

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DUYUSAL İŞLEMLEME ÖLÇEĞİ OKUL ÖNCESİ EV FORMUNUN TÜRKÇE
UYARLAMASININ GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİ**

Fzt. Pınar AKGÖL

**Ergoterapi Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

ANKARA

2017

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**DUYUSAL İŞLEMLEME ÖLÇEĞİ OKUL ÖNCESİ EV
FORMUNUN TÜRKÇE UYARLAMASININ GEÇERLİK VE
GÜVENİRLİĞİ**

Fzt. Pınar AKGÖL

Ergoterapi Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Hülya KAYIHAN

ANKARA
2017

**Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formunun Türkçe
Uyarlamasının Geçerlik ve Güvenirliği**

Fzt. Pınar AKGÖL

Bu çalışma 31/10/2017 tarihinde, jürimiz tarafından Ergoterapi Programı'nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Mine UYANIK
Hacettepe Üniversitesi



Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hülya KAYIHAN
Hacettepe Üniversitesi



Üye: Prof. Dr. Esra AKI
Hacettepe Üniversitesi



Üye: Doç. Dr. Bülent ELBASAN
Gazi Üniversitesi



Üye: Yrd. Doç. Dr. Meral HURİ
Hacettepe Üniversitesi



Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

20/11/2017



Prof. Dr. Diclehan Orhan
Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Tezimin 31.10.2018 tarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını (İç Kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) istemiyorum.

(Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir)



31 /10/2017
Fzt. Pınar AKGÖL

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Prof. Dr. Hülya KAYIHAN danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

**Fzt. Pınar AKGÖL**

TEŞEKKÜR

Mesleğime ilk adım attığım günden bu yana örnek aldığım, mesleğime olan sevgi , saygı ve inancıma büyük katkısı olan ve ayrıca tez çalışmamdaki desteği için saygıdeğer Danışman Hocam Prof. Dr. Hülya KAYIHAN'a,

Tez çalışmamın tüm aşamalarında yol gösteren, sınırsız desteği ile yanımda olan değerli eşim Yrd. Doç. Dr. A.Cüneyt AKGÖL'e,

Çalışmanın çeviri aşamalarındaki özverili yardımları için sevgili arkadaşım Dr. Gökçen EZBER'e,

Değerli bilgi birikimi ve paylaşımcı yapısıyla çalışma sürecinde desteğini hissettiğim sevgili arkadaşım Dr. Fzt. Aymen BALIKÇI'ya,

Çalışmanın prosedürel akışı ile ilgili gönülden desteği için Uzm. Fzt. Merve Şuay AYDIN ÜÇGÜL'e,

Çalışmanın veri toplama sürecindeki katkıları için Özel Denizatı Okulları, Mavi Ada Anaokulu, Günışığı Çocuk Merkezi, Büyüme Gelişim Destek Merkezi, Sense-On Pediatrik Terapi Merkezi'ne,

Yoğun ve yorucu çalışma tempomda pozitif yaşam enerjisi ve bilge kişiliği ile hep yanımda hissettiğim canım arkadaşım Gökçe TUNA TAYGUN'a,

Çalışmaya başlamam, devam etmem ve sonlandırmam sürecinde beni yüreklendirerek güç veren canım annem, babam ve kardeşime,

Şehirlerarası yürüttüğüm yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmamda anlayışıyla bana izin veren tatlı oğlum Aras AKGÖL'e sonsuz teşekkür ederim.

ÖZET

Akgöl, P., Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formunun Türkçe Uyarlamasının Geçerlik ve Güvenirliği, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ergoterapi Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2017. Bu çalışma, okul öncesi 2-5 yaş aralığındaki çocukların duyuşal işleme yanıtlarını değerlendiren Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu'nun (DİÖ-OÖ-EF) Türkçeye çevirisi ve kültürler arası adaptasyonunun yapılarak geçerlilik ve güvenirliliğinin belirlenmesi amacıyla yapıldı. Çalışmaya 115 tipik gelişen (TG) ve 50 Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan çocuk dahil edildi. Çeviri ve kültürler arası adaptasyon aşamaları için Beaton'un 6 aşamalı prosedürü kullanıldı. Prosedürün aşamaları tamamlandıktan sonra ölçek, yayın haklarına sahip olan Western Psychological Services'e (WPS) gönderildi, gerekli kontrol ve düzeltmeler alınarak son haline getirildi. Geçerlilik ve güvenirlilik analizlerinde iç tutarlılık için yaptığımız testlerde DİÖ-OÖ-EF'nin yüksek derecede güvenilir olduğu görüldü (%92). Ölçeğin maddelerinin Varimax Rotasyonu ile Keşfedici Faktör Analizinde 7 faktör altında toplanabildiği ve DİÖ-OÖ-EF'nin varyansının %41.68'ini açıklayabildiği saptandı. DİÖ-OÖ-EF'nin yinelenebilirliği ve zamana göre değişmezliği iki hafta arayla gerçekleştirilen test ve tekrar test uygulamalarıyla araştırıldı ve değişmezliğin mükemmel düzeyde olduğu saptandı (ICC: 0.952; p=0.001). DİÖ-OÖ-EF puanlarının ayırt ediciliğini gösterebilmek için TG çocuklarla aynı yaş grubundaki OSB olan çocuklara ait sonuçlar cinsiyet ve yaşlarına göre karşılaştırıldı. DİÖ-OÖ-EF'nin TG çocuklarla OSB'li çocukları hassas şekilde ayırt edebilen bir ölçek olduğu saptandı (p<0,01). Sonuç olarak, DİÖ-OÖ-EF'nin 2-5 yaş arası okul öncesi çocukların duyuşal işleme farklılıklarını değerlendirmek için kullanılabilir, Türkçe, geçerli ve güvenilir bir değerlendirme ölçeği olduğu belirlendi.

Anahtar Sözcükler: Duyusal İşleme Ölçeği, Okul Öncesi, Geçerlilik, Güvenirlilik

ABSTRACT

Akgöl, P., The Validity and Reliability of the Turkish Version of the Sensory Processing Measure Pre-School Home Form, Hacettepe University Institute of Health Sciences Department of Occupational Therapy Master of Science Thesis, Ankara, 2017. The present study aims to determine the validity and reliability of the Turkish version of the Sensory Processing Measure Pre-School Home Form (SPM-P-HF) through the Turkish translation of the text and the intercultural adaptation. The measure evaluates the sensory processing replies of pre-school children between ages 2 and 5. The study includes 115 typically developing children (TD) and 50 children in the Autism Spectrum Disorder (ASD). Beaton's 6-step procedure was used for translation and intercultural adaptation. After the steps of the procedure were completed, the scale was sent to the Western Psychological Services (WPS), which owns the publication rights. Once the required controls and corrections were made, the measure was finalized. The tests we carried out to measure the internal consistency and the validity and reliability analyses showed that the SPM-P-HF measure was found to be highly reliable (92%). It has been observed that the scale items could be grouped under 7 factors in the Varimax Rotation Exploratory Factor Analysis and that the SPM-P-HF variance could be explained by 41.68%. The repeatability and the temporal invariance of SPM-P-HF have been studied through biweekly tests and repeated test applications and the invariance was found out to be on an excellent level (ICC:0.952; $p=0.001$). In order to show the distinctiveness of the SPM-P-HF grades, the results belong of the TD children and children in the same age group with ASD have been compared based on their gender and ages. It was found that SPM-P-HF is a sensitive measure distinguishing the TD children and children with ASD ($p<0,01$). As a result, it was found that SPM-P-HF is a valid and reliable evaluation scale in Turkish that can be used to evaluate the differences in sensory processing of pre-school children between ages 2 and 5.

Keywords: Sensory Processing Measure, Pre-school, Validity, Reliability

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN SAYFASI	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER ve KISALTMALAR	xii
ŞEKİLLER	xiii
TABLolar	ix
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Duyusal İşleme	4
2.2. 0-8 Yaş Arası Gelişimsel Duyu Bütünleme Aşamaları	5
2.2.1. Sıfır ve Birinci Aya Ait Aşamalar	6
2.2.2. İkinci ve Üçüncü Aylara Ait Aşamalar	7
2.2.3. Dördüncü Aydan Altıncı Aya Kadar Görülen Aşamalar	8
2.2.4. Altıncı Aydan Sekizinci Aya Kadar Görülen Aşamalar	9
2.2.5. Dokuzuncu Aydan On ikinci Aya Kadar Görülen Aşamalar	10
2.2.6. İkinci Yaşa Ait Aşamalar	11
2.2.7. Üçüncü Yaştan Sekizinci Yaşa Kadar Görülen Aşamalar	12
2.3. Duyusal İşleme Bozuklukları	15
2.3.1. Duyusal Modülasyon Bozuklukları	15
2.3.2. Duyusal Algı Bozuklukları (Ayırt Etme)	16
2.3.3. Duyu Temelli Motor Problemler	18
2.4. Duyusal İşleme Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri	18
2.4.1. Duyusal Modülasyonun Ölçme ve Değerlendirilmesi	19

	Sayfa
2.4.2. Duyusal Algı ve Duyu Temelli Motor Süreçler/Praksi'nin Ölçümü	22
2.5. Otizm Spektrum Bozuklukları	24
2.5.1. Otizm Spektrum Bozukluklarının Tarihçesi	25
2.5.2. Otizm Spektrum Bozukluklarının İnsidansı	26
2.5.3. Otizm Spektrum Bozukluklarında Tanı	26
2.5.4. Otizm Spektrum Bozukluklarında Etiyoloji	27
2.5.5. Otizm Spektrum Bozukluklarında Nöropatoloji	28
2.5.6. Otizm Spektrum Bozuklukları ve Duyusal İşleme	28
3. BİREYLER ve YÖNTEM	30
3.1. Etik Kurul Onayı	30
3.2. Bireyler	30
3.3. Yöntem	32
3.3.1. Çalışmanın Genel Çerçevesi	32
3.3.2. Duyusal İşleme Ölçeği-Okul Öncesi Ev Formu	33
3.3.3. Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi	36
3.3.4. Çeviri ve Kültürlerarası Uyarlama Süreci	36
3.3.5. Geçerlilik ve Güvenilirliğin Test Edilmesi	37
3.3.6. İstatistiksel İncelemeler	38
4. BULGULAR	40
4.1. Tanımlayıcı Bilgiler	40
4.2. Velilerin Duyusal İşleme Ölçeğine Verdiği Yanıtlar	40
4.3. Duyusal İşleme Ölçeği Faktör Analizi Bulguları	43
4.4. Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi Bulguları	46
5. TARTIŞMA	58
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	63
7. KAYNAKLAR	64
8. EKLER	
EK-1: Tez Çalışması İçin Western Psychological Services'ten Alınan Onay	
EK-2: Tez Çalışması İçin Etik Kurul Onayı	

EK-3: Tez Çalışması İçin Aydınlatılmış Onam Formu

9. ÖZGEÇMİŞ

SİMGELER ve KISALTMALAR

DiÖ-OÖ-EF	: Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu Türkçe Uyarlaması
DMB	: Duyusal Modülasyon Bozukluğu
DP	: Duyu Profili
DSM-V	: Mental Bozukluğu Olanların Tanı ve İstatistik El Kitabı (<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i>)
DTMP	: Duyu Temelli Motor Problemler
G-DBE	: Güncellenmiş Duyu bütünleme Envanteri
ICC	: Sınıf içi Korelasyon Katsayısı (<i>Intraclass Correlation Coefficient</i>)
KMO	: <i>Kaiser-Meyer-Olkin</i> örneklem yeterlilik ölçümü
NCSS	: Number Cruncher İstatistik Sistemi (<i>Number Cruncher Statistical System</i>)
OSB	: Otizm Spektrum Bozukluğu
SII-R	: Güncellenmiş Duyu bütünleme Envanteri (<i>Sensory Integration Inventory-Revised</i>)
SIPT	: Duyu bütünleme ve Praksi Testi (<i>Sensory Integration and Praksis Test</i>)
SP	: Duyu Profili (<i>Sensory Profile</i>)
SPM	: Duyusal İşleme Ölçeği
SPM-P	: Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi (<i>Sensory Processing Measure-Preschool</i>)
SPM-P HF	: Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu (<i>Sensory Processing Measure-Preschool-Home Form</i>)
TG	: Tipik gelişim gösteren
WPS	: Western Psychological Services

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
1.1. Öğrenme Piramidi	1
2.1. Duyusal İşleme Süreci	4
2.2. Duyusal Bütünlüğün Aşamaları	14
2.3. Duyusal İşleme Bozuklukları	15
3.1. Çalışmanın Akışını Gösteren Diagram	32
3.2. Türkçeye Uyarlama Çalışmasının Basamakları	33
4.1. Tipik Gelişen ve Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Duyusal İşleme Ölçek Puanlarının Dağılımı	53
4.2. Tipik Gelişen ve Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Duyusal İşleme Ölçeği Ortalama Toplam Puanlarının Dağılımı	54

TABLolar

Tablo	Sayfa
3.1. Duyusal İşleme Ölçeği-Okul Öncesi Ev Formu'nun bölümlerine ait özellikler	35
4.1. Olgulara Ait Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı	40
4.2. Duyusal İşleme Ölçek Sorularına Velilerin Verdiği Yanıtların Dağılımı	40
4.3. Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterlilik Ölçümü ve Bartlett Küresellik Testi Sonuçları	43
4.4. Alt Boyutlara Göre Faktör Analizi Bulguları	44
4.5. Faktör Analizi Madde Ağırlıkları	44
4.6. Faktörü Oluşturan Maddelerin Güvenilirliğe Etkileri	47
4.7. Duyusal İşleme Ölçeğine İlişkin Alt Boyut Puanları ve Toplam Puan Dağılımı	51
4.8. Duyusal İşleme Ölçek Puanlarının Test- Tekrar Test Uyumu	51
4.9. Çocukların Gelişimlerine Göre Tanımlayıcı Özellikleri	52
4.10. Tipik Gelişim Gösteren ve Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Duyusal İşleme Ölçek Puanlarının Değerlendirilmesi	53
4.11. Tipik Gelişim Gösteren ve Otizm Spektrum Bozukluğu olan Çocukların Duyusal İşleme Ölçek Puanlarının Cinsiyete Göre Dağılımı	55
4.12. Tipik Gelişim Gösteren ve Otizmliler Çocukların Duyusal İşleme Ölçek Puanlarının Yaşa Göre Değerlendirilmesi	56
4.13. Tipik Gelişim Gösteren ve Otizm Spektrum Bozukluğu olan çocukların Duyusal İşleme Ölçeği ortalama puanlarının kız ve erkek cinsiyetleri içinde karşılaştırılması	57

1. GİRİŞ

Duyu bütünleme ergoterapinin çalışma alanlarından birisidir. Ergoterapi nöroplastisiteyi kullanarak duyu bütünleme sağlamak için sinir sisteminin yapılanmasını destekler.

Duyular sinir sisteminin besinidir; beynin gelişmesi ve sonrasında işlev görebilmesi için sürekli bir duysal girdi çeşitliliğine ihtiyacı vardır. Duyular vücudumuz ve çevremizle ilgili bize sürekli bilgi verir. Duyu bütünleme; duyunun adaptif yanıt oluşturabilmek için organize olmasıdır. Bu beynin bilinç dışı yaptığı bir işlemdir. Duyu bütünleme öğrenme ve davranışların temelini teşkil eder (1).

Duyusal işleme bozuklukları; duysal modülasyon, duysal algı (ayırma) ve duyu temelli motor bozukluklar olarak sınıflandırılır. Williams ve Shellenberger **Şekil 1.1.**'de verilen öğrenme piramidiyle akademik öğrenme süreçlerinin altındaki gelişimsel aşamaları göstermişlerdir.



Şekil 1.1. Öğrenme Piramidi (Williams ve Shellenberger'den uyarlanmıştır.)

Duyusal işleme bozukluğu olan çocuklarda sosyal katılım, öz bakım ve akademik öğrenme süreçlerinde performans düşüklüğü tespit edilmiştir. Bunun için duysal işleme bozukluklarının erken tespit edilmesi ve ergoterapistler tarafından müdahale edilmesi gerekmektedir. Kişi merkezli, etkili tedavi yaklaşımının oluşturulabilmesi için, çocukların duysal işleme ve adaptif davranış farklılıklarını ayrıntılı olarak incelemek gerekir (2).

Okul öncesi çocuklarda duysal işleme bozukluklarını gösteren çalışmalarda farklı değerlendirme araçlarının kullanıldığı görülmektedir.

Duyusal işleme bozukluklarından olan duysal modülasyon bozukluklarının tespit edilebilmesi, uygun tedavi yaklaşımının düzenlenmesinde önemli bir göstergedir. Okul öncesi çocukların davranışlarının gözlemlenmesinin yanı sıra ebeveynleri veya bakım verenlerce doldurulan anketlerden elde edilen bulgular duysal işleme süreçleri ile ilgili önemli bilgiler edinmemizi sağlar.

Literatürde okul öncesi çocuklarda duysal işleme bozukluklarını ölçen anketlere baktığımızda; Dunn'ın erken çocukluk dönemi duyu profili (2002, 0-3 yaş), Dunn'ın duyu profili (1999, 3-10 yaş), Dunn'ın kısa duyu profili (1999, 3-10 yaş), Dunn'ın duyu profili-okul (2006, 3-12 yaş) , Duyu bütünleme Envanteri (Sensory Integration Inventare, 1992) ve Duyusal işleme ölçeği-okul öncesi ev ve okul formununun (SPM-P -2010, 2-5 yaş) görmekteyiz (3-6). Bu anketlerin arasında günümüze kadar Türkçeye uyarlanan sadece Dunn'ın 3-10 yaş duyu profilidir (7). Bu anketin yaş aralığı çok geniştir ve okul öncesi çocuklara yoğunlaşmaz ancak; 0-6 yaş arası sinir sistemi gelişimi çok hızlı olduğundan bu dönemi daha hassas değerlendirmek gerekir. Türkçeye adapte edilmiş herhangi bir okul öncesi duysal işleme ölçeği okul öncesi ev formu bulunmamaktadır. SPM-P spesifik olarak okul öncesi çocukları değerlendiren geçerli ve güvenilir bir ölçektir (8, 9). Bu nedenle çalışmamızda SPM-P ölçeğinin Türkçe kültürel adaptasyonunun geçerlilik ve güvenilirlik araştırmalarının yapılması planlanmıştır.

SPM-P/H-F'nin Türkçe adaptasyon çalışmasının yapılması, duysal modülasyon, duysal algı (ayırt etme), duyu temelli motor problemleri ölçmesinin

yanı sıra sosyal katılım, planlama ve fikir üretme gibi yürütücü işlevler hakkında da bilgi vermesi açısından önem taşımaktadır (6).

Duyusal 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 (1, 6, 10-13). SPM-P bu durumlarda komorbit duysal işleme güçlüklerinin tespit edilmesi ve sınıflandırılması için kullanılmaktadır.

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan çocukların duysal yanıtlarının farklı oluşu DSM-5 tanı kriterlerinde belirtilmiştir(14). OSB olan çocuklarda sosyal katılım ve praksi zorluklarının altında duysal işleme bozuklukları olabilmektedir (15). Bunun için çalışmamızda yapı geçerliliğini grup farklılıkları yöntemi ile değerlendirebilmek için OSB tanılı çocukları çalışmamıza dâhil ettik.

Çalışmamız Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formunun Türkçeye uyarlanması (DiÖ-OÖ-EF), kültürel adaptasyonu, geçerlilik ve güvenilirliğin incelenmesi amacıyla planlandı.

Çalışmamızı oluşturan hipotezimiz (H_0), Türkçe Duyusal İşleme Ölçeği-Okul Öncesi Ev Formu anketinin tipik gelişen çocuklar için geçerli ve güveniliridir.

Çalışmamızı oluşturan hipotezimiz (H_1), Türkçe Duyusal İşleme Ölçeği-Okul Öncesi Ev Formu anketinin tipik gelişen çocuklar için geçerli ve güvenilir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Duyusal İşleme

Duyusal işleme, işlevsel yanıt verebilmemiz için vücudumuzdan ve çevremizden aldığımız duysal girdilerin merkezi sinir siteminde kayıt edilmesi, modülasyonu, bütünlenmesi ve organize olmasıdır. Duyusal işleme süreci **Şekil 2.1.**'de şematize edilmiştir.



Şekil 2.1. Duyusal İşleme Süreci (Miller' den uyarlanmıştır)

Duyusal işleme, duyu bütünleme teorisine dayanır (16). Bu teori ve tanım ilk kez 1972 yılında ergoterapist Jean Ayres tarafından ortaya konulmuştur. Ayres'in tanımladığı duyu bütünleme teorisi temelini Jacobs ve Schneider'in nöroplastisite alanındaki çalışmalarından alır (17). Teori, beyin ve davranış arasındaki ilişkiye dayanan şu üç komponenti içerir;

- 1- Öğrenme becerisi, hareketlerimiz ve çevre yoluyla alınan duysal girdilerin alınması, işlemlenmesine bağlıdır ve bu sayede davranışlarımızı planlar ve organize ederiz.

2-Duyusal işleme zayıf olan kişiler öğrenme ve davranış süreçleri ile ilgili uygun yanıt üretmekte zorlanabilirler.

3-Amaca yönelik aktivite için güçlendirilmiş duyar duysal işleme geliştirir, bu da öğrenme ve davranış güçlendirir (18).

Duyu bütünleme, adaptif yanıt oluşturabilmemiz için duyarın organize olmasıdır (1). Ayres duyu bütünlemeyi kişinin vücudunu çevresiyle etkin şekilde kullanabilmesi için kendi vücudundan ve çevresinden aldığı duyarın organize ettiği nörolojik bir süreç olarak tanımlamıştır (16). Duyu bütünlemenin beynimizin tıpkı nefes almak gibi düşünmeden, bilinçsiz yaptığı bir süreç olduğunu belirtmiştir (1).

Duyularımız vücudumuz ve çevremizin fiziki koşulları hakkında bize bilgiler verir (1). Bu duyar yüzeyel, derin ve visseral olmak üzere üçe ayrılır:

1. Yüzeyel duyar: Görme, işitme, koklama, tat alma, dokunma duyarıdır. Bu duyar bize vücudumuzun dışında neler olup bittiği ile ilgili bilgi verir.
2. Derin duyar: Proprioepsiyon ve vestibuler duyarıdır. Bu duyar bize vücudumuzun uzayda nerede olduğu ve nasıl hareket ettiği ile ilgili bilgiler verir.
3. Visseral duyu: İnteroseptif duyudur. Bu duyu iç organlarımız tarafından sağlanan bilgilerden oluşur.

2.2. 0-8 Yaş Arası Gelişimsel Duyu Bütünleme Aşamaları

Duyu bütünleme anne karnında başlar. Fetus annenin vücut hareketleri ile hareketleri hisseder. Doğumla birlikte hızla gelişen duysal bütünlük, en çok yaşamın ilk yılında artar ve bu sayede bebek emekleyebilir ve yürüyebilir. Çocukluk çağında duyu bütünleme sayesinde çocuklar görme, işitme, yer çekimi ve vücutlarından aldıkları duysal bilgileri organize ederek oyun oynarlar. Bundan sonraki okuma yazma sürecinde ise gözler, göz ve boyun kasları ve iç kulaktaki özel duyu organları sayesinde çok daha komplike duyu bütünleme gereklidir. Sakin ve mutlu insanlar genellikle sinir sistemi daha iyi bütünlenmiş olanlardır. Her çocuk bu kapasite ile dünyaya gelir (1).

2.2.1. Sıfır ve Birinci Aya Ait Aşamalar

Dokunma

Yeni doğan refleks hareket paternlerine sahiptir. Anne karnında gelişmeye başlayan dokunma duyusu sayesinde bebeğin yanağına yumuşakça dokunduğumuzda başını dokunduğunuz yöne doğru çevirir. Bu refleks sayesinde bebek beslenmeye hazır hale gelir. Sırtüstü yatarken yüzüne örtülen örtüyü baş ve kollarını hareket ettirerek atmaya çalışır. Bu ayda dokunma duyusu emosyonel memnuniyet kaynağı olması dolayısıyla çok önemlidir. Annesinin yumuşak dokunuşlarından hoşlanırken, ıslak mendilin tenine temas etmesinden hiç hoşlanmaz. Anne bebek arasındaki dokunma teması bebeğin beyin gelişimi ve anne-bebek bağının oluşabilmesi için temel teşkil eder. Bu ayda avuç içine yapılan dokunma ile kavrama refleksi cevabı açığa çıkar (19).

Yerçekimi ve hareket

Koltuk altından destekli tutulan yenidoğan aniden ayakları üzerine yere doğru bırakıldığında ilk total vücut paterni olan kolları ve bacakları dışarı yönünde açma hareketi gözlemlenir. İç kulağından gelen bilgiler bebeğe düşmekte olduğunu buna bağlı koruyucu reaksiyon göstermesi gerektiğini anlatır. Yeni doğan bu motor cevabı refleks yollarla verir. Ebeveyninin omzunda yatarken, yerçekiminin boyun kaslarını uyarması yolu ile yeni doğan aralıklı olarak başını kaldırmaya çalışır (20).

Kaslar ve eklemler

1 aylık bebek kendisini taşıyan kişinin kolları ve vücuduna göre kendi vücudunu uygun şekilde pozisyonlayabilir. Bunu kas ve eklemleri sayesinde yapar. Sırtüstü yatarken rastgele şekilde kol ve bacaklarını hareket ettirir. Karnının üzerinde yatarken sürünme benzeri hareketler yapar. Kas ve eklemlerden aldığı duyu bilgileri başını sağa sola döndürmesini sağlar. Bu da tonik boyun refleksinin açığa çıkmasını sağlar. Tonik boyun refleksi başın çevrildiği taraf kolun ekstansiyon, diğer tarafında fleksiyon yönündeki hareket eğilimidir (21).

Görme

Yenidoğan annesinin yüzünü ve belirgin bazı objeleri fark edebilir ancak görme duyusu henüz yeterince iyi organize değildir. Belirgin bakışı henüz yoktur,

kompleks şekilleri ve renk kontrastlıklarını ayırt edemez. Hareket ve dokunuş yolu ile tehlikeleri hissedebilir ama görme yoluyla hissedemez. İlk görsel gelişimi; hareket eden insan ve objeyi baş ve gözleri ile takip etmekle olur. Bu adaptif cevap, iç kulaktan alınan yerçekimi ve hareket bilgilerinin göz ve boyun kaslarına iletilmesi yolu ile olur (22).

Ses

1 aylık bebek çığırak veya zil sesine ve insan sesine reaksiyon verir. Başını çevirir ya da gülümser. Ayrıca boğazından çok küçük sesler çıkarabilir (1).

Koku ve tat alma

Doğumla birlikte iyi organize olan bir diğer duyu da koku almadır. Bu yaşamın ilk aylarında önemli rol oynar. Koku ve tat alma sayesinde yeni doğan emebilir. Bu adaptif yanıtı doğumla birlikte refleks şekilde yapar (1).

2.2.2. İkinci ve Üçüncü Aylara Ait Aşamalar

Bebeğin motor fonksiyonları baştan ayağa doğru gelişir (23). Önce gözlerini ve boynunu kontrol etmeyi öğrenir. Baş ve gözleri stabil tutabilmesi hayati önem taşır. Görsel algı sayesinde bakma eylemi dışında gözlerimiz ve başımızı baktığımız nesne üzerinde eşzamanlı olarak odaklayabiliriz. Bunun gerçekleşebilmesi için beynimiz 3 sistemi organize eder, bunlar: 1) İç kulaktan alınan yer çekimi ve hareket bilgileri, 2) Göz kaslarından alınan bilgiler, 3) Boyun kaslarından alınan bilgilerdir.

Boyun kasları sayesinde başını tutmayı öğrenen bebek, üst sırt ve kol kaslarını kullanarak göğsünü yerden kaldırmaya çalışır. Bu gelişim yüzüstü pozisyonda meydana gelir. Alt gövdesi desteklendiğinde oturma pozisyonunda başını orta hatta dengede tutabilir.

Kavrama

3 aylık bebeğin eli genelde açık pozisyonudadır. İnsanlara ve objeler uzanabilir. Tam anlamıyla tutabilmesi için gereken el-göz koordinasyonu henüz gelişmemiştir. Nesnelere kavrarırken, başparmak ve işaret parmağı kullanamaz. Onların yerine avuç içi ve diğer 3 parmağı kullanır. Çığırakını tutabilir, dokunma

yoluyla beyni nesneyi tutabilmesi yönünde yardımcı olur. Kavrama refleks yollarla sağlandığından bu aylarda istemli bırakma yoktur.

2.2.3. Dördüncü Aydan Altıncı Aya Kadar Görülen Aşamalar

Bebek artık kaşığı masaya vurmaya gibi daha büyük hareketler yapabilir ve bu deneyimler ona heyecan verir. Bu basit emosyonel memnuniyet daha sonraki duyguların gelişimi için temel teşkil eder. Ellerine bakmaya ve onlara dokunmaya başlar ve bu sayede ellerinin uzaydaki konumu ile ilgili bilgi almaya başlar. Elleri ve gördüklerini bir araya getirebilmek için dokunma ve propriosepsiyon duyularını görme duyusu ile organize kullanması gerekir. Beynindeki görme, el ve kollarını hissetme bölümlerini koordine edebilir. Ellerini kendiliğinden vücudunun ön tarafına getirir ve elleri birbirine temas eder. Bu vücudun her iki tarafının koordinasyonunun ilk kez başlaması anlamına gelir.

6. ay ile birlikte el bileğinde rotasyon gelişir ve bebek ellerini çevirerek nesnelere manipüle edebilir ve birçok farklı şekilde oynayabilir. 6. aya kadar otomatik olan birçok hareket artık yerini planlı hareketlere bırakır. Her yeni oyun yeni motor planlama ve daha fazla duyu bütünlümünü sağlar. Kısa süreli bağımsız şekilde oturabilir.

6 ay civarında, bebek yüzüstü pozisyonda yatarken, yerçekiminin etkisi ile bebeğin sinir sistemi baş bölgesinde çok hassas hale gelir. Bu hassasiyet, başın, üst sırtın, kollar ve bacakların aynı anda güçlü şekilde yükselmesini sağlar. Bebek tüm vücudunun dengesini karnı üzerinde sağlar ve bir uçak gibi görünür. Bu pozisyona "prone ekstansiyon pozisyonu" denir. Bu pozisyon yuvarlanmak, ayağa kalkmak ve yürümek için gerekli kasların gelişimi için hayati önem taşır.

6 aylık bebek sallanmaktan, kaldırılmaktan, havada tutulup sallanmaktan, dönmekten ve hareket etmekten hoşlanır. Bunlar bebeğin en çok memnuniyet duyduğu deneyimlerdendir (1).

2.2.4. Altıncı Aydan Sekizinci Aya Kadar Görülen Aşamalar

Bir yerden diğerine hareket edebilmek bu aylardaki en önemli beklentilerdendir. Lokomasyon bebeğin keşiflerinin sayısını hızlıca artmasını sağlar. Eller ve dizler üzerinde sürünme ve emekleme bebeğin birçok duyuyu bütünlemesine ve bağımsız olarak var olabilmesine olanak tanır (23).

Bebek bu dönemde doğumla birlikte aktive olan “boyun düzeltme refleksi” sayesinde kendini sırtüstünden yüzüstü pozisyona getirir. Bu refleks yerçekimi ve boyun çevresi kaslarından alınan duyusal girdiler sayesinde aktive olur. Bu sayede tipik gelişen bir bebek vaktinin çoğunu yüzüstü pozisyonda geçirir (24).

Lokomasyonun (hareket edebilme kabiliyeti) başlaması bebeğe uzaydaki konumu ve çevredeki objelerle kendi arasındaki mesafe ile ilgili bilgi verir. Mesafelerin sadece görsel yolla değil vücut hareketleri ile de hissedilmesi gerekir. Bir yerden başka bir yere sürünmek ve emeklemek, uzaydaki fiziksel yapıları öğrenmesini sağlar ve bu da gördüklerini anlamlandırmasına yardımcı olur. İyi mesafe tayini yapabiliyor olmak bebeğe cisimlerin büyüklüklerini anlamak konusunda da olanak sağlar. Sürünmek ve emeklemek ile ilgili zorlukları olan bebeklerde daha sonra mesafe tayini ve büyüklük küçüklük vb boyutlandırma becerilerinde de güçlükler olabilmektedir (1).

Dokunma duyusu ile kas ve eklemlerden aldığı bilgiler sayesinde basit parmak hareketleri ve kavramaları yapabilmeye başlar. Başparmak ve işaret parmağı ile küçük nesnelere kavrayabilir, çekeştirebilir. İşaret parmağını boşluklara sokabilir. Uygun ince motor becerilerin gelişebilmesi için ayrıca gözlerden alınan bilgilere de ihtiyaç vardır. Yüzüstü pozisyonda başını yerçekimine karşı kaldırması, sürünmesi ve emeklemesi sırasında göz kontrolü gelişir.

Bu dönemde bebek bir çingırağı alıp sallayabilir, elindeki nesnelere basit şekilde birbirine yaklaştırıp uzaklaştırabilir. Hareketleri planlayabilmek için vücuttan gelen duyusal bilgilere ihtiyaç duyar.

Bu dönem ayrıca nesnelere üstü kapatıldığında ya da görme alanı dışına çıktığında hala orada oldukları ile ilgili arayışa girmeye başlaması, gördüklerini bilişsel beceriye dökebilmesinin başladığı dönemdir.

8 aylık bir bebek sesleri ayrıntılı şekilde duyabilir. Sıklıkla kullanılan, basit kelimeleri fark eder, seslerin ve kelimelerin farklı anlamlara gelebildiğini anlamaya başlar. “ma “ , “da” gibi heceleri tekrar edebilir, bu anlamlı bir konuşma değildir. Babıldama ile çene eklemi, çene kasları ve ağız çevresi dokulardan alınan duyuşal bilgi beyne iletilir. Beyin bu bilgileri defalarca bütünleyerek zamanla daha karmaşık sesler çıkarabilmeyi sağlar. Babıldama ile ilgili zorluğu olan çocuklarda ilerleyen dönemde konuşma problemleri görülebilmektedir (25).

2.2.5. Dokuzuncu Aydan On ikinci Aya Kadar Görülen Aşamalar

Bu dönem çocuğun vücudu ile yeryüzü ve uzay arasındaki bağlantılar sayesinde büyük değişikliklerin olduğu dönemdir. Oldukça uzun mesafe emekleyebilir ve çevresinde çok daha fazla yer keşfedebilir. Emekleme pozisyonunda yerçekimine karşı uzun süre başını havada tutması, kolları ve bacakları ile vücut ağırlığını taşıyor olması ile sinir sistemine duyuşal uyarılar taşınır. Bu duyuşlar vücudun her iki tarafını koordine edebilmesini, motor planlama yapabilmesini ve görsel algısının gelişebilmesini sağlar.

Sıklıkla nesnelere birbirine vurur, çarpıştırır, çeker, atar. Genellikle bir eliyle vücudunun diğer tarafına doğru ulaşabilir. Bu hareketler, duyuşal işleme problemi olan çocukların sıklıkla zorlandığı orta hattı çaprazlama becerisini geliştirir.

Nesnelere sürekli iç içe koyup yaklaştırmak ya da birbirinden uzaklaştırmaya çalışır. Bu sayede beyin belli bir sıra içerisinde hareketleri planlama ve açığa çıkarabilmeyi öğrenir.

Bağımsız ayakta durabilmek erken çocukluk döneminin en önemli olayıdır. Bu daha önceki aylar boyunca kaslardan, eklemlerden, yerçekiminden, hareketlerden gelen duyuşal bilgilerin bütünlenmesi sayesinde ortaya çıkan bir üründür. Ayağa kalkmak, vücudun sadece küçük ayak tabanları ile yerle temas etmesini ve bu şekilde dengede kalabilmeyi gerektiren bir aşamadır.

Anne babasının söylediklerini anlar fakat halen “mama”, “baba” gibi basit sözcükleri söyleyebilir (22, 26).

2.2.6. İkinci Yaşa Ait Aşamalar

Çocuk artık yürür, konuşur ve daha karmaşık planlar yapabilir. İlk yıldaki sağlam duyu bütünleme bu aşamadaki karmaşık yanıtlara izin verir.

Hareketi planlama becerisi çocuğun dokunma sistemi ile doğrudan ilişkilidir. Doğumla birlikte bebek kendine dokunulduğunu hisseder fakat bu bilinçliden ziyade refleks bir harekettir. Yaşamın ikinci yılı itibariyle çocuk kendisine dokunan şeyi tanımlayabilir. Dokunma duyusu sayesinde nesnelere hakkında görerek sahip olamayacağı bilgiler de alır. Deri yoluyla aldığı duyu bilgileri çocuğa ayrıca vücudunun nerede başlayıp nerede sonlandığı ile ilgili de bilgiler verir. Dokunma ile edinilen bu duyu farkındalığı, görme ile elde edilenden daha fazla önem teşkil eder. Dokunma duyusu uygun bütünlenmeyen çocuklarda vücut parçalarının yapabilirliklerinin azaldığı, yeni şeyler öğrenme konusunda zorlandıkları gözlenmektedir. Bu çocuklar oturabilir, ayağa kalkabilir, yürüyebilir fakat oyuncaklarla oynamak, fermuar açıp kapatmak, düğme iliklemek, mutfak aletlerini kullanmak gibi becerilerde zorlanırlar.

Bu yaşlarda çocuk duyu farkındalığını ve vücut fonksiyonlarını arttıran sayısız hareket varyasyonu deneyimler. Oyuncakları toplar, atar, iter, çeker, merdivenleri iner, çıkar, evin içini ve dışarıdaki dünyayı keşfeder.

Çocuk bu dönemde gürültü patırtılı oyunlardan, sallanmaktan, sırtta alınmak gibi oyunlardan çok hoşlanır. Bu aktiviteler iç kulaktaki yerçekimi reseptörleri ve vücudundan birçok duyu girişi elde edilmesini sağlar. Bunlar çocuğa yerçekimini nasıl etki ettiği ve farklı vücut parçalarının birbiri ile nasıl birlikte hareket edebildiği, hangi hareketleri yapmaması gerektiği, hangi hareketlerin canını yaktığı yada iyi hissettirdiği gibi bilgiler verir. Tüm bu duyu bilgileri çocuğun beyninde bir vücut resmi çizilmesini sağlar. Buna da "vücut algısı" denir.

Çocuklar içsel olarak dünyayı horizontal düzlemde keşfetmek istedikleri gibi vertikal düzlemde de keşfetmek isterler. Çocuklar yürümeye başlamadan önce de bir takım yerlere tırmanabilirler. Tırmanabilmek için çocuk yerçekimi, hareket ve

görme duyularını iyi organize edebilmelidir. Tırmanmak güçlü bir duyuşsal motor zekâ gerektirir ve görsel uzaysal algının gelişebilmesi için önemli bir aşamadır.

Eğer çocuğun vücudundan aldığı duyular onu güvende ve yeterli hissettiriyorsa, annesinden rahatlıkla ayrılabilir ve bağımsız iş yapabiliyor olmaktan memnuniyet duyar. 2 yaşındaki bir çocuk artık kendi başına, bağımsız bir birey olmaya başlar çünkü vücudunu hisseder ve bağımsız hareket edebilir. Uzun mesafe yürüeyebilir, zıplayabilir, yüksekliklere çıkıp inebilir, tırmanabilir. Vücut algısının gelişimi ile saklanıp yeniden ortaya çıkabilir, saklambaç oynayabilir. Hayatı hakkında kararlar verebilmeyi, bağımsızlığını ilan etmek ister, her şeye itiraz eder. Ebeveynleri oldukça zorlayan bu dönem çocuğun sosyal becerilerinin gelişimini sağlayacak önemli bir aşamadır (24).

2.2.7. Üçüncü Yaştan Sekizinci Yaşa Kadar Görülen Aşamalar

5 yıl boyunca çocuk duyuşsal motor olgunluğa ulaşır ve konuşur, farklı birçok kişi ile ilişki kurar. Daha yüksek zihinsel işlevler 7 yaşından sonra oluşmaya başlar ve bu işlevlerin daha iyi gelişebilmeleri bu zamana kadarki duyuşsal motor fonksiyonların gelişimine bağlıdır (27). 3-7 yaş arası duyuş bütünleme için kritik bir dönemdir. Bu dönemde beyin oldukça yoğun şekilde duyuşsal bilgileri alır ve organize eder. Çocuğun içsel motivasyonu onu oldukça aktif kılar ve vücudu ile pek çok şeyi yapabilmeyi öğrenir. Adaptif yanıtları günden güne karmaşıklaşır ve her bir adaptif yanıt çocuğun duyuş bütünleme kapasitesini genişletir.

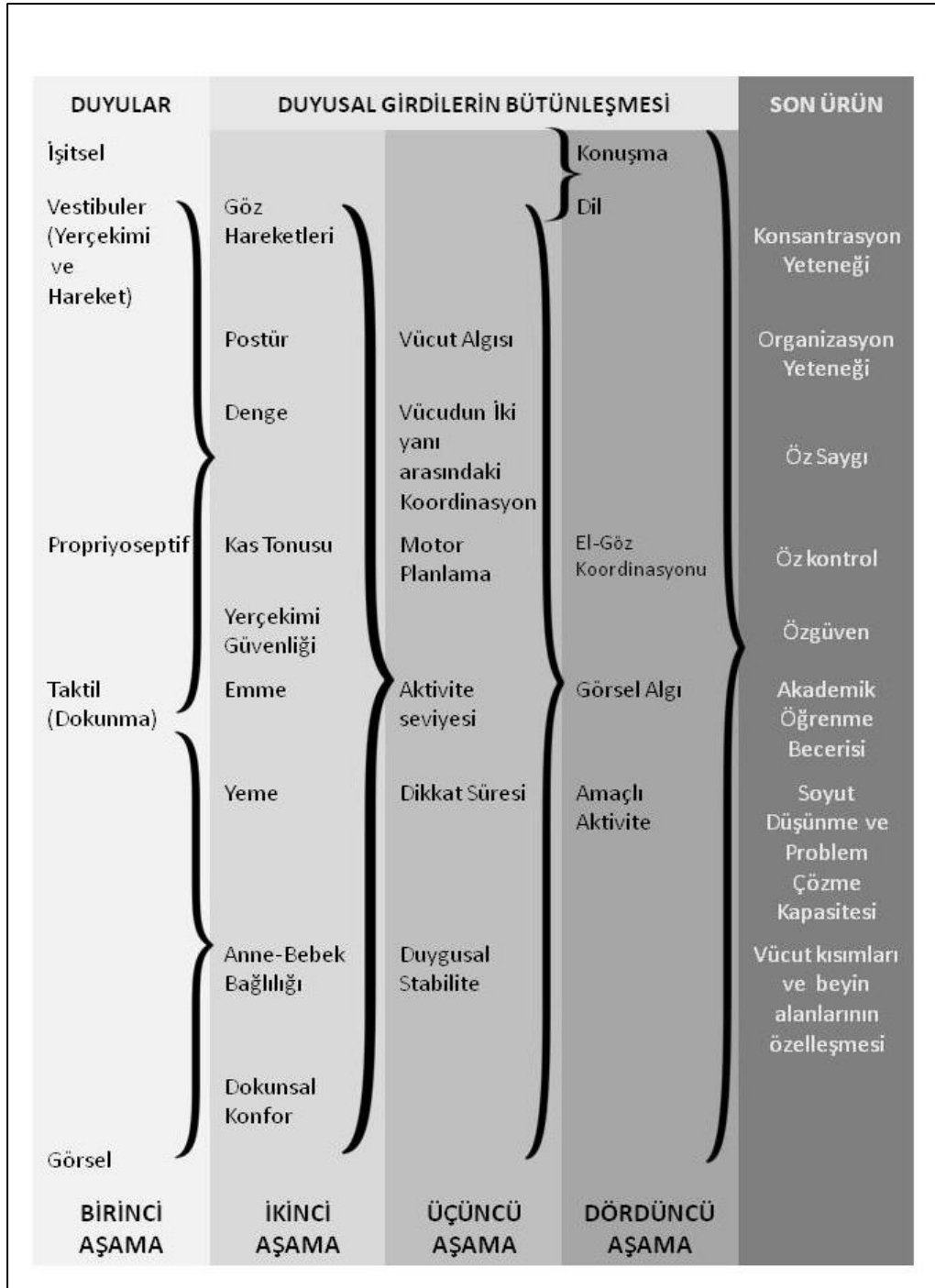
Çocuklar koşar, zıplar, hoplar, yuvarlanır, sallanır, tırmanır, oyun parklarında tünelden geçer, kaydırdaktan kayar. Çünkü bu tip aktiviteler eğlencelidir. Eğlenceli olmaları da bu aktivitelerin duyuş bütünleme içeriyor olmalarındandır.

3-7 yaş arasında çocuklar ev içerisindeki çatal, bıçak, kova, kürek, iğne-iplik, makas, boya kalemleri, kağıt-kalem, ayakkabı bağcığı, fermuar, düğme ve benzeri birçok aleti kullanabilir.

8 yaş itibariyle dokunma sistemi neredeyse tamamen olgunlaşmış durumdadır. Neresine dokunulduğunu yüksek doğrulukla tanımlayabilir. Yerçekimi

ve hareket duyusu da nerdeyse tam olarak olgunlaşmıştır. Tek ayağının üzerinde dengesini koruyabilir ve dar yüzeylerde yürüyebilir. Kas ve eklemlerinden gelen duyular da bütünleşmiş durumda olup hareketlerini belli sıralar içerisinde planlayabilmektedir. Dili kendini rahatlıkla anlatabilecek ve anlayabilecek şekilde iletişim kurabilir, ilgi alanları ve ihtiyaçları yönünde kendini ifade edebilir.

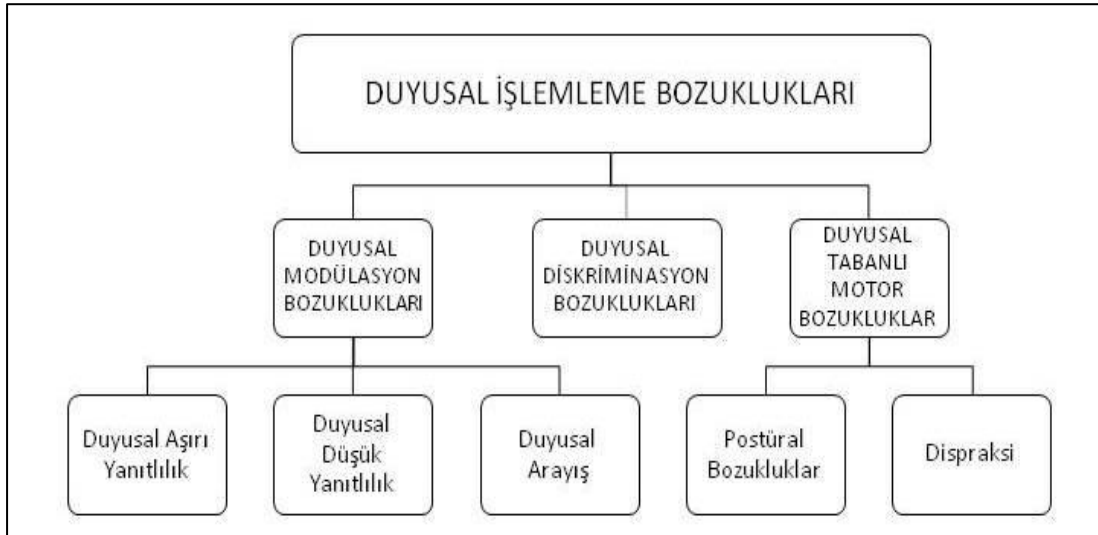
Duyusal bütünlüğün aşamaları **Şekil 2.2.**'de özetlenmiştir.



Şekil 2.2. Duyusal Bütünlüğün Aşamaları (Ayres'ten uyarlanmıştır)

2.3. Duyusal İşleme Bozuklukları

Duyusal işleme bozuklukları, aşağıdaki şemada özetlendiği şekilde duyusal modülasyon bozuklukları, duyusal ayırt etme bozuklukları ve duyu temelli motor bozukluklar olarak üç kategoride sınıflanmaktadır (**Şekil 2.3.**).



Şekil.2.3. Duyusal İşleme Bozuklukları (Miller'den uyarlanmıştır.)

2.3.1. Duyusal Modülasyon Bozuklukları

Duyusal modülasyon, duyusal girdiye verilen cevapların sürekli olarak değişim gösteren günlük hayatın duyusal deneyimlerine uygun bir şekilde ayarlanabilmesi için duyusal girdiye verilen bu cevapların yoğunluğu ve doğasını düzenleme ve organize etme becerisidir (16).

Duyusal modülasyon bozukluğu (DMB), duyusal uyaranlara 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 olabilmeye güçlükler neden olur. DMB'ler bir ya da birden fazla duyusal sistem kaynaklı olabilir (28).

DMB'ler klinik olarak 3 ana başlık altında kategorize edilirler. Bunlar, 1-Duyusal aşırı yanıtlılık, 2-Duyusal eksik yanıtlılık ve 3-Duyusal arayış şeklindedir. Bu 3 başlık ayrı ayrı gözlemlenebildiği gibi bir arada da (miks tip) gözlemlenebilir.

1- Duyusal aşırı yanıtılık

Duyusal uyarana ortalamanın üzerinde yanıt verme halidir. Duyusal uyarın beklenenden daha yoğun, hızlı, fazla, uzun süreli algılanır ve buna bağılı olarak "savaşma, kaçma, donma" davranışları meydana gelir. En sık görülen örnekleri;

- a. Dokunma Savunmacılığı: Diğeri insanların dokunuşlarına ve/veya farklı dokunuşlu materyallere karşı beklenmedik olumsuz yanıt verme, kaçınma hali.
- b. Yerçekimi güvensizliği: Değişen yerçekimi merkezine (ayakların yerle temasının kesilmesi gibi) karşı rahatsızlık hissetmek, korkma hali.
- c. İşitsel savunuculuk: Diğeri insanları rahatsız etmeyecek seslerden rahatsız olmak, kaçınmak hali.

2- Duyusal eksik yanıtılık

Duyusal uyarana karşı pasif kalmak veya önemsememek halidir. Duyusal uyarın beklenenden daha az yoğunlukta, yavaş, düşük şiddette algılanır, gecikmiş yanıt görülür. Örneğin; dalgınlık, yorgunluk, duyusal uyarın ve materyallere ilgi duymamak, uyanıklık seviyesinde düşüklük, çevresiyle etkileşim kurma isteğinde eksiklik gibi.

3- Duyusal arayış

Duyusal uyarana karşı doyumsuz istekli olma halidir. Duyusal uyarını hissedebilme eşiğı çok yüksektir. Sürekli hareket halinde olmak, sürekli dokunmak, hareket eden objeleri izlemek, yüksek seslerden hoşlanmak, baskın tat ve kokulardan hoşlanmak gibi davranışlar örnek gösterilebilir (29-31).

2.3.2. Duyusal Algı Bozuklukları (*Ayirt Etme*)

Duyusal ayirt etme alınan duyusal bilgiyi yorumlayabilme becerisidir. Duyusal ayirt etme sayesinde duyusal girdileri süzebilir yada ayrıntılandırabiliriz .

Duyusal ayirt etme bozukluğu duyusal bilgilerin yorumlanması becerisindeki zorluklardır. Duyusal sistemler üzerinden örneklendirecek olursak;

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

Proprioseptif alanda ayırt etme sorunu olan çocuklar, nesnelere kullanmak sırasında uygun güç yada 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 yada düşerken birisinin onu yakalayıp yakalayamayacağını algılamakta zorlanır. Örneğin; vücut farkındalığı düşüktür, düşeceği zaman düşme yönünü belirlemede 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 nesnelere 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 tuhaflik olduğunu anlarlar fakat yanmış olduğunu tanımlayamazlar ya da alışılmış kokuları ayırt etme ve tanımlamada güçlük yaşarlar.

İnteroseptif alanda ayırt etme sorunu olan çocuklar iç organlarından gelen duyu mesajları tanımlamakta zorlanır. Örneğin; mesane doluluğunu tanımlamak, açlık tokluk olma durumunu tanımlamak, mide bulantısını tanımlayabilmek gibi (32).

2.3.3. Duyu Temelli Motor Problemler

Duyu Temelli Motor Problemler (DTMP) temeldeki duysal zorluklar kaynaklı yaşanan motor problemlerdir. Postural bozukluklar ve dispraksi olmak üzere iki kategoride incelenirler. Klinik olarak, DTMP ve duysal modülasyon problemleri bir arada veya ayrı ayrı da görülebilirler.

Dispraksi; herhangi bir motor eylem için gereken fikir üretme, sıralama ve motor yürütme içeren süreci yerine getirebilmekteki zorlukları tanımlar. Fikir üretme; yeni fikirler oluşturabilme becerisi, sıralama; üretilen fikri adım adım planlayabilmek, yürütmek ise bu fikri tamamlamak için gereken planları uygulayabilmektir. Örneğin; kıyafetlerimizi giyme aktivitesini yaparken uzun uzun planlamayıp otomatik şekilde aktiviteyi yerine getirebiliriz. Aktiviteyi otomatik yapıyor olmamız alt beyin (*subkortikal*) mekanizmaların devrede olduğunu gösterir. Yani bu tip aktiviteleri tamamlamak için karmaşık kognitif kaynaklara ihtiyaç duymayız.

Dispraksi şüphesi oluşturan zorluklar şu şekildedir;

- Sakar, hantal, beceriksiz hareketlere sahip olmak
- Tırmanmada zorluk
- Yeni bir yerde yolunu bulmada güçlük
- Zayıf vücut farkındalığı
- Görevleri sıralamada zorluk
- Yavaş motor cevaplar
- Top oyunlarını oynamada zorluk
- Yazı yazmak ve diğer ince motor becerilerde zorluk
- Hareket zamanlamasında zorluk
- Çiğnemek, üfleme, içmek, anlaşılır konuşmak gibi beceriler gerektiren oral motor kontrolde zayıflık
- Kıyafetleri giymek, katlamak ve doğru konumlandırmakta güçlük (33-35)

2.4. Duysal İşleme Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri

2.4.1. Duyusal Modülasyonun Ölçme ve Değerlendirilmesi

Duyusal modülasyon problemlerinin görülme şekli hemen hemen her çocuğa göre değişiklik gösterir. Davranış ve yanıtlar herhangi bir görevin doğasına, kültürel beklentilere, sosyal ve fiziksel çevre koşulları gibi farklı bağlamlar içerisinde değişiklik gösterebilir (29).

Duyusal modülasyonun ölçme ve değerlendirilmesinde bakım verenler ve öğretmenler tarafından doldurulan anketler, bakım veren ve öğretmenlerle yapılan görüşmeler, klinik ortamda yapılan gözlemler ve çocuğun doğal ortamında gözlemlenmesi kullanılmaktadır.

- **Anketler:** Günümüzde bilimsel çalışmalarda ve klinik olarak en sık kullanılan standardize anketler Duyu Profili (DP) (*Sensory Profile-SP*), Duyusal İşleme Ölçeği (DiÖ) (*Sensory Processing Measure – SPM*) ve Duyusal İşleme Ölçeği – Okul Öncesi (DiÖ-OÖ) (*Sensory Processing Measure – Preschool / SPM-P*) dir. Bu anketlerin yanı sıra standardize olmayan Güncellenmiş Duyu bütünlüme Envanteri (G-DBE) (*Sensory Integration Inventory-Revised - SII-R*), gibi birçok anket ve envanter kullanılmaktadır (3-6).
- **Duyu Profili (*Sensory Profile*):** 1999 tarihinde Dunn tarafından tasarlanmıştır. 3-10 yaş arası çocukların duyuşal işlemlerini değerlendiren anket, bakım verenlerce doldurulur. 125 maddeden oluşur ve yaklaşık yarım saatte doldurulabilir. Anket 3 ana başlık altında 14 alt bölümden oluşur. Bu ana başlıklar; duyuşal işleme, modülasyon ve emosyonel-davranışsal yanıtlar şeklindedir. Anket puanlanması sonrası; “*tipik performans*”, “*olası farklılık*” ve “*kesin farklılık*” şeklinde sonuçlar ortaya çıkar. Dunn’ın 0-3 yaş için bebeklik ve erken çocukluk formu (*Infant/Toddler Sensory Profile*), 11 yaş ve sonrası için Adolesan ve Yetişkin Formu (*Adolescent / Adult Sensory Profile*) ve 3-10 yaş için kısa duyuşal profil formu (*Short Sensory Profile*) da bulunmaktadır. Bu anketler arasından duyuşal profili 2015 yılında Kayıhan ve arkadaşları tarafından, Adolesan ve Yetişkin Formu ise aynı yıl Aydın ve arkadaşları tarafından Türkçeye kazandırılmıştır (4, 7, 36).

- **Duyusal İşleme Ölçeği** (*Sensory Proccesing Measure*): 2007 yılında, 5-12 yaş arasındaki çocukların duyuşal işleme süreçlerini değerlendirmek amacıyla Parham ve arkadaşları tarafından tasarlanmıştır. Anket duyuşal sistemlerin yanı sıra sosyal katılım, fikir üretme, planlama gibi praksi alanında da maddeler içerir. Ev formu, sınıf formu ve okul çevresi olmak üzere üç formu bulunmaktadır. Formlar 62-75 soru içermekte olup, bakım verenler tarafından doldurularak yaklaşık 10 dakikada tamamlanır. Anket çocuğu ev, sınıf, okul çevresi ortamlarında değerlendirerek farklı mekân ve koşullarda bütüncül şekilde gözlemlemeyi sağlar. Duyusal İşleme Ölçeği ev ve sınıf formunun Türk Çocuklarına Uyarlanması 2010 yılında yapılmıştır (37).
- **Duyusal İşleme Ölçeği-Okul Öncesi** (*Sensory Proccesing Measure-Preschool*): 2010 yılında, 2-5 yaş arasındaki okul öncesi çocukların duyuşal işleme süreçlerini değerlendirmek amacıyla Ecker ve Parham tarafından tasarlanmıştır (6). Bu anket, Duyusal İşleme Ölçeği'nde olduğu gibi duyuşal sistemlerin değerlendirilmesinin yanında sosyal katılım, fikir üretme, planlama gibi praksi alanında da değerlendirme yapabilmeyi sağlar. Ev formu ve okul formu olmak üzere 2 formdan oluşur. Her bir form 75'er maddeden oluşur ve bakım verenler tarafından 10 'ar dakikada tamamlanabilir. Bu anket ile her bir duyuşal sistem sosyal katılım ve praksi süreçleri ile bağlantılı şekilde değerlendirilirken, duyuşal modülasyon (eksik yanıt, aşırı yanıt, arayış), duyuşal ayırt etme alanları ile de ilgili okul, ev ve sosyal alan içerisinde bütüncül bir fikre sahip olabilmemizi sağlar.
- **Klinik Gözlem:** Yapılandırılmış ve yapılandırılmamış olmak üzere iki şekilde klinik gözlem yapılabilir. Yapılandırılmamış klinik gözlemden terapist çocuğun performansını doğal ortamı içerisinde (ev, sınıf, park vb.) değerlendirir. Yapılandırılmış klinik gözlemden ise terapist belirli standardizasyonlar dahilinde çevreyi yapılandırarak değerlendirmesini tamamlar (38). Gözleme Dayalı Duyu Bütünleme Değerlendirmesi (*Observations Based on Sensory Integration*) 2002 yılında E. Balanche tarafından geliştirilmiştir (39). GDDB Gözleme Dayalı Duyu bütünleme Değerlendirmesi;

- Alternatif ön kol hareketleri
- Sıralı parmak dokunma
- Parmak-burun testi
- Göz hareketleri
- Kol ekstansiyon testi
- Supine fleksiyon
- Prone ekstansiyon
- Postural kontrol
- Koruyucu Ekstansiyon
- Proksimal eklem stabilizasyonu
- Yerçekimi güvensizliği
- Planlı hareket sıralaması
- Bilateral motor koordinasyon
- Duyusal yanıt
- Oyun tercihleri
- Praksi komponentlerini içerir.

Duyusal modülasyon değerlendirmelerine ek olarak spesifik şekilde yerçekimi güvensizliğini değerlendiren Yerçekimi Güvensizliği Değerlendirmesi (*The Gravitational Insecurity Assessment*) adlı bir test de mevcuttur (40). 2007 yılında Koomar ve May Benson tarafından oluşturulmuş olup gözleme dayalı bir değerlendirmedir. 0-2 ve 4-11 yaş aralığındaki çocuklar için tasarlanmıştır. Özellikle 4 yaş altı çocuklarda yerçekimi güvensizliğini direkt ölçen şu şekilde maddeler içerir;

- Zıplamak
- Yüksekçe zıplamak
- Sandalye üzerinde ayakta durmak
- Sandalyeden aşağı atlamak (gözler kapalı)
- Öne doğru takla atmak
- Arkaya doğru takla atmak

- Denge tahtasında durabilmek
- Top üzerinde sırt üstü durabilmek (aktif)
- Top üzerinde sırt üstü durabilmek (pasif).

2.4.2. Duyusal Algı ve Duyu Temelli Motor Süreçler / Praksi'nin Ölçümü

Duyusal algı (ayırt etme) ve praksinin değerlendirilmesi şu alt başlıkları içine alır;

- **Görsel fonksiyonların değerlendirilmesi;** refleksif/koruyucu fonksiyonlar, lokalize edebilme/takip edebilme, görsel-taktil-motor bütünlük, derinlik algısı, uzaysal farkındalık, görsel ayırt etme, görsel dikkat/hafıza, şekil-zemin algısı, hızlı lokalize edebilme, karmaşık resmi yorumlama, iletişim amaçlı sembolik dil farkındalığı ve bakışları bir yerden diğerine yer değiştirme ve tarama.
- **Somatosensory sistemin değerlendirilmesi** (Taktil ve propriosepsiyon) ; motor kontrol, praksi için gerekli olan taklit-yapılandırma-sıralama-sözel yönergeleri yerine getirebilme, kinestezi, grafestezi, taktil ayırt etme, vücut farkındalığı.
- **Vestibuler sistemin değerlendirilmesi;** Harekete karşı yanıtlar, yerçekimi güvensizliği, vertikal düzlemde başın düzgünlüğü, alan içi farkındalık, baş ve göz hareketlerinin koodinasyonu, postural stabilite, dengeleme ve düzeltme reaksiyonları, postural kontrolün devamı için baş-gövde uyumu, bilateral koordinasyon, uyarılma (arousal), duygusal etkilenim (affect) ve dikkat.
- **Praksi ve dispraksinin değerlendirilmesi;** Fikir üretme, planlama/programlama, yürütme (*execution*), postural praksi, yapılandırılmış praksi, sözel ifadeyi yorumlamaya dayalı praksi, oral praksi, sosyal alan ve yapılandırılmamış ortamlarda oyun, yapılandırılmış oyun ve spora katılım (41).

Bu komponentlerin bazılarını ve çoğunu bir arada ölçmeyi hedefleyen testler şunlardır;

1- Duyu bütünleme ve Praksi Testi (*Sensory Integration and Praksis Test-SIPT*):

1989 yılında Ayres tarafından geliştirilmiş olup, 4-9 yaş arasındaki çocukları duyuşal işleme süreçlerini ayrıntılı şekilde değerlendiren standardize bir testtir (42). 17 adet bölümden oluşur. Bunlar;

- Uzaysal Görselleştirme
- Şekil-Zemin Algısı
- Ayakta durma ve Yürüme Dengesi
- Desen Kopyalama
- Postural Praksi
- Bilateral Motor Koordinasyon
- Sözel Yoruma Dayalı Praksi
- Yapılandırılmış Praksi
- Postrotasyonel Nistagmus
- Motor Doğruluk
- Sıralama Praksisi
- Oral Praksi
- Elle şekil tanımlama algısı
- Kinestezi
- Parmak Tanımlama
- Grafestezi
- Taktıl uyarının lokalize edilmesidir.

Uygulama süresi yaklaşık 2 saat olup, puanlanması ve sonuç çıkartılabilmesi içinse ayrıca vakit gerektirmektedir. Uzun bir test olması dolayısıyla davranış ve dikkat zorluklarına sahip çocuklarda uygulanabilmesi kolay olmamaktadır. Bu testin Türkçe adaptasyonu bulunmamaktadır.

2- Duyu bütünleme DeGangi Berk Testi (*DeGangi Berk Test of Sensory Integration*)

1983 yılında Degangi ve Berk tarafından 3-5 yaş arası duyu-algı-motor becerilerinde gelişim geriliği, öğrenme güçlüğü olduğundan şüphelenilen çocuklarda duyuşal fonksiyonları değerlendirmek için tasarlandı (43). Postural kontrol, bilateral motor bütünleme ve refleks bütünleme olmak üzere üç alt bölümden oluşur. Testin uygulama süresi 30 dakikadır. Çocukların hedeflenen görevi yerine getirebilmelerine ve görevin zorluk derecesine göre puanlanır.

3- Okul Öncesi Çocuklarda Miller Değerlendirmesi (*Miller Assessment for Preschoolers*)

1985 yılında Miller tarafından 2,9 -5,8 yaş arasındaki gelişimsel geriliği olan çocukların temel motor becerileri duyuşal farkındalıklarını değerlendirmek amacıyla tasarlandı (44-46). Kaba –ince-oral motor koordinasyon becerileri, uzaysal görsel bilginin kognitif becerilerle birlikte kullanılıp karmaşık motor görevleri yerine getirebilme, sözel ve sözel olmayan bağlamlarda hafıza, sıralama gibi spesifik alanları değerlendiren alt başlıkları vardır. Test 30-40 dakikada tamamlanır, puanlar yüzdelerle ölçümlendirilir.

4- Prakside Fikir Üretme Testi (*Test of Ideational Praxis*)

2005 yılında May Benson tarafından geliştirildi (35, 47). 3-5 yaş arası okul öncesi çocuklarda uyguladığı bu testte 36 inç (yaklaşık 92 cm) uzunluğunda bir ayakkabı bağcığı kullanılır. Testin bu ipten oluşan tek bölümü vardır. Çocuğa ip verilip beş dakika içinde bu ipe istediklerini yapması söylenir. Gözlem yoluyla puanlama yapılır.

2.5. Otizm Spektrum Bozuklukları

Otizm Spektrum Bozuklukları çocukluk çağı nörogelişimsel bozukluklarından biridir. Mental Bozukluğu Olanların Tanı ve İstatistik El Kitabı (DSM-V) (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) tanı kriterlerince, “Belirtileri erken çocukluk çağında başlamakta olup , sosyal-iletişimsel alanda belirgin yetersizlikler ve

sınırlı, tekrarlayıcı davranışlar ve ilgi alanları ile seyreden bir bozukluktur.“ şeklinde tanımlanmıştır (14).

2.5.1. Otizm Spektrum Bozukluklarının Tarihçesi

1943 yılında 11 olgu sunarak ilk kez “infantil otizm” den bahseden araştırmacı Leo Kanner’dır (48). Olgularda insanlarla ilişki kurma güçlüğü, ekolali, tekrarlayıcı ve amaçsız davranışlar ve değişime direnç belirtileri bildirilmiştir.

1950-1960’larda “çocukluk şizofrenisi” tanımıyla şizofreninin bir formu olduğuna inanılmış ve “buzdolabı anneler “ tanımıyla çocuğuna soğuk, ilgisiz davranan anneler bundan sorumlu tutulmuştur (49). 1970’lerde ise beyin gelişiminde biyolojik bir bozukluğa bağlı olduğu ortaya koyulmuştur (48).

1980 yılında oluşturulan DSM-III’ de “Otistik Bozukluk” olarak tanımlanmıştır (50). DSM-III Asperger sendromunu içermemekteydi. 1994’de oluşturulan DSM-4’ ün içerisine “spektrum” konsepti eklendi (51, 52). Asperger, Rett, Çocukluk Çağı Dezintegratif Bozukluğu da bu spektrum altına eklendi. “Spektrum” terimi, farklı sebeplere bağlı gelişen, farklı şiddetlerde seyreden, ortak yönleri klinik özellikleri olan tabloları işaret etmektedir. Mayıs 2013 tarihinde oluşturulan DSM-V ‘de tüm alt başlıklar “Otizm Spektrum Bozuklukları” tanımıyla bir şemsiye altında toplanmıştır (53).

DSM-V’ de OSB için 2 temel belirti kriter alınmaktadır. Bunlardan birincisi sosyal etkileşim ve iletişimde gönülsüzlük, ikincisi de sınırlı, tekrarlayıcı davranış paternleridir.

Bu temel belirtilere şunların eşlik edebildiği belirtilmektedir:

- Sosyal-emosyonel karşılıklılıkta bozukluk,
- Kişiler arası ilişkileri içeren, sözel olmayan (*nonverbal*) iletişimde bozukluk,
- En az iki tekrarlayan motor hareket/sterotipik paternleri,
- Aynılık ve rutinleri sürdürmede ısrar,

- Değişime karşı direnç, esneyememe, sınırlı ilgi,
- İlk kez DSM-V 'de yer alan, Duyusal uyarana karşı aşırı /eksik yanıt verme (*hipo/hiper yanıtlılık*) ya da kayıtsız kalma.

2.5.2. Otizm Spektrum Bozukluklarının İnsidansı

Otizm ve Gelişimsel Bozukluklar İzlemi'nde (*Autism and Developmental Disabilities Monitoring*) 2000-2010 arasında incelenen verilere göre, 2000 yılında 150 çocuktan birinde OSB görülürken, 2010 yılında bu oran 68 çocuktan birinde görülecek şekilde artmıştır. Erkeklerde kızlara göre 3-4 kat daha fazla görülmektedir (48, 54, 55).

2.5.3. Otizm Spektrum Bozukluklarında Tanı

Spesifik bir laboratuvar testi yoktur. Klinik gözlem ve değerlendirme ölçekleri kullanılarak tanı konur. Otizmliler çocuklara Uyarlanmış Kontrol Listesi (*Modified-Checklist for Autism in Toddler*) günümüzde 18 ay üstü çocuklarda OSB'yi taramak için kullanılan, 23 sorudan oluşan bir formdur (56). Tanı için 8 aylıktan itibaren kuşkulanan olası olmakla birlikte kesin tanı için 3 yaş beklenir. Normal gelişimi takiben %20-30 oranında, 8 ay-2yaş arasında regresyon tipi OSB tespit edilmiştir.

OSB görülen çocukların % 50'sinin zeka düzeyi 70 IQ' nun altında, %10 'u yüksek işlevli, %1'i ise özel yeteneklidir (*Savant*) (48).

OSB nin klinik belirtileri şöyledir;

- Göz teması ve bakışma azlığı, ismine reaksiyon vermeme,
- Karşılıklı ortak dikkatin gelişmemesi,
- Taklit becerilerinde bozukluk,
- Jest, mimik gelişiminde bozukluk,
- İşaret parmağını doğrudan istediği yada ilgisini çekmek istediği nesneye yöneltmeme,
- Dil ve konuşma gelişiminde gecikme,

- Sterotipik davranışlar,
- Davranış sorunları, aşırı hareketlilik, öfke nöbetleri, saldırganlık, tikler, uygunsuz korkular,
- Uyku ve yeme sorunları,
- Sıradan değişikliklere beklenmeyen, anormal tepki gösterme,
- Cansız nesnelere, şekil-sebollere aşırı ilgi,
- Elde nesne taşımak vb.

2.5.4. Otizm Spektrum Bozukluklarında Etiyoloji

Otizm Spektrum Bozukluğu, nöro-biyolojik bir sendromdur. Farklı etiyojiler ve farklı mekanizmalar üstünden birçok farklı alt tipi vardır. Otizme özgü klinik belirtiler başka birçok nörolojik, genetik ve metabolik hastalıkta da görülür. Örneğin; Tubero Sklerozlu çocukların %44'ünde, Fragil X tanılı çocukların %12-21'inde otistik belirtiler mevcuttur. İdiopatik otizm çok genli, çok etkenli bir nöro-biyolojik sendromdur. Etiyolojisinde 15 kadar genin etkileşimi rol oynayabilir. Erkeklerde kızlara oranla 3-4 kez daha sık görülmesi bu görüşü destekler.

OSB'li çocukların kardeşlerinde %2-6 risk vardır. OSB'li çocuğun ailesinde %70 oranında gecikmiş dil ve diğer gelişimsel bozuklukların varlığı tespit edilmiştir. OSB ile ilişkili olduğu tespit edilen bazı genler bulunmuştur. Bunlar değişik gruplara ayrılabilir; beynin oluşumu ile ilgili olanlar, biyokimyasal süreçleri destekleyenler, dendrit ve sinaps gelişimi ile ilgili olanlar, immün sistem ile ilgili olanlar gibi geniş bir otizm fenotipi, OSB'nin genetik temeline destek olur.

OSB'nin sadece genetik nedenlere bağlı bir bozukluk olmadığı, çevresel nedenlerin de etken olduğunu düşündüren bulgular vardır. Çevresel etkiler içinde anneden kaynaklanan etkenler, nörotoksinlere ve potansiyel çevre kirleticilerine maruz kalma gibi etkenler araştırmacıların yoğunlaştığı alanlardır. 8-24 ay arası gelişen regresyon tipi OSB 'de çevresel etkenler ön planda düşünülmektedir.

Sonuç olarak, modern yaklaşım OSB'li ikizlerde ve kardeşlerde ya da birden fazla OSB'li çocuğu olan ailelerde yapılan çalışmalara dayanarak, beyinde nihai

olarak genetik temelde ama çevresel koşullardan da etkilenen nöroanatomik devrelerin tutulma yaygınlığı ve derecesine göre farklılık gösterecek şekilde farklı otizmlerin ortaya çıktığını belirlemiştir (48, 57, 58).

2.5.5. Otizm Spektrum Bozukluklarında Nöropatoloji

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 (59, 60).

2.5.6. Otizm Spektrum Bozuklukları ve Duyusal İşleme

OSB olan çocuklarda %80-90 oranında duyusal fonksiyon bozuklukları ve duyusal işleme bozuklukları görülür (61-65).

Ayres 1979 yılında OSB 'li çocuklarda 3 temel duyusal zorluk tanımlamıştır (1);

1-Zayıf kayıt alma; dikkatini verememe ya da aşırı tepki göstermek.

2-Zayıf duyusal modülasyon; yerçekimi güvensizliği/ taktil savunmacılık.

3-Zayıf fikir üretme; yeni ve farklı şeyler yapmaya yönelik çok az ya da hiç ilgi ve fikrinin olmayışı.

OSB'li çocukların duyusal uyarana verdiği hiper/hipo yanıtlar 2013 yılında DSM-V tanı kriterlerine de eklenmiştir (14). 2008 yılında Gabriels ve diğerleri, OSB'li

çocukların duyuşsal yanıtlarıyla sınırlı ve tekrarlı sterotipik davranış/ilgi alanlarının ilişkili olduğunu tespit etmiştir (66).

2015 yılında Roley ve arkadaşları OSB'li çocuklarda duyu bütönleme ve praksi paternlerini karakterize etmek ve bu paternlerin sosyal katılımıla ilişkisini anlamaya yönelik bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada, OSB'li çocukların görsel praksi alanlarının güçlü olduğu, taklile dayalı praksi, vestibuler-bilateral integrasyon, somatosensory algı ve duyuşsal alanlarında ise zorluklarının olduğunu tespit etmişlerdir (15).

Greenspan ve Wieder 1997 de okul öncesi otizmli çocuklarda yaptıkları çalışmada, çocukların %19'unun aşırı yanıtlı, %39'unun düşük yanıtlı, %36'sının ise karışık paternli duyuşsal yanıtlılıklarının olduğunu tespit etmişlerdir (67).

Ben-Sasson ve diğerleri 2009 yılında yaptıkları meta analizde, OSB'li çocukların duyuşsal modülasyonları ile ilgili 14 çalışmayı incelemiş, aşırı/düşük/arayış yanıtıları şeklinde anlamlı duyuşsal farklılıklar tespit etmişlerdir (68).

Cermak ve diğerleri 2010 yılında OSB'li çocuklarda yiyecek seçiciliğinin sıklıkla göröldüğünü, bu alışılmışın dışındaki yemek yeme paternlerinin aileleri üzerinde önemli derecede stres oluşturduğunu kanıtlamışlardır (69).

Elektrodermal çalışmalarda OSB'li çocukların modülasyon anlamında farklı duyuşsal yanıtılarına sahip oldukları gösterilmiştir (70, 71).

Flanagan 2012 yılında 6-36 aylık bebeklerde yaptığı çalışmada, sırt üstü pozisyondan oturma pozisyonuna getirilen OSB'li bebeklerin başının gövdeye oranla geriden geldiğini, zayıf postüral stabilite, gevşek kas tonusu gibi duyuşsal zorluklarla OSB arasında anlamlı ilişki olduğunu saptamıştır (72).

Lloyd, MacDonald ve Lord 2013 yılında yaptıkları geniş örneklemlili çalışmalarında, OSB'li küçük çocuklarda ince ve kaba motor becerileri önemli ölçüde etkileyen motor gelişim geriliklerinin olduğunu ve artan yaş ile birlikte bu etkilenimin daha da belirginleştiğini ispatlamışlardır. Bu çalışma erken müdahalenin de önemini vurgulamaktadır (73).

3. BİREYLER ve YÖNTEM

Çalışmamız Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formunun Türkçe'ye uyarlanması, kültürel adaptasyonu gerçekleştirerek geçerlilik ve güvenilirliğinin incelenmesi amacıyla 23 Mayıs 2016 – 25 Kasım 2016 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Ergoterapi Bölümü'nde gerçekleştirildi. Çalışmaya başlamadan önce ölçeğin sahibi olan *Western Psychological Services (WPS)*'den çalışma için izin alındı, kullanım için de lisans satın alındı (**EK 1**).

3.1. Etik Kurul Onayı

Tez Çalışması için Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 24.05.2016 tarih ve GO 16/342-03 numaralı karar ile onay alındı (**EK 2**).

3.2. Bireyler

Çalışmaya gönüllülük esasına göre alınabilecek katılımcılara ulaşabilmek için İstanbul ilinde farklı lokasyonlardaki çeşitli anaokulları ve farklı gelişen çocuklara hizmet veren merkezlerin yöneticileriyle iletişim kuruldu, onayları alındı. Tipik gelişim gösteren (**TG**) çocuğu olan 278 ebeveyn veya bakım veren kişiye (veli) ve Otizm Spektrum Bozukluğu (**OSB**) tanılı çocuğu olan 74 veliye çalışma hakkında bilgi verildi. Toplam 352 adet değerlendirme formu ve aydınlatılmış onam formu velilere kâğıda basılı halde ulaştırıldı. Çalışmaya alınma ve çalışma dışı bırakma ölçütleri şu şekilde belirlendi;

Tipik gelişim gösteren çocuğu olan velilerin çalışmaya alınma ölçütleri;

- Herhangi bir gelişimsel bozukluk tanısı almamış 2-5 yaş arası çocuk sahibi olmak. (Anaokulunda gelişimsel test olan Denver II testi sonucu tipik aralıkta sonuçlanmış olan.)

Otizm Spektrum Bozukluğu tanılı çocuğu olan velilerin çalışmaya alınma ölçütleri;

- Klinik olarak DSM-V kriterlerine göre tanısı konulmuş 2-5 yaş arasında çocuk sahibi olmak

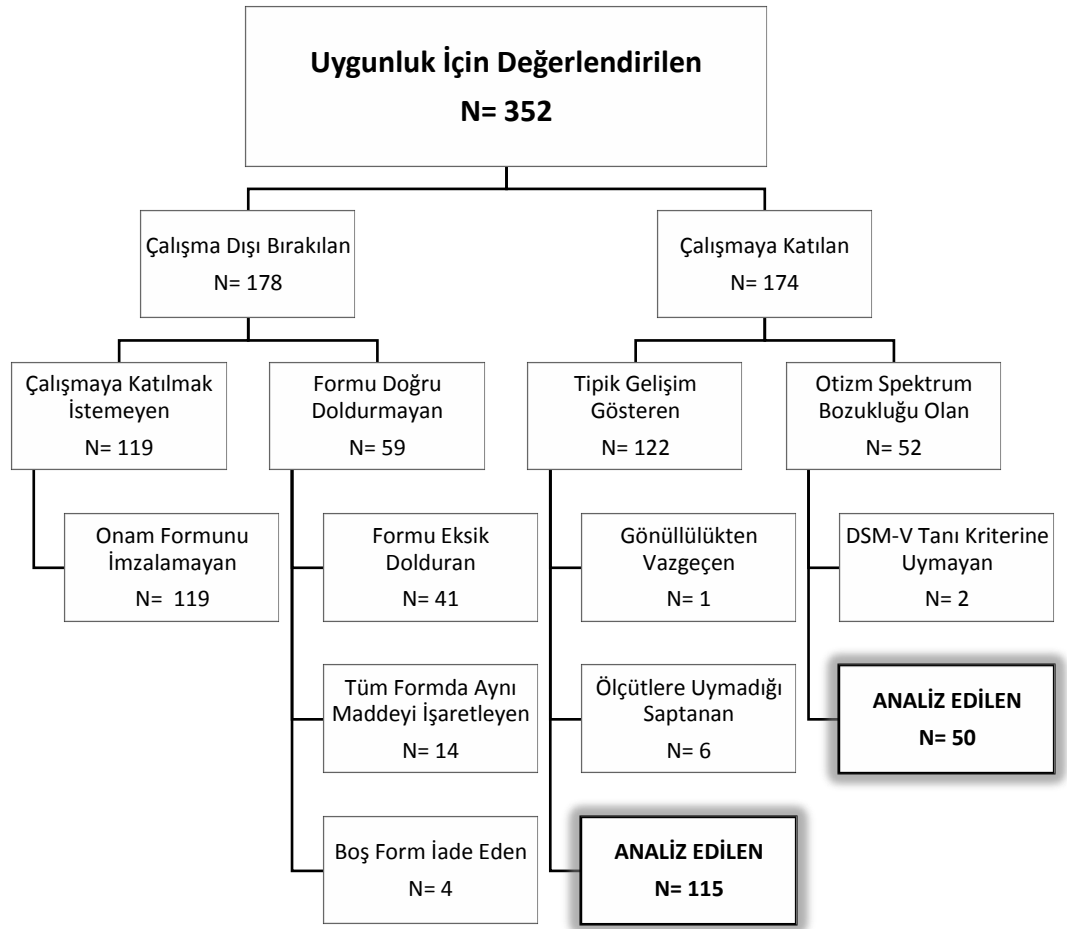
Tüm veliler için geçerli çalışmaya alınma ölçütleri;

- Çalışmaya gönüllü olarak katılmak
- Aydınlatılmış onam formunu rızasıyla imzalamış olmak.
- Türkçeyi kolayca okur-yazar olmak

Tüm veliler için geçerli çalışma dışı bırakma ölçütleri;

- Okuma ve anlamayı güçleştirecek herhangi bir engele sahip olmak
- Çalışmaya katılmaktan vazgeçmek
- Çalışmaya alınma ölçütlerini karşılamamak

Çalışmaya alınma ölçütlerine uymayan ve gönüllü olduğu halde formları eksiksiz doldurmayan veliler çıkarıldıktan sonra, TG çocuğu olan 115 veli ve OSB'li çocuğu olan 50 veli olmak üzere toplam 165 kişiyle tamamlandı. Çalışma dışı bırakılan formlar, nedenlerine göre detaylarıyla **Şekil 3.1.** deki diyagramda gösterildi.



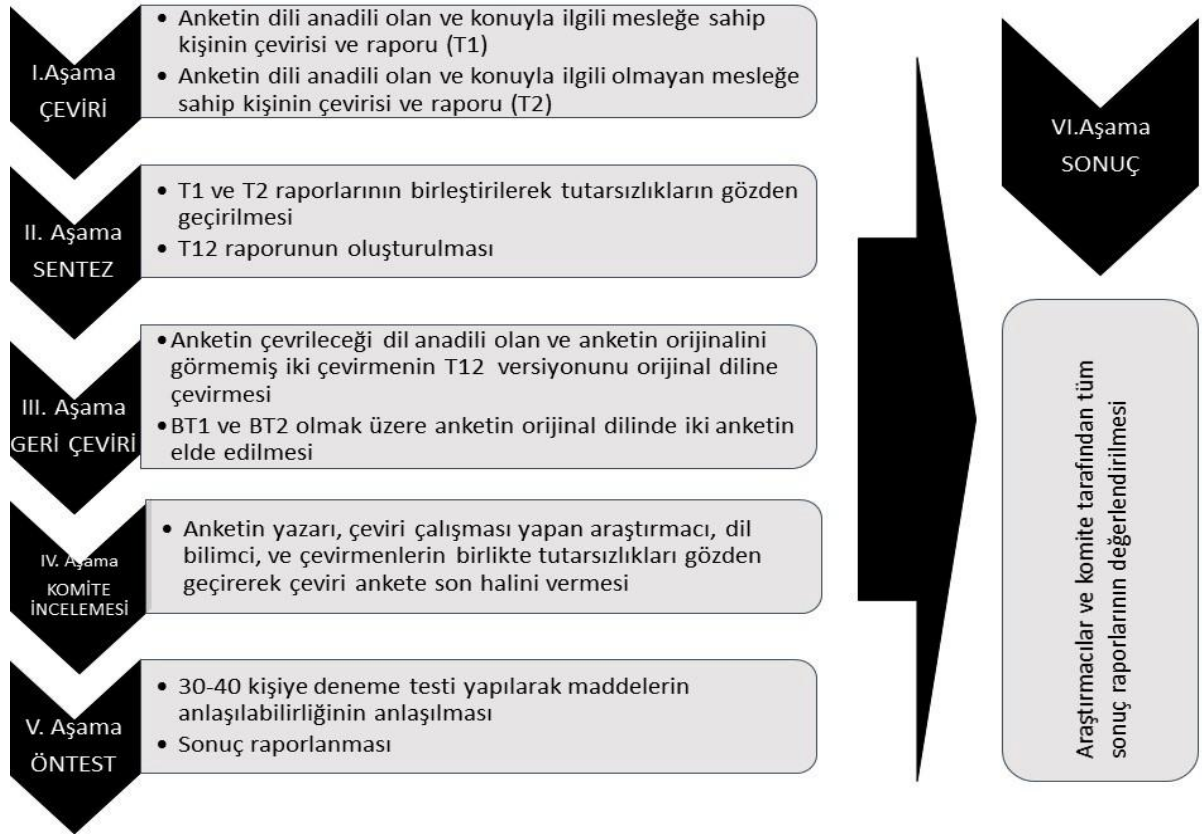
Şekil 3.1. Çalışmanın Akışını Gösteren Diyagram

3.3. Yöntem

3.3.1. Çalışmanın Genel Çerçevesi

Çalışmamızda Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu önce Türkçeye çevrildi, kültürlerarası uyarlaması yapıldı ve elde edilen Türkçe Ölçeğin Geçerlik ve Güvenirliği test edildi. Türkçe çeviri ve kültürlerarası uyarlama, Beaton ve diğerlerinin “Kullanıcı Tarafından Doldurulan Ölçeklerin Kültürler Arası Uyum Süreci için Kılavuz” adlı çalışması doğrultusunda gerçekleştirildi (74).

Kılavuzun basamakları Şekil 3.2.’de gösterildi.



Şekil 3.2. Türkçeye Uyarlama Çalışmasının Basamakları (*Beaton ve diğ.’den uyarlanmıştır*)

3.3.2. Duyusal İşleme Ölçeği-Okul Öncesi Ev Formu

Amerikan Ergoterapi Derneği üyeleri olan Cheryl Ecker ve Diane Parham adlı ergoterapistler tarafından Ayres’in Duyusal Bütünlük Teorisi’nden yola çıkılarak 2010 yılında geliştirilen ölçek, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, otizm spektrum bozukluğu, serebral palsi, down sendromu, obsesif kompulsif bozukluk vb. duyuşal işleme bozukluklarının eşlik ettiği durumlarda, müdahale programının planlanması sırasında kullanılacak duyuşal işleme stratejileri ve duyuş bütünleme tekniklerinin kullanılabilmesi için gereken tanımlamaları sağlar (6).

Ölçeğin başlık kısmında ölçeği dolduran kişinin adı ve soyadı, çocuğa yakınlık derecesi, ölçümün hangi tarihte yapıldığı, çocuğun adı ve soyadı, cinsiyeti ve gün / ay / yıl olarak yaşı sorgulanır. Ayrıca; ölçeği dolduracak kişinin yanıtlaması için “Çocuğunuzun davranış ve/veya işlevselliğiyle ilgili görüşlerinizi yazınız” şeklinde açık uçlu bir soru ve ölçeğin nasıl doldurulacağına dair açıklayıcı bir yönerge bulunur.

Ölçeğin esas içeriğini oluşturan kısmı, anne baba veya evde sürekli bakım veren kişi tarafından doldurulan, sekiz bölümde toplanan 75 maddeden oluşur.

Bir kişinin ölçeği doldurması yaklaşık 12-15 dakika sürer.

Ölçeğin bölüm başlıkları, bölümlerdeki madde sayıları, başlıklara göre sorgulanan konular **Tablo 3.1.'** de özetlendi.

Ölçek dördümlük likert tipi olarak tasarlanmıştır. Ölçeği dolduran kişiden her bir soru için, nadiren, ara sıra, sıklıkla ve her zaman ifadelerine karşılık gelen kutucuğu işaretlemesi istenir. "1 ile 4" arasında puanlanan soruların puanlanış şekli alt bölümlere göre farklılık göstermektedir. Bu aşamanın ardından ölçeği uygulayan uzman her bir bölüm için oluşturulan ham puanları ayrı ayrı ve ölçeğin değerlendirme kılavuzunda yer alan tablo yardımıyla sonuç puanını hesaplar. Sonuç puanının hesaplanmasında "Tat ve Koku" bölümüne ait puanların toplamı hariç tüm bölümlerin puanları ayrı ayrı toplanıp yazılır. Toplam puanın hesaplanmasında "Sosyal Katılım" ve "Planlama ve Fikir" bölümleri bu toplam içine yansıtılmazken, ayrı hesaplanmamış olan "Tat ve Koku" bölümü ise toplam puan hesabı içine yansıtılmaktadır.

Sonuç puanı şu şekilde sınıflandırılarak yorumlanır;

40-59 Puan	Tipik
60-69 Puan	Olası problem
70-80 Puan	Kesin farklılık

Tablo 3.1. Duyusal İşleme Ölçeği-Okul Öncesi Ev Formu'nun bölümlerine ait özellikler

BÖLÜM ADI		SORGULANAN KONULAR	MADDE SAYISI
1.	Sosyal katılım	Çocuğun ailesi, arkadaşları ve günlük yaşamdaki toplumsal aktivitelere katılımı.	8
2.	Görsel	Sabit veya hareketli görsel uyaranlara karşı tepkileri, farkındalığı, davranış özellikleri.	11
3.	İşitsel	Günlük yaşamda karşılaşılan değişik frekanslardaki ve işitsel uyaranlara karşı tepkileri, farkındalığı, davranış özellikleri.	9
4.	Dokunsal	Günlük yaşamda karşılaşılan taktil uyaranlara karşı tepkiler, davranış özellikleri, ağrı hassasiyeti, oral bölgenin dokunsal hassasiyeti.	14
5.	Tat ve koku	Günlük yaşamda karşılaşılan tat ve koku uyaranlarına karşı tepkiler, davranış özellikleri.	4
6.	Vücut farkındalığı	Çocuğun vücut farkındalığının günlük yaşamdaki davranış ve hareketlerine nasıl yansıdığı.	9
7.	Denge ve hareket	Günlük yaşamdaki sabit ve hareketli aktiviteler sırasında, değişik zemin koşullarında, hareketlerin kontrolünün, koordinasyonun ve vücut stabilizasyonunun sağlanıp sağlanamadığı.	11
8.	Planlama ve fikir	Günlük yaşamdaki aktiviteleri gerçekleştirmede, planlamada, çok aşamalı eylemleri sıralamada, taklit etmede, aktiviteler sırasında yeni fikirler üretmedeki davranış özellikleri.	9
TOPLAM			75

3.3.3. Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi

Örneklem sayısını belirlemek amacıyla G*Power (v3.1.7) programı kullanılarak güç analizi yapıldı. Çalışmanın gücü $1-\beta$ (β = II. tip hata olasılığı) olarak ifade edilir ve genel olarak araştırmaların %80 güce sahip olmaları beklenir. Cohen'in etki büyüklüğü katsayılarına göre; iki bağımsız grup arası yapılacak olan değerlendirmelerin büyük etki büyüklüğüne ($d=0.80$) sahip olacağı varsayılarak yapılan hesaplama göre çalışmamız için grupta en az 26 kişi olması gerektiğine karar verildi (75).

3.3.4. Çeviri ve Kültürlerarası Uyarlama Süreci

Anadili İngilizce olan bir fizyoterapist ölçeği Türkçeye çevirdi ve maddeler, içerik, uygulanabilirlik konularındaki görüşlerini rapor halinde yazdı. Eş zamanlı olarak anadili İngilizce olan bir İngilizce öğretmeni ölçeği Türkçeye çevirdi ve ölçek hakkındaki görüşlerini rapor halinde yazdı. Bu iki çeviri birleştirilerek tek bir çeviri ölçek haline getirildi. Türkçe ye çevrilmiş ölçek anadili Türkçe olan bir simultane tercüman ve iyi düzeyde İngilizce bilen bir fizyoterapist tarafından yeniden orijinal dili olan İngilizceye çevrildi. Elde edilen iki İngilizce geri çeviri ve bir Türkçe ölçek, internet üzerinde konferans görüşme şeklinde yapılan komite toplantısında incelendi. Komite toplantısına çeviri ve geri çevirileri yapan tüm kişiler katıldı ve Türkçe ölçek tekrar gözden geçirildi. Gözden geçirilen ölçek Western Psychological Services'e gönderildi. DiÖ-OÖ-EF'nin Türkçe versiyonu için yapılan komite toplantısında ve İngilizceye geri çevirisi gözden geçirilmek üzere ölçeğin yayın hakları sahibi olan WPS'e gönderildiğinde, detaylı inceleme sonrası, çoğu maddeyle ilgili geri bildirim sağlandı. Orijinal ölçekle bütünlüğün korunması adına değişiklikler yapıldı. Bunların bir kısmı kültürel farklılıklarla ilgili olduğundan anlamı koruyacak şekilde eşdeğer karşılıklar bulundu. Yapılan düzenlemeler şu şekildeydi;

1. Sorunun ilk çevirisi "Arkadaşlarıyla işbirliği içinde oynar." şeklindeydi. Komite toplantısında İngilizce orijinal metinde geçen "işbirliği" sözcüğünün anlaşılabilirliği düşünülerek "Arkadaşlarıyla bir arada oynamaktan keyif alır." şeklinde değiştirildi. Ancak WPS'den "işbirliği" sözcüğünün kaldırılmasının anlamı

değiştireceği konusunda geribildirim alınması üzerine ölçeğe yeniden çevirinin ilk hali alındı.

10. sorunun çevirisi, “Bir bütünün parçalarını bulmakta zorlanır.” şeklinde yapılmıştı. WPS’den gelen geribildirim doğrultusunda “Bir nesneyi, bir grup nesnenin içinden bulmakta zorlanır.” Şeklinde değiştirildi.

26. Soruda geçen, Amerika’daki çocukların katıldığı doğum günü partilerinde kullanılan “Party noisemakers” adlı ses çıkartan oyuncaklar ülkemizde yaygın olarak bilinmediği için bu oyuncaktan bahsedilen yere “aşırı tiz ve bas sesler” ifadesi eklendi.

Bu düzeltmelerin ardından ölçek tekrar WPS’ye gönderildi. Burada ölçeği geliştiren uzmanlar Türkçe ölçeği incelendi ve onayladıklarını raporladılar. Son haline gelen Türkçe ölçekle 30 kişiye test-tekrar test şeklinde iki hafta arayla iki kez uygulama yapıldı. Uygulaması sonrasında, velilerin doldurduğu ölçekler genel olarak gözden geçirildiğinde 38., 44. ve 53. soruların boş bırakıldığı görüldü (38- Saçının kesilmesinden hoşlanmaz, 44- Diğer çocukların tepki gösterdiği kokuları fark etmiyormuş gibi görünür, 53- Hayvanları severken çok fazla güç uygular.). Bununla ilgili ailelerle görüşme yapıldığında, soruda geçen içerikle ilgili deneyimlerinin olmadığını ve bu nedenle yanıtlamadıklarını belirttiler. Bu durumun ölçeğin niteliğiyle ilgili bir sorun olmadığı düşünülerek herhangi bir değişiklik yapılmadı. Anlaşılmayan başka maddelerin olup olmadığı sorgulandığında herhangi bir probleme rastlanmadı ve Türkçe ölçek son haline getirildi. Bu aşamaların ardından Türkçeye çevrilen ölçeğin kültürlerarası uyarlama süreci sonlandırıldı.

3.3.5. Geçerlilik ve Güvenilirliğin Test Edilmesi

Güvenilirlik için Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu ve alt boyutlarının iç tutarlılıklarının test edilmesinde Cronbach Alfa değerleri, Test-tekrar test güvenilirliği için Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı kullanıldı.

Türkçe ölçeğin yapı geçerliliği grup farklılıkları yöntemi ile test edildi. Karşılaştırma yapabilmek için çalışmamıza duyusal yanıtlarının farklı oluşu DSM-5

tanı kriterleriyle belirlenmiş olan Otizm Spektrum Bozukluğu tanılı çocuklar dâhil edildi.

3.3.6. İstatistiksel incelemeler

İstatistiksel analizler için Number Cruncher İstatistik Sistemi-2007 (NCSS) (*Number Cruncher Statistical System, Kaysville, Utah, USA*) programı kullanıldı.

Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodlarının (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, oran, minimum, maksimum) yanı sıra normal dağılım göstermeyen nicel verilerin karşılaştırılmasında iki grup karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi kullanıldı. Değişkenler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde de Spearman's Korelasyon Analizi kullanıldı. Test- tekrar test değerlendirmelerinde ise Sınıf içi Korelasyon Katsayısı (*ICC: Intraclass Correlation Coefficient*) kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu anketinin seçiciliği ve maddeleri arasındaki ilişkilerin yorumlanmasını kolaylaştırmak üzere Varimax rotasyonu ile Keşfedici (açıklayıcı) Faktör Analizi kullanıldı.

Keşfedici Faktör Analizi öncesinde verilerimizin analize uygun olup olmadığını test etmek üzere *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) örneklem yeterlilik ölçümüne ve *Bartlett's Küresellik Testi'*ne bakıldı. KMO yeterlilik ölçüm değeri 1'e yaklaştıkça eldeki veri grubunun faktör analizinin yapılmasına uygunluğunun da arttığı düşünülür. KMO örneklem yeterlilik ölçümü sonuçları şu şekilde derecelendirilerek yorumlanır;

KMO ölçütü

0,90-100 arasında olduğunda	mükemmel,
0,80-0,89 arasında	oldukça iyi
0,70-0,79 arasında	iyi
0,60-0,69 arasında	orta
0,50-0,59 arasında	zayıf
<0,50 olduğunda	ise faktör analizi için kabul edilemez

olduğu belirtilmektedir (76, 77).

Korelasyon matrisinin benzer matris olup olmadığı hipotezini test etmek için ise Bartlet Küresellik Testi kullanıldı (78, 79).

Ölçeğin güvenilirliğinin test edilmesinde Alfa Katsayısından (*Cronbach Alfa*) yararlanıldı. Yapılan analizlerde 115 çocuktan elde edilen veriler kullanıldı. Ayrıca soruların, alfa katsayısına ne derecede ve ne yönde etkide bulduklarını saptayabilmek için; “Değişken Silindiği Takdirde Ölçeğin Alfa Katsayısı” (*Alpha if Item Deleted*) değeri hesaplandı. Söz konusu değerler, herhangi bir değişken silindiği takdirde, geri kalan değişkenlerin iç tutarlılıklarını gösterir.

Cronbach Alfa Katsayısı, ölçekte yer alan k adet sorunun varyansları toplamının genel varyansa oranlanması ile bulunan bir ağırlıklı standart değişim ortalamasıdır. Cronbach alfa katsayısı, bireysel puanların k adet soru içeren bir ölçekte sorulara verilen cevapların toplanması ile bulunduğu durumlarda soruların birbirleri ile benzerliğini, yakınlığını ortaya koyan bir katsayıdır. Alfa katsayısı, ölçekte yer alan k sorunun türdeş bir yapıyı açıklamak ya da sorgulamak üzere bir bütün oluşturup oluşturmadıklarını sorgulamaya yarar.

Alfa katsayısının değerlendirilmesi aşağıdaki ölçüte göre yapılır:

$0.0 \leq \alpha < 0.40$ ise ölçek güvenilir değildir.

$0.40 \leq \alpha < 0.60$ ise ölçek düşük güvenilirliktedir

$0.60 \leq \alpha < 0.80$ ise oldukça güvenilirdir.

$0.80 \leq \alpha < 1.00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir (80).

4. BULGULAR

4.1. Tanımlayıcı Bilgiler

Çalışma 23 Mayıs 2016 – 25 Kasım 2016 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümünde gerçekleşti.

Duyusal İşleme Ölçeği Ev Formu Türkçe Uyarlamasının geçerlilik ve güvenilirliği 115 tipik gelişen çocuğun velileri üzerinde test edildi. Çocukların %44,3'ü (n=51) kız, %55,7'si (n=64) erkekti. Olgulara ait tanımlayıcı özelliklerin dağılımı **Tablo 4.1.**'de gösterildi.

Tablo 4.1. Olgulara Ait Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı

Yaş (yıl)	<i>Min.-Maks. (Medyan)</i>	2,08-5,00 (4,5)
	<i>Ort ± Ss</i>	4,38 ± 0,64
Cinsiyet n (%)	<i>Kız</i>	51 (44,3)
	<i>Erkek</i>	64 (55,7)
Çocuğa Yakınlığı n (%)	<i>Annesi</i>	103 (89,6)
	<i>Babası</i>	12 (10,4)

4.2. Velilerin Duyusal İşleme Ölçeğine Verdiği Yanıtlar

Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formunu dolduran velilerin verdiği yanıtların dağılımı **Tablo 4.2.**'de gösterildi.

Tablo 4.2. Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu Sorularına Velilerin Verdiği Yanıtların Dağılımı

SORULAR	Asla		Bazen		Sıklıkla		Her zaman	
	n	%	n	%	n	%	n	%
SOSYAL KATILIM								
1.	0	0	3	2,6	38	33	74	64,3
2.	0	0	30	26,1	69	60	16	13,9
3.	1	0,9	24	20,9	62	53,9	28	24,3
4.	0	0	13	11,3	43	37,4	59	51,3
5.	0	0	1	0,9	23	20	91	79,1
6.	0	0	0	1	0,9	18	15,7	96
7.	0	0	0	0	0	33	28,7	82
8.	0	0	0	3	2,6	35	30,4	77

GÖRSEL	Asla		Bazen		Sıklıkla		Her zaman	
	n	%	n	%	n	%	n	%
9.	52	45,2	46	40	14	12,2	3	2,6
10.	73	63,5	41	35,7	1	0,9	0	0
11.	88	76,5	27	23,5	0	0	0	0
12.	71	61,7	33	28,7	8	7	3	2,6
13.	96	83,5	19	16,5	0	0	0	0
14.	55	47,8	50	43,5	7	6,1	3	2,6
15.	67	58,3	37	32,2	10	8,7	1	0,9
16.	51	44,3	60	52,2	4	3,5	0	0
17.	97	84,3	14	12,2	4	3,5	0	0
18.	45	39,1	63	54,8	6	5,2	1	0,9
19.	75	65,2	37	32,2	3	2,6	0	0
İŞİTSEL								
20.	58	50,4	47	40,9	7	6,1	3	2,6
21.	62	53,9	44	38,3	8	7	1	0,9
22.	77	67	35	30,4	3	2,6	0	0
23.	94	81,7	16	13,9	5	4,3	0	0
24.	99	86,1	13	11,3	2	1,7	1	0,9
25.	60	52,2	47	40,9	7	6,1	1	0,9
26.	88	76,5	21	18,3	4	3,5	2	1,7
27.	50	43,5	57	49,6	7	6,1	1	0,9
28.	26	22,6	65	56,5	21	18,3	3	2,6
DOKUNSA								
29.	68	59,1	43	37,4	3	2,6	1	0,9
30.	63	54,8	41	35,7	10	8,7	1	0,9
31.	59	51,3	39	33,9	15	13	2	1,7
32.	74	64,3	36	31,3	4	3,5	1	0,9
33.	105	91,3	9	7,8	1	0,9	0	0
34.	32	27,8	47	40,9	30	26,1	6	5,2
35.	63	54,8	44	38,3	6	5,2	2	1,7
36.	111	96,5	4	3,5	0	0	0	0
37.	58	50,4	44	38,3	10	8,7	3	2,6
38.	73	63,5	28	24,3	12	10,4	2	1,7
39.	50	43,5	54	47	10	8,7	1	0,9
40.	104	90,4	9	7,8	2	1,7	0	0
41.	62	53,9	41	35,7	9	7,8	3	2,6
42.	106	92,2	7	6,1	2	1,7	0	0

TAT VE KOKU	Asla		Bazen		Sıklıkla		Her zaman	
	n	%	n	%	n	%	n	%
43.	102	88,7	11	9,6	2	1,7	0	0
44.	104	90,4	11	9,6	0	0	0	0
45.	40	34,8	50	43,5	22	19,1	3	2,6
46.	104	90,4	9	7,8	0	0	2	1,7
VÜCUT FARKINDALIĞI								
47.	108	93,9	7	6,1	0	0	0	0
48.	63	54,8	45	39,1	6	5,2	1	0,9
49.	94	81,7	20	17,4	1	0,9	0	0
50.	104	90,4	11	9,6	0	0	0	0
51.	78	67,8	36	31,3	0	0	1	0,9
52.	40	34,8	56	48,7	16	13,9	3	2,6
53.	97	84,3	16	13,9	1	0,9	1	0,9
54.	83	72,2	32	27,8	0	0	0	0
55.	96	83,5	17	14,8	2	1,7	0	0
DENGE VE HAREKET								
56.	99	86,1	14	12,2	1	0,9	1	0,9
57.	105	91,3	10	8,7	0	0	0	0
58.	101	87,8	14	12,2	0	0	0	0
59.	80	69,6	34	29,6	1	0,9	0	0
60.	80	69,6	27	23,5	6	5,2	2	1,7
61.	98	85,2	15	13	1	0,9	1	0,9
62.	104	90,4	10	8,7	1	0,9	0	0
63.	101	87,8	14	12,2	0	0	0	0
64.	81	70,4	33	28,7	1	0,9	0	0
65.	109	94,8	6	5,2	0	0	0	0
66.	89	77,4	25	21,7	1	0,9	0	0
PLANLAMA VE FİKİR								
67.	61	53	54	47	0	0	0	0
68.	86	74,8	29	25,2	0	0	0	0
69.	100	87	15	13	0	0	0	0
70.	70	60,9	44	38,3	1	0,9	0	0
71.	89	77,4	24	20,9	2	1,7	0	0
72.	99	86,1	15	13	1	0,9	0	0
73.	86	74,8	29	25,2	0	0	0	0
74.	52	45,2	55	47,8	7	6,1	1	0,9
75.	107	93	8	7	0	0	0	0

4.3. Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu Faktör Analizi Bulguları

Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu dörtlü likert tipi bir ölçektir ve 75 sorudan oluşur. Yanıtlar;

Her zaman	4 Puan
Sıklıkla	3 Puan
Bazen	2 Puan
Asla	1 Puan olarak kodlanır.

Bununla birlikte, alt boyutlardan “ GörSEL” ve “İşitsel” bölümünde puanlama Asla, Bazen, Sıklıkla, Her Zaman (Sırasıyla 1,2,3 ve 4 puan) sıralamasıyla yapılırken diğer bölümlerde ise tam tersine yapılır.

Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu anketinin seçiciliği ve maddeleri arasındaki ilişkilerin yorumlanmasını kolaylaştırmak üzere Keşfedici (açıklayıcı) Faktör Analizi kullanıldı.

Keşfedici Faktör Analizi öncesinde verilerimizin analize uygun olup olmadığını test etmek üzere KMO yeterlilik ölçümüne ve Bartlett’s Küresellik testine bakıldı.

KMO örneklem yeterlilik ölçümü değeri 0.565 olduğu saptandı, bu değer KMO için zayıf bir değer olduğu tespit edildi.

Korelasyon matrisinin benzer matris olup olmadığı hipotezini test etmek için ise Bartlett Küresellik Testi kullanıldı. Bu hipotez $p < 0.001$ seviyesinde reddedildiği görüldü. Bu durum maddeler arasında ilişkinin varlığını ortaya koyarak faktör analizi için verilerin uygunluğunu gösterdi.

Yapılan KMO ve Bartlett testi sonuçları **Tablo 4.3.** ‘de gösterildi.

Tablo 4.3. Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterlilik Ölçümü ve Bartlett Küresellik Testi Sonuçları

KMO		0,57
Bartlett Küresellik Testi	Ki kare	4593,26
	Serbestlik derecesi	2485
	Anlamlılık (p)	0,001

Verilerin Faktör analizine uygun olduğu saptandıktan sonra yapılan ilk analizde maddelerin faktör yüklerine göre 11 altboyuta yayılım gösterdiği görüldü. Varimax rotasyonu ile yapılan Keşfedici Faktör Analizi'nde soruların 7 faktör altında toplanabildiği saptandı. Alt boyutlara göre faktör analizine ait bulgular **Tablo 4.4.**'te gösterildi. Bu 7 faktörün ölçeğimizin varyansının %41,68'ini açıkladığı görüldü.

Tablo 4.4. Alt Boyutlara Göre Faktör Analizi Bulguları

FAKTÖRLER	ALT BOYUTLAR	FAKTÖRE DAHİL OLAN SORULAR
Faktör 1	Sosyal Katılım	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Faktör 2	Görsel	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
Faktör 3	İşitsel	20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28
Faktör 4	Dokunsal	29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42
Faktör 5	Vücut Farkındalığı	47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55
Faktör 6	Denge ve Hareket	56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66
Faktör 7	Planlama ve Fikir	67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75

Faktör analizine ilişkin maddelerin faktör ağırlıkları **Tablo 4.5.**'de gösterildi.

Tablo 4.5. Faktör Analizi Madde Ağırlıkları

SORULAR	Faktörler						
	1	2	3	4	5	6	7
S1	0,529	0,112	0,113	-0,053	0,116	0,215	-0,188
S2	0,474	0,138	0,002	0,018	0,037	0,106	-0,07
S3	0,389	0,088	0,099	0,104	0,009	0,238	0,181
S4	0,23	0,256	0,126	0,05	0,359	0,345	0,13
S5	0,209	0,18	-0,098	-0,196	0,581	0,21	0,146
S6	0,433	0,063	-0,019	-0,242	0,484	0,109	0,079
S7	0,379	-0,003	0,186	0,09	0,279	0,402	0,035
S8	0,372	0,077	0,064	0,106	0,529	0,227	0,122
S9	0,253	0,187	0,401	0,057	-0,012	-0,009	0,001
S10	-0,04	0,019	0,093	0,002	-0,019	0,219	0,571
S11	-0,133	0,218	0,007	0,059	0,169	0,053	0,631
S12	0,083	0,401	0,277	0,009	0,245	-0,214	0,017
S13	0,32	0,133	0,033	0,133	0,058	0,494	-0,13
S14	-0,003	0,719	0,31	-0,022	0,127	-0,082	0,132
S15	0,182	0,49	0,393	0,017	0,155	0,028	0,177
S16	-0,144	0,271	0,069	0,007	0,054	0,23	0,393
S17	0,03	0,631	-0,031	0,257	0,14	0,015	0,051

SORULAR	Faktörler						
	1	2	3	4	5	6	7
S18	-0,083	0,39	0,299	0,074	0,068	0,135	0,388
S19	0,156	0,36	0,384	0,06	-0,07	0,286	0,369
S20	0,048	0,228	0,606	0,194	-0,149	0,241	-0,103
S21	-0,028	0,187	0,72	0,049	0,027	0,019	-0,039
S22	0,142	0,34	0,299	0,034	-0,041	0,17	0,119
S23	0,19	0,254	0,475	-0,188	0,003	0,072	-0,047
S24	0,173	-0,022	0,712	-0,139	-0,037	0,132	0,069
S25	0,077	0,618	0,276	0,147	0,174	0,09	0,094
S26	0,116	0,044	0,755	-0,126	-0,059	0,118	0,087
S27	0,174	-0,001	0,625	0,34	0,02	0,087	0,057
S28	0,008	0,126	0,672	0,175	0,044	0,025	0,147
S29	0,08	0,179	0,076	0,651	-0,096	0,18	-0,05
S30	-0,05	0,488	0,131	0,446	-0,003	0,14	0,046
S31	0,281	0,176	-0,049	0,346	-0,108	-0,163	0,319
S32	0,161	-0,088	0,143	0,748	-0,038	0,086	0,043
S33	0,409	-0,001	0,058	-0,118	0,103	0,001	0,154
S34	0,109	0,238	0,032	-0,171	-0,081	-0,039	-0,105
S35	0,574	-0,098	-0,008	0,215	-0,002	0,226	-0,109
S36	0,265	0,223	0,013	-0,069	0,211	-0,197	0,23
S37	0,499	0,121	0,233	0,072	-0,111	-0,05	0,009
S38	0,493	0,072	0,118	0,13	0,015	0,018	0,224
S39	0,124	0,362	0,084	0,189	-0,012	0,099	0,204
S40	0,174	0,326	0,118	0,005	-0,19	0,001	0,076
S41	0,573	0,073	0,206	0,099	-0,229	-0,015	0,128
S42	-0,022	0,01	0,353	0,119	0,181	-0,125	0,234
S47	0,194	0,074	0,118	-0,234	-0,198	0,641	0,044
S48	0,13	0,613	0,044	-0,159	0,015	0,207	0,125
S49	0,344	0,062	0,169	-0,025	-0,147	0,033	0,411
S50	0,143	0,058	0,009	-0,016	-0,448	0,398	0,222
S51	-0,108	0,478	0,163	0,105	-0,05	0,468	0,028
S52	-0,021	0,585	0,046	-0,115	-0,232	0,253	0,079
S53	-0,031	0,444	-0,021	0,106	0,103	0,574	0,05
S54	0,001	0,168	-0,052	-0,202	0,243	0,17	0,344
S55	0,172	-0,026	-0,114	0,096	-0,015	-0,079	0,461
S56	0,153	0,009	0,078	0,034	0,061	0,669	0,127
S57	-0,011	0,037	0,024	0,141	0,033	0,579	0,135
S58	0,331	0,338	-0,056	0,085	0,014	-0,041	0,345

SORULAR	Faktörler						
	1	2	3	4	5	6	7
S59	0,262	0,214	-0,061	0,553	-0,096	-0,068	0,259
S60	0,097	0,549	-0,089	0,013	-0,101	-0,057	-0,007
S61	0,136	0,595	0,18	-0,025	-0,179	-0,008	0,151
S62	-0,147	0,466	0,224	0,25	0,01	0,29	0,163
S63	0,166	0,216	-0,014	0,102	-0,505	0,219	0,146
S64	0,208	0,303	-0,121	0,261	-0,032	0,073	0,311
S65	0,239	0,223	-0,02	0,067	-0,621	-0,016	0,232
S66	-0,179	-0,042	0,198	0,339	-0,028	0,068	0,29
S67	-0,112	0,13	-0,002	0,082	-0,052	0,386	0,472
S68	0,092	0,265	-0,069	-0,058	-0,323	0,264	0,492
S69	0,014	-0,056	0,091	0,063	0,122	0,561	0,249
S70	0,051	0,059	0,201	0,088	-0,123	0,262	0,603
S71	0,34	-0,041	0,212	0,032	0,051	0,392	0,329
S72	0,259	0,047	0,071	-0,164	-0,163	0,477	0,4
S73	0,111	0,069	0,151	0,013	-0,05	-0,032	0,563
S74	0,229	0,243	0,183	0,142	-0,039	0,106	0,371
S75	0,136	-0,013	-0,045	0,081	0,252	0,149	0,329

4.4. Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi Bulguları

Ölçeklerin güvenilirliğinin test edilmesinde Alfa Katsayısından (*Cronbach Alfa*) yararlanıldı. Yapılan analizlerde 115 çocuktan elde edilen veriler kullanıldı. Ayrıca soruların, alfa katsayısına ne derecede ve ne yönde etkiye bulduklarını saptayabilmek için; “Değişken Silindiği Taktirde Ölçeğin Alfa Katsayısı” (*Alpha if Item Deleted*) değeri hesaplandı.

Duyusal İşleme Okul Öncesi Ev Formu anketinin iç tutarlılığının incelenmesi sonrasında $\alpha = 0.922$ güvenilirlik değeri elde edildi. Bu değer, ölçeğimizin yüksek derecede güvenilir olduğunu gösterdi.

Faktörü oluşturan maddelerin güvenilirlik düzeyine etkilerine ait bulgular **Tablo 4.6’da** gösterildi. Tablodaki “Madde Silindiğinde Cronbach Alfa” değerleri herhangi bir maddenin faktörden çıkarılmasının güvenilirliği arttırmayacağını gösterdi. Bu çerçevede 7 maddelik faktör yapısı korundu.

Tablo 4.6. Faktörü Oluşturan Maddelerin Güvenilirliğe Etkileri

Sorular	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa
1	102,2	235,723	0,278	0,918
2	101,46	235,198	0,263	0,918
3	101,6	231,804	0,39	0,917
4	101,98	230,631	0,457	0,917
5	102,37	237,532	0,216	0,918
6	102,41	237,717	0,22	0,918
7	102,3	235,193	0,374	0,917
8	102,23	234,668	0,347	0,917
9	101,86	231,384	0,364	0,917
10	102,21	235,482	0,316	0,918
11	102,35	236,141	0,328	0,918
12	102,08	233,476	0,291	0,918
13	102,42	236,526	0,344	0,918
14	101,95	228,892	0,516	0,916
15	102,06	227,987	0,581	0,915
16	101,99	234,588	0,333	0,918
17	102,39	234,784	0,384	0,917
18	101,9	231,245	0,481	0,916
19	102,21	229,693	0,653	0,915

Sorular	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa
20	101,97	230,324	0,446	0,917
21	102,03	232,543	0,376	0,917
22	102,23	232,685	0,47	0,917
23	102,36	234,565	0,367	0,917
24	102,41	234,946	0,368	0,917
25	102,03	228,903	0,573	0,916
26	102,28	232,571	0,402	0,917
27	101,94	231,987	0,423	0,917
28	101,57	230,422	0,443	0,917
29	102,13	234,448	0,318	0,918
30	102,03	231,341	0,419	0,917
31	101,93	232,644	0,313	0,918
32	102,17	235,338	0,264	0,918
33	102,49	238,62	0,189	0,918
34	101,5	237,866	0,075	0,921
35	102,04	234,831	0,256	0,918
36	102,55	239,285	0,227	0,918
37	101,95	231,734	0,363	0,917
38	102,08	230,932	0,398	0,917
39	101,91	231,098	0,444	0,917
40	102,47	236,9	0,315	0,918
41	101,99	230,605	0,416	0,917

Sorular	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa
42	102,49	238,287	0,204	0,918
43	102,45	237,11	0,282	0,918
44	102,49	238,673	0,203	0,918
45	101,69	231,989	0,328	0,918
46	102,45	237,601	0,193	0,918
47	102,52	238,024	0,342	0,918
48	102,06	231,023	0,472	0,916
49	102,39	235,644	0,375	0,917
50	102,49	237,901	0,288	0,918
51	102,24	233,081	0,45	0,917
52	101,74	231,019	0,393	0,917
53	102,4	234,172	0,433	0,917
54	102,3	237,389	0,218	0,918
55	102,4	238,225	0,166	0,918
56	102,42	235,298	0,364	0,917
57	102,5	238,112	0,277	0,918
58	102,46	236,444	0,402	0,917
59	102,27	235,164	0,351	0,917
60	102,19	234,77	0,262	0,918
61	102,41	233,542	0,484	0,917
62	102,48	235,655	0,472	0,917
63	102,46	237,461	0,301	0,918

Sorular	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa
64	102,28	234,589	0,393	0,917
65	102,53	238,76	0,261	0,918
66	102,35	237,895	0,183	0,918
67	102,11	235,066	0,345	0,917
68	102,33	234,96	0,409	0,917
69	102,45	237,478	0,29	0,918
70	102,18	233,221	0,458	0,917
71	102,34	233,84	0,456	0,917
72	102,43	235,686	0,41	0,917
73	102,33	236,171	0,317	0,918
74	101,96	230,954	0,474	0,916
75	102,51	238,919	0,206	0,918

Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu alt boyutlarına ait Cronbach Alfa iç tutarlılık değerleri incelendi ve bulgular **Tablo 4.7.'de** gösterildi. Bu değerlerin 0.655 ile 0.944 aralığında olduğu görüldü. Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formunun toplam puanları için Cronbach Alfa değeri ise 0.922 olarak hesaplandı. Bu değerler ölçeğimizin güvenilirlik derecesinin yüksek olduğunu gösterdi.

Tablo 4.7. Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formuna İlişkin Alt Boyut Puanları ve Toplam Puan Dağılımı (n=115)

Alt Boyutlar	Soru sayısı	Min-Maks (Medyan)	Ort±Ss	Cronbach's Alpha
Sosyal katılım	8	8-21 (12)	12,12±2,60	0,944
Görsel	11	11-27 (16)	15,99±3,59	0,765
İşitsel	9	9-27 (13)	13,43±3,66	0,833
Dokunsal	14	14-33 (20)	20,43±3,89	0,683
Vücut farkındalığı	9	9-21 (11)	11,69±2,27	0,655
Denge ve hareket	11	11-21 (12)	13,07±2,25	0,699
Planlama ve fikir	9	9-20 (11)	11,59±2,36	0,757
Toplam puan	75	76-146 (101)	103,58±15,51	0,922

Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu test-tekrar test uyumluluğu **Tablo 4.8.** 'de gösterildi. Test-Tekrar test ortalamalarının yüksek düzeyde uyumlu olduğu saptandı.

Tablo 4.8. Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu Puanlarının Test- Tekrar Test Uyumu (n=30)

PUANLAR	Test (n=30)	Tekrar Test (n=30)	ICC	p
	Ort ± Ss	Ort ± Ss		
Sosyal katılım	11,70±2,14	11,33±2,22	0,931	0,001**
Görsel	14,93±3,20	15,07±3,27	0,975	0,001**
İşitsel	12,60±3,58	12,50±3,40	0,985	0,001**
Dokunsal	19,43±3,50	19,37±3,70	0,974	0,001**
Vücut farkındalığı	11,07±1,76	11,03±1,67	0,948	0,001**
Denge ve hareket	12,57±2,06	12,50±2,24	0,971	0,001**
Planlama ve fikir	10,93±2,10	10,83±2,32	0,976	0,001**
Toplam Puan	98,13±13,13	75,30±10,66	0,952	0,001**

ICC: Intraclass Correlation Coefficient **p<0.01

Duyusal işleme ölçeği okul öncesi ev formunun puanlarının ayırt ediciliğini test etmek amacıyla ölçek, TG çocuklara göre daha fazla duyuşal işleme problemi yaşadıkları bilinen OSB'li çocukların velilerine de uygulanarak sonuçlar karşılaştırıldı.

Tipik Gelişim gösteren çocuğu olan 115 veli (%69,7) ve 50 OSB'li çocuğa sahip velinin (%30,3) doldurduğu ölçek puanları incelendi. Yaş ortalamaları $4,21 \pm 0,81$ olan çocuklara ait tanımlayıcı veriler **Tablo 4.9.** 'da gösterildi.

Tablo 4.9. Çocukların Gelişimlerine Göre Tanımlayıcı Özellikleri

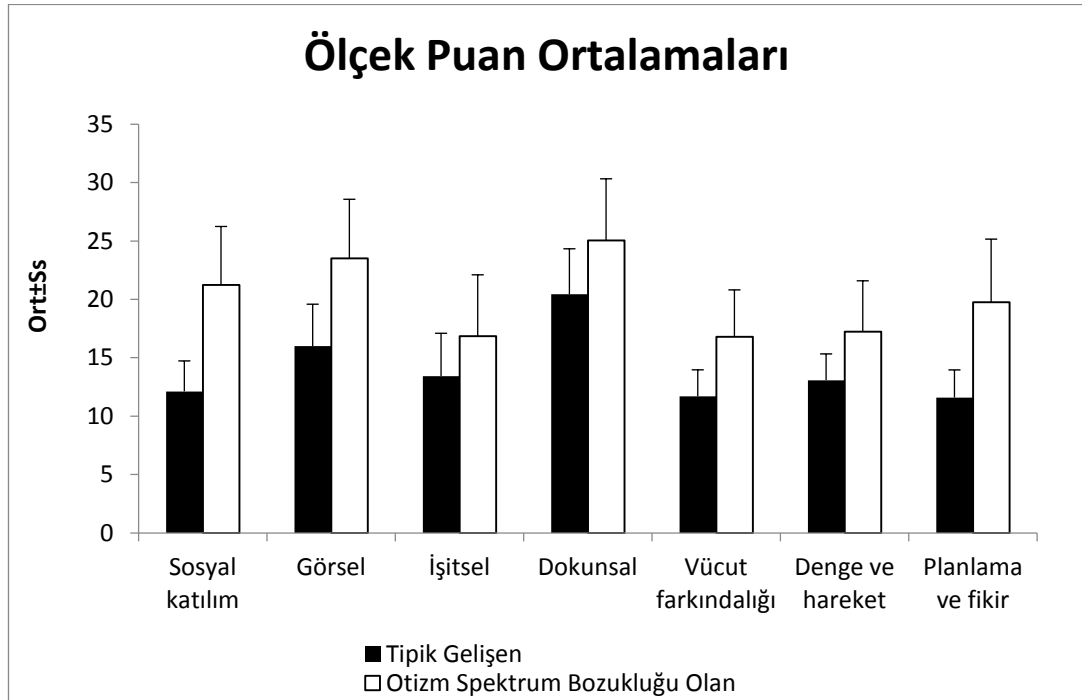
		Tipik Gelişen (n=115)	Otizm Spektrum Bozukluğu Olan (n=50)
Yaş (Yıl)	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	2,08-5 (4,5)	2,08-5 (4,1)
	<i>Ort±Ss</i>	4,38±0,64	3,81±1,01
Cinsiyet n (%)	Kız	51 (44,3)	10 (20,0)
	Erkek	64 (55,7)	40 (80,0)
Yakınlık n (%)	Anne	103 (89,6)	45 (90,0)
	Baba	12 (10,4)	5 (10,0)

Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu puanları incelendiğinde OSB'li çocuklar için doldurulan formlardaki "Sosyal Katılım", "Görsel", "İşitsel", "Dokunsal", "Vücut Farkındalığı", "Denge ve Hareket", "Planlama ve Fikir" alt boyutlarına ait puanların tümünün ve ölçekten alınan "Toplam" puanların, TG çocuklar için doldurulan formlardakilerden daha yüksek olduğu saptandı ($p<0,01$). Alt boyutlara ve toplam ortalama puanlara ait dağılım özellikleri **Tablo 4.10'**da ve **Şekil 4.1.**'deki grafikte gösterildi. Tipik gelişen ve OSB'li çocuklara ait Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu ortalama toplam puanları da **Şekil 4.2.** deki grafikte gösterildi.

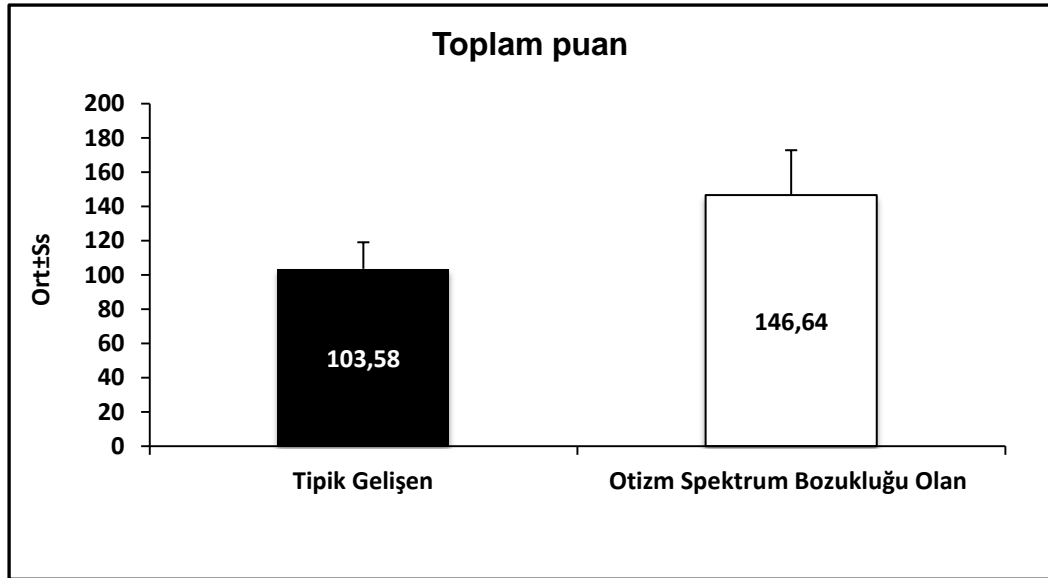
Tablo 4.10. Tipik Gelişim Gösteren ve Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Duyusal İşleme Ölçek Puanlarının Değerlendirilmesi

n=165	Çocukların Gelişimi		a p
	Tipik Gelişim Gösteren (n=115)	Otizm Spektrum Bozukluğu Olan (n=50)	
PUANLAR	Ort±Ss (Medyan)	Ort±Ss (Medyan)	
Sosyal katılım	12,12±2,60 (12)	21,22±5,01 (21)	0,001**
Görsel	15,99±3,59 (16)	23,52±5,04 (24)	0,001**
İşitsel	13,43±3,66 (13)	16,84±5,25 (16,5)	0,001**
Dokunsal	20,43±3,89 (20)	25,04±5,27 (25)	0,001**
Vücut farkındalığı	11,69±2,27 (11)	16,08±4,00 (16)	0,001**
Denge ve hareket	13,07±2,25 (12)	17,22±4,36 (16)	0,001**
Planlama ve fikir	11,59±2,36 (11)	19,74±5,41 (19)	0,001**
Toplam puan	103,58±15,51 (101)	146,64±26,20 (146,5)	0,001**

^aMann Whitney U Test **p<0,01



Şekil 4.1. Tipik Gelişen ve Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Duyusal İşleme Ölçek Puanlarının Dağılımı



Şekil 4.2. Tipik Gelişen ve Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Duyusal İşleme Ölçeği Ortalama Toplam Puanlarının Dağılımı

Cinsiyetlere göre TG ve OSB’li çocuklara ait ölçek ortalama puanlarının dağılımı **Tablo 4.11.** ’de gösterildi.

Tipik gelişim gösteren kız ve erkek çocukların “Görsel”, “İşitsel”, “Dokunsal”, “Vücut farkındalığı”, “Denge ve Hareket”, “Planlama ve Fikir” alt boyutlarına ait puan ortalamalarının istatistiksel olarak benzer olduğu saptandı ($p>0.05$).

Tipik gelişim Gösteren erkek çocukların “sosyal katılım” puan ortalamalarının kızlara göre anlamlı derecede yüksek olduğu bulundu ($p=0.007$).

Tipik gelişim gösteren kız ve erkek çocukların Duyusal İşleme Ölçeği “Toplam” puan ortalamaları istatistiksel olarak farklılık göstermese de ($p=0.064$) erkek çocukların puan ortalamalarının kızlara göre dikkat çekici düzeyde yüksek olduğu görüldü.

Otizm Spektrum Bozukluğu olan kız ve erkek çocukların “Sosyal Katılım”, “Görsel”, “İşitsel”, “Dokunsal”, “Vücut Farkındalığı”, “Denge ve Hareket”, “Planlama ve Fikir” alt boyutlarına ait ortalama puanların ve ölçekten aldıkları ortalama “Toplam” puanların benzer olduğu bulundu ($p>0.05$).

Yaşlarına göre TG ve OSB’li çocuklara ait ölçek ortalama puanlarının dağılımı **Tablo 4.12.** ’de gösterildi.

Tipik gelişim gösteren çocuklarda yaş arttıkça sosyal katılım ortalama puanının azaldığı yönünde %23.9 düzeyinde, istatistiksel olarak anlamlı ve zayıf bir ilişki saptandı ($r: -0.239$; $p=0.010$).

Tipik gelişim gösteren çocuklarda yaş farklılığının “Görsel”, “İşitsel”, “Dokunsal”, “Tat ve Koku”, “Vücut Farkındalığı”, “Denge ve Hareket”, “Planlama ve Fikir” alt boyutlarına ait ortalama puanlar ve ölçekten alınan “Toplam” ortalama puanları etkilemediği tespit edildi ($p>0.05$).

Otizm Spektrum Bozukluğu olan çocuklarda ise yaşla alt boyutlara ait ortalama puanlar veya ölçekten alınan “Toplam” ortalama puanlar arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı ($p>0.05$).

Tablo 4.11 Tipik Gelişim Gösteren ve Otizm Spektrum Bozukluğu olan Çocukların Duyusal İşleme Ölçek Puanlarının Cinsiyete Göre Dağılımı

Alt Boyutlar	Çocukların Gelişim Özelliği					
	Tipik Gelişen (n=115)		^a p	Otizm Spektrum Bozukluğu olan(n=50)		^a p
	Kız	Erkek		Kız	Erkek	
	(n=51)	(n=64)		(n=10)	(n=40)	
Ort±Ss (Medyan)	Ort±Ss (Medyan)	Ort±Ss (Medyan)	Ort±Ss (Medyan)			
Sosyal katılım	11,47±2,40 (11)	12,64±2,65 (12,5)	0,007**	19,00±4,40 (18,5)	21,77±5,05 (21,5)	0,119
Görsel	15,31±3,37 (15)	16,53±3,70 (16)	0,089	21,90±5,36 (21)	23,92±4,95 (24,5)	0,258
İşitsel	12,71±3,18 (13)	14,00±3,93 (13)	0,071	16,10±5,65 (14,5)	17,02±5,20 (17)	0,519
Dokunsal	20,15±3,85 (19)	20,65±3,94 (20)	0,501	24,30±6,93 (24,5)	25,22±4,86 (25)	0,688
Vücut farkındalığı	11,27±1,93 (11)	12,03±2,48 (11,5)	0,127	14,70±4,40 (15)	16,42±3,87 (16)	0,29
Denge ve hareket	13,14±2,51 (12)	13,01±2,05 (12,5)	0,86	17,00±3,77 (15,5)	17,27±4,53 (16,5)	0,922
Planlama ve fikir	11,51±2,27 (11)	11,66±2,44 (11)	0,862	18,60±4,74 (18)	20,02±5,58 (19,5)	0,527
Toplam Puan	100,78±15,49 (98)	105,81±15,28 (103,5)	0,064	138,10±31,99 (136,5)	148,77±24,55 (148,5)	0,302

^aMann Whitney U Test ** $p<0,01$

Tablo 4.12. Tipik Gelişim Gösteren ve Otizmli Çocukların Duyusal İşleme Ölçek Puanlarının Yaşa Göre Değerlendirilmesi

Duyusal İşleme Ölçeği Alt Boyutu	Çocukların Gelişim Özelliği		
		TG (n=115)	OSB (n=50)
Sosyal Katılım – Yaş (Yıl)	r	-0,239	-0,172
	p	0,010*	0,233
Görsel – Yaş (Yıl)	r	-0,178	-0,172
	p	0,057	0,233
İşitsel – Yaş (Yıl)	r	-0,057	0,105
	p	0,546	0,468
Dokunsal – Yaş (Yıl)	r	-0,131	0,06
	p	0,162	0,678
Vücut Farkındalığı – Yaş (Yıl)	r	-0,088	0,111
	p	0,349	0,442
Denge Ve Hareket – Yaş (Yıl)	r	-0,136	-0,221
	p	0,148	0,122
Planlama Ve Fikir – Yaş (Yıl)	r	-0,039	-0,081
	p	0,676	0,577
Toplam Puan – Yaş (Yıl)	r	-0,156	-0,065
	p	0,095	0,653

*r= Spearman's Korelasyon Katsayısı, *p<0,05, TG: Tipik Gelişen, OSB: Otizm Spektrum Bozukluğu olan*

Tipik gelişim gösteren ve OSB'li çocukların Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu ortalama puanları kızlar ve erkekler için ayrı ayrı karşılaştırılarak sonuçlar **Tablo 4.13.** 'de gösterildi.

Kız çocuklarda; OSB'li kız çocuklarının “sosyal katılım”, “görsel”, “vücut farkındalığı”, “denge ve hareket”, “planlama ve fikir” ve “toplam” ortalama puanlarının, TG kız çocuklardan yüksek olduğu saptandı ($p<0.05$).

Tipik gelişim gösteren ve OSB'li kız çocuklarının “işitsel” ve “dokunsal” ortalama puanları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermese de ($p>0.05$); OSB'li kız çocuklarının ortalama puanları TG çocuklara göre dikkat çekici düzeyde yüksek olduğu görüldü.

Erkek çocuklarda ise; OSB'li çocukların tüm alt boyutlara ait ve toplam ortalama ölçek puanlarının TG çocuklara göre yüksek olduğu tespit edildi ($p<0.01$).

Tablo 4.13. Tipik Gelişim Gösteren ve Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu Ortalama Puanlarının Kız ve Erkek Cinsiyetleri İçinde Karşılaştırılması

Duyusal İşleme Ölçeği Alt Boyutu	Kız (n=61)		^a p	Erkek (n=104)		^a p
	Tipik Gelişen (n=51)	Otizm Spektrum Bozukluğu Olan (n=10)		Tipik Gelişen (n=64)	Otizm Spektrum Bozukluğu Olan (n=40)	
	Ort ± Ss (Medyan)	Ort ± Ss (Medyan)		Ort ± Ss (Medyan)	Ort ± Ss (Medyan)	
Sosyal katılım	11,47 ± 2,40 (11)	19,00 ± 4,40 (18,5)	0,001**	12,64 ± 2,66 (12,5)	21,78 ± 5,06 (21,5)	0,001**
Görsel	15,31 ± 3,37 (15)	21,90 ± 5,36 (21)	0,001**	16,53 ± 3,70 (16)	23,93 ± 4,95 (24,5)	0,001**
İşitsel	12,71 ± 3,18 (13)	16,10 ± 5,65 (14,5)	0,078	14,00 ± 3,93 (13)	17,03 ± 5,21 (17)	0,002**
Dokunsal	20,16 ± 3,85 (19)	24,30 ± 6,93 (24,5)	0,069	20,66 ± 3,94 (20)	25,23 ± 4,86 (25)	0,001**
Vücut farkındalığı	11,27 ± 1,93 (11)	14,70 ± 4,4 (15)	0,017*	12,03 ± 2,48 (11,5)	16,43 ± 3,88 (16)	0,001**
Denge ve hareket	13,14 ± 2,51 (12)	17,00 ± 3,77 (15,5)	0,001**	13,02 ± 2,05 (12,5)	17,28 ± 4,53 (16,5)	0,001**
Planlama ve fikir	11,51 ± 2,27 (11)	18,60 ± 4,74 (18)	0,001**	11,66 ± 2,44 (11)	20,03 ± 5,58 (19,5)	0,001**
Toplam puan	100,78 ± 15,5 (98)	138,10 ± 31,99 (136,5)	0,001**	105,81 ± 15,28 (103,5)	148,78 ± 24,55 (148,5)	0,001**

^aMann Whitney U Test

**p<0,01

*p<0,05

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda 2-5 yaş arası okul öncesi çocukların duyuşal işleme durumlarını belirlemede kullanılan Duyusal İşleme Ölçeği Ev Formunun Türkçe versiyonunun (DİÖ-OÖ-EF) geçerlilik ve güvenilirliği değerlendirildi. Yaptığımız analizler sonucu ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu tespit edildi. DİÖ-OÖ-EF'nin ülkemizdeki tipik gelişen okul öncesi çocuklar için kullanılabileceği sonucuna varıldı. DİÖ-OÖ-EF 2-5 yaş aralığındaki tipik gelişen Türk çocuklarının duyuşal işleme becerilerini değerlendirmek için uygun bir anket olduğu saptandı.

İç tutarlılık için yaptığımız analizlerde DİÖ-OÖ-EF'nin yüksek derecede güvenilir olduğu görüldü (%92). Ecker ve Parham'ın Duyusal İşleme Ölçeği Ev Formu'nun orijinali (SPM-P) için yayınladıkları el kitabında ölçeğin total puanları için elde ettikleri Cronbach Alfa değerleriyle (% 93) DİÖ-OÖ-EF için hesaplanan değerin (% 92) uyumlu olması da Türkçe'ye çevirdiğimiz ölçeğin güvenilir olduğunu desteklemiştir (6).

Ölçeğin maddeleri arasındaki ilişkiler analiz edildiğinde ilk analizde maddelerin 11 faktöre dağılım gösterdiği görüldü. Keşfedici Faktör Analizinde Varimax Rotasyonu uygulandığında maddelerin 7 faktör altında toplanabildiği ve DİÖ-OÖ-EF'nin varyansının %41.68'ini açıklayabildiği saptandı. Analiz sonucunda elde edilen varyans oranları yükseldikçe ölçeğin faktör yapısının gücü de artmaktadır. Bu nedenle faktör analizinden elde edilen varyans değerinin düşük ancak kabul edilebilir bir değer olduğu düşünüldü. Bu düşüncede olmamızın nedeni, Ecker ve Parham'ın SPM-P üzerine yaptıkları analizlerde (n=231) ortaya çıkan benzer duruma getirdikleri açıklamayla aynı görüşte olmamızdır. Ecker ve Parham, faktör analizinde alışılâgelen uygulamanın içerikleri yükü en fazla olan faktörlere yerleştirmek olmasına karşın, SPM-P'nin maddelerinin içerik üzerinden organize edildiğinden dolayı maddelerin matrikste görülen ve içeriğine uygun faktörlerde yerleştirebileceğini savunmuşlardır. Ayrıca, keşfedici faktör analizinde oluşan faktörlerle ölçek maddelerinin dayandığı kuramsal yapılar arasında birebir uyum sağlanamayabileceğini belirtmişlerdir (6). Ecker ve Parham'a paralel olarak bizim

çalışmamızda da duyuşal bütünlük teorisinin terminolojisiyle açıklanamayacak faktörleri dışlayabilmek için, faktör yapısı, yükü en yüksek olan maddeler yerine içeriği teoriyle en uygun olan maddelerle oluşturuldu. Bu durumda 7 maddelik faktör yapısı korundu.

DİÖ-OÖ-EF'nin yinelenebilirliği ve zamana göre değişmezliği iki hafta arayla gerçekleştirilen test ve tekrar test uygulamalarıyla araştırıldı ve değişmezliğin mükemmel düzeyde olduğu saptandı (ICC: 0.952; $p=0.001$). Ölçeğin Danca ve Portekizce versiyonu yayınlanmış, Fince, Norveççe, İsveççe ve Arapça versiyon çalışmaları yapılmış ve basım aşamasındadır (81). Ölçeğin farklı kültürler için de güvenilirliğinin saptanmış olması, kullanışlı ve güvenilir bir ölçek olduğu savını desteklemektedir.

DİÖ-OÖ-EF'nin yapı geçerliliğini Duyusal işleme problemlerini yansıtan ölçek puanlarının ayırt ediciliğini gösterebilmek için grup farklılıklarından yararlanıldı. Bunun için tipik gelişen (TG) 2-5 yaş arası çocuklarla, yüksek oranda duyuşal işleme bozukluğu olduğu bilinen aynı yaş grubunda Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan çocuklara ait sonuçlar cinsiyet ve yaşlarına göre karşılaştırıldı. OSB'li çocukların "Sosyal Katılım", "Görsel", "İşitsel", "Dokunsal", "Vücut Farkındalığı", "Denge ve Hareket", "Planlama ve Fikir" puanları ve "Toplam" ölçek puanlarının tipik gelişen çocuklardan daha yüksek olduğu, anlamlı ölçüde daha fazla duyuşal işleme problemi yaşadıkları saptandı ($p<0.01$). Bu bulgular DİÖ-OÖ-EF'nin TG çocuklarla OSB'li çocukları hassas şekilde ayırt edebilen bir ölçek olduğunu gösterdi. Türkiye'de norm değerler ve gold standartlarla ilgili veriler henüz oluşmadığından Türkçe versiyon çalışmalarında genellikle grup farklılıkları yöntemi kullanılmaktadır. Buna örnek olarak Aydın'ın 2015 yılındaki tez çalışmasını ve Kayıhan ve diğerlerinin 2015 yılında yayınladıkları çalışmayı gösterebiliriz(7, 36). Türkiye'de duyu bütünlük alanındaki çalışmalar için yaş gruplarına ait karşılaştırma yapılabilecek norm değerler maalesef henüz oluşturulmamıştır. Bu nedenle duyuşal bütünlük teorisine ilgili konulardaki araştırmalarda Aydın'ın ve bizim tez çalışmalarımızda olduğu gibi grup farklılıkları yöntemi tercih edilmektedir. En kısa sürede Türkiye'de yaşayan kişiler için yaş gruplarına göre norm değerlerinin

oluşturulmasına ihtiyaç olduğu görülmektedir. Böylelikle DİÖ-OÖ-EF gibi ölçeklerin analizlerinin daha hassas değerlendirilebileceği düşünüldü.

Grup farklılıklarına cinsiyet açısından baktığımızda yalnızca TG erkek çocukların “sosyal katılım” puanlarının, TG kızlardan yüksek olduğu görüldü ($p=0.007$). Tipik gelişen çocukların DİÖ-OÖ-EF “toplam” puanlarının, kız ve erkek çocuklarda benzer olduğu ($p=0.064$) ancak; erkek çocukların puanlarının kızlardan dikkat çekici düzeyde yüksek olduğu bulundu. Barbu ve diğerleri 2011’de yayınladıkları bilimsel makalede, sosyal gelişimdeki cinsiyet farklılıklarının erken çocukluk dönemi boyunca tutarlı olmadığını savunmuşlardır (82). Tipik gelişen okul öncesi çocuklarda oyun içerisinde gözlemlediğimiz sosyal katılım yaşa göre oyunun aşamaları olan bireysel oyun, paralel oyun, işbirlikçi oyun (kooperatif) şeklindeki aşamalı bir süreçtir. Cinsiyet ve yaş farklılıklarına göre bahsedilen oyun aşamalarındaki geçişler değişiklik gösterebilir. Örneğin; Barbu ve diğerleri yaptıkları çalışmada işbirlikçi oyunlarda 2-3 yaş aralığında erkek çocukların sosyal katılım puanları daha yüksek olduğunu, 3-4 yaş aralığına bakıldığında kız çocukların sosyal katılım puanlarının erkek çocukları geçtiğini, 4-5 yaşta ise bu farkın daha da belirginleştiğini saptamışlardır.

Otizm Spektrum Bozukluğu olan kız çocuklarının TG kız çocuklarıyla benzer olan “İşitsel” ve “Dokunsal” puanları haricindeki “Sosyal Katılım”, “Görsel”, “Vücut Farkındalığı”, “Denge ve Hareket”, “Planlama ve Fikir” puanları ve “Toplam” ölçek puanları TG kız çocuklarına göre daha yüksekti ($p<0,05$). İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da OSB’li kız çocuklarının puanlarının TG kız çocuklarından dikkat çekici düzeyde yüksek olduğu görüldü. Goldsmith ve diğerleri erken çocukluk dönemindeki, ikiz eşi olan, 1394 tipik gelişen çocuğun dokunma ve işitme savunuculuğunu değerlendirmişler ve bunun sonucunda kız çocuklarda yüksek oranda dokunma savunuculuğu olduğunu tespit etmişlerdir(9). DİÖ-OÖ-EF’nin “Dokunsal” alt boyutu, ağırlıklı olarak dokunma savunuculuğuyla ilgili soruları içerir. Bu açıdan çalışmamızdaki tipik gelişen kız çocuklarının yüksek “Dokunsal” puanları Goldsmith ve diğerlerinin çalışmasını destekledi. Tipik gelişen okul öncesi çocuklarda işitsel işlemeyle ilgili cinsiyetler arası farklılıkları gösteren bir çalışmaya

rastlanmamıştır. Çalışmamızda tipik gelişen kız çocuklarının “İşitsel” puanlarının yüksek oluşunun, örneklem grubumuzdaki sayının artışıyla değişkenlik gösterebileceğini düşünüyoruz.

Erkek çocuklarda ise OSB’li olan erkek çocukların “Sosyal Katılım”, “Görsel”, “İşitsel”, “Dokunsal”, “Vücut Farkındalığı”, “Denge ve Hareket”, “Planlama ve Fikir” puanları ve “Toplam” ölçek puanları TG erkek çocuklara göre daha yüksekti ($p<0,01$). Bu bulgular konuyla ilgili literatürle uyumlu olarak beklenen sonucu vermiştir (15, 63, 65, 83-86).

Türkiye’de duyuşsal işleme bozukluklarını anket yoluyla ölçen ve Türkçe versiyon çalışması yapılmış olan “Duyu Profili” (DP) ile DiÖ-OÖ-EF karşılaştırıldığında, ölçtükleri yaş aralığı ve kullanım pratikliği açısından farklılıklar görülmektedir(4). DiÖ-OÖ-EF özel olarak 2-5 yaş arası çocukları değerlendirirken DP 3-10 yaş arasını değerlendirir. Okul öncesi duyuşsal işleme bozukluklarının erken tespit edilebilmesi ve ilkökul sürecinde karşılaşılabilecek olası akademik, sosyal katılım ve davranışsal zorlukları önlemek adına özel olarak 2-5 yaş aralığının değerlendirilmesi önemlidir. DP her ne kadar okul öncesi yaş aralığını içeriyor olsa da 2-3 yaş aralığını içermemesi nedeniyle var olan olası bozukluk için erken tespit müdahale şansını geciktirebilir. Ayrıca DP’nin, 3 yaş ve 10 yaş gibi geniş bir yaş aralığını değerlendiriyor olması, 2-5 yaş aralığına odaklanan DiÖ-OÖ-EF’nin yaşa göre farklılaşan aktivite ve adaptif yanıt seviyesini belirlemede daha hassas olacağını düşündürmüştür. Duyu Profili’ni (*Sensory Profile- SP*’yi) geliştiren *Dr. Winnie Dunn*, SP’nin 5-10 yaş arası çocuklarda daha seçici olduğunu belirtmiştir (4). Kayıhan ve diğerleri de 2015 yılında yayınladıkları çalışmada DP’nin 3-5 yaş aralığındaki Türk çocuklarını değerlendirmede daha az hassas olduğunu belirtmişlerdir (7). Bu konuda bilimsel literatürdeki diğer çalışmalara bakıldığında SP ve SPM’ nin sonuçlarının okul çağı çocuklarda karşılaştırıldığı ve istatistiksel açıdan benzer sonuçlar verdikleri görülmüştür (87-89). Ancak bu iki ölçeğin sonuçlarını okul öncesi çocuklar için karşılaştıran bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu durum duyuşsal işleme bozukluklarının tespiti ile ilgili okul öncesi çocuklar üzerinde daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğunu göstermiştir. Türkçe ölçekler arasında karşılaştırma yapabilmek ve

alternatif yaratabilmek açısından da DP'nin 0-3 yaş aralığını değerlendiren formunun Türkçe'ye kazandırılmasının yararlı olacağını düşünmekteyiz. Kullanım pratikliği açısından DP ve DİÖ-OÖ-EF'yi karşılaştırdığımızda DP'nin 125 soru ve 14 alt başlıktan oluştuğu ve bakım verenler tarafından yaklaşık 30 dakikada tamamlanabildiği, buna karşılık DİÖ-OÖ-EF'nin ise 75 soru ve 8 alt başlıktan oluşup yaklaşık 10 dakikada tamamlandığı görülür. Bununla birlikte DP, "Her zaman", "Sıklıkla", "Bazen", "Nadiren", "Hiçbir Zaman" şeklinde 5'li likert tipi olarak yapılandırılmışken, DİÖ-OÖ-EF, "Her zaman", "Sıklıkla", "Bazen", "Asla" şeklinde 4'lü likert tipi olarak yapılandırılmıştır. Bu durum DİÖ-OÖ-EF'nin ölçeği dolduranlar açısından hem daha kolay olmasını hem de daha kısa sürede tamamlanmasını sağlamaktadır.

Türkçeye çevirisini ve Türk kültürüne adaptasyonunu sağladığımız, geçerli ve güvenilir olduğunu çalışmamızda gösterdiğimiz DİÖ-OÖ-EF ve diğer benzeri ölçekler, kendi alanlarındaki ihtiyacı karşılamak üzere farklı dillere çevrilmektedir. Ancak, DİÖ-OÖ-EF ve benzeri, sosyal katılım gibi uygulandığı yerel kültürden etkilenebilecek konuları sorgulayan anketlerin kurgusunun baştan itibaren yerel olarak tasarlanmasının anketlerin niteliğini artırmada etkili olacağını düşünüyoruz. Örneğin Türk kültüründe sosyal katılımı önemli yeri olan "misafirlik" kavramı yaygın şekilde tercih edilen bir toplumsal davranış biçimidir. Amerikan kültürüne göre hazırlanmış olan DİÖ-OÖ-EF sosyal katılımı değerlendirirken misafirlik kavramını doğal olarak içermemektedir. Bununla birlikte, çocukların katıldığı doğum günü ve benzeri parti etkinliklerinde de kültürel farklılıklar ön plana çıkmaktadır. Bunlardan ötürü kendi kültürümüz üzerinden kurgulanacak ölçekleri oluşturmak üzere yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Çalışmamız, Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu'nun Türkçeye çevrilmesi, kültürler arası adaptasyonunun yapılarak geçerlilik ve güvenilirliğinin belirlenmesi hedefiyle planlandı. Çalışmamız sonucunda şu sonuçlara ulaşıldı;

1. DİÖ-OÖ-EF, tipik gelişen okul öncesi çocuklarda kullanılacak, Türkçe, geçerli ve güvenilir bir değerlendirme ölçeğidir.
2. DİÖ-OÖ-EF'nin içeriğindeki sorular tipik gelişen 2-5 yaş arası Türk çocuklarının duysal işleme farklılıklarını değerlendirmek için kullanılmaya uygun bir ölçektir.
3. DİÖ-OÖ-EF'nin içinde yer alan sorular Türk kültürüyle uyumlu olup, öz bakım becerileri, serbest zaman aktiviteleri, sosyal katılım gibi günlük yaşamda sıklıkla karşılaştığımız duysal deneyimleri içerir.
4. DİÖ-OÖ-EF tipik gelişen ve otizm spektrum bozukluğu olan çocuklardaki duysal işleme yanıtlarının farklılıklarını başarıyla gösterdi. Bu nedenle, DİÖ-OÖ-EF farklı gelişen çocuk gruplarındaki duysal farklılıkları belirlemede kullanılabilir.
5. Duyusal işleme farklılıklarını tespit etmek için kullanılan değerlendirme yöntemlerinden biri olan DİÖ-OÖ-EF duyu bütünleme zorlukları olan duysal modülasyon bozuklukları, duysal algı, postüral kontrol, motor planlama, fikir üretme konularında bilgi sahibi olmamızı sağlar ancak; duysal işleme süreçlerini bütüncül şekilde değerlendirebilmemiz için tek başına yeterli değildir. Değerlendirme, klinisyenlerin uyguladığı standardize test (SIPT), klinik gözlem ve detaylı hikâye eşliğinde tamamlanmalıdır.
6. Gelecek çalışmalar için sosyal davranış biçimlerini de içeren bu tip ölçeklerin direkt kendi kültürümüz üzerinden oluşturulması ve norm değerlerin ortaya çıkartılması için tüm Türkiye'yi içine alan geniş ölçekli çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Ayres AJ, Robbins J. Sensory integration and the child: Understanding hidden sensory challenges: Western Psychological Services; 2005. 5-25 p.
2. Cohn ES. Parent perspectives of occupational therapy using a sensory integration approach. *American Journal of Occupational Therapy*. 2001;55(3):285-94.
3. Dunn W. *Infant Toddler Sensory Profile Manual*. San Antonio: Psychological Corporation 2002.
4. Dunn W. *The Sensory Profile Manual*. San Antonio: Psychological Corporation; 1999.
5. Reisman JE. *Sensory Integration Inventory-Revised for Individuals With Developmental Disabilities: User's Guide*: Eleen W Richter; 1992.
6. Ecker C, Parham, L.D. *Sensory Processing Measure-Preschool* Western Psychological Services; 2010.
7. Kayihan H, Akel BS, Salar S, Huri M, Karahan S, Turker D, et al. Development of a Turkish Version of the Sensory Profile: Translation, Cross-Cultural Adaptation, and Psychometric Validation. *Perceptual and motor skills*. 2015;120(3):971-86.
8. Glennon TJ, Miller Kuhaneck H, Herzberg D. The Sensory Processing Measure—Preschool (SPM-P)—Part One: Description of the Tool and Its Use in the Preschool Environment. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*. 2011;4(1):42-52.
9. Goldsmith HH, Van Hulle CA, Arneson CL, Schreiber JE, Gernsbacher MA. A Population-Based Twin Study of Parentally Reported Tactile and Auditory Defensiveness in Young Children. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 2006;34(3):393-407.
10. Bagatell N, Mason AE. Looking backward, thinking forward: occupational therapy and autism spectrum disorders. *OTJR: occupation, participation and health*. 2015;35(1):34-41.
11. Elbasan B, Kayihan H, Duzgun I. Sensory integration and activities of daily living in children with developmental coordination disorder. *Italian Journal of Pediatrics*. 2012;38(1):14.
12. Kayihan GBH. Effectiveness of two different sensory-integration programmes for children with spastic diplegic cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*. 2001;23(9):394-9.
13. Pavão SL, Rocha NACF. Sensory processing disorders in children with cerebral palsy. *Infant Behavior and Development*. 2017;46:1-6.
14. Association AP. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5 ed. Washington D.C.2013.
15. 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.
16. Bundy AC, Lane SJ, Murray EA. *Sensory integration: Theory and practice*: FA Davis; 2002. 3-29 p.
17. Jacobs E, Schneider M. *Neuroplasticity and the environment: Implications for sensory integration. Understanding the nature of sensory integration with diverse populations* Tucson, AZ: Therapy Skill Builders. 2001.

18. Watling R, Davies PL, Koenig KP, Schaaf RC. Occupational therapy practice guidelines for children and adolescents with challenges in sensory processing and sensory integration: American Occupational Therapy Association; 2011. 5-8 p.
19. Sharma A, Cockerill H. Mary Sheridan's from birth to five years: Children's Developmental Progress: Routledge; 2014.
20. Fiorentino MR. Normal and abnormal development: the influence of primitive reflexes on motor development: Charles C Thomas Publisher; 2014.
21. Payne VG, Isaacs LD. Human motor development: A lifespan approach: Routledge; 2017.
22. Haywood K, Getchell N. Life Span Motor Development 6th Edition: Human Kinetics; 2014.
23. Roley SS, Blanche EI, Schaaf RC. Understanding the nature of sensory integration with diverse populations: Communication Skill Builders; 2001.
24. Campbell SK, Palisano RJ, Vander Linden DW. Physical therapy for children: Saunders; 2006.
25. Murray-Slutsky C, Paris BA. Is it sensory or is it behavior?: Behavior problem identification, assessment, and intervention: PsychCorp, a brand of Harcourt Assessment; 2005.
26. Yalaz K. Temel Gelişimsel Çocuk Nörolojisi (1. Baskı). Pelikan Yayınevi, Ankara. 2015.
27. Murray GK, Jones PB, Kuh D, Richards M. Infant developmental milestones and subsequent cognitive function. *Annals of neurology*. 2007;62(2):128-36.
28. James K, Miller LJ, Schaaf R, Nielsen DM, Schoen SA. Phenotypes within sensory modulation dysfunction. *Comprehensive psychiatry*. 2011;52(6):715-24.
29. Miller L, Summers C. Clinical applications in sensory modulation dysfunction: Assessment and intervention considerations. *Understanding the nature of sensory integration with diverse populations*. 2001:247-74.
30. Miller LJ, Coll JR, Schoen SA. A randomized controlled pilot study of the effectiveness of occupational therapy for children with sensory modulation disorder. *American Journal of Occupational Therapy*. 2007;61(2):228-38.
31. Miller LJ, Schoen SA, James K, Schaaf RC. Lessons learned: A pilot study on occupational therapy effectiveness for children with sensory modulation disorder. *The American Journal of Occupational Therapy*. 2007;61(2):161.
32. 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.
33. Miller LJ, Anzalone ME, Lane SJ, Cermak SA, Osten ET. Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. 2007.
34. Kranowitz CS. *The out-of-sync child: Recognizing and coping with sensory processing disorder*: Penguin; 2005.
35. May-Benson TA, Cermak SA. Development of an assessment for ideational praxis. *American Journal of Occupational Therapy*. 2007;61(2):148-53.

36. Aydın MŞ. Adölesan/Yetişkin Duyu Profili Anketi Türkçe Uyarlamasının Geçerlilik Güvenilirlik Çalışması. 2015.
37. D. K. Duyusal İşlemeleme Ölçeği-Sınıf Formu'nun Türk Çocuklarına Uyarlanması. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. 2010;Yüksek Lisans.
38. Blanche EI, Reinoso G. The use of clinical observations to evaluate proprioceptive and vestibular functions. The American Occupational Therapy Association. 2008.
39. Blanche EI. Observations based on sensory integration theory: Pediatric Therapy Network, Western Psychological Services; 2002.
40. May-Benson TA, Koomar JA. Identifying gravitational insecurity in children: A pilot study. American Journal of Occupational Therapy. 2007;61(2):142-7.
41. Roley SS. Sensory Integration Module 2: From Assessment to Practice. In: Network SI, editor.: University of Sauthern California; 2014.
42. Ayres AJ. Sensory integration and praxis tests (SIPT). Los Angeles: Western Psychological Services. 1989.
43. Berk RA, DeGangi GA. DeGangi-Berk Test of Sensory Integration: Manual: Western Psychological Services; 1983.
44. Miller LJ. Longitudinal validity of the Miller Assessment for Preschoolers: study I. Perceptual and motor skills. 1987;65(1):211-7.
45. Miller LJ. Miller Assessment for Preschoolers (MAP): Foundation for Knowledge in Development; 1982.
46. Schoen SA, Miller LJ, Sullivan JC. Measurement in sensory modulation: the sensory processing scale assessment. American Journal of Occupational Therapy. 2014;68(5):522-30.
47. Lane SJ, Ivey CK, May-Benson TA. Test of Ideational Praxis (TIP): Preliminary findings and interrater and test-retest reliability with preschoolers. American Journal of Occupational Therapy. 2014;68(5):555-61.
48. Korkmaz B. Otizm: Klinik ve nörobiyolojik özellikleri, erken tanı, tedavi ve bazı güncel gelişmeler. Turkish Pediatrics Archive/Turk Pediatri Arsivi. 2010;45.
49. Kroncke AP, Willard M, Huckabee H. What Is Autism? History and Foundations. Assessment of Autism Spectrum Disorder: Springer; 2016. p. 3-9.
50. Pichot P. DSM-III: the 3d edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders from the American Psychiatric Association. Revue neurologique. 1985;142(5):489-99.
51. Association AP. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. fourth APA. Washington, DC. 1994.
52. Highlights of Changes From DSM-IV to DSM-5. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 2013.
53. Mukaddes NM. Otizm Spektrum Bozuklukları: İstanbul Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Enstitüsü; 2014 [Available from: www.inca2014.com].

54. Chen JA, Peñagarikano O, Belgard TG, Swarup V, Geschwind DH. The emerging picture of autism spectrum disorder: genetics and pathology. *Annual Review of Pathology: Mechanisms of Disease*. 2015;10:111-44.
55. Control CfD, Prevention. Autism and developmental disabilities monitoring (ADDM) network. Retrieved November. 2012;3:2012.
56. Robins DL, Fein D, Barton ML, Green JA. The Modified Checklist for Autism in Toddlers: an initial study investigating the early detection of autism and pervasive developmental disorders. *Journal of autism and developmental disorders*. 2001;31(2):131-44.
57. Kamp-Becker I, Poustka L, Bachmann C, Ehrlich S, Hoffmann F, Kanske P, et al. Study protocol of the ASD-Net, the German research consortium for the study of Autism Spectrum Disorder across the lifespan: from a better etiological understanding, through valid diagnosis, to more effective health care. *BMC psychiatry*. 2017;17(1):206.
58. Zeeuw EL, Beijsterveldt CE, Hoekstra RA, Bartels M, Boomsma DI. The etiology of autistic traits in preschoolers: a population-based twin study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2017.
59. Ecker C, Schmeisser MJ, Loth E, Murphy DG. Neuroanatomy and Neuropathology of Autism Spectrum Disorder in Humans. *Translational Anatomy and Cell Biology of Autism Spectrum Disorder*: Springer; 2017. p. 27-48.
60. Schmeisser MJ, Boeckers TM. *Translational Anatomy and Cell Biology of Autism Spectrum Disorder*. Springer; 2017.
61. Baranek GT, David FJ, Poe MD, Stone WL, Watson LR. Sensory Experiences Questionnaire: discriminating sensory features in young children with autism, developmental delays, and typical development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2006;47(6):591-601.
62. Leekam SR, Nieto C, Libby SJ, Wing L, Gould J. Describing the sensory abnormalities of children and adults with autism. *Journal of autism and developmental disorders*. 2007;37(5):894-910.
63. Tomchek SD, Dunn W. Sensory processing in children with and without autism: a comparative study using the short sensory profile. *American Journal of occupational therapy*. 2007;61(2):190-200.
64. Baker AE, Lane A, Angley MT, Young RL. The relationship between sensory processing patterns and behavioural responsiveness in autistic disorder: A pilot study. *Journal of autism and developmental disorders*. 2008;38(5):867-75.
65. Schaaf RC, Benevides TW, Kelly D, Mailloux-Maggio Z. Occupational therapy and sensory integration for children with autism: A feasibility, safety, acceptability and fidelity study. *Autism*. 2012;16(3):321-7.
66. Gabriels RL, Agnew JA, Miller LJ, Gralla J, Pan Z, Goldson E, et al. Is there a relationship between restricted, repetitive, stereotyped behaviors and interests and abnormal sensory response in children with autism spectrum disorders? *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2008;2(4):660-70.
67. Greenspan SI, Wieder S. Developmental patterns and outcomes in infants and children with disorders in relating and communicating: A chart review of 200 cases of children with autistic spectrum diagnoses. *Journal of Developmental and Learning disorders*. 1997;1:87-142.

68. Ben-Sasson A, Hen L, Fluss R, Cermak SA, Engel-Yeger B, Gal E. A meta-analysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*. 2009;39(1):1-11.
69. Cermak SA, Curtin C, Bandini LG. Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. *Journal of the American Dietetic Association*. 2010;110(2):238-46.
70. Fenning RM, Baker JK, Baucom BR, Erath SA, Howland MA, Moffitt J. Electrodermal Variability and Symptom Severity in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of autism and developmental disorders*. 2017;47(4):1062-72.
71. Prince EB, Kim ES, Wall CA, Gisin E, Goodwin MS, Simmons ES, et al. The relationship between autism symptoms and arousal level in toddlers with autism spectrum disorder, as measured by electrodermal activity. *Autism*. 2017;21(4):504-8.
72. Flanagan JE, Landa R, Bhat A, Bauman M. Head lag in infants at risk for autism: a preliminary study. *American Journal of Occupational Therapy*. 2012;66(5):577-85.
73. Lloyd M, MacDonald M, Lord C. Motor skills of toddlers with autism spectrum disorders. *Autism*. 2013;17(2):133-46.
74. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000;25(24):3186-91.
75. Cohen J. A power primer. *Psychological bulletin*. 1992;112(1):155.
76. Sharma SS. *Applied multivariate techniques*: John Wiley & Sons; 1996.
77. Altunışık R, Coşkun R, Bayraktaroğlu S. ve Yıldırım, E.(2007). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı Sakarya: Sakarya*.
78. Akgül A, Çevik O. *İstatistiksel analiz teknikleri SPSS'te işletme yönetimi uygulamaları*. Ankara: Emek Ofset Ltd Şti. 2003.
79. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. *Multivariate data analysis*: Prentice hall Upper Saddle River, NJ; 1998.
80. Karagöz Y. *SPSS 21.1 uygulamalı biyoistatistik*. Baskı Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık. 2014.
81. WPS Titles in Commercial Translation USA: Western Psychological Services; 2017 [Available from: <https://www.wpspublish.com/app/OtherServices/PublishedTranslations.aspx>].
82. Barbu S, Cabanes G, Le Maner-Idrissi G. Boys and Girls on the Playground: Sex Differences in Social Development Are Not Stable across Early Childhood. *PLoS ONE*. 2011;6(1):e16407.
83. Ben-Sasson A, Soto T, Martínez-Pedraza F, Carter A. Early sensory over-responsivity in toddlers with autism spectrum disorders as a predictor of family impairment and parenting stress. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2013;54(8):846-53.
84. Schaaf RC, Benevides T, Mailloux Z, Faller P, Hunt J, van Hooydonk E, et al. An intervention for sensory difficulties in children with autism: A randomized trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2014;44(7):1493-506.
85. Schoen SA, Miller LJ, Brett-Green BA, Nielsen DM. Physiological and behavioral differences in sensory processing: A comparison of children with autism spectrum

disorder and sensory modulation disorder. *Frontiers in Integrative Neuroscience*. 2009;3.

- 86.** Tomchek SD, Case-Smith J. Occupational therapy practice guidelines for children and adolescents with autism: American Occupational Therapy Association Bethesda, MD; 2009.
- 87.** Brown T, Morrison IC, Stagnitti K. The convergent validity of two sensory processing scales used with school-age children: comparing the Sensory Profile and the Sensory Processing Measure. *New Zealand Journal of Occupational Therapy*. 2010;57(2):56-65.
- 88.** Brown T, Morrison IC, Stagnitti K. The Reliability of Two Sensory Processing Scales Used with School-Age Children: Comparing the Response Consistency of Mothers, Fathers, and Classroom Teachers Rating the Same Child. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*. 2010;3(4):331-47.
- 89.** Chaney R, Wilkey L. Examining Sensory Processing Tools for a School System. *Occupational Therapy Graduate Student Evidenced-Based Research Reviews*. 2016.

EKLER

EK1: Çalışma için Western Psychological Services'ten alınan onay



Rights & Permissions

Certificate of Limited-use License

License #:

WPS-000380

Date:

March 13, 2017

Principal Investigator's name and title:

Pinar Akgöl

Name of the Assessment:

Sensory Processing Measure – Preschool (SPM-P)

Permitted number of uses:

100 Home Form uses

Description of the study:

Comparing typical children against the ASD children population.

Reference terms dated 19Feb'16.

Method of administration:

Research translation reprinted for paper/pencil administration with hand scoring.

The required copyright notice that must be affixed in its entirety to each reprint/viewing of the assessment:

Material from the SPM-P copyright © 2010 by Western Psychological Services. Translated and reprinted by P. Akgöl, Hacettepe University Ergotherapy Department, for specific, limited research use under license of the publisher, WPS (rights@wpspublish.com). No additional reproduction, in whole or in part, by any medium or for any purpose, may be made without the prior, written authorization of WPS. All rights reserved.

Sandra Ceja

Digitally signed by Sandra Ceja
 DN: cn=Sandra Ceja, gn=Sandra Ceja, c=United
 States, l=US, o=WPS, ou=Rights & Permissions,
 e=sceja@wpspublish.com
 Reason: I am approving this document
 Location: Torrance
 Date: 2017-03-13 15:56:07-00

WPS Rights & Permissions

625 Alaska Avenue, Torrance, CA 90503 t 800.648.8857 or 424.201.8800 f 424.201.6950 rights@wpspublish.com

EK 2: Etik Kurul Onayı

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 16969557 - 1239
Konu : ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 12 EYLÜL 2017 SALI
Toplantı No : 2017/20
Proje No : GO 16/342 (Değerlendirme Tarihi: 24.05.2016)
Karar No : GO 16/342- 03

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Hülya KAYIHAN'ın sorumlu araştırmacı olduğu, Fzt. Pınar AKGÖL'ün Yüksek Lisans tezi olan, GO 16/342 kayıt numaralı, "**Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formunun Türkçe Uyarlamasının Geçerlik ve Güvenirliliği**" başlıklı proje önerisi araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, idari izinlerin tamamlanması kaydı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

1. Prof. Dr. Nurten AKARSU (Başkan)	İZİNLİ	10 Prof. Dr. Oya Nuran EMİROĞLU (Üye)
2. Prof. Dr. Sevda F. MÜFTÜOĞLU (Üye)	11 Yrd. Doç. Dr. Özay GÖKÖZ (Üye)	
3. Prof. Dr. M. Yıldırım SARA (Üye)	12. Doç. Dr. Gözde GİRGİN (Üye)	
İZİNLİ	13. Doç. Dr. Fatma Visal OKUR (Üye)	
4. Prof. Dr. Necdet SAĞLAM (Üye)	14. Doç. Dr. Can Ebru KURT (Üye)	
5. Prof. Dr. Hatice Doğan BUZOĞLU (Üye)	15. Yrd. Doç. Dr. H. Hüsrev TURNAGÖL (Üye)	
6. Prof. Dr. R. Köksal ÖZGÜL (Üye)	16. Öğr. Gör. Dr. Müge DEMİR (Üye)	
7. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN (Üye)	İZİNLİ	
8. Prof. Dr. Elmas Ebru YALÇIN (Üye)	17. Öğr.Gör.Dr. Meltem ŞENGELEN (Üye)	
9. Prof. Dr. Mintaze Kerem GÜNEL (Üye)	18. Av. Meltem ONURLU (Üye)	

Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

EK 3: ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

(Araştırmacının Açıklaması)

2-5 yaş arası çocuklarla ilgili bilimsel bir araştırma yapmaktayız. Araştırmamızın adı “Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formunun Türkçe Uyarlamasının Geçerlik ve Güvenirliği”dir.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni, okul öncesi çocuklarda duyuşal işleme bozukluklarının erken tespitini sağlayıp, erken müdahale edilebilmesine yarayabileceğini düşündüğümüz bir ölçüm aracını Türkçeye kazandırmaktır. Ayrıca Otizm yelpazesi bozukluğu olan çocukların duyuşal zorluklarıyla ilgili davranışsal cevaplarını aynı yaş grubundaki tipik gelişen çocuklarla karşılaştırarak, müdahale programlarına yön verilebileceğimizi düşünmekteyiz.

Çalışmaya katılmanız durumunda size ulaştırılacak anketi yönergeler doğrultusunda ve eksiksiz doldurarak araştırmacılara teslim etmeniz istenecektir. Formları istediğiniz yerde doldurabilirsiniz, herhangi özel bir mekâna gelmeniz talep edilmeyecektir. Anket formlarını doldurmak dışında herhangi bir sorumluluğunuz olmayacaktır. Gerekli görürlerse doldurduğunuz formdaki detaylarla ilgili olarak araştırmacılar formda belirttiğiniz iletişim kanallarından size ulaşmak isteyebilirler.

Çalışmanın bilimsel takibi Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü’nde gerçekleştirilecektir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz doldurduğunuz anket formları, Prof. Dr. Hülya KAYIHAN danışmanlığında, Fzt. Pınar AKGÖL tarafından değerlendirilecektir. Bu değerlendirmeler kimliğiniz belirtilmeden sağlık alanında öğrenim gören öğrencilerin eğitiminde veya bilimsel nitelikli yayınlarda kullanılabilir.

Bu amaçların dışında bu kayıtlar kullanılmayacak, kesinlikle başkalarıyla paylaşılmayacaktır.

Araştırma süresince gerektiğinde araştırmacılardan Fzt. Pınar Akgöl'e 0 538 947 50 77 nolu telefonda ulaşabilirsiniz. Gerekirse Prof. Dr. Hülya Kayıhan'a da 0 532 306 40 62 nolu numaradan ulaşabilmeniz de mümkün olacaktır.

Araştırmaya katılmayı kabul ettiğinizde size anket formları verilecek, anketi doldurup araştırmacılara iade etmeniz istenecektir. Doldurduğunuz anketi teslim ettiğiniz tarihten bir hafta sonra aynı anketi bir kez daha doldurmanız istenecektir. Bu aşamadan sonra anketler araştırmacılar tarafından değerlendirilecek sizin araştırmayla ilgili sorumluluğunuz sona erecektir.

Sizinle ilgili bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

Değerlendirmeler sırasında oluşabilecek riskler: Düşünülen herhangi bir risk bulunmamaktadır.

Yapılacak değerlendirmelerin getireceği olası yararlar:

- Türkiyede yaşayan okul öncesi dönemdeki çocukların duyuşsal zorluklarının saptanması ve erken müdahale programlarının geliştirilmesi için bilim insanlarına dolayısıyla halk sağlığına katkıda bulunmak

Katılımcının Beyanı

Sayın Prof. Dr. Hülya KAYIHAN ve Sayın Fzt. Pınar AKGÖL tarafından Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü'nde bilimsel bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacılar ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğinin korunacağına, araştırma sırasında ve sonrasında büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (*Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağına bilincindeyim*). Gerektiğinde araştırmacı tarafından da araştırma dışı tutulabileceğimi, bu durumun alacağım eğitimleri etkilemeyeceğini biliyorum.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma sürerken istersem herhangi bir saatte Fzt. Pınar AKGÖL'ü 0533 260 60 99 nolu telefondan arayabileceğimi biliyorum. Gerekirse Prof. Dr. Hülya KAYIHAN'a da 0 532 306 40 62 nolu numaradan ulaşabilmemin de mümkün olduğu bilgisi bana verildi.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun bana herhangi olumsuz bir etkisinin olmayacağını da biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı"(gönüllü) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Katılımcı ile görüşen araştırmacı

Adı soyadı, unvanı:

Adres:

Tel:

İmza:

ÖZGEÇMİŞ

Fzt. Pınar AKGÖL

2003 yılında Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon bölümünden mezun oldu. 2003-2009 yılları arasında Kadıköy Belediyesi Sağlık Polikliniği'nde ortopedik ve nörolojik rehabilitasyon alanlarında çalıştı. 2009-2012 yıllarında Care Oyun Akademisi'nde, 2012 – 2015 yıllarında ise Günışığı Çocuk Merkezi bünyesinde Duyu Bütünleme Terapisi, Nöro-gelişimsel Terapi çalışmalarını sürdürdü. Nisan 2015 tarihi itibariyle kurucularından olduğu Çocukİstanbul Aile Danışmanlık Merkezi'nde çalışmalarına devam etmektedir.

Ayres Sensory Integration Therapy (Ayres Duyu Bütünleme Terapisi) eğitim modüllerini Sensory Integration Network UK & Ireland (USC/WPS ortaklığı ile) bünyesinde İngiltere 'de tamamlamıştır. Uluslararası geçerli, standardize Ayres Sensory Integration and Praxis Test (SIPT) sertifikalı ve uygulayıcısıdır.

Aldığı Kurs ve Seminerlerden Bazıları,

- “Creating Practice-Based Evidence – How Each of Us Can Contribute”, (Workshop), Erna Imperatore Blanche, PhD, MEd, OTR/L, FAOTA, 01 Haziran 2017, Viyana.
 - “BAYLEY III - Bebek ve Küçük Çocuklar İçin Gelişim Ölçeği”, Dr. Betty Hutchon Dsc MBAOT, 14-15 Nisan 2017, İstanbul.
 - “DIR 201 Başlangıç Düzeyi Floortime, Temel Fonksiyonel Duygusal Gelişim Kapasitelerini Desteklemek.”, Çiğdem Ergül MS., Nisan 2017, İstanbul.
 - “Advanced Treatment Practicum”, Patricia Oetter, MA, OTR/L, FAOTA. 15-19 Aralık 2015, 40 saat, İstanbul.
 - “Assessment and Evaluation of Sensory Integration – Under 5 and Over”, Prof. Dr. Diane Parham, 10 Eylül 2015, Birmingham, UK.
 - “ Duyu bütünleme ve Otizm “ , Zoe Mailloux OTD, OTR/L, FAOTA. 22-24 Eylül 2014, İstanbul.
-

- “ SİATT (Bebeklik ve Erken Çocukluk Dönemi Sosyal İletişim Gelişim Tarama Testi) Uygulama Sertifikasyon Eğitimi “ , Uzm. Psk. Dan. Nilcan Kuleli Sertgil , 6 /Temmuz/2014 , İstanbul.
 - Sensory Integration Module 2/3 SIPT Block -2 : “From Assesment to Practice”, Susanne Smith Roley Ms,OTR/L,FAOTA . 7-12 Nisan 2014 , Sensory Integration Network UK&Ireland, Birmingham-UK.
 - NDT/Bobath” Pregait and Gait Course” , Jhon Day Mohr PT,NDTACI, C/NDT ,International Senior NDT/Bobath Instructor. 27-30 Mart 2014 / 28 saat , İstanbul.
 - “Blending Intervention Approaches in Children with Developmental Disabilities” Workshop, Mary Hallway,OTR,NDTA Certified OT Instructor. 10-11 Mart 2014 , İstanbul.
 - NDT/Bobath Introductory Course , Jhon Day Mohr PT,NDTACI, C/NDT ,International Senior NDT/Bobath Instructor. 15-18 Şubat 2014, İstanbul.
 - Sensory Integration Module 2/3 SIPT Block -1: “From Assesment to Practice” , Rose Urvin, Kath Smith,Lindsay Hardy. 20-24 Şubat 2014, , Sensory Integration Network UK&Ireland, Birmingham-UK.
 - Sensory Integration Network Annual Conference & AGM , 21 Eylül 2013 , Birmingham, UK.
 - Play in Occupational Therapy ‘ What is it? What use is it? ‘ , 20 Eylül 2013, Birmingham, UK. Lecturer : Prof. Anita Bundy Bsc (OT) Wmich mSc ScD.
 - Sensory Integration Module 1 ‘ Foundations and Neuroscience’ , 10-14 Haziran 2013, Sensory Integration Network UK&Ireland,Birmingham, UK.
 - A Sensible Approach to Sensory Processing Disorder : Overview of All Subtypes , SPD University , Lucy J. Miller , Mayıs 2013.
 - Duyu Bütünleme Terapi Yöntemleri ‘ Pratik Uygulamaları’ , 24 saat , 17-19 Mayıs 2013, Uzm Fzt. Yeşim Ünveren, İstanbul.
 - ICDL Introduction to DIR Floortime , Çiğdem Ergül, MS. , 14 nisan 2013 , İstanbul Bilgi Üniversitesi.
 - Duyu Bütünleme Terapisi Değerlendirme Kursu ‘ Klinik Görünümleri ve Analizi’ , 24 saat, 8-10 Mart 2013, Uzm Fzt. Yeşim Ünveren, İstanbul.
-

- Duyu Bütünleme Terapisi Teori Kursu ‘ Nörobiyolojik Temeller ve Klinik Kökleri’ , 24 saat, 11-13 Mart 2013, , Uzm Fzt. Yeşim Ünveren, İstanbul.
- Anne-Bebek Etkileşiminde DIR Floortime Uygulamaları , Dr. Cecilia Breinbauer, 5 Aralık 2013, İstanbul Bilgi Üniversitesi.
- ABA ‘ye Giriş, Uygulama ve Temel Prensipler, Nicky Nükte Altinkulaç, 14 Ekim 2012, İstanbul.
- Understanding Sensory Processing Disorders (Duyusal İşleme Bozukluklarını anlamak, Dublin,Ireland, 2012).
- Sensory Integration Techniques for Healthcare Providers , Carl Hillier, OD,FCOVD, 2012
- Foot Assesment (Ayak değerlendirmesi) , Dr.Duarte,MS,İstanbul,2012
- Duyu bütünleme 2, Prof.Dr. Hülya Kayıhan ,Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü, 01-02 Aralık 2011, İstanbul.
- Duyu bütünleme 1 ,Prof.Dr. Hülya Kayıhan ,Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü, 04-05 Haziran 2011, İstanbul.
- Goal Directed Treatment, Kristina Löwing,PT,PhD ,9 Ekim 2011, İstanbul.
- Cyriax Lumbal bölge Palpasyon ve mobilizasyon kursu, Fzt. Suat Dülger, İstanbul. 1; 29/30 Mayıs 2004 – 2; 19/20 Haziran 2004.
- Cyriax Üst ekstremitte palpasyon ve mobilizasyon kursu, Fzt. Suat Dülger ,İstanbul. 1; 28/29 Şubat 2004 – 2; 24/25 Nisan 2004.

Bilimsel çalışmalar

1. Akgöl P., Oksuz C., Aydın M. Ş., “A Comparison of the Sensory Profiles of Children with Autism and Their Mothers.”, 4’th European Congress of Sensory Integration, Birmingham,2015.
2. Akgöl A.C., Akgöl P., Orhun H., Fizyoterapi Gören Ev Kadını ve Çalışan Kadınların Tedavi Oldukları Bölgelere Göre Karşılaştırılması, XI. Fizyoterapide Gelişmeler Sempozyumu, İstanbul, 2006