesi ve onlara cevap oluşturmaları ile ilgilidir. Duyu bütünlüğü genel olarak duyuya karşı oluşan davranışsal cevaplarla değerlendirilir ve çoğu klinik çalışmada; araştırma ve teori üretirken çıkış noktası olarak bu cevaplar kabul edilir. Bu sebeple duyu bütünlüğü alanında geliştirilen ve kullanıma sunulan değerlendirme yöntemlerinin çeşitliliği müdahale programlarını oluşturmada büyük önem taşır (Dunn, 2001). Bireyin beyin gelişiminin göstergesi olarak; kaba motor

gelişim, ince motor gelişim, dil konuşma becerisi, sosyal iletişim becerisi gibi çeşitli alanlardaki standardize testler bize önemli veriler verirler. Bu alanlardan aldığımız veriler ise bize bireyin gelişiminde önemli ipuçları verir. Çocuklar için kullanılan duyu bütünlüğü değerlendirme yöntemleri içinde literatürde en sık kullanılan duyu değerlendirme yöntemleri Ayres ve Dunn'ın yöntemleridir (Almomani ve ark., 2014).

1.3. Araştırmanın Amacı

3-12 yaş aralığında Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) tanısı almış olan çocuklarda, duyu profilini gelişimsel olarak hangi faktörler ile ilişkili olduğunun araştırılması amaçlanmıştır. Katılımcıları değerlendirmek için ebeveynlere öncelikle 'sosyodemografik veri formu' verilecektir. Ardından Dunn Duyu Profili testi (DP), Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE), Kaba Motor Fonksiyon Ölçeği (KMFÖ) ve Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (PFBÖ-WeeFIM) uygulanacaktır. Bu anketler verilerek çocuklarını değerlendirmeleri istenecektir. Ebeveynlerden elde edilen veriler ile değişkenler arasındaki ilişki saptanacaktır. Araştırmamız bu konu hakkında bilgi sağlamak ve literatüre katkı yapmayı hedeflemektedir.

1.4. Araştırma Hipotezleri

H1: OSB tanılı çocukların duyu profilleri ile çocuğun AGTE parametreleri ilişkilidir.

H2: OSB tanılı çocukların duyu profilleri ile çocuğun KMFÖ (GMFM) parametreleri ilişkilidir.

H3: OSB tanılı çocukların duyu profilleri ile çocuğun PFBÖ (WeeFIM) parametreleri ilişkilidir.

H4: OSB tanılı çocukların duyu profilleri ile çocuğun ebeveynlerinin demografik verileri ilişkilidir.

H5: OSB tanılı çocukların duyu profilleri ile çocuğun prenatal ve postnatal dönem verileri ilişkilidir.

H6: OSB tanılı çocukların duyu profilleri ile çocuğun demografik verileri ilişkilidir.

H7: OSB tanılı çocukların duyu profili modülasyon parametreleri kendi aralarında ilişkilidir.

1.5.Araştırmanın Sayıltıları

Araştırmanın örneklem, yöntem ve veri analizi bakımından varsayımları aşağıdaki gibidir:

1. Araştırmada kullanılan ölçeklerin araştırma değişkenlerini ölçmek için geçerli ve güvenilir ölçekler olduğu varsayılmaktadır.
2. Araştırmaya katılan ailelerin ölçekleri içtenlikte doldurduğu, vermiş oldukları yanıtların kendileri ve çocukları hakkında geçerli ve güvenilir yanıtlar olduğu varsayılmaktadır.
3. Erken dönemin duyuşsal, bilişsel ve sosyal gelişim için önem taşıdığı varsayılmaktadır.
4. Araştırmada değişkenlere dair bulgulara ulaşmak için kullanılan istatistiksel veri analiz yöntemlerinin bulguları saptamak açısından yeterli, geçerli ve güvenilir yöntemler olduğu varsayılmaktadır.

1.6.Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, İstanbul ilinde özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde eğitime devam eden OSB tanısı almış, 3-12 yaş çocuklar ve ailelerinden elde edilen bilgiler ile sınırlıdır.

Araştırma verileri 40 çocuk ve ebeveynlerden elde edilen bilgiler ile sınırlıdır.

Araştırma uygulanan Sosyo Demografik Veri Formu, Dunn Duyu Profili, Ankara Gelişim Tarama Envanteri, Kaba Motor Fonksiyon Ölçeği ve Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği ile sınırlıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Otizm Spektrum Bozukluğu

Otizm spektrum bozukluğu, doğumdan itibaren karşısındakinin gözüne bakmada, ortak dikkat ve işaret etme davranışlarındaki yetersizlik ve isteksizle kendini belli eden, 3 yaşından önce ortaya çıkan, ciddi sosyal etkileşim ve iletişim bozukluğunun yanında sosyal davranış, dil, algısal fonksiyonlar, tekrarlayan davranışlar ve ilgilerle kendini gösteren, yaşam boyu süren, belirtilerin görünümünde ve derecesinde bireyden bireye farklılık gösterebilen ve özelliklerinde hafiften ağıra kadar değişkenlik olabilen gelişimsel nörobiyolojik bir bozukluktur (Çolak, 2015). Otizme eşlik eden problemler çocukları farklı düzeyde etkilemektedir. Bu tanıya sahip iki çocuğun yetenekleri birbirinden oldukça farklı olabilir. Bu farklılıklar çocuğun yaşına ve gelişim düzeyine göre ortaya çıkmaktadır (Kientz ve ark., 1997). OSB, Amerikan Psikiyatri Birliği (APA) tarafından 2013 yılında yayınlanan Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı'na (DSM-V) göre; sınırlı/yineleyici davranış örüntüleri aynılıkta ısrarcılık, sosyal iletişim ve etkileşimdeki kalıcı yetersizlikler, rutinlere aşırı bağlılık ve duyuşal uyaranlara aşırı duyarlılık veya duyarsızlıkla kendini gösteren doğum sonrası 24. aydan itibaren belirtileri çok yoğun olarak görülen gelişimsel bir yetersizlik olarak tanımlanmaktadır (APA, 2013).

İlk olarak 1911 yılında İsviçreli psikiyatrist Eugen Bleuler'in içine kapanık olan şizofreni hastalığı için kullandığı "otizm" terimi ile başlayan süreç 1943 yılında Kanner'in sosyal izolasyon, yine tekrarlayıcı davranışlar, sözcükleri tekrar etme ve yalnızlık gösteren 11 çocuk için makalesinde kullandığı "otistik bozukluk" terimi ile bilimsel alana taşınmıştır (Heflin ve ark., 2007; Koegel ve ark., C. 2004; Schreibman, 2005).

OSB'nin yaygınlığına bakıldığında OSB'nin farklı ülkelerde farklı oranlarda görüldüğünün rapor edildiği dikkat çekmektedir. Örneğin; Amerika Birleşik Devletinde 1/68 oranında OSB'nin çocuklarda görüldüğü ve kızlara göre erkeklerde daha sık rastlandığı belirtilmiştir. Ama Türkiye'de OSB'ye ilişkin yaygınlık oranı ortaya koyabilecek henüz bir sayısal verinin olmadığı görülmektedir (Çolak, 2015).

2.1.1.Otizm Spektrum Bozukluğu Tanı Ölçütleri

APA'nın 2013 yılında yayınladığı Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı'na (DSM-V) göre, bir vakanın OSB olarak kabul edilebilmesi için aşağıdaki ölçütleri karşılaması gerekmektedir.

A. Sosyal iletişim ve sosyal etkileşimde yetersizlik:

1. Sıra dışı sosyal yaklaşım ve karşılıklı konuşamama, ilgi ve duygularını paylaşamama, sosyal etkileşim başlatamama veya sosyal etkileşime girememe, sosyal-duygusal tepki eksikliği
2. Sözel ve sözel olmayan iletişim yetersizliği, sıra dışı göz kontağı ve beden dili, jest ve mimik kullanmada yetersizlik, sosyal etkileşimde kullanılan sözel olmayan iletişim davranışlarında yetersizlik
3. Farklı sosyal ortamlara uyum göstermede yetersizlik arkadaş edinme ve imgesel oyunda yetersizlik, akranlarına ilgi göstermeme, başkalarıyla ilişki kurma, sürdürme ve bu ilişkileri anlamada yetersizlik

B. Aşağıda verilenlerden en az ikisi görülen sınırlı iğneleyici davranış örüntüleri, ilgi ya da etkinlikler

1. Basmakalıp veya iğneleyici motor eylemler, nesne kullanımı veya konuşma (ekolali)
2. Aynılıkta ısrar etme, rutinlere aşırı bağlılık
3. Yoğun, sınırlı, sıra dışı ilgiler
4. Duyusal uyaranlara karşı aşırı tepki gösterme ya da duyarsız kalma

C. Belirtiler erken gelişim döneminde kendini göstermelidir.

D. Bu belirtiler sosyal, günlük yaşam gibi işlevsel alanlarda klinik olarak belirgin bir bozulmaya sebep olur.

E. Bu bozukluklar yaygın gelişimsel bozukluk ve otizm spektrum bozukluğu genelde birlikte ortaya çıkar. Otizm spektrum bozukluğu ve yaygın gelişimsel bozukluk tanısını birlikte koymak için sosyal iletişim ve genel gelişim düzeyine göre beklenenin altında olmalıdır.

DSM-V'de otizmle ilgili yapılan değişikliklere göre, dsm IV-TR'de yaygın gelişimsel bozukluklar çatısı altında yer alan otistik bozukluk, asperger sendromu, başka türlü adlandırılmayan yaygın gelişimsel bozukluk ve çocukluğun desintegratif bozukluğu tanı kategorileri yerine birleştirilmiş tek bir otizm spektrum bozukluğu tanısı kullanılır. "sınırlı ve yineleyici ilgi, davranış ve etkinlikler" alanına duyusal uyaranlara karşı aşırı ya da yetersiz tepki gösterme ve duyusal uyaranlarla olağandışı biçimlerde

ilgilenme ölçütü eklenmiştir (Klintwall ve ark., 2011). Belirtilerin erken çocukluk döneminde ortaya çıkma zorunluluğu hala geçerli olmasına karşın, çevreden gelen sosyal taleplerin kişinin sınırlı kapasitesini aştığı daha geç dönemlere kadar belirtilerin tam anlamıyla fark edilememe ihtimali de not düşülmüştür (Özkaya, 2013; APA, 2013). Dsm-5 kriterlerine göre, klinisyenler ygb içinde yer alan ayrı tanı kategorileri arasındaki farkı ayırt etmek yerine, kişiyi otizm spektrumu tanısının içine daha güvenilir bir şekilde yerleştirebilir ve kişinin sahip olduğu durumun şiddetini belirleyebilirler (Özkaya, 2013; APA, 2013). DSM-V kriterlerine göre otizm spektrum bozukluğunun şiddeti; desteğe, önemli miktarda desteğe ve çok önemli miktarda desteğe ihtiyaç duyan bireyler arasında bir ayırım yapılarak üç düzeyde değerlendirilmiştir (APA, 2013; Compart, 2012). OSB olan bireylerin ağırlık düzeylerine göre özellikleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: DSM-V'e Göre OSB Ağırlık Düzeyleri

<i>Ağırlık Düzeyi</i>	<i>Sosyal İletişim</i>	<i>Sınırlı, Yineleyici Davranışlar</i>
Üçüncü Düzey “Çok önemli ölçüde destek gerektirir”	Sözel ve sözel olmayan sosyal iletişim becerilerindeki görülen çok yoğun yetersizlikler, işlevsellikte ağır bozukluklara yol açar, çok sınırlı bir şekilde sosyal etkileşim başlatır ve başkalarının sosyal iletişim kurma çabalarına minimum karşılık verir.	Davranışlarındaki katılık, rutin dışı durumlara uyum sağlamama veya sınırlı/yineleyici davranışlar tüm alanlarda işlevde bulunmayı belirgin ölçüde bozar. Dikkatini ve gerçekleştirdiği eylemi değiştirmekte güçlük yaşar.
İkinci Düzey “Önemli ölçüde destek gerektirir”	Sözel ve sözel olmayan sosyal iletişim becerilerindeki görülen yoğun yetersizlikler, destek alırken bile sosyal bozukluklara yol açar ve başkalarının sosyal iletişim kurma çabalarına minimum karşılık verir veya sıra dışı tepkiler verir.	Davranışlarındaki katılık, rutin dışı durumlara uyum sağlamama veya sınırlı/yineleyici davranışlar farklı alanlarda işlevde bulunmayı belirgin ölçüde bozar. Dikkatini ve gerçekleştirdiği eylemi değiştirmekte güçlük yaşar.
Birinci Düzey “Destek gerektirir”	Destek almadığında sosyal etkileşimindeki yetersizlikler ortaya çıkar ve bozukluklara yol açar. Sosyal etkileşim başlatmakta sıkıntı yaşar ve başkalarının sosyal iletişim kurma çabalarına sıra dışı veya başarısız tepkiler verir. Sosyal etkileşime ilgisi azmış gibi gözükabilir.	Davranışlarındaki katılık, bir veya birden fazla alanda işlevde bulunmayı belirgin ölçüde bozar. Bir etkinlikten diğerine geçişte zorluk yaşar. Düzenleme ve tasarlama yetersizlikleri bağımsız olmasına engel olur.

Kaynak: APA, 2013

2.1.2.Otizm Spektrum Bozukluğunun Nedenleri

OSB'ye ilişkin olası nedenler ve risk faktörleri incelendiğinde genel olarak nörolojik, genetik, ailesel ve çevresel özelliklere odaklanıldığı görülmektedir. Fakat

OSB'nin çok sayıda geni içinde barındıran karmaşık bir genetik bozukluk olabileceği düşünüldüğü için olası risk faktörlerinin hangisinden ne oranda etkilenme olduğu halen belirsizdir (Kırcaali, 2012). Yapılan klinik araştırma raporlarında OSB olan bireylerin merkezi sinir sisteminin ve beynin yapısında ve işleyişinde bozuklukların görülmesi OSB'nin beyin gelişimindeki ve beynin sinirsel-kimyasal yapılarındaki bozukluklardan kaynaklandığını daha yaygın olarak düşündürmektedir (Diken, 2011).

Bu bağlamda OSB'nin nedeni olarak sayılabilecek muhtemel nedenlerden nörolojik, genetik ve çevresel faktörler ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

2.1.3.Nörolojik Faktörler

OSB olan bireylerin nörolojik özelliklerini belirlemeye yönelik yapılan çalışmalar OSB'de birçok nörolojik farklılık görüldüğünü rapor etmiştir. OSB olan bireylerin beyin büyüklükleri incelendiğinde OSB olan çocukların normal gelişim gösteren çocuklara göre daha ağır ve daha büyük beyine sahipken OSB olan yetişkinlerin normal gelişim gösteren yetişkinlere göre daha hafif beyine sahip olduğu belirtilmiştir (Kemper ve ark., 1998). Otizmde erken dönemde nörolojik fonksiyonlarla ilgili yapılan çalışmalar, limbik sistem, medial temporal lob, talamus, bazal ganglion ve vestibular sisteme dayanmaktadır. Bu çalışmalar etyoloji ile ilgili tam bir fikir birliği sağlayamamakla birlikte en azından otizmde nörolojik fonksiyonlarda görülen değişikliklerle ilgili geniş bir bilgi sağlamıştır (Miller ve ark., 2001).

OSB olan bireylerin tersine dönmüş asimetrik hemisferlere ve lateralizasyon anomalisine sahip oldukları ve normal gelişim gösteren bireylere göre korteks büyüklüğünün farklılık gösterdiği bildirilmiştir. Ayrıca OSB olan bireylerin limbik sistemlerindeki hücrelerin olması gerektiğinden üç kat küçük olduğu, çok fazla sayıda bulunduğu ve yeteri kadar olgunlaşmamış olduğu belirtilmektedir. OSB'de serebellum incelendiğinde, OSB olan bireylerin serebellumlarının normal gelişim gösteren bireylere göre farklı olduğu, purkinje ve granüla hücrelerinin sayısının olması gerektiğinden daha az olduğu ve vermiste altıncı ve yedinci loblarda bozukluklar olduğu rapor edilmiştir (Miller ve ark., 2001).

OSB'li bireylerde beyin büyüklüğü ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Genel olarak otistik bireylerin beyinlerinin normal kişilere oranla daha büyük ve ağır olduğu belirtilmiştir (Bauman ve ark., 1985). Buna rağmen Kemper ve Bauman'ın 1998 yılında yaptıkları başka bir çalışmada ise otistik çocuklardaki beyin ağırlığının yaklaşık

olarak 100 gram fazla olduğunu, otistik yetişkinlerde ise 100 gram daha az olduğunu ortaya çıkarmıştır. OSB' li çocukların kilo, cinsiyet ve IQ açısından değerlendirdikten sonra total beyin ağırlığında anlamlı bir büyüklük olduğunu keşfedilmiştir (Piven, 1992). OSB' li erkek bireylerde total beyin ağırlığını anlamlı olarak artmış bulunmasına rağmen kızlarda böyle bir artışın olmadığıda sonrasında yapılan çalışmalarda ortaya konulmuştur (Piven, 1995). OSB' li bireylerin özellikle ponslarının normalden daha küçük olduğu bulunmuştur (Gaffney ve ark., 1988). Yapılan başka bir çalışmada OSB' li çocukların beyinlerinin sağlıklı çocuklardan çok daha küçük olduğunu bulunmuştur (Hashimoto ve ark., 1992). Fakat bu konuyla ilgili yapılan çalışmalar tutarsız olmakla birlikte Hashimoto ve arkadaşlarının 1995 de yaptıkları geniş çaplı bir araştırmada otistik bireylerin sağlıklı bireylere göre çok daha küçük bir orta beyine, ponsa ve medullaya sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak ise, birçok OSB' li çocuk normal baş çevresine sahip doğmakla birlikte 2-4,5 yaşlarında bu hacim artmakta, ileri yaşlarda ise beyin gelişiminde bir gerileme gözlenmektedir (Courchesne, 2001). Bu durum yaşla birlikte beyinin yapısal bir değişimini göstermektedir (Bock, 2003).

Serebellumda, özellikle posterolateral neoserebellar kortekste Purkinje hücre kaybı ve atrofisi mevcuttur. Purkinje hücreleri motor hareketlerin kontrolünde rol oynar. Vestibuler çekirdeklere ve serebellar nukleusa inhibitör uyarı götürürler. Bu uyarılar serebellar nükleustan talamusa projekte olurlar. Limbik sistem içerisinde yer alan, duygusal hafıza ve duygusal tepkilerin oluşumunda birincil role sahip olan amigdalanın mikroskopik organizasyonunda bozukluk saptanmıştır. Hücreler çok küçük, dendritleri budanmış ve birbiri üstünde yığılmış şekilde hücre yoğunluğu artmıştır. İnsanın kendi bedenine ait fiziksel algıları, başkalarına bakış yönü (belirgin herhangi bir nedeni yokken, başkasını tuhaf bulmak gibi) ve yüzdeki duyguları tanıma amigdala ve bağlantıları ile gelişir (Ecker ve ark., 2017; Schmeisser, 2017).

Yapılan çalışmalarda OSB' li çocukların serebellumlarının normal bireylerden oldukça farklı olduğu bulunmuştur. Bu çalışmalarda purkinje ve granüla hücrelerinin sayısında eksiklikler olduğu belirtilmiştir. Otistik bireylerdeki purkinje hücrelerinin sayısı normal bireylerden %30-50 daha az bulunmuştur. Serebellar fonksiyon yetersizliği ile gelişimsel yetersizlik ilişkisi doğrudan ortaya konmuştur (Miller ve ark., 2001). Sonuçta, genel olarak serebellum beyin motor kontrolünden sorumlu alanıdır ve bu alanda bulunan anormallikler de otizmdeki motor karışıklıkla ilgili düşünceleri artırmaktadır (Jordan, 1999).

2.1.4.Çevresel Faktörler

OSB'ye neden olabileceği düşünülen çevresel faktörler üzerine yapılan çalışmalarda yoğunlukla aşılar, bakteriyel enfeksiyonlar, virüslere maruz kalma ve immün sistem anormallikleri, toksine ve toksik maddelere maruz kalma ve ailesel nedenler olduğu düşünülmüştür. Zor doğum, düşük doğum ağırlığı, düşük apgar skoru, 40.haftadan sonra olan doğumlar gibi pre ve perinatal faktörlerin burada minor rolü vardır (Miller ve ark., 2001). Ailenin demografik, sosyo-ekonomik özellikleri, aile kültürü ve aile bireylerinin kişilik özellikleri, çocuk yetiştirme biçimleri ailesel özellikleri oluşturmaktadır. Ancak son yıllarda, OSB üzerinde ebeveyn yaşı, annenin gebelik yaşı, ebeveynlerin beslenme şekilleri, psikiyatrik durumları gibi etkenlerin olası risk faktörü olduğunu göstermektedir (Kırcaali, 2012).

2.1.5.Genetik Faktörler

OSB'nin genetik faktörlerine bakıldığında bozukluğun olduğu bireylerin kromozomlarındaki değişiklikler ön plana çıkmaktadır. Yapılan çalışmalarda davranışsal semptomlar ile kromozom hatası arasında bir uyumdan bahsedilmemiştir, ancak bu bireylerde on dördüncü kromozom dışında en az bir kromozomda etkilenim olduğu belirtilmektedir (Gillberg ve ark., 2000; Miller ve ark., 2001). Bu tür kromozomsal bozukluklar genellikle fiziksel olarak anormal belirtilere neden olmaktadır ve bu tür anormal belirtilerin kendisini OSB'de gösterme oranı oldukça yüksektir (Gillberg ve ark., 2000). OSB, erkek çocuklarda dört kat daha fazla gözlenmesine rağmen kız çocuklarında bilişsel bozulmaların daha ciddi boyutta olduğu işaret edilmektedir. Diğer taraftan, genetik faktörler bağlamında bozukluğa sahip bireylerin aileleri ve ikiz kardeş OSB'yi beraberinde getiren sebeplerdendir. İkiz kardeşler üzerinde yapılan çalışmalara bakıldığında çift yumurta ikizlerinde %10'nun altında bir uyum gözlenirken, tek yumurta ikizlerinde uyum oranı %90'nın üzerine çıkmaktadır (Miller ve ark., 2001). Öte yandan, OSB olan çocukların annelerinde psikiyatrik bozukluklar varsa bu durum bozukluğun nedenleri arasında da düşünülmektedir (Gillberg ve ark., 2000).

2.2.Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Özellikleri

Bu bölümde araştırmanın konusunu oluşturan OSB olan çocukların duyuşal, bilişsel ve motor alanda sahip oldukları özelliklere değinilecektir. Literatüre bakıldığında, otizmde görülen duyuşal, bilişsel ve motor becerilerdeki yetersizliklerle

ilgili çalışmaların çoğunda duyu profili'nin kullanıldığı bilinmektedir. Ancak çocuğun duyu profili'nin oluşmasında hangi alanların daha çok ilişkili olduğu merak edilmektedir. Bu yüzden çalışmada; sosyodemografik veriler ile çalışmaya katılan tüm çocukların ebeveynleri ve kendileri hakkında bilgiler kaydedildi, AGTE ile ebeveyn ya da bakım verenle görüşülerek çocuk hakkında 'Dil-Bilişsel Beceriler', 'İnce Motor Beceriler', 'Kaba Motor Beceriler' ve 'Sosyal beceri-Özbakım' hakkında bilgileri kaydedildi, KMFÖ ile çocuğun yatma, yuvarlanma, oturma, diz üstü gövde kontrolü, ayakta durma ve yürüme aktiviteleri yönünden değerlendirildi ve bilgileri kaydedildi ve son olarak PFDÖ (WeeFIM) ile gelişimsel bozukluğu bulunan çocukların gelişimsel, eğitimsel ve toplumsal açıdan fonksiyonel limitasyonlarını tespit edildi ve kaydedildi. Çalışmanın amacı olarak bu verilerin çocuğun duysal profili ile ilişkileri merak edilmektedir.

OSB' li çocuklarda, karşılıklı sosyal iletişimdeki yetersizlik oldukça yaygındır. Çocukların bazıları iletişim kurmada soğuk davranırken, diğerleri iletişim kurmak isteyen kişiden kaçma eğilimindedir. Bazı çocuklar ise iletişim kurmak isteyebilirler ama bu iletişimi başlatmada ve devam ettirmede zorlanırlar (Kientz ve ark., 1997). OSB olan çocukların genellikle sosyal etkileşimde yetersiz olduğu, dil ve iletişim becerilerini edinmede ve kullanmada problemler yaşadığı ve öne ve arkaya doğru sallanma, nesneleri çevirme, rutin alışkanlıklara bağlı kalma gibi sıra dışı davranış örüntüleri gösterdikleri görülmektedir (Smith, 2007).

OSB' li çocuklar aktivite çeşitliliği açısından yoksundurlar. Bazı çocuklar aktivite içindeki özel bir alanla ilgilenebilir ve hedeften uzaklaşabilir. Yaratıcı bir oyun oynayamayabilir, yanlış detaylar üzerinde odaklanabilir ya da devam eden özel rutinler üzerinde ısrar edebilirler. Ayrıca yapılan stereotipik hareketler ya da tekrarlı vücut hareketleri de çocuğun hareketini sınırlar (Kientz ve ark., 1997).

OSB' li çocuklarda, farklı kognitif gelişimler söz konusudur (Sturn ve ark., 2004). Bununla birlikte hayal etme yeteneklerinde de değişik derecelerde yetersizlikler vardır (Teitelbaum ve ark., 1998). Bu çocuklar, diğer çocuklarla beraber bir oyuna katılmayıp kendi başlarına kalabilirler (Rogers ve ark., 2003).

2.2.1.Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Duyusal Özellikleri

OSB olan çocuklar; duyuları algılama, düzenleme ve bütünlemede farklı derecelerde sorunlar yaşamaktadır (Miller ve ark., 2001; Rogers ve ark., 2003). Duyusal

hassasiyet veya duyuusal bozukluklar OSB olan çocuklarda, diğer gelişimsel bozukluklara sahip olan çocuklarda görüldüğünden daha yaygın bir şekilde görülmektedir. Bu bozukluklar; görsel, işitsel, dokunsal veya koklamayla ilgili duyu girdilerini işlemede sorunlar şeklinde kendini göstermektedir (Leekam ve ark., 2007).

OSB olan çocukların; yüksek ve beklenmedik seslere karşı kulaklarını kapattıkları, sınırlı sayıdaki yiyecekleri tercih ettikleri; isimlerine ve acıya karşı düşük düzeyde tepki verdikleri veya tepkisiz kaldıkları; el çırpma, sallanma ve ses çıkarma gibi duyuusal arayışa girdikleri rapor edilmiştir (Lane ve ark., 2010).

OSB olan çocukların; yüksek acı eşliğine sahip oldukları, gürültüye karşı aşırı tepki verdikleri, yoğun uyaran içeren ortamlara tahammül edemedikleri, kendilerine çok yakın olan kişilere (anne, baba ve kardeş gibi) aşırı bağlı oldukları, bazı ses tonlarına ve yüksekliğe karşı aşırı hassasiyet gösterdikleri gözlenmiştir (Mailloux ve ark., 2001).

OSB olan çocuklar bazı kumaş türlerine karşı acı hissedebilmekte, sıcak veya soğuğa karşı tepkisiz kalabilmekte, diğer çocuklara kıyasla daha sakar olabilmekte, dar alanlarda yakınındaki nesnelere ya da çevresindekilere çarpabilmektedirler. Bu çocuklar parfüm veya diğer kimyasal kokular gibi belli başlı kokulara yüksek düzeyde tepki verebilmektedir. OSB olan çocuklar parlak ışığa karşı aşırı tepki verebilmekte ve zil sesi, ambulans sesi veya floresan lambasının çıkardığı ses gibi seslere aşırı düzeyde veya düşük düzeyde tepki verebilmektedir (Friend, 2006).

2.2.2.Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Bilişsel Özellikleri

OSB olan çocukların bazı bilişsel alanlarda güçlü yönlere sahipken bazı bilişsel alanlarda sorun yaşadıkları görülmektedir. Genellikle mekânsal farkındalık/hafıza, ezber hafızası, nesne kullanımını öğrenme, görsel hafıza ve mantıksal düşünme alanlarında bu çocuklar akranlarıyla benzer yeterliliklere sahiptir. OSB olan çocuklar sözlü ve sözsüz iletişimi, sosyal kuralları ve neden-sonuç ilişkisini anlamada; olayları ve sonuçları tahmin etmede, hayali etkinlikleri gerçekleştirmede, nesneleri farklı ortamlarda kullanmada, ilgilerini çeken şeylerin dışındakilerle ilgilenmede ve oyun oynamayı öğrenmede problem yaşamaktadırlar (Doyle ve ark., 2004). Zihin kuramına göre, OSB olan çocuklar diğerlerinin görüş ve düşüncelerini anlamada yetersizlik göstermektedir (Doyle ve ark., 2004). OSB olan çocuklar genelde tek bir problem çözme stratejisini kullanmayı tercih ederler. Özellikle somut durumlar karşısında sahip oldukları bu tek problem çözme stratejisini kullanmaya çalışırlar. Soyut durumlarda ise, tek bir problem çözme stratejisi problemlerin çözülmesinde yetersiz kalabilmektedir. OSB olan

çocukların sınırlı sayıda ödüle ve etkinliğe ilgi göstermesi öğrenmeye olan motivasyonlarını olumsuz olarak etkilemektedir (Friend, 2006). OSB' li çocuklar etraflarındaki cisimlere karşı ilgisizdirler. Bu nedenle anne babalar çocukta zihinsel bir problem olduğunu düşünürler. Bununla birlikte anormal algısal cevapların, yetersiz motor performansın ve oyun oynamadaki anormalliklerin bebeklik döneminde açık olarak görülen otistik semptomlar olduğu belirtilmiştir (Gilberg ve ark., 2000).

OSB olan çocukların hafızaya dayalı ezberlemede sorunlar yaşadığı belirtilmektedir (Diken, İ.H. 2011). Otizmli çocukların normal çocuklar gibi kendi başlarına bir öğrenme tekniği geliştiremediğinden, bildiklerini de kaybetmeye başladığı için erken dönemde tedaviye ve eğitime başlanması çok önemlidir. Bu dönemde yapılan tedavi ve eğitim, onların ileriki yıllarda bağımsız yaşam ve becerilerini geliştirecektir (Wieder ve ark., 2005).

2.2.3.Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Motor Özellikleri

Yeni doğanlarda, kaslarda hipotonik bir durumun gözlenmesi diğer gelişimsel hastalıklar açısından olduğu kadar otizm içinde bir işaret olabilir. OSB' li bebekler fiziksel olarak birçok beceriyi olağan yaşlarında kazanmaya hazır olsalarda bazı OSB' li bebeklerin çevrelerine karşı ilgisizlikleri nedeniyle daha geç yaşlarda oturdukları ve yürüdükleri gözlenmektedir.OSB olan çocukların motor gelişim sürecinde gecikmeler ve güçlükler yaşadıkları belirtilmektedir (Piek ve ark., 2004). OSB olan çocuklar kaba ve ince motor becerileri gerçekleştirmede bazı yetersizliklere sahip olabilmektedir. Bu yetersizliklerin nedenleri genellikle duyuşal işleyiş, kasların zayıflığı ve motor planlama problemiyle ilişkilidir. Bundan dolayı OSB olan çocuklar kaba motor becerileri kullanmayı gerektiren grup etkinliklerine katılmayabilmektedir (Audet, 2001). OSB olan çocukların; kaslarda azalmış gerginlik, parmak ucunda yürüme, hareketleri doğru yapamama, kaba ve ince motor becerilerde güçlük ve gerilik gibi motor yetersizliklere sahip oldukları görülmektedir (Ming ve ark.,2007; Provast ve ark.,2007; Staples ve ark., 2010; Yanardağ ve ark., 2011).

2.2.4.Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Dil ve Konuşma Özellikleri

İletişim becerilerinin gelişimi çocuğun çevre ile olan deneyimlerine ve kendisinin bu deneyimlere uygun olarak tepki verebilmesine bağlıdır. Görsel ve işitsel

süreçlerin, beyin işlevinin temel süreçlerinin sonucunda oluşan ürünler olduğu düşünülmektedir (Manuer, 1999).

Dil ve konuşma becerileri sadece bilişsel fonksiyona değil, tüm santral sinir sisteminin organizasyonuna da bağlıdır. Duyu girdilerinin verimsiz organizasyonu ya da duyu işlemlesindeki bozukluk; dikkat, organizasyon, kişisel bağlantı, praksis içeren, dil ve konuşmanın tüm alanlarını etkilediğine inanılmaktadır. Dil konuşma becerilerinin gelişmesi için Ayres, beynin duyu ve motor parçalarının, özellikle işitme ve vestibüler sistemin, beynin dil ve konuşma ile ilgili alanları ile etkili nöral iletişime sahip olması gerektiğini belirtmiştir (Manuer, 1999).

Dil edinimi çoklu duyu süreçlerine bağlı olarak geliştiği için iletişim açısından normal duyu bütünlüğü süreçlerinin bilinmesi önem taşımaktadır. Üç temel duyu (taktil, vestibüler ve proprioseptif) belli yeteneklerin oluşmasında temel oluşturmaktadır (örn.el-göz koordinasyonu ve işitme-dil) (Manuer, 1999).

Dil ve öğrenme becerisi üzerinde bir çok etkisi olan duyu bütünlüğü bozukluğu olan çocuklarla, konuşma terapistleri sıklıkla karşılaşabilirler (Manuer, 1999).

Birçok konuşma probleminde, duyu bütünlüğü yetersizliğinden bahsedilmiştir. Taktil sistemlerinde bozukluklu olan çocukların küçük kas motor becerilerini (örn. oral-motor beceriler, beslenme, yazı yazma vb) öğrenmede zorluk yaşama eğilimleri vardır. Ayrıca konuşma problemi yaşayan bireyler, ağız ve yüzün içindeki ve çevresindeki dokunma reseptörlerinden yeterli veri alamadıkları için artikülasyonda da sorun yaşayabilmektedirler (Manuer, 1999).

OSB' li çocuklarda görülen davranışsal ve dil ile ilgili belirtilerin genellikle duyu bilgilerini işleyememe ve bütünleyememelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Sonuç olarak artikülasyon için gerekli motor hareketleri başlatma, sıralama ve düzenlemede zorluk yaşamaktadırlar (Manuer, 1999).

Konuşma yeteneğine sahip otistik çocuklar da bir takım zorluklara sahiptir. Bunlar; konuşulanları anlamada güçlük çekmek, ekolali veya gramer bozuklukları olabilir. Konuşulanı anlama kapasitelerinin sınırlı olabileceği fakat anlamanın, yaşla birlikte artmasıyla birlikte, kendilerinden istenilenleri anlayabilecekleri düşünülmektedir. Tek kelimeleri anlayabilirken, kelimeler soyutlaştıkça ve cümleler karmaşılaştıkça anlamaları da güçleşir. Ekolali' de ise durum, çocuğun duyduğu kelimeleri, cümleleri konuşmacının hemen arkasından veya daha sonra taklit etmesidir. Normalde çocuklar, konuşmaya, duydukları kelimeleri taklit etmeyle başlarlar. Ancak bu taklit dönemi, 2.5 yaş civarında sona erer. OSB' li çocuklar da ilk kelimeleri,

anlamlarına dikkat etmeden papağan gibi taklit ederek öğrenirler. Bazen kelimeleri, bazen de cümleleri olduğu gibi tekrar ederler. Kelimeleri, taklit ettikleri konuşmacının aksanı ve vurgulamalarıyla söylerler. Normal çocuklar bu dönemden sonra, taklit ettikleri kelimeleri uygun yerlerde kullanmaya başladıkları halde, OSB' li çocuklar bu dönemde oldukça uzun zaman kalır, öğrendikleri kelimeleri gerektiği zaman kullanmazlar. Son olarak, konuşabilen OSB' li çocuklarda gramer bozuklukları da yaygın olarak görülür. Cümlelerdeki fiil eklerini söylememek yaygındır. “Okula gidelim” yerine “okul git” demek ya da “yemekten sonra şeker ver” yerine “şeker, yemek yer” demek gibi gramer yanlışlıkları yaparlar. Çocuğun ilerleyen yaşıyla birlikte konuşma becerisi de arttıkça, gramer bozuklukların da bazı düzeltilmeler görülebilir.

Griffer'e göre Ayres, duyu bütünlüğü işlemlerinin son ürünlerinden birinin konuşma ve dil olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle dil ve konuşma becerileri ile duyu bütünlüğü arasındaki bağlantı konusunda çalışmaların yapılmasının faydalı olabileceğini belirtmiştir (Griffer, 1999).

2.3.Duyu Bütünlüğü ve Duyusal İşlem

Duyu bütünlüğü, kişinin vücudu ve çevresinden aldığı duyu bilgisini kavraması, yorumlaması ve bütünleştirmesi sonucunda bilginin uzaysal zamansal yönden kullanılması, organize motor davranışın planlanması ve oluşturulması anlamına gelir. Kısaca duyu bütünlüğü; sinir sisteminin vücuttan veya çevreden gelen duyu uyaranları alması, yorumlaması, organize etmesi ve onlara cevap oluşturması ile ilgilidir (Brown ve ark., 2001). Görme, işitme, koklama, tat alma, dokunma, denge (vestibular) ve propriosepsiyon (derin duyu) duyu bütünlüğü sistemlerini oluşturur. Duyuların işlevlerini anlamak duyu bütünlüğünün kavranması için önemlidir (Bayraktaroğlu, 2012). Çevreden gelen uyaranları çözümlemek ve onlara uygun tepki vermek birçok sistemi içinde barındıran bir süreçtir. Bu sürecin ilk adımı çevredeki uyaranları fark etmektir. İnsan vücudu bu uyaranları organıyla fark eder. Göz görerek, kulak işiterek, burun koklayarak, deri dokunarak ve dil tadarak gelen bu duyuları algımlarken ilk başta her bir uyaran aslında anlamsızdır. Algılanan uyaranlara tepki vermek için beyin onları anlamlandırma çabasına girer. Bu sürecin sonunda tepki devinsel olarak ortaya çıkar. (Kashefimehr, 2014).

Tablo 2: Duyu Türleri



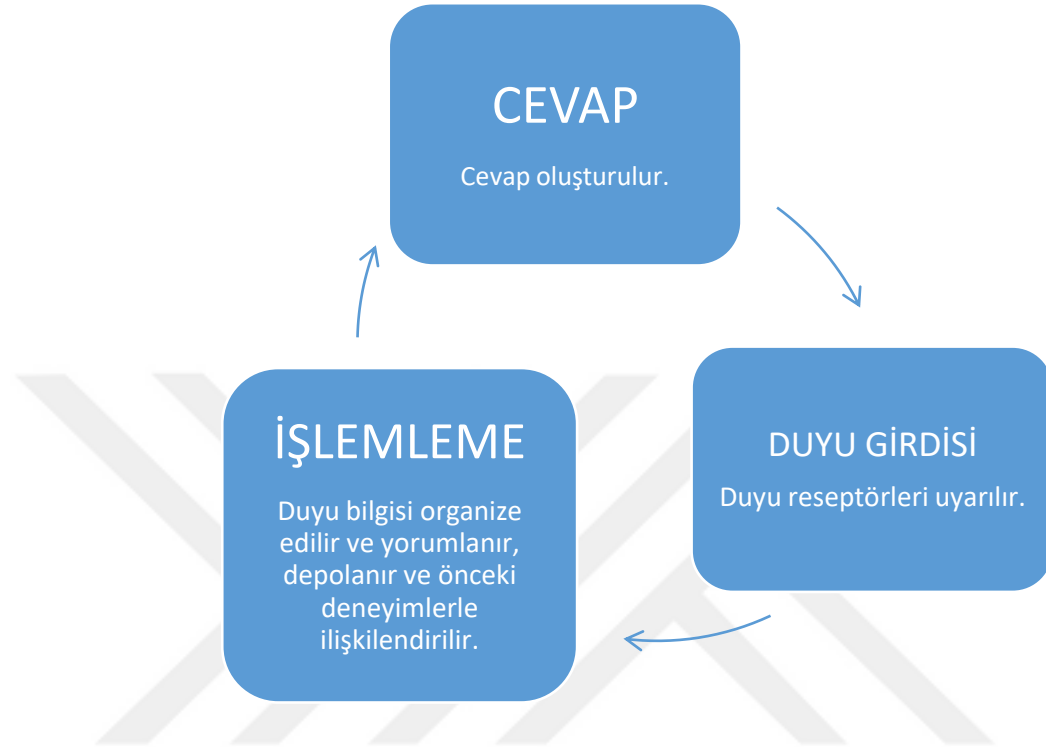
Kaynak: Miller ve ark., 2004

Duyu bütünlüğü genel olarak duyuya karşı oluşan davranışsal cevaplarla değerlendirilir ve çoğu klinik çalışmada; araştırma ve teori üretirken çıkış noktası olarak kabul edilirler. Bu sebeple duyu bütünlüğü alanında geliştirilen ve kullanıma sunulan değerlendirme yöntemlerinin çeşitliliği müdahale programlarını oluşturmada büyük önem taşır (Brown, 2001). Ayres duyu bütünlüğünü kişinin kendi vücudundan, çevresinden gelen uyarıları organize etmesi ve vücudu çevreyle uyumlu kullanmaya mümkün kılan nörolojik tepkileme, beyin davranış teorisi olarak tanımlar (Bayraktaroğlu, 2012).

Duyu işleme, beynin gelen duysal bilgiyi kodlaması, yorumlaması, hafızaya depolaması ve gerektiğinde hatırlaması ile uygun bir cevap oluşturması olarak tanımlanır (Griffer, 1999) . Duyusal bilgi işleme etkinliğimiz, insanlar ve nesnelerle fiziksel olarak etkileşime girmek üzere vücudumuz ve çevreden gelen duysal bilgileri ayırt etmedeki becerimizle ilişkilidir (Kasım, 2010) . Ayres'e göre duyu bütünlüğü;

parçaları bir bütün haline getirir, çevreden gelen birçok duysal bilgiyi birleştirerek bir bütün halinde algılanmasını sağlar (Ayres ve ark., 2005) .

Tablo 3: Duyu Bütünlüğü Süreci



Kaynak:. Schaaf ve ark., (2005).

Duyu bütünlüğü, nefes almak gibi kendiliğinden düşünmeden gerçekleşen beyin süreçlerinden biridir. Görme, işitme, koklama, tat alma, dokunma, hareket, yerçekimi ve duruş duyuları tarafından fark edilen bilgiyi düzenler. Duyular çevremizi deneyimlememize, onlara yanıt vermemizi sağlar; birbiriyle uyumlu, düzgün çalıştığında çevreye olan uyum artar. Çevreden gelen bilgilerin üzerinden geçerek ve odaklanılacak bilgiyi seçerek (dışarıdaki trafik gürültüsünü perdeleyerek öğretmenin söylediklerini dinlemek gibi) deneyimlenen şeylere anlam verir (Arnwine ve ark., 2006; Kranowitz ve ark., 2005). Böylece akademik öğrenme ve sosyal davranışlar için temel oluşur (Ayres ve ark., 2005).

2.3.1.Duyu Bütünlüğü Teorisi

Dr. Jean Ayres tarafından 1970'li yıllarda geliştirilen duyu bütünlüğü teorisi; duyu bilgileri kullanımının organizasyonu ve duyuların birbirleri ile uyumlu bir şekilde

çalışması sonucunda davranış ve nörolojik işlevler ile duyu mekanizmalarının ilişkisini açıklar (Ayres ve ark., 2005) . Ayres'in hipotezine göre bazı çocukların duyu bütünlüğü bozukluğundan dolayı anlamlı davranışlarında zorluk yaşadığı gözlenir. Bu duyu bütünlüğü bozukluğu kişinin yeni beceriler öğrenmesi, kendini organize etmesi, dikkatini toplaması, okul ve oyun aktiviteleri gibi sosyal deneyimlere katılması esnasında zorluk yaşamasına sebep olur (Pollock, 2009). Duyu bütünlüğü teorisinin üç bileşeni vardır. Birincisi gelişimle ilgilidir ve tipik duyu bütünlüğü fonksiyonlarını açıklar. İkincisi duyu bütünlüğü bozukluklarını tanımlar ve üçüncüsü müdahale programlarına rehberlik eder (Glomstad, 2004).

J.Ayres üç önemli duyu sistemine dikkat çekmiştir.

• **Derin Duyular (Propriosepsiyon) :** Vücut pozisyonu ve bölümlerinin algılanmasıyla ilgilidir. Kas, eklem ve tendonlardan alınan bilgiler sayesinde motor kontrol sağlanır (Bayraktaroğlu, 2012; Bundy ve ark., 2007) .

• **Denge ve Hareketle İlgili Duyular (Vestibular) :** Hareket, denge, yer çekimi, tehlike gibi duyuların algılanmasıyla ilgilidir; iç kulak tarafından algılanır. Vestibular sistem diğer tüm duyu kanallarındaki uyarıların temel düzenleyicisi olduğu esas alınmıştır; sözcüğü anlama ve konuşma becerisine de katkı sağladığı düşünülmektedir (Bayraktaroğlu, 2012) .

• **Dokunmayla İlgili Duyular (Taktıl) :** Sosyal gelişimin önemli bir parçası olan deri üzerinden dokunma bilgisinin algılanması sağlanarak, içinde bulunan çevrenin değerlendirilmesi ve buna uygun yanıtlar oluşturulması amaçlanır (Bayraktaroğlu, 2012; İnal, 2009) .

Duyu bütünlüğü teorisinin üç temel varsayımı vardır. Bunlar,

1. Öğrenme; anlama becerisi, eylemin ve çevrenin duyu işleme, bunların planlanması ve davranışın organize edilmesine bağlıdır.
2. Duyu işleme becerisi eksikliği olan kişilerde uygun davranışı oluşturma zorluğuna eşlik eden öğrenme problemi görülebilir.
3. Anlamlı aktivitelerin bir parçası olarak gelişen duyu, uyumlu etkileşim sağlar, duyu işleme yetisini geliştirir ve bu sayede öğrenme ve davranışının gelişmesi sağlanır (Glomstad, 2004).

Ayres duyu bütünlüğü gelişimini dört seviyede tanımlamış, sürekli devam eden ve her seviyedeki bütünleşmenin bir sonraki seviyeyi mümkün kıldığını belirtmiştir (Bayraktaroğlu, 2012; İnal, 2009) .

Ayres'e göre (İnal, 2009);

“Birinci Seviye: Taktil, denge ve hareket (vestibular), derin duyu (proprioepsiyon), görsel ve işitsel duyuları içerir. Taktil, vestibular ve proprioseptif duyuşal verilerin kontrolünün, sinir sisteminin işlevini arttırdığına inanılmaktadır.

İkinci Seviye: Taktil, vestibular ve proprioseptif fonksiyonlar duyuşal dengenin sağlanması için temel oluşturur. Vücut algısı (vücut farkındalığı), vücudun her iki tarafının kullanımı (bilateral koordinasyon), el tercihi (lateralizasyon) ve motor planlamayı (praxis) içerir. Kişi birinci seviyedeki basit duyu bütünlüğüne sahip olduktan sonra, birinci yaş itibariyle vücut farkındalığı ve beden algısı gelişmeye başlar. Beden algısı vücut parçalarının nerede olduklarının zihinsel resmidir. Vücut farkındalığının gelişmesi ile bilateral bütünlük sağlanır. Ayres, praksisin algı ve dil gelişimi ile yakından bağlantılı olduğunu öne sürmektedir.

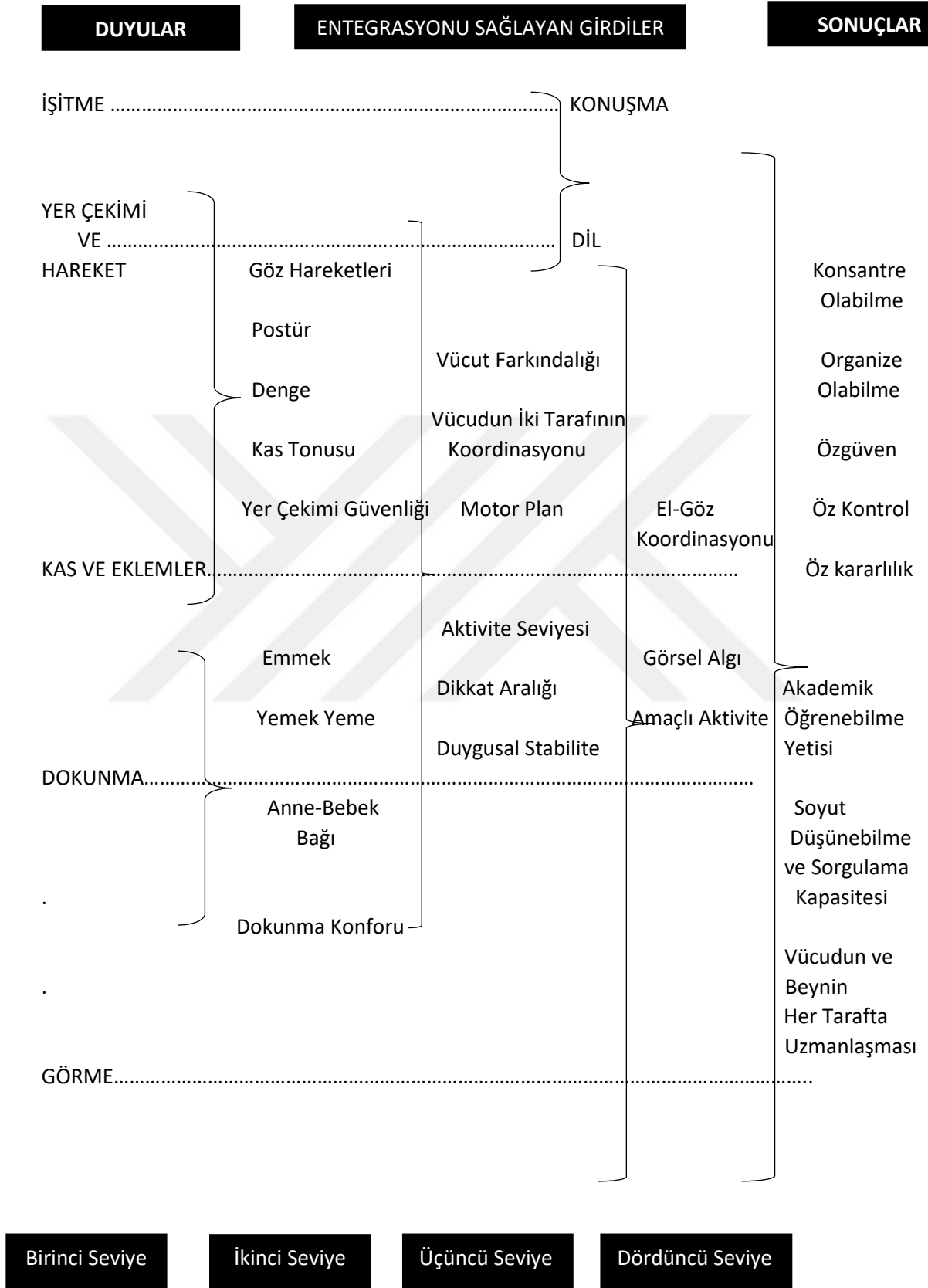
Üçüncü Seviye: Duyu bütünlüğü sürekli devam eden bir süreçtir. Çocuk geliştikçe duyularla aldığı bilginin anlaşılması ve algılanması da artar. Beyindeki işitme ve dil merkezi ne işittiği konusunda vestibüler sistemden yardım almaktadır. Bu yüzden vestibüler sistemde problem olması durumunda çocuğun dil gelişiminde problemler ortaya çıkabilir. Konuşma ve dil gibi görsel algı da temel duyu bütünlüğünün bir ürünüdür. Bu dönemde görsel duyular çok önemlidir. Bu dönemdeki çocuğun, görsel bilgileri yorumlama yeteneği, insanlar ve objelerin uzaydaki yerlerini anlama yeteneği, el-göz koordinasyonu gelişmiştir.

Dördüncü Seviye: Akademik becerileri, karmaşık motor becerileri, davranışların düzenlenmesini, hayal etme becerisini, benlik gelişimini ve kendi kendini kontrol etme becerilerini içerir. Duyu bütünlüğünün son ürünü akademik becerilerdir. Bu beceriler karmaşık motor beceriler, dikkatin düzenlenmesi, davranışların organizasyonu, vücudun ve beynin her iki yanının özelleşmesi, gözünde bir olayı canlandırma, benlik gelişimi ve kendini kontrol etmeyi içermektedir. Çocukların proprioseptif, vestibular ve dokunmaya yönelik duyuları motor koordinasyonun gelişmesine destek olur. Taktil sistem, tehlikelerden korunmamızı ve nesneler arasındaki farklılıkları ayırt etmemizi sağlayan günlük yaşam becerisi için gereklidir. Hareket için gerekli kuvvet, hız ve basamakların ön görülmesi, hareket fikriyle beklenen sonuç için en doğru öngörünün kullanılarak hareketin tahmin edilmesi, strateji geliştirme, düşünce ve davranış arasında köprü kurabilme, eylemi gerçekleştirmek için çizilen şema çocuk ve çevre etkileşiminde önemlidir (Blanche ve ark., 1995). Kalem ya da çatal gibi herhangi bir aleti kullanırken, oyuncak bloklardan ev ya da kule gibi bir yapıyı inşa ederken, odayı düzenlerken,

birçok uğraşı yerine getirmek gibi beceri gerektiren işlerde ellerimizin ve vücudumuzun nasıl kullanılacağı bilgisinin işlemlenmesi önemlidir (Blanche ve ark., 1995).



Şekil 1: Duyu Bütünlüğü İşlenmesi ve Sonuçları



Birinci Seviye

İkinci Seviye

Üçüncü Seviye

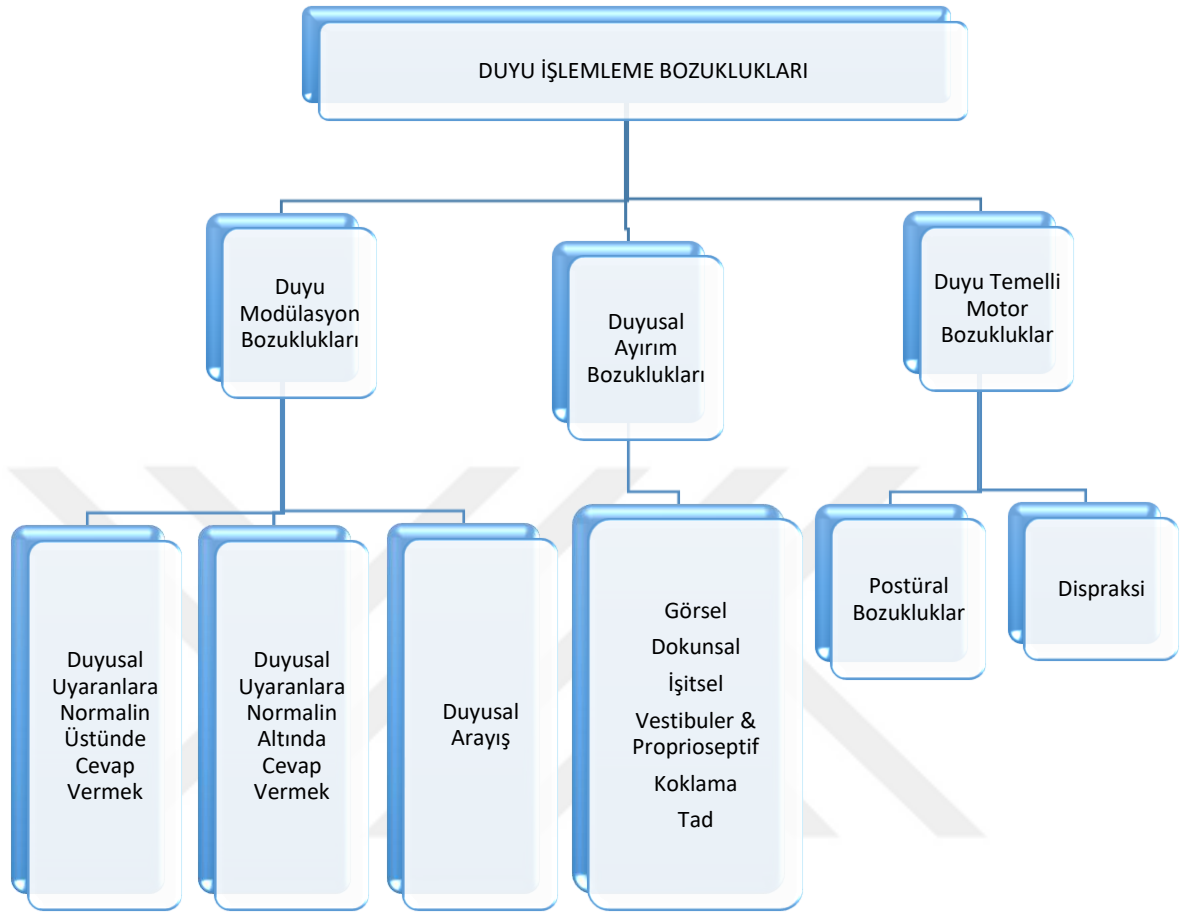
Dördüncü Seviye

2.3.2.Duyu İşleme Bozukluğu

Duyu işleme bozukluğu, duyu organlarından gelen bilgiyi işleme zorluğunu, normal duyu işleme sürecinin verimli olmama durumunu ifade eder, özellikle de duyu sisteminin etkilendiğini göstermektedir. Davranışların etkili olarak yönlendirilmesinde güçlüklerin olduğu duyu işleme bozukluğu bir çeşit fonksiyon yetersizliğidir. Bu bozukluğa sahip kişiler normal sayıda nörona sahiptirler, ancak bu nöronlar bir bütün olarak çalışmamaktadır (Kasım, 2010) . Duyu işleme sisteminin güvenilir olarak bilgi sağlamaması durumunda duyu işleme bozukluğu oluşabilir. Bu durumda bireyin dikkat, motor, organizasyon, kendine bakım görsel ve işitsel becerileri olumsuz yönde etkilenir, kişi kendini güvende hissetmeyebilir (Schaaf ve ark., 2005). Bazı insanlar çevreden gelen duysal uyarılarla baş etme becerisine sahip değildirler (Ramirez, 1998). OSB olan çocuklarda sosyal katılım ve praksi zorluklarının altında duysal işleme bozuklukları olabilmektedir (Roley ve ark., 2015). Duyu işleme bozukluğu; modülasyon, ayırt etme ve motor bozukluklar olarak karşımıza çıkar. Bu durum denge, konuşma ve öğrenmede zorluk, konsantrasyon güçlüğü, organize olamama, tehlikelerin farkına varamama veya fazla hassasiyet gibi sosyal katılımı engelleyen ciddi sorunlara yol açabilir (Rose, 2008).

Duysal işleme bozuklukları tipik gelişen çocuklarda görülebildiği gibi farklı tanı gruplarında da tespit edilmiştir. Bunlara örnek olarak Otizm Spektrum Bozuklukları, Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu, Serebral Palsi, Down Sendromu, Obsesif Kompulsif Bozukluk ve diğer mental sağlık sorunları verilebilir (Bagatell ve ark., 2015; Pavão, 2017).

Tablo 4: Duyu İşleme Bozuklukları



Kaynak: Lane ve ark., 2007.

Tablo 4’e göre duyuusal işlem bozuklukları üç şekilde kendini göstermektedir. Duyu ayırt etme problemi yaşayan çocuklar görsel, dokunsal, işitsel, vestibüler ve proprioseptif, koklama ve tat duyularını yeterince algılayıp birbirinden ayırt edememektedirler. Duyusal modülasyon bozukluklarına sahip olan çocuklar algıladıkları duyulara gerektiğinden daha düşük veya daha yüksek düzeyde tepki verebilmekte ve bir olguyu algılamak için daha fazla duyu yoğunluğuna ihtiyaç duyabilmektedirler. Duyu temelli motor bozukluklara sahip olan çocuklarda postüral (duruş) bozukluklar ve dispraksi görülebilmektedir.

2.3.3. Duyu Modülasyon Bozuklukları

Kişi çevreden her an binlerce uyarı alır bunların çoğu kişinin o anki içinde bulunduğu durum ile ilişkili olmadığı için beyin tarafından inhibe edilir. İnhibisyon

nörolojik sürecin bir parçasıdır. Duyusal uyarı ve beraberinde sonuçlanan davranışsal cevap arasındaki bağlantıları azaltır. İnhibisyon beynin normali sağlamak için gerekli işleyiş sürecinin bir parçasıdır. Eksikliği durumunda kişi; önemli önemsiz tüm uyarılara ilgi göstermek zorunda kalır. İnhibisyon mekanizması sayesinde kişi önemsiz uyarıları değerlendirmek zorunda kalmayarak inhibe eder. Fasilitasyon ise nörolojik sürecin başka bir parçası olup duyusal girdi ile davranışsal çıktının bağlantısını kontrol eder. Şayet anlamlı ve yararlı bir şey yapılmaktaysa, beyin devam et mesajını verir. İnhibisyon ve fasilitasyonun dengeli çalışması dalgın halden uyanıklığa ya da oturma halinden hareketliliğe gibi durumlar arası geçişlerde problemsiz bağlantı sağlar (Brown, 2002) .

Duyusal modülasyon bozukluğu (DMB), duyusal uyarılara karşı gelişimsel olarak düzgün bir yelpaze içinde emosyonel, dikkat ve motor cevaplar verilebilmesini veya bu yanıtların sürdürülebilirliğini zorlaştırır. Bu da günlük hayatta karşılaşılan zorluklara adapte olabilmede güçlüklerle neden olur. DMB'ler bir ya da birden fazla duyusal sistem kaynaklı olabilir (James ve ark., 2011).

Duyu modülasyon bozuklukları üç farklı şekildedir; normal olarak algılanması gereken duyusal uyarılara karşı normalin üzerinde cevap oluşturmak (sensory over-responsivity) ya da normalin altında cevap oluşturmak (sensory under-responsivity) ya da duyusal uyarı arayışı (sensory seeking/craving) içinde olmak olarak tanımlanır. Duyu modülasyon problemleri davranışsal ve duygusal gelişimi etkileyebilir (Rose, 2008; Dunn, 1997) .

a) Duyusal uyarılara normalin üzerinde cevap oluşturulduğunda kişi;

- Vücuda, yüze, el ya da ayağa temas eden farklı yüzey kumaşlardan,
- Saçın ya da tırnağın kesilmesinden,
- Saçın taranmasından,
- Arka plandaki sestten, gürültüden, beklenmeyen seslerden, kokulardan,
- Sallanan ya da kaygan yerlerde oynamaktan, baş aşağı durmaktan,
- Parlak ışıklar ya da gün doğumundan rahatsız olabilir (Rose, 2008) .

b) Duyusal uyarılara normalin altında cevap oluşturulduğunda kişi;

- Ağrı hissetmeyebilir.
- Biri dokunduğunda fark etmeyebilir.
- Fiziksel aktiviteleri sevmeyerek, sedantar aktiviteleri tercih edebilir.
- Yavaş ya da motivasyonsuz olabilir, çevrelerinde ne olup bittiğinin farkında olmayabilir.

- Açlık hali, sıcak soğuk ya da tuvalet ihtiyacı gibi vücut duyularının farkında olmayabilir (Rose, 2008) .

c) Duyusal arayış cevabı oluşturulduğunda kişi,

- Sürekli hareket halinde olabilir, çarpabilir, dövüşebilir, uzun süre oturamayabilir.
- Konuşmadan duramaz gibi olabilir, büyük riskler alabilir.
- Sık sık objelere ya da insanlara dokunabilir.
- Sık sık yalama, emme, çiğneme, tadına bakma, koklama eylemlerini gerçekleştirme ihtiyacı duyabilir (Rose, 2008) .

2.3.4.Duyusal Ayırım Bozuklukları

Duyusal ayırım, duyu bilgilerinin özel yanları olan; ebat, şekil ve yüzey, sesin yönü, vücudun uzaydaki pozisyonu ve hareket gibi özelliklerin algılanmasını sağlar. Farklı duyu sistemlerinin ayırımı ve etkileşimi sonunda anlamlı fonksiyonel çıktı oluşturur. Sağlıklı diğer bireylerle karşılaştırıldıklarında duyu ayırt etme bozukluğu olan kişiler duyu bilgilerini işlemlemek için ek zamana ihtiyaç duyarlar. Hızlı ve doğal bir şekilde bilgiyi algılama kapasiteleri düşüktür. Örneğin; bakmadan düğme iliklemede, kalem kutusundaki kalemi bulmada zorluk, koordinasyon eksikliği ya da motor beceri gelişim geriliği görülür (Rose, 2008). Duyusal sistemler üzerinden örneklendirecek olursak;

Dokunma alanında ayırt etme sorunu olan çocuklar, görme duyusunu kullanmaksızın sadece dokunarak nesneleri tanımlamakta (sterognozi) zorluk yaşarlar. Buna örnek olarak pantolonun düğmesini bakmadan iliklemek, çantasının içinden bakmadan aradığı nesneyi bulmak verilebilir.

Proprioseptif alanda ayırt etme sorunu olan çocuklar, nesneleri kullanmak sırasında uygun güç ya da gerilimi kullanmakta zorluk yaşarlar. Örnek olarak topu atmak için ya da evcil hayvanı severken ne kadar kuvvet uygulayacağını belirleyememek verilebilir.

Vestibuler alanda ayırt etme sorunu olan çocuklar, yerçekimine göre başın uzaydaki pozisyonunu ayırt etmede zorluk yaşar, ne zaman düşmeye başlayacağı ya da düşerken birisinin onu yakalayıp yakalayamayacağını algılamakta zorlanır. Örneğin; vücut farkındalığı düşüktür, düşeceği zaman düşme yönünü belirlemekte ve buna karşı koruyucu reaksiyon oluşturmakta zorlanır.

İşitsel alanda ayırt etme sorunu olan çocuklar, odaklandıkları işler sırasında arka plandaki sesleri ihmal etmek konusunda zorlanabilir. Örneğin; çok yüksek ya da alçak sesle konuşmak, bazı sesleri kaçırmak yada ihmal etmek, verilen yönergelere yerine getirmekte zorlanmak gibi.

Görsel alanda ayırt etme sorunu olan çocuklar okulda önemli zorluklar yaşarlar. Duyguları okumak, harf ve sembolleri fark etmekte zorlanırlar. Örneğin; okuma güçlükleri, görsel açıdan zengin bir resimdeki sembolleri ayırt edebilme güçlükleri, kişi ve nesnelerle arasındaki mesafeyi uygun tayin edebilme becerisinde zorlanmak gibi.

Tat ve koku alanında ayırt etme sorunu olan çocuklar sosyal hayatta önemli zorluklar yaşamazlar. Örneğin; yanmış bir ekmek yerken bir tuhafılık olduğunu anlarlar fakat yanmış olduğunu tanımlayamazlar ya da alışlagelmiş kokuları ayırt etme ve tanımlamada güçlük yaşarlar.

İnteroseptif alanda ayırt etme sorunu olan çocuklar iç organlarından gelen duyuşsal mesajları tanımlamakta zorlanır. Örneğin; mesane doluluğunu tanımlamak, açlık tokluk olma durumunu tanımlamak, mide bulantısını tanımlayabilmek gibi (Schoen ve ark., 2017).

Duyusal ayırım bozukluklarında kişi,

- Ellerinde ne tuttıklarını ya da neyle dokunulduğunu fark etmede zorluk yaşayabilirler.
- Bir işi gerçekleştirirken ne kadar kuvvet uygulanması gerektiğinin farkına varamayabilirler.
- Farklı ses ve harfleri ayırt etmede, belirlemede zorluk çekebilirler.
- Yazı yazarken örneğin kelimeler ve harfler arası boşlukların ayarlamasında problem yaşayabilirler (Rose, 2008).

2.3.5.Duyu Temelli Motor Davranış Bozuklukları

Duyu temelli motor davranışlar fiziksel ve mental olarak insanların çevredeki diğer varlıklarla etkileşim kurabilme becerisiyle ilgilidir. Fikir üretme, mental sıralama/planlamayı içerir; her bir adımın harekete dönüşmesi, motor uygulama ya da performans oluşumu, motor planlamayı otomatik ya da adaptif bir şekilde yapabilmeyi gerektirir (Dunn, 1997; Kişioğlu, 2007).

Duyu temelli motor bozukluklar iki şekilde görülür: İlki dispraksi, motor becerilerin açığa çıkması, organizasyonel becerilerin gelişimi, fiziksel-motor planlama ve koordinasyon problemleridir. Karmaşık sürecin beynin bilinçaltında

gerçekleştirebilmesi etkin motor koordinasyon, yeni motor görevlerin öğrenilebilmesi, konuşma ya da spor aktiviteler için çok önemlidir. Örneğin, bu kişiler bisiklet sürmede problem yaşayabilirler. Diğer duyu temelli motor bozukluk postural bozukluklardır. Duyu temelli motor bozukluğu olan kişiler motor bir hareketi yerine getirirken, vücut kontrollerini sağlarken zorluk yaşarlar. Örneğin, yazı yazarken dik pozisyonda durmada zorlanabilirler (Dunn, 1997; Glomstad, 2004).

a) Dispraksi/Motor planlama bozukluğu olan kişi,

- Yeni motor aktiviteleri öğrenmede, birden fazla basamak gerektiren işlerde zorluk yaşayabilir.
- Sakar, beceriksiz ve/ya kazaya meyilli olabilir, diğer insanlara çarpabilir, takılabilir.
- Yazı yazma ya da kendine bakım aktivitelerini uzun sürede gerçekleştirebilirler.
- Kişisel alanını ayarlarken, küçük objelerle oynarken zorluk yaşayabilirler (Rose, 2008).

b) Postural bozukluğu olan kişi,

- Güçsüz görünüşleri olabilir, otururken ya da ayakta duruşta dik posturun devamını sağlayamayabilirler.
- Kas tonusu ve enduransları zayıf olabilir, kolay yorulabilirler.
- Dengeleri zayıf olabilir, bazen otururken bile kolayca düşebilirler.
- Orta hatta çaprazlama problemi yaşayabilirler (Rose, 2008) .

2.3.6.Duyu İşleme Bozukluğu Nedenleri

Duyu işleme bozukluğuna çeşitli etkenler neden olabilir. Bunlar;

1. Uyarın Eksikliği: Uyarın açısından yetersiz çevrede yaşayan, insanlarla veya nesnelerle çok az temas kuran bireylerin duyuşal, motor ve zihinsel fonksiyonlarının gelişimi olumsuz yönde etkilenebilir (Ayres ve ark., 2005) .

2. Beynin alınan duyu uyarısına uygun yanıt verme problemi:

Sıradan bir olaya, olağan olmayan bir yanıt verme; hipersensitivite (aşırı duyarlılık), hiposensitivite (aşırı duyarsızlık) ya da bunların bir arada olması şeklinde görülür. Duyu bilgisinin çok alınması durumuna, hipersensitivite (aşırı duyarlılık); az alınması durumuna hiposensitivite (aşırı duyarsızlık) denir. Hipersensitivitede duyu uyarısından kaçınma olabilir. Hiposensitivitede de beyin uyarıları normalden daha az şiddette kayıt eder (Miller ve ark., 2007). Hipersensitivite ya da hiposensitivite durumunda tüm belirtiler aynı anda ortaya çıkmayabilir. Örneğin, vestibular bir bozukluğu olan çocuğun,

kastonusu iyi olabilir. Çocuk, hipersensivite ya da hiposensivite ile ilgili belirtiler gösterirken, duyu işleme bozukluğu olmayabilir. Duygusal problemleri olan çocuklar hem hiposensitif, hem de hipersensitif olabilir (İnal, 2009) .

3. Nörolojik organizasyon bozukluğu: Bu durum beyin bağlantı bozukluğundan kaynaklı uyarıların alınmamasıdır, uygun bağlantıyı sağlayamayan beyin bu sebeple duyu uyarılarına anlamlı yanıt oluşturamaz (Miller ve ark., 2007) .

4. Kalıtım: Bazı araştırmacılar, sorunun kalıtsal olduğunu düşünmektedir (Ayres ve ark., 2005). Duyu işleme sorunu olan çocuğun ebeveynlerinde, kardeşlerinde veya diğer yakın akrabalarında genellikle bir çeşit duyu işleme bozukluğu olduğu iddia edilir (Kranowitz, 2005).

5. Çevresel Toksinler: Hava kirliliği, tahrip edici virüsler ve vücudumuza giren diğer kimyasallar gibi çevresel toksinlerde görülen artış duyu işleme bozukluğuna neden olabileceği düşünülmektedir. Kalıtsal ve kimyasal faktörler birlikte de olumsuz etki yaratabilir (Fazlıoğlu, 2004). Fetal yaşam boyunca sinir sistemi gelişmektedir ve bu esnada savunmasız olan beyinde genetik faktörler, beynin bir kısmının normalden daha savunmasız kalmasına neden olabilir (Ayres ve ark., 2005; Kasım, 2010) .

2.3.7.Dunn'ın Duyu İşleme Modeli

Dunn'ın Duyu İşleme Modeline (1997) göre; nörobilimsel ve davranışsal konseptlerin etkileşimi sonucunda davranışsal paternler oluşur. Nörobilimsel konsept sinir sisteminin uyarıları nasıl algıladığı, davranışsal konsept ise nasıl cevaplandığıyla ilgilidir. Model dört yapıyla karakterizedir (Brown ve ark., 2001). Bunlardan birincisi 'duyusal hassasiyet (sensory sensitivity)' (duyusal uyarılara karşı düşük eşik sahibi olup, uyarılara normalden fazla cevap vermek), ikincisi 'duyusal kaçınma (sensation avoiding)' (duyusal uyarılardan kaçınmak), üçüncüsü 'düşük kayıt (low registration)' (duyusal girdilere az ya da normalden daha yavaş cevap vermek), dördüncü 'duyusal arayış (sensation seeking)' (duyusal girdilerden zevk almak, duyusal arayış içinde olmak) olarak tanımlanır (Brown ve ark., 2002).

Dunn'ın duyusal işleme modeli duyusal eşik ve davranışsal cevap süreci arasındaki ilişki temeliyle kavramsallaşmıştır. Bu model çerçevesinde 9 faktör analiz edilmiş ve Duyu Profili oluşturulmuştur (Brown ve ark., 2001) . Bunlar;

Faktör 1 : duyusal girdi arama

Faktör 2 : duygusal tepki

Faktör 3 : düşük endurans tonus

Faktör 4 : oral duyusal hassasiyet

Faktör 5 : dikkatsizlik/dikkat dağınıklığı

Faktör 6 : zayıf kayıt

Faktör 7 : duyu hassasiyeti

Faktör 8 : hareketsiz (sedanter)

Faktör 9 : algısal ince motor (Glomstad, 2004).

Bu verilerden yola çıkarak nörolojik eşik ve davranışsal süreç kesişimini temel alan dört çeyrekte oluşan model geliştirilmiştir. Modele dokuzuncu faktör olan algısal ince motor, tüm süreçlerdeki davranışları içerdiği için dahil edilmemiştir (Rose, 2008).



Tablo 5: Duyu Profili (Çocuk Versiyonu) Faktörleri ve Dunn'ın Duyu İşleme Modeli ile Olan İlişkisi

		Davranışsal Cevap Süreci	
		Uyum (Accordance)	Etkisizleştirmek (Conteract)
Nörolojik Eşik Süreci	Yüksek	Düşük Kayıt (3. çeyrek)	Duyusal Arayış (4. çeyrek)
		Faktör 3 (düşük endurans/tonus) Faktör 6 (zayıf kayıt) Faktör 8 (sedanter) Duyulara verilen beklenen fizyolojik yanıt, zayıf cevap (yüksek eşikten dolayı) ve hızlı habitasyon (cevapları kısıtlayarak devam eden uyum davranışından dolayı).	Faktör 1 (duyusal arayış) Duyulara verilen beklenen fizyolojik yanıt, zayıf cevap (yüksek eşikten dolayı) ve yavaş habitasyon (duyu arayan etkisizleştirme davranışından dolayı).
	Düşük	Duyusal Hassasiyet (1. çeyrek)	Duyusal Kaçınma (2. çeyrek)
		Faktör 4 (oral duyu) Faktör 5 (dikkatsizlik) Faktör 7 (duyusal hassasiyet) Duyulara verilen beklenen fizyolojik yanıt, güçlü cevap (düşük eşikten dolayı) ve yavaş habitasyon (mevcut duyuyu sürekli algılamayı içeren uyum davranışı).	Faktör 2 (emosyonel tepki) Faktör 8 (duyusal deneyimlerden uzak durmak için motive olduğunda sedanter) Duyulara verilen beklenen fizyolojik yanıt, güçlü cevap (düşük eşikten dolayı) ve hızlı habitasyon (duyulardan uzak durma etkisizleştirme davranışı olduğu için).

Nörolojik eşik, düşük ve yüksek olmak üzere ikiye ayrılır; düşük nörolojik eşikte kişinin nöronlarını ateşleyip reaksiyon göstermesi için düşük yoğunlukta uyarana ihtiyaç vardır. Yüksek nörolojik eşik değerinde ise yüksek yoğunlukta uyarana ya da kişinin aynı uyarıyla cevap oluşturması için uzun zamana ihtiyacı vardır. Düşük nörolojik eşik sahibi olan kişiler duyusal uyarılarına kolay, hızlı bir şekilde anlar ve yanıt oluşturur. Bunun tersi olarak yüksek eşikli kişilerin cevap oluşturması zaman alır ya da mevcut uyarılarına da kaçırabilirler (Brown ve ark., 2001). Kişinin nörolojik eşiklerine bağlı olarak önleyici davranış cevapları oluşur. Kişi düşük eşiklerini etkisizleştirmek için

davranışını duyuusal uyarılardan kaçma olarak sergiler. Çünkü kişi düşük uyarılalarla bile boğulmuş ya da bunalmış olabilir. Diğer taraftan yüksek nörolojik eşikli kişi yoğun bir duyuusal uyarıya erişmek için duyuusal uyarı arayışına girer (Brown ve ark., 2001; Brown ve ark., 2002).

Dunn her bir çeyreği nörolojik eşik ve davranışsal cevap sürecinin etkileşimi sonucuyla tanımlamıştır. İlk çeyrek duyuusal hassasiyet (sensory sensitivity), düşük nörolojik eşik davranışını temsil eder. Dikkat dağınıklığı, uyarıya karşı yoğunlaşmada zorluk ve duyuyla gelen rahatsızlık bu çeyreği karakterize eder. İkinci çeyrek düşük nörolojik eşik önleyen duyuusal kaçınma (sensation avoiding) olarak adlandırılan bölümdür. Uyarılara maruz kalmayı kısıtlayan davranışları içerir. Üçüncü çeyrek düşük kayıt (low registration) yüksek eşik değere verilen cevapları yansıtır. Dikkate almamak ya da duylara yavaş cevap verme davranışlarını içerir. Dördüncü çeyrek duyuusal arayış (sensation seeking) yüksek nörolojik eşik karşı davranışlardır ve tatmini his sağlayan zengin duyuusal çevreler ve davranışlarla çevrelenmek isterler (Brown ve ark., 2001).

Habitasyon, sensitizasyon ve modülasyon nörolojik eşik duyu işleme boyunca değişiklik göstermesine izin veren nörofizyolojik süreçleridir. Habitasyon yüksek eşik değeri, sensitizasyon düşük eşik değeri oluşturur. Modülasyon ise duyuusal işleme sırasında eşik değeri belirleyen habitasyon ve sensitizasyon arasındaki sürekli değişimi yönetir (Rieke ve ark., 2009).

Nörobilim literatüründe nörolojik eşik sürecini bir doğru olarak kabul edersek bir ucu habitasyon, diğer ucu sensitizasyondur. Habitasyon sinir sistem algısının herhangi bir şeye aşına olma işlemidir. Hücresel seviyedeki nöron ateşleme paterninde belli bir süre sonra tanıdık benzer patternin oluşumu daha uzun uyarıya ihtiyaç duymaz. İnsanlar günlük yaşamda aynı anda gelen sayısız uyarının üstesinden gelebilmek için habitasyona ihtiyaç duyar. Habitasyon olmadan kişi sürekli gelen her yeni uyarıya reaksiyon verebilir. Giysinin vücuda değdiğinde verdiği his, etraftaki sesler, pencereden gelen çiçek kokuları, bir şey çiğnerken hissedilen ses ve tükürük hissi gibi. İnsanlar habitasyon problemi yaşadıklarında dikkatsiz, tedirgin ve rahatsız olabilirler (Brown ve ark., 2002).

Sensitizasyon, potansiyal önemli uyarıları destekleyen sinir sistemi mekanizmasıdır. Bazı uyarılar bilindik olsa bile dikkate ihtiyaç duyarlar. Organizmanın zararlı ve tehlikeli uyarılardan doğru zamanda korunması için önemlidir. Sinir sistemi dikkati arttırmayı gerektiren uyarıları belirler, mesajı güçlendirir ve sonrasında daha

güçlü ve hızlı cevap oluşturur. Örneğin, duman kokusu normal bir zamanda küçük bir uyarı olabilir fakat yatma saatinde alınan koku daha tetikleyici bir duydur, bu esnada kişi uyanır (uyuyorsa bile), tehlikeden uzaklaşmak için daha fazla bilgi toplar, acil hareket eder. İnsanlar hayat deneyimleri boyunca sensitizasyonlarını geliştirir ve kullanırlar, bu sayede okulda, işte, günlük yaşam aktivitelerinde daha dikkatli olurlar (Brown ve ark., 2002) .

İnsan geliştikçe sinir sistemleri de gelişir; deneyimler de sinir sistemlerinin evrimleşmesini destekler. Bu süreçte habitasyon ve sensitizayon arasındaki denge adaptif cevapları (çevresel isteklere uygun cevap için) desteklemek için geliştirilmelidir (Brown ve ark., 2002) .Dunn'ın Duyu İşleme Modeli bilimsel teorik alt yapısıyla kişilerin günlük yaşamdaki duyu işleme tercihlerini anlatır.

2.4.Çocukların OSB Derecesi ve Duyu-Biliş-Motor Özellikleriyle İlgili Yapılan Araştırmalar

Watling, Deits ve White'in (2001) yaptığı araştırma, OSB olan çocuklara sahip ebeveynlerin çocuklarının duysal davranışları tanımlamayı amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda 3-6 yaş arası OSB olan 40 çocuğun ailesinin ve normal gelişim gösteren 40 çocuğun ailesinin Duyu Profili anketine vermiş olduğu cevaplar karşılaştırılmıştır. Elde edilen veriler profildeki 10 faktörün 8'inde OSB olan çocukların performansının diğer çocuklara göre anlamlı şekilde farklılık gösterdiği görüldü. Farklılıkların bulunduğu faktörler; Duyusal arama, Duygusal Tepki, Düşük Endurans/tonus, Oral Duyusal Hassasiyet, Dikkat Eksikliği, Zayıf Kayıt, İnce Motor/Algısal ve diğerleri. Araştırmada elde edilen bulgular OSB küçük çocuklarda bir takım duysal işlem yetersizliği olduğunu göstermiştir.

Abell ve arkadaşları 15 OSB' li çocuk ve 15 sağlıklı çocuğun magnetik rezonans incelemesine dayalı yaptıkları çalışmada, amigdala çevresindeki alanda gri maddenin otistik çocuklarda oldukça farklı olduğunu belirtmişlerdir. Howard ve arkadaşları yaptıkları çalışmada OSB' li çocuklarda genişlemiş amigdala bulmuşlardır. Bu çalışma, amigdaladaki gelişimsel malformasyonların OSB' li çocuklarda sosyal-kognitif yetersizliklere neden olabileceğini ortaya çıkarmıştır. Düşük işlevli OSB olan çocukların sözel ve sözel olmayan zekâ düzeyleri arasındaki farklılığın yüksek işlevli OSB olan çocukların sözel ve sözel olmayan zekâ düzeyleri arasında görülmediği belirtilmiştir. Yüksek işlevli OSB olan çocuklar bilgi, kelime haznesi, aritmetik ve

benzerlik testlerinde düşük işlevli olanlara göre daha iyi puanlar almış ve bu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Her iki grubun da sözel olmayan zekâyı ölçen testlerdeki başarıları farklılık göstermemiştir (Minshew ve ark., 2005).

Kern ve diğerlerinin (2006) gerçekleştirdiği araştırmada otistik bozukluk derecesi ile çoklu duyuşal işlev bozukluğu arasındaki ilişki ve işitsel, görsel, dokunsal ve oral duyuşal işlev bozuklukları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Araştırma 3-56 yaşları arasında olan ve otistik bozukluk tanısı alan 104 birey üzerinde gerçekleştirilmiştir. Otistik bozukluğu olan bireylerin duyuşal işlem bozukluklarını belirlemek üzere Duyu Profili ve otizm şiddetlerini belirlemek üzere Çocukluk Otizmi Derecelendirme Ölçeği kullanılmıştır. Bulgular, otistik bozukluk derecesi ile duyuşal bozukluklar arasındaki ilişkinin varlığını farklı yaş gruplarına göre değiştiğini göstermiştir. Otistik bozukluğu olan çocukların duyuşal bozuklukları ile otistik bozukluk şiddetleri arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, ergen ve yetişkinlerde bu iki değişken arasında bir ilişki bulunamamıştır. Ayrıca otistik bozukluğu olan bireylerin Duyu Profilinden aldıkları toplam puanların kullanıldığı analiz sonucunda farklı duyuşal işlem tipleri (düşük ve yüksek eşik) arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu belirtilmiştir.

Tomchek ve Dunn'un (2007) yaptığı araştırmada 3-6 yaş arası OSB olan çocuklarla normal gelişim gösteren çocuklar arasında duyuşal işlem farklılıkları incelenmiştir. Araştırmada OSB olan 281 çocuğun duyuşal işlem kabiliyetleri aynı yaşlardaki normal gelişim gösteren çocuklarla karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmada Kısa Duyu Profili veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Kısa Duyu Profiline alınan toplam puanlara bakıldığında OSB olan çocukların %95'inde belli derecede duyuşal işlem bozukluğu gözlenirken, en büyük farklılıklar İşitsel Filtreleme, Duyusal Arama ve Dokunma Hassasiyeti alanlarında gözlemlenmiştir. Aynı zamanda OSB olan çocukların oluşturduğu grup Kısa Duyu Profilineki maddelerin, toplam puanın ve profilin tüm bölümlerinin %92'sinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık sergilemiştir. Bu sonuçlar, OSB'de duyuşal işlem bozukluğu türlerini ve bu bozukluğun yaygın olduğunu göstermiştir.

Chen, Rodgers ve McConachie'nin (2009) gerçekleştirdiği araştırmada OSB olan çocukların duyuşal işlem bozuklukları ile sınırlı ve tekrarlayıcı davranışları arasındaki ilişki ve bu çocukların sınırlı ve tekrarlayıcı davranışları ile detay odaklı bilişsel stilleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmaya 8-16 yaş arası Asperger sendromu ya da yüksek işlevli OSB tanısı almış 29 çocuk dâhil edilmiştir. Çocuklara Gömülü Figürler Testi uygulanmıştır. Çocukların anne-babaları Kısa Duyu Profilini ve

Çocukluk Rutinleri Envanterini doldurmuşlardır. Bulgular, OSB olan çocukların duyuşsal bozukluklarının derecesi ile sınırlı ve tekrarlayıcı davranış miktarları arasında anlamlı ilişki olduğunu göstermiştir. Bunun dışında tekrarlayıcı davranışların, yaşın ve zekâ düzeyinin Gömülü Figürler Testini tamamlama süresini anlamlı olarak yordadığı sonucu rapor edilirken duyuşsal işlem bozuklukları ile periferik işleyiş düzeyi arasında herhangi bir ilişki bulunamadığı belirtilmiştir. Bulgular ışığında OSB olan çocukların detay odaklı bilişsel stilleri ile tekrarlayıcılıkları arasında bilişsel bir bağ olduğu yorumu yapılmıştır.

Bayraktaroğlu F. (2012) yaptığı çalışmada mental motor reterdasyonlu (MMR) çocuklarda duyu bütünleme tedavisi (DBT) ile nörogelişimsel tedavi (NDT) yöntemlerinin karşılaştırılmasını araştırmıştır. Çalışmada MMR tanısı konulan 60 çocuk dahil edilmiştir. Çalışmaya katılan çocuklar rastgele şekilde 20'şer kişilik 3 gruba ayrılmıştır. 1. grup; Bobath NDT programına dahil olan çocuklar (n=20), 2. grup; DBT programına dahil olan çocuklar (n=20), 3. grup; kontrol grubu (n=20) olarak ele alınmıştır. Çocuk ve ailelere ait sosyodemografik veriler, duyu bütünleme testlerinden postür taklidi, bilateral motor koordinasyon testi ve ayakta durma ve yürüme sırasında denge testlerinden elde edilen veriler, fonksiyonel bağımsızlık testi (WeeFIM), kaba motor fonksiyon ölçeği (GMFM) ile değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonunda her üç grupta yer alan çocukların büyük çoğunluğunun zeka düzeylerinin hafif ve orta düzeyde olduğu, ailelerinde büyük çoğunluğunun eğitim ve gelir düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Yapılan istatistiksel analizde tedavi öncesi ve sonrası gruplar arası bütün değerlendirme parametreleri arasında fark olduğu ($p<0.05$), DBT ve Bobath NDT alan çocuklarda değerlendirme parametrelerinde anlamlı bir artışların olduğu gözlenmiştir ($p<0.05$). Fakat, kontrol grubunda yer alan çocuklarda tedavi öncesi ve sonrası GMFM' de anlamlı bir artış bulunmuş ($p<0.05$), diğer parametrelerde ise anlamlı bir artış bulunmamıştır ($p>0.05$). Alt ve üst ekstremiteler için bilateral motor koordinasyonu ve postür taklidi parametrelerinde DBT programına alınan grup 2'deki çocukların daha başarılı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Çalışmanın sonucunda MMR'li çocukların rehabilitasyonunda motor planlama becerisi ve motor kontrolü kazandırma konusunda DBT yaklaşımlarının daha başarılı olduğu bulunmuştur.

De la Marche, Steyaert ve Noens'in (2012) yaptığı araştırmada OSB olan gençlerin ve onların OSB'den etkilenmemiş kardeşlerinin duyuşsal işlem süreçleri değerlendirilmiştir. Araştırmaya 64'ü erkek 16'sı kız olmak üzere 80 OSB olan genç; 21'i erkek ve 35'i kız olmak üzere OSB'den etkilenmemiş 56 genç kardeş ve kontrol

grubu olarak 18'i erkek ve 15'i kız olan 33 genç katılmıştır. Katılımcılar, Dunn'un Duyusal işlem modeline göre 4 duyusal kadranla sonuçla an öz bildirime dayalı bir anket olan Genç/Yetişkin Duyu Profili'ni doldurmuşlardır. Analizler sonucunda OSB'li gençlerin Duyusal Arayış ve Duyusal Kaçınma kadranlarında kontrol grubundaki gençlerden anlamlı olarak farklılık gösterdiği rapor edilmiştir. Ayrıca Duyusal Arayış kadranında OSB'den etkilenmemiş kardeşler kontrol grubundaki gençlerden anlamlı olarak düşük puan alırken OSB olan gençlerden ise anlamlı olarak daha yüksek puan aldıkları görüldü. Araştırmanın sonunda OSB olan gençlerde tipik olmayan bir duyusal işlem sürecinin var olduğu sonucuna varılmıştır.

Mulligan ve White'nin (2012) yaptığı araştırmada, normal gelişim gösteren bebeklerle OSB olma riski yüksek olarak düşünülen bebeklerin duyusal ve motor davranışları karşılaştırılmıştır. Araştırmaya OSB olma riski yüksek 11-13 aylık 13 bebek ve normal gelişim gösteren 11-13 aylık 12 bebek dâhil edilmiştir. Bebeklerin anne-bebek oyun bölümlerinin 10 dakikalık kısmı ile kaşıkla beslendikleri zamanın 5 dakikalık kısmı video kayıt yapılarak bebeklerin bu kayıtlardaki duyusal ve motor davranışlarının sıklığı incelenmiştir. Bebeklerin gelişimlerinin standart ölçümleri, duyusal işlemleri ve davranışları betimsel olarak analiz edilmiştir. Sonuçlar OSB olma riski yüksek bebeklerin düşük riske sahip bebeklere göre daha az hareket geçişi ve nesne kontrolü sergilediklerini göstermiştir. Ayrıca normal gelişim gösteren ve yüksek risk taşıyan bebeklerin motor ve duyusal farklılıklarının bulunması, OSB için erken tarama sürecinde bebeklerin motor ve duyusal davranışlarının da incelenmesi gerektiğini ortaya koymuştur.

Siaperas ve diğerleri (2012) tarafından yapılan araştırmada Asperger sendromlu bireylerin motor becerilerinde ve duyusal işlemlerinde bozukluklar olup olmadığı ve bu bozuklukların yaşla bağlantılı olup olmadığı araştırılmıştır. Duyu-motor becerilerin incelenmesi için Çocuklar için Hareket Değerlendirme Bataryası 2 ve Duyu Bütünleme Praksi Testi kullanılmıştır. Yaşları 7-14 arasında olan Asperger sendromlu 50 çocuk normal gelişim gösteren çocuklarla karşılaştırılmıştır. Asperger sendromlu çocuklar önemli ölçüde hareket performans bozukluğu, proprioseptif ve vestibüler işlem bozukluğu göstermişlerdir. Test edilen değişkinlerin hiç birinde performans yetersizliği seviyelerinde klinik grup ve yaş etkileşim etkisi görülmemiştir.

Mattard-Labrecquei, Amor ve Couture (2013) tarafından yapılan araştırma, hem OSB hem de dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan çocukların duyusal işlemleri, motor becerileri ve uyumsal davranışlarını, sadece dikkat eksikliği hiperaktivite

bozukluğu olan çocuklarla karşılaştırmayı ve duyuşal işlemler ve motor beceriler ile uyumsal davranışların ilişkisini incelemeyi amaçlamıştır. Bu amaçlar doğrultusunda yaşları 5-14 arası OSB ve dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan 13 çocuk ve sadece dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan 17 çocuğun duyuşal işlemleri, motor becerileri ve uyumsal davranışları; Sosyal İletişim Anketi, Otizm Tanı Gözlem Listesi, Revize Edilmiş Conner Ebeveyn Derecelendirme Ölçeği, Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Testi-4, Duyu Profili, Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi-2 ve Uyumsal Davranış Değerlendirme Sistemi-2 ile değerlendirilmiştir. Yapılan analizler sonucunda, hem OSB hem de dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan çocukların sadece dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan çocuklara göre daha zayıf duyuşal işlemler, motor ve uyumsal davranış becerilerine sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan, duyuşal işlemler ve motor becerileri yetersizliklerinin kişisel bakım ile negatif ilişki içinde olduğu gözlemlenmiştir.

Kashefimehr, B. (2014) otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda moho modeline göre duyu algı bütünlüme tedavisinin incelemeyi amaçlayan çalışma yapmıştır. Çalışmalarında; ergoterapi felsefesi ve MOHO modeline göre duyu bütünlüğü tedavisinin otizimli çocukların yaşam fonksiyonlarına etkisi ve duyu bütünlüme tedavi yönteminin, duyuşal ve fonksiyonel olarak etkisini kanıta dayalı olarak incelemeyi amaçlamıştır. Bu araştırmada; Dunn duyu profiline göre duyuşal sorun gösteren 31 Otizm Spekturum bozukluğu (OSB) olan çocuk üzerinde, iki müdahale (n=16, yağı ortalaması=5.3750) ve kontrol (n=15 yağı ortalaması=5.53) grubu olarak ön değerlendirme ve son değerlendirme uygulanarak, karşılaştırılmıştır. Duyu modülasyonu değerlendirmesi için Dunn Duyu Profili ve performans analizi için ergoterapi temelli MOHO modeline bağı SCOPE anketi kullanılmıştır. Tedavi grubuna 3 ay boyunca haftada 2 seans (15 dk aile + 45dk çocuk- toplam 60dk) duyu bütünlüme temelli ergoterapi tedavisi ve aile eğitimi müdahalesi, ve her iki grup için ev programı uygulayarak müdahale sonrası sön değerlendirme sonuçları kıyaslanmıştır. Tedavi grubunda Dunn profilinin "Duyuşal reaksiyonlar" ve "Emosyonel Sosyal Tepkiler" alanlarının sonuçları daha iyiye gitmesine rağmen iki grup arasında anlamlı seviyede fark bulunmamıştır, oysa Dunn profilinin diğer alanlarının hepsinde ve SCOPE performans alanlarının tümünde iki grup arasında anlamlı olarak fark bulunmuştur (p<0.05). Sonuç olarak; duyu bütünlüme tedavisi duyuşal ve fonksiyonel olarak yararlı bulunmuştur.

Pendergast (2014) yaptığı çalışmada OSB olan çocuklarda duyu hassasiyet, bilişsel ve uyumsal beceriler arasında muhtemel bir ilişkiyi incelemiştir. Araştırmaya, DSMIV kriterlerine göre OSB tanısı konulan yaklaşık 23 aylık olan 29 çocuk katılmıştır. Duyusal Hassasiyet Toddler Otizm Spektrum Bozukluğu Belirti Anketi'nde ailelerin beyanları kullanılarak belirlenmiştir. Bilişsel ve uyumsal becerilerin ölçümü için Mullen Erken Öğrenme Ölçeği ve Vineland Uyumsal Davranış Ölçeği 2 kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular, duyu hassasiyet sergileyen ve sergilemeyen çocuklar arasında bilişsel ve uyumsal becerilerde fark olmadığını göstermiştir.

Fernández-Andrés I. Ve Ark. (2015) yaptıkları çalışmada ev ve sınıf ortamlarında OSB olan ve olmayan çocuklarda duyu işlemenin karşılaştırılmıştır. Çocukların duyu profilini değerlendirmek için: ebeveynler çocuklarının ev ortamındaki özellikleri hakkında bilgi verdi ve öğretmenler sınıf ortamındaki aynı özellikler hakkında bilgi verdi. OSB grubu, sosyal katılım ve praksiş değişkenleri üzerinde elde edilen çok büyük farklılıklar ile, her iki ortamda da değerlendirilen tüm alanlarda daha yüksek düzeyde işlev bozukluğunu gösteren puanlar almıştır. OSB grubunda en çok etkilenen duyu alanlar işitme ve dokunma idi. Sadece OSB grubunda ebeveynler tarafından bildirilen bilgiler ile öğretmenler tarafından bildirilenler arasında önemli farklılıklar vardı: özellikle öğretmenler sosyal katılımdaki ebeveynlerden daha büyük işlev bozukluğu buldu. Bu sonuçlar, OSB'li çocuklarda bulunan kendine özgü niteliklerin, duyu profil değerlendirme sürecinde hem ebeveynlerden hem de öğretmenlerden bilgi alınması ve çocuğa özel değerlendirmeler kullanılması gerektiğini işaret etmektedir.

Sanz – Cervera P. Ve Ark. (2015) yaptıkları çalışmada OSB olan çocuklarda duyu işleme: sözel olmayan IQ, otizm şiddeti ve dikkat eksikliği / hiperaktivite bozukluğu (DEHB) semptomatolojisi ile ilişkisi araştırılmıştır. Çalışmanın temel amacı, OSB'li bireylerde duyu işleme, sosyal katılım, praksiş bozuklukları ve sözel olmayan IQ, OSB semptomlarının şiddeti ve DEHB sayısı gibi bazı özellikler arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Katılımcılar 5 ila 8 yaşları arasındaki OSB'li 41 çocuğun ebeveynleri ve öğretmenleridir ($M = 6.09$). Duyu işlemlemeyi, sosyal katılımı ve praksiyi değerlendirmek için Duyusal İşleme Ölçeği (SPM); otizm şiddetini değerlendirmek için Gilliam Otizm Derecelendirme Ölçeği; ve çocuktaki dikkat eksikliği ve hiperaktivite belirtilerini değerlendirmek için DSM-IV kriterlerine bakıldı. Raven'ın Renkli Progresif Matrisler Testi ile ölçülen sözel olmayan IQ, SPM

değişkenlerinden hiçbirisiyle bir ilişki göstermedi. SPM değişkenleri otizm şiddetinin anlamlı belirleyicileri olduğu, duyu işleme ve OSB çocuklarında sözel olmayan IQ ile ilişkisinin olmadığı, duyu işleme ve diğer bütünleştirici işlevler otizm şiddetinin belirleyicileri olduğu ve ev ortamında duyu işleme DEHB belirtilerinin belirleyicileri olduğu anlaşılmıştır.

Rosa Román-Oyola R. Ve Ark. (2017) Çocuğun Duyusal Profili ve Yetişkin Oyunculuğunun Ebeveyn Öz-Yeterlilik ile ilişkisini araştırmışlar. OSB olan çocukların ebeveynleri, çocuklarını oyun yoluyla meşgul etmekte zorluk çekebilir, böylece bu durumda ebeveyn-çocuk ilişkisini ve ebeveyn öz-yeterliliğini etkileyebileceği düşünülerek bu çalışma yapılmıştır. Çalışmada, çocukların duyu profilini ve yetişkinlerin oyunculuğunu ebeveynlik öz-yeterlik göstergeleri ile kıyaslayarak incelenmesi amaçlanmıştır. 3-7 yaş arası çocuklardan oluşan grupta toplam 136 ebeveyn, çocukları için kısa duyu profil testi, yetişkinler için ise oyunculuk ölçeği ve ebeveynlik öz-yeterliliğini ölçme aracı yapıldı. OSB'li çocukların ebeveyn çiftleri için, genel ebeveyn öz-yeterliliğinin en anlamlı belirleyicisi çocuğun duyu profili olmuştur. Bununla birlikte, yetişkin oyunculuğu duygusallığın en alakalı belirleyicisi olduğu tespit edildi. OSB'li çocukların ailelerine müdahale ederken ve çocuğun duyu modülasyon yeteneklerinin yanı sıra ebeveynlerin oyunculuğu ve öz-yeterlik duygusunun önemini ortaya koymaktadır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları, veri toplama süreci, elde edilen verilerin çözümü ve yorumlanması üzerinde durulmuştur.

3.1.Araştırma Modeli

Araştırma OSB tanısı almış 3-12 yaş aralığındaki çocuklarda duyu profilinin sosyodemografik veriler, kaba motor, ince motor, dil bilişsel beceriler, bağımsızlık üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla kesitsel bir çalışma olarak yapılmıştır.

3.2.Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni İstanbul ilinde yaşayan 3-12 yaş arası OSB tanısı almış çocuklar ve ebeveynleri olarak tanımlanmıştır. İstanbul'da yaşayan tüm OSB tanısı almış çocuklara ulaşmak mümkün olmadığından erişilebilir örneklem İstanbul ili Güngören ilçesinde bulunan özel bir rehabilitasyon merkezi seçilmiştir.

3.3.Veritoplama Araçları

Bütün testler çocukların ebeveynleri ile uygulanmıştır. Değerlendirmeler ebeveynlerin rahat ve sakinlikle cevaplayabileceği ortamlarda yapılmıştır. Çalışmaya dahil edilen gönüllü ebeveynlerle, kendilerine ve çocuklarına yönelik şu testler sırasıyla uygulanmıştır.

3.3.1.Sosyo Demografik Veriler Ve Hikaye Alımı

Ebeveynlerin; eğitim durumları, meslekleri, evlilik süreleri ve geçmişteki rahatsızlıkları, çocuğun; cinsiyeti, yaşı, tanı yaşı, akran ilişkisi, dominant eli, otizmli kardeş sayısı, ikiz eşi ve kardeş sayısı gibi soruların cevapları alındı.

3.3.2.Dunn Duyu Profili

Winnie dunn' ın 1999 yılında 3-10 yaş aralığındaki çocukların duyu profilini belirlemek için uyguladığı test. Çocuğun günlük yaşamında birebir iletişimde olduğu kişi (ebeveyn veya bakıcı) tarafından, toplam 125 soru içeriyor. Duyu Profili Testi üç ana bölümde yapıldı: Duyusal İşlem: Duyu bütünlüğü için gerekli olan duyuların işlenmesindeki Problemin seviyesi belirlendi. Modülasyon (Konsantrasyon): Modülasyon için gerekli olan duyuların Davranışa geçişlerini sağlayan endurans ve

tonusla ilgili fiziksel özelliklerin, Hareketlerin ve aktivitelerin durumunu belirlendi. Davranışsal ve Duygusal Cevaplar: Alınan duysal girdilerin davranışsal ve Duygusal cevaplara dönüştürülmesindeki normal değerlerden sapma durumu Değerlendirildi. Her ana bölümün alt grupları (toplam 14 bölüm) testlendi. Bu bölümler:1 Duyusal İşlem (Duyma İşlemi (8 soru içerir), Görme İşlemi (9 soru içerir), Vestibüler İşlem (11 soru içerir), Dokunma İşlemi (18 soru içerir), Çoklu Duysal İşlem (7 soru içerir), Oral Duysal İşlem (12 soru içerir),2 Modülasyon (Endurans ve Tonusla İlgili Duysal İşlem (9 soru içerir),hareket ve Vücut Pozisyonu ile İlgili Düzenlemeler (10 soru içerir), Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri (7 soru içerir), Duygusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi,(4 soru içerir), Duygusal Cevapları ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi (4 soru içerir)) 3. Davranışsal ve Duygusal Cevaplar (Duygusal ve Sosyal Cevaplar (17 soru içerir), Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları (6 soru içerir), Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler (3 soru içerir))Test sırasında her soruda belirtilen davranış, çocuğun ne sıklıkla yaptığı Sorulur.Her soruda cevap olarak:Her zaman (normal davranış süresi zamanın % 0'ı),Sıklıkla (normal davranış süresi zamanın % 25'i),Ara sıra (normal davranış süresi zamanın % 50'si),Nadiren (normal davranış süresi zamanın % 75'i),Hiçbir zaman (normal davranış süresi zamanın % 100'ü),Seçeneklerinden birinin işaretlenmesi istenir. İstatistik değerlendirme yapılırken “Her zaman” 1 puan ve “Hiç bir zaman” 5 puan olmak üzere 1 den 5'e kadar Puanlama yapıldı. Bu değerlendirmede 1 puan duyu profili ile ilgili en bozuk Davranışın olduğu durumu ve 5 puan tamamen normal davranışın olduğu durumu Gösterdi. Toplam 125 sorudan elde edilen cevaplar “ham puan olarak” kabul edildi.

Model dört yapıyla karakterizedir. Birincisi, duysal hassasiyet (duysal uyaranlara karşı düşük eşik sahibi olup, uyarılara normalden fazla cevap vermek), ikincisi, duysal kaçınma (duysal uyaranlardan kaçınmak), üçüncüsü, düşük kayıt (duysal girdilere az ya da normalden daha yavaş cevap vermek), dördüncüsü, duysal arayış (duysal girdilerden zevk almak, duysal arayış içinde olmak) olarak tanımlanır. Otizm, gibi bir sebeple gelişebilen duysal işleme bozukluklarının değerlendirme ve tedavisi üzerinde önemle durduğumuz alanlardan biridir (Brown, C. ve Ark. 2001). Bu sebeple otizm tanılı çocuklarda duyu profili önem teşkil etmektedir.

Duyu Profili testi üç ana bölümden oluşur. 1) Duyusal İşlem: Duyu bütünlüğü için gerekli olan duyuların işlenmesinde ki problemin seviyesi belirlenir. 2)Modülasyon: Modülasyon için gerekli olan duyuların davranışa geçişlerini

sağlayan endurans ve tonusla ilgili fiziksel özelliklerin, hareketlerin ve aktivitelerin durumunu belirlenir. 3) Davranışsal ve Duygusal Cevaplar: Alınan duyuşal girdilerin davranışsal ve Duygusal cevaplara dönüştürülmesindeki normal değerlerden sapma durumu değerlendirilir.

Her ana bölümünün alt grupları testlenir. Bu bölümler:1) Duyusal İşlem (duyma işlemi, görme işlemi, vestibüler işlem, dokunma işlemi, çoklu duysal işlem, oral duysal işlem). 2) Modülasyon (endurans ve tonusla ilgili duysal işlem, hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler, aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri, duygusal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesi, duygusal cevapları ve aktivite seviyesini etkileyen görsel girdilerin düzenlenmesi). 3) Davranışsal ve Duygusal Cevaplar (duygusal ve sosyal cevaplar, duyuşal işlemin davranışsal sonuçları, tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler). Test sırasında her soruda belirtilen davranış, çocuğun ne sıklıkla yaptığı sorulur ve istatistiksel değerlendirme yapılırken 1 den 5'e kadar puanlama yapılır. Bu değerlendirmede 1 puan duyu profili ile ilgili en bozuk davranışın olduğu durumu ve 5 puan tamamen normal davranışın olduğu durumu gösterir. Otizm, gibi bir sebeple gelişebilen duyuşal işleme bozukluklarının değerlendirme ve tedavisi üzerinde önemle durduğumuz alanlardan biridir (Brown, C. ve Ark. 2001). Bu sebeple otizm tanılı çocuklarda duyu profili önem teşkil etmektedir. Duyu profilinin gelişim aşamaları ile nasıl ilişkili olduğunu öğrenmek, çocuklara erken müdahale için önemli fırsatlar sunacaktır.

3.3.3.Ankara Gelişim Tarama Envanteri

Işık Savaşır, Nilhan Sezgin ve Neşe Erol tarafından 0-6 yaş arası çocukları değerlendirmek için 1993 yılında geliştirilmiştir. Toplam 154 madde üzerinden hesaplanmakta ve genel gelişimi yansıtmaktadır. Ebeveyn ya da bakım verenle görüşülerek çocuk hakkında bilgi alınır. Evet/hayır/bilmiyorum şeklinde cevaplanmaktadır. Envanterin ayrıca 4 alt testi vardır. Bu testlerde beceri alanı ve genel gelişim değerlendirilir. Bunlar 'Dil-Bilişsel Beceriler' 65 madde, 'İnce Motor Beceriler' 26 madde, 'Kaba Motor Beceriler' 24 madde ve 'Sosyal beceri-Özbakım' 39 maddeden oluşur. Bu alt testler gelişim literatüründe ve çeşitli gelişim testlerinde ayrıştırılan özel gelişim alanlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

3.3.4.Kaba Motor Fonksiyon Ölçeği (KMFÖ) (GMFM)

15 ay- 13 yaş arası çocuklardaki kaba motor fonksiyonları ve bu fonksiyonlardaki değişikliği göstermede kullanılan kriterlerin referans alındığı bir ölçümdür. KMFÖ 5 alt boyutu olan, test çocuğu yatma, yuvarlanma, oturma, diz üstü gövde kontrolü, ayakta durma ve yürüme aktiviteleri yönünden değerlendiren ve aktiviteleri gerçekleştirme oranını ölçen bir ölçektir. Buna göre, her bir boyutta hastanın aldığı puanın, o boyutta alınabilecek maksimum puana bölümünün 100 ile çarpımı o boyut için elde edilen yüzde skoru gösterir. Boyutlardan elde edilen skorların toplamının 5'e bölümü ile toplam KMFÖ skoru elde edilir. Elde edilen skor yükseldikçe çocuğun kaba motor becerileri gerçekleştirme düzeyi de yükselir.

3.3.5. Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (PFBÖ) (WeeFIM)

Gelişimsel bozukluğu bulunan çocukların gelişimsel, eğitimsel ve toplumsal açıdan fonksiyonel limitasyonlarını tespit eden faydalı, kısa, kapsamlı bir ölçüm metodudur.

3.4. Verilerin Toplanması

3-12 yaş grubu çocukların ebeveynlerine anket ve ölçek formları verilerek e vewri elde edilecektir. Ebeveynlere öncelikle 'sosyo demografik veri formu' verilecektir. Ardından 'duyu profili,agte, kaba motor ölçeği verilecektir' ebeveyn ve çocuklarından lde edilen veriler iledeğişkenler arasındaki ilişkiler saptanacaktır. Ebeveynden alınan veriler ile çocukların duyu profilini belirleyen alt basamktaki testleri hangi diğer testlerin etkilediği faktörler üzerine analiz yapıp, istatiski bilgiler elde edilecektir. Böylece tez konusuna verilerle bilgi sağlanacaktır. Ayrıca diğer kaynaklar (literatür) kullanılarak konuyla ilgili kapsamlı araştırma yapıp tüm bilgiler toplanacaktır ve tez yazımına katkı sağlayacaktır.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri;

1. 3-12 yaş aralığında olmak,
2. OSB tanılı olmak,
3. Çalışmaya katılımda gönüllü ebeveyn olması.

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri;

1. Ağır mental seviyeli olmak
2. OSB tanısı dışında fiziksel yada işitsel engeli olması.

3.5. Araştırmanın Çözümlemesi Ve Analizi

Tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen istatistiksel analizler için SPSS 22.0 paket programı kullanılmıştır. Veri madenciliği tekniklerinden birliktelik kurallarının analizi için ise SAS Enterprise Miner 13.2 programı kullanılmıştır.

Tez çalışmasında öncelikli olarak her bir değişken için betimsel istatistikler hesaplanmıştır. Betimsel istatistikler kullanılarak değişkenlerin eğilim ve dağılım ölçüleri hesaplanmıştır. Interval ve oransal ölçekteki değişkenlerin tamamı için n, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri hesaplanmıştır. Nominal ve oransal ölçekteki değişkenler için frekans analizleri gerçekleştirilmiştir.

Oransal değişkenler arası ilişkilerin tespiti için literatürde genellikle pearson korelasyon katsayısı kullanılsa da değişkenler arasındaki ilişkinin yönünün, gücünün ve anlamlılığının belirlenmesinde pearson korelasyon katsayısının nonparametrik alternatifi olan spearman korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Elde edilen korelasyon katsayılarının anlamlılığı %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde test edilmiştir. Nonparametrik test tercihinin en önemli nedenleri arasında anakütle dağılımı hakkında bilgi sahibi olunmaması ve veri sayısının az olması yer almaktadır.

Demografik değişkenlerin vasıfları arasında oransal ölçekteki değişkenlerin ölçümlerinin ortalamalarının farklılık gösterip göstermediğini test etmek için veri sayısının azlığı ve grupların ana kütle dağılımlarının bilinmemesi nedeniyle nonparametrik testlerden man whitney u testi kullanılmıştır. Farkların anlamlılığının testi için %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri kullanılmıştır.

İncelenen grupta bir arada görülen sorunların tespiti içinde veri madenciliği tekniklerinden birliktelik kuralları analizi kullanılmıştır. Analizde destek, güven ve kaldırma değerlerine göre birlikte görülen rahatsızlıklar değerlendirilmiştir. Ayrıca birlikte görülen sorunlar arası ilişkiler galaksi (constellation) grafiği kullanılarak görselleştirilmiştir.

4. BULGULAR

Yapılan analizde OSB tanılı çocukların, Sosyo Demografik Veri Formu, Duyu Profil Testi, Ankara Gelişimsel Tarama Envanteri, Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü ve Kaba Motor Fonksiyon Ölçeği uygulanmıştır. Testler veliler ile doldurulmadan önce sakince iyi düşünülüp çocuğa en uygun seçeneğin belirlenilmesi istenmiştir. Uygulanan ölçeklerin tüm alt boyutlarının birbiriyle ilişki düzeylerine bakılmıştır.

Öğrenci ve ebeveynlerinin sosyo demografik verileri toplanmış ve bu veriler içinden cinsiyet, anne-baba eğitim durumları, gebelikte yaşanan problemler ve çocuğun akran ilişkisi gibi çeşitli parametrelerle ilişkilerine bakılmıştır.

4.1. Betimsel Bulgular

Bu bölümde araştırmaya katılan öğrencilerin sosyo demografik veri formunda yer alan bazı değişkenlere (yaş, cinsiyet, anne-baba eğitim düzeyleri, gebelikte yaşanan durumlar ve doğum zamanındaki bilgiler) dair frekanslar dağılımları ve yüzdeleri yer almaktadır.

Araştırmanın başlangıcında ebeveynlerin sosyo demografik verilerinin (anne baba eğitim durumu, meslekleri, evlilik süreleri, geçmişte geçirilmiş hastalıkları, kan uyuşmazlığı, annenin doğumdaki yaşı) dağılımlarına bakıldı.

Tablo 6: Anne Eğitim Düzeyine Göre Dağılım

		<i>Frekans</i>	<i>Yüzde</i>	<i>Geçerli Yüzde</i>	<i>Birikimli Yüzde</i>
	Okul Yok	2	5,0	5,0	5,0
	İlkokul	15	37,5	37,5	42,5
	Ortaokul	11	27,5	27,5	70,0
	Lise	4	10,0	10,0	80,0
	Üniversite	3	7,5	7,5	87,5
	Yüksek Lisans/Doktora	5	12,5	12,5	100,0
	Toplam	40	100,0	100,0	

Tablo 6’de görüldüğü gibi çalışmaya katılan OSB’li çocuklarının annelerinin eğitim düzeyleri %5’i okula gitmeyen, %37,5’i ilkokul mezunu, %27,5’i ortaokul mezunu, %10’u lise

mezunu, %7,5'i üniversite mezunu ve %12,5'i lisansüstü eğitim almış durumda. Annelerin genelinde %80'i liseye kadar eğitim görmüşken ancak %20'lik kısmı lisans ve lisansüstü seviyede eğitim görmüştür.

Tablo 7: Baba Eğitim Düzeyine Göre Dağılım

		<i>Frekans</i>	<i>Yüzde</i>	<i>Geçerli Yüzde</i>	<i>Birikimli Yüzde</i>
	Okul Yok	3	7,5	7,5	7,5
	İlkokul	14	35,0	35,0	42,5
	Ortaokul	4	10,0	10,0	52,5
	Lise	9	22,5	22,5	75,0
	Yüksek Lisans/Doktora	10	25,0	25,0	100,0
	Toplam	40	100,0	100,0	

Tablo 7'de görüldüğü gibi çalışmaya katılan OSB'li çocuklarının babalarının eğitim düzeyleri %7,5'i okula gitmeyen, %35'i ilkokul mezunu, %10'u ortaokul mezunu, %22,5'i lise mezunu ve %25'i lisansüstü eğitim almış durumda. Babaların genelinde %75'i liseye kadar eğitim görmüşken, %25'lik kısmı lisans ve lisansüstü seviyede eğitim görmüştür.

Tablo 8: Anne-Babanın Evlilik Süresine Göre Dağılım

	<i>N</i>	<i>Ort.</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Min.</i>	<i>Maks.</i>
Evlilik Süresi	40	12,64	4,977	4	30

Tablo 8'da görüldüğü gibi n=40, ortalama 12,64 yıllık evlilik süresi var iken, minimum 4 yıllık ve maksimum 30 yıllık evlilik süresine görüldü.

Tablo 9: Doğumda Anne Yaşına Göre Dağılım

	<i>N</i>	<i>Ort.</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Min.</i>	<i>Maks.</i>
Doğumda Anne Yaşı	40	29,15	4,769	22	42

Tablo 9’da görüldüğü gibi n=40, doğumdaki ortalama yaş=29,15, en erken 22 yaşında anne olmuşken en geç 42 yaşında otizmli çocuğun annesi olmuşlardır.

Annelerin %85’i çalışmıyorken, %15’i çalışmakta, babaların %2,5’i çalışmıyorken, %97,5’i çalışmaktadır. Annelerin %5’i geçmişinde tıbbi bir rahatsızlık geçirmişken, %95’inin geçmişinde herhangi bir tıbbi rahatsızlık yoktur. Babalarda %5’i geçmişinde tıbbi bir rahatsızlık geçirmişken, %95’inin geçmişinde herhangi bir tıbbi rahatsızlık yoktur. Eşlerin %12,5’i kan uyuşmazlığı yaşarken, %87,5’i bu problemi yaşamamaktadır.

Çocukların prenatal değişkenlerinin (düşük riski, sigara kullanımı, alkol kullanımı, çay/kahve kullanımı, x-ray’a maruz kalma, travma, stres ve ilaç kullanımı) dağılımlarına bakıldı.

Gebelik sürecinde annelerin %12,5’i sigara kullanıyorken, %87,5’i sigara kullanmamış ve %100’ü alkol kullanmamıştır. Annelerin %25’i gebelikte düşük riski yaşamışken, %75’i gebelikte düşük riski yaşamamıştır. Gebelik döneminde annelerin %90’ı çay/kahve içerken, %10’u çay/kahve içmemektedir. Gebelik döneminde annelerin %95’i X-Ray’a maruz kalmazken, %5’i X-Ray’a maruz kalmaktadır. Gebelikte annelerin %12,5’i fiziksel travmaya maruz kalıyorken, %87,5’i gebelikte fiziksel travmaya maruz kalmamaktadır. Gebelik döneminde annelerin %40’ı ilaç kullanıyorken, %60’ı ilaç kullanmadan Gebelik döneminde annelerin %55’i stress yaşıyorken, %45’i stressiz bir gebelik yaşamaktadır.

Çocukların postnatal değişkenleri (doğumdan hemen sonra ağlamama, mor doğum, mekanyum aspirasyonu, kordon dolanması, doğum sonrasında sarılık, havale öyküsü, operasyon, tıbbi rahatsızlık) dağılımlarına bakıldı.

Çocukların %65’i doğum sonrasında ağlamışken, %35’i doğum sonrasında ağlamamıştır. Çocukların %12,5’i morarmış şekilde doğmuşken, %87,5’i normal renkte doğmuşlardır. Çocukların %10’unda doğum sırasında kordon dolanması yaşanırken, %90’ında kordon dolanması problemi yaşanmamaktadır. Çocukların %100’ünde

mekanyum aspirasyon problemi yaşanmamıştır. Çocukların %55'i sarılık geçirmişken, %45'i sarılık geçirmemiştir. Çocukların %10'u havale geçirmişken, %90'ı havale geçirmemiştir. Çocukların %5'i herhangi bir operasyon geçirmişken, %95'i operasyon geçirmemiştir. Çocukların %17,5'i herhangi bir tıbbi rahatsızlık yaşamışken, %82,5'i tıbbi rahatsızlık yaşamamıştır.

Çocukların sosyo demografik verilerinin (cinsiyet, doğum şekli, doğum kilosu, doğum boyu, doğum zamanı, tanı yaşı, yaşı, kardeş sayısı, ikiz kardeş, otizmlili kardeş, akran ilişkisi ve dominant el) dağılımlarına bakıldı.

Tablo 10: Yaş - Tanı Yaşına Göre Dağılım

	<i>N</i>	<i>Ort.</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Min.</i>	<i>Maks.</i>
Yaş	40	7,30	1,937	4	10
Tanı Yaşı	40	3,14	1,056	2	6

Tablo 10'de görüldüğü gibi n=40 ortalama yaş=7,30 iken ortalama tanı alınan yaş=3,14, en erken 2 yaşında tanı alanmışken en geçte 6 yaşında tanı almışlardır. Çalışmaya minimum 4 yaşında ve maksimum 10 yaşında çocuklar katılmıştır.

Tablo 11: Kardeş Sayısına Göre Dağılım

	<i>N</i>	<i>Ort.</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Min.</i>	<i>Maks.</i>
Kardeş Sayısı	40	1,28	,933	0	4

Tablo 11'de görüldüğü gibi n=40, ortalama 1,28 kardeş var iken, minumum hiç kardeşi olmayanlar ve maksimum 4 kardeşe sahip olanlar çalışmaya katıldığı görülmektedir.

Çocukların %22,5'i normal doğum ile dünyaya gelirken, %77,5'i sezaryan ile dünyaya gelmiştir. Çocukların %92,5'i normal doğum zamanında (36 hafta ve üzeri) dünyaya gelirken, %7,5'i prematüre (36 haftadan önce) olarak dünyaya gelmiştir. Çocukların %75'i normal

doğum kilosunda (2750gr ve üzeri doğum tartısı) dünyaya gelirken, %25'i prematüre (2750gr dan az doğum tartısı) olarak dünyaya gelmiştir. Çocukların %2,5'i ikiz kardeşe sahip iken, %97,5'inin ikiz kardeşi yoktur. Çocukların %7,5i otizmli kardeşe sahipken, %92,5'inin otizmli kardeşi yoktur. OSB tanıli çocukların %35'i akranlarıyla ilişki kuramıyor, %27,5'i akranlarıyla ilişki kurmakta sorunlar yaşıyor, %25'inin yetersiz sayıda akran arkadaşı var ve %12,5'i ise yeterli sayıda akran arkadaşlığa sahip. Çocukların %77,5'i sağ el, %12,5'i sol el ve %10'u ise her iki elide kullanmaktadır. Çocukların, ortalama doğum boyu=50,20cm iken minimum doğum boyu=40cm ve maksimum doğum boyu=56cm olarak görüldü.



4.2. Ölçek Verilerinin Analizi

4.2.1. Duyu Profili Ve Sosyo Demografik Veri Formu Analizi

Tablo 12: Duyu Profili Ve Doğum Boyu(cm)/Kardeş Sayısı/Evlilik Süresi/Yaş/Tanı Yaşı/Doğumda Anne Yaşı Arasındaki İlişki

Duyu Profili			Doğum Boyu	Kardeş Sayısı	Evlilik Süresi	Yaş	Tanı Yaşı	Doğumda Anne Yaşı
Spearman's rho	Duyuma İşlemi	Correlation Coefficient	,058	-,154	-,196	-,136	,231	-,146
		Sig. (2- tailed)	,723	,342	,226	,402	,151	,370
		N	40	40	40	40	40	40
	Görme İşlemi	Correlation Coefficient	,182	-,295	-,215	-,082	,018	-,337*
		Sig. (2- tailed)	,260	,064	,182	,614	,912	,034
		N	40	40	40	40	40	40
	Vestibüler İşlem	Correlation Coefficient	,127	-,344*	-,234	-,123	,167	,006
		Sig. (2- tailed)	,437	,030	,145	,450	,303	,970
		N	40	40	40	40	40	40
	Dokunma İşlemi	Correlation Coefficient	,054	-,196	-,064	,009	,241	,044
		Sig. (2- tailed)	,743	,225	,693	,958	,134	,788
		N	40	40	40	40	40	40
	Çoklu Duyusal İşlem	Correlation Coefficient	-,261	-,252	-,047	,135	.350*	,122
		Sig. (2- tailed)	,104	,117	,771	,406	,027	,455
		N	40	40	40	40	40	40

	Oral Duyusal İşlem	Correlation Coefficient	,125	-,053	-,016	,039	.444**	,104
		Sig. (2-tailed)	,444	,744	,923	,811	,004	,525
		N	40	40	40	40	40	40
	Endurans ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem	Correlation Coefficient	,095	-.467**	-.388*	-,145	,029	-,292
		Sig. (2-tailed)	,560	,002	,013	,371	,860	,067
		N	40	40	40	40	40	40
	Hareket ve Vücut Pozisyonu İle İlgili Düzenlemeler	Correlation Coefficient	-,040	-,199	-,111	-,065	,259	,125
		Sig. (2-tailed)	,806	,219	,496	,692	,106	,441
		N	40	40	40	40	40	40
	Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareketler	Correlation Coefficient	,024	-,117	,105	,055	.357*	-,101
		Sig. (2-tailed)	,884	,473	,518	,735	,024	,537
		N	40	40	40	40	40	40
	Duyusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	Correlation Coefficient	-,047	,015	-,090	,026	,156	,221
		Sig. (2-tailed)	,772	,929	,582	,872	,336	,170
		N	40	40	40	40	40	40
	Duyusal Cevapları ve Aktivite Düzeyini	Correlation Coefficient	,153	-,128	,052	,014	.412**	,103
		Sig. (2-tailed)	,347	,430	,750	,929	,008	,526

	Etkileyen Görsel Uyarının Düzenlenmesi	N	40	40	40	40	40	40
	Duygusal Sosyal Cevaplar	Correlation Coefficient	,205	-,121	-,080	-,010	,032	,160
		Sig. (2-tailed)	,205	,457	,625	,950	,846	,323
		N	40	40	40	40	40	40
	Duyusal işlemin davranışsal sonuçları	Correlation Coefficient	,228	-,104	-,017	,025	.338*	,049
		Sig. (2-tailed)	,157	,524	,919	,880	,033	,763
		N	40	40	40	40	40	40
	Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	Correlation Coefficient	,182	-,212	-,081	-,072	,286	,266
		Sig. (2-tailed)	,261	,190	,621	,660	,074	,098
		N	40	40	40	40	40	40
	Kayıt	Correlation Coefficient	-,034	-,369*	-,286	-,080	,250	-,154
		Sig. (2-tailed)	,834	,019	,074	,623	,120	,344
		N	40	40	40	40	40	40
	Aranma	Correlation Coefficient	,081	-,134	-,003	-,063	.344*	,180
		Sig. (2-tailed)	,619	,410	,987	,699	,030	,267
		N	40	40	40	40	40	40
	Hassasiyet	Correlation Coefficient	-,042	-,302	-,238	-,048	,186	-,081

		Sig. (2-tailed)	,795	,058	,139	,770	,252	,617
		N	40	40	40	40	40	40
	Kaçınma	Correlation Coefficient	,256	-,183	-,158	-,090	,164	-,009
		Sig. (2-tailed)	,111	,257	,332	,581	,313	,954
		N	40	40	40	40	40	40
		N	40	40	40	40	40	40
	Duyusal Girdi Arama	Correlation Coefficient	-,063	-,142	-,010	,001	,334*	,174
		Sig. (2-tailed)	,700	,381	,953	,996	,035	,283
		N	40	40	40	40	40	40
		N	40	40	40	40	40	40
	Duyusal Tepki	Correlation Coefficient	,147	-,120	-,099	-,043	,108	,166
		Sig. (2-tailed)	,366	,460	,544	,791	,508	,307
		N	40	40	40	40	40	40
		N	40	40	40	40	40	40
	Düşük Endurans Tonus	Correlation Coefficient	,076	-,504**	-,397*	-,161	,031	-,325*
		Sig. (2-tailed)	,641	,001	,011	,321	,850	,041
		N	40	40	40	40	40	40
		N	40	40	40	40	40	40
	Oral Duyusal Hassasiyet	Correlation Coefficient	,018	-,031	-,087	,030	,391*	,026
		Sig. (2-tailed)	,914	,849	,594	,855	,013	,873
		N	40	40	40	40	40	40
		N	40	40	40	40	40	40
	Dikkatsizlik / Dikkat	Correlation Coefficient	-,134	-,156	-,131	-,072	,185	-,107
		N	40	40	40	40	40	40

	Dağınıklığı	Sig. (2-tailed)	,410	,335	,420	,658	,253	,509
		N	40	40	40	40	40	40
	Zayıf Kayıt	Correlation Coefficient	,019	-,183	-,064	,080	,293	,177
		Sig. (2-tailed)	,908	,257	,695	,623	,066	,275
		N	40	40	40	40	40	40
	Duyu Hassasiyeti	Correlation Coefficient	-,088	-,355*	-,326*	-,190	,071	-,136
		Sig. (2-tailed)	,587	,025	,040	,240	,663	,403
		N	40	40	40	40	40	40
	Hareketsiz	Correlation Coefficient	-,070	-,106	-,026	,172	,183	-,313*
		Sig. (2-tailed)	,668	,513	,874	,289	,258	,049
		N	40	40	40	40	40	40
	Algısal İnce Motor	Correlation Coefficient	,200	-,144	-,068	,061	,165	-,094
		Sig. (2-tailed)	,215	,377	,678	,708	,310	,562
		N	40	40	40	40	40	40

Tablo 12’de görüldüğü duyu profili ve doğum boyu(cm), kardeş sayısı, evlilik süresi, yaş, tanı yaşı, doğumda anne yaşı arasındaki ilişki nonparametrik kolerasyon katsayısı olan Spearman's rho katsayısı ile incelenmiştir.

Kardeş sayısı ile vestibüler işlem %95 güven düzeyinde anlamlı, negatif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur ($r=-0.344, p=0.03$). Kardeş sayısı ile endurans ve tonusla ilgili duyuşal işlem arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, negatif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur ($r=-0.467, p=0.002$). Kardeş sayısındaki artmayla ilişkili olarak

vestibüler işlem ve endurans ve tonusla ilgili duyuşal işlem skorlarında azalma OSB’li çocuklarda beklediğimiz bir durumdur.

Evlilik süresi ile endurans ve tonusla ilgili duyuşal işlem arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, negatif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur ($r=-0.388, p=0.013$).

Tanı yaşı ile çoklu duyuşal işlem arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur ($r=0.35, p=0.027$). Tanı yaşı ile aktivite seviyesini etkileyen hareketler arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur ($r=0.357, p=0.024$). Tanı yaşı ile duyuşal işlemin davranışsal sonuçları arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur ($r=0.338, p=0.033$). Tanı yaşı ile oral duyuşal işlem arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta kuvvette korelasyon mevcuttur ($r=0.444, p=0.004$). Tanı yaşı ile duyuşal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta kuvvette korelasyon mevcuttur ($r=0.412, p=0.008$). Tanı yaşı arttıkça duyuşal işlem parametrelerinin skorlarında da artış gözlenmektedir.

Doğumda anne yaşı ile görme işlemi arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, negatif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur ($r=-0.337, p=0.034$).

Kardeş sayısı ile kayıt arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, negatif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur ($r=-0.369, p=0.019$). Kardeş sayısının artmasıyla davranışsal duyuşal cevap parametrelerinin azalması beklemediğimiz bir sonuçtur. Ayrıca kardeş sayısı ile evlilik süresi arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur ($r=0.381, p=0.015$). Kardeş sayısının artması ile evlilik süresinin uzaması paralel ilerlemektedir.

Tanı yaşı ile aranma arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur ($r=0.344, p=0.03$). Tanı yaşı arttıkça davranışsal duyuşal cevap parametrelerinde arttığı görüldü.

Kardeş sayısı ile duyu hassasiyeti arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, negatif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur ($r=-0.355, p=0.025$). Kardeş sayısı ile düşük endurans tonus arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, negatif yönlü, orta kuvvette korelasyon mevcuttur ($r=-0.504, p=0.001$). Kardeş sayısının artmasıyla modülasyon parametresinin skorlarının azalması OSB’li çocuklarda beklediğimiz bir durumdur.

Evlilik süresi ile düşük endurans tonus arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, negatif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur ($r=-0.397, p=0.011$). Evlilik süresi ile duyu

hassasiyeti arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, negatif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur ($r=-0.326, p=0.04$). Evlilik süresinin artması ile duyuşal işlemler, modülasyon ve davranışsal duyuşal cevaplar parametrelerinin skorlarının düştüğü görölmektedir.

Tanı yaşı ile duyuşal girdi arama arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.334, p=0.035$). Tanı yaşı ile oral duyuşal hassasiyet arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.391, p=0.013$). Tanı yaşı arttıkça modülasyon parametre skorlarındada artış göröldü.

Doğumda anne yaşı ile düşük endurans tonus arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, negatif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=-0.325, p=0.041$). Doğumda anne yaşı ile hareketsiz arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, negatif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur ($r=-0.313, p=0.049$).

Tablo 13: Duyu Profili Ve Akran İlişkisi Arasındaki İlişki

<i>Akran İlişkisi</i>	<i>N</i>	<i>Ort.</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Min.</i>	<i>Maks.</i>	<i>Chi-Square</i>	<i>Df</i>	<i>Asymp. Sig.</i>
Duyuma İşlemi	40	25,48	7,64	8	38	4,651	3	0,199
Görme İşlemi	40	33,30	8,35	13	43	4,154	3	0,245
Vestibüler İşlem	40	40,63	9,69	15	54	10,325	3	0,016
Dokunma İşlemi	40	66,90	14,38	37	86	7,749	3	0,052
Çoklu Duyusal İşlem	40	23,68	6,77	7	34	13,105	3	0,004
Oral Duyusal İşlem	40	39,78	10,24	21	59	1,546	3	0,672
Endurans Ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem	40	34,50	9,08	13	45	5,249	3	0,154
Hareket Ve Vücut Pozisyonu İle İlgili Düzenlemeler	40	35,33	8,66	14	48	7,582	3	0,055
Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareketler	40	22,93	5,85	11	34	5,248	3	0,154
Duygusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	40	12,68	3,94	4	20	8,048	3	0,045
Duygusal Cevapları Ve Aktivite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyarının Düzenlenmesi	40	12,25	4,33	4	20	2,583	3	0,460
Duygusal Sosyal Cevaplar	40	57,80	13,59	29	83	6,502	3	0,090
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	40	17,20	5,65	7	28	2,054	3	0,561
Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	40	11,23	2,70	5	15	4,944	3	0,176
Kayıt	40	53,88	13,82	21	74	7,906	3	0,048
Aranma	40	86,48	20,37	48	126	6,008	3	0,111
Hassasiyet	40	71,80	14,51	39	96	7,549	3	0,056
Kaçınma	40	104,58	21,61	51	145	4,580	3	0,205

Duyusal Girdi Arama	40	56,65	14,90	28	81	9,079	3	0,028
Duyusal Tepki	40	50,73	13,34	28	78	9,200	3	0,027
Düşük Endurans Tonus	40	34,65	9,16	13	45	4,802	3	0,187
Oral Duyusal Hassasiyet	40	29,43	8,31	15	45	2,371	3	0,499
Dikkatsizlik/Dikkat Dağınıklığı	40	21,63	6,94	7	33	6,591	3	0,086
Zayıf Kayıt	40	29,65	7,70	11	40	8,598	3	0,035
Duyu Hassasiyeti	40	14,23	4,02	5	20	5,685	3	0,128
Hareketsiz	40	13,90	4,40	4	20	2,068	3	0,559
Algısal İnce Motor	40	9,05	3,17	3	15	2,899	3	0,407

Tablo 13’da görüldüğü gibi akran ilişkisi ile duyu profili testi kruskal Wallis testi incelenmiştir.

Vestibüler işlem ve akran ilişkisi ile %95 güven düzeyinde ilişkilidir (iyi yeterli sayıda arkadaş=50.4, yetersiz sayıda arkadaş=40.7, sorunlar var=39.09, ilişki kuramıyor=38.29, $p=0.016$). Çoklu duyusal işlem ve akran ilişkisi %99 güven düzeyinde ilişkilidir (iyi yeterli sayıda arkadaş=30.6, yetersiz sayıda arkadaş=26.3, sorunlar var=22.36, ilişki kuramıyor=20.36, $p=0.004$). Duyusal cevaplarını etkileyen duyusal girdilerin düzenlenmesi ve akran ilişkisi %95 güven düzeyinde ilişkilidir (iyi yeterli sayıda arkadaş=16.2, yetersiz sayıda arkadaş=13.3, sorunlar var=10.18, ilişki kuramıyor=12.93, $p=0.045$).

Kayıt ve akran ilişkisi %95 güven düzeyinde ilişkilidir (iyi yeterli sayıda arkadaş=66.6, yetersiz sayıda arkadaş=56.2, sorunlar var=50.91, ilişki kuramıyor=50, $p=0.048$).

Duyusal girdi arama ve akran ilişkisi %95 güven düzeyinde ilişkilidir (iyi yeterli sayıda arkadaş=72.4, yetersiz sayıda arkadaş=57.9, sorunlar var=51.36, ilişki kuramıyor=54.29, $p=0.028$). Duyusal tepki akran ilişkisi %95 güven düzeyinde ilişkilidir (iyi yeterli sayıda arkadaş=57.6, yetersiz sayıda arkadaş=55.8, sorunlar var=41.45, ilişki kuramıyor=51.93, $p=0.027$). Zayıf kayıt akran ilişkisi %95 güven düzeyinde ilişkilidir (iyi yeterli sayıda arkadaş=37.2, yetersiz sayıda arkadaş=31.2, sorunlar var=27.18, ilişki kuramıyor=27.79, $p=0.035$).

Tablo 14: Duyu Profili Ve Anne, Babanın Geçmişte Geçirdiği Hastalık, Çocuğun Cinsiyeti, Otizmlili Kardeş Olması Ve İkiz Kardeşe Sahip Olmak Arasındaki İlişki

	<i>Annenin Geçmişte Geçirdiği Hastalık</i>	<i>Babanın Geçmişte Geçirdiği Hastalık</i>	<i>Cinsiyet</i>	<i>Otizmlili Kardeş Olması</i>	<i>İkiz Kardeşe Sahip Olmak.</i>
Duyuma İşlemi	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p<0,05	p>0.05
Görme İşlemi	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p<0,10
Vestibüler İşlem	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p<0.10	p>0.05
Dokunma İşlemi	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05
Çoklu Duyusal İşlem	p>0.05	p>0.05	p<0.05	p>0.05	p>0.05
Oral Duyusal İşlem	p>0.05	p<0.10	p>0.05	p>0.05	p>0.05
Endurans Ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p<0,05	p>0.05
Hareket Ve Vücut Pozisyonu İle İlgili Düzenlemeler	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05
Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareketler	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05
Duyusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05
Duyusal Cevapları Ve Aktivite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyarının Düzenlenmesi	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05
Duyusal Sosyal Cevaplar	p>0.05	p<0.10	p>0.05	p<0,05	p>0.05
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05
Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	p<0.10	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05
Kayıt	p>0.05	p>0.05	p<0.10	p<0,05	p>0.05
Aranma	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05
Hassasiyet	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p<0.10	p>0.05
Kaçınma	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p<0,05	p<0,10
Duyusal Girdi Arama	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05

Duyusal Tepki	p>0.05	p<0.10	p>0.05	p<0,05	p>0.05
Düşük Endurans Tonus	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p<0,05	p>0.05
Oral Duyusal Hassasiyet	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05
Dikkatsizlik/Dikkat Dağınıklığı	p>0.05	p>0.05	p<0.10	p<0,05	p>0.05
Zayıf Kayıt	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p<0,10
Duyu Hassasiyeti	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p<0,10
Hareketsiz	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05
Algısal İnce Motor	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05

Tablo 14’da görüldüğü gibi duyu profili ve anne, babanın geçmişte geçirdiği hastalık, çocuğun cinsiyeti, otizmlı kardeş olması ve ikiz kardeşe sahip olmak arasındaki ilişki ki-kare ile incelenmiştir, sonuçlarda ise yalnızca anlamlılık değerleri tabloda sunulmuştur.

Cinsiyet ile çoklu duyuşsal işlem %95 güven düzeyinde bağımlıdır (Kız=18.6, Erkek=24.4, p=0.049).

Otizmlı kardeş olması ile duyma işlemi %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Yok=26.32, Var=15, p=0.025). Otizmlı kardeş olması ile endurans ve tonusla ilgili duyuşsal işlem %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Yok=35.7, Var=19.67, p=0.016). Otizmlı kardeş olması ile duyuşsal sosyal cevaplar %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Yok=59.16, Var=41, p=0.035).

Otizmlı kardeş olması ile kayıt %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Yok=55.43, Var=34.67, p=0.037). Otizmlı kardeş olması ile kaçınma %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Yok=106.97, Var=75, p=0.048).

Otizmlı kardeş olması ile duyuşsal tepki %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Yok=51.89, Var=36.33, p=0.048). Otizmlı kardeş olması ile düşük endurans tonus %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Yok=35.86, Var=19.67, p=0.014). Otizmlı kardeş olması ile dikkatsizlik dikkat dağınıklığı %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Yok=22.35, Var=12.67, p=0.027).

Duyu profili ile anne ve babanın mesleği, ikiz kardeşe sahip olmak ve eşlerin kan uyuşmazlığı verileri arasındaki ilişki kıkare testi ile incelenmiştir, alt testlerden hiçbirisiyle anlamlı bir ilişki saptanmamıştır(p>0.05).

Tablo 15: Duyu Profili ile Gebelik Döneminde X-Ray'a Maruz Kalma, Fiziksel Travmaya Maruz Kalma, Yaşanan Stres Ve İlaç Kullanımı Arasındaki İlişki

	<i>Gebelik Döneminde X-Ray'a Maruz Kalma</i>	<i>Gebelik Döneminde Fiziksel Travmaya Maruz Kalma</i>	<i>Gebelik Döneminde Yaşanan Stres</i>	<i>Gebelik Döneminde İlaç Kullanımı</i>
Duyuma İşlemi	p<0,05	p<0,05	p>0,05	p>0,05
Görme İşlemi	p<0,05	p<0,05	p>0,05	p>0,05
Vestibüler İşlem	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p>0,05
Dokunma İşlemi	p>0,05	p>0,05	p<0,10	p>0,05
Çoklu Duyusal İşlem	p>0,05	p>0,05	p<0,10	p>0,05
Oral Duyusal İşlem	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,10
Endurans Ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem	p<0,05	p<0,05	p>0,05	p>0,05
Hareket Ve Vücut Pozisyonu İle İlgili Düzenlemeler	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05
Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareketler	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05
Duyusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05
Duyusal Cevapları Ve Aktivite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyarının Düzenlenmesi	p>0,05	p<0,05	p>0,05	p>0,05
Duyusal Sosyal Cevaplar	p<0,05	p<0,05	p<0,10	p>0,05
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	p<0,10	p<0,10	p<0,10	p>0,05
Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	p>0,05	p>0,05	p<0,05	p>0,05
Kayıt	p<0,05	p<0,05	p>0,05	p>0,05
Aranma	p>0,05	p>0,05	p<0,10	p>0,05

Hassasiyet	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p>0,05
Kaçınma	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p>0,05
Duyusal Girdi Arama	p>0,05	p<0,10	p<0,10	p>0,05
Duyusal Tepki	p<0,05	p<0,05	p>0,05	p>0,05
Düşük Endurans Tonus	p<0,05	p<0,05	p>0,05	p>0,05
Oral Duyusal Hassasiyet	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,05
Dikkatsizlik/Dikkat Dağınıklığı	p<0,05	p<0,05	p>0,05	p>0,05
Zayıf Kayıt	p>0,05	p>0,05	p<0,01	p>0,05
Duyu Hassasiyeti	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05
Hareketsiz	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05
Algısal İnce Motor	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05

Tablo 15’de görüldüğü gibi duyu profili ile gebelik döneminde x-ray’a maruz kalma, fiziksel travmaya maruz kalma, yaşanan stres ve ilaç kullanımı arasındaki ilişki ki-kare ile incelenmiştir, sonuçlarda ise yalnızca anlamlılık değerleri tabloda sunulmuştur.

Gebelik döneminde yaşanan stres ile vestibüler işlem %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=37.32, Yok=44.67, p=0.02). Gebelik döneminde yaşanan stres ile tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=10.5, Yok=12.11, p=0.043).

Gebelik döneminde fiziksel şiddete maruz kalma ile duyma işlemi %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=21.4, Yok=26.06, p=0.035). Gebelik döneminde fiziksel şiddete maruz kalma ile görme işlemi %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=25, Yok=34.49, p=0.034). Gebelik döneminde fiziksel şiddete maruz kalma ile vestibüler işlem %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=31.4, Yok=41.94, p=0.032). Gebelik döneminde fiziksel şiddete maruz kalma ile duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=7.6, Yok=12.91, p=0.037). Gebelik döneminde fiziksel şiddete maruz kalma ile duygusal sosyal cevaplar %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=40.8, Yok=60.23, p=0.027). Gebelik döneminde fiziksel şiddete maruz kalma ile endurans ve tonusla ilgili duyusal işlem %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=23.8, Yok=36.03, p=0.018). Gebelik döneminde x-ray’a maruz kalma ile duyma işlemi %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=3.5, Yok=21.3, p=0.035). Gebelik döneminde x-ray’a maruz kalma ile görme

işlemi %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=3.5, Yok=21.3, $p=0.034$). Gebelik döneminde x-ray'a maruz kalma ile vestibüler işlem %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=3.2, Yok=21.4, $p=0.032$). Gebelik döneminde x-ray'a maruz kalma ile endurans ve tonusla ilgili duyuşal işlem %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=1.5, Yok=21.5, $p=0.018$). Gebelik döneminde x-ray'a maruz kalma ile duyuşal sosyal cevaplar %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=2.7, Yok=21.4, $p=0.027$). Gebelik döneminde x-ray'a maruz kalma ile duyuşal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=3.7, Yok=21.3, $p=0.037$).

Gebelik döneminde yaşanan stres ile hassasiyet %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=67.32, Yok=77.28, $p=0.018$). Gebelik döneminde yaşanan stres ile kaçınma %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=98.68, Yok=111.78, $p=0.044$). Gebelik döneminde fiziksel şiddete maruz kalma ile kayıt %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=40.4, Yok=55.8, $p=0.025$). Gebelik döneminde fiziksel şiddete maruz kalma ile hassasiyet %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=57.2, Yok=73.89, $p=0.032$). Gebelik döneminde fiziksel şiddete maruz kalma ile kaçınma %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=80.8, Yok=107.97, $p=0.03$).

Gebelik döneminde x-ray'a maruz kalma ile kayıt %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=2.5, Yok=21.4, $p=0.025$). Gebelik döneminde x-ray'a maruz kalma ile hassasiyet %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=3.2, Yok=21.4, $p=0.032$). Gebelik döneminde x-ray'a maruz kalma ile kaçınma %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=3, Yok=21.4, $p=0.03$).

Gebelik döneminde ilaç kullanımı ile oral duyuşal hassasiyet arasında %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=26.31, Yok=31.5, $p=0.048$). Gebelik döneminde yaşanan stres ile zayıf kayıt arasında %99 güven düzeyinde zayıf kayıt; stresse %99 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=26.64, Yok=33.33, $p=0.006$). Gebelik döneminde fiziksel şiddete maruz kalma ile duyuşal tepki %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=39.2, Yok=52.37, $p=0.047$). Gebelik döneminde fiziksel şiddete maruz kalma ile düşük endurans tonus %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=22.8, Yok=36.34, $p=0.018$). Gebelik döneminde fiziksel şiddete maruz kalma ile dikkatsizlik dikkat dağınıklığı %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=18, Yok=22.14, $p=0.043$). Gebelik döneminde x-ray'a maruz kalma ile duyuşal tepki %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=4.5, Yok=21.3, $p=0.047$). Gebelik döneminde x-ray'a maruz kalma ile düşük endurans tonus %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Var=1.5, Yok=21.5, $p=0.018$). Gebelik döneminde x-ray'a maruz kalma ile dikkatsizlik/dikkat dağınıklığı %95 güven

düzeyinde ilişkilidir (Var=4.2, Yok=21.3, $p=0.043$). Ayrıca duyu profili ile gebelik döneminde düşük riski, sigara kullanımı, alkol kullanımı, çay/kahve tüketimi, verileri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır($p>0.05$).



Tablo 16: Duyu Profili ile Doğum Şekli, Zamanı, Kilosu Ve Geçirilmiş Operasyon İlişkisi

	<i>Doğum Şekli</i>	<i>Doğum Zamanı</i>	<i>Doğum Kilosu</i>	<i>Geçirilmiş Operasyon</i>
Duyma İşlemi	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,10
Görme İşlemi	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,05
Vestibüler İşlem	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05
Dokunma İşlemi	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05
Çoklu Duyusal İşlem	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,05
Oral Duyusal İşlem	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,05
Endurans Ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem	p>0,05	p>0,05	p<0,05	p>0,05
Hareket Ve Vücut Pozisyonu İle İlgili Düzenlemeler	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,10
Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareketler	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,10
Duygusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,05
Duygusal Cevapları Ve Aktivite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyarının Düzenlenmesi	p<0,05	p>0,05	p<0,10	p<0,05
Duygusal Sosyal Cevaplar	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,10
Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,10
Kayıt	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,05
Aranma	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,05
Hassasiyet	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,05
Kaçınma	p<0,10	p>0,05	p>0,05	p<0,05
Duyusal Girdi Arama	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,10
Duyusal Tepki	p<0,10	p>0,05	p>0,05	p<0,10
Düşük Endurans Tonus	p>0,05	p>0,05	p<0,05	p>0,05

Oral Duyusal Hassasiyet	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,05
Dikkatsizlik/Dikkat Dağımlılığı	p>0,05	p<0,10	p>0,05	p>0,05
Zayıf Kayıt	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,05
Duyu Hassasiyeti	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05
Hareketsiz	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,10
Algısal İnce Motor	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05

Tablo 16’de görüldüğü gibi duyu profili ile doğum şekli, doğum zamanı, doğum kilosu ve geçirilmiş operasyon ilişkisi ki-kare ile incelenmiştir, sonuçlarda ise yalnızca anlamlılık değerleri tabloda sunulmuştur.

Doğum şekli ile duygusal cevapları ile aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Normal=9.67, Sezaryan=13, p=0.049). Doğum kilosu ile endurans ve tonusla ilgili duyuşal işlem %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Normal=36.17, Prematüre=29.5, p=0.047). Geçirilmiş operasyon ile duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Evet=19.5, Hayır=11.87, p=0.018). Geçirilmiş operasyon ile duygusal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesi %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Evet=18, Hayır=12.39, p=0.042). Geçirilmiş operasyon ile çoklu duyuşal işlem %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Evet=33.5, Hayır=23.16, p=0.027). Geçirilmiş operasyon ile oral duyuşal işlem %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Evet=57.5, Hayır=38.84, p=0.025). Geçirilmiş operasyon ile görme işlemi %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Evet=42.5, Hayır=32.82, p=0.032).

Geçirilmiş operasyon ile kayıt %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Evet=71.5, Hayır=52.95, p=0.035). Geçirilmiş operasyon ile aranma %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Evet=116, Hayır=84.92, p=0.038). Geçirilmiş operasyon ile hassasiyet %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Evet=92, Hayır=70.74, p=0.035). Geçirilmiş operasyon ile kaçınma %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Evet=134, Hayır=103.03, p=0.04).

Doğum kilosu ile düşük endurans tonus arasında %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Normal=36.37, Prematüre=29.5, p=0.039). Geçirilmiş operasyon ile oral duyuşal hassasiyet %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Evet=44.5, Hayır=28.63, p=0.025). Geçirilmiş operasyon ile zayıf kayıt %95 güven düzeyinde ilişkilidir (Evet=40, Hayır=29.11, p=0.018). Ayrıca duyu profili ile doğumda ağlamama, mor doğum, doğum zamanı, mekanyum aspirasyonu, kordon dolanması, sarılık geçirmiş olmak,

havale geçirmiş olmak, geçirilen tıbbi rahatsızlık, dominant el verileri arasındaki ilişki kikare testi ile incelenmiştir, alt testlerden hiçbirisiyle anlamlı bir ilişki saptanmamıştır($p>0.05$).



Tablo 17: Duyu Profili Ve Anne Eğitim Düzeyi Arasındaki İlişki

<i>Anne Eğitim Düzeyi</i>	<i>N</i>	<i>Ort.</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Min.</i>	<i>Maks.</i>	<i>Mann-Whitney U</i>	<i>Wilcoxon W</i>	<i>Z</i>	<i>Asymp. Sig. (2-Tailed)</i>	<i>Exact Sig. [2*(1-Tailed Sig.)]</i>
Duyuma İşlemi	40	25,48	7,64	8	38	126,5	532,5	-1,227	0,220	.224b
Görme İşlemi	40	33,30	8,35	13	43	141	547	-0,800	0,424	.439b
Vestibüler İşlem	40	40,63	9,69	15	54	143,5	549,5	-0,724	0,469	.475b
Dokunma İşlemi	40	66,90	14,38	37	86	148	554	-0,591	0,555	.570b
Çoklu Duyusal İşlem	40	23,68	6,77	7	34	130	536	-1,124	0,261	.273b
Oral Duyusal İşlem	40	39,78	10,24	21	59	138	544	-0,886	0,375	.389b
Endurans Ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem	40	34,50	9,08	13	45	139	545	-0,858	0,391	.405b
Hareket Ve Vücut Pozisyonu İle İlgili Düzenlemeler	40	35,33	8,66	14	48	125,5	531,5	-1,256	0,209	.213b
Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareketler	40	22,93	5,85	11	34	161,5	567,5	-0,192	0,847	.850b
Duygusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	40	12,68	3,94	4	20	123,5	529,5	-1,322	0,186	.192b
Duygusal Cevapları Ve Aktivite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyarının Düzenlenmesi	40	12,25	4,33	4	20	122,5	528,5	-1,349	0,177	.182b
Duygusal Sosyal Cevaplar	40	57,80	13,59	29	83	101	507	-1,980	0,048	.049b
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	40	17,20	5,65	7	28	107,5	513,5	-1,790	0,073	.074b
Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	40	11,23	2,70	5	15	84	490	-2,494	0,013	.012b

Kayıt	40	53,88	13,82	21	74	144,5	550,5	-0,694	0,487	.493b
Aranma	40	86,48	20,37	48	126	108,5	514,5	-1,757	0,079	.079b
Hassasiyet	40	71,80	14,51	39	96	129,5	535,5	-1,137	0,255	.260b
Kaçınma	40	104,5	21,61	51	145	99	505	-2,038	0,042	.042b
Duyusal Girdi Arama	40	56,65	14,90	28	81	115	521	-1,565	0,118	.122b
Duyusal Tepki	40	50,73	13,34	28	78	100,5	506,5	-1,994	0,046	.045b
Düşük Endurans Tonus	40	34,65	9,16	13	45	141,5	547,5	-0,784	0,433	.439b
Oral Duyusal Hassasiyet	40	29,43	8,31	15	45	133	539	-1,035	0,301	.313b
Dikkatsizlik/Dikkat										
Dağınıklığı	40	21,63	6,94	7	33	149	555	-0,563	0,574	.590b
Zayıf Kayıt	40	29,65	7,70	11	40	118,5	524,5	-1,465	0,143	.146b
Duyu Hassasiyeti	40	14,23	4,02	5	20	160,5	566,5	-0,222	0,824	.827b
Hareketsiz	40	13,90	4,40	4	20	147	553	-0,623	0,533	.550b
Algısal İnce Motor	40	9,05	3,17	3	15	99	505	-2,048	0,041	.042b

Tablo 17’da görüldüğü gibi anne eğitim düzeyi ile duyu profili arasındaki ilişki Mann-Whitney

U testi ile incelenmiştir.

Anne eğitim düzeyi ile duyu sosyal cevaplar %95 güven düzeyinde anlamlı fark göstermektedir (lise altı=54.79, lise ve üzeri=64.83, $p=0.048$). Anne eğitim düzeyi ile tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler %95 güven düzeyinde anlamlı fark göstermektedir. (lise altı=10.54, lise ve üzeri=12.83, $p=0.013$).

Anne eğitim düzeyi ile kaçınma %95 güven düzeyinde anlamlı fark göstermektedir (lise altı=100.46, lise ve üzeri=114.17, $p=0.042$).

Anne eğitim düzeyi ile duyu tepki %95 güven düzeyinde anlamlı fark göstermektedir (lise altı=48.07, lise ve üzeri=56.92, $p=0.046$). Anne eğitim düzeyi ile algısal ince motor %95 güven düzeyinde anlamlı fark göstermektedir (lise altı=8.36, lise ve üzeri=10.67, $p=0.041$).

Tablo 18: Duyu Profili Ve Baba Eğitim Düzeyi Arasındaki İlişki

<i>Baba Eğitim Düzeyi</i>	<i>N</i>	<i>Ort.</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Min.</i>	<i>Maks.</i>	<i>Mann-Whitney U</i>	<i>Wilcoxon W</i>	<i>Z</i>	<i>Asymp. Sig. (2-Tailed)</i>	<i>Exact Sig. [2*(1-Tailed Sig.)]</i>
Duyuma İşlemi	40	25,48	7,64	8	38	153	384	-1,262	0,207	.215b
Görme İşlemi	40	33,30	8,35	13	43	130,5	361,5	-1,876	0,061	.061b
Vestibüler İşlem	40	40,63	9,69	15	54	113	344	-2,347	0,019	.019b
Dokunma İşlemi	40	66,90	14,38	37	86	135	366	-1,748	0,080	.083b
Çoklu Duyusal İşlem	40	23,68	6,77	7	34	138	369	-1,670	0,095	.099b
Oral Duyusal İşlem	40	39,78	10,24	21	59	160	391	-1,071	0,284	.294b
Endurans Ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem	40	34,50	9,08	13	45	193	424	-0,176	0,860	.872b
Hareket Ve Vücut Pozisyonu İle İlgili Düzenlemeler	40	35,33	8,66	14	48	142,5	373,5	-1,546	0,122	.124b
Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareketler	40	22,93	5,85	11	34	150	381	-1,344	0,179	.187b
Duygusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	40	12,68	3,94	4	20	103,5	334,5	-2,616	0,009	.008b
Duygusal Cevapları Ve Aktivite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyarının Düzenlenmesi	40	12,25	4,33	4	20	109,5	340,5	-2,450	0,014	.014b
Duygusal Sosyal Cevaplar	40	57,80	13,59	29	83	127,5	358,5	-1,952	0,051	.050b
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	40	17,20	5,65	7	28	132	363	-1,833	0,067	.069b
Tepki Verme Eşiğini	40	11,23	2,70	5	15	98,5	329,5	-2,752	0,006	.005b

Tanımlayan Maddeler										
Kayıt	40	53,88	13,82	21	74	174,5	405,5	-0,678	0,498	.503b
Aranma	40	86,48	20,37	48	126	122,5	353,5	-2,087	0,037	.036b
Hassasiyet	40	71,80	14,51	39	96	117	348	-2,236	0,025	.025b
Kaçınma	40	104,5 8	21,61	51	145	106,5	337,5	-2,520	0,012	.011b
Duyusal Girdi Arama	40	56,65	14,90	28	81	129	360	-1,911	0,056	.057b
Duyusal Tepki	40	50,73	13,34	28	78	139	370	-1,640	0,101	.105b
Düşük Endurans Tonus	40	34,65	9,16	13	45	184	415	-0,421	0,674	.688b
Oral Duyusal Hassasiyet	40	29,43	8,31	15	45	172	403	-0,746	0,455	.469b
Dikkatsizlik/Dikkat										
Dağınıklığı	40	21,63	6,94	7	33	157	388	-1,155	0,248	.258b
Zayıf Kayıt	40	29,65	7,70	11	40	114,5	345,5	-2,309	0,021	.020b
Duyu Hassasiyeti	40	14,23	4,02	5	20	154,5	385,5	-1,223	0,221	.226b
Hareketsiz	40	13,90	4,40	4	20	158,5	389,5	-1,117	0,264	.270b
Algısal İnce Motor	40	9,05	3,17	3	15	129,5	360,5	-1,906	0,057	.057b

Tablo 18’de görüldüğü gibi baba eğitim düzeyi ile duyu profili arasındaki ilişki Mann-Whitney U testi ile incelenmiştir.

Baba eğitim düzeyi ile duygusal cevaplarını etkileyen duysal girdilerin düzenlenmesi %99 güven düzeyinde anlamlı fark göstermektedir (lise altı=11.14, lise ve üzeri=14.37, $p=0.009$). Baba eğitim düzeyi ile duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi %95 güven düzeyinde anlamlı fark göstermektedir (lise altı=10.67, lise ve üzeri=14, $p=0.014$). Baba eğitim düzeyi ile tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler %99 güven düzeyinde anlamlı fark göstermektedir (lise altı=10.14, lise ve üzeri=12.42, $p=0.006$). Baba eğitim düzeyi ile vestibüler işlem %95 güven düzeyinde anlamlı fark göstermektedir (lise altı=37.05, lise ve üzeri=44.58, $p=0.019$).

Baba eğitim düzeyi ile aranma %95 güven düzeyinde anlamlı fark göstermektedir (lise altı=79.52, lise ve üzeri=94.16, $p=0.037$). Baba eğitim düzeyi ile hassasiyet %95 güven düzeyinde anlamlı fark göstermektedir (lise altı=66.86, lise ve

üzeri=77.26, $p=0.025$). Baba eğitim düzeyi ile kaçınma %95 güven düzeyinde anlamlı fark göstermektedir (lise altı=97.57, lise ve üzeri=112.32, $p=0.012$).

Baba eğitim düzeyi ile zayıf kayıt %95 güven düzeyinde anlamlı fark göstermektedir (lise altı=27.71, lise ve üzeri=31.79, $p=0.021$).



4.2.2. Duyu Profili Ve Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü Analizi

Tablo 19: Duyu Profili Ve Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü Arasındaki İlişki

<i>Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü</i>			<i>Emekleme</i>	<i>Ayakta Durma</i>	<i>Yürüme Koşma Zıplama</i>
Spearman's Rho	Duyusal Girdi Arama	Correlation Coefficient	,243	,127	,160
		Sig. (2-Tailed)	,131	,436	,323
		N	40	40	40
	Duyusal Tepki	Correlation Coefficient	-,041	-,084	,133
		Sig. (2-Tailed)	,802	,606	,412
		N	40	40	40
	Düşük Endurans Tonus	Correlation Coefficient	,141	0,331	,261
		Sig. (2-Tailed)	,385	,037	,103
		N	40	40	40
	Oral Duyusal Hassasiyet	Correlation Coefficient	-,045	-,103	-,143
		Sig. (2-Tailed)	,782	,528	,377
		N	40	40	40
	Dikkatsizlik/Dikkat Dağınıklığı	Correlation Coefficient	,192	,185	,132
		Sig. (2-Tailed)	,235	,254	,416
		N	40	40	40
	Zayıf Kayıt	Correlation Coefficient	,155	,177	,283
		Sig. (2-Tailed)	,339	,275	,077
		N	40	40	40

	Duyu Hassasiyeti	Correlation Coefficient	,188	,117	,234
		Sig. (2-Tailed)	,245	,473	,147
		N	40	40	40
	Hareketsiz	Correlation Coefficient	-,011	,221	,270
		Sig. (2-Tailed)	,949	,170	,093
		N	40	40	40
	Algısal İnce Motor	Correlation Coefficient	,142	,000	,066
		Sig. (2-Tailed)	,383	,999	,685
		N	40	40	40
	Duyma İşlemi	Correlation Coefficient	,114	,032	,062
		Sig. (2-Tailed)	,483	,844	,705
		N	40	40	40
	Görme İşlemi	Correlation Coefficient	,123	,061	,081
		Sig. (2-Tailed)	,450	,706	,620
		N	40	40	40
	Vestibüler İşlem	Correlation Coefficient	,180	,100	,311
		Sig. (2-Tailed)	,266	,541	,051
		N	40	40	40
	Dokunma İşlemi	Correlation Coefficient	,264	,170	,275
		Sig. (2-Tailed)	,100	,294	,086
		N	40	40	40
	Çoklu Duyusal İşlem	Correlation	,292	.329*	.405**

		Coefficient			
		Sig. (2-Tailed)	,067	,038	,010
		N	40	40	40
Oral Duyusal İşlem	Correlation Coefficient		,075	-,036	-,020
		Sig. (2-Tailed)	,647	,824	,902
		N	40	40	40
Endurans Ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem	Correlation Coefficient		,141	,331 *	,272
		Sig. (2-Tailed)	,385	,037	,090
		N	40	40	40
Hareket Ve Vücut Pozisyonu İle İlgili Düzenlemeler	Correlation Coefficient		,216	,229	,256
		Sig. (2-Tailed)	,180	,155	,111
		N	40	40	40
Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareketler	Correlation Coefficient		,134	,214	,271
		Sig. (2-Tailed)	,409	,185	,090
		N	40	40	40
Duygusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	Correlation Coefficient		,074	-,006	,207
		Sig. (2-Tailed)	,648	,973	,199
		N	40	40	40
Duygusal Cevapları Ve Ativite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyarının Düzenlenmesi	Correlation Coefficient		-,128	-,074	-,059
		Sig. (2-Tailed)	,432	,651	,718
		N	40	40	40
Duygusal Sosyal Cevaplar	Correlation Coefficient		-,061	-,101	,167

		Sig. (2-Tailed)	,707	,535	,303
		N	40	40	40
	Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	Correlation Coefficient	,020	-,183	-,142
		Sig. (2-Tailed)	,904	,259	,381
		N	40	40	40
	Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	Correlation Coefficient	,228	-,047	,124
		Sig. (2-Tailed)	,157	,771	,445
		N	40	40	40
	Kayıt	Correlation Coefficient	,261	,426**	,380*
		Sig. (2-Tailed)	,104	,006	,016
		N	40	40	40
	Aranma	Correlation Coefficient	,200	,008	,059
		Sig. (2-Tailed)	,216	,960	,716
		N	40	40	40
	Hassasiyet	Correlation Coefficient	,132	,030	,135
		Sig. (2-Tailed)	,416	,852	,405
		N	40	40	40
	Kaçınma	Correlation Coefficient	,039	-,067	,136
		Sig. (2-Tailed)	,812	,683	,404
		N	40	40	40

Tablo 19’de görüldüğü gibi kaba motor fonksiyon ölçütünün emekleme, ayakta durma ve yürüme/koşma/zıplama parametreleri ile duyu profili arasındaki ilişki nonparametrik kolerasyon katsayısı olan Spearman's rho katsayısı ile incelenmiştir.

KMFÖ ayakta durma ile çoklu duyuşal işlem arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.329, p=0.038$). KMFÖ ayakta durma ile endurans ve tonusla ilgili duyuşal işlem arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.331, p=0.037$). KMFÖ yürüme koşma zıplama ile çoklu duyuşal işlem arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.405, p=0.010$).

KMFÖ ayakta durma ile kayıt arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.426, p=0.006$). KMFÖ yürüme koşma zıplama ile kayıt arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.380, p=0.016$).



4.2.3. Duyu Profili Ve Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Analizi

Tablo 20: Duyu Profili Ve Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Arasındaki İlişki

<i>Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği</i>			<i>Motor Sonuç</i>	<i>Kognitif Sonuç</i>
Spearman's Rho	Duyusal Girdi Arama	Correlation Coefficient	,195	,306
		Sig. (2-Tailed)	,227	,054
		N	40	40
	Duyusal Tepki	Correlation Coefficient	,028	,061
		Sig. (2-Tailed)	,863	,708
		N	40	40
	Düşük Endurans Tonus	Correlation Coefficient	,119	,130
		Sig. (2-Tailed)	,466	,425
		N	40	40
	Oral Duyusal Hassasiyet	Correlation Coefficient	-,201	-,099
		Sig. (2-Tailed)	,213	,544
		N	40	40
	Dikkatsizlik/Dikkat Dağınıklığı	Correlation Coefficient	,106	,209
		Sig. (2-Tailed)	,516	,195
		N	40	40
	Zayıf Kayıt	Correlation Coefficient	,368*	,390*
		Sig. (2-Tailed)	,019	,013
		N	40	40
	Duyu Hassasiyeti	Correlation Coefficient	,048	,056
		Sig. (2-Tailed)	,770	,731
		N	40	40
	Hareketsiz	Correlation Coefficient	,140	,163
		Sig. (2-Tailed)	,389	,316
		N	40	40

	Algısal İnce Motor	Correlation Coefficient	,225	,285
		Sig. (2-Tailed)	,163	,074
		N	40	40
	Duyma İşlemi	Correlation Coefficient	,026	,086
		Sig. (2-Tailed)	,874	,597
		N	40	40
	Görme İşlemi	Correlation Coefficient	,116	,081
		Sig. (2-Tailed)	,474	,618
		N	40	40
	Vestibüler İşlem	Correlation Coefficient	,300	,341*
		Sig. (2-Tailed)	,060	,031
		N	40	40
	Dokunma İşlemi	Correlation Coefficient	,258	,329*
		Sig. (2-Tailed)	,107	,038
		N	40	40
	Çoklu Duyusal İşlem	Correlation Coefficient	,256	,326*
		Sig. (2-Tailed)	,111	,040
		N	40	40
	Oral Duyusal İşlem	Correlation Coefficient	-,050	,026
		Sig. (2-Tailed)	,758	,874
		N	40	40
	Endurans Ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem	Correlation Coefficient	,089	,100
		Sig. (2-Tailed)	,583	,538
		N	40	40
	Hareket Ve Vücut Pozisyonu İle İlgili Düzenlemeler	Correlation Coefficient	,118	,127
		Sig. (2-Tailed)	,469	,436
		N	40	40
	Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareketler	Correlation Coefficient	,258	,269
		Sig. (2-Tailed)	,108	,094

		N	40	40
	Duygusal Cevaplarını	Correlation Coefficient	,161	,182
	Etkileyen Duyusal	Sig. (2-Tailed)	,320	,260
	Girdilerin Düzenlenmesi	N	40	40
	Duygusal Cevapları Ve	Correlation Coefficient	,053	,081
	Ativite Düzeyini	Sig. (2-Tailed)	,746	,618
	Etkileyen Görsel	N	40	40
	Uyarının Düzenlenmesi			
	Duygusal Sosyal	Correlation Coefficient	,141	,125
	Cevaplar	Sig. (2-Tailed)	,386	,441
		N	40	40
	Duyusal İşlemin	Correlation Coefficient	-,042	,045
	Davranışsal Sonuçları	Sig. (2-Tailed)	,798	,785
		N	40	40
	Tepki Verme Eşiğini	Correlation Coefficient	,192	,218
	Tanımlayan Maddeler	Sig. (2-Tailed)	,236	,176
		N	40	40
	Kayıt	Correlation Coefficient	,193	,231
		Sig. (2-Tailed)	,232	,152
		N	40	40
	Aranma	Correlation Coefficient	,078	,194
		Sig. (2-Tailed)	,633	,231
		N	40	40
	Hassasiyet	Correlation Coefficient	,087	,179
		Sig. (2-Tailed)	,595	,268
		N	40	40
	Kaçınma	Correlation Coefficient	,139	,113
		Sig. (2-Tailed)	,391	,486
		N	40	40

Tablo 20’de görüldüğü gibi pediatrik fonksiyonel bağımsızlık ölçeği motor sonuç ve kognitif sonuç parametreleri ile duyu profili arasındaki ilişki nonparametrik kolerasyon katsayısı olan Spearman's rho katsayısı ile incelenmiştir.

PFBÖ kognitif sonuç parametresi ile vestibüler işlem arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur ($r=0.341, p=0.031$). PFBÖ kognitif sonuç ile dokunma işlemi arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur ($r=0.329, p=0.038$). PFBÖ kognitif sonuç ile çoklu duyuşal işlem arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.326, p=0.040$).

PFBÖ kognitif sonuç ile zayıf kayıt arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, çok zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.39, p=0.013$). PFBÖ motor sonuç ile zayıf kayıt arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, çok zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.368, p=0.019$).

4.2.4. Duyu Profili Ve Ankara Gelişimsel Tarama Envanteri Analizi

Tablo 21: Duyu Profili Ve Ankara Gelişimsel Tarama Envanteri Arasındaki İlişki

<i>Ankara Gelişimsel Tarama Envanteri</i>			<i>Toplam</i>	<i>Dil</i>			<i>Sosyal</i>
			<i>Puan</i>	<i>Bilişsel</i>	<i>İnce</i>	<i>Kaba</i>	<i>Beceri/</i>
				<i>Beceriler</i>	<i>Motor</i>	<i>Motor</i>	<i>Özbakım</i>
Spearman's Rho	Duyusal Girdi Arama	Correlation Coefficient	.387*	.392*	.432**	.429**	.295
		Sig. (2-Tailed)	,014	,012	,005	,006	,065
		N	40	40	40	40	40
	Duyusal Tepki	Correlation Coefficient	,097	,109	,169	,192	,151
		Sig. (2-Tailed)	,551	,503	,297	,234	,352
		N	40	40	40	40	40
	Düşük Endurans Tonus	Correlation Coefficient	,072	,032	,115	,104	,034
		Sig. (2-Tailed)	,660	,845	,480	,523	,834
		N	40	40	40	40	40
	Oral Duyusal Hassasiyet	Correlation Coefficient	,133	,145	,152	,155	,174
		Sig. (2-Tailed)	,412	,372	,350	,341	,283
		N	40	40	40	40	40
	Dikkatsizlik/Dikkat Dağımlılığı	Correlation Coefficient	,127	,089	,165	,097	,140
		Sig. (2-Tailed)	,436	,587	,309	,550	,387
		N	40	40	40	40	40
	Zayıf Kayıt	Correlation Coefficient	.550**	.579**	.621**	.575**	.512**
		Sig. (2-Tailed)	,000	,000	,000	,000	,001
		N	40	40	40	40	40

	Duyu Hassasiyeti	Correlation Coefficient	,213	,151	,254	,254	,149
		Sig. (2-Tailed)	,187	,354	,113	,114	,360
		N	40	40	40	40	40
	Hareketsiz	Correlation Coefficient	,270	,233	,253	,252	,214
		Sig. (2-Tailed)	,092	,147	,115	,117	,185
		N	40	40	40	40	40
	Algısal İnce Motor	Correlation Coefficient	,143	,124	,263	,184	,113
		Sig. (2-Tailed)	,380	,445	,101	,255	,487
		N	40	40	40	40	40
	Duyma İşlemi	Correlation Coefficient	,149	,109	,185	,147	,187
		Sig. (2-Tailed)	,360	,504	,254	,367	,249
		N	40	40	40	40	40
	Görme İşlemi	Correlation Coefficient	,162	,150	,236	,214	,201
		Sig. (2-Tailed)	,319	,355	,142	,184	,214
		N	40	40	40	40	40
	Vestibüler İşlem	Correlation Coefficient	.492**	.430**	.531**	.504**	.418**
		Sig. (2-Tailed)	,001	,006	,000	,001	,007
		N	40	40	40	40	40
	Dokunma İşlemi	Correlation Coefficient	.473**	.484**	.524**	.506**	.412**
		Sig. (2-Tailed)	,002	,002	,001	,001	,008
		N	40	40	40	40	40
	Çoklu Duyusal	Correlation	.569**	.579**	.579**	.562**	.539**

	İşlem	Coefficient					
		Sig. (2-Tailed)	,000	,000	,000	,000	,000
		N	40	40	40	40	40
	Oral Duyusal İşlem	Correlation Coefficient	,283	,302	,280	,301	,337*
		Sig. (2-Tailed)	,077	,058	,080	,059	,034
		N	40	40	40	40	40
	Endurans Ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem	Correlation Coefficient	,075	,033	,116	,106	,036
		Sig. (2-Tailed)	,647	,840	,476	,514	,827
		N	40	40	40	40	40
	Hareket Ve Vücut Pozisyonu İle İlgili Düzenlemeler	Correlation Coefficient	,320*	,293	,328*	,350*	,212
		Sig. (2-Tailed)	,044	,067	,039	,027	,189
		N	40	40	40	40	40
	Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareketler	Correlation Coefficient	,314*	,279	,311	,328*	,234
		Sig. (2-Tailed)	,048	,081	,051	,039	,147
		N	40	40	40	40	40
	Duygusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	Correlation Coefficient	,285	,303	,367*	,341*	,233
		Sig. (2-Tailed)	,075	,057	,020	,031	,147
		N	40	40	40	40	40
	Duygusal Cevapları Ve Aktivite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyarının Düzenlenmesi	Correlation Coefficient	,233	,221	,276	,255	,276
		Sig. (2-Tailed)	,147	,170	,085	,113	,085
		N	40	40	40	40	40
	Duygusal Sosyal	Correlation Coefficient	,146	,170	,234	,237	,194

	Cevaplar	Coefficient					
		Sig. (2-Tailed)	,369	,293	,145	,142	,231
		N	40	40	40	40	40
	Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	Correlation					
		Coefficient	,135	,124	,196	,192	,192
		Sig. (2-Tailed)	,407	,445	,225	,235	,235
		N	40	40	40	40	40
	Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	Correlation					
		Coefficient	.446**	.431**	.524**	.467**	.386*
		Sig. (2-Tailed)	,004	,006	,001	,002	,014
		N	40	40	40	40	40
	Kayıt	Correlation					
		Coefficient	,289	,267	,307	.322*	,270
		Sig. (2-Tailed)	,071	,096	,054	,043	,092
		N	40	40	40	40	40
	Aranma	Correlation					
		Coefficient	.341*	.342*	.403**	.384*	,299
		Sig. (2-Tailed)	,031	,031	,010	,014	,061
		N	40	40	40	40	40
	Hassasiyet	Correlation					
		Coefficient	.350*	.328*	.403**	.376*	,306
		Sig. (2-Tailed)	,027	,039	,010	,017	,055
		N	40	40	40	40	40
	Kaçınma	Correlation					
		Coefficient	,176	,157	,233	,228	,230
		Sig. (2-Tailed)	,277	,334	,148	,158	,153
		N	40	40	40	40	40

Tablo 21’de görüldüğü gibi Ankara Gelişimsel Tarama Envanteri (toplam puan, dil bilişsel beceriler, ince motor, kaba motor ve sosyal beceri/ özbakım) ile duyuyu

profili arasındaki ilişki nonparametrik kolerasyon katsayısı olan Spearman's rho katsayısı ile incelenmiştir.

Ankara gelişimsel tarama envanteri-toplam puan ile vestibüler işlem arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.492, p=0.001$). AGTE-toplam puan ile dokunma işlemi arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.473, p=0.002$). AGTE-toplam puan ile çoklu duyusal işlem arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.569, p=0.000$). AGTE-toplam puan ile hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.320, p=0.044$). AGTE-toplam puan ile aktivite seviyesini etkileyen hareketler arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.314, p=0.048$). AGTE-toplam puan ile tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.446, p=0.004$). AGTE-dil bilişsel beceriler ile vestibüler işlem arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.430, p=0.006$). AGTE-dil bilişsel beceriler ile dokunma işlemi arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.484, p=0.002$). AGTE-dil bilişsel beceriler ile çoklu duyusal işlem arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.579, p=0.000$). AGTE-dil bilişsel beceriler ile tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.431, p=0.006$). AGTE-ince motor ile vestibüler işlem arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.531, p=0.000$). AGTE-ince motor ile dokunma işlemi arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.524, p=0.001$). AGTE-ince motor ile çoklu duyusal işlem arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.579, p=0.000$). AGTE-ince motor ile hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.328, p=0.039$). AGTE-ince motor ile duygusal cevaplarını etkileyen duygusal girdilerin düzenlenmesi arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.367, p=0.020$). AGTE-ince motor ile tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte

korelasyon mevcuttur($r=0.524, p=0.001$). AGTE-kaba motor ile vestibüler işlem arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.504, p=0.001$). AGTE-kaba motor ile dokunma işlemi arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.506, p=0.001$). AGTE-kaba motor ile çoklu duyuşal işlem arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.562, p=0.000$). AGTE-kaba motor ile hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.350, p=0.027$). AGTE-kaba motor ile aktivite seviyesini etkileyen hareketler arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.328, p=0.039$). AGTE-kaba motor ile duygusal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesi arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.341, p=0.031$). AGTE-kaba motor ile tepki verme eşğini tanımlayan maddeler arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.467, p=0.002$). AGTE-sosyal beceri özbakım ile vestibüler işlem arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.418, p=0.007$). AGTE-sosyal beceri özbakım ile dokunma işlemi arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.412, p=0.008$). AGTE-sosyal beceri özbakım ile çoklu duyuşal işlem arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.539, p=0.000$). AGTE-sosyal beceri özbakım ile oral duyuşal işlem arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.337, p=0.034$). AGTE-sosyal beceri özbakım ile tepki verme eşğini tanımlayan maddeler arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.386, p=0.014$).

AGTE-toplam puan ile aranma arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.341, p=0.031$). AGTE -toplam puan ile hassasiyet arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.35, p=0.027$). AGTE-dil bilişsel beceriler ile aranma arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.342, p=0.031$). AGTE-dil bilişsel beceriler ile hassasiyet arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.328, p=0.039$). AGTE-ince motor ile aranma arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon

mevcuttur($r=0.403, p=0.010$). AGTE-ince motor ile hassasiyet arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur($r=0.403, p=0.010$). AGTE-kaba motor ile kayıt arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.322, p=0.043$). AGTE-kaba motor ile arama arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.384, p=0.014$). AGTE-kaba motor ile hassasiyet arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur($r=0.376, p=0.017$).

AGTE-toplam puan ile duyuşal girdi arama arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur ($r=0.387, p=0.014$). AGTE-toplam puan ile zayıf kayıt arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur ($r=0.550, p=0.000$). AGTE-dil bilişsel beceriler ile duyuşal girdi arama arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, zayıf korelasyon mevcuttur ($r=0.392, p=0.012$). AGTE-dil bilişsel beceriler ile zayıf kayıt arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur ($r=0.579, p=0.000$). AGTE-ince motor ile duyuşal girdi arama arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur ($r=0.432, p=0.005$). AGTE-ince motor ile zayıf kayıt arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, güçlü korelasyon mevcuttur ($r=0.621, p=0.000$). AGTE-kaba motor ile duyuşal girdi arama arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur ($r=0.429, p=0.006$). AGTE-kaba motor ile zayıf kayıt arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, orta güçte korelasyon mevcuttur ($r=0.575, p=0.000$). AGTE sosyal beceri özbakım ile zayıf kayıt arasında %99 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü, çok güçlü korelasyon mevcuttur ($r=0.512, p=0.001$).

4.3. Duyu Profili Verilerinin İstatistikî Analizi

Dunn'ın duyuşal işleme modeli duyuşal eşik ve davranışsal cevap süreci arasındaki ilişki temeliyle kavramsallaşmıştır. Bu model çerçevesinde 9 faktör analiz edilmiş ve Duyu Profili oluşturulmuştur (Brown, C. ve Ark. 2001) . Bunlar;

Faktör 1 : duyuşal girdi arama

Faktör 2 : duyuşal tepki

Faktör 3 : düşük endurans/tonus

Faktör 4 : oral duyuşal hassasiyet

Faktör 5 : dikkatsizlik/dikkat dağınıklığı

Faktör 6 : zayıf kayıt

Faktör 7 : duyu hassasiyeti

Faktör 8 : hareketsiz

Faktör 9 : algısal ince motor (Glomstad, J. 2004).

Tablo 22: Duyu Profilinden Seçilen Dokuz Faktörün Arasındaki İlişki

<i>Set Size</i>	<i>Exp. Conf.</i>	<i>Conf.</i>	<i>Support</i>	<i>Lift</i>	<i>Count</i>	<i>Rule</i>
3	57,89	80,95	44,74	1,4	17	F3 ==> F2 & F1
3	57,89	80,95	44,74	1,4	17	F3 ==> F5 & F2
2	57,89	80,95	44,74	1,4	17	F3 ==> F7
2	55,26	77,27	44,74	1,4	17	F7 ==> F3
3	55,26	77,27	44,74	1,4	17	F5 & F2 ==> F3
3	55,26	77,27	44,74	1,4	17	F2 & F1 ==> F3

Tablo 22’de görüldüğü gibi F3 gerçekleştiği durumların %57,89’unda F2 ve F1’in gerçekleşmesini bekliyorken, bu çalışmada örneklemimizde %80,95’inde F2 ve F1 eşlik etmiştir. Yani olması beklenenden 1,4 kat daha fazla gerçekleşerek daha öznel bir duruma getirmiştir.

F3 gerçekleştiği durumların %57,89’unda F5 ve F2’nin gerçekleşmesini bekliyorken, bu çalışmada örneklemimizde %80,95’inde F5 ve F2 eşlik etmiştir. Yani olması beklenenden 1,4 kat daha fazla gerçekleşerek daha öznel bir duruma getirmiştir.

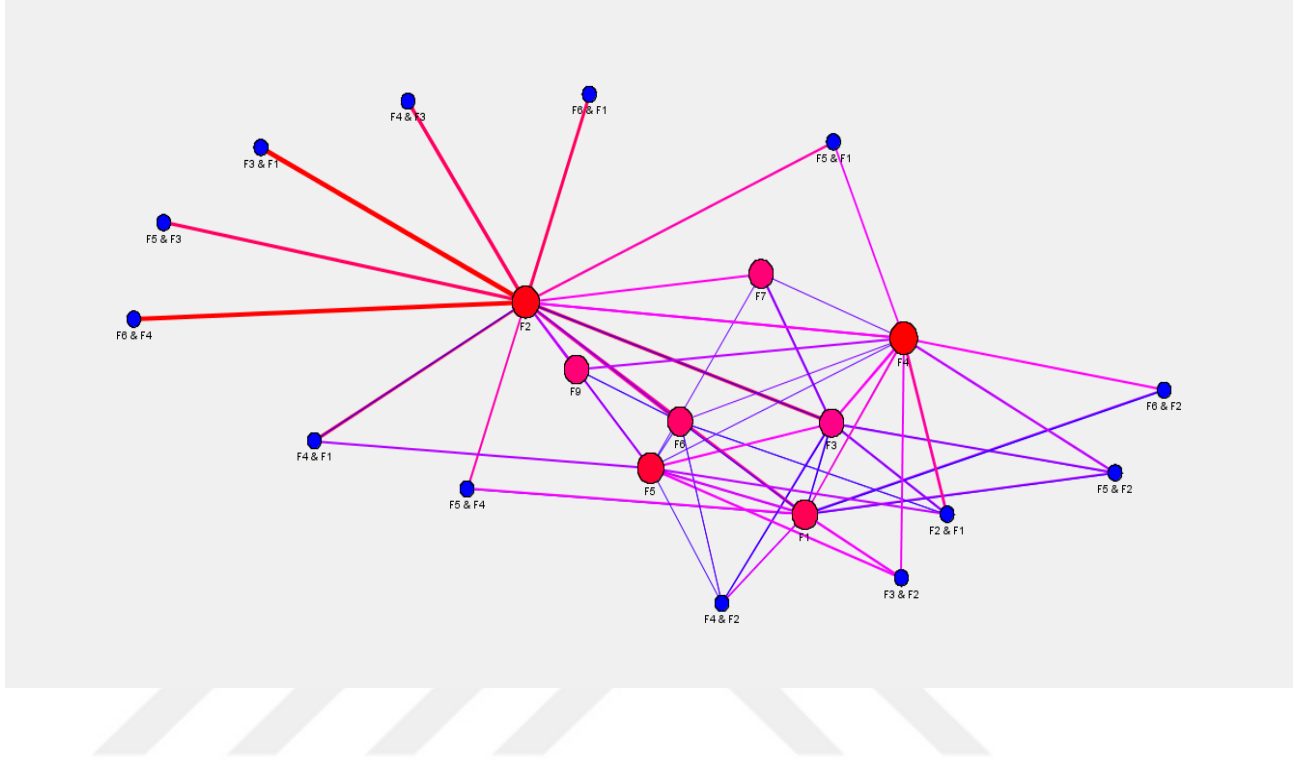
F3 gerçekleştiği durumların %57,89’unda F7’nin gerçekleşmesini bekliyorken, bu çalışmada örneklemimizde %80,95’inde F7 eşlik etmiştir. Yani olması beklenenden 1,4 kat daha fazla gerçekleşerek daha öznel bir duruma getirmiştir.

F7 gerçekleştiği durumların %55,26’sında F3’ünde gerçekleşmesini bekliyorken, bu çalışmada örneklemimizde %77,27’sinde F3 eşlik etmiştir. Yani olması beklenenden 1,4 kat daha fazla gerçekleşerek daha öznel bir duruma getirmiştir.

F5 ve F2’nin gerçekleştiği durumların %55,26’sında F3’ünde gerçekleşmesini bekliyorken, bu çalışmada örneklemimizde %77,27’sinde F3 eşlik etmiştir. Yani olması beklenenden 1,4 kat daha fazla gerçekleşerek daha öznel bir duruma getirmiştir.

F5 ve F2'nin gerçekleştiği durumların %55,26'sında F3'ünde gerçekleşmesini beklileyken, bu çalışmada örneklemimizde %77,27'sinde F3 eşlik etmiştir. Yani olması beklenenden 1,4 kat daha fazla gerçekleşerek daha öznel bir duruma getirmiştir.

şekil 2: Duyu Profilinden Seçilen Dokuz Faktörün Birliktelik Kuralları Analizi



şekil 2'de görüldüğü gibi F2 en çok gerçekleşen sorun iken F4 de ikinci en çok gerçekleşen sorundur. İlişkilerin birlikte ne kadar çok olduğunu ise aradaki bağların kalınlaşması ve renklerinin kırmızıya yakınlılaşmasından anlayabiliyoruz.

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada 3-12 yaş aralığında OSB tanılı çocukların duyu profillerinin alt basamaklarında modülasyon, duyuşsal işlem ve davranışsal duygusal cevapları'nın ebeveyn sosyodemografik verileri, çocuğun prenatal ve postnatal dönemi, çocuğun sosyodemografik verileri, dil bilişsel becerileri, ince motor becerileri, kaba motor becerileri, günlük yaşam beceri ve fonksiyonellik alanlarından hangileri ile ilişkisi olduğu araştırılmıştır.

Araştırmanın başlangıcında ebeveynlerin sosyo demografik verilerinden anne ve babanın eğitim durumu, meslekleri, evlilik süreleri, geçmişte geçirilmiş hastalıkları, kan uyuşmazlığı ve annenin doğumdaki yaşı gibi parametrelerin dağılımlarına bakıldı. Çalışmanın sonuçlarına göre ebeveynlerinin eğitim düzeyleri, evlilik süreleri ve doğumda anne yaşının OSB tanılı çocuğun duyu profili ile ilişkili olduğu ($p<0.05$) görüldü.

Çocuğun prenatal döneminde yaşanan gebenin düşük riski, sigara kullanımı, alkol kullanımı, çay/kahve kullanımı, x-ray'a maruz kalma, travma, stres, ilaç kullanımı dağılımlarına bakıldı. Çalışmanın sonuçlarına göre gebelikte x-ray'a maruz kalma, gebelikte fiziksel travmaya maruz kalma, gebelikte stres ve gebelikte ilaç kullanımının OSB tanılı çocuğun duyu profili ile ilişkili olduğu ($p<0.05$) görüldü.

Çocukların postnatal döneminde yaşanan doğumdan hemen sonra ağlamama, mor doğum, mekanyum aspirasyonu, kordon dolanması, doğum sonrasında sarılık, havale öyküsü, operasyon, tıbbi rahatsızlık dağılımlarına bakıldı. Çalışmanın sonuçlarına göre geçirilmiş operasyon olması durumunun OSB tanılı çocuğun duyu profili ile ilişkili olduğu ($p<0,05$) görüldü.

Çocukların sosyo demografik verilerinin cinsiyet, doğum şekli, doğum kilosu, doğum boyu, doğum zamanı, tanı yaşı, yaşı, kardeş sayısı, ikiz kardeş, otizmli kardeş, akran ilişkisi ve dominant el dağılımlarına bakıldı. Çalışmanın sonuçlarına göre kardeş sayısının, tanı yaşının, akran ilişkisinin, otizmli kardeşe sahip olmanın, cinsiyetin, doğum şekli ve doğum kilosunun OSB tanılı çocuğun duyu profili ile ilişkili olduğu ($p<0.01 - p<0.05$) görüldü.

Araştırmaya katılan çocukların KMFÖ verilerinin dağılımlarına bakıldı. Çalışmanın sonuçlarına göre KMFÖ ile OSB tanılı çocuğun duyu profili ile ilişkili olduğu ($p<0.01$ - $p<0,05$) görüldü.

Araştırmaya katılan çocukların PFBÖ verilerinin dağılımlarına bakıldı. Çalışmanın sonuçlarına göre PFBÖ ile OSB tanılı çocuğun duyu profili ile ilişkili olduğu ($p<0.01$ - $p<0,05$) görüldü.

Araştırmaya katılan çocukların AGTE verilerinin dağılımlarına bakıldı. Çalışmanın sonuçlarına göre AGTE ile OSB tanılı çocuğun duyu profili ile ilişkili olduğu ($p<0.01$ - $p<0,05$) görüldü.

5.1. Tartışma ve Sonuç

Otizm spektrum bozukluğu, doğumdan itibaren karşısındakinin gözüne bakmada, ortak dikkat ve işaret etme davranışlarındaki yetersizlik ve isteksizle kendini belli eden, 3 yaşından önce ortaya çıkan, ciddi sosyal etkileşim ve iletişim bozukluğunun yanında sosyal davranış, dil, algısal fonksiyonlar, tekrarlayan davranışlar ve ilgilerle kendini gösteren, yaşam boyu süren, belirtilerin görünümünde ve derecesinde bireyden bireye farklılık gösterebilen ve özelliklerinde hafiften ağıra kadar değişkenlik olabilen gelişimsel nörobiyolojik bir bozukluktur (Çolak, 2015). Otizme eşlik eden problemler çocukları farklı düzeyde etkilemektedir. Bu tanıya sahip iki çocuğun yetenekleri birbirinden oldukça farklı olabilir. Bu farklılıklar çocuğun yaşına ve gelişim düzeyine göre ortaya çıkmaktadır (Kientz, M.A., ve Dunn, W. 1997). Bireyin beyin gelişiminin göstergesi olarak; kaba motor gelişim, ince motor gelişim, dil konuşma becerisi, sosyal iletişim becerisi gibi çeşitli alanlardaki standardize testler bize önemli veriler verirler. Bu alanlardan aldığımız veriler ise bize bireyin gelişiminde önemli ipuçları verir. Çocuklar için kullanılan duyu bütünlüğü değerlendirme yöntemleri içinde literatürde en sık kullanılan duyu değerlendirme yöntemleri Ayres ve Dunn'ın yöntemleridir (Almomani ve ark., 2014).

Araştırmada 3-12 yaş aralığında Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) tanısı almış olan çocuklarda, duyu profilini gelişimsel olarak hangi faktörler ile ilişkili olduğunun araştırılması amaçlanmıştır. Katılımcıları değerlendirmek için ebeveynlere öncelikle 'sosyodemografik veri formu' verildi. Ardından Dunn Duyu Profili testi (DP), Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE), Kaba Motor Fonksiyon Ölçeği (KMFÖ) ve Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (PFBÖ-WeeFIM) uygulandı. Bu anketlerle

ebeveynlerin çocuklarını değerlendirmeleri istenildi. Ebeveynlerden elde edilen veriler ile değişkenler arasındaki ilişkiler aşağıda ifade edildi. Araştırma bu konu hakkında bilgi sağlamayı ve literatüre katkı yapmayı hedeflemektedir.

Çocuğun doğumundan itibaren 0-6 yaş arasında bütün ihtiyaçlarının karşılanmasında en yakınında olan kişiler anne ve babasıdır. Bireyin gelişiminin temelleri bu yıllarda atılmakta ve anne ve babanın eğitsel yetenekleri, çocuğa karşı davranışları çocuğun aile içinde edindiği statü, kazandığı değer ve beceriler onun toplum içindeki kimliğinin, statüsünün belirleyici ögesi olmaktadır (Zeteroğlu, 2014).

Araştırmanın başlangıcında ebeveynlerin sosyo demografik verilerinin (anne baba eğitim durumu, meslekleri, evlilik süreleri, geçmişte geçirilmiş hastalıkları, kan uyumsuzluğu ve annenin doğumdaki yaşı) dağılımlarına bakıldı. Çalışmada anne babaya dair topladığımız verilerin çocuğun duyu profili ile ilişkili olduğu düşünülerek ebeveynlerinin sosyo demografik verilere bakıldı.

Bu verilerden anne eğitim düzeyi ile modülasyon parametrelerinden duysal tepki ve algısal ince motor beceriler parametrelerinin pozitif yönlü ilişkili olduğu ($p<0.05$) görüldü. Babanın eğitim düzeyi ile zayıf kayıt parametresinin pozitif yönlü ilişkili olduğu ($p<0.05$) görüldü. Evlilik süresi ile düşük endurans tonus ve duysal hassasiyet parametrelerinin negatif yönlü ilişkili olduğu ($p<0.05$) görüldü. Doğumda anne yaşı ile düşük endurans tonus ve hareketsiz parametrelerinin negatif yönlü ilişkili olduğu ($p<0.05$) görüldü.

Çocuğun duysal işlem parametrelerinin anne-baba eğitim düzeyi ile pozitif yönlü, evlilik süresi ile negatif yönlü ve doğumda anne yaşı ile negatif yönlü ile ilişkili olduğu ($p<0,05$) görüldü.

Çocuğun davranışsal duygusal cevapları ile anne-baba eğitim düzeyinin pozitif yönlü ilişkili olduğu ($p<0,05$) görüldü. Bu ilişkiler tablo 19’da anne eğitim düzeyi ve tablo 20’de baba eğitim düzeyi tablo 14’de ise evlilik süresi ve doğumda anne yaşının duyu profili ile ilişkisi olarak gösterilmiştir.

Ebeveynlerin eğitim verilerine bakıldığında eğitim seviyesi yüksek olan grupta duyu profilinin modülasyon, duysal işlem ve davranışsal duygusal cevaplar parametrelerinin ilişkili olduğu görüldü. Eğitim durumu yüksek olan grubun OSB tanılı çocuklarına sağladıkları zengin duysal ortamlar öngörülerek beklenen bir sonuç oldu. Fakat bunun yanı sıra ailelerin sosyoekonomik düzeylerinde bu verilerin içinde olması

gerektiği göze çarpmaktadır. Ebeveynlerin eğitim düzeyleri ile çocuklara sağlanan imkanların sosyoekonomik düzeyle ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Doğumda anne yaşı verilerine bakıldığında duyu profilinin modülasyon ve duysal işlem parametreleri ile ilişkili olduğu görüldü. Modülasyon parametrelerinden düşük endurans tonus ve haraketsiz ile negatif yönlü ilişkili olması doğumda anne yaşının yükseldikçe bu parametlerin skorlarında düşme olduğunu gösterdi.

Ebeveynlerin evlilik süreleri verilerine bakıldığında duyu profilinin modülasyon ve duysal işlem parametreleri ile ilişkili olduğu görüldü. Modülasyon parametrelerinden düşük endurans tonus ve duysal hassasiyet ile negatif yönlü ilişkili olması ebeveynlerin evlilik sürelerinin artmasıyla bu parametlerin skorlarında azalma olduğunu gösterdi. Her ne kadar çalışmamız kesitsel bir çalışma olsada ebeveynlerin evlilik süresinin artması ile bu parametrelerin azalması beklenen bir durum değildir. Bu nedenle başka aile içi parametrelerinde evlilik süresini nasıl etkilediği irdelenmelidir.

Literatüre bakıldığında stresin beyin sağlığı üzerindeki etkisinin rahimde başladığı görülmektedir. Hem hayvan hem de insan çalışmalarında, doğum öncesi maternal stresin yavrunun beynini ve davranışını etkilediği yapılan son çalışmalarda görülmektedir. Aynı zamanda maternal stres, erken doğum için iyi bilinen bir risk faktörüdür ve hastalığa karşı artan duyarlılık ve kalıcı immünolojik değişiklikler dahil olmak üzere, ilk ve sonraki nesillerde olumsuz neonatal sonuçlarla ilişkilendirilmiştir. Bununla birlikte, doğum öncesi anne stresi ile erken doğum arasında ve yenidoğan bağışıklığının zayıflatılması arasında nedensel bir bağlantı henüz kurulmamıştır (Gomez ve ark., 2019). Yapılan araştırmalar, doğum öncesi anne stresine maruz kalmanın, yaşamın sonraki dönemlerinde davranışsal ve zihinsel sağlık sorunları riskini artırdığını göstermektedir (Bea ve ark., 2017).

Çocukların prenatal değişkenlerin (düşük riski, sigara kullanımı, alkol kullanımı, çay/kahve kullanımı, x-ray'a maruz kalma, travma, stres, ilaç kullanımı) dağılımlarına bakıldı. Bu verilerden gebelikte x-ray'a ve fiziksel travmaya maruz kalmama ile modülasyon parametrelerinden duysal tepki, düşük endurans tonus ve dikkatsizlik dikkat dağınıklığı parametrelerinin ilişkili olduğu ($p<0.05$) görüldü. Gebelikte yaşanan stres ile zayıf kayıt parametresinin ilişkili olduğu ($p<0.05$) görüldü. Gebelikte ilaç kullanımı ile oral duysal hassasiyet parametresinin ilişkili olduğu ($p<0,05$) görüldü.

Çocuğun duyuşsal işlem ve davranışsal duyuşsal cevapları parametreleri ile gebelikte yaşanan x-ray'a maruz kalmama, fiziksel travmaya maruz kalmama ve gebelikte stres yaşamama ile ilişkili olduğu ($p<0,05$) görüldü. Bu ilişkiler tablo 17'de gösterilmiştir.

Literatüre bakıldığında prenatal dönem çocuğın gelişen beynine doğrudan etki edilen bir dönem olduğu birçok çalışma ile kanıtlanmıştır. Yapılan bu çalışmada bunu destekler yönde annenin gebelik döneminde yaşadığı problemlerin çocuğın duyuşsal işlem, davranışsal duyuşsal cevapları ve modülasyonu ile ilişkili olduğu ($p<0,05$) görüldü. Ayrıca çalışmada gebelik döneminde ilaç kullanımının oral duyuşsal hassasiyet ve oral duyuşsal işlem ile ilişkisi olduğu görüldü.

Çocukların postnatal değişkenleri (doğumdan hemen sonra ağlamama, mor doğum, mekanyum aspirasyonu, kordon dolanması, doğum sonrasında sarılık, havale öyküsü, operasyon, tıbbi rahatsızlık) dağılımlarına bakıldı. Bu verilerden geçirilmiş operasyon olması ile modülasyon parametrelerinden oral duyuşsal hassasiyet ve zayıf kayıt parametrelerinin ilişkili olduğu ($p<0,05$) görüldü.

Çocuğın duyuşsal işlem ve davranışsal duyuşsal cevaplar parametrelerinin geçirilmiş operasyon olması ile ilişkili olduğu ($p<0,05$) görüldü. Tablo 18'de duyu profili ile geçirilmiş operasyon arasındaki ilişki gösterildi.

Çocuğın erken dönemde geçirdiği operasyonun duyuşsal gelişimini etkileyebileceği bu ilişki ile gösterilmiştir. Duyu profilindeki özellikle davranışsal duyuşsal cevaplar parametrelerinin tamamının bu ilişki ile etkilenmesi dikkat edilmesi gereken bir sonuç olmuştur.

Çocuğın yaşadığı ilk önemli ilişki olan anne baba ilişkisi ve iletişimin oluştuğu yer olan aile, gelişmekte olan çocuğın kişilik, iletişim ve davranışlarına üzerinde önemli etkide bulunmaktadır. Farklı anne ve babaların tutumları birbirinden ayrılmakta ve farklılaşabilmekte hatta aynı anne ve babanın davranışları yaş, çocuk sayısı, çocuğın doğum sırası, ailenin ekonomik durumunun bozulması gibi nedenlerle yıllar içinde değişebilmektedir (Dikici, 2016).

Çocukların sosyo demografik verilerinin (cinsiyet, doğum şekli, doğum kilosu, doğum boyu, doğum zamanı, tanı yaşı, yaşı, kardeş sayısı, ikiz kardeş, otizmlili kardeş, akran ilişkisi ve dominant el) dağılımlarına bakıldı. Bu verilerden tanı yaşı ile

modülasyon parametrelerinden duyuşal girdi arama ve oral duyuşal hassasiyet ile pozitif yönlü ilişkiili olduğu ($p<0.05$) görüldü. Doğum kilosuna göre (normal doğum tartısı) düşük endurans tonus ile ilişkiili olduğu ($p<0.05$) görüldü. Kardeş sayısına göre düşük endurans tonus ($p<0.01$) ve duyu hassasiyeti (0.05) ile negatif yönlü ilişkiili olduğu görüldü. Tanı yaşına göre duyuşal girdi arama ve oral duyuşal hassasiyet ile pozitif yönlü ilişkiili olduğu ($p<0.05$) görüldü. Otizimli kardeşe sahip olmamaya göre duyuşal tepki, düşük endurans tonus ve dikkatsizlik/dikkat dağınıklığı parametreleri ile ilişkiili olduğu ($p<0.05$) görüldü. Akran ilişkisine (iyi yeterli sayıda arkadaş) göre duyuşal girdi arama, duyuşal tepki ve zayıf kayıt parametreleri ile ilişkiili olduğu ($p<0,05$) görüldü.

Çocuğun duyuşal işlem parametreleri ile cinsiyet (erkek olmak, $p<0.05$), doğum şekli (sezaryan doğum olması, $p<0.05$), doğum kilosu (normal olması, $p<0.05$), kardeş sayısının negatif yönlü olarak ($p<0.05$), tanı yaşının pozitif yönlü olarak ($p<0.05$), akran ilişkisi (iyi yeterli sayıda arkadaş, $p<0.05$) ve otizimli kardeşe sahip olmamanın ilişkiili olduğu ($p<0.05$) görüldü.

Davranışsal duyuşal cevaplar parametreleri ile kardeş sayısının negatif yönlü olarak ($p<0.05$), tanı yaşının pozitif yönlü olarak ($p<0.05$), akran ilişkisi (iyi yeterli sayıda arkadaş, $p<0.05$) ve otizimli kardeşe sahip olmamanın ilişkiili olduğu ($p<0.05$) görüldü. Tablo 14’de tanı yaşı ve kardeş sayısının, tablo 15’de akran ilişkisinin, tablo 16’da cinsiyet ve otizimli kardeş olmasının ve tablo 18’de doğum şekli ve kilosunun duyu profili ile ilişkileri gösterilmiştir.

Çalışmada kardeş sayısının artması ile vestibüler işlem arasındaki pozitif ilişki beklenmekteydi, yanı sıra vestibüler işlemin çocukta endurans ve tonusla ilgili duyuşal işlemide etkilemesi beklenmekte olan sonuçlardı. Tanı yaşının ise kardeş sayısı ve akran ilişkisi ile paralel olarak duyuşal işlem parametlerini bu denli etkilemesi yine beklenen bir durumdur. Literatürü destekler yönde çocuğun kardeş sayısı, otizimli kardeşinin olması ve akran ilişkisinin duyuşal işlem, davranışsal duyuşal cevapları ve modülasyonunu etkilediği görülmektedir. Ayrıca çalışmamızın içerisinde olmayan kardeş sayısı ve evlilik süresi arasında %95 güven düzeyinde anlamlı, pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Kardeş sayısının artması ile evlilik süreside doğrudan artmaktadır.

Araştırmaya katılan çocukların KMFÖ verilerinin dağılımlarına bakıldı. Çocuğun duyuşal işlem parametreleri ile ayakta durma ve yürüme koşma parametrelerinin pozitif yönlü ilişkiili olduğu ($p<0.01$ - $p<0,05$) görüldü. OSB’li

çocuklarda özellikle yürüme koşma parametresinin en çok duyuşsal işlem ile ilişkili çıkması beklediğimiz sonuç olması ile birlikte terapi planlamada yol gösterici bir sonuç olmuştur. Çocuğun davranışsal duyuşsal cevaplar parametreleri ile ayakta durma ve yürüme koşma parametrelerinin pozitif yönlü ilişkili olduğu ($p<0.01$ - $p<0.05$) görüldü.

Balcı'nın yaptığı çalışmada DEHB grubu ve kontrol grubu arasında duyu profili, fiziksel aktivite seviyesi, fonksiyonel kapasite, motor beceriler, kas kuvveti ve toplumsal katılım alanları arasında anlamlı derecede fark bulunmuştur. DEHB tanısı konan çocuklar bütün değerlendirme alanlarında kontrol grubuna göre daha düşük skorlar elde etmiştir. Çalışma sonucunda fiziksel aktivite seviyesi, motor beceriler, kas kuvveti alanlarında daha zayıf olan ve duyu işleme becerisinde zorluk yaşayan çocukların toplumsal katılımın her alanında daha düşük skorlar elde ettiği görülmüştür (Balcı, 2019)

Araştırmaya katılan çocukların PFBÖ verilerinin dağılımlarına bakıldı. Bu verilerden hem motor sonuç hemde kognitif sonuç ile modülasyon parametrelerinden zayıf kayıt parametresinin pozitif yönlü ilişkili olduğu ($p<0.05$) görüldü. Duyusal işlem parametreleri ile kognitif sonuç parametresinin pozitif yönlü ilişkili olduğu ($p<0.05$) görüldü. Duyusal işlem parametrelerinden vestibüler işlem ile ilişkili olması, vestibüler sistemin önemini birkez daha vurgulamaktadır. Motor sonuç için beklenen bir sonuç olması ile birlikte kognitif sonuçta vestibüler sistemin dahilinde ilişkili olan diğer parametrelerinde ilişkili oldukları göze çarpmaktadır. Ayrıca kognitif sonuç ile dokunma sisteminde etkileşim içinde olması dikkat çekici beklenen bir sonuçtur.

Turan ve Akçamuş otistik spektrum bozukluğu olan çocuklarda taklit becerileri vetaklidin alıcı-ifade edici dil gelişimi ile ilişkilerini inceledikleri çalışmada; Otistik spektrum bozukluğu olan çocukların taklit puanlarının hem gelişim geriliği olan çocuklardan, hem de normal gelişim gösteren çocuklardan anlamlı derecede daha düşük olduğu, normal gelişen ve gelişim geriliği olan çocukların taklit puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını belirtmişlerdir. Otistik spektrum bozukluğu olan çocukların taklit puanları ile alıcı dil ve ifade edici dil gelişimleri arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Bu çalışma sonucunda taklit becerilerinde görülen sınırlılıkların, otistik spektrum bozukluğu olan çocuklar için ayırıcı bir özellik olduğu ve taklit becerilerinin çocukların dil gelişimlerinde önemli bir beceri olduğunu göstermişlerdir (Turan ve ark., 2013).

Araştırmamıza katılan çocukların AGTE verilerinin dağılımlarına bakıldı. Bu verilerden AGTE toplam puan ve dil bilişsel beceriler parametreleri ile çocuğun modülasyon parametrelerinden duysal girdi arama ($p<0.05$) ve zayıf kayıt ($p<0.01$) parametreleri ile pozitif yönlü ilişkili olduğu görüldü. İnce ve kaba motor parametreleri ile duysal girdi arama ve zayıf kayıt parametrelerinin pozitif yönlü ilişkili olduğu ($p<0.01$) görüldü. Sosyal beceri özbakım parametresi ile zayıf kayıt parametresinin pozitif yönlü ilişkili olduğu ($p<0.01$) görüldü.

Çocuğun duysal işlem parametreleri ile AGTE toplam puan, dil bilişsel beceriler, ince motor, kaba motor ve sosyal beceri özbakım ile pozitif yönlü ilişkili olduğu ($p<0.01$)-(p<0,05) görüldü.

Çocuğun davranışsal duysal cevaplar parametreleri ile AGTE toplam puan, dil bilişsel beceriler, ince ve kaba motor parametrelerinin pozitif yönlü ilişkili olduğu ($p<0.01$)-(p<0,05) görüldü.

Güleç ve yıldırım'ın 2016'da duyu-motor algı ve hareket eğitiminin gelişimsel problemleri olan 2-6 yaş çocukların gelişim alanları ile duyu ve davranış problemlerine etkileri incelediği çalışmada önemli sonuçlar gözlenmiştir. Duyu-motor algı ve hareket eğitimi programı, 2-6 yaş arası Otizm Spektrum Bozukluğu gösteren dokuz (9 çocuk), Dil Bozukluğu gösteren üç (3 çocuk), Genel Gelişim Gecikmesi gösteren üç (3 çocuk) toplam 15 çocuk, kişisel ve sosyal, ince motor, kaba motor, dil gelişimi, duyu ve davranış problemlerine yönelik çalışmadır. 18 hafta boyunca, haftada 6 gün, günde 2 saat ve toplam da 216 saat uygulanmıştır. Temel gelişim seviyesini belirlemek amacıyla Denver II Gelişim Testi, davranış özelliklerini belirlemek amacıyla 2-3 yaş Çocuk Davranış Değerlendirme Ölçeği ile 4-18 yaş Çocuk Davranış Değerlendirme Ölçeği uygulanmıştır. Verilerin analizinde parametrik olmayan testlerden Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmıştır. Bu verilerin analizleri 2-3 yaş ve 4-6 yaş grubu olarak iki kısımda değerlendirilmiştir. 2-3 ve 4-6 yaş grubu Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçlarına göre duyu-motor algı ve hareket eğitimi sonrası çocukların Denver-II gelişim ölçeği ve alt boyutları (kişisel-sosyal, ince motor, dil ve kaba motor gelişim) ön test ve son test ortalamaları incelendiğinde verilen eğitimden sonra tüm alt boyutlarda ve genel toplam puanlarda istatistik olarak anlamlı düzeyde farklılık olmuştur. 2-3 yaş ve 4-6 yaş Çocuklar İçin Davranış Değerlendirme Ölçeği ön test puanları ile son test puanları karşılaştırıldığında duyu-motor algı ve hareket eğitimi sonrası Çocuklar İçin Davranış Değerlendirme Ölçeği içe yönelim, dışa yönelim ve genel toplam puanlarda istatistik olarak anlamlı düzeyde puanların düştüğü görüldü. Sonuç olarak araştırma

grubu olan 2-6 yaş çocuklarda duyu-motor, algı ve hareket eğitiminden sonra kaygı düzeylerinde düşüş olduğu, saldırgan ve yıkıcı davranışlarında azalmalar, ince motor, kaba motor, dil ve sosyal alanlarında olumlu gelişim görüldü.

Çalışmada tüm bu sonuçların yanısıra duyu profilinin modülasyon parametrelerinin kendi arasındaki ilişkisinde bakıldı. Buradan alınan sonuç ise düşük endurans tonus'un duyuusal girdi arama ve duyuusal tepki ile beraber görülmesinin tahmini yüzdesi %57.89 iken yapılan çalışmada bunun 1.4 katı olarak %80.95 birlikte görülmüşlerdir. Düşük endurans tonus, duyuusal tepki ve dikkatsizlik dikkat dağınıklığı ilede aynı oranlarda beklenenden 1.4 kat fazla görüldü. Ayrıca düşük endurans tonus yine aynı oranlarda duyu hassasiyeti ile birlikte görüldü. Buradan çıkartılan sonuç ise OSB'li çocuklarda duyu profili ile birlikte klini gözlem ve diğer testlerin sonuçlarını birleştirip terapi programı çıkartırken birlikte beklenen durumlarda göz önünde bulundurulmalıdır. Düşük endurans tonus'lu bir çocukta duyuusal girdi arama ve duyuusal tepkinin veya duyuusal tepki ile dikkatsizlik dikkat dağınıklığının beraberinde gözlenmesi muhtemeldir. Başka bir sonuç ise oral duyuusal hassasiyet ile zayıf kayıt parametrelerinin duyuusal tepki ile beraber görülmesinin tahmini yüzdesi %73.68 iken yapılan çalışmada bunun 1.36 katı olarak %100 birlikte görülmüşlerdir. Duyusal girdi arama ve düşük endurans tonus parametrelerinin duyuusal tepki ile beraber görülmesinin tahmini yüzdesi %73.68 iken yapılan çalışmada bunun 1.36 katı olarak %100 birlikte görülmüşlerdir. Düşük endurans tonus'un duyuusal tepki ile görülmesinin tahmini yüzdesi 73.68 iken çalışmada 1.29 katı olarak %95.24 birlikte görülmüşlerdir. Aynı oranlarda oral duyuusal hassasiyet ve duyuusal girdi arama birlikte duyuusal tepki ile beraber görülmekteyken, zayıf kayıt ve duyuusal girdi aramada duyuusal tepki ile birlikte görülmektedir.

5.2 Öneriler

Sonuç olarak çalışma literatürü desteklediği gibi literatüre ek olarak bazı katkılarda sunmaktadır. OSB'li çocukların duyu profili prenatal ve postnatal dönemlerden, çocuğun geliştiği aile ve çevreden, etkilenmektedir. Ankara Gelişim Tarama Envanteri (dil-bilişsel beceriler, ince motor beceriler, kaba motor beceriler ve sosyal beceri-özbakım özel gelişim alanları yönünden), Kaba Motor Fonksiyonellik Ölçeği (çocuğu yatma, yuvarlanma, oturma, diz üstü gövde kontrolü, ayakta durma ve yürüme aktiviteleri yönünden) ve Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeklerinden (gelişimsel bozukluğu bulunan çocukların gelişimsel, eğitimsel ve toplumsal açıdan

fonksiyonel limitasyonlarını yönü ile) elde edilen verilere göre de duyu profili ile ilişkili olduğu görüldü.

Bu çalışmanın doğrultusunda, aile içindeki diğer bireylerinde (anne, baba ve kardeşler) duyu profillerine bakılarak aralarındaki ilişkinin incelenmesine, normal gelişen çocukların duyu profillerini etkileyen faktörlere bakılmasına, sosyoekonomik olarak yüksek gelir düzeyli aileler ile orta ve düşük gelir düzeyli ailelerin çocuklarında duyuşsal profili ilişkisinin belirlenmesine, ebeveyn eğitim düzeyi ile çocuğa sağlana zengin duyuşsal ortam arasında ilişkinin belirlenmesine, OSB'li bireylerin kendini ifade edebilmesi (sözel ya da sözel olmayan yollarla) ile duyuşsal profili arasındaki ilişkinin belirlenmesine, prenatal dönemin OSB'li çocuklardaki beyin gelişimine etkilerinin görüntüleme yöntemleri (fonksiyonel MR) ile etkilerinin araştırılmasına, ışık tutacak çalışmaların yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Abell, F., Krams, M., Ashburner, J., Passingham, R., Friston, K., Freckowick, R. ve diğerleri (1999). The neuroanatomy of autism : a voxel-based whole brain analysis of structural scans. *Neuroreport*, 10(8), 1647-1651.
- Almomani, F.M., Brown, C., Dahab, S.A., Almomani, M.,Nadar, M. (2014). Cross cultural adaptation of the adolescent/adult sensory profile: establishing linguistic equivalency and psychometric properties of the Arabic version. *Disability and rehabilitation*, 36 (9), 765-770.
- Amerikan Psikiyatri Birliği, (2001). Ruhsal bozuklukların tanıs ve sayımsal elkitabı, gözden geçirilmiş dördüncü baskı (DSM-IV), tanı ölçütleri başvuru elkitabı (Çev: E. Köroğlu). Ankara: HYB Yayıncılık.
- Amerikan Psikiyatri Birliği, (2013). Ruhsal bozuklukların tanıs ve sayımsal elkitabı, beşinci baskı (DSM-V), tanı ölçütleri başvuru elkitabı (Çev: E. Köroğlu). Ankara: HYB Yayıncılık.
- Arnwine, B., McCoy, O. (2006). *Starting Sensory Integration Therapy: Fun Activities that Won't Destroy Your Home Or Classroom!:* Future Horizons.
- Audet, L. R. (2001). The nature of pervasive developmental disorders: A holistic view. H. Miller & M.S. Kuhaneck (Ed.), *Autism, a comprehensive occupational therapy approach içinde* (s. 23-42). Maryland: Victor Graphics.
- Ayres, A.J., Mailloux, Z., Wendler, L.W. (1987). Developmental Dyspraxia: Is it a Unitary Function. *The Occupational Therapy Journal of Research*, Volume: 7 issue: 2, page(s): 93-110.
- Ayres, A. J. (2000). *Sensory integration and the child*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A.J.,Robbins, J. (2005). *Sensory integration and the child: Understanding hidden sensory challenges*: Western Psychological Services.
- Bagatell, N., Mason, A.E. (2015). Looking backward, thinking forward: occupational therapy and autism spectrum disorders. *OTJR: occupation, participation and health*. 2015;35(1):34-41.
- Bauman, M.L. Kemper, T.L. (1985). Histoanotomic observations of the brain in early infantile autism. *Neurology*, 35, 866-874.
- Balcı, G. (2019). Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuklarda duyu profilleri ve fiziksel aktivite kapasitesinin katılım üzerine olan etkisinin incelenmesi. *Fizik tedavi ve rehabilitasyon programı yüksek lisans tezi*, Hacettepe üniversitesi sağlık bilimleri enstitüsü, Ankara.

Bayraktaroğlu, F. (2012). Mental Motor Retardasyonlu Çocuklarda Duyu Bütünleme Tedavisi ile Nörogelişimsel Tedavi Yöntemlerinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

Bea R.H. ve Ark. 2017. Prenatal developmental origins of behavior and mental health: The influence of maternal stress in pregnancy. Research Group on Health Psychology, Faculty of Psychology and Educational sciences, KU Leuven, Leuven, Belgium.

Blanche, EI. ve Ark. (1995). Combining neurodevelopmental treatment and sensory integration principles: An approach to pediatric therapy. Therapy Skill Builders.

Bundy, A.C., Shia, S., Qi, L., Miller, L.J. (2007). How does sensory processing dysfunction affect play? American Journal of Occupational Therapy, 61 (2), 201.

Bock, G., Goode, J. (2003). Morphological evidence for brainstem involvement in infantile autism. Biological Psychiatry, 24, 578-586.

Brown, C., Tollefson, N., Dunn, W., Cromwell, R., Filion, D. (2001). The adult sensory profile: Measuring patterns of sensory processing. American Journal of Occupational Therapy, 55 (1), 75-82.

Brown, C., Dunn, W. (2002). Adolescent-Adult Sensory Profile: User's Manual: Therapy Skill Builders.

Chen, Y. H., Rodgers, J., & McConachie, H. (2009). Restricted and repetitive behaviours, sensory processing and cognitive style in children with autism spectrum disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders, 39(4), 635-642.

Chudler, E.H., Brain Plasticity: What is it? Learning and Memory, <http://www.faculty.washington.edu/chudler/plast.html>, İnternette alınış tarihi: 07.01.2005

Compart, P. (2012). The Fall 2012 Autism Research Institute Conference. In Johnson Center for Child Health & Development.

Courchesne, E., Karns, C.M., Davis, H.R., Ziccardi, R., Carper, R.A, Tigue, Z.D. ve diğerleri (2001). Unusual brain growth patterns in early life in patients with autistic disorder: an MRI study. Neurology, 57, 245-254.

Çolak, A. (2015). Otizm spektrum bozukluğunu anlamak. A. Cavkaytar (Ed.) Otizm spektrum bozukluğu içinde (s. 21-54). Ankara: Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Müdürlüğü Yayınları.

De la Marche, W., Steyaert, J., & Noens, I. (2012). Atypical sensory processing in adolescents with an autism spectrum disorder and their non-affected siblings. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(2), 639-645.

Diken, İ. H. (2011). Otistik bozukluğu olan öğrenciler. İ. H. Diken (Ed), Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim içinde (s. 411-446). Ankara: Pegem Akademi.

Dikici, Ş. E. (2016). Otizm spektrum bozukluğu tanısı almış 5-6 yaş çocukların ebeveyn tutumlarının sosyal duygusal uyum düzeylerine etkisinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Beykent üniversitesi sosyal bilimler enstitüsü psikoloji anabilim dalı, İSTANBUL.

Doyle, B. T., Iland, E. D. (2004). Autism spectrum disorders from A to Z: Assessment, diagnosis & more. Texas: Future Horizons.

Dunn, W. (1997). The impact of sensory processing abilities on the daily lives of young children and their families: A conceptual model. *Infants & Young Children*, 9(4), 23-35.

Dunn, W. (2001). The Sensations of Everyday Life: Empirical, Theoretical, and Pragmatic Considerations. *American Journal of Occupational Therapy*, November/December 2001, Vol. 55, 608-620

Ecker C, Schmeisser MJ, Loth E, Murphy DG. (2017). Neuroanatomy and Neuropathology of Autism Spectrum Disorder in Humans. *Translational Anatomy and Cell Biology of Autism Spectrum Disorder*: Springer; 2017. p. 27-48.

Fazlıoğlu, Ö.Y. (2004). Duyusal Entegrasyon Programının Otizmli Çocukların Duyusal ve Davranış Problemleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara

Fernández-Andrés I., Pastor-Cerezuela G., Sanz-Cervera P., Tárraga-Mínguez R. 2015. Ev Ve Sınıf Ortamlarında OSB Olan Ve Olmayan Çocuklarda Duyusal İşlemenin Karşılaştırılması. *Research in Developmental Disabilities* Volume 38, March 2015, Pages 202-212.

Friend, M. (2006). Special education: Contemporary perspectives for school professionals. New York, NY: Pearson Higher Ed.

Gaffney, R. ve Ark. 1988. Morphological evidence for brainstem involvement in infantile autism. From the Department of Psychiatry, Division of Child and Adolescent Psychiatry, University of Kansas Hospital and College of Health Sciences, Kansas City, KS, USA.

Gillberg, C., Coleman, M. (2000). The biology of the autistic syndromes. London: Mac Keith Press.

Glomstad, J. (2004). Burden of proof: Occupational therapists are researching the science behind sensory integration. *Advance for Occupational Therapy Practitioners*

Gomez, N. Ve ark. (2019). Inhibition of the NLRP3 inflammasome can prevent sterile intra-amniotic inflammation, preterm labor/birth, and adverse neonatal outcomes. *Biology of Reproduction*, Volume 100, Pages 1306–1318.

Griffer, M. (1999). Is sensory integration effective for children with language learning disorders? A critical review of the evidence. *Language, Speech and Hearing Services*, 30(4), 393-400.

Güleç, R., Yıldırım, E. (2016). Gelişim problemi olan 2-6 yaş çocuklarda duyu-motor algı ve hareket eğitiminin gelişim alanları ile duyu ve davranış problemlerine etkileri. *Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul Arel Üniversitesi, İstanbul.*

Hashimoto, T., Tayama, M., Miyazaki, M., Sakurama, N., Yoshimoto, T., Murakawa, K. Kuroda, Y. (1992). Reduced brainstem size in children with autism. *Brain Development*, 14, 94-97.

Hashimoto, T., Tayama, M., T., Murakawa, K., Yoshimoto, T., Miyazaki, M., Harada, M. Kuroda, Y. (1995) Development of the brainstem and cerebellum in autistic patients. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25(1), 1-18.

Heflin, L. J., Alaimo, D. F. (2007). Students with autism spectrum disorders: Effective instructional practices. Upper Saddle River, NJ: Pearson.

Hirata, S., Hideyuki, O., Kitajima, Y., Hosobuchi, T., Nakai, A., & Kokubun, M. (2015). Relationship between motor skill impairments and motor imagery ability in children with autism spectrum disorders: A pilot study using the hand rotation task. *Psychology*, 6(6), 752.

İnal, Ö. (2009). Kekeme Çocuklarda Duyu Bütünlüğünün Değerlendirilmesi. *Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.*

James K, Miller LJ, Schaaf R, Nielsen DM, Schoen SA. Phenotypes within sensory modulation dysfunction. *Comprehensive psychiatry*. 2011;52(6):715-24.

Jordan, R. (1999). The Nature and Definition of Autism (in), “Autistic Spectrum Disorders” , (p:7-27). London: David Fulton Publishers.

Kashefimehr, B. (2014). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda moho modeline göre duyu algı bütünlüme tedavisinin incelenmesi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.*

Kasım, D. (2010). Duyusal İşleme Ölçeği- Sınıf Formu'nun Türk Çocuklarına Uyarlanması.Yüksek Lisans Tezi, Marmara üniversitesi, İstanbul.

Kayıhan, H., Akel, B. S., Salar, S., Huri, M., Karahan, S., Turker, D., & Korkem, D. (2015). Development of a Turkish version of the sensory profile: Translation, cross-cultural adaption, and psychometric validation. *Perceptual & Motor Skills: Physical Development & Measurement*, 120(3), 1-16.

Kemper, T.L. Bauman, M. (1998). Neuropathology of infantile autism. *Journal of Neuropathology and Experimental Neurology*, 57(7), 645-652.

Kern, J. K., Trivedi, M. H., Grannemann, B. D., Garver, C. R., Johnson, D. G., Andrews, A. A., Savla, J. S., ... Schroeder, J. L. (2006). The pattern of sensory processing abnormalities in autism. *Autism*, 10(5), 480-494.

Kırcaali-İftar, G. (2012). Otizm spektrum bozukluğuna genel bakış. E. Tekin-İftar (Ed.), *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve eğitimleri içinde* (s. 17-44). Ankara: Vize Yayıncılık.

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), 530-536.

Kişioğlu, Ş. (2007). Gelişimsel Dil Bozukluğu Olan Çocuklarda Duyu Bütünlüğü ve İnce Motor Becerinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Klintwall, L., Holm, A., Eriksson, M., Carlsson, L.H., Olsson, M.B., Hedvall, A. (2011). Sensory abnormalities in autism: A brief report. *Research in Developmental Disabilities*, 32(2): 795-800.

Koegel, L. K., LaZebnik, C. (2004). *Overcoming autism: Finding the answers, strategies, and hope that can transform a child's life*. London; Viking Penguin Group.

Kranowitz, C.S. (2005). *The out-of-sync child: Recognizing and coping with sensory processing disorder*: Penguin.

Lane, S. J., Miller, L. J., Anzalone, M. E., Cermak, S. A., & Osten, E. T. (2007). Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. *The American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 135-140.

- Lane, A. E., Young, R. L., Baker, A. E., & Angley, M. T. (2010). Sensory processing subtypes in autism: Association with adaptive behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(1), 112-122.
- Leekam, S. R., Nieto, C., Libby, S. J., Wing, L., & Gould, J. (2007). Describing the sensory abnormalities of children and adults with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(5), 894-910.
- Mailloux, Z. Smith Roley, S. (2001). Sensory integration. H. Miller & M.S. Kuhanek (Ed.), *Autism, a comprehensive occupational therapy approach* içinde (s.101-132). Maryland: Victor Graphics.
- Mattard-Labrecque, C., Amor, L. B., & Couture, M. M. (2013). Children with autism and attention difficulties: A pilot study of the association between sensory, motor, and adaptive behaviors. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 22(2), 139.
- Manuer, D. (1999). Issues and applications of sensory integration theory and treatment with children with language disorders. *Language, Speech and Hearing Services*, 30(4), 383-393.
- Miller, H., Kuhanek, M.S. Glennon T.J. (2001). An introduction to autism and the pervasive developmental disorders. H. Miller & M.S. Kuhanek (Ed.), *Autism, a comprehensive occupational therapy approach* içinde (s.1-22). Maryland, DC: Victor Graphics.
- Miller, L. J., Cermak, S., Lane, S., Anzalone, M. Koomar, J. (2004). Position statement on terminology related to sensory integration dysfunction. *S.I. Focus*, 30, 6-8.
- Miller, L.J., Anzalone, M. E., Lane, S. J., Cermak, S. A., Osten, E. T. (2007). Concept in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. *American Journal of Occupational Therapy*, 2 (61), 135-140.
- Ming, X., Brimacombe, M., & Wagner, G. C. (2007). Prevalence of motor impairment in autism spectrum disorders. *Brain & Development*, 29(9), 565-570.
- Minshew, N. J., Turner, C. A., & Goldstein, G. (2005). The application of short forms of the Wechsler Intelligence scales in adults and children with high functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35(1), 45-52.
- Mulligan, S., & White, B. P. (2012). Sensory and motor behaviors of infant siblings of children with and without autism. *American Journal of Occupational Therapy*, 66(5), 556-566.
- Özkaya, B.T. (2013). Yaygın gelişimsel bozukluklardan otizm spektrum bozukluğuna geçişi: DSM-5’te karşımıza çıkacak değişiklikler. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 5(2), 127-139.

Pavão SL, Rocha NACF. Sensory processing disorders in children with cerebral palsy. *Infant Behavior and Development*. 2017;46:1-6.

Pendergast, L. (2014). Relationship between sensory sensitivities and cognitive and adaptive abilities in children with autism spectrum disorders. Honors Scholar Theses, Spring, 352-383.

Piek, J. P., Dyck, M. J. (2004). Sensory-motor deficits in children with developmental coordination disorder, attention deficit hyperactivity disorder and autistic disorders. *Human Movement Science*, 23, 475-488.

Piven, J., Nehme, E., Simon, J., Barta, P., Pearlson, G. Folstein, S.E. (1992). Magnetic resonance imaging in autism : measurement of the cerebellum, pons, and fourth ventricle. *Biological Psychiatry*, 31(5), 491-504.

Piven, J., Arndt, S., Bailey, J., Haverkamp, B.S., Andreasen N. Palmer, P. (1995). An MRI study of brain size in autism. *American Journal of Psychiatry*, 152, 1145-1149.

Pollock, N. (2009). Sensory integration: A review of the current state of the evidence. *Occupational Therapy Now*, 11 (5), 6-10.

Provost, B., Lopez, B. R., & Heimerl, S. (2007). A comparison of motor delays in young children: Autism spektrum disorders, developmental delay, and developmental concerns. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 321-328.

Ramirez, J. (1998). Sensory Integration and Its Effects on Young Children. (ERIC Document Reproduction Service No. ED432071).

Rieke, E.F., Anderson, D. (2009). Adolescent/Adult Sensory Profile and obsessive–compulsive disorder. *American Journal of Occupational Therapy*, 63 (2), 138-145.

Roley SS, Mailloux Z, Parham LD, Schaaf RC, Lane CJ, Cermak S. Sensory integration and praxis patterns in children with autism. *American Journal of Occupational Therapy*. 2015;69(1):6901220010p1-p8.

Rogers, S. J., Hepburn, S., Wehner, E. (2003). Parent reports of sensory symptoms in toddlers with autism and those with other developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(6), 631-642.

Rosa Román-Oyola R. Ve Ark. 2017. Çocuğun Duyusal Profili ve Yetişkin Oyunculuğunun Ebeveyn Öz-Yeterlilik ile ilişkisi. *Amerikan Mesleki Terapi Dergisi* , Şubat 2017, Cilt. 71, 7102220010.

Rose, F. (2008). Sensory Processing Disorders. Early Intervention Training Institute, 1-4.

Sanz – Cervera P. (2015). OSB olan çocuklarda duyu işleme: sözel olmayan IQ, otizm şiddeti ve dikkat eksikliği / hiperaktivite bozukluğu semptomatolojisi ile ilişkisi. Research in Developmental Disabilities Volumes 45–46, October–November 2015, Pages 188-201

Schreibman, L. E. (2005). The science and fiction of autism. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Schaaf, R.C., Miller, L.J. (2005). Occupational therapy using a sensory integrative approach for children with developmental disabilities. Mental retardation and developmental disabilities research reviews, 11 (2), 143- 148.

Schmeisser MJ, Boeckers TM. Translational Anatomy and Cell Biology of Autism Spectrum Disorder. Springer; 2017.

Schoen SA, Miller LJ, Mulligan S. Categorizing Sensory Processing and Integration Challenges: The First Step in Evidence-Based Practice. American Journal of Occupational Therapy. 2017;71(4_Supplement_1):7111500005p1-p1.

Siaperas, P., Ring, H. A., McAllister, C. J., Henderson, S., Barnett, A., Watson, P., & Holland, A. J. (2012). Atypical movement performance and sensory integration in Asperger's syndrome. Journal of Autism And Developmental Disorders, 42(5), 718-725.

Staples, K.L., Reid, G. (2010). Fundamental movement skills and autism spectrum disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders, 40,209-217.

Sturm, H., Fernell, E. Gillberg, C. (2004). Autism spectrum disorders in children with normal intellectual levels : associated impairments and subgroups. Developmental Medicine and Child Neurology, 46, 444-447.

Smith, D. D. (2007). Introduction to special education: Making a difference. New York: Pearson.

Teitelbaum, P., Teitelbaum, O., Nye, J., Fryman, J. Maurer, R. G. (1998). Movement analysis in infancy may be useful for early diagnosis of autism. Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America, 95, 13982-13987.

Tomchek, S. D., & Dunn, W. (2007). Sensory processing in children with and without autism: A comparative study using the short sensory profile. American Journal of occupational therapy, 61(2), 190-200.

Turan, F., Akçamuş, M.Ç. (2013). Otistik Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklarda Taklit Becerileri ve Taklidin Alıcı-İfade Edici Dil Gelişimi ile İlişkilerinin İncelenmesi, Türk Psikiyatri Dergisi, 24.

Watling, R. L., Deitz, J., & White, O. (2001). Comparison of sensory profile scores of young children with and without autism spectrum disorders. American Journal of Occupational Therapy, 55(4), 416-423.

Wieder, S., Greenspan, S. (2005). Can Children with Autism Master the Core Deficits and Become Empathetic, Creative, and Reflective. The Journal of Developmental and Learning Disorders Volume 9.

Yanardağ, M., Yılmaz İ., & Akmanoğlu, N. (2011). Otistik çocuklara su içi egzersiz ve oyun becerilerinin öğretiminde videoyla ipucu sunma yönteminin etkililiği ve egzersiz programının motor performansa etkisi. Bilimsel Araştırma Projesi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

Zeteroğlu E. Ş., Altı Yaşındaki Çocukların Anne Baba Tutumları İle Çoklu Zekâ Alanları Ve Grup İçi Etkinlik Düzeyleri Arasındaki İlişki, Bursa, T.C. Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 2014.

EKLER

Ek-1. Sosyodemografik Veri Formu

Ek-2. Duyu Profili

Ek-3. Kaba Motor Fonksiyon Ölçeği

Ek-4. Ankara Gelişim Tarama Envanteri

Ek-5. Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği

Ek-6. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Ek-7. Etik Kurul Onayı



Ek-1. Sosyodemografik Veri Formu

SOSYODEMOGRAİK VERİ FORMU

A. ANNE:

1. Ad-Soyad :
2. Öğrenim durumu:
3. Meslek
- 4.Özgeçmişte medikal ve/veya mental hastalık öyküsü:

B. BABA:

1. Ad-Soyad :
2. Öğrenim durumu:
3. Meslek
- 4.Özgeçmişte medikal ve/veya mental hastalık öyküsü:

C. ANNE-BABANIN:

1. Evlilik süresi (yıl olarak):

D.OTİSTİK BOZUKLUKLU ÇOCUĞUN:

1. Ad-Soyad:
2. Cinsiyeti:
3. Yaşı:
4. Öğrenim durumu (şu an devam edilen veya en son bitirilen sınıf):
5. Dominant el:
6. Otistik bozukluk tanısı ne zaman konmuştur:
7. Otistik bozukluklu çocuğun doğumu sırasında anne yaşı:
8. Ailede başka otistik kardeş var mı ?
9. Kardeş sayısı (yaş sırasına göre):

E. AKRAN İLİŞKİSİ

1. İyi, yeterli sayıda arkadaş
2. Yetersiz sayıda arkadaş
3. Sorunlar var
4. İlişki kuramıyor

F. PRENATAL:

1. Düşük tehdidi: 1- Var 2- Yok
2. Sigara kullanımı: 1- Var 2- Yok
3. Alkol kullanımı: 1- Var 2- Yok
4. Madde kullanımı: 1- Var 2- Yok
5. Çay/kahve kullanımı: 1- Var 2- Yok
6. X-Ray: 1- Var 2- Yok
7. Travma: 1- Var 2- Yok
8. Kan uyumsuzluğu: 1. Var 2.Yok
9. Stres: 1- Var 2- Yok
10. İlaç kullanımı: 1- Var 2- Yok

G. DOĞUM

1. Normal doğum (1) Sezaryan (2)
3. Doğum Haftası
4. Doğum kilosu
5. Doğum boyu

H. POSTNATAL

1. Doğumdan hemen sonra ağlamama: 1. Var 2.Yok
2. Mor doğum: 1. Var 2.Yok
3. Mekanyum aspirasyonu: 1. Var 2.Yok
4. Kordon dolanması: 1. Var 2.Yok
5. Doğum sonrasında sarılık: 1. Var 2.Yok
6. Havale öyküsü: 1. Var 2.Yok
7. Operasyon: 1. Var 2.Yok
8. Geçirilmiş tıbbi hastalık öyküsü: 1. Var 2.Yok
9. İkiz eşi mi 1. Var 2. yok

Ek-2. Duyu Profili



DUYU PROFİLİ

Winnie Dunn, PhD, OTR, FAOTA

Bakım Veren Anketi

Çocuğun adı:

Doğum tarihi:

Tarih:

Dolduran kişi:

Çocuğa yakınlığı:

Hizmet veren kişi:

Kurum:

Testin Açıklaması:

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

-Her soruda cevap olarak:

Her zaman (normal davranış süresi zamanın %0'ı)

Sıklıkla (normal davranış süresi zamanın %25'i)

Ara sıra (normal davranış süresi zamanın %50'si)

Nadiren (normal davranış süresi zamanın %75'i)

Hiçbir zaman (normal davranış süresi zamanın %100'ü)

DUYUSAL İŞLEM

Madde	A. Duyma İşlemi	A	F	O	S	N
	1 Beklenmedik ya da yüksek gürültüye karşı olumsuz cevap verir (örneğin köpek havlaması, elektrik süpürgesi, saç kurutma makinesinden çıkan sestən dolayı ağlar ya da saklanır).					
	2 Sesten korumak için kulaklarını elleriyle kapatır.					
	3 Radyo açık olduğu zaman verilen görevini tamamlamakta zorluk çeker.					
	4 Etrafta çok fazla ses var ise dikkati dağılır ya da işlerini yaparken zorlanır.					
	5 Geri plandan ses geldiğinde çalışamaz (örneğin vantilatör ya da buzdolabı).					
	6 Söylediklerinizi duymamış gibi davranır (örneğin söylenenlere uyum göstermez, sizi yok sayar).					
	7 İsmi söylendiğinde cevap vermez fakat siz çocuğunuzun işitmesinin normal olduğunu bilirsiniz					

	8	Tuhaf seslerden hoşlanır, sırf gürültü çıkarmak için gürültü yapar.					
Toplam Skor							
Ma	dde	B. Görme İşlemi	A	F	O	S	N
	9	Karanlıkta olmayı tercih eder.					
	10	Parlak ışıktan kaçınır ya da rahatsız olduğunu ifade eder (örneğin araba camından vuran güneş ışığından kaçınır).					
	11	Karanlıkta olmaktan mutluluk duyar.					
	12	Karışık zemin üzerindeki objeleri bulmaya çalışırken huzursuz olur (karışık çekmece bir çekmece gibi)					
	13	Yapboz parçalarını birleştirmede zorlanır (aynı yaştaki çocuklarla karşılaştırıldığında).					
	14	Diğer kişiler parlak ışığa adapte olurken, o parlak ışıktan rahatsız olur.					

	15	Işıktan gözlerini korumak için gözlerini kapatır ya da kısarak bakar.					
	16	Objelere ve insanlara yoğun ya da dikkatli bakar (örneğin gözlerini diker).					
	17	Karışık zemin üzerindeki objeleri bulmaya çalışırken zorlanır (örneğin dağınık bir odadaki ayakkabıyı ya da karışık bir çekmecedeki sevdiği oyuncakını bulma).					
Toplam skor							

Madde	C. Vestibüler işlem	A	F	O	S	N
	18 Ayaklarının yerle teması kesildiğinde endişeli ve stresli olur.					
	19 Tepetaklak olduğu aktivitelerden hoşlanmaz (örneğin takla atmak, güreşmek).					
	20 Oyun parkındaki araçlardan ya da hareket eden oyuncaklardan kaçınır (örneğin salıncak, atlıkarınca).					
	21 Arabanın içindeyken sürülmesinden hoşlanmaz.					
	22 Eğildiğinde ya da sarktığında bile başını dik pozisyonda tutar (örneğin aktivite sırasında sabit pozisyon/postürünü korur).					
	23 Masa ya da lavabo eğildikten sonra yönünü şaşırır (örneğin düşer ya da sendeler).					
	24 Sürekli hareket ve günlük ister ve bunu günlük işlerine karıştırır (örneğin düzgün oturamaz, huzursuz olur).					
	25 Sürekli hareketli aktivite ister (örneğin erişkin biri tarafından döndürülmek, atlıkarıncaya binmek, oyun parkı araçları ve hareket eden oyuncaklar).					
	26 Gün boyunca sıklıkla kendi kendine döner (örneğin baş dönmesi hissinden hoşlanır).					

→	27	Bilinçsizce sallanır (örneğin televizyon izlerken).					
→	28	Sandalye/sıra/zemin üzerinde sallanır.					
Toplam skor							
Madde	D. Dokunma işlemi		A	F	O	S	N
	29	Düzensiz/kirli olmaktan kaçınır (hamur, kum, parmak boyası, yapıştırıcı ve bant kullanmaktan kaçınma).					
	30	Kendine bakım aktiviteleri sırasında huzursuz/stresli olduğunu ifade eder (saç kesimi, yüz yıkama, tırnak kesimi sırasında ağlar ya da kavga eder).					
	31	Ilık havalarda uzun kollu giyinmeyi ya da soğuk günlerde kısa kollu giysiler giymeyi tercih eder.					
	32	Diş bakımı veya diş fırçalama sırasında huzursuzlaşır (örneğin ağlama ya da kavga etme).					
	33	Belli kumaşlara karşı hassastır (özellikle belirli bazı kıyafetlere ya da yatak çarşaflarına karşı).					
	34	Ayakkabılardan ya da çoraplardan rahatsız olur.					
	35	Yalınayak dolaşmaktan kaçınır (özellikle kumda ya da çimenlerin üstünde).					
	36	Dokunmaya karşı duygusal veya saldırgan davranır.					
	37	Su sıçramasından kaçınır.					
	38	Sıraya girmekte ya da diğer insanlara yakın durmakta zorlanır.					
	39	Başkası tarafından dokunulan bir yeri ovar ya da çizer.					
	40	Başkalarına rahatsızlık verecek ölçüde insanlara ve objelere dokunur.					
	41	Belli oyuncaklara, yüzeylere ve dokulara dokunmak için alışılmamış şekilde istek gösterir (örneğin sürekli objelere dokunmak).					

	42	Ağrı ve ısı farkındalığı azalmıştır.					
	43	Herhangi biri sırtına ya da koluna dokunduğunda zaman fark etmemiş gibi gözükür (örneğin farkında olmaz).					
	44	Ayakkabı giymekten kaçınır, yalınayak olmaktan hoşlanır.					
	45	İnsanlara ve objelere dokunur.					
	46	Elleri ya da yüzü kirli olduğunda, bunun farkında değilmiş gibi görünür.					

skor		Toplam					
Madde		E. Çoklu (Karışık) Duysal işlem	A	F	O	S	N
	47	Kolayca kaybolur.					
	48	Dikkatini bir şeye toplamada zorlanır.					
	49	Odada olup bitenden uzak görünür.					
	50	Çevresindeki aktivitelerle hiç ilgilenmiyor gözükür.					
	51	Tanıdık çevrede bile insanlara ve eşyaya yapışıp kalır.					
	52	Ayak parmakları üzerinde yürür.					
	53	Elbiselerini buruşuk, kırışık, ters bırakır.					
skor		Toplam					
Madde		F. Oral Duysal işlem	A	F	O	S	N
	54	Ağızına bir şey alınca öğürür veya kusar.					
	55	Normalde çocukların sevdiği yiyecekleri sevmez.					
	56	Aynı tattaki yiyecekleri tercih eder.					
	57	Belli yiyecek kıvamı ve ısısına göre kendini sınırlar.					
	58	İştahsızdır, aynı yiyecek kıvamı ister.					
	59	Yenilmeyen objeleri koklar (devamlı olarak).					
	60	Belli kokular için güçlü isteği vardır.					

Madde		G. Endurans ve tonusla ilgili duysal işlem	A	F		O	S	N
	61	Belli tatlar için güçlü istek gösterirler.						
	62	Belli yiyecekleri çok fazla isterler.						
	63	Belli tatları ve kokuları arayıp bulurlar.						
	64	Yiyecek olmayan eşyaları çiğner ya da yalar.						
	65	Objeleri ağzına götürür (kalem, el gibi).						
Toplam skor								

	66	Kalıp gibi çok yavaş hareket eder.					
	67	Çabuk yorulur, belli vücut pozisyonunu korurken.					
	68	Eklemlerini kilitler.					
	69	Kasları güçsüz görünür.					
	70	El kavraması gevşektir.					
	71	Yaşıtlarına göre ağır şeyleri kaldıramaz.					
	72	Hareket ederken bile dayanarak durur.					
	73	Dayanıklılığı azdır.					
	74	Uyuşuk, hımbıl görünür.					
Toplam skor							
Maide	H. Hareket ve Vücut Pozisyonu ile ilgili düzenlemeler		A	F	O	S	N
	75	Kaza geçirmeye yatkın görünür.					
	76	Aşağı inerken, yukarı çıkarken ve dönemeçleri dönerken heyecanlanır.					
	77	Düşmekten korkar.					
	78	Yürürken düz veya tümsek olup olmadığına dikkat etmez, tırmanmaktan ve zıplamaktan korkmaz.					
	79	Duvarlara ve korkuluğa tutunarak yürür.					
	80	Oyun oynarken normalde olmayan riskler alır (ağaca tırmanırken veya mobilya üstündeyken atlamak gibi					

		).						
→	81	Oyun sırasında kendini korumaz aktivite yaparken hareket veya tırmanma riski alır.						
→	82	Bakmak istediği tarafa tüm vücuduyla döner.						
人	83	Kişisel güvenliğini koruma düşüncesi olmadan hareket eder.						
skor			Toplam					



Madde	I. Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri	A	F	O	S	N
 85	Günün çoğunu hareket gerektirmeyen oyunlarla geçirir (sabit, basit).					
 86	Devamlı oturacağı, sessiz oyunları tercih eder (TV, bilgisayar).					
 87	Oturarak oynanan oyunları ister, yeni oyunlarında aynı olmasını ister.					
 88	Oturarak yapılan aktiviteleri tercih eder.					
 89	Hareketli aktivitelerde aşırı heyecanlanır.					
 90	Devamlı hareket halindedir.					
 91	Sessiz oyun aktivitelerinden kaçınır.					
Toplam skor						
Madde	J. Duygusal cevaplarını etkileyen duygusal girdilerin düzenlenmesi	A	F	O	S	N
 92	Diğer çocuklara göre korunmaya daha çok ihtiyacı vardır.					
 93	Kişisel hijyende kendine has kuralları vardır.					
 94	Başka insanlara aşırı sevgi gösterir (yapmacık, yapay sevgi).					
 95	Duyguların vücut diliyle veya mimiklerle anlatımını algılayamaz.					
Toplam skor						
Madde	K. Duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi	A	F	O	S	N
 96	Göz kontağı kurmaktan kaçınır.					
 97	İnsanlara ve objelere yoğun ve dikkatli bakar.					
 98	Odadaki hareket eden her şeye bakar.					
 99	Odaya birisi girince umursamaz, yok sayar.					

Toplam skor	
--------------------	--

Madde	L. Duygusal-sosyal cevaplar	A	F	O	S	N
	100 Kendini sevmez.					
	101 Olgunlaşma düşüncesi konusunda zorluk çeker.					
	102 Eleştirilere hassastır.					
	103 Kesin korkuları vardır.					
	104 Endişeli görünürler.					
	105 Başarısız olduğu zaman sinir nöbetleri geçirir.					
	106 Normal duygusal tepkisini verirken kaybettiğini göstermez, güçlü görünmek ister.					
	107 İnatçıdır, işbirliği yapmaz.					
	108 Öfke nöbetleri yaşar.					
	109 Yenilgiyi hayal kırıklığını kabul etmez.					
	110 Çabuk ağlar.					
	111 Aşırı ciddidir.					
	112 Arkadaş edinmede zorlanır.					
	113 Kabus görür.					

	114	Korkuları yaşantısını etkiler, sekteye uğratar.					
	115	İnsani duyguları (gülme, ağlama gibi) göstermez.					
	116	Duygularını dışarı yansıtmaz.					
Toplam skor							
Madde	M. Duyusal işlemin davranışsal sonuçları		A	F	O	S	N
					C		
	117	Kendi kendine konuşur.					
	118	Yazısı okunamaz.					
	119	Satır arasına yazar veya çizgi dışına taşıyarak boyama yapar.					
	120	Bir şeyi yaparken normalden farklı yollar kullanır (zamanı boşuna harcar, çok yavaş hareket eder).					
	121	Yapılmış planları değiştirmede zorlanır, toleransı azdır.					
	122	Rutinlerinden vazgeçmede çok az toleransı vardır.					

Toplam skor							
Madde	N. Tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler		A	F	O	S	N
	123	Aktiviteden aktiviteye devamlı geğtiği için oyun oynayamaz.					
	124	Devamlı objeleri koklar.					
	125	çok gl kokuları koklamaz gibi görünür.					
Toplam skor							

Ek-3. Kaba Motor Fonksiyon Ölçeği

Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü Çocuk Adı:		Tarih:		
	0	1	2	3
SUPİN (Sırtüstü)				
1- Simetrik postür (Başı ekstremitelerle simetrik döndürür)	☐	☐	☐	☐
2- Ellerin orta hatta gelmesi	☐	☐	☐	☐
3- Baş 45° kaldırma	☐	☐	☐	☐
4- Sağ kalça ve diz fleksiyonu (Tam Range)	☐	☐	☐	☐
5- Sol kalça ve diz fleksiyonu (Tam Range)	☐	☐	☐	☐
6- Sağ kolu orta hatta çapraz uzatma, oyuncaya dokunmak için kolu uzatma	☐	☐	☐	☐
7- Sol kolu orta hatta çapraz uzatma, oyuncaya dokunmak için kolu uzatma	☐	☐	☐	☐
8- Sağ taraftan yüzükoyun pozisyona dönme	☐	☐	☐	☐
9- Sol taraftan yüzükoyun pozisyona dönme	☐	☐	☐	☐
PRON (Yüzüstü)				
10- Baş masadan kaldırma	☐	☐	☐	☐
11- Ağırlık eller üzerinde, baş ve göğsü masadan kaldırma	☐	☐	☐	☐
12- Sağ önkola ağırlık verme, alt kolu tam öne uzatma	☐	☐	☐	☐
13- Sol önkola ağırlık verme, alt kolu tam öne uzatma	☐	☐	☐	☐
14- Sağ taraftan sırtüstü pozisyona dönme	☐	☐	☐	☐
15- Sol taraftan sırtüstü pozisyona dönme	☐	☐	☐	☐
16- Sağ yana 90 derece dönme	☐	☐	☐	☐
17- Sol yana 90 derece dönme	☐	☐	☐	☐
OTURMA				
18- Supin pozisyonunda, değerlendirmeci tarafından eller tutulur ve baş kontroluyla oturmaya geçme	☐	☐	☐	☐
19- Sağ yan yatış pozisyonundan oturmaya geçme,	☐	☐	☐	☐
20- Sol yan yatış pozisyonundan oturmaya geçme,	☐	☐	☐	☐
21- Matte otururken thoraks terapist tarafından destekli baş dik pozisyona getirme (3 sn)	☐	☐	☐	☐
22- - Matte otururken toraks terapist tarafından destekli baş orta hatta tutma (10 sn)	☐	☐	☐	☐
23- Kol destekli olarak yerde oturma (3sn)	☐	☐	☐	☐
24- Kol desteksiz olarak yerde oturma (3sn)	☐	☐	☐	☐
25- yerde otururken öne eğilip oyuncaya dokunup, kol desteksiz tekrar dikleşme	☐	☐	☐	☐
26- Otururken sağ tarafından arkaya doğru 45 derece yerleştirilmiş bir oyuncaya dokunma	☐	☐	☐	☐
27- Otururken sol tarafından arkaya doğru 45 derece yerleştirilmiş bir oyuncaya dokunma	☐	☐	☐	☐
28- Sağ tarafa yan oturur, kollar serbest (5sn)	☐	☐	☐	☐
29- Sol tarafa yan oturur, kollar serbest (5sn)	☐	☐	☐	☐
30- Yerde oturma pozisyonundan yüzükoyun pozisyona dönme	☐	☐	☐	☐
31- Yerde oturma pozisyonundan sağ taraftan emekleme pozisyonuna geçme	☐	☐	☐	☐
32- Yerde oturma pozisyonundan sol taraftan emekleme pozisyonuna geçme	☐	☐	☐	☐
33- Otururken kol desteği olmadan ekseni etrafında 90 derece dönme	☐	☐	☐	☐
34- Sandalye ya da taburede oturma (10sn)	☐	☐	☐	☐
35- Kendi kendine alçak bir tabureye oturma	☐	☐	☐	☐
36- Kendi kendine küçük bir sandalyeye oturma	☐	☐	☐	☐
37- Kendi kendine yüksek bir tabureye ayaklar sarkacak şekilde oturma	☐	☐	☐	☐
EMEKLEME ve DİZ ÜSTÜ (4 nokta)				
38- Karın üzerinde sürünme (>182.88cm (>6 foot))	☐	☐	☐	☐
39- Emekleme pozisyonunu koruyabilme (10sn)	☐	☐	☐	☐
40- emekleme pozisyonundan oturmaya geçebilme	☐	☐	☐	☐
41- Emekleme pozisyonunu alabilme	☐	☐	☐	☐

42- Emekleme pozisyonunda sağ kolu uzatabilme	☐	☐	☐	☐
43- Emekleme pozisyonunda sağ kolu uzatabilme	☐	☐	☐	☐
44- Emekleme ya da zıplamak (>182.88 cm (>6 foot))	☐	☐	☐	☐
45- Öne doğru resiprokal emeklemek (>182.88 cm (>6 foot))	☐	☐	☐	☐
46- Merdivenleri emekleyerek çıkma (4 basamak)	☐	☐	☐	☐
47- Geri geri merdivenleri emekleyerek inme (4 adım)	☐	☐	☐	☐
48- Dizüstüne gelme, kalça ekstansiyonda	☐	☐	☐	☐
49- Yarım dizüstü, sağ ayak önde (10sn)	☐	☐	☐	☐
50- Yarım dizüstü, sol ayak önde (10 sn)	☐	☐	☐	☐
51- Dizüstü yürüme (10 adım)	☐	☐	☐	☐
AYAKTA DURMA				
52- Mobilyadan tutarak ayağa kalkma	☐	☐	☐	☐
53- Yalnız başına anlık ayakta durma (3sn)	☐	☐	☐	☐
54- Bir yerden tutarak ayakta dururken, sağ ayağı kaldırma (3 sn)	☐	☐	☐	☐
55- Bir yerden tutarak ayakta dururken, sol ayağı kaldırma (3 sn)	☐	☐	☐	☐
56- Bağımsız olarak ayakta durma (20sn)	☐	☐	☐	☐
57- Bağımsız olarak sağ bacak üzerinde ayakta durma (10sn)	☐	☐	☐	☐
58- Bağımsız olarak sol bacak üzerinde ayakta durma (10sn)	☐	☐	☐	☐
59- Küçük bir tabureden ayağa kalkma	☐	☐	☐	☐
60- Sağ bacak önde yarım dizüstü pozisyonundan kolları kullanmadan ayağa kalkma	☐	☐	☐	☐
61- Sol bacak önde yarım dizüstü pozisyonundan kolları kullanmadan ayağa kalkma	☐	☐	☐	☐
62- Zemine doğru çömelme, kollar serbest	☐	☐	☐	☐
63- Çömelmiş pozisyonunda oynama	☐	☐	☐	☐
64- Yerden bir obje alarak kalkma	☐	☐	☐	☐
YÜRÜME				
65- 2 elini bardan tutarak sağa 5 adım yürüme	☐	☐	☐	☐
66- 2 elini bardan tutarak sola 5 adım yürüme	☐	☐	☐	☐
67- 2 eli bir kişi tarafından tutularak yürüme (10 adım)	☐	☐	☐	☐
68- Bir eli tutarak yürüme (10 adım)	☐	☐	☐	☐
69- Yalnız başına yürüme (10 adım)	☐	☐	☐	☐
70- Yürürken durur, 180 derece geri döner	☐	☐	☐	☐
71- Arkaya doğru geri geri yürüme (10 adım)	☐	☐	☐	☐
72- Büyük bir objeyi iki elle taşıyarak yürüme	☐	☐	☐	☐
73- Paralel çizgiler arasında yürüme (20.32cm (8 inch) mesafeli) (10 adım)	☐	☐	☐	☐
74- Düz bir çizgide yürümek (10 adım)	☐	☐	☐	☐
75- Sağ diz düz, sol ayakla öne adım alma	☐	☐	☐	☐
76- Sol diz düz, sağ ayakla öne adım alma	☐	☐	☐	☐
77- Koşma (4.5 m), durup geri dönme	☐	☐	☐	☐
78- Sağ ayağı ile topa vurma	☐	☐	☐	☐
79- Sol ayağı ile topa vurma	☐	☐	☐	☐
80- Her iki ayakla yukarı sıçrama (30.48 cm (12 inch))	☐	☐	☐	☐
81- her iki ayakla öne sıçrama (30.48 cm(12inch))	☐	☐	☐	☐
82- sağ ayağın üzerinde bağımsız sıçramak (10 kez – 60 cm)	☐	☐	☐	☐
83- sol ayağın üzerinde bağımsız sıçramak (10 kez – 60 cm)	☐	☐	☐	☐
MERDİVEN ÇIKMA				
84- barı tutarak 4 basamak merdiven çıkma, alternate olarak	☐	☐	☐	☐
85- barı tutarak 4 basamak merdiven inmek, alternate olarak	☐	☐	☐	☐
86- kollar serbest, tutmadan merdiven çıkma (4 adım, alternate olarak)	☐	☐	☐	☐
87- kollar serbest, tutmadan merdiven inmek (4 adım, alternate olarak)	☐	☐	☐	☐
88- 15.24 cm 1 basamağı her iki ayakla sıçrama	☐	☐	☐	☐

A- Yatma- yuvarlanma bölümü (1-17).....Skor / 51 X 100=%

B- Oturma bölümü (18- 37).....Skor/ 60 x 100=%

C- Emekleme – diz üstü durma (38- 51).....Skor/ 42x 100=%

D- Ayakta durma (52- 64).....Skor/ 39x 100=%

E- Yürüme – koşma- zıplama (65- 88).....Skor / 72 x 100=.....%

Destekler

Ortezler

Rollator/Pusher

Kalça kontrolü

Walker

Diz kontrolü

H çerçevesi koltuk değneği

Ayak bileği/ ayak kontrol

Koltuk değneği

Ayak kontrolü

Quadripod

Ayakkabı

Baston

Diğer

Hiçbirşey

Hiçbirşey

Puanlama:

0= Başlatamaz

1= Bağımsız olarak başlatır

2= Kısmen tamamlar

3= Bağımsız olarak tamamlar

PUANLAMA

Hedef Alan

A- Yatma- yuvarlanma bölümü (1-17).....Skor / 51 X 100=%

B- Oturma bölümü (18- 37).....Skor/ 60 x 100=%

C- Emekleme – diz üstü durma (38- 51).....Skor/ 42x 100=%

D- Ayakta durma (52- 64).....Skor/ 39x 100=%

E- Yürüme – koşma- zıplama (65- 88).....Skor / 72 x 100=.....%

Toplam bir skor hesaplanabildiği gibi, her bir bölümün kendi içinde hesaplanmasında mümkündür.

TOPLAM SKOR = %A + %B + %C + %D + %E

5

Hedef alan toplam skorları: hedef alanların % puan toplam

Hedef alan sayısı

Ek-4: Ankara Gelişim Tarama Envanteri

DOĞUMDAN 3 AY SONUNA KADAR	DB	İM	KM	SB-ÖB
1. Ani ses yada gürültüden irkilip kaçır mı?				
2. Konuşulunca sesler(ağlama dışında) çıkarır mı?				
3. Tanıdık sese başını çevirir mi?				
4. Kucağa alındığında susar ve sakinleşir mi?				
5. Kaşık, meme yaklaşınca daha ağızına dokunmadan açar mı?				
6. Kucağınza aldığınızda kafasını dik tutar mı?				
7. Bebek sırtüstü yatarken ellerini seyreder mi?				
8. Bebek yüzüstü yatarken başını kaldırır mı?				
9. Ellerini bazen açık tutar mı?				
10. Bebeğinizle konuşup gülümserseniz, bebeğinizde size gülümser mi?				
11. Gözleri ile hareket eden şekiller izler mi?				
12. Kucağınızda otururken kafasını çevirip etrafına bakar mı?				
13. Bebek biberonunu, anne memesini görünce hareketlenir				
4 AYDAN 5 AY SONUNA KADAR				
14. Bbek sırtüstü yatarken ellerini seyredermi?				
15. Kendi kendine ya da beslenirken ağlama dışında ses çıkarır mı?				
16. Siz gıdıklamadan dokunmadan yüksek sesle güler mi?				
17. Azarlandığı zaman yüzünün şekli değişir mi?				
18. Püre ya da lapa besinler yer mi?				
19. Elindeki oyuncacı, ekmeği ağızına götürür mü?				
20. Biraz uzaktaki oyuncaklara uzanır mı?				
21. Eşyaları eline alıp bakar mı?				
22. Bebek çingırağını bir elinden öbürüne geçirir mi?				
23. Elinin uzanacağı yere oyuncak koysanız onu tutar mı?				
24. Önüne konan kibrit kutusu büyüklüğünde bir kutuyu eline alır mı?				
25. Bisküvi ve kabuk ekmek ile diş etlerinin kaşır, onları emer mi?				
26. Küçük parçalar halindeki yiyecekleri alıp ağızına götürür mü?				
27. Annesine babasına sarılarak sevgisini gösterir mi?				
6 AYDAN 7 AY SONUNA KADAR				
28. Oyuncakları yere atıp düşüşünü seyreder mi?				
29. Önüne konan bir kesme şekeri eline almaya çalışır mı?				
30. Bardağı iki eliyle tutar mı?				
31. Yatarken yastıklara veya elinize tutunup kendini yukarı çekerek oturur mu?				
32. Küçük bir parça ekmek ya da bisküviyi bir elinden öbür eline geçirir mi?				
33. Eğilerek düşen eşyaları arar mı?				
34. Kollarının altından tutulunca yürüme hareketi yapar mı?				
35. Başlığını çekip çıkarır mı?				
36. Sırt üstü yatarken yana döner mi?				
37. Sırt üstü yatarken karnının üstüne döner mi?				
38. Elindeki kaşığı ses çıkarmak için yere vurur mu?				
39. Küçük üzüm tanelerini avuçlayarak eline alır mı?				
40. Yemeğini çiğner mi?				
41. 'Da-da, ba-ba, ma-ma, de-de' gibi sesler çıkarır mı?				
42. İki elini kullanara bardağı kaldırır mı?				
43. Elindeki oyuncakları yere atarak oyun yapıp sizin almanızdan hoşlanır mı?				
8 AYDAN 9 AY SONUNA KADAR				
44. 'Atta' dendiğinde kapıya bakar ya da hareketlenir mi?				

45. Elindeki iki kutuyu, oyuncuğı birbirine vurur mu?				
46. Önündeki oyuncuğı mendil veya örtü koyarak saklarsanız mendili, örtüyü çekerek oyuncuğı bulur mu?				
47. Yastıkla desteklemezseniz veya duvara dayanmadan bir süre düşmeden kendi kendine oturur mu?				
48. 'El çırpır' oyunu oynar mı?				
49. Emekler mi?				
10 AYDAN 11 AY SONUNA KADAR				
50. Müzik çalınca sallanır mı?				
51. İşaret parmağını kullanarak masa üzerindeki şeyleri yoklar, iter yuvarlar mı?				
52. Eşyalara tutunarak sıralar mı?				
53. Tek eli tutulduğunda adım atar mı?				
54. Babasını görünce 'baba', yemek isteyince 'mama', su isteyince 'su' gibi kelimeler söyler mi?				
55. Bir yere giderken baş baş yapar mı?				
56. Day-Day durur mu, çok kısıda olsa kendi başına ayakta durur mu?				
57. Ayaktayken çömelir mi?				
58. 'Bana ver' deyince elindeki oyuncuğı uzatır mı?				
59. 'Hayır', 'cıs' denince durur mu?				
12 AYDAN 13 AY SONUNA KADAR				
60. Kollarını uzatarak giydirilmesine yardımcı olur mu?				
61. İstedığı bir eşyayı eliyle gösterir mi?				
62. Bir şeyi isteyip istemediğini belli eder mi?				
63. Yardımsız birkaç adım atar mı?				
64. Yardımsız yürür mü?				
65. Sepet, kova, file içine bir şeyler koyarak taşır mı?				
66. 'Bana ayakkabını göster' dediğinizde gösterir mi?				
67. Tek tek kelimelerle konuşur mu?				
68. Bazı işleri kendi başına yapmakta ısrar eder mi?				
69. Ayaktayken topa ayağıyla vurur mu?				
70. 'Kapıyı kapat' gibi söylenen basit işleri yapar mı?				
14 AYDAN 15 AY SONUNA KADAR				
71. Evdeki bazı eşyaların yerlerini bilir mi? Örneğin bardağın mutfakta olduğunu bilir mi?				
72. Bebek sever mi? Bebeğe dayak atar mı? Kendinden ufak bir bebeği sever mi?				
73. Sandalyeye sedire çıkar mı?				
74. Arkasından oyuncak çekerek yürür mü?				
75. Koşar mı?				
76. Ayakkabı ve çorabını çıkarır mı?				
16 AYDAN 17 AY SONUNA KADAR				
77. Misafirlere oyuncuğunu gösterir mi?				
78. Geri geri yürür mü?				
79. Kaşıkla yemek yer mi?				
80. Şarkı söyler ya da mırıldanır mı?				
81. 2 ya da 3 kelimeyi açıkça söyler mi?				
82. Televizyonda gördüğü bazı şeyleri tanır mı?				
83. 'Topunu (bebeğini) kaldır', 'bardağı içeri götür' dendiğinde söyleneni yapar mı?				
84. Şekerin ya da sakızın kağıdını açar mı?				
18 AYDAN 23 AY SONUNA KADAR				
85. Kibrit kutusu büyüklüğündeki iki kutuyu üst üste koyup kule yapar mı?				

86. Altı ısladığında size haber verir mi?				
87. Kavanozların, şişelerin kapaklarını açıp kapar mı?				
88. Kapıyı açar mı?				
89. Ufak ev işlerini yapar mı? Bardağı mutfağa koymak ya da hırkasını kaldırmak gibi.				
90. Müziğe uygun olarak ellerini çırpır mı?				
91. Bir elini öbür eline tercih eder mi?				
92. İki kelimelik cümleler kurar mı? 'Baba gitti', 'elma ver' gibi.				
93. Kendi kendine kaşık çatal kullanarak yemek yer mi?				
94. Tehlikelerden kendini korur mu? Sıcak soba, kırık cam, bıçak, ateş gibi.				
95. Arkadaşının ismini bilir mi?				
96. İsteklerini basit cümlelerle ifade eder mi?				
97. Bir kutuyu alıp sanki arabaymış gibi yürütür veya bir sopa parçasını at yerine koyar mı?				
98. Ellerini yıkamayı bilir mi?				
99. 'İlk önce mutfağa git, tabağı al, bana getir' gibi üç isteği birden yerine getirir mi?				
100. Diğer çocuklarla evcilik oynar mı?				
101. Kendi başına merdivenlerden inip çıkar mı?				
24 AYDAN 29 AY SONUNA KADAR				
102. Elini, ağzını, gözünü, ayağını gösterip 'bu ne' dersiniz isimlerini doğru olarak söyler mi?				
103. Resimlere ya da TV'ye bakarken tanıdığı şeylerin adını söyler mi?				
104. Bardağa şişeden su doldurur mu?				
105. Basit sorulara evet-hayır diye cevap verir mi?				
106. Soru sorar mı? 'Baba nerede', 'Bu kim', 'Bu ne' gibi.				
107. Konuşması kolaylıkla anlaşılır mı?				
108. Çişini tutup söyler mi?				
109. Topu başının üzerinden ileri doğru atar mı?				
30 AYDAN 35 AY SONUNA KADAR				
110. Düğmesini açar mı?				
111. Diğer çocukların kız ya da erkek olduklarını bilir mi?				
112. Kakasını tutup söyler mi?				
113. Hangisi büyük denilince daha büyük olanı gösterir mi?				
114. Sevdiği tercih ettiği arkadaşı var mı?				
115. 2-3 gün önceki olayları hatırlayıp anlatır mı? 'Hani çarşıya gitmiştik ya' gibi.				
116. 'İsmi ne' diye sorulunca ismini söyler mi?				
117. 'Bayram geliyor' veya 'Parka gideceğiz' diye heyecanlanır mı?				
118. 'Ekmeğin simidin yarısını ver' deyince yarısını verebilir mi? Yarımın ne demek olduğunu bilir mi?				
119. Siz konuşurken anlamadığı bir kelime olursa sorar mı? 'Ne' demek der mi?				
120. Kutu, makara gibi eşyaları oyuncak amacıyla kullanır mı?				
36 AYDAN 47 AY SONUNA KADAR				
121. Düz bir çizgi çizer mi?				
122. Bir iki düğmeyi ilikler mi?				
123. 'Hangisi uzun' diye sorulunca, uzun olanı gösterir mi?				
124. Tuvalete yardımsız gider mi? Külodunu yardımsız indirip çeker mi?				
125. Ayakkabılarını yardımsız giyer mi?				
126. Ezbere televizyon reklamı, şiir, tekerleme söyler mi?				
127. 'Nasıl' kelimesini kullanarak soru sorar mı?				
128. Başka çocuklarla körebe, sek sek, saklambaç gibi oyunlar oynar mı?				

129. Sek sek oynar mı? Tek ayağı üzerinde zıplar mı?				
130. Mahallede ya da evinizin bahçesinde tek başına dolaşır mı?				
131. Yaşını bilir mi?				
132. Yardımsız pantolonunu (eteğini), kazağını giyer mi?				
133. Tek başına komşuya gidip istenileni alır mı?				
134. Parmaklarını şaklatır mı?				
135. 'Eğer uslu durursam bana şeker verir misin?' gibi eğerle başlayan cümleler kurar mı?				
48 AYDAN 72 AY SONUNA KADAR				
136. Birden ona kadar sayar mı?				
137. Terliklerini doğru giyer mi?				
138. Rüyalarını anlatır mı?				
139. Renkleri bilir mi?				
140. Paraları tanır mı? Hangilerini tanır?				
141. Bir elde kaç armak olduğunu bilir mi?				
142. Yardımsız kendi kendine elbisesinin hepsini giyip çıkarır mı?				
143. TV'de sevdiği programın zamanını bilir mi?				
144. 'Bugün', 'yarın', 'dün' gibi kelimeleri doğru ve yerinde kullanır mı?				
145. Makasla gazeteden, dergiden resim keser mi?				
146. Bakarak birkaç kelime yazar mı?				
147. 7'den sonra hangi sayının geldiğini bilir mi?				
148. 1'den 9'a kadar rakamları yazar mı?				
149. Ekmek, simit gibi yiyeceklerin kaç para olduğunu bilir mi?				
150. Birer birer yüze kadar sayar mı?				
151. Haftanın günlerini sırasıyla bilir mi?				
152. Basit toplama işlerini yapar mı?				
153. Adını yazar mı?				
154. Adresini bilir mi?				

Ek-5. Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (PFBÖ) (WeeFIM)

Hastanın Adı Soyadı:

Tarih:

Temelde beyin hasarı olan hastalar için tasarlanmış bir ölçektir.

Değerlendirme: Hasta toplamda maksimum 126 puan alabilir. Her bir soru için puanlar:

Hasta 6 veya 7 puan alabilmek için yardımcı bir kişi olmadan aktiviteyi yapabilmelidir.

7 puan: Tam bağımsız (Cihazsız, yardımcı bir kişi olmadan, zamanında)

6 puan: Kısmi bağımsız (Yardımcı cihaz yardımıyla ya da normalden daha uzun sürede, yardımcı bir kişi olmadan)

5 puan: Yardımcı kişinin fiziksel yardımı gerekmez, sözel uyarılar yeterlidir.

4 puan: Minimal yardım (Hafif bir fiziksel temas, hasta gerekli çabanın en az %75'ini sarf eder.)

3 puan: Orta derecede yardım (Hasta gerekli çabanın %50-75 kadarını sarf edebilmektedir.)

2 puan: Maksimal yardım (Hasta gerekli çabanın %25-50 kadarını sarf edebilmektedir)

1 puan: Tam yardım (Hasta gerekli çabanın %0-25 kadarını sarf edebilmektedir)

KENDİNE BAKIM	
A. Yemek yeme	
B. Kendine bakım (traş, makyaj vs)	
C. Yıkanma	

D. Üst taraf giyimi	
E. Alt taraf giyimi	
F. Tuvalet kullanımı-temizliği	
SFİNKTER KONTROLÜ	
G. Mesane bakımı	
H. Bağırsak bakımı	
TRANSFER	
I. Yatak, sandalye, tekerlekli sandalye	
J. Tuvalet	

K. Banyo, duş	
YER DEĞİşTİRME	
L. Yürüme, Tekerlekli Sandalye, Her İkisi	
Y TS Hİ	
M. Merdiven	
Motor Skor Toplamı	
İLETİşİM	
N. Anlama: İşitsel Görsel Her ikisi	

İ G Hİ	
O. İfade edebilme: Sesli: Sessiz Her ikisi	
S M Hİ	
SOSYAL ALGILAMA	
P. Sosyal katılım (etkileşim)	
R. Problem çözme	
S. Hafıza	
Kognitif Skor Toplamı	
Total Skor:	

Toplam Puan: _____

Hall, K. M., Hamilton, B. (1993) Journal of Head Trauma Rehabilitation, 8, 60–74.



Ek-6. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU ÖRNEĞİ (BGOF)

CALIŞMANIN ADI:

Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Duyu Profilini Etkileyen Faktörler

Aşağıda bilgileri yer almakta olan bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini, olası yararları ve risklerini ya da rahatsızlık verebilecek yönlerini anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Eğer çalışmaya katılma kararı verirsiniz, **Çalışmaya Katılma Onayı** Formu'nu imzalayınız. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Çalışmaya katıldığınız için size herhangi bir ödeme yapılmayacak ya da sizden herhangi bir maddi katkı/malzeme katkısı istenmeyecektir.

CALIŞMANIN KONUSU VE AMACI :

Çocuklar beyin gelişimlerini dış dünyadan aldıkları duyuşsal (işitsel, görsel, tat alarak, dokunsal, vestibüler, kas ve eklemlerden), bilişsel ve duygusal girdilerle davranışlarını belirlerler. Yaşadığımız deneyimler beynimizde sinapsların oluşmasını sağlamaktadır. 3-12 yaş arası çocuklarda 'Dunn Duyu Profili' testinde i üç ana bölümden oluşan duyuşsal profil tespit edilmesi hedeflenir. Bunlar; 1) Duyusal İşlem: Duyu bütünlüğü için gerekli olan duyuların işlenmesinde ki problemin seviyesi belirlenir. 2)Modülasyon: Modülasyon için gerekli olan duyuların davranışa geçişlerini sağlayan endurans ve tonusla ilgili fiziksel özelliklerin, hareketlerin ve aktivitelerin durumunu belirlenir. 3) Davranışsal ve Duygusal Cevaplar: Alınan duyuşsal girdilerin davranışsal ve duygusal cevaplara dönüştürülmesindeki normal değerlerden sapma durumu değerlendirilir. Biz bu çalışmada çocuğun hangi duyuşsal profile sahip olduğu ve bu profilde olmasının nedenlerine bakmayı amaçlıyoruz. Çocuğun demografik verileri, kaba motor becerileri, günlük yaşam aktiviteleri ya da gelişimsel olarak hangi alanlardaki skorların bu profili etkilediği incelenmek amaçlanmıştır.

CALIŞMA İŞLEMLERİ:

Bu çalışmaya katıldığınız takdirde size doldurmanız gereken beş adet form verilecektir. Bunlardan ilkinde bazı demografik verilerinizle ilgili sorular bulunmaktadır. Bu form çalışmacılar tarafından hazırlanmıştır. Diğer dört form ise çocuğunuzun duyu profilini belirlemek ve bunlara etki eden faktörleri belirlemek amacıyla uygulanacaktır. Tüm formları eksiksiz doldurmanız beklenmektedir.

ÇALIŞMAYA KATILMAMIN OLASI YARARLARI NELERDİR?

Çalışmaya katılmanız durumunda literatüre bu konu hakkında destek sağlayarak veri eklememize ve var olan bilgilerin geliştirilmesine yardımcı olacaksınız.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

İsim, soy isim veya şahsınızı deşifre edebilecek hiçbir bilgi kullanılmayacak ve açıklanmayacaktır.

SORU VE PROBLEMLER İÇİN BAŞVURULACAK KİŞİLER :

1. Fizyoterapist Hasan ÇÖMEZ

fzt.hsn_cmz@hotmail.com

0553 628 64 28

2. Doç. Dr. Cumhuri TAŞ

cumhur.tas@uskudar.edu.tr

0553 282 83 14

Çalışmaya Katılma Onayı

Yukarıdaki bilgileri ilgili araştırmacı ile ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Araştırmacı, saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

<i>Gönüllü Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Telefon:</i>		

<i>Vasi (var ise) Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Telefon:</i>		
<i>Araştırmacı² Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

1: Gönüllünün bilgilendirilme işlemine başından sonuna dek tanıklık eden kişi

2:Gönüllüyü araştırma hakkında bilgilendiren kişi

Çalışmaya Katılma Onayı

Yukarıdaki bilgileri ilgili araştırmacı ile ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyor ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Araştırmacı, saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

<i>Gönüllü Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Telefon:</i>		

<i>Vasi (var ise) Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Telefon:</i>		

<i>Araştırmacı² Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

1: Gönüllünün bilgilendirilme işlemine başından sonuna dek tanıklık eden kişi

2:Gönüllüyü araştırma hakkında bilgilendiren kişi

ÖZGEÇMİŞ

Fzt. Hasan ÇÖMEZ

2015 yılında Haliç Üniversitesi Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon bölümünden mezun oldu. 2015-2016 yılları arasında Kadıköyde bulunan Duyu Evi'nde pediatrik alanda duyu bütünleme terapisi temelli çalıştı. 2016-2020 yılları arasında Özel Algı Dünyası Özel Eğitim Ve Rehabilitasyon Merkezi'nde pediatrik alanda duyu bütünleme terapisi temelli çalışmalarına devam etmektedir.

Ayres Sensory Integration Therapy (Ayres Duyu Bütünleme Terapisi) eğitim modüllerini güney kaliforniya üniversitesi (USC/WPS) bünyesinde İstanbul'da tamamlamıştır. Uluslararası geçerli, standardize Ayres Sensory Integration and Praxis Test (SIPT) sertifikalı ve uygulayıcısıdır.

Aldığı Kurs ve Seminerlerden Bazıları:

2015:Sıfır-Bir Yaş Çocukta Multi Disipliner Yaklaşım; Gelişimsel Çocuk Nörolojisi Derneği- ANKARA

2015:Beyin Gelişimi Sempozyumu Gelişimsel Çocuk Nörolojisi Derneği- ANKARA.

2015:'Eğitimciler İçin ORFF SCHULWERK' Semineri: HAKAN SEZGİN- İSTANBUL

2015: Sosyal Beceri Eğitiminde Oyunların Kullanımı; Nörolog Dr. Bülent MADİ & Psikolog Bilge AYGÜN-İSTANBUL

2015:CRANIOSACRAL THERAPY; Upledger Institute-İSTANBUL

2015: Serebral Palsi'nin Ortopedik Yönetimine Giriş; Prof. Dr. Muharrem İNAN-İSTANBUL

2015:Essentials Of Sensory Integration Theory / Duyu Bütünleme Teorisinin Temelleri : Teresa AMAY –İSTANBUL

2015–2016: Specialiyed Technigues for Measuring Sensory Integreation / Duyu Bütünleme Sertifikasyon Kursu-Modül 1-2-3-4; GÜNEY KALİFORNİYA ÜNİVERSİTESİ (USC/WPS) - İSTANBUL

2017:Supporting Infant and Child Development Trough Sensory Integration / Duyusal Entegrasyon Yoluyla Bebek ve Çocuk Gelişimini Destekleme Eğitimi; CLASI - ANTALYA

2017:Autism Course Clinical Reasoning:Assessment and Designing Treatment / Otizm Kursu, Klinik akıl yürütme Değerlendirme ve Tedavi Tasarımı Eğitimi ; CLASI- ANTALYA

2018:Otizme Duyusal Bakış: Uluslararası Katılımlı Duyu Bütünleme Sempozyumu; Duyu Bütünleme Derneği-İSTANBUL

Bilimsel Etkinlikler

2018 2. Nörobilim Kongresi, Sinirbilime Prospektif Bakış, Reseptörlerden Beyine Duyu Bütünleme ‘Beynin Duyusal Gelişimi’

2018 Seminer ‘Duyu Bütünlemenin Pediatrik Fizik Tedavideki Önemi’

2019 Seminer ‘Duyu Bütünleme Terapisinde Vestibüler Sistemin Önemi’

2019 3. Nörobilim Kongresi, Farklı Disiplinlerde Aynı Beyin, Duyu Bütünleme, ‘Erken Dönem Duyusal Gelişim’

2019 3. Nörobilim Kongresi, Farklı Disiplinlerde Aynı Beyin, ‘Duyu Bütünleme Terapisinde Vestibüler Sistemin Önemi’

Bilimsel Kuruluşlara Üyelikler

2015 Duyu Bütünleme Derneği

2019 Disiplinler Arası Beyin Araştırmaları Derneği

Düzenlediği Projeler

2018 “ARAMIZDA FARK YOK” 3 aralık dünya engelliler gününde kale outlet avm işbirliği ile engelli bireyleri topluma kazandırma projesi

2019 “ANNE-BABALAR ve ÇOCUKLARI ELELE” 2 nisan otizme mavi ışık yak gününde otizmli çocukların ebeveynleri ile toplumda kaynaşma projesi

2019 “ARAMIZDA FARK YOK” 3 aralık dünya engelliler gününde kale outlet avm işbirliği ile engelli bireyleri topluma kazandırma projesi