

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOLOJİ ANABİLİM DALI
FİZYOLOJİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA MOTOR
BECERİ VE DUYUSAL PROFİL ÖLÇEKLERİNİN BAĞIMSIZLIK
ÖLÇEĞİ İLE İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE
BAĞIMSIZLIKLA ANNELERDEKİ STRES DÜZEYİ ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

HAZIRLAYAN

ÖYKÜ TUNÇEL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA - 2023

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOLOJİ ANABİLİM DALI
FİZYOLOJİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA MOTOR
BECERİ VE DUYUSAL PROFİL ÖLÇEKLERİNİN BAĞIMSIZLIK
ÖLÇEĞİ İLE İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE
BAĞIMSIZLIKLA ANNELERDEKİ STRES DÜZEYİ ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

HAZIRLAYAN

ÖYKÜ TUNÇEL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. AYŞE ARZU YİĞİT

ANKARA - 2023

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Fizyoloji Anabilim Dalı, Fizyoloji Programı çerçevesinde Öykü TUNÇEL tarafından hazırlanan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 05.01.2023

Tez Adı: Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklarda Motor Beceri ve Duyusal Profil Ölçeklerinin Bağımsızlık Ölçeği ile İlişkisinin Değerlendirilmesi ve Bağımsızlıkla Annelerdeki Stres Düzeyi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tez Jüri Üyeleri (Unvanı, Adı - Soyadı, Kurumu)	İmza
--	-------------

Prof. Dr. A. Arzu YİĞİT, Başkent Üniversitesi	
---	-------

Prof. Dr. Ahmet ERGÜN, Başkent Üniversitesi	
---	-------

Prof. Dr. M. Kemal GÜNDÜZ, Başkent Üniversitesi	
---	-------

Prof. Dr. Neyhan ERGENE, Medipol Üniversitesi	
---	-------

Dr. Öğr. Üye. Gülbahar BÖYÜK ÖZCAN, Medipol Üniversitesi	
--	-------

ONAY

Prof. Dr. F. Belgin ATAÇ

Enstitü Müdürü

Tarih: ... / ... /

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

Tarih: 19 / 12 / 2022

Öğrencinin Adı, Soyadı: Öykü TUNÇEL

Öğrencinin Numarası: 22020381

Anabilim Dalı: Fizyoloji Anabilim Dalı

Programı: Fizyoloji Yüksek Lisans

Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı: Prof. Dr. A. Arzu YİĞİT

Tez Başlığı: Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklarda Motor Beceri ve Duyusal Profil Ölçeklerinin Bağımsızlık Ölçeği ile İlişkinin Değerlendirilmesi ve Bağımsızlıkla Annelerdeki Stres Düzeyi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Yukarıda başlığı belirtilen Yüksek Lisans tez çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam 36 sayfalık kısmına ilişkin, 19 / 12 / 2022 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 8'dir. Uygulanan filtrelemeler:

1. Kaynakça hariç

2. Alıntılar hariç

3. Beş (5) kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

“Başkent Üniversitesi Enstitüleri Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Usul ve Esaslarını” inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Öğrenci İmzası:.....

ONAY

Tarih: ... / ... /

Öğrenci Danışmanı Unvan, Ad, Soyad, İmza:

Prof. Dr. A. Arzu YİĞİT

TEŞEKKÜR

Sonuna gelmiş olduğum bu yolculukta birçok kişiye teşekkürlerimi sunmak isterim.

Tez çalışmamın başından sonuna kadar tüm deneyim ve tecrübesiyle yolumu aydınlatan, motivasyonumun düştüğü yerde desteğini hissettiren, tüm hata ve sorularım karşısında bitmeyen sabırla eksiklerimi tamamlayan, yoluma tuttuğu ışıkla bu süreçteki en büyük teşekkürüm tez danışmanım Prof. Dr. Ayşe Arzu YİĞİT'e

Tez çalışmam sırasında yardımlarını benden esirgemeyen, değerli görüşlerini benimle paylaşan Başkent Üniversitesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı hekimleri Dr. Öğr. Üyesi Hande AYRALER TANER'e ve desteklerinden dolayı Prof. Dr. Burcu AKIN SARI, Dr. Öğr. Üyesi Duygu KABA'ya,

Sadece yüksek lisans sürecimde değil tüm hayatım boyunca her ihtiyacım olduğunda yanımda olarak elinden gelen desteği bana sunan, hayattaki en büyük şansım, canım ablam Ezgi TUNÇEL'e

Yüksek lisansa birlikte başladığımız yüksek lisansın bana kazandırdığı çok değerli ve sevgili arkadaşım Araş. Gör. Muhlis Yiğitcan DAĞ'a

Öğrencilik hayatımda tanıştığım, ufkumu ve hayallerimi genişleten, aynı yolda birlikte yürürken süreç içerisinde desteklerini esirgemeyen ve minik ricalarımı geri çevirmeyen çok değerli Erhan KARADENİZ ve Gamze KARADENİZ'e,

Tüm hayatım boyunca koşulsuz sevgi ve desteğini esirgemeyen değerli ailem, canım annem Funda TUNÇEL ve canım babam Metin TUNÇEL'e

Çalışmalarım sırasında yanımda uyuyarak bana destek olan ailemizin neşe kaynağı canım kedilerimiz Çiko ve Mia'ya

Sonsuz teşekkür ederim.

ÖZET

Öykü TUNÇEL. Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda motor beceri ve duysal profil ölçeklerinin bağımsızlık ölçeği ile ilişkisinin değerlendirilmesi ve bağımsızlıkla annelerdeki stres düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoloji Anabilim Dalı, Fizyoloji Tezli Yüksek Lisans Programı Yüksek Lisans Tezi, 2023.

Otizm spektrum bozukluğu, ilk kez çocuklukta ortaya çıkan ve iletişim ve sosyal etkileşimdeki bozulmalar ve tek düze veya tekrarlayan davranışlarla karakterize kronik durumdur.

Çalışmanın amacı 36-50 aylar arasında otizm spektrum bozukluğu olan çocuklardaki motor beceri ve duysal profilin çocukların günlük yaşamdaki bağımsızlık düzeyi arasındaki ilişkisini ve bu bağımsızlık düzeyi ile annelerin stres düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Çalışmaya Başkent Üniversitesi Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları polikliniğine gelen 36-50 ay arası, otizm tanılı 28 çocuk alındı. Bu çocuklarda motor beceriyi değerlendirmek için ‘Peabody Motor Development Scale-2’ ölçeği, duysal profili değerlendirmek için ‘Dunn Duyu Profili’, bağımsızlık düzeyini değerlendirmek için ‘Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği’ (WeeFIM) kullanıldı. Annelerdeki stres düzeyi de ‘Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ)-10’ ile değerlendirildi.

Toplam motor beceri değerlendirme puanları ile toplam bağımsızlık ölçeği puanları arasında pozitif yönlü $p<0,05$ düzeyinde anlamlı bir ilişki bulundu ($r=0,391$). Dunn Duyu Profili puanları değerlendirildiğinde, bu test sonuçları ile annelerin algılanan stres ölçeği toplam puanlarında $p<0,01$ düzeyinde negatif yönde anlamlı bir ilişki bulundu ($r=-0,492$). Duyu değerlendirme testi puanları ile Stres Rahatsızlık Algısı puanları arasındaki ilişki ise negatif yönlü ve $p<0,01$ düzeyinde oldu ($r=-0,512$). Algılanan Stres Ölçeği toplam puanı ile Stres Rahatsızlık Algısı puanları arasında ve Yeterlik-Özyeterlik Algısı puanları arasında pozitif yönlü $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir ilişki bulundu (sırasıyla $r=0,972$ ve $r=0,668$). Stres Rahatsızlık Algısı puanları ile Yeterlik-Özyeterlik Algısı puanları arasında ise pozitif yönlü ve $p<0,05$ düzeyinde bir ilişki bulundu ($r=0,476$).

Çalışmamızda görüldüğü üzere otizm spektrum bozukluğuna sahip çocukta motor beceri gelişimi ile günlük yaşamdaki bağımsızlık seviyesi arasında anlamlı bir ilişki vardır. Erken dönemde motor beceri ve duyuşal sistemler yönünden yapılan değerlendirmelerle otizm spektrum bozukluğuna sahip çocuğa özgu ihtiyaçlar belirlenerek, çocuğun erken müdahale programları ile desteklenmesinin faydalı olabileceğı ve bu destek ile ilerleyen süreçte annenin de stres düzeyinde azalma olabileceğı düşünölmektedir. Bu yönden 36-50 aylık çocuklardan elde edilen test sonuçlarının, erken müdahale için oldukça faydalı olabileceğı düşünölmektedir.

Anahtar Kelimeler: Otizm, motor beceri, duyu profili, bağımsızlık ölçeğı, stres

Bu çalışma için, Başkent Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından KA22/30 numaralı araştırma projesi olarak 22.04.2022 tarihli 22/24 sayılı kararı ile Etik kurul Onayı alınmıştır.

ABSTRACT

Öykü TUNÇEL. The relationship between motor skills, sensory profile and independent scale in children with autism spectrum disorder and the relationship between independent scale and mother's stress level in children with autism spectrum disorder. Baskent University Institute of Health Sciences, Department of Physiology, Physiology Programme Master of Science Thesis, 2023.

Autism spectrum disorder is a chronic condition that first appears in childhood and is characterized by impairments in communication and social interaction, and monotonous or repetitive behaviors.

The aim of the study is to examine the relationship between motor skills and sensory profile in children with autism spectrum disorder between the ages of 36-50 months and the level of independence of children in daily life, and the relationship between this level of independence and the stress level of mothers.

Twenty-eight children with autism, aged between 36-50 months, admitted to Başkent University Hospital Child and Adolescent Psychiatry Outpatient Clinic were included in the study. 'Peabody Motor Development Scale-2' was used to assess motor skills in these children, 'Dunn Sensory Profile' was used to assess sensory profile, and 'Pediatric Functional Independence Scale' (WeeFIM) was used to assess independence level. The stress level of mothers was also evaluated with the 'Perceived Stress Scale (PSS)-10'.

A significant positive correlation at $p<0,05$ level was found between total motor skill assessment scores and total independence scale scores ($r=0,391$). When Dunn Sensory Profile scores were evaluated, a significant negative correlation was found at $p<0,01$ level in the total scores of mothers' perceived stress scale with these test results ($r=-0,492$). The relationship between sensory evaluation test scores and Stress Discomfort Perception scores was negative and $p<0,01$ ($r=-0,512$). A significant positive correlation at the $p<0.01$ level was found between the Perceived Stress Scale total score and the Stress Discomfort Perception scores and between the Efficiency-Self-Efficacy Perception scores ($r=0,972$; $r=0,668$). A positive correlation of

$p<0,05$ was found between Stress Discomfort Perception scores and Efficiency Self-Efficacy Perception scores ($r=0,476$).

As seen in our study, there is a significant relationship between motor skill development and the level of independence in daily life in children with autism spectrum disorder. It is thought that by determining the needs specific to the child with autism spectrum disorder with the evaluations made in terms of motor skills and sensory systems in the early period, it may be beneficial to support the child with early intervention programs, and with this support, the stress level of the mother may decrease in the future. In this respect, it is thought that the test results obtained from small age groups can be very useful for early intervention.

Keywords: Autism, motor skills, sensory profile, independence scale, stress

Ethics committee approval was obtained for this study with the decision number 22/24 dated 22.04.2022 as a research project numbered KA22/30 by Baskent University Non-invasive Clinical Research Ethics Committee.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	x
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	2
2.1. Otizm Spektrum Bozukluğu ve Görölme Sıklığı.....	2
2.2. Otizm Spektrum Bozukluğu Etiyolojisi.....	3
2.3. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanı Kriterleri ve Erken Tanı.....	5
2.4. Duyusal İşleme ve Değerlendirilmesi.....	8
2.5. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Duyusal Özellikleri.....	9
2.6. Motor Beceri ve Değerlendirilmesi.....	15
2.7. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Motor Özellikleri.....	16
2.8. Otizm Spektrum Bozukluğunda Bağımsızlık Düzeyi.....	17
2.9. Otizm Spektrum Bozukluğunda Aile Stres Düzeyi.....	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	19
3.1. Araştırmanın Örneklemi.....	19
3.2. Uygulanan Ölçekler.....	19
3.2.1. Motor beceri değerlendirme.....	19
3.2.2. Duyusal işleme değerlendirme.....	21
3.2.3. Bağımsızlık düzeyi değerlendirme.....	22
3.2.4. Stres düzeyi değerlendirme.....	22
3.3. İstatistiksel Analiz.....	23
4. BULGULAR.....	24
5. TARTIŞMA.....	30
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	35
KAYNAKLAR.....	37

EKLER

EK 1: Etik Kurul Onayı

EK 2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

EK 3: Peabody Motor Gelişim Ölçeği-2

EK 4: Dunn Duyu Profili

EK 5: WeeFIM Pediatrik Bağımsızlık Ölçeği

EK 6: Algılanan Stres Ölçeği



TABLÖLAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 4.1. Cinsiyete göre sıklık dağılımı.....	24
Tablo 4.2. Yaş için tanımlayıcı istatistikler.....	24
Tablo 4.3. Aylara göre PMGÖ-2 puanlarının karşılaştırılması.....	25
Tablo 4.4. Toplam değerler için tanımlayıcı istatistikler.....	26
Tablo 4.5. Değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi.....	26



ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1. DSM-5 Otizm Spektrum Bozukluğu Semptomları.....	6
Şekil 4.1. Peabody Motor Gelişim Ölçeği-2 toplam puanı ile WeeFIM Bağımsızlık Ölçeği toplam puanı arasındaki ilişki.....	27
Şekil 4.2. Dunn Duyu Profili toplam puanı ile Algılanan Stres Ölçeği toplam puanı arasındaki ilişki.....	27
Şekil 4.3. Dunn Duyu Profili toplam puanı ile Stres Rahatsızlık Algısı puanı arasındaki ilişki.....	28
Şekil 4.4. Algılanan Stres Ölçeği toplam puanı ile Stres Rahatsızlık Algısı puanı arasındaki ilişki.....	28
Şekil 4.5. Algılanan Stres Ölçeği toplam puanı ile Yeterlik Özyeterlik Algısı puanı arasındaki ilişki.....	29
Şekil 4.6. Stres Rahatsızlık Algısı puanı ile Yeterlik Özyeterlik Algısı puanı arasındaki ilişki.....	29

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

ABSÖ	Anne Baba Stres Ölçeği
AGTE	Ankara Gelişim Tarama Envanteri
ASÖ	Algılanan Stres Ölçeği
BOT-2	Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi-2
BüKBÖT	Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi
DASÖ	Depresyon Anksiyete Stres Ölçeği
DEHB	dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu
DGTT	Denver II Gelişimsel Tarama Testi
DSM	Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı
DSM-4	Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı-4
DSM-5	Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı-5
ESÖ	Ebeveynlik Stres Ölçeği
GYA	günlük yaşam aktiviteleri
MEG	manyetoensefalografi
OSB	otizm spektrum bozukluğu
PMGÖ-2	Peabody Motor Gelişim Ölçeği-2
SC	duyusal arayış
SEQ	Duyusal Deneyim Anketi
SOR	duyusal aşırı duyarlılık
SPA	Küçük Çocuklar İçin Duyusal İşlem Değerlendirmesi Ölçeği
SPD	duyusal işleme problemi
SRA	stres rahatsızlık algısı
SUR	duyusal yetersiz duyarlılık
VEP	görsel uyarılmış potansiyeller
YGB	yaygın gelişimsel bozukluklar
YÖA	yeterlik özyeterlik algısı

1. GİRİŞ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB); belirtileri çocukluk çağında ortaya çıkan, sosyal etkileşim ve iletişim becerilerini etkileyen, tekrarlı davranışlar, motor fonksiyon ve duysal işleme problemleriyle karakterize nörogelişimsel bir bozukluktur (1).

Tanı kriterlerine dahil edilmese de otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde motor beceri eksiklikleri, ince ve kaba motor becerilerde de farklı derecelerde yetersizlikler görülmektedir. Duyusal işleme problemlerinin de motor becerilerde problemlere neden olmaktadır olduğu bilinmektedir (2).

Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda çevreden gelen duysal bilginin düzenlenmesi ve kaydedilmesinde farklılıklar bulunmaktadır. Bunun sonucunda da bazı durumlarda gereğinden fazla veya gereğinden az tepki verme durumu görülebilmektedir. Bunun dışında, gelen duysal uyarının anlamlandırılabilmesi ve düzgün şekilde organizasyonunun yapılamamasından kaynaklanan duyuların ayırt edilmesi ve algılanmasıyla ilgili problemler de gözlemlenmektedir (3).

Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar duysal ve motor becerilerdeki yetersizlikler nedeniyle günlük yaşamlarında bakım verenine daha bağımlı kalabilmektedirler (4). Otizm spektrum bozukluğu olan bir çocuğa sahip olmak aileyi şefkat, öz saygı, ruhsallık, ekonomi, günlük bakım, sosyalleşme, serbest zaman ve eğitim gibi tüm işlev alanlarda etkileyebilmektedir. Bu durumlar da ailenin stres düzeyinde artışa sebep olmaktadır (5).

Daha önce yapılmış olan bazı çalışmalarda (6, 7) farklı yaşlarda OSB tanısı almış çocuklarda motor beceri ile duysal profil arasındaki ilişki incelenmiş olup, yapılan literatür incelemesinde 36-50 ay arasında bu ilişkiyi gösteren ve bu becerilerin bağımsızlık düzeyine etkisini inceleyen başka bir araştırmaya rastlanılamamaktadır. Bu amaçla planlanmış olan araştırmamızın amacı, 36-50 ay arasında, otizm spektrum bozukluğu tanısı almış çocuklarda motor performans ve duysal profil ile bağımsızlık dereceleri arasındaki ilişkinin incelenerek, bağımsızlık düzeyinin annenin stres düzeyi ile ilişkisinin olup olmadığı araştırmaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Otizm Spektrum Bozukluğu ve Görülme Sıklığı

Otizm spektrum bozukluğu, bozulmuş sosyal etkileşim ve iletişim, kısıtlı ve tekrarlayan davranış veya ilgi kalıpları ve değişmiş duyuşal işleme ile karakterize karmaşık nörodavranışsal ve nörogelişimsel koşulları ifade etmektedir (8).

Otizm spektrum bozukluğunda temel yetersizlikler 2 alanda incelenmektedir. Bunlardan birincisi sosyal iletişim ve etkileşim, ikincisi ise kısıtlayıcı ve tekrarlayan davranış kalıplarıdır. Otizm spektrum bozukluğu olan bireyler; bu alanlardaki yetersizliklerden ötürü davranışsal, eğitimşel, boş zaman, aile desteğı ve diğler alanlarda destekleyici hizmetlere sık sık ihtiyaç duymaktadırlar (9).

Otizm spektrum bozukluğu yaygınlık tahminleri genel olarak 8 yaşındaki çocuklarda 1.000 kişide 13,1-29,3 arasında değişmektedir. Bu yaygınlık tahminleri de cinsiyete ve ırka göre değişiklik göstermektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2014 yılında yapılan bir çalışmada da 11 otizm ve gelişimsel engellileri izleme bölgesi arasında OSB'nin genel prevalansı, 8 yaşındaki her 1000 çocukta 16,8 (1/59) olarak gösterilmiştir (10). Ülkemizde ise otizm spektrum bozukluğunun görülme sıklığına dair net bir veri bulunmamaktadır. Ancak okul çağında otizm spektrum bozukluğu tanısı olan çocuk sayısının 16.837 olduğı ve ülkemizdeki özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinin %53,2'sinin otizm spektrum bozukluğu olan çocuğa eğitim hizmeti verdiği bildirilmektedir (11).

Otizm spektrum bozukluğu görülme oranı erkeklerde kadınlara göre daha yüksektir ve erkek:kadın oranları normal entelektüel işleve sahip bireylerde 4,3:1 arasında değişmektedir. Bununla birlikte, geniş ölçekli popölasyonlarda yapılan bazı araştırmalarda (12, 13), kadınlarda otizm spektrum bozukluğu prevalansının daha yüksek olabileceğı düşünölmekte, ancak bu bozukluğa sahip kadınlarda IQ seviyesinin ortalamanın üzerinde olması nedeniyle tanı koymanın güçleştiğı de öne sürölmektedir.

Otizm spektrum bozukluğunun küçük çocukların beyin ve davranışsal gelişim üzerindeki sonuçları; yürümeye başlayan çocukluklarda sosyal dikkat ve sosyal motivasyonun azalması şeklinde görülmektedir. OSB'nin karakteristik sosyal bozuklukları şiddetlendirebileceği de bildirimler arasındadır OSB, iletişim etkileşimde bozulma ve sosyal zorluklarla ilerleyen bir bozukluktur. Dikkati teşvik eden ve sosyal etkileşimlere girme motivasyonu artıran erken müdahaleler, OSB'nin davranışsal ve beyin gelişimi üzerinde daha sonradan ortaya çıkan etkilerini azaltmayı sağlayabilmektedir. Otizm spektrum bozukluğu riskinin daha erken saptanmasına yönelik yöntemler kullanılabilir hale geldikçe, OSB'li bebekler, belki de sendroma yönelik tanı almadan önce bile erken müdahaleden yararlanabilecektir (14).

2.2.Otizm Spektrum Bozukluğu Etiyolojisi

Otizm spektrum bozukluğu, güçlü genetik temelleri olan nörogelişimsel bir durum olmasına rağmen, kesin etiyolojisi hala bilinmemektedir. Johns Hopkins Üniversitesi'nde bir psikiyatrist olan Leo Kanner, otizmi ilk kez aşırı soğukkanlılık ve diğer insanlara tamamen kayıtsızlık gösteren küçük bir grup çocukta tanımlamıştır (15). 1944'te, Kanner'in çalışmasından habersiz olan çocuk doktoru Hans Asperger, sözel ve bilişsel becerilerin daha yüksek olması dışında, Kanner'in hastalarına benzer semptomlar gösteren çocukları tanımlayan bir makale yayınlamış olup bu alanda benzer çalışmaları bulunmaktadır (16).

Genetik karmaşıklığı ve fenotipik çeşitliliği gibi nedenlerle OSB'nin kökenini bulmak zordur. Çoklu genler arasındaki etkileşimlerin “idiyopatik” otizme neden olabileceği, ancak epigenetik faktörlerin ve çevresel değiştiricilere maruz kalmanın da otizmle ilgili özelliklerin ifadesine katkıda bulunabileceği düşünülmektedir. İlgili genlerin kimliği ve sayısı bilinmemektedir (17).

Otizm spektrum bozukluğuna sahip daha büyük bir kardeş olduğunda, küçük çocukta OSB görülme sıklığı %5 ila %6'dır. Öncesinde OSB'li 2 çocuk olduğunda bu oran daha da yükselmektedir. 2013 yılında yapılmış bir çalışma (18) ise OSB tanısı koyulmuş olan çocukların 3 yaşındaki kardeşlerinin %18,7'sinde OSB geliştiğini belirtmektedir.

Otizm ile anne yaşı arasındaki ilişkiyi araştıran bazı çalışmalarda (19) pozitif bir ilişki bildirilirken, bazılarında (20) da hiçbir ilişki bulunmadığını bildirilmiştir. Croen ve ark. (21) yaptığı bir çalışmada ileri baba yaşı ve anne yaşının, muhtemelen *de novo* spontan mutasyonlar ve/veya genetik geçişler değişiklikler nedeniyle, OSB'li çocuklara sahip olma riskini artırdığı vurgulanmıştır. Araştırmada OSB'li çocuklar ve Asperger'li çocuklar için hem anne hem de baba yaşına bağlı riskler olduğu, anne ve baba yaşında her 10 yıllık artışın OSB riski önemli ölçüde artırdığı kaydedilmiştir. Cinsiyet farklılıklarının istatistiksel olarak anlamlı olmasa da ebeveyn yaşı ile ilişki, kızlar için erkeklerden biraz daha güçlü bulunmuştur.

Her iki ebeveynin yaşları benzer olacak şekilde ayarlanmış büyük popülasyonlara dayalı epidemiyolojik bir çalışmada da tutarsız sonuçlar elde edilmiştir. Bir popülasyonda anne yaşının artmasının, ancak baba yaşının artmamış olmasının, diğer perinatal faktörlerden bağımsız olarak otizm riski ile anlamlı şekilde ilişkili olduğu gösterilirken (22), başka bir çalışmada da (23), otizm riskinin artan baba yaşı ile ilişkili olduğunu, ancak anne yaşıyla ilişkili olmadığını, çocuğun yaşı, çocuğun cinsiyeti, ebeveynin psikiyatrik öyküsü, kardeş otizm durumu, ebeveynin doğduğu ülke ve çocuğun derecesinden bağımsız olduğu bildirilmiştir. Lauritsen ve ark. (23)'ün doğum yılı ve sosyoekonomik düzeyi benzer olan bir popülasyonda yaptığı çalışmada, sadece artan baba yaşının otizm riski ile ilişkili olduğu gösterilmiştir.

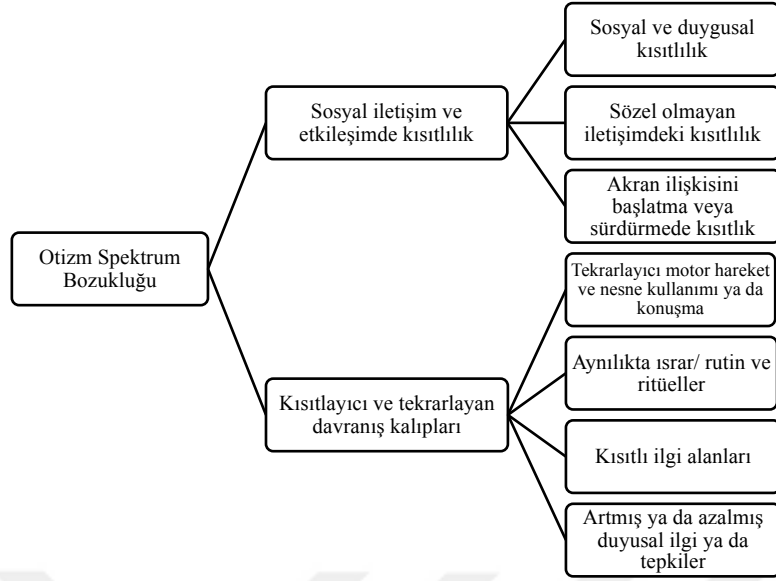
Otizm spektrum bozukluğunun esas olarak genetik kökenli olduğuna inanılsa da çevresel faktörler fenotipik ifadeyi etkileyebilmektedir (24). Otizm riskini arttırdığı bilinen çevresel faktörlerin, embriyogenez sırasında kritik etkileri olduğu bilinmektedir. Otizmlili kişilerde sıklıkla görülen küçük malformasyonlar gelişimin erken evrelerinde ortaya çıkmaktadır. Beynin histolojik olarak incelenmesinde görülen anomaliler, gelişimdeki bu erken değişimlerle tutarlıdır (25).

Bazı araştırmacılar ise otizmden epigenetik bir mekanizmanın (DNA dizisinde değişiklik olmadan meydana gelen gen ifadesindeki kalıtsal değişiklikler) sorumlu olabileceğini öne sürmüşlerdir (26).

Bu veriler göz önüne alındığında, etiyolojinin çok faktörlü olduğu ve çeşitli genetik ve daha az ölçüde çevresel faktörlerin rol oynadığı ortaya çıkmaktadır.

2.3.Otizm Spektrum Bozukluğu Tanı Kriterleri ve Erken Tanı

Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (DSM), zihinsel ve davranışsal bozuklukların teşhisi için kriterlerin oluşturulmasında yıllardır referans olarak kabul edilmektedir. İnfantil otizm tanısı, DSM'nin ilk baskısının 1952'de yayınlanmasından yaklaşık 30 yıl sonra DSM-3'te tanıtılmaktadır. Daha dar olan ilk tanımlamalar 1994 yılında DSM-4'ün yayınlanması ile yaygın gelişimsel bozukluklar adı verilen bir semptom yelpazesinin yardımıyla genişletilerek DSM-4, OSB semptomlarını 3 alana ayırmaktadır. Bunlar: sosyal karşılıklılığın bozulması, iletişimin niteliksel olarak bozulması ve kısıtlı ve tekrarlayıcı davranışlardır. DSM-5'te ise çekirdek semptomlar 2 alanda incelenmektedir. Bunlardan ilki sosyal iletişim ve etkileşimde kısıtlılık iken ikincisi kısıtlayıcı ve tekrarlayan davranış kalıplarıdır. Sosyal iletişim ve etkileşimde kısıtlılık başlığı; sosyal ve duygusal kısıtlılık, sözel olmayan iletişimdeki kısıtlılık ve akran ilişkisini başlatma veya sürdürmede kısıtlılık olmak üzere 3 alt başlıktan oluşmaktadır. Kısıtlayıcı ve tekrarlayan davranış kalıpları ise; tekrarlayıcı motor hareket/ nesne kullanımı ya da konuşma, aynılıkta ısrar/ rutin ve ritüeller, kısıtlı ilgi alanları ve artmış ya da azalmış duyuşsal ilgi ya da tepkiler olmak üzere 4 alt başlıktan oluşmaktadır (Şekil 2.1). Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı-5'e göre kısıtlayıcı ve tekrarlayıcı davranışlarla ilgili 4 semptomdan 2'sine ek olarak sosyal iletişim ve etkileşimde kısıtlılığın 3 semptomunun da mevcut olması OSB tanısı koymak için görülmektedir (9). Otizm spektrum bozukluğu semptomları erken aylardan itibaren olsa da genellikle en erken 12-18 ayları arasında fark edilmektedir. Bu semptomların fark edilmesine rağmen 2 yaştan önce tanı koymak zor olduğundan, çocuklar genellikle en erken 2 ile 3 yaş arası çocuklara otizm spektrum bozukluğu tanısı koyulabilmektedir. DSM-5 kriterlerinin 3 yaşından daha küçük çocukları ve hafif semptomları olan kişileri de uygun şekilde tanımladığı gösterilmektedir. Daha hafif bilişsel ve uyumsal semptomları olan bu çocuklar, erken müdahaleden yararlanma şansı en yüksek olan çocuklar olabilmektedir (9).



Şekil 2.1. DSM-5 Otizm Spektrum Bozukluğu Semptomları

Küçük bir çocukta sosyal ve dilsel beyin devrelerinin gelişimi sosyal çevresi ile arasındaki etkileşimin bir sonucu olarak açığa çıkmaktadır. Karşılıklı sosyal etkileşimler sırasında, bir sosyal partnerle ilişki kurmak önemli yer tutmaktadır. OSB’de erken çocukluk döneminde sosyal katılım eksikliği, davranışsal gelişim ve beyin gelişimindeki farklılıklar, ilişki kurma üzerinde olumsuz etkilere sahip olabilmektedir. Sosyal dikkati, duygusal ve sosyal katılımı artırmak, böylece bilişsel ve dil becerilerinin gelişimini desteklemek için tasarlanan erken müdahale programları, otizmlili bir çocuğu tedavi etmeye hizmet edebilmektedir (27). Bu erken müdahale programı kapsamında; çocuk değerlendirildikten sonra ihtiyacına yönelik olarak bireysel eğitim, dil konuşma terapisi, duyu bütünleme terapisi gibi alanlara yönlendirilmektedir. Araştırmalar, OSB’li küçük çocukların çevreleriyle etkileşim biçiminin, beyin bağlantılarını ve sinirsel tepkilerini etkilediğini ve potansiyel olarak hem davranış hem de beyin gelişimi için uzun vadeli etkileri olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, beyni sosyal dünyaya açık olacak şekilde şekillendirmekte ve bunu yaparken OSB ile ilişkili semptomları ve şiddetini önlemede veya hafifletmede erken müdahalenin önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır (28).

2014 yılında yapılan derlemede (29), 1990’dan 2012’ye kadar yayınlanan çalışmalarda ortalama tanı yaşının 38 ila 120 ay arasında olduğu bildirilmektedir. Aynı makalede daha erken OSB tanısı alınmasını etkileyen 2 faktörün daha yüksek sosyoekonomik duruma sahip olmak

ve erken dönemdeki semptomlarla ilgili ebeveynin daha fazla endişe yaşaması olduğu belirtilmektedir.

Otizm spektrum bozukluğu yaygın olarak görüldüğünden 18 ve 24 aylıkken OSB için standartlaştırılmış tarama testleriyle değerlendirme yapılması tavsiye edilmektedir. Otizm spektrum bozukluğu, 18 aylıkken fark edilebilmekte ve çocuğun işlevselliğini iyileştirebilecek kanıta dayalı müdahaleler bulunmaktadır. Birinci basamak sağlık hizmeti sağlayıcıları tarafından OSB tanı kriterlerine, uygun etiyolojik değerlendirmeye ve birlikte ortaya çıkan tıbbi ve davranışsal durumlara (uyku ve beslenme bozuklukları, gastrointestinal sistem semptomlar, obezite, nöbetler, dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu, anksiyete gibi) aşına olunması gerekmektedir. Bu gibi durumlar çocuğun yaşam kalitesini direkt etkilemektedir. Spesifik beceri gelişimi ve semptomlara yönelik çalışmalar için davranışsal ve diğer müdahalelerle destek sağlanması gerekmektedir. Ortak karar verme, değerlendirme ve müdahalelerin seçimi için ailelerle iş birliği içerisinde süreci yönetmek gerekmektedir (9).

Otizm spektrum bozukluğu taramasının diğer çocuklara göre daha geç ilk tanıya gidilen ve hizmetlere erişimde gecikme yaşayan düşük sosyoekonomik statüden ve azınlık geçmişlerinden gelen çocuklar için özellikle önemli olduğu vurgulanmaktadır (30). Otizm teşhisinin gecikmesi kritik bir gelişim döneminde tedavi sağlama fırsatının kaçırılması anlamına gelmektedir (29). Otizm spektrum bozukluğunda erken beyin gelişimini araştıran çalışmalar, IQ'da kazanımlar, uyum becerileri ve OSB temel semptomlarında azalma dahil olmak üzere olumlu sonuçları olan ve zamanla artık OSB kriterlerini göstermeyen kişilerin 3 yaşından daha önce tanımlanıp tedavi edilmiş olduğunu göstermektedir (31).

Otizmde duyuusal-motor işlemlemeyi geliştirmek için çeşitli müdahale türleri bulunmaktadır. Çocuğun duyuusal girdiye tepkisini değiştirmek için çeşitli beklenti, uyarım ve sakinleştirici teknikleri kullanan duyu bütünleme terapisi, dil konuşma terapisi, bireysel eğitim bu amaçla yaygın olarak kullanılmaktadır (32).

2.4.Duyusal İşleme ve Değerlendirilmesi

Duyusal işleme, çevrede mevcut olan duysal uyarıları algılama ve bunlara tepki verme şeklinizi ifade etmektedir. Gelen bilginin nasıl algılandığı, nasıl işlendiği, beyne nasıl entegre edildiği ve takip eden davranış veya tepkinin nasıl modüle edildiği aşamaları duysal işlemenin basamaklarıdır (33). Duyusal işleme, Jean Ayres tarafından "duysal entegrasyon" terimi ile ifade edilmektedir. Duyusal entegrasyon uyarılara uygun motor ve davranışsal tepkiler üretme becerisini ifade etmektedir (34). Uyarıya karşı hiper-reaktivite veya hipo-reaktivite olarak kendini gösteren duysal sorunlar, otizmde yaygın olarak görülmektedir (35).

Duyusal işleme; bilgiyi alma, filtreleme, yorumlama ve cevap oluşturma basamaklarından oluşur. Duyusal işleme bozuklukları (SPD), bir kişinin duysal girdiyi algılamada, modüle etmede, yorumlamada veya bunlara yanıt vermede önemli zorluklar veya atipiklik şeklinde farklılıklar göstermesi ile kendini belli edilmektedir (33). Atipik duysal işleme, duysal ve davranışsal bozulmaları içermekte ve bireyin günlük işleyişine müdahale eden duysal girdilere uygun olmayan tepkiler vermesiyle kendini göstermektedir. Daha genel olarak, bu bozulmalar duysal semptomlar olarak kabul edilebilmektedir (37). Duyusal işleme bozukluklarını sınıflandırmak için birkaç yöntem bulunmaktadır. Bunlardan en yaygın olanı, duysal modülasyon modellerine dayanan bir şemadır. Bu şema duysal uyarılara gecikmiş tepkilere veya tepkisizliğe atıfta bulunan hipo-reaktivite; duysal uyarılara abartılı ve hatta caydırıcı bir tepki olan hiper-reaktivite; ve duysal uyarılma ihtiyacıyla tekrar eden duysal arayıştan oluşmaktadır (38). Duyusal arama, aşırı derecede duysal girdi arama olarak tanımlanmaktadır (39). Aşırı duyarlılık, duysal uyarılara karşı abartılı bir davranışsal tepkidir (örneğin, ışıklardan kaçınma, seslere kulakları kapatma, dokunmaktan kaçınma). Otizmlili çocuklar daha yüksek sıklıkta duysal arayış davranışı sergilemektedir. Yapılan çalışmalarda, yürümeye başlayan otizmlilerin ve okul öncesi çağıdaki otizmlili çocukların, tipik olarak gelişen akranlarına kıyasla daha fazla aşırı tepki gösterme, aşırı duyarlılık ve duysal arama davranışı gösterdiği bildirilmektedir (40). Bu terimler bazen yalnızca gözlemlenebilir reaksiyona odaklanmak yerine daha geniş bir şekilde incelenmeye ihtiyaç duymaktadır. Örneğin, duysal arama, başlangıçta uyarılmaya karşı yüksek eşiği olan bir bireyde telafi edici

bir tepki olarak tanımlanabileceği gibi aynı zamanda aşırı uyarılmaya karşı telafi edici bir tepki olarak da tanımlanabilmektedir (39).

Duyusal işlemlemeyi değerlendirmek, bireysel heterojenlik ve ortama bağlı değişkenlerden dolayı zordur. Bu nedenle çeşitli ortamlarda duyuusal uyarılara tepki olarak ortaya çıkan davranışları en iyi şekilde değerlendirmek için birçok çalışmada ebeveyn veya bakıcı raporları kullanılmaktadır (41).

Duyusal işlemlemeyi değerlendirmek için kullanılan birçok ölçek bulunmaktadır. Çalışmamızda kullanılan Dunn Duyu Profili Ölçeği 3-10 yaş arasındaki çocuklarda duyuusal işlemeyi değerlendirmek için en sık kullanılan ölçeklerdendir (42). Küçük Çocuklar İçin Duyusal İşlem Değerlendirmesi Ölçeği (SPA), oyun içerisindeyken çocuğun dokunsal, görsel, işitsel farklı uyarılara maruz kalarak değerlendirilmesini sağlamaktadır (43). Duyusal Deneyim Anketi (SEQ), 1-6 yaş arası çocuklarda otizm benzeri semptomları olan çocuklarda duyuusal uyarılara verdiği cevapları ölçmektedir (44).

2.5. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Duyusal Özellikleri

Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların ebeveynlerinin %95 kadarı, çocuklarında bazı atipik duyuusal davranışlar bildirmiştir (örneğin, ağrıya karşı kayıtsızlık, belirli seslerden veya dokulardan kaçınma, nesnelerin olağandışı kokusu, ışık veya hareketle ilgili görsel deneyimler arama) (45). Kashefimer ve ark. duyu bütünleme terapisini OSB'li çocuklarda duyuusal işlemlemedeki problemlere yönelik olarak duyuusal girdileri arttırmak için yaygın kullanılan bir terapi çeşidi olarak görürken; Smith ve ark., duyu bütünleme terapisini ile çocukta duyuusal girdileri işlemleyerek organizasyonunu ve uygun davranış çıktılarını arttırmayı hedeflemektedir (46).

Otizm spektrum bozukluğundaki duyuusal özellikler son yirmi yılda giderek daha fazla dikkat çekmektedir. Bu özellikler, otizmlili bireyin çevresel taleplere uyması için duyuusal girdilere verdiği davranışsal tepkilerin türünü ve yoğunluğunu düzenlemede ve organize etmede güçlük çektiği duyuusal işlemlemedeki bozulmalar olarak tanımlanmaktadır. Bunlar dokunma, görme, ses, tat, koku ve harekete tepki olarak ortaya çıkabilmektedir (36). Bu

özellikler bozukluğun ikincil veya ilişkili semptomları olarak kabul edilir (47). Duyusal özellikler, duysal aşırı duyarlılık (SOR), duysal yetersiz duyarlılık (SUR) ve duyum arayışı olarak üç şekilde derecelendirilmektedir. Otizm spektrum bozukluğuna sahip birçok kişi birden fazla duysal işlemeyle ait güçlük gösterebilmektedir (36).

Otizm spektrum bozukluğuna sahip olan çocuklarda duysal işleme bozukluğuna ait semptomların rapor edilme %45-95 oranında görülmektedir (48). Ben-Sasson ve ark. otizmlilik okul öncesi çocukların %69 ila %90'ında olağandışı duysal tepkilerin görüldüğünü belirtmektedir (49). Başka bir çalışmada ise OSB'de duysal uyarılara yanıt olarak gelişen atipik davranışların yaygın olduğu ve otistik bireylerin %90'ından fazlasında atipik bir duysal profil görüldüğü vurgulanmaktadır (50). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda duysal işleme, uyarlanabilir davranışlar ve dikkat becerileri arasındaki bağlantıları araştıran bir çalışmada, OSB'li katılımcıların %82 ila %97'sinde atipik duysal işlem rapor edilmektedir. Bu çalışma, davranışın farklı durumlara göre uyumlanabilirliği üzerinde duysal anormalliklerin etkisinin önemli olduğunu vurgulamaktadır (50).

Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda duyu işlemeyle ilgili problemler iki şekilde ortaya çıkmaktadır. Bunlardan birincisi, çevreden gelen duysal bilginin düzenlenememesi ve kaydedilememesidir. Bunun sonucunda da bazı durumlarda gereğinden fazla veya gereğinden az tepki verme durumu gözlemlenmektedir. İkinci problemi ise, gelen duysal uyarının anlamlandırılmaması ve düzgün şekilde organizasyonunun yapılamamasından kaynaklanan duyların ayırt edilememesi ve algılanamaması oluşturmaktadır (3).

Yapılan araştırmalar otizmde duysal özellikler ile tekrarlayan davranışlar arasında ilişki olduğunu bildirmektedir (51). Okul çağındaki 70 OSB'li çocuktan oluşan bir grupta yüksek tekrarlayıcı hareket oranları ile anormal duysal tepkiler arasında bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin çocuğun kronolojik yaşından veya IQ seviyesinden etkilenmediği bildiren araştırmaların yanında (52) otizmde düşük IQ seviyeleri ile tekrarlayan davranışlar arasında bir ilişki olduğunu bildirenler de bulunmaktadır (53).

Cinsiyetin OSB' de duysal işlemeledeki etkileri üzerine az sayıda veri bulunmaktadır. Ben-Sasson ve ark. (49) otizm spektrum bozukluğuna sahip kişilerde cinsiyetin

duyusal semptomlar üzerine etki eden önemli bir belirteç olmadığını bildirmektedirler. Ancak makalede analize dahil edilen kadın sayılarının az olması bu çalışmanın güvenilirliği hakkında soru işareti uyandırmaktadır. Kumazaki ve ark. (54), bu görüşün aksine erkeklere kıyasla kız çocuklarının “tat, koku ve dokunma tepkisi” konusunda daha yüksek puanlara sahip olduğunu, kadınların daha fazla duyusal problemlere sahip olduğunu bildirmektedirler. Lai, Chung, Chan ve Li-Tsang (11)’nin IQ seviyesi daha yüksek olan kadın OSB’li yetişkinlerin, OSB’li erkeklerden yaşam boyunca daha fazla duyusal sorunları olduğunu gösteren çalışma bulguları da bu görüşü desteklemektedir.

Okul öncesi çağıdaki çocuklarda bilişsel olgunlaşma da otizmdeki duyusal belirtileri etkileyen bir faktördür. Araştırmacılar; bilişsel olgunlaşmanın, otizmlili veya diğer gelişimsel engelleri olan küçük çocuklarda anormal duyusal özelliklerin belirteci olduğunu göstermektedir (55).

Otizm spektrum bozukluğu olanlardaki duyusal sorunlar üst düzey bilişsel fonksiyonlarda zorlanma ve sosyal eksikliklere de neden olmaktadır. Duyusal sistemlerin düzenlenmesiyle kişinin duyusal deneyimlerini normalleştirme ve duyusal girdiye verdiği atipik tepkilerin de hafifletilebileceği düşünülmektedir (56). Önceki araştırmalar sıklıkla OSB’nin duyusal ve sosyal özelliklerine birbirinden bağımsız olarak odaklanmış olsa da yeni araştırmalar, ikisi arasında önceden düşünülen daha güçlü bir ilişki olduğunu ve her ikisinin de karşılıklı etkileşim içinde olduğunu göstermektedir (57).

Hipo-duyarlılık, duyusal uyarılara verilen yanıtın azalması, OSB’deki önemli semptomlardan ve OSB’li küçük çocukların gelişimsel gecikmeye neden olur ve tipik gelişimde olanlardan ayrılmasına neden olabilmektedir (55). OSB’li bebeklerin, OSB gelişmeyen yüksek riskli ve düşük riskli bebeklere kıyasla daha fazla işitsel semptom gösterdiklerini ve azalmış tepkiye (hipo-reaktivite) sahip olduklarını bildirmektedir (49). Biraz daha büyük (3-6 yaş) çocuklarda, hiporeaktivitenin yanı sıra işitsel, dokunsal ve tat/koku modalitelerinde hiper-reaktiviteye ilişkin bulgular da bildirilmektedir (59). Ayrıca bebeklerde ve küçük çocuklardaki bulgularla uyumlu olarak, çocuklarda duyusal semptomların bilişsel yeteneklerle ilişkili olmadığı (61) dil becerileri ve farklı durumlara uyumlanabilme becerisindeki işlevsellik ile ilişkili olduğu görülmektedir (48).

Duyusal semptomları olan OSB'li çocuklar diğer gelişimsel bozuklukları ve tipik gelişimi olan çocuklarla karşılaştırıldığında, OSB'li çocuklarda erken yaştan itibaren semptomların görülmeye başladığı, 8 yaşında duyuusal semptomlarının arttığı ve tat-kokuda hiper-reaktivite ve zayıf işitsel filtreleme (işitsel uyarının uygun şekilde işlemeleme) bulguları gözlemlenmiştir. Bu bulgular OSB'yi diğer gelişimsel bozukluklardan ayırmayı kolaylaştırmaktadır (61). Benzer şekilde 3-10 yaş arası çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada ise, OSB ve DEHB olan çocuklarda tipik gelişimi olan çocuklara kıyasla duyuusal semptomların daha fazla görüldüğü bildirilmiştir (62). Ergenlerle yapılan çalışmalarda (63) ise, OSB'lilerde daha az duyuusal arayış ve daha fazla duyuusal kaçınma gözlemlenmiştir.

Otizm spektrumundaki bireyler genellikle yoğun görsel uyarım ararlar veya bundan kaçınırlar (39). Sosyal ipuçlarının algılanması, sosyal gelişim ve kişiler arası etkileşimlerde önemli olduğundan ve görsel dikkati yönlendirdiğinden, algılama farklılıkları OSB'lilerde sosyal uyumsuzluklara yol açabilmektedir. Bebeklerin gözlere ve yüzlere yönelik öncelikli dikkati, sosyal ilginin ne kadar erken dönemde kurulduğunu yansıtmaktadır. Çocuklarda yanal bakışların sıklığı ve görsel duyarlılığın azalması, daha zayıf sosyal beceriler OSB riskini akla getirmektedir (64). Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların görsel beyin alanlarında yüksek frekanslara yanıt olarak gelişmiş görsel uyarılmış potansiyeller (VEP) bulunurken, etkilenmeyen çocuklar genellikle görsel uyarılara düşük frekansla yanıt vermiştir (65). Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin dünyayı farklı şekilde gördükleri ve işledikleri, görsel detayları fark etmede güçlü yeteneğe sahip oldukları kabul edilmektedir (56).

Görme gibi işitme de sosyal-iletişimsel etkileşimlere katılımın önemli bir yönünü oluşturmaktadır. İşitsel uyarılara maruziyet intrauterin ortamda başlamaktadır. Doğum sonrası çalışmalar, bebeklerin annenin sesini tanıyabilme ve tercih edebildiklerini göstermektedir (67). Bebeklik döneminde alınan erken işitsel girdilerin sosyal çevreyle etkileşimi kolaylaştırdığı ve değişen duyum, algı ve farklı işitsel uyarılara karşı oluşan dikkatin sosyal işlevsellikte doğrudan etkilere sahip olduğu bildirilmektedir (68). Erken gelişimde muhtemelen sosyal olarak en belirgin işitsel uyarı annenin sesidir. Tipik olarak gelişen akranlarının aksine, otizmlı bebekler annenin konuşmasına ilgisiz kalabilmekte, otizmlı çocuklar da kendilerine yönelik konuşmaya katılmamayı tercih etmektedirler (69). Teder-Sälejärvi ve ark. (70)'na göre OSB'li bireyler, eşzamanlı algılanan işitsel uyarıların ayrıntılarını ayırt etmede güçlük yaşarlar ve dikkatlerini çevredeki belirgin işitsel uyarılara odaklayabilmede

yetersiz kalırlar. İşitme sistemine ait bir bozukluğun olmadığı durumlarda bile, bazı OSB'liler bilgiyi bütünleştirmek için işitsel bilgiyi filtrelemekte güçlük çekmektedir. İşitsel girdiyi filtrelemedeki bu eksiklik nedeniyle işitsel girdiler çeşitlendiğinde, sosyal bilgileri algılama veya katılma becerisi etkilenmektedir. Bu nedenle, OSB'de anormal işitsel işleme rapor edilmekte ve bu durumun atipik duyulardan, değişen algıdan ve başarılı sosyal katılımı doğrudan etkileyen işitsel uyaranlara olan dikkat eksikliğinden kaynaklandığı bildirilmektedir (35).

Otizmli çocuklarda işitsel alanda gözlenen duyuşal işleme anormallikleri, yakın mesafeden sunulduğunda ortaya çıkan iki ses tonunu ayırt etmede karşılaşılan zorluklar olarak da görülebilmektedir (71). Bu çocuklarda normal gelişen çocuklara kıyasla gecikmiş bir uyarılmış nöral yanıt olduğu da gösterilmektedir (72). Gecikme, saf seslerin yanı sıra karmaşık sosyal uyaranlara yanıt olarak gözlemlenmektedir ve otizm semptom şiddetinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (73).

Otizm spektrum bozukluğu tanısı için yüksek risk altındaki bebekler, düşük riskli bebeklerle karşılaştırıldığında konuşma dışı seslere konuşmaya göre daha az yanıt vermektedirler (74). Konuşmaya yönelmeyen OSB'li çocukların, vurgulayan sese karşı ayırt edicilikte daha düşük beceriye sahip oldukları görülmüştür (75).

Duyusal anormallikleri olan OSB'li çocukların yaklaşık % 40'ının koku ve tat algısında da değişiklik gösterdiği bildirilmiştir (39). Galle, Courchesne, Mottron ve Frasnelli (76)'nin yaptıkları bir çalışmada, OSB'li çocukların koku algılamalarının normal olduğu ancak kontrol grubuna kıyasla kokuları tanıma da sorun yaşadıkları bildirilmektedir. Koklama, otomatik olarak modüle edildiğinden (hoş kokular için kuvvetli koklamalar ve nahoş kokular için kesik koklamalar) otizmi olan çocukların koklama duyularının kontrol grubu ile aynı olduğu ancak, daha derin bir koklama tepkisine sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca, giderek artan anormal koklamanın, giderek daha şiddetli OSB ile ilişkili olduğunu belirtmiş ve bu belirtinin yeni bir OSB biyo-belirteci olabileceği öne sürülmüştür (77).

Otizm spektrum bozukluğunda tat algılamanın da azaldığı belirlenmiştir (78). Genel olarak, yeme davranışındaki zorluklar ve kokuya duyarlılık, OSB'li bireylerde görülen ortak

özelliklerdendir. Otizm spektrum bozukluğuna sahip çocukların, dokusu ne olursa olsun daha az çeşitli yiyecekler (örneğin, daha az sebze, meyve, süt) yediklerini ve tipik gelişen çocuklara göre daha fazla yiyeceği reddettikleri bildirilmektedir (79). Yapılan başka bir çalışmada da (80) OSB'li gençlerin yiyecek grupları, dokular, tatlar ve sıcaklıklar konusunda daha seçici oldukları ve daha yüksek düzeyde yiyecek reddi yaşadığı görülmüştür. Talamus, insula ve singulat korteks gibi merkezi alanlar, tat ayrımcılığında rol oynar ve OSB'li bireylerde talamus dahil bu alanların boyutunun küçülmeler görülmektedir. Bu nedenle, tat işlemedeki farklılığın bu alanlardaki atipik aktivitenin sonucu olabileceği düşünülmektedir (81). Bununla birlikte, OSB'nin çevresel veya merkezi düzeyde tat duyusu kusurları ile ilişkili olup olmadığını anlamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Dokunma, dış dünyayı hissetmenin en temel yollarından biri olarak kabul edilmektedir. Dokunmanın; iletişim, sosyal bağların geliştirilmesi ve genel fiziksel gelişim gibi çeşitli sosyal olaylarda önemli bir role sahip olduğu bildirilmiştir (82). Bu nedenle deri, bazı yazarlar tarafından “sosyal organ” olarak öne sürülmektedir (83). Dokunma, sosyal bağ geliştirmede çok önemlidir. Sosyal bağlanmada rol oynayan bir nöropeptid olan oksitosinin, pozitif dokunsal uyaranlara (dokunma, sıcaklık, kokular) yanıt olarak salındığı bilinmektedir (84). Green ve ark. (85) oksitosinin davranışsal ve sinirsel etkilerinin, otizm bulgularına sahip bireylerde köreldiğini öne sürmüşlerdir. Bu olay, OSB'li bireylerin kişilerarası etkileşimlerinde sınırlı bir temas arayışına yol açabilmektedir. Otizm spektrum bozukluğunda belirtilen temel duyuşsal ve algısal düzeydeki dokunsal eksikliklere ek olarak, sosyal olarak yönlendirilememenin de dokunmaya bağlı olabileceği düşünülmektedir (86).

Dokunsal uyaranlar somatosensoriyel sistemin bir parçası olduğundan ve subkortikal ve kortikal beyin bölgelerine uzandığından, araştırmacılar OSB ve tipik gelişimli kontrol grupları arasındaki bu beyin alanlarındaki olası farklılıklara odaklanmıştır. Coşkun ve ark. (87), OSB'li bireylerin duyuşsal harita organizasyonundaki anormallikleri ilk bildiren kişiler arasındadır. Bu araştırmacılar, manyetoensefalografi (MEG) kayıtlarını kullanarak, OSB ve tipik gelişim kontrollerinden baskın elin başparmak ve işaret parmağının yanı sıra dudağın pasif stimülasyonuna kortikal tepkileri incelemiştir. Tipik gelişim kontrollerine kıyasla OSB'li bireylerde başparmak ve dudağın farklı bir kortikal temsili olduğunu göstermişlerdir.

Blakemore ve ark. (88) OSB'li yetişkin ve çocuklarda titreşim gibi dokunsal uyaranların algılanmasının bozulduğunu öne sürerken, yapılan diğer bazı araştırmalar (56, 89) OSB'de dokunsal algılamanın normal olduğunu ileri sürmektedirler.

2.6. Motor Beceri ve Değerlendirilmesi

Otizm spektrum bozukluğunun en erken davranışsal göstergelerinin duyuşal ve motor alanlarda gerileme ile gözlemleneceği belirtilmektedir. Thomas ve ark. (90)'a göre bunun nedeni, otizm spektrum bozukluğunun bebeklik ve çocukluk döneminde duyuşal ve motor işlevlere hizmet eden beyin bölgelerinde nedeni bilinmeyen bir şekilde aşırı bir biçimde sinaptik budamaya neden olmasıdır.

Motor beceri, belirli bir deneyim ve öğrenme sonucu vücuttaki istemli hareket olarak tanımlanmaktadır. Motor sistemin gelişimi, bireyin çevre ile etkileşime girmesi için oldukça önemlidir. Bir çocuk emekleme, işaret etme ve yürüme becerisi kazandıkça, bakıcılar ve akranlarıyla sosyal etkileşimler için yeni fırsatlar oluşturabilmektedir (91). Artan motor becerileri ile, çocuklar nesneleri daha çeşitli şekillerde keşfedebilmekte, bu da nesne özellikleri hakkında öğrenmeyi ve bakıcılarla nesne oyunlarına katılma becerisini desteklemektedir. Bu tür bir katılım, çocuklara zengin sosyal ve dil öğrenme deneyimleri sağlamaktadır (92). Motor bozuklukların erken ortaya çıkmasının sosyal ve iletişimsel gelişim üzerinde negatif yönlü bir etkisinin olduğu bilinmektedir. Bir çocuğun jest yapma ve oyundaki diğer çocuklarla etkileşim kurmada geri kalması bu duruma örnek verilebilmektedir (91).

Motor beceriyi değerlendirmek üzere kullanılan birçok test vardır: Bunlardan Bayley-III, dünyada en yaygın kullanılan gelişim değerlendirme testlerindendir. Zihinsel, motor, davranışların kaydı olarak 3 bölümden oluşmaktadır (93). Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE) 0-6 yaş, gelişimsel yönden riskli grupta erken tanılamayı hedeflemektedir (94). Denver II Gelişimsel Tarama Testi (DGTT) 0-72 ay arası; dil, kişisel-sosyal, ince ve kaba motor alanlarını değerlendirmektedir (95). Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi (BOT-2) 4-21 yaş arası; ince motor, el koordinasyonu, vücut koordinasyonu, kuvvet ve çeviklik alanlarını değerlendirmektedir (96). Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT) Tepeli tarafından

2007 yılında Türk çocuklara yönelik standardizasyonu yapılmış bir testtir. 3-10 yaş arası; yer değiştirme (lokomotor) ve nesne kontrolü olmak üzere iki alt test, 12 kaba motor beceriden oluşmaktadır (97). Lincoln-Oseretzky Motor Gelişim Ölçeği 5-13 yaşları arası, tipik ve atipik gelişim gösteren çocuklarda motor gelişim düzeyini belirlemektedir (98). Peabody Motor Gelişim Ölçeği-2 (PMGÖ-2) Folio ve Fewell (99) tarafından geliştirilmiştir. Türkiye’de uyarlama çalışması Taştepe ve Akyol tarafından 2019 yılında yapılmıştır. Ölçek; 0-71 ay arası, tipik ve atipik gelişim gösteren çocuklarda motor gelişim düzeyini belirler (100). Araştırmada motor beceriyi ölçmede kullanılacak olan ölçek PMGÖ-2’dir.

2.7. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Motor Özellikleri

Motor kontrol için somatosensoriyel ve ayrıca görsel veya vestibüler geribildirim gerektiğinden, duyuusal problemler motor kontrol problemlere de neden olabilmektedir (89). OSB’li çocuklarda motor bozuklukların prevalansını incelemek, oldukça önemlidir. Çünkü, sosyal iletişim becerileri doğası gereği motoriktir. Güçlü duruş ve denge, hareket etmek ve çevreyi keşfetmek için, baş hareketi çevreye bakabilmek için önemlidir. İşaret etme ve gösterme gibi jestler başkalarıyla iletişim kurmak için kullanılan koordineli kol hareketleridir. Bu motor beceriler çok küçük yaşlardan itibaren OSB’li çocuklarda atipik gelişim gösterir (101). Motor gecikmeler OSB’nin en erken belirteçlerinden biridir ve motor gelişimdeki bu boşluk yaşla birlikte artmaya devam etmektedir (102). Akranlar ve bakıcılarla oyun sırasında karmaşık motor becerilerle ilgilenmek, arkadaşlıklar ve sosyal bağlantılar geliştirmek için de büyük önem taşır (103). Tüm bunlara ilave olarak, OSB’li bireylerde belirli bir amaca yönelik hareket eksikliği, hareketsizliğe, düşük fiziksel uygunluğa ve sosyal izolasyona katkıda bulunur (104). Tüm bunlar birlikte ele alındığında, OSB’li çocuklarda yaygın olarak bozuk olduğu bildirilen motor hareketlerin önemi daha iyi anlaşılabilir. Motor kontrol onların gelecekteki sosyal iletişim gelişimlerini, uyumlu işlevselliklerini ve yaşam kalitelerini büyük ölçüde etkilemektedir. OSB’li çocuk ve ergenlerde motor bozuklukların yaygın olduğunu doğrulayan çok sayıda çalışma bulunmaktadır (103,105,106).

2.8. Otizm Spektrum Bozukluğunda Bağımsızlık Düzeyi

Bağımsızlık, günlük yaşamda gerçekleştirilen aktivitelerde kendi dışında birine bağımlı olmama durumudur. Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar duyuşal ve motor becerilerdeki yetersizliklerle birlikte iletişimsel problemler de yaşadıklarından, günlük yaşamlarında bakım verenine daha bağımlı çocuklardır (4). Bu yüzden OSB tedavisinde kullanılan yöntemler bir yandan duyuşal ve motor beceriyi artırmayı amaçlanırken bir yandan da çocukların daha bağımsız bireyler olmalarını hedeflemektedir.

Otizm spektrum bozukluğuna sahip olan bireyler hem çocukluk hem de yetişkinliğe geçiş dönemlerinde sosyal ve toplumsal ortamlarda, bağımsız yaşam becerilerini sergilemede akranlarına kıyasla önemli sınırlılıklar yaşamaktadırlar (106). Bu sınırlılıklardan dolayı da bağımlılık düzeyleri artmaktadır. Günlük yaşam becerilerindeki fonksiyonel bağımsızlık düzeylerini belirlemek için kullanılan WeeFIM, atipik gelişim gösteren çocuklarda kullanılan bir ölçektir (107).

2.9. Otizm Spektrum Bozukluğunda Aile Stres Düzeyi

Anne ve babalar çocuk sahibi olmayı isterken tipik gelişimi olan bir çocuğa sahip olma hayali kurmaktadır. Otizm spektrum bozukluğu olan bir çocuğa sahip olmak, aile sistemini şefkat, öz saygı, duyuşal, ekonomi, günlük bakım, sosyalleşme, serbest zaman ve eğitim ile ilgili tüm yönlerden etkileyebilmektedir. Bu durumlar da ailenin stres düzeyinde artışa sebep olabilmektedir (5).

Otizm spektrum bozukluğuna sahip çocuğu olan çoğu aile, çocuklarına neler yapacaklarını ya da çocuğun kendi yaşantılarını nasıl etkileyeceğini bilemediğinden kaygı ve stres yaşamaktadır. Bu stres çoğunlukla çocuklarının bakımının nasıl ve kim tarafından karşılanacağından kaynaklanmakta ve sonucunda da ailede içe kapanmalar gözlenmektedir. Yaşam doyumu, kişinin ruh sağlığının bir göstergesidir. Yaşam kalitesi bireyin kendi yaşamından doyum bulması ve mutluluk duyması ile açıklanmaktadır. İnsanların istek ve gereksinimlerinin karşılanması gerekir. Temel gereksinimlerin karşılanması iyilik hali için

gereklidir. Bunlar karşılanmadığında birey kızmakta, korkmakta, üzülmekte, agresif ve depresif olmakta, diğer bireylerden kaçma yoluna gitmektedir. Otizm spektrum bozukluğuna sahip çocuğu olan ebeveynlerin yaşam doyumu, çocuklarının atipik gelişiminden çok, geciken gelişimle nasıl mücadele ettikleriyle ilişkilendirilmektedir (109).

Stres düzeyini değerlendirmek üzere kullanılan birçok ölçek vardır. Araştırmada kullanılan Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ), kısa ve uzun formu bulunan, geçerlik güvenilirliği bulunan ve ebeveynin çocuğuna bağlı stres düzeyini ölçmeyi hedefleyen bir ölçektir (110). Depresyon Anksiyete Stres Ölçeği (DASÖ), 1995 yılında Lovibond tarafından geliştirilerek, Türkçe standardizasyonu bulunan, yüksek düzeyde geçerlik güvenilirliğe sahip bir ölçektir (111). Anne Baba Stres Ölçeği (ABSÖ), 16 maddeden oluşan, anne babaların günlük yaşamda çocukları ile ilişkilerinde yaşadıkları stresi ölçmeye yönelik geliştirilen bir ölçektir (112). Ebeveynlik Stres Ölçeği (ESÖ), ebeveyn olmaya ilişkin yaşanan stres düzeyini belirlemeye yönelik geliştirilmiş bir ölçektir (113).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Örneklemi

Çalışma için gerekli minimum örnek genişliği, “Pearson korelasyon analizi” için etki genişliği $\rho = 0.5$ olmak üzere %80 test gücünü %95 güven düzeyinde sağlayacak 28 otizmlı çocuk olarak belirlendi. Çalışmaya dahil edilen 28 çocuk Başkent Üniversitesi Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Hastalıkları Anabilim Dalı tarafından DSM-5’ e göre OSB tanısı alan çocuklardan oluşmaktaydı (9). Dahil edilme kriterleri: çocuğun 36-50 ay arasında olması, çocuğun otizm tanısının bulunması, çocuğun ve annenin herhangi bir ilaç kullanmıyor olması, çocuğun ve annenin OSB dışında herhangi bir nörolojik-psikiyatrik-tıbbi tanı almamış olması, çocuğun epilepsi veya nöbet geçirmemiş olmasıydı. Otizm spektrum bozukluğuna sahip çocuklar en erken 2 ile 3 yaş arasında tanı aldığından dolayı çalışmaya dahil edilme kriteri için başlangıç ayı 36 ay olarak belirlendi. Çocuk gelişiminde önemli ve büyük alan kapladığından çalışmaya dahil edilen çocuklar arasındaki ay farkının daha az olması için dahil edilen son yaş 50 ay olarak belirlendi. Böylece korelasyonda daha güvenilir ve anlamlı veriler elde etmek hedeflendi. Çalışma yürütülecek aileler ile olan iletişim Başkent Üniversitesi Hastanesi aracılığı ile sağlanmış olup, değerlendirmeler tezin sahibi Fizyoterapist Öykü Tunçel tarafından yapıldı, ölçekler de kendi gözetiminde dolduruldu. Çalışma, Başkent Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’nun 22.04.2022 ve 22/24 karar no’su ile onaylandı. Araştırmaya katılan tüm çocukların ebeveynlerine Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu dolduruldu (EK 2).

3.2. Uygulanan Ölçekler

3.2.1. Motor beceri değerlendirmesi

Çalışmada kullanılan Peabody Motor Gelişim Ölçeği-2 (PMGÖ-2) Folio ve Fewell tarafından 2000 yılında geliştirilmiştir. Taştepe ve Akyol tarafından 2019 yılında Türkiye’de

uyarlama çalışması yapılmıştır. Ölçek; 0-71 ay arası, tipik ve atipik gelişim gösteren çocuklarda motor gelişim düzeyinin belirlenmesi hedeflenmektedir (100).

Ölçek toplamda 249 maddeden, temelde ince ve kaba motor beceri olmak üzere iki alt başlıktan oluşmaktadır (Ek 3). Kaba motor beceri başlığı; refleksler, denge, yer değiştirme, nesne yönlendirme olmak üzere 4 boyutta; ince motor beceri başlığı: kavrama ve el-göz koordinasyonu olmak üzere 2 boyutta incelenmektedir.

Peabody Motor Gelişim Ölçeği-2'nin toplam uygulanma süresi 45-60 dakikadır. Her madde 0, 1, 2 üzerinden puanlandı. 0 puan, çocuğun maddeyi denememiş ya da istenilen şekilde gerçekleştirememiş olduğunu; 1 puan, çocuğun maddeyi gerçekleştirmek için çaba gösterdiğini ancak istenildiği şekilde tam olarak yapamadığını; 2 puan ise çocuğun o maddeyi olması gerektiği şekilde yaptığını ifade etmektedir. Değerlendirmeye başlamadan önce çocuğun tam yaşı öğrenilerek, ölçekte bulunduğu aydaki maddeler kullanıldı. Bu ölçekte çocuğun bulunduğu aydaki üst üste 3 maddeden 2 puan alması beklenir. Ancak bunu sağlayamıyorsa ay olarak geriye gidilerek 3 maddeden üst üste 2 aldığı maddeye kadar ilerlenerek taban düzeyi belirlenir. Taban düzeyinin öncesindeki tüm maddeler 2 puan kabul edilerek ölçeği doldurma üst üste 3 maddeden 0 alana kadar devam eder. Üst üste 3 maddede 0 aldığı anda ise tavan düzey belirlenerek ölçek sonlandırılır. Çocuğun tavan düzeyine kadarki maddelerde aldığı puanlar toplanarak değerlendirme yapılır (99). Ölçekte çocuğun içinde bulunduğu yaş ve aya özgü norm değerleri bulunmaktadır (Tablo 4.3). Çocuğun ölçek sonunda aldığı puanlar toplamı, norm değerinden düşük ise motor gelişim yönünden geri kaldığı söylenebilmektedir.

Folio ve Fewell (99)'e göre bu ölçeğin kullanımının amaçları: çocuğun yaşının ortalamaları içerisindeki motor gelişimini değerlendirmek, çocuğun ince motor beceri ve kaba motor beceri arasındaki farkını belirlemek, çocuğa yönelik yapılacak müdahaleleri belirlemek, gelişim takibi yapmaktır. PMGÖ-2; çocuklarla çalışan fizyoterapist, pediatrist, çocuk gelişimci ve psikologlar tarafından kullanılabilir.

3.2.2. Duyusal işleme değeriendirmesi

Çalışmada kullanılan Dunn Duyu Profili 1994 yılında geliştirilmiş olup 3-10 yaş arasındaki çocuklarda kullanılmaktadır. 2015 yılında Kayıhan ve ark. (42) tarafından Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Bu ölçek; duyusal işlemelemeyi, duyusal modülasyon işlemelemesini ve emosyonel ve davranış cevaplarını değeriendirmek olmak üzere 3 temel bölümü değeriendirmektedir.

Duyusal işlemelemeyi değeriendiren 6 alt bölüm bulunmaktadır. Bunlar: görsel, oral duyusal, işitsel, vestibüler ve karmaşık duysal işlemdir.

Duyusal modülasyon işlemini değeriendiren 5 alt bölüm bulunmaktadır. Bunlar; postür ve hareket ile ilgili modülasyon, tonus/endurans ile ilişkili duysal işlem, aktivite düzeyine etki eden hareket modülasyonları, duygusal cevapları ve aktivite seviyesini etkileyen görsel uyarının modülasyonu ve duygusal tepkileri etkileyen duyusal girdilerin modülasyonudur.

Emosyonel ve davranış cevaplarını değeriendiren kısım 3 alt bölümden oluşmaktadır. Bunlar; duyusal işlemin davranışsal çıktıları, sosyo-emosyonel cevaplar ve tepki verme eşğini ifade eden maddeler şeklindedir (114).

Bu profili doldururken ebeveyn her bir soru için günlük yaşamdaki sıklığını ifade eden maddeyi işaretler. 125 maddeden oluşan bu ölçekte “Her zaman (1)”, “Sık sık (2)”, “Ara sıra (3)”, “Nadiren (4)” ve “Asla (5)” sıklıklarını içeren cevapların işaretler (Ek 4). Ölçek sonucunda çocuğun puanın düşük olması duyusal işlemeleme problemleriyle ilgili bulgularla ilgili sinyal verirken, puanın yüksek olması daha normal duyusal işlemelemeye sahip olduğunu düşündürmektedir.

3.2.3. Bağımsızlık düzeyi değerlendirilmesi

WeeFIM, atipik gelişim gösteren çocuklardaki günlük yaşam becerilerindeki fonksiyonel bağımsızlık düzeylerini belirlemek için kullanılan bir ölçektir. Bu ölçeğin Türkçe geçerlik güvenirliği Aybay ve ark. (108) tarafından yapılmıştır (Ek 5). Kendine bakım, sfinkter kontrolü, hareketlilik, lokomasyon, iletişim ve sosyal etkileşim olmak üzere 6 bölümden oluşur. Günlük yaşamda tam bağımsızdan (7), tam yardımlıya (1) kadar ilerleyen 7 seçenekten biri seçilir. Sonucunda 18 maddenin puanları toplanır. Maksimum bağımsız bir çocuk 126 puan alabilirken minimum 18 puan alabilmektedir (108).

3.2.4. Stres düzeyi değerlendirilmesi

Stres düzeyinin değerlendirilmesi için kullanılan Algılanan Stres Ölçeği, 1983 yılında Cohen, Kamarch ve Mermelstein tarafından geliştirilmiştir. 2013 yılında Eskin, Harlak, Demirkıran ve Dereboy tarafından Türkçeye uyarlaması yapılmıştır (110) (Ek 6).

Algılanan Stres Ölçeği'nin uzun ve kısa olmak üzere 2 çeşidi bulunmaktadır. İki formda da her madde katılımcı tarafından “Hiçbir zaman (0)” ile “Çok sık (4)” arasında değişen puanlamalarla doldurulmaktadır. Ölçek içerisinde bulunan 4, 5, 6, 7, 9, 10 ve 13. soruların puanlaması tersten hesaplanmaktadır. Bu ölçek ile 2 faktörlü değerlendirme sonucuna ulaşılabilmektedir. 1, 2, 3, 7, 11 ve 14. sorular stres rahatsızlık algısını (ASÖ-SRA) değerlendirirken; 6, 8, 9, 10. sorular ise yeterli özyeterlik algısını (ASÖ-YÖA) değerlendirmektedir. Uzun olan formu 14 sorudan oluşmakta ve toplam skora 0 ile 56 arasında değişmektedir. Çalışmada da kullanılan kısa formunda ise toplam skora 0 ile 40 arasında değişmektedir. Puandaki artış, kişideki stres algısının fazlalığını göstermektedir (110).

3.3. İstatistiksel Analiz

Çalışmada kullanılan uygun hipotez testi yöntemleri, ölçek puanları arasındaki ilişkinin incelenmesinde “Pearson korelasyon analizi, kategorik değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesinde “Pearson Ki-Kare Testi” kullanıldı. Tüm hipotez testlerinde I. tip hata olasılığı $\alpha=0,05$ olarak alındı ve istatistiksel değerlendirmeler ve şekiller için SPSS v25.0 paket programı kullanıldı.

Korelasyon katsayıları incelenirken aşağıdaki aralıklar dikkate alındı;

<u><i>r</i></u>	<u><i>İlişki Durumu</i></u>
0,00	ilişki yok
0,01 – 0,29	düşük düzeyde ilişki
0,30 – 0,70	orta düzeyde ilişki
0,71 – 0,99	yüksek düzeyde ilişki
1,00	mükemmel ilişki

4.BULGULAR

Tablo 4.1.'de de görüldüğü gibi araştırmaya katılan deneklerin %17,9'u kızlardan oluşurken, %82,1'i erkeklerden oluşmaktaydı.

Tablo 4.1. Cinsiyete göre sıklık dağılımı

		n	%
N	Kız	5	17,9
	Erkek	23	82,1
	Toplam	28	100,0

Araştırmaya katılanların en küçüğü 36 aylık iken en büyüğü 50 aylıktı. Örneklem grubunun yaş ortalaması ise $45,89 \pm 5,54$ ay olarak bulundu (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Yaş için tanımlayıcı istatistikler

	N	Minimum	Maksimum	Aritmetik Ortalama	Std. Sapma
Yaş (ay)	28	36,00	50,00	41,89	5,54

Peabody Motor Gelişim Ölçeği-2 (PMGÖ-2) ile 28 çocuğun her biri için yapılan ölçümlerin hepsi sınır değerlerinin altında bulundu (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Aylara göre Peabody Motor Gelişim Ölçeği-2 değerinin karşılaştırılması

Çocuk no	Çocuk yaşı (ay)	PMGÖ-2 puanı	Sınır Değer	Sonuç
1	38	306,00	379-380	ö.d<s.d
2	41	337,00	395-396	ö.d<s.d
3	45	313,00	407-408	ö.d<s.d
4	42	295,00	398	ö.d<s.d
5	47	335,00	417	ö.d<s.d
6	40	339,00	389-391	ö.d<s.d
7	46	332,00	413-414	ö.d<s.d
8	46	369,00	413-414	ö.d<s.d
9	50	297,00	430-431	ö.d<s.d
10	41	342,00	395-396	ö.d<s.d
11	50	326,00	430-431	ö.d<s.d
12	50	351,00	430-431	ö.d<s.d
13	49	294,00	425-426	ö.d<s.d
14	49	295,00	425-426	ö.d<s.d
15	39	300,00	383-384	ö.d<s.d
16	37	298,00	372-375	ö.d<s.d
17	40	339,00	389-391	ö.d<s.d
18	37	306,00	372-375	ö.d<s.d
19	36	300,00	336-337	ö.d<s.d
20	36	326,00	336-337	ö.d<s.d
21	36	331,00	336-337	ö.d<s.d
22	37	318,00	336-337	ö.d<s.d
23	36	294,00	336-337	ö.d<s.d
24	41	297,00	395-396	ö.d<s.d
25	47	321,00	417	ö.d<s.d
26	37	320,00	372-375	ö.d<s.d
27	49	294,00	425-426	ö.d<s.d
28	39	300,00	383-384	ö.d<s.d

* ö.d<s.d , “Ölçüm Değeri < Sınır Değer”

Tablo 4.4’te toplam Peabody Motor Gelişim Ölçeği-2 puanı (Top PMGÖ), toplam Dunn Duyu Profili puanı (Top Dunn), toplam WeeFIM Bağımsızlık Ölçeği puanı (Top WeeFIM), toplam Algılanan Stres Ölçeği puanı (Top ASÖ), Algılanan Stres Ölçeği-Stres Rahatsızlık Algısı puanı (ASÖ-SRA) ve Algılanan Stres Ölçeği-Yeterlik, Özyeterlik Algısı puanı (ASÖ-YÖA) ile bu puanların maksimum, minimum ve ortalama değerleri verildi.

Tablo 4.4. Toplam değerler için tanımlayıcı istatistikler

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std.Sapma
Top PMGÖ	28	294,00	369,00	316,96	20,75
Top DUNN	28	319,00	581,00	440,89	76,06
Top WeeFIM	28	42,00	157,00	78,25	24,95
Top ASÖ	28	8,00	34,00	23,14	5,60
ASÖ-SRA	28	2,00	22,00	14,43	4,73
ASÖ-YÖA	28	6,00	12,00	8,71	1,49

Motor beceri, duyu profili, bağımsızlık derecesi ve annelerin stres düzeyi arasındaki ilişkiler Tablo 4.5'te ve Şekil 4.1-4'te verildi.

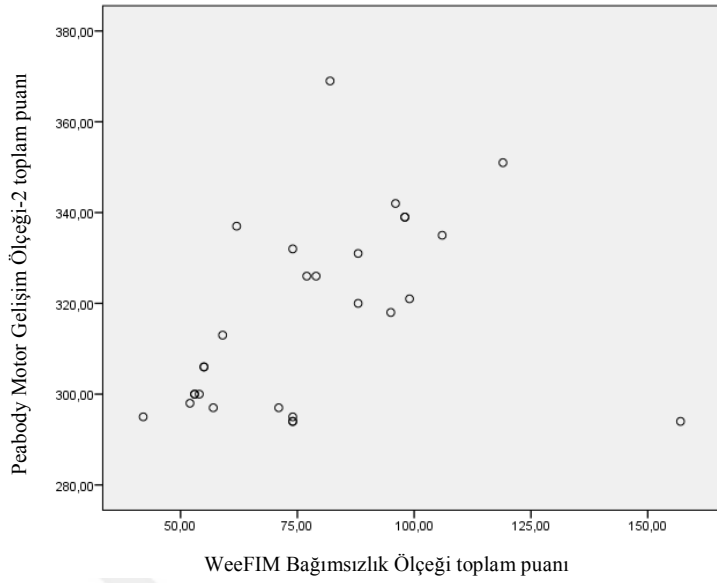
Tablo 4.5 incelendiğinde, toplam motor beceri değerlendirme (Top PMGÖ) puanları ile toplam bağımsızlık ölçeği (Top WeeFIM) puanları arasında pozitif yönlü $p<0,05$ düzeyinde anlamlı bir ilişki bulundu ($r=0,391$, Şekil 4.1). Toplam motor beceri (Top PMGÖ) puanları ile toplam duyu değerlendirme (Top Dunn) puanları ve annelerin stres düzeyi (Top ASÖ) puanları arasında ise istatistiksel bir ilişki görülmedi.

Tablo 4.5. Motor beceri, duyu profili, bağımsızlık derecesi ve annelerin stres düzeyi arasındaki ilişkiler

		Top DUNN	Top WeeFIM	Top ASÖ	ASÖ-SRA	ASÖ-YÖA
Top PMGÖ	r	0,252	0,391*	-0,044	-0,116	0,205
	p-değeri	0,196	0,040	0,825	0,557	0,296
Top DUNN	r	1	-0,125	-0,492**	-0,512**	-0,222
	p-değeri		0,526	0,008	0,005	0,256
Top WeeFIM	r		1	0,037	0,005	0,121
	p-değeri			0,853	0,979	0,540
Top ASÖ	r			1	0,972**	0,668**
	p-değeri				0,000	0,000
ASÖ-SRA	r				1	0,476*
	p-değeri					0,010

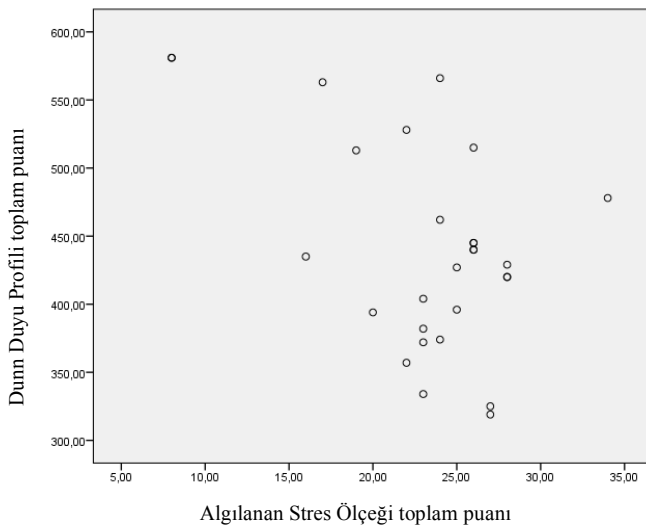
* $P<0,05$

** $P<0,01$

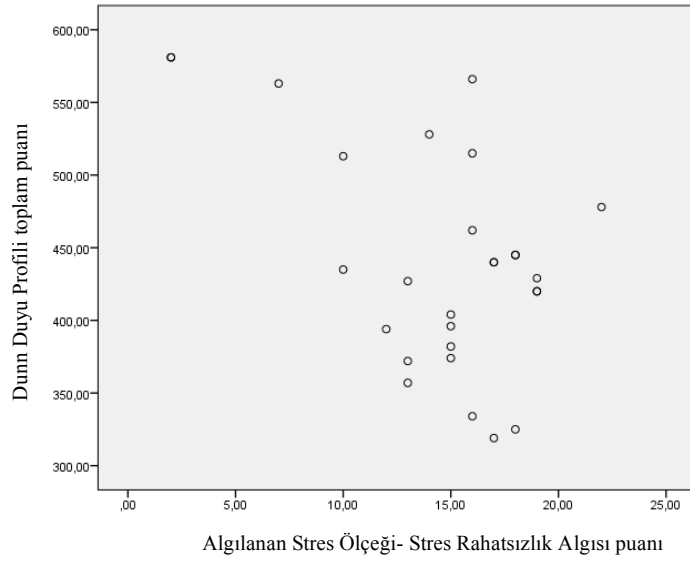


Şekil 4.1. Peabody Motor Gelişim Ölçeği-2 toplam puanı ile WeeFIM Bağımsızlık Ölçeği toplam puanı arasındaki ilişki

Duyu değerlendirmesini yaptığımız Dunn Duyu Profili (Top Dunn) puanları ile annelerin algılanan stres ölçeği (Top ASÖ) toplam puanlarında $p < 0,01$ düzeyinde negatif yönde anlamlı bir ilişki bulundu ($r = -0,492$; Şekil 4.2). Duyu değerlendirme testi puanları (Top Dunn) ile Algılanan Stres Ölçeği- Stres Rahatsızlık Algısı (ASÖ-SRA) puanları arasındaki ilişki ise negatif yönlü ve $p < 0,01$ düzeyinde oldu ($r = -0,512$; Şekil 4.3). Toplam duyu değerlendirme testi puanları ile motor beceri ve bağımsızlık ölçeği puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunamadı (Tablo 4.5).

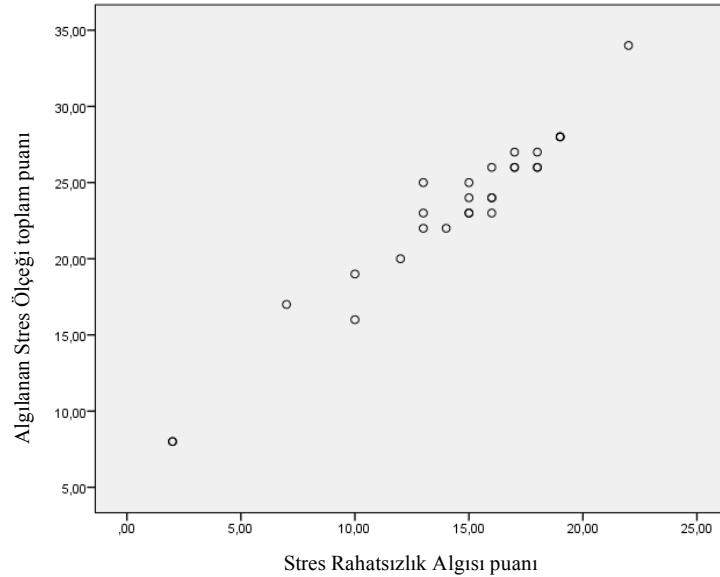


Şekil 4.2. Dunn Duyu Profili toplam puanı ile Algılanan Stres Ölçeği toplam puanı arasındaki ilişki

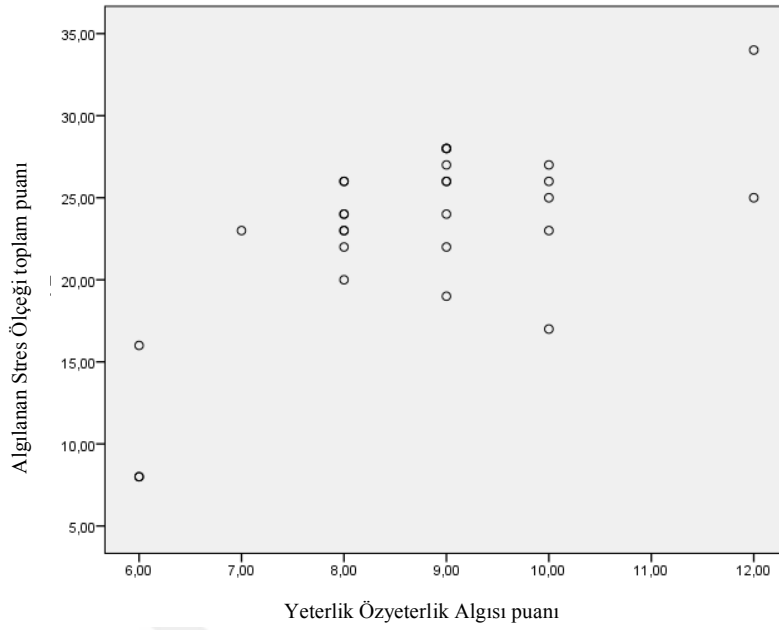


Şekil 4.3. Dunn Duyu Profili toplam puanı ile Algılanan Stres Ölçeği- Stres Rahatsızlık Algısı puanı arasındaki ilişki

Algılanan Stres Ölçeği (Top ASÖ) toplam puanı ile Algılanan Stres Ölçeği- Stres Rahatsızlık Algısı (ASÖ-SRA) puanı arasında ve Algılanan Stres Ölçeği- Yeterlik Özyeterlik Algısı (ASÖ-YÖA) puanı arasında pozitif yönlü $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir ilişki bulundu (sırasıyla $r=0,972$ ve $r=0,668$, Şekil 4.4, 4.5).

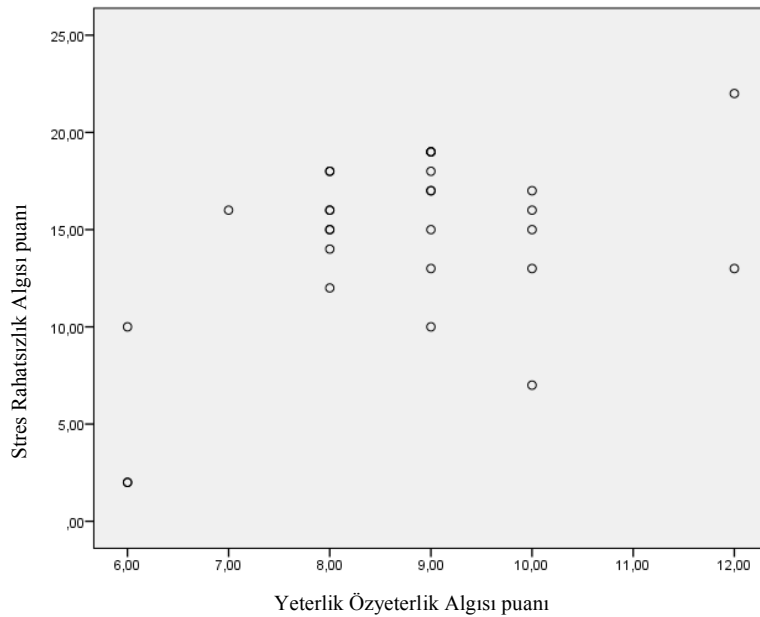


Şekil 4.4. Algılanan Stres Ölçeği toplam puanı ile Algılanan Stres Ölçeği-Stres Rahatsızlık Algısı puanı arasındaki ilişki



Şekil 4.5. Algılanan Stres Ölçeği toplam puanı ile Algılanan Stres Ölçeği- Yeterlik Özyeterlik Algısı puanı arasındaki ilişki

Algılanan Stres Ölçeği- Stres Rahatsızlık Algısı (ASÖ-SRA) puanı ile Algılanan Stres Ölçeği-Yeterlik Özyeterlik Algısı (ASÖ-YÖA) puanı arasında ise pozitif yönlü ve $p < 0,05$ düzeyinde bir ilişki bulundu ($r = 0,476$, Şekil 4.6). Algılanan Stres Ölçeği ile motor beceri, duyu profili ve bağımsızlık değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı (Tablo 4.5).



Şekil 4.6. Algılanan Stres Ölçeği- Stres Rahatsızlık Algısı toplam puanı ile Algılanan Stres Ölçeği-Yeterlik Özyeterlik Algısı toplam puanı arasındaki ilişki

5. TARTIŞMA

Bu çalışma ile, OSB'si olan 36-50 ay arasındaki çocukların motor ve duyu sistemlerinin bağımsızlık düzeyine ne düzeyde etkisi olduğunu ortaya koymak amaçlandı. Ayrıca bu bağımsızlık düzeyinin annenin stres düzeyindeki etkisini de araştırarak literatüre farklı bir bakış açısı kazandırmak hedeflendi. OSB'si olanlarda motor beceri ve duyu profilleri üzerine pek çok çalışma yapılmış olmasına rağmen, araştırmamız bu kadar küçük yaş grubunda (36-50 ay) motor beceri ve duyu profili çalışmaları ile bağımsızlık ve annelerdeki stres düzeyini inceleyen ilk çalışma olma özelliğindedir.

Bebeklik ve erken çocukluk döneminde çocuklar çevreyi keşfetmek, oyun oynamak, sosyal etkileşim başlatmak ve temel akademik becerilerini geliştirmek için motor becerilerini kullanmaktadır (116). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar hem kaba hem de ince motor becerileri üzerine yapılan çalışmalarda motor gecikmeler nedeniyle; motor koordinasyon, vücut hareketlerinin taklidi, motor planlama ve postüral kontrol gibi günlük yaşamda motor beceri gerektiren durumlarda zorluklar yaşamaktadır (117). Benzer şekilde Smith (46) de, 5-17 yaşları arasındaki OSB'li çocuklarda tipik gelişimli çocuklara kıyasla önemli ölçüde kaba motor ve ince motor becerilerde gecikmeye, vücut hareketlerinin bozulmasına ve zayıf hareket kabiliyetine dikkat çekmektedir. 2015 yılında Bal ve ark.'ın 2-21 yaş arasında OSB tanılı çocuklarda yaptığı araştırma sonuçları da bu bulguları destekler niteliktedir (123).

Provost ve ark. (6), 21-41 aylık OSB'si olan, gelişim geriliği olan ve tipik gelişim gösteren 56 çocuğu dahil ettikleri çalışmalarında, OSB'li çocukların gelişim geriliği olan ve tipik gelişim gösteren çocuklara kıyasla motor gelişimlerinde önemli bozulmalar olduğunu göstermişlerdir. Otizm spektrum bozukluğuna sahip çocuklar genel olarak normal gelişim gösteren çocuklarla aynı yaşta yürümeye başladıklarından motor bozukluklar yönünden gözden kaçabilmektedirler (6). Damasio ve Maurer (118)'de, 3 ila 10 yaş arasındaki otizm spektrum bozukluğuna sahip çocukların normalden daha yavaş ve daha kısa adımlarla yürümeleri açısından Parkinson'lu yetişkinler gibi yürüdüklerini bildirmektedirler.

Manjiviona ve Prior (7), otizm spektrum bozukluğuna sahip çocukların tipik gelişim gösteren çocuklara göre %67'sinin klinik olarak anlamlı düzeyde motor bozukluk gösterdiklerini belirtmektedirler. Yaptığımız araştırmaya dahil edilen yaşları 36-50 ay arasında olan 28 çocukta bu oranın %100 olduğu görölmektedir (Tablo 4.3). Bu bulguya göre, çocukların ince ve kaba motor becerileri toplamı incelendiğinde otizm spektrum bozukluğuna sahip olan, çalışmaya dahil edilen çocukların tamamında motor gelişimde gecikme olduğu görölmüştür.

2004 yılında Teitelbaum ve ark.'ın (119) yaptığı çalışmada, Eshkol-Wachman Hareket Analizi kullanılarak, 3 veya daha büyük yaşta otizm spektrum bozukluğu tanısı alan 17 çocuğın bebeklik döneminde çekilmiş videolarını incelendiğinde, bu çocukların bazılarının hafif, bazılarının daha belirgin hareket bozuklukları sergiledikleri görölmektedir. Bu çalışmadaki 17 çocuğın tamamında farklı derecelerde hareket bozukluğu göröldüğüne dair bulgu, çalışmamızdaki sonuçları destekler niteliktedir. Courchesne ve ark. (120) otizimli çocuklarda yaptıkları MRG incelemesinde serebellar vermisin belirli bölgelerinin tam olarak gelişemediğini göstermiş olup, araştırmamızda OSB'li çocuklarda görölen motor bozuklukların bundan kaynaklandığı düşünölmektedir.

Çalışmada kullanılan WeeFIM bağımsızlık ölçeği günlük yaşamdaki bağımsızlığı değerlendirmekte olup, araştırmamızda çocuklardaki motor gelişim düzeyi arttıkça günlük yaşamdaki bağımsızlık düzeylerinin pozitif yönde arttığı ($r=0,391$) görölmektedir. Motor beceriler ve fonksiyonel hareketlilik arasındaki ayırım eksikliği, OSB'deki motor beceri hakkındaki literatürde çelişkilere neden olabilmektedir. Motor gelişimdeki farklılıklar, OSB için birincil tanı kriterleri olarak kabul edilmese de, otizmle ilgilenen araştırmacılar, tanı kriterleriyle ilgili olarak OSB'li çocukların motor işlevlerinin önemini giderek daha fazla dikkate almaktadır.

Otizm şiddeti, motor performans ve bağımsızlık değişkenleri yaşam kalitesini doğrudan etkileyen faktörlerdir (3). Knüppel ve ark.'ın (121) 28-38 yaşları arasında, OSB tanısına sahip olan 1738 örneklem grubuyla yaptığı araştırmada ve Matson ve ark.'ın (122), ortalama yaşın 51,62 olduğu 234 kişinin dahil edildiği araştırmada otizm şiddetindeki artışın günlük yaşamdaki bağımsızlığı etkilediği görölmektedir. OSB'li bireylerin yaşam kalitelerinin yaşlılarına göre daha düşük olduğunu bildiren araştırmalar da (123) bu fikri destekler niteliktedir. Bunun aksine

Kamp-Becker ve ark. (124) ortalama yaşın 21,6 olduğu ergen ve genç erişkinlerde otizm şiddeti ile yaşam kalitesi arasında ilişki olmadığını belirtmektedir. Knüppel ve ark. (121) ile Matson ve ark. (122) alışmalarına dahil ettikleri grupların yaş ortalaması, bizim araştırmamıza dahil ettiğimiz 36-50 aylık gruptan çok büyük olsa da, ortak bir sonuç olan motor beceri ile bağımsızlık arasındaki pozitif korelasyonun OSB'li bireylerin motor yetersizliklerden dolayı bazı durumlarda bakıma ihtiyaçlarının olmasından kaynaklandığını düşündürmektedir. Kamp-Becker ve ark. (124)'ın yaptıkları çalışma, bizim grubumuzdan yaşça çok büyük bir grupta yapılmış olsa da bu çalışmada otizm şiddeti ve yaşam kalitesi ilişkisine bakılmış, ancak çalışmamızda otizm şiddeti değerlendirilmemiştir. Araştırmamız bu kadar küçük bir yaş grubunda (36-50 ay) otizm spektrum bozukluğuna sahip olan çocukların motor ve duyu becerileri arasındaki ilişkileri ile günlük yaşamdaki bağımsızlıkları arasındaki ilişkiyi ve bu bağımsızlıkla annelerdeki stres düzeyinin ilişkisini inceleyen ilk çalışma olma niteliğindedir. Otizmin tanı alabildiği en erken yaşlardan olan 36 aylıktan 50 aylığa kadar olan çocuklarda elde edilen bu bulgular, bu çocukların erken dönemde motor beceri açısından desteklenmelerini, ergenlik ve genç yetişkinlik döneminden önce ise bağımsızlıklarını arttırmak için geçiş programlarına katılmalarının sağlanması gerektiğini düşündürmektedir.

Baranek (125)'in retrospektif bir çalışması ile 9-12 aylık, otizm spektrum bozukluğu ve gelişimsel engeli olan bebeklerin duyuusal-motor özelliklerini sağlıklı bebeklerle karşılaştırarak değerlendirdiği çalışmada; otizm spektrum bozukluğuna sahip olan bebeklerin görsel uyarıya karşı oryantasyonunda anormallik, dokunmaya karşı fazla tepki, ismi söylendiğinde geç cevap verme durumları sergilediklerini bildirmektedir. Bu alışma, otizm spektrum bozukluğunda duyuusal işleme ve motor fonksiyonların sosyal cevaplarla birlikte değerlendirilmesi gerektiğini ortaya çıkarmaktadır. Duyusal sistem ile motor beceri arasında ilişki olduğunu gösteren çok çalışma olmasına karşın bizim çalışmamızda duyuusal sistemle motor beceri arasında anlamlı bir ilişki görülmemektedir. Bunun nedeninin örneklem grubunun yaş aralığının daha önce yapılan çalışmaya (125) göre daha büyük ve nispeten daha geniş olması ve çocukların psikiyatrist tarafından ihtiyaına yönelik bireysel eğitim, ergoterapi gibi alanlara yönlendirilmiş olup bir süredir terapi alıyor olmaları olduğu dşnlmektedir.

Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların çoğu duyuusal ve motor sistemlerinde yaşadıkları yetersizlikler nedeniyle, günlük yaşamlarında bakım verenine daha bağımlı olabilmektedirler (4). Stres kaynaklarının çeşitli olması ve zamana göre etkisinin değeriyor

olmasına rağmen otizm spektrum bozukluğuna sahip çocukları olan ebeveynlerin, otizm spektrum bozukluğu olmayan çocukların ebeveynlerine göre daha yüksek stres ve kaygı düzeyine sahip olduğu bilinmektedir (126). Otizm spektrum bozukluğu olan birden fazla çocuğa sahip olmak ise problemleri arttırarak, ailenin karşısına çıkan fırsatları sınırlamakta, bu durum da ebeveynler için klinik olarak anlamlı anksiyete ve depresyon insidansını normalin üç katından fazla artırabilmektedir (127). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuğun ebeveynine bağımlılığı, ebeveynde stres oluşturmakta ve ebeveynin stres yanıtı, çocuğun semptomlarının şiddetine göre değişmektedir (128). Stres, ebeveynlerin çocuklarının zorlayıcı davranış ve iletişim sorunlarını anlamakta zorlanmasıyla başladığından, zaman içerisinde değişime uğrayabileceği gibi çok fazla değişkenden de etkilenmektedir. Moh ve Magiati (129)'nin ortalama yaşları 7,3 olan 98 OSB'li çocukla yaptıkları araştırmada, daha hafif semptomlu çocukların ebeveynleri için stresin daha düşük olduğunu ve çocuğun işlevselliği geliştikçe stres seviyesinde düşme eğilimi görüldüğünü bildirilmektedir. Bunun yanı sıra uyum sağlama, anlama, kabullenme ve düzenli günlük rutinlerin geliştirilmesi sonucunda ebeveynin stresinin zamanla azalma eğilimi olduğu da bilinmektedir (130). Lutz ve ark. (131) 2-21 yaş arasında 16 çocukla yaptıkları çalışmada ise ebeveynlerdeki stres düzeyinin yüksek olmasının, çocuklarına yardım etmek için mümkün olan her şeyi yapmadıkları konusunda endişelenmelerinden kaynaklandığı bildirilmektedir. Ebeveynler ayrıca OSB'li çocuklarının geleceğiyle ilgili düşüncelerle de strese girmektedir. Daha yüksek işlevselliğe sahip çocukların ebeveynleri, çocuklarının gelecekteki bağımsızlığı ve güvenliği için endişe duyarken, daha düşük seviyedeki çocukların ebeveynleri ise gelecekte çocuklarına kimin bakacağı konusunda endişe duymaktadır (132). Benzer şekilde bizim çalışmamızın sonucunda da otizm spektrum bozukluğuna sahip çocukta duyuşal işleme ile annenin stres düzeyi arasında ($r=-0,492$) ve stres rahatsızlık algısı arasında negatif yönlü ($r=-0,512$), yüksek düzeyde korelasyon bulunmuştur. Daha önce yapılan çalışmalarda ebeveynlerin yaş aralıkları esas alınmış olup çocukların yaşları da geniş bir aralıkta tutulurken, çalışmamızda ebeveynin yaş aralığı değil, çocuğun yaş aralığı temel alınmıştır. Duyusal işleme problemleri sonucu çocuk, günlük yaşamda daha çok korunma ve kontrol gereksinimine ihtiyaç duymaktadır. Çocuğun aileye bağımlılığı, duyuşal uyarılara karşı organize olamaması ve duruma uygun yanıtları vermekte zorlanması annelerdeki stres düzeyini arttırmaktadır. Annelerdeki stres düzeyinin artışı ise benzer şekilde annelerdeki rahatsızlık algısını da arttırmaktadır. Daha önce küçük çocuklarda ve bu kadar dar bir yaş aralığında çalışan başka bir çalışma bulunmamakla beraber otizm

spektrum bozukluğuna sahip 36-50 aylık çocukların günlük yaşamda anneye bağımlı kalma durumunun annelerin stres düzeyinin ve rahatsızlık algılarını artırmasının bu yaş grubu için beklenen bir sonuç olabileceği dşnlmektedir.

Çocuğun ebeveynlerine yakınlık düzeyi, ev ve aile içi dinamiklerin farklılığı evde streten daha çok etkilenen kişiye değiştirmektedir. Farklı bakış açılarından anne ve babanın stres düzeylerini araştıran pek çok çalışma (126, 127) bulunmasına rağmen, ülkemiz geleneksel yapısında çalışmada motor ve duyu becerileri incelenen çocuklarda birincil bakım vereninin anne olması nedeniyle çalışmamızda stres leği anneye uygulanmıştır. Annelerin stres düzeyinin yüksek görülmesi bu açıdan bakıldığından doğal bir sonuçtur. Aile iletişim kalıplarını güçlendirebilen ve ebeveynliğe birleşik bir yaklaşım geliştirebilenler, durumları değerlendirebilmekte, gerilimi azaltabilmekte ve problem çözme için makul ve gerçekçi bir yaklaşım sergileyebilmektedir. Bunların sonucunda streste azalma grlmektedir (132). Bu durum çocuğun ve ailenin ihtiyaçlarını yönetme becerisinin artmasıyla da ilişkilendirilebilmektedir (133). Annelerin; stresle ve çocuğun zorlayıcı davranışlarını yönetmekle eř zamanlı aileyi yönetmenin günlük zorluklarıyla başa çıkmayı sağlayan stratejilerin de öğretilmesine ihtiyaı olmaktadır (134).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Otizm spektrum bozukluğuna sahip çocukların motor beceri yönünden kendi yaş grubunun ortalama verilerine göre daha düşük puanlara sahip olduğu görülmektedir. Bu durum otizm spektrum bozukluğuna sahip çocukların motor beceri gelişiminde gecikme olabileceğini göstermektedir. Çocuklarda gelişimin çok hızlı bir ivmesinin olduğu düşünülürse, gerek motor gelişim gerekse duyuşsal gelişimin incelenmesi için kısa zaman aralıklarının ele alınması daha doğru olacağı düşünölebilir. Otizm spektrum bozukluğu tanısı almış çocuklarda da gelişim basamaklarını tanı konulduğu aydan itibaren kısa aralıklarla incelemek hastalığın yaşa bağıli gelişimini ortaya koymada oldukça faydalı olacaktır. Çalışmaların çoğunda geniş yaş aralıkları seçilmiş olup, araştırmamızdaki gibi dar aralıkları veya küçük yaş gruplarını tercih eden çalışma sayısı kısıtlıdır. Çalışmamız da 36-50 ay arasında bu verileri ortaya koyan ilk araştırma olmuştur.

Duyu-motor dönemi çocuğun sosyal-bilişsel gelişiminin ilk aşaması olduğundan, keşif faaliyetleri öğrenmeyi direkt etkilemektedir. Daha sonraki becerilerin öğrenimini ve otomatikleşmesini sağlamak için bu temeli sağlam şekilde oluşturmak önemli rol oynamaktadır. Çocuğun dış dünya ile ilişkisini sağlayan, deneyimler yaşayarak uygun cevaplar oluşturmasını sağlayan, motor beceri gelişiminin temelini oluşturan olgu duyuşsal sistemlerdir. Bu nedenle duyuşsal sistemler çocuğun doğumdan itibaren iletişim, motor ve öğrenme becerileri için uygun zemini hazırlamaktadır. Ancak otizm spektrum bozukluğu gibi duyuşsal sistemlerin etkilendiğı durumlarda çocuk iletişim, motor ve öğrenme yönünden zorluk yaşamakta ve geri kalmaktadır. Duyusal sistemlerden (özellikle görsel ve vestiböler sistemden) gelen çoklu duyuşsal girdiler bebek yaklaşık 6 aylıkken olgunlaşarak temelinde postöral kontrol ile fonksiyonel aktivitelerde kullanılabilmektedir. Harekete özgü kasların sayısını değıştirilerek veya belirli bir yöne özgü çalışan kasların çalıştırılma sırasını değıştirilerek kullanabilme becerisi bu duruma örnek verilebilmektedir. Bu örnekte de göröldüğü şekilde duyuşsal sistemlerin gelişimi ile motor beceri gerektiren durumlara uyumlanma sağlanmakta, bu durum da bireyin günlük yaşamdaki uyumlanma ve katılım düzeyinde belirleyici rol oynamaktadır. Çalışmamızın hedeflerinden biri motor beceri ile duyuşsal sistemler arasında ilişkinin incelenmesiydi. Ancak yapılan analiz sonucunda motor beceri ile duyuşsal sistemlerin

işlemlenmesi arasında anlamlı bir ilişki görülmedi. İlerleyen çalışmalarda yaş aralığının daha da azaltılması, özellikle de çalışmaya tanıldıktan hemen sonra hiçbir müdahale programına başlamamış çocukların alınması motor becerileri ile duysal sistemlerin ilişkisinin incelenmesi yönünden anlamlı sonuç alınabileceğini düşündürmektedir. Ek olarak, motor gelişim ile duysal gelişim arasındaki karşılıklı ilişkinin zaman içindeki gelişiminin incelenmesinin de faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar; atipik duysal tepkiler, motor zorluklar ve günlük yaşamda bağımsızlıkla ilgili zorlanabilmektedir. Günlük yaşam becerileri; işlevsel bağımsızlıkta zayıflık, atipik duysal tepkiler ve motor güçlükler özellikle de ince motor güçlükler ile ilişkilendirilmektedir. Otizm spektrum bozukluğuna sahip çocukların motor beceriler yönünden yaşlılarından geride oldukları görülmektedir. Bununla birlikte duysal işleme problemleride eklendiğinde OSB'li çocuklar günlük yaşamda ebeveynlerine daha bağımlı olabilmektedirler. Sürekli bakıma ve desteğe ihtiyacı olan çocuğa bakım veren ebeveynin (çoğunlukla da annelerin) stres ve kaygı düzeyinde artış görülmektedir. Çalışmamızda da görüldüğü üzere otizm spektrum bozukluğuna sahip çocukta motor beceri gelişimi ile günlük yaşamdaki bağımsızlık seviyesi arasında anlamlı bir ilişki vardır. Erken dönemde motor beceri ve duysal sistemler yönünden yapılan değerlendirmelerle otizm spektrum bozukluğuna sahip çocuğa özgü ihtiyaçlar belirlenerek, çocuğun erken müdahale programları ile desteklenmesinin faydalı olabileceği ve bu destek ile ilerleyen süreçte annenin de stres düzeyinde azalma olabileceği düşünülmektedir. Bu yönden küçük yaş gruplarından elde edilen test sonuçlarının, erken müdahale için oldukça faydalı olabileceği düşünülmektedir. Araştırmamızda kullanılan en küçük yaş grubu 36 ay olarak belirlenmiş olup, daha sonraki çalışmalarda 36 ayın da altındaki OSB tanısı almış çocuklara ait motor, duysal becerilerin ortaya konmasının, hatta ilk tanı aldıkları yaştaki değerler ile duyu bütünleme ve motor beceri gelişimi için bazı müdahalelerden sonraki değerlerin karşılaştırılması bu tedavilerin hangi ayda başladığında daha faydalı olduğu konusunda da oldukça faydalı verileri ortaya koyacaktır.

KAYNAKLAR

1. Stein DJ, Phillips KA, Bolton D, Fulford KWM, Sadler JZ, Kendler KS. What is a mental/psychiatric disorder? From DSM-IV to DSM-V. *Psychol Med*. 2010 Nov;40(11):1759-65.
2. Kanejima Y, Shimogai T, Kitamura M, Ishihara K, Izawa KP. Effect of Early Mobilization on Physical Function in Patients after Cardiac Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Sep 28;17(19):70-91.
3. Ozboke G, Dinsever C, Akpinar S, Ozcan K, Sal Y, Ozturk Y. Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda terapötik ata binme aktivitelerinin otizm belirtileri ve yaşam kalitesi üzerine etkisi. *Anadolu Psikiyatri Derg*. 2017; 18(6):15-19.
4. Ozboke C, Yanardag M, Yilmaz I. Exploring the relationships between motor proficiency, independence and quality of life in adolescents with autism spectrum disorder. *Int J Dev Disabil*. 2021 Mar 15:1-8.
5. Yassıbaş U, Şahin CH, Çolak A, Toprak ÖF. Çocukları Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Annelerin Yaşam Deneyimlerine yönelik Yapılan Çalışmaların İncelenmesi: Meta-Sentez Çalışması. *ENAD*. 2019; 7(1): 86-113.
6. Provost B, Lopez BR, Heimerl S. A Comparison of Motor Delays in Young Children: Autism Spectrum Disorder, Developmental Delay, and Developmental Concerns. *J Autism Dev Disord*. 2007 Feb 22;37(2):321-8.
7. Manjiviona J, Prior M. Comparison of Asperger syndrome and high-functioning autistic children on a Test of Motor Impairment. *J Autism Dev Disord*. 1995 Feb;25(1):23-39.
8. Köroğlu E. (2014). Amerikan Psikiyatri Birliği, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı. Dördüncü Baskı Yeniden Gözden Geçirilmiş Tam Metin (DSM-IV-TR), Hekimler Yayın Birliği. 2014;4, 419-447.
9. Hyman SL, Levy SE, Myers SM, Kuo DZ, Apkon S, Davidson LF, et al. Identification, Evaluation, and Management of Children With Autism Spectrum Disorder. *Pediatrics*. 2020 Jan 1;145(1).
10. Baio J, Wiggins L, Christensen DL, Maenner MJ, Daniels J, Warren Z, et al. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years Autism and

- Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. MMWR Surveill Summ. 2018 Apr 27;67(6):1-23.
11. Lai M, Lombardo MV, Auyeung B, Chakrabarti B, Baron-Cohen S. Sex/Gender Differences and Autism: Setting the Scene for Future Research. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2015 Jan;54(1):11-24.
 12. Loomes R, Hull L, Mandy WPL. What Is the Male-to-Female Ratio in Autism Spectrum Disorder? A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2017 Jun;56(6):466-74.
 13. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere Yönelik Ulusal Eylem Planı (2016-2019). Ankara, 2016.
 14. Johnson M, Griffin R, Csibra G, Halit H, Farroni T, de Haan M, et al. The emergence of the social brain network: Evidence from typical and atypical development. *Development and Psychopathology*. CUP. 2005 17(3), 599-619.
 15. Kanner L. Autistic disturbances of affective contact. *Nervous child*. 1943;2(3), 217-250.
 16. Asperger H. Die Autistischen psychopathen im kindesalter. *Arch psychiatr nervenkr*. 1944;117(1), 76-136.
 17. Muhle R, Trentacoste SV, Rapin I. The Genetics of Autism. *Pediatrics*. 2004 May 1;113(5):472-486.
 18. Messinger D, Young GS, Ozonoff S, Dobkins K, Carter A, Zwaigenbaum L, et al. Beyond Autism: A Baby Siblings Research Consortium Study of High-Risk Children at Three Years of Age. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2013 Mar;52(3):300-308.
 19. Croen LA, Grether JK, Selvin S. The Changing Prevalence of Autism in California. *J Autism Dev. Disord*. 2002;32(3):217-24.
 20. Hultman C M, Sparén P, Cnattingius S. Perinatal risk factors for infantile autism. *Epidemiol*. 2002;13(4), 417-423.
 21. Croen LA, Najjar DV, Fireman B, Grether JK. Maternal and Paternal Age and Risk of Autism Spectrum Disorders. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2007 Apr 1;161(4):334.
 22. Glasson EJ, Bower C, Petterson B, de Klerk N, Chaney G, Hallmayer JF. Perinatal Factors and the Development of Autism. *Arch Gen Psychiatry*. 2004 Jun 1;61(6):618.
 23. Lauritsen MB, Pedersen CB, Mortensen PB. Effects of familial risk factors and place of birth on the risk of autism: a nationwide register-based study. *J Child Psychol & Psychiat*. 2005 Sep;46(9):963-71.

24. Bailey A, Le Couteur A, Gottesman I, Bolton P, Simonoff E, Yuzda E. Autism as a strongly genetic disorder: evidence from a British twin study. *Psychol. Med.* 1995;25(1), 63-77.
25. Arndt TL, Stodgell CJ, Rodier PM. The teratology of autism. *Int J Dev Neurosci.* 2005 Apr;23(2-3):189-99.
26. Lopez-Rangel E, Lewis M. Loud and clear evidence for gene silencing by epigenetic mechanisms in autism spectrum and related neurodevelopmental disorders. *Clin Genet.* 2005 Dec 13;69(1):21-22.
27. Dawson G, Jones EJ, Merkle K, Venema K, Lowy R, Faja S, et al. Early Behavioral Intervention Is Associated With Normalized Brain Activity in Young Children With Autism. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry.* 2012 Nov;51(11):1150-59.
28. Wallace KS, Rogers SJ. Intervening in infancy: implications for autism spectrum disorders. *J Child Psychol Psychiatry.* 2010 Dec;51(12):1300-20.
29. Daniels AM, Mandell DS. Explaining differences in age at autism spectrum disorder diagnosis: A critical review. *Autism.* 2014 Jul;18(5):583-97.
30. Fountain C, King MD, Bearman PS. Age of diagnosis for autism: individual and community factors across 10 birth cohorts. *JECH.* 2011 Jun 1;65(6):503-10.
31. Anderson DK, Liang JW, Lord C. Predicting young adult outcome among more and less cognitively able individuals with autism spectrum disorders. *J Child Psychol Psychiatr.* 2014 May;55(5):485-94.
32. Baranek GT. Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism. *Autism Dev Disord.* 2002;32(5):397-422.
33. Balasco L, Provenzano G, Bozzi Y. Sensory Abnormalities in Autism Spectrum Disorders: A Focus on the Tactile Domain, From Genetic Mouse Models to the Clinic. *Front Psychiatry.* 2020 Jan 28;10.
34. Little LM, Ausderau K, Sideris J, Baranek GT. Activity Participation and Sensory Features Among Children with Autism Spectrum Disorders. *J Autism Dev Disord.* 2015 Sep;45(9):2981-90.
35. Thyé MD, Bednarz HM, Herringshaw AJ, Sartin EB, Kana RK. The impact of atypical sensory processing on social impairments in autism spectrum disorder. *Dev. Cogn. Neurosci.* 2018 Jan;29:151-67.

36. Miller LJ, Anzalone ME, Lane SJ, Cermak SA, Osten ET. Concept Evolution in Sensory Integration: A Proposed Nosology for Diagnosis. *Am. J. Occup. Ther.* 2007 Mar 1;61(2):135-40.
37. McIntosh DN, Miller, LJ, Shyu V, Hagerman RJ. Sensory-modulation disruption, electrodermal responses, and functional behaviors. *DMCN.* 1999;41(9), 608-615.
38. Ausderau KK, Furlong M, Sideris J, Bulluck J, Little LM, Watson LR, et al. Sensory subtypes in children with autism spectrum disorder: latent profile transition analysis using a national survey of sensory features. *J Child Psychol Psychiatr.* 2014 Aug;55(8):935-44.
39. Leekam SR, Nieto C, Libby SJ, Wing L, Gould J. Describing the Sensory Abnormalities of Children and Adults with Autism. *J Autism Dev Disord.* 2007 May;37(5):894-910.
40. Ben-Sasson A, Cermak S, Orsmond G, Tager-Flusberg H, Kadlec M, Carter A. Sensory clusters of toddlers with autism spectrum disorders: differences in affective symptoms. *J. Child Psychol. Psychiatry.* 2008 Aug;49(8):817-25.
41. Schauder KB, Bennetto L. Toward an Interdisciplinary Understanding of Sensory Dysfunction in Autism Spectrum Disorder: An Integration of the Neural and Symptom Literatures. *Front Neurosci.* 2016 Jun 17;10.
42. 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. *Percept Mot Skills.* 2015 Jun;120(3):971-86.
43. Ryckman J, Hilton C, Rogers C, Pineda R. Sensory processing disorder in preterm infants during early childhood and relationships to early neurobehavior. *Early Hum. Dev.* 2017 Oct;113:18-22.
44. 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. *J. Child Psychol. Psychiatry.* 2006 Jun;47(6):591-601.
45. , Rogers SJ, Ozonoff S. Annotation: What do we know about sensory dysfunction in autism? A critical review of the empirical evidence. *J Child Psychol. Psychiatry.* 2005 Dec;46(12):1255-68.
46. Smith IM. 2004. *With Autistic Spectrum Disorders. Developmental motor disorders: neuropsychological perspective*, Guilford Press, New York.

47. 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. *J Autism Dev Disord.* 2009 Jan;39(1):1-11.
48. Tomchek SD, Dunn W. Sensory Processing in Children With and Without Autism: A Comparative Study Using the Short Sensory Profile. *Am. J. Occup. Ther.* 2007 Mar 1;61(2):190-200.
49. Ben-Sasson A, Gal E, Fluss R, Katz-Zetler N, Cermak SA. Update of a Meta-analysis of Sensory Symptoms in ASD: A New Decade of Research. *J Autism Dev Disord.* 2019 Dec;49(12):4974-96.
50. Dellapiazza F, Vernhet C, Blanc N, Miot S, Schmidt R, Baghdadli A. Links between sensory processing, adaptive behaviours, and attention in children with autism spectrum disorder: A systematic review. *Psychiatry Res.* 2018 Dec;270:78-88.
51. Boyd BA, McBee M, Holtzclaw T, Baranek GT, Bodfish JW. Relationships among repetitive behaviors, sensory features, and executive functions in high functioning autism. *RASD.* 2009 Oct;3(4):959-66.
52. 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? *RASD.* 2008 Oct;2(4):660-70.
53. Bodfish JW, Symons FJ, Parker DE, Lewis MH. Varieties of Repetitive Behavior in Autism: Comparisons to Mental Retardation. *JADD.* 2000;30(3):237-43.
54. Kumazaki H, Muramatsu T, Kosaka H, Fujisawa TX, Iwata K, Tomoda A, et al. Sex differences in cognitive and symptom profiles in children with high functioning autism spectrum disorders. *RASD.* 2015 May;13-14:1-7.
55. Baranek GT, Boyd BA, Poe MD, David FJ, Watson LR. Hyperresponsive Sensory Patterns in Young Children With Autism, Developmental Delay, and Typical Development. *Am J Ment Retard.* 2007;112(4):233.
56. Cascio C, McGlone F, Folger S, Tannan V, Baranek G, Pelphrey KA, et al. Tactile Perception in Adults with Autism: a Multidimensional Psychophysical Study. *J Autism Dev Disord.* 2008 Jan;38(1):127-37.
57. Gliga T, Jones E, Bedford R, Charman T, Johnson M. From early markers to neuro-developmental mechanisms of autism. *Dev Rev.* 2014 Sep;34(3):189-207.

58. Frey H, Molholm S, Lalor EC, Russo NN, Foxe JJ. Atypical cortical representation of peripheral visual space in children with an autism spectrum disorder. *Eur J Neurosci.* 2013 Jul;38(1):2125-38.
59. Tavassoli T, Miller LJ, Schoen SA, Nielsen DM, Baron-Cohen S. Sensory over-responsivity in adults with autism spectrum conditions. *Autism.* 2014 May;18(4):428-32.
60. Nadon G, Feldman DE, Dunn W, Gisel E. Association of Sensory Processing and Eating Problems in Children with Autism Spectrum Disorders. *Autism Res. Treat.* 2011;1-8.
61. Mazurek MO, Vasa RA, Kalb LG, Kanne SM, Rosenberg D, Keefer A, et al. Anxiety, Sensory Over-Responsivity, and Gastrointestinal Problems in Children with Autism Spectrum Disorders. *J Abnorm Child Psychol.* 2013 Jan;41(1):165-76.
62. Cesaroni L, Garber M. Exploring the experience of autism through firsthand accounts. *J Autism Dev Disord.* 1991 Sep;21(3):303-13.
63. Davis G, Plaisted-Grant K. Low. Endogenous neural noise in autism. *Autism.* 2015 Apr;19(3):351-62.
64. Hellendoorn A, Langstraat I, Wijnroks L, Buitelaar JK, van Daalen E, Leseman PP. The relationship between atypical visual processing and social skills in young children with autism. *Res Dev Disabil.* 2014 Feb;35(2):423-8.
65. Vlamings PHJM, Jonkman LM, van Daalen E, van der Gaag RJ, Kemner C. Basic Abnormalities in Visual Processing Affect Face Processing at an Early Age in Autism Spectrum Disorder. *Biol. Psychiatry.* 2010 Dec;68(12):1107-13.
66. Shah A, Frith U. An Islet Of Ability In Autistic Children: A Research Note. *J. Child Psychol. Psychiat.* 1983 Oct;24(4):613-20.
67. Purhonen M, Kilpeläinen-Lees R, Valkonen-Korhonen M, Karhu J, Lehtonen J. Cerebral processing of mother's voice compared to unfamiliar voice in 4-month-old infants. *International J. Psychophysiol.* 2004 May;52(3):257-66.
68. Vouloumanos A, Curtin S. Foundational Tuning: How Infants' Attention to Speech Predicts Language Development. *Cogn Sci.* 2014 Nov;38(8):1675-86.
69. Paul R, Chawarska K, Fowler C, Cicchetti D, Volkmar F. "Listen my children and you shall hear": Auditory preferences in toddlers with autism spectrum disorders. *J. Speech Lang. Hear. Res.* 2007 Oct ;50(5):1350-1464

70. Teder-Sälejärvi WA, Pierce KL, Courchesne E, Hillyard SA. Auditory spatial localization and attention deficits in autistic adults. *Brain Res. Cogn. Brain Res.* 005 May;23(2-3):221-34.
71. Kwakye LD, Foss-Feig JH, Cascio CJ, Stone WL, Wallace MT. Altered Auditory and Multisensory Temporal Processing in Autism Spectrum Disorders. *Front Integr Neurosci.* 2011;4(3),303-310.
72. Edgar JC, Khan SY, Blaskey L, Chow VY, Rey M, Gaetz W, et al. Neuromagnetic Oscillations Predict Evoked-Response Latency Delays and Core Language Deficits in Autism Spectrum Disorders. *J Autism Dev Disord.* 2015 Feb;45(2):395-405.
73. Brandwein A B, Foxe J J, Butler J S, Frey H P, Bates J C, Shulman L H. Neurophysiological indices of atypical auditory processing and multisensory integration are associated with symptom severity in autism. *J. Autism Dev. Disord.* 2015;45(1), 230-244.
74. Curtin S, Vouloumanos A. Speech Preference is Associated with Autistic-Like Behavior in 18-Months-Olds at Risk for Autism Spectrum Disorder. *J. Autism Dev. Disord.* 2013 Sep;43(9):2114-20.
75. Kuhl PK, Coffey-Corina S, Padden D, Dawson G. Links between social and linguistic processing of speech in preschool children with autism: behavioral and electrophysiological measures. *Developmental Sci.* 2005 Jan;8(1):F1-F12.
76. Galle SA, Courchesne V, Mottron L, Frasnelli J. Olfaction in the Autism Spectrum. *Perception.* 2013 Mar;42(3):341-55.
77. Rozenkrantz L, Zachor D, Heller I, Plotkin A, Weissbrod A, Snitz K, et al. A Mechanistic Link between Olfaction and Autism Spectrum Disorder. *Curr. Biol.* 2015 Jul;25(14):1904-10.
78. Tavassoli T, Baron-Cohen S. Taste Identification in Adults with Autism Spectrum Conditions. *J. Autism Dev. Disord.* 2012 Jul;42(7):1419-24.
79. Schreck KA, Williams K, Smith AF. A Comparison of Eating Behaviors Between Children with and Without Autism. *J. Autism Dev. Disord.* 2004 Aug;34(4):433-8.
80. Wiggins LD, Robins DL, Bakeman R, Adamson LB. Brief Report: Sensory Abnormalities as Distinguishing Symptoms of Autism Spectrum Disorders in Young Children. *J. Autism Dev. Disord.* 2009 Jul;39(7):1087-91.

81. Tsatsanis KD, Rourke BP, Klin A, Volkmar FR, Cicchetti D, Schultz RT. Reduced thalamic volume in high-functioning individuals with autism. *Biol. Psychiatry*. 2003 Jan;53(2):121-9.
82. Brauer J, Xiao Y, Poulain T, Friederici AD, Schirmer A. Frequency of Maternal Touch Predicts Resting Activity and Connectivity of the Developing Social Brain. *Cereb Cortex*. 2016 Aug;26(8):3544-52.
83. Morrison I, Löken LS, Olausson H. The skin as a social organ. *Exp Brain Res*. 2010 Jul;204(3):305-14.
84. Uvnäs-Moberg K. Oxytocin May Mediate The Benefits Of Positive Social Interaction And Emotions1the Purpose Of This Paper Is To Describe The Neuroendocrine Mechanisms of positive social interactions.1. *Psychoneuroendocrinology*. 1998 Nov;23(8):819-35.
85. Green L, Fein D, Modahl C, Feinstein C, Waterhouse L, Morris M. Oxytocin and autistic disorder: alterations in peptide forms. *Biol. Psychiatry*. 2001 Oct;50(8):609-13.
86. Sokolov EN. Higher Nervous Functions: The Orienting Reflex. *Annu Rev Physiol*. 1963 Mar;25(1):545-80.
87. Coskun MA, Varghese L, Reddoch S, Castillo EM, Pearson DA, Loveland KA, et al. How somatic cortical maps differ in autistic and typical brains. *NeuroReport*. 2009 Jan 28;20(2):175-9.
88. Blakemore S J, Tavassoli T, Calò S, Thomas R M, Catmur C, Frith U. Tactile sensitivity in Asperger syndrome. *Brain and cognition*. 2006;61(1), 5-13.
89. Güçlü B, Tanidir C, Mukaddes NM, Ünal F. Tactile sensitivity of normal and autistic children. *Somatosens. Mot. Res*. 2007 Jan;24(1-2):21-33.
90. Thomas MSC, Knowland VCP, Karmiloff-Smith A. Mechanisms of developmental regression in autism and the broader phenotype: A neural network modeling approach.. *Psychol. Rev*. 2011;118(4):637-54.
91. Iverson, J. M. Developing language in a developing body: The relationship between motor development and language development. *J.Child Lang*. 2010;37(2): 229-61
92. Yu C, Smith LB. Hand-Eye Coordination Predicts Joint Attention. *Child Dev*. 2017 Nov;88(6):2060-78.

93. Yazıcı D N, Akman B, Usta M B. Otizmlı Çocukları Tarama, Tanılama, Değerlendirmede Kullanılan Psikometrik Araçlar. Arşiv Kaynak Tarama Derg. 2020;29(4): 267-275.
94. Erol N, Sezgin N, Savaşır I. Ankara Gelişim Tarama Envanteri ile ilgili geçerlik çalışmaları. Türk Psikol. Derg. 1993;29(8): 16-22.
95. Anlar B. ve Yalaz K. Denver II Gelişimsel Tarama Testi-Türk Çocuklarına Uyarlanması ve Standardizasyonu. Hacettepe Çocuk Nörolojisi Gelişimsel Tıp Araştırmaları Grubu, 1996, Ankara.
96. Köse B. Bruininks-Oseretsky motor yeterlik testi 2 kısa formunun Türkçe uyarlaması ve özgül öğrenme güçlüğü olan çocuklarda geçerlilik ve güvenilirliği, 2018.
97. Tepeli K. Büyük kas becerilerini ölçme testi (BüKBÖT)'nin Türkiye standardizasyonu. Yayımlanmamış Doktora Tezi: Selçuk Üniversitesi; Konya; 2007.
98. İnan, M. 6-12 yaş grubu normal çocukların "Lincoln Oseretzky Motor Gelişim Testi" ne göre psikomotor yeteneklerinin araştırılması. Doktora tezi: Marmara Üniversitesi; 1996.
99. Folio M Rhonda, Fewell, Rebecca R. The Peabody Developmental Motor Scales (2nd Ed.). Austin, (TX): PRO-ED; 2000.
100. Taştepe T, Akyol A K. 36-47 Aylık Çocuklarda Peabody Motor Gelişim Ölçeği-2'nin Uyarlama Çalışması Ve Motor Gelişimin İncelenmesi. Milli Eğitim Dergisi. 2019;48(223): 61-82.
101. Srinivasan SM, Bhat AN. Differences in object sharing between infants at risk for autism and typically developing infants from 9 to 15 months of age. Infant Behav Dev. 2016 Feb;42:128-41
102. Biscaldi M, Rauh R, Irion L, Jung NH, Mall V, Fleischhaker C, et al. Deficits in motor abilities and developmental fractionation of imitation performance in high-functioning autism spectrum disorders. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2014 Jul;23(7):599-610.
103. Bhat AN, Landa RJ, Galloway JC. Current Perspectives on Motor Functioning in Infants, Children, and Adults With Autism Spectrum Disorders. Phys. Ther. 2011 Jul 1;91(7):1116-29.
104. Srinivasan SM, Pescatello LS, Bhat AN. Current Perspectives on Physical Activity and Exercise Recommendations for Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorders. Phys. Ther. 2014 Jun 1;94(6):875-89.

- 105.Fournier KA, Hass CJ, Naik SK, Lodha N, Cauraugh JH. Motor Coordination in Autism Spectrum Disorders: A Synthesis and Meta-Analysis. J Autism Dev Disord. 2010 Oct;40(10):1227-40.
- 106.Green D, Charman T, Pickles A, Chandler S, Loucas OM, Simonoff E, et al. Impairment in movement skills of children with autistic spectrum disorders. DMCN. 2009 Apr;51(4):311-6.
- 107.Steere DE, Rose ED, Cavauiolo. Growing up: Transition to adult life for students with disabilities. 2007.
- 108.Aybay C, Erkin G, Elhan AH, Sirzai H, Ozel S. ADL Assessment of Nondisabled Turkish Children with the WeeFIM Instrument. Am J Phys Med Rehabil. 2007 Mar;86(3):176-82.
- 109.Darıca N, Pişkin Ü, Gümüşçü Ş. Otizm ve Otistik Çocuklar: 3.Baskı, Özgür Yayınları; İstanbul; 2002.
- 110.Eskin M, Harlak H, Demirkıran F, Dereboy Ç. Algılanan stres ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: güvenirlik ve geçerlik analizi. Yeni Symp..2013;51(3):132-140.
- 111.Akın A, Çetin B. Depresyon Anksiyete Stres Ölçeği (DASÖ): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri. 2007; 7(1): 241-268.
- 112.Özmen S K, Özmen A. Anne baba stres ölçeğinin geliştirilmesi. Milli Eğitim Dergisi. 2012;42(196):20-35.
- 113.Aydoğan D, Özbay Y. Ebeveynlik stres ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması. Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi. 2017;2(2), 24-38.
- 114.Dunn, W. (2006). Sensory Profile supplement: User's manual. Harcourt assessment
- 115.Vergili Ö, Oktaş B, Koçulu E. Engelli çocuğun bağımsızlık düzeyinin kendisine bakım verenler üzerindeki sağlıkla ilgili yaşam kalitesi açısından etkisinin incelenmesi. Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal. 2015, Ankara
- 116.Gibson EJ. Perceptual Learning in Development: Some Basic Concepts. Ecol. Psycholog. 2000 Oct;12(4):295-302.
- 117.Minshew NJ, Sung K, Jones BL, Furman JM. Underdevelopment of the postural control system in autism. Neurology. 2004 Dec 14;63(11):2056-61.
- 118.Damasio AR, Maurer RG. A Neurological Model for Childhood Autism. Arch. Neurol. 1978 Dec 1;35(12):777-86.

119. Teitelbaum O, Benton T, Shah PK, Prince A, Kelly JL, Teitelbaum P. Eshkol–Wachman movement notation in diagnosis: The early detection of Asperger's syndrome. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2004 Aug 10;101(32):11909-14.
120. Courchesne E, Saitoh O, Yeung-Courchesne R, Press GA, Lincoln AJ, Haas RH, Schreibman L. Abnormality of cerebellar vermal lobules VI and VII in patients with infantile autism: identification of hypoplastic and hyperplastic subgroups with MR imaging. *AJR*. 1994;162(1), 123–130.
121. Knüppel A, Telléus GK, Jakobsen H, Lauritsen MB. Quality of life in adolescents and adults with autism spectrum disorder: Results from a nationwide Danish survey using self-reports and parental proxy-reports. *Res Dev Disabil*. 2018 Dec; 83:247-59.
122. Matson JL, Dempsey T, Fodstad JC. The effect of Autism Spectrum Disorders on adaptive independent living skills in adults with severe intellectual disability. *Res. Dev. Dis*. 2009 Nov;30(6):1203-11.
123. Bal VH, Kim S, Cheong D, Lord C. Daily living skills in individuals with autism spectrum disorder from 2 to 21 years of age. *Autism*. 2015 Oct;19(7):774-84.
124. Kamp-Becker, I., Schröder, J., Remschmidt, H., & Bachmann, C. J. (2010). Health-related quality of life in adolescents and young adults with high functioning autism-spectrum disorder. *GMS Psycho-Soc. Med*. 2010;7.
125. Baranek GT. The Screening and Diagnosis of Autistic Spectrum Disorders. *J. Autism Dev. Disord*. 1999;29(3):213-24.
126. Zablotzky B, Bradshaw CP, Stuart EA. Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların annelerinde ruh sağlığı, stres ve başa çıkma destekleri arasındaki ilişki. *Otizm ve gelişimsel bozukluklar dergisi*. 2013;43(6), 1380-1393.
127. Dabrowska A, Pisula E. Parenting stress and coping styles in mothers and fathers of pre-school children with autism and Down syndrome. *J Intellect Disabil Res*. 2010 Mar;54(3):266-80.
128. Altieri MJ, von Kluge S. Searching for acceptance: Challenges encountered while raising a child with autism. *J Intellect Dev Disabil*. 2009 Jun;34(2):142-52.
129. Moh TA, Magiati I. Factors associated with parental stress and satisfaction during the process of diagnosis of children with Autism Spectrum Disorders. *Res Autism Spectr Disorders*. 2012 Jan;6(1):293-303.

130. Bekhet AK, Johnson NL, Zauszniewski JA. Resilience in Family Members of Persons with Autism Spectrum Disorder: A Review of the Literature. *Issues Ment. Health Nurs.* 2012 Oct 3;33(10):650-6.
131. Lutz HR, Patterson BJ, Klein J. Coping With Autism: A Journey Toward Adaptation. *J. Pediatr. Nurs.* 2012 Jun;27(3):206-13.
132. Ramisch JL, Timm TM, Hock RM, Topor JA. Experiences Delivering a Marital Intervention for Couples With Children With Autism Spectrum Disorder. *Am J Fam Therapy.* 2013 Oct;41(5):376-88.
133. Harper A, Dyches TT, Harper J, Roper SO, South M. Respite Care, Marital Quality, and Stress in Parents of Children with Autism Spectrum Disorders. *J Autism Dev Disord.* 2013 Nov;43(11):2604-16.
134. Ekas NV, Lickenbrock DM, Whitman TL. Optimism, Social Support, and Well-Being in Mothers of Children with Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord.* 2010 Oct;40(10):1274-84.

EK 1: ETİK KURUL ONAYI

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU					
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda motor beceri ve duyuşsal profil ölçeklerinin bağımsızlık ölçeği ile ilişkisinin değerlendirilmesi ve bağımsızlıkta annelerdeki stres düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi.			
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		KA22/30			
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU			
	AÇIK ADRESİ				
	TELEFON				
	FAKS				
	E-POSTA				
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr. Öğr. Üyesi Dr. Hande AYRALER TANER			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	-			
	DESTEKLEYİCİ	Başkent Üniversitesi			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
		FAZ 4	☐		
		Gözlemsel ilaç çalışması	☐		
Tıbbi cihaz klinik araştırması		☐			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		☐			
İlaç dışı klinik araştırma		☒			
Diğer ise belirtiniz					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐	

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda motor beceri ve duyuşsal profil ölçeklerinin bağımsızlık ölçeği ile ilişkisinin değerlendirilmesi ve bağımsızlıkta annelerdeki stres düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	KA22/30

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	18/04/2022	2.0	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖRÜLÜ OLUR FORMU	18/04/2022	2.0	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	18/04/2022	1.0	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama				
	SİGORTA	☐				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒				
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐				
	İLAN	☐				
	YILLIK BİLDİRİM	☐				
	SONUÇ RAPORU	☐				
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐				
	DİĞER:	☒	*Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün, araştırmanın Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoloji YLP öğrencisi Öykü Tunçel'in tezi olduğu belirtilen yazısı *FDMS-2 Peabody Gelişimsel Motor Skala *Pediyatrik Duyu Profili *Algılanan Stres Ölçeği *Pediyatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (WEEFIM)			
	Karar No: 22/24	Tarih: 22/04/2022				
KARAR BİLGİLERİ	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekeceği, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.					

EK 2: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU



1993

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

**SAYIN VELİ,
LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!**

Bilimsel araştırma amaçlı klinik bir çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini tam olarak anlamanız ve kararınızı, araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu bilgilendirme formu söz konusu araştırmayı ayrıntılı olarak tanıtmak amacıyla size özel olarak hazırlanmıştır. Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz. Araştırma ile ilgili olarak bu formda belirtildiği halde anlayamadığınız ya da belirtilemediğini fark ettiğiniz noktalar olursa hekiminize sorunuz ve sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım **gönüllülük** esasına dayalıdır. Araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra, kararınızı özgürce verebilmeniz ve düşünmeniz için formu imzalamadan önce hekiminiz size zaman tanıyacaktır. Kararınız ne olursa olsun, hekimleriniz sizin tam sağlık halinizin sağlanmasına ve korunmasına yönelik görevlerini bundan sonra da eksiksiz yapacaklardır. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde formu imzalayınız.

1. ARAŞTIRMANIN ADI

Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda motor beceri (harekete dayalı performansı) ve duyuşal profil (duyuşal sistemlerin çalışma şekli) ölçeklerinin bağımsızlık ölçeği (günlük yaşamlarında kendileri dışında başka bir bireye ihtiyaç duymama derecesi) ile ilişkisinin değerlendirilmesi ve bağımsızlıkla annelerdeki stres düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi

2. GÖNÜLLÜ SAYISI

Bu araştırmada yer alması öngörülen toplam gönüllü sayısı 28 çocuk ve 28 anne' dir.

3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Araştırma için çocuğunuza Fizyoterapist Öykü Tunçel tarafından yapılacak olan değerlendirmeler ortalama bir saat, ebeveyni olarak sizin dolduracağınız değerlendirme ölçekleri de yaklaşık bir saat olarak planlanmıştır.

4. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı, 36-50 ay arasında, otizm spektrum bozukluğu tanısı almış çocuklarda motor performans (hareketi gerçekleştirebilmek için gerekli olan hareket becerisi), duyuşal profiller (görme, işitme, dokunma, tatma, koklama, denge, vücut farkındalığı, iç organlardan gelen bilgilerin işlenmesini sağlayan duyuşal sistemlerin çalışma şekli) ile bağımsızlık dereceleri (günlük yaşam becerilerinde başka bir bireye ihtiyaç duymama derecesi) arasındaki ilişkiyi inceleyerek, bağımsızlık düzeyinin annenin stres düzeyi ile ilişki olup olmadığını araştırmaktır.

5. ARAŞTIRMAYA KATILMA KOŞULLARI

Bu araştırmaya dâhil edilebilmeniz için gereken koşullar şunlardır:

1. Çocuğunuzun yaşının 36-50 ay arasında olması,
2. Çocuğunuzun otizm tanısı almış olması
3. Çocuğunuzun herhangi bir ilaç kullanmıyor olması,
4. Sizin herhangi bir ilaç kullanmıyor olmanız,
5. Çocuğunuzun herhangi bir nörolojik-psikiyatrik-tıbbi tanı almamış olması,
6. Sizin herhangi bir psikiyatrik tanı almamış olmanız,
7. Sizin herhangi bir psikolojik destek amaçlı terapi almıyor olmanız,
8. Çocuğunuzun epilepsi veya nöbet geçirmemiş olması.

6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Çalışmaya Başkent Üniversitesi Hastanesine başvurmuş olan gönüllü, 28 otizm tanılı çocuk ve anneleri alınacaktır. Yapılacak araştırmada cinsiyet farklılığının test sonuçlarını etkilemeyeceği düşünülmektedir. Bu çocuklarda motor beceriyi değerlendirmek için ‘Peabody Gelişimsel Motor Skala’ ölçeği kullanılacaktır. Bu ölçek” kaba motor skala” başlığı altında tüm vücut hareketlerini; “ince motor skala” alt başlığında elle yapılan daha ince hareketleri değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Duyusal sistemlerin çalışmalarını değerlendirmek için ‘Dunn Duyu Profili’ kullanılacaktır. Bu ölçek 7 bölümden oluşmakta olup her soru için günlük yaşamdaki durumlarına göre sıklık içeren 5 farklı seçenekten biri seçilecektir. Bağımsızlık düzeyini değerlendirmek için ‘Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği- 2’ (WeeFIM) kullanılacaktır. Bu ölçek 6 bölümden oluşmaktadır. Günlük yaşamda tam bağımsızdan, tam yardımlıya kadar ilerleyen 7 seçenekten biri seçilir. Annelerdeki stres düzeyini ölçmek için ‘Algılanan Stres Ölçeği-10’ kullanılacaktır. Bu ölçek anneye son 1 ay içerisindeki stres düzeyini değerlendirmek üzere oluşturulan 14 sorudan oluşmaktadır. Sorulara son 1 aydaki durumlarına göre sıklık içeren 5 farklı seçenekten biri seçilir.

7. GÖNÜLLÜNÜN SORUMLULUKLARI

Araştırma planına ve araştırmacının önerilerine uymalısınız.

Araştırmacının verdiği test yönergelerine uymalısınız.

Uygulama süresi boyunca önerilen dışında herhangi bir ilaç kullanmamalısınız veya zorunlu olarak ilaç almanız durumunda mutlaka sorumlu araştırmacıyı bilgilendirmelisiniz.

Araştırma sırasında sizi rahatsız eden herhangi bir tıbbi durumu sorumlu araştırmacıya bildirmelisiniz.

8. ARAŞTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR

Araştırmamız yalnızca bilimsel amaçlı olup sizin doğrudan yarar görmeniz ya da tedavinizin seyrini değiştirmesi beklenmemektedir. Ancak, bu araştırmadan elde edilen sonuçların literatüre katkı sağlayacaktır.

9. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK OLASI RİSKLER

Araştırma kullanılacak bütün yöntemler basit hareket testleri ve anketlerden oluşmaktadır. Bu yüzden herhangi bir olumsuz etki de beklenmemekte olup, olası bir soruna karşı gerekli tedbirler tarafımızdan alınacaktır.

10. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK / SORUMLULUK DURUMU

Araştırma nedeniyle bir zarar görmeniz söz konusu olursa, tedavi için gereken masraflar Başkent Üniversitesi tarafından karşılanacaktır.

11. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLARDA ARANACAK KİŞİ

Uygulama süresince, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığınızda Sorumlu Araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da araştırma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki veya diğer rahatsızlıklarınız için herhangi bir saatte adresi ve telefonu aşağıda belirtilen ilgili araştırmacıya ulaşabilirsiniz.

İstediginizde Günü 24 Saati Ulaşılabilir Hekimin Adres ve Telefonları:

Proje Yürütücüsü: Dr. Hande AYRALER TANER

12. GİDERLERİN KARŞILANMASI VE ÖDEMELER

Bu araştırmaya katılmanız için veya araştırmadan kaynaklanabilecek giderler için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir.

13. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM

Araştırmayı destekleyen kurum Başkent Üniversitesi'dir.

14. GÖNÜLLÜYE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILIP YAPILMAYACAĞI

Bu araştırmayı destekleyen kurum Başkent Üniversitesi'dir. Bunun dışında size veya yasal temsilcilerinize herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.

15. BİLGİLERİN GİZLİLİĞİ

Araştırma süresince elde edilen sizinle ilgili tıbbi bilgiler size özel bir kod numarası ile kaydedilecektir. Size ait her türlü tıbbi bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak, gerektiğinde araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar tıbbi bilgilerinize ulaşabilecektir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere verilerin analizinden sonra ulaşabileceksiniz.

16. ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA KOŞULLARI

Uygulanan değerlendirme ölçeklerinin gereklerini yerine getirmemeniz, araştırmaya bağlı veya araştırmadan bağımsız gelişebilecek istenmeyen bir etkiye maruz kalmanız, değerlendirme sırasında herhangi bir nedenden dolayı değerlendirmenin yarıda bırakılması vb. nedenlerle araştırmacı sizin izniniz olmadan sizi araştırmadan çıkarabilir.

Ancak araştırma dışı bırakılmanız durumunda da, sizinle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

17. ARAŞTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŞINDAKİ DİĞER TEDAVİLER

Araştırma kapsamında herhangi bir tedavi uygulanmayacaktır.

18. ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDETME VEYA AYRILMA DURUMU

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; araştırmada yer almayı reddetmeniz veya

katıldıktan sonra vazgeçmeniz halinde de kararınız size uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır.

Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkartılmanız durumunda da, sizinle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilecektir.

19. YENİ BİLGİLERİN PAYLAŞILMASI VE ARAŞTIRMANIN DURDURULMASI

Araştırma sürerken, araştırmayla ilgili olumlu veya olumsuz yeni tıbbi bilgi ve sonuçlar en kısa sürede size veya yasal temsilcinize iletilecektir. Bu sonuçlar sizin araştırmaya devam etme isteğinizi etkileyebilir. Bu durumda karar verene kadar araştırmanın durdurulmasını isteyebilirsiniz.

(Katılımcının/Hastanın/Anne-Baba/Yasal Temsilcinin Beyanı)

Sayın Öykü Tunçel tarafından Başkent Üniversitesi Hastanesi'nde bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" (gönüllü) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam terapist ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabileceğine inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana gerekli güvence verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim). Ayrıca, tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

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

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim anlatıldı.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 5 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum. Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜ		İMZASI
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

VASİ (Varsa)		İMZASI
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

ARAŞTIRMACI		İMZASI
İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

ONAM ALMA İŞİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KURULUŞ GÖREVLİSİ		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

XXXXXX

EK 3: PEABODY MOTOR GELİŞİM ÖLÇEĞİ-2

PDMS-2

Uygulamacı Kayıt Kitapçığı

Peabody Gelişimsel Motor Skala

Bölüm I. Tanımlayıcı Bilgiler

Çocuğun İsmi _____ Kız ☐ Erkek ☐

1. Uygulama		2. Uygulama		3. Uygulama		4. Uygulama	
Yıl	Ay	Gün	Yıl	Ay	Gün	Yıl	Ay
Test Tarihi Doğum Tarihi Kronolojik Yaş Prematürite Ayrılması Düzeltilmiş Yaş Ay Yaşı Uygulamacının İsmi Uygulamacının Ünvanı Alttest Sonuçları Ham puan		Test Tarihi Doğum Tarihi Kronolojik Yaş Prematürite Ayrılması Düzeltilmiş Yaş Ay Yaşı Uygulamacının İsmi Uygulamacının Ünvanı Alttest Sonuçları Ham puan		Test Tarihi Doğum Tarihi Kronolojik Yaş Prematürite Ayrılması Düzeltilmiş Yaş Ay Yaşı Uygulamacının İsmi Uygulamacının Ünvanı Alttest Sonuçları Ham puan		Test Tarihi Doğum Tarihi Kronolojik Yaş Prematürite Ayrılması Düzeltilmiş Yaş Ay Yaşı Uygulamacının İsmi Uygulamacının Ünvanı Alttest Sonuçları Ham puan	
Refleksler Stabilite Hareket		Refleksler Stabilite Hareket		Refleksler Stabilite Hareket		Refleksler Stabilite Hareket	
Nesne Manipülasyonu Kavrama Görsel-Motor Entegrasyon		Nesne Manipülasyonu Kavrama Görsel-Motor Entegrasyon		Nesne Manipülasyonu Kavrama Görsel-Motor Entegrasyon		Nesne Manipülasyonu Kavrama Görsel-Motor Entegrasyon	
Ham puan		Ham puan		Ham puan		Ham puan	

Sıra	Yaş (AY)	Maddesi ismi, pozisyon ve tanımlama	STABİLİTE	Ölçme Kriteri	1	2	3	4
1 Başlar: 1-2 Ay	0	BAS ROTASYONLUYUZUNDA YATAY POZİSYONUNDA, baş, bir tarafı altınmış ve yanak yarda rahat pozisyonunda, uygulanması görülmüş olana değin. Diğer tarafları, yanak, yüzüne temas edecek şekilde başını kaldırarak ve çevirir (Her iki taraf için)	STABİLİTE 2- Diğer tarafları, yanak, yüzüne temas edecek şekilde başını kaldırarak ve çevirir (Her iki taraf için) 1- Diğer tarafları, yanak, yüzüne temas edecek şekilde başını kaldırarak ve çevirir (Her iki taraf için) 0- Baş pozisyonunda başın sağ ve sol taraf pozisyonunda tutar 1- Baş pozisyonunda başın sağ ve sol taraf pozisyonunda tutar 0- Baş pozisyonunda başın sağ ve sol taraf pozisyonunda tutar					
2	0	GÖVDE DİZİLEME (Gövde pozisyonunda yatay bisektör) Bislik ve kolunu tutarak, gövde pozisyonunda pozisyonunda destekli. Gövde pozisyonunda pozisyonunda destekli.	STABİLİTE 2- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar 1- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar 0- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar					
3	1	BAS DİZİLEME (Çocuk pozisyonunda baş pozisyonunda, orta bisektör) Bislik ve kolunu tutarak, gövde pozisyonunda pozisyonunda destekli. Gövde pozisyonunda pozisyonunda destekli.	STABİLİTE 2- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar 1- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar 0- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar					
4	1	BAS DİZİLEME (Çocuk pozisyonunda, orta bisektör) Bislik ve kolunu tutarak, gövde pozisyonunda pozisyonunda destekli. Gövde pozisyonunda pozisyonunda destekli.	STABİLİTE 2- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar 1- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar 0- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar					
5 Başlar: 3 Ay	2	BAS DİZİLEME (Çocuk pozisyonunda, orta bisektör) Bislik ve kolunu tutarak, gövde pozisyonunda pozisyonunda destekli. Gövde pozisyonunda pozisyonunda destekli.	STABİLİTE 2- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar 1- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar 0- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar					
6	2	BAS DİZİLEME (Çocuk pozisyonunda, orta bisektör) Bislik ve kolunu tutarak, gövde pozisyonunda pozisyonunda destekli. Gövde pozisyonunda pozisyonunda destekli.	STABİLİTE 2- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar 1- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar 0- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar					
7 Başlar: 4-5 Ay	2	BAS DİZİLEME (Çocuk pozisyonunda, orta bisektör) Bislik ve kolunu tutarak, gövde pozisyonunda pozisyonunda destekli. Gövde pozisyonunda pozisyonunda destekli.	STABİLİTE 2- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar 1- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar 0- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar					
8	3	BAS DİZİLEME (Çocuk pozisyonunda, orta bisektör) Bislik ve kolunu tutarak, gövde pozisyonunda pozisyonunda destekli. Gövde pozisyonunda pozisyonunda destekli.	STABİLİTE 2- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar 1- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar 0- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar					
9	3	GÖVDE STABİLİZASYONU (Çocuk pozisyonunda, orta bisektör) Çocuk pozisyonunda, orta bisektör pozisyonunda pozisyonunda destekli. Gövde pozisyonunda pozisyonunda destekli.	STABİLİTE 2- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar 1- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar 0- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar					
10 Başlar: 6 Ay	4	BAS DİZİLEME (Çocuk pozisyonunda, orta bisektör) Bislik ve kolunu tutarak, gövde pozisyonunda pozisyonunda destekli. Gövde pozisyonunda pozisyonunda destekli.	STABİLİTE 2- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar 1- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar 0- Gövde pozisyonunda yatay bisektör pozisyonunda tutar					

[illegible]

Sıra	Yaş - (Ayakk)	Maddeler	Uygulanma
15	6	6	1 2 3 4
15	6	6	1 2 3 4
16	7	7	1 2 3 4
17	8	8	1 2 3 4
18	9	9	1 2 3 4
19	10	10	1 2 3 4
20	11	11	1 2 3 4
21	12	12	1 2 3 4
22	13	13	1 2 3 4
23	14	14	1 2 3 4

[illegible]

[illegible]

67	39-40	ÖNE ZİPLAMA Bantlanış çığı (2 inç x2 ft.) (5 cm x 0,6 m) 2 ayak ile zıplayıp yere basarak çıkışla öne zıpla. "Benim yaptığım gibi zıpla" de.	2-26 inç (6,5 cm) iki aydağı ile zıplayıp yere basarak çıkışla. 1-12-25 inç (30-62,5 cm) iki aydağı ile zıplayıp yere basarak çıkışla öne zıplar O-12 inç (30 cm)'den daha az öne zıplar veya diğer hareketler.					
68 Başlar: 40-50 Ay	41-42	ÇİZGİDE YÜRÜME Bantlanış çığı (4 inç x8 ft.) (10 cm x 2,4 m) Normal adımı genişliğinde (topuklar parmaklara temas etmeyecek genişlikte) çizgide 3 adım öne yürü. "Ellerini kalçanda tut ve çizgide beşim yap" diye geri yürü. Çizgi dışına adım atmamaya çalış.	2-26 inç (6,5 cm) iki aydağı ile zıplayıp yere basarak çıkışla. 1-12-25 inç (30-62,5 cm) iki aydağı ile zıplayıp yere basarak çıkışla öne zıplar O-12 inç (30 cm)'den daha az öne zıplar veya diğer hareketler.					
Sıra	Yaş - (AYRIM)	Maddesi, içeri, pozisyon ve tanımlama	Özet Kırıştır	Uygulanma	1	2	3	4
69	41-42	KOŞU FORMU "Ben başla dediğinde buralı koş ve ben dur deyinceye kadar koşmaya devam et" de. 10 saniye sonra çocuğu durdur.	2-26 inç (6,5 cm) iki aydağı ile zıplayıp yere basarak çıkışla. 1-12-25 inç (30-62,5 cm) iki aydağı ile zıplayıp yere basarak çıkışla öne zıplar O-12 inç (30 cm)'den daha az öne zıplar veya diğer hareketler.					
70	41-42	ÇİZGİDE ÖNE YÜRÜME Bantlanış çığı (4 inç x8 ft.) (10 cm x 2,4 m) Eller kalçada ve normal adım mesafesinde (topuklar parmaklara değince) çizgi ilerisinde öne yürü. "Ellerini kalçanda tut ve çizgide beşim yap" diye geri yürü. Çizgi dışına adım atmamaya çalış.	2-26 inç (6,5 cm) iki aydağı ile zıplayıp yere basarak çıkışla. 1-12-25 inç (30-62,5 cm) iki aydağı ile zıplayıp yere basarak çıkışla öne zıplar O-12 inç (30 cm)'den daha az öne zıplar veya diğer hareketler.					
71	43-44	MERDİVEN İNME (4. Basamaktan aşağı zıplayıp çıkarttır) Çocuğun 2 basamak veya daha aşağısında dur ve "Tutunmadan bula doğru in" de. Çocuk aşağı geldiğinde geriye hareket et.	2-26 inç (6,5 cm) iki aydağı ile zıplayıp yere basarak çıkışla. 1-12-25 inç (30-62,5 cm) iki aydağı ile zıplayıp yere basarak çıkışla öne zıplar O-12 inç (30 cm)'den daha az öne zıplar veya diğer hareketler.					
72 Başlar: 51-54 Ay	43-44	TEK AYAK ÜZERİNDE ÖNE ZİPLAMA Bantlanış çığı (2 inç x2 ft.) (5 cm x 0,6 m) Diğer ayak yere değinceye şekilde tek aydağı ile öne zıpla. "Benim yaptığım gibi zıpla" de. Çizgi ile aramızdaki mesafeyi ölç.	2-26 inç (6,5 cm) iki aydağı ile zıplayıp yere basarak çıkışla. 1-12-25 inç (30-62,5 cm) iki aydağı ile zıplayıp yere basarak çıkışla öne zıplar O-12 inç (30 cm)'den daha az öne zıplar veya diğer hareketler.					
73	45-46	YUKARI ZİPLAMA (dönme ayağından zıplama) Ayakta duruşta ulaşılabilen noktaya harekete ve ayakla çıkışla. Yüksek zıpla ve ulaşılabildiği en yüksek noktaya duvarda dokun, çizgiyi işaret ederek "Zıpla ve ulaşılabildiğin en yüksek noktaya dokun" de.	2-26 inç (6,5 cm) iki aydağı ile zıplayıp yere basarak çıkışla. 1-12-25 inç (30-62,5 cm) iki aydağı ile zıplayıp yere basarak çıkışla öne zıplar O-12 inç (30 cm)'den daha az öne zıplar veya diğer hareketler.					
74	45-46	KOŞMA Bantlanış çığı (4 inç x8 ft.) (10 cm x 2,4 m) Normal adımı genişliğinde (topuklar parmaklara temas etmeyecek genişlikte) çizgide geri yürü. "Ellerini kalçanda tut ve çizgide beşim yap" diye geri yürü. Çizgi dışına adım atmamaya çalış.	2-26 inç (6,5 cm) iki aydağı ile zıplayıp yere basarak çıkışla. 1-12-25 inç (30-62,5 cm) iki aydağı ile zıplayıp yere basarak çıkışla öne zıplar O-12 inç (30 cm)'den daha az öne zıplar veya diğer hareketler.					
75 Başlar: 55-58 Ay	45-46	ÇİZGİDE GERİ YÜRÜME Bantlanış çığı (4 inç x8 ft.) (10 cm x 2,4 m) Normal adımı genişliğinde (topuklar parmaklara temas etmeyecek genişlikte) çizgide geri yürü. "Ellerini kalçanda tut ve çizgide beşim yap" diye geri yürü. Çizgi dışına adım atmamaya çalış.	2-26 inç (6,5 cm) iki aydağı ile zıplayıp yere basarak çıkışla. 1-12-25 inç (30-62,5 cm) iki aydağı ile zıplayıp yere basarak çıkışla öne zıplar O-12 inç (30 cm)'den daha az öne zıplar veya diğer hareketler.					

86	57-58		2 Bəndlənməyş çığız (2 inc x2 ft.) (5 cm x 0.6 m) 10 ft (3m)uzaklıktakı; boş keçək kütəsi 10 ft (3m)uzaklıktakı; boş keçək kütəsi arkasında durdur. " Benin başla dördümdə başlanğıcı çığızına geri getir" de. (Tutlar aras 30 saniyə dərəcəmizə tən ver)	5- Saniyə vəya daha kəsə sildə bəndlər 1- Təkləmədən vəya kəsəy dərəcəmizə tən 6-10 saniyədə vəya daha kəsə sildə bəndlər O-Bəndləyş çığızına dördümlə 10 saniyədən arın sildir.					
87	59-60		Maddə lərn, puzəyon və təmənləmə YANA ZİPLƏMƏ (Əllər ağılqədə, çığızın yaxında ayakla dərəcə) Başlanğıcı çığız (2 inc x2 ft.) (5 cm x 0.6 m) Ayaklar birləşik, 3 sol-sağ tutu içm anı vərmedən çığız üzərində yarı dördümlə iləri geri ağıla. "Çığızın kərgizmə bənləyş yığılğımlı gəli ağıla" de.	2- Ağıllıq ayak kullunaraq, zət kəil və bəndək bəndəkəri ilə dərəcəmizə sildirərək 8 addım atılır 1- Ağıllıq ayak kullunaraq, zət kəil və bəndək bəndəkəri ilə dərəcəmizə sildirərək 4-7 addım atılır O-4 addımdan daha az atılır vəya kullar yarıda kəskəti tutar					
88	61-62		SICRAMA 10 addım içm soqıramayış göstər. "Bənləyş yığılğımlı gəli sığa" de	2- Ağıllıq ayak kullunaraq, zət kəil və bəndək bəndəkəri ilə rəmi və dərəcəy sildirərək 10 ft (3m) soqır 1- Ağıllıq ayak kullunaraq, zət kəil və bəndək bəndəkəri ilə rəmi və dərəcəy sildirərək 5-9 ft (1.5-2.7m) soqır O-4 ft (1.2m) soqır daha az soqır vəya kullar yarıda kəskəti tutar					
89	63-64		SEKME HIZI 2 Bəndlənməyş çığız (2 inc x2 ft.) (5 cm x 0.6 m) 20 ft (6m)uzaklıktakı 10 ft (3m)uzaklıktakı Çığız başlanğıcı çığızın arkasına yerləşir. "Tək ayağımlı üzərində dığır çığızı yığılğımlı kədlər hərli sığ" de.	2- Dərəcəmizə kəy bəndədən vəya sərbəst ayak yere dərəcəmizə 20 ft (6m) "yıl 6 saniyə vəya daha kəsə" soqır 1- Dərəcəmizə kəy bəndədən vəya sərbəst ayak yere dərəcəmizə 20 ft (6m) "yıl 7-10 saniyədə sərbəst" soqır O-20 ft (6m) dən daha az sığır vəya sərbəst içm 10 saniyədən daha hərli sığır göstər					
90	65-66		TOPU YAKALAMA (Bəndə ayak oturması, yığıl sığa dördümlə, çığız ilə 3 ft (0.9m)uzaklıqda otur) Bəndə oturması, yığıl sığa dördümlə otur "Topu yakala" de TOPU YUVARLAMA (Bəndə ayak oturması, yığıl sığa dördümlə, çığız ilə 3 ft (0.9m)uzaklıqda otur) Bəndə oturması, yığıl sığa dördümlə otur Yerde çığızın dərəcəmizə tən ver "Topu yakala" de.	2- Dərəcəmizə kəy bəndədən topa kullar və/veya çığız ilə sığır 1-Topa tutar, fəkat dərəcəmizə kəy bəndək O-Topu kəyir 2- Elləklə bəndəmizə kullunaraq topu 3 ft (0.9m) iləri yuvarlar. 1- Elləklə bəndəmizə kullunaraq topu 2-3 ft (0.6- 0.9m) iləri yuvarlar. O-Topu 2ft (0.6m) vəya daha az iləri yuvarlar. 2- Kəlləmə oturmadan vəya dərəcəmizə çığızın yaparək topu bəndəyilə hər yığıl sığa 1- Kəlləmə dərəcəmizə çığızın yığılğımlı O-Topu bəndək yığılğımlı kəyir 2- Ayağımlı kədlər və topa bəndəkəyə çığız 1- Ayağımlı kədlər və topa vərmedəy çığız O- Ayağımlı kədlər					
91	67-68		TOPU SAUVURMA (Çığız oturmadan ayakla dərəcə dər. Ellərini çığızla uzat və "Topu bəndə fırlat" de.						
92	69-70		TOPU AYAKLA VURMA (Çığız oturmadan ayakla dərəcə bir topu 3 ft (0.9m) iləri gildəçək dərəcə oturması, yığıl sığa dördümlə otur dərəcə kəy ve "Topu bəndə yığılğımlı gəli ayağımla vur" de.						
93	71-72		TOPU FIRLATMA (Çığız oturmadan ayakla dərəcə Çığızla bir topu vur və 5 ft (1.5m) uzaklıq dər. "Topu bəndə fırlat" de.						

[illegible]

47-62 Ay		Ayakkal (durum) Çocuğun en az 10 ft (3 m) uzunla atacak şekilde yüksekten tenis topunu atmayı gözetir. Topu çocuğa ver ve 11 ft(3.3m) uzakta dur. "Topu ntabildiğin kadar uzatma fırlat" de.		gövde rotasyonu ile kulağı yukarı ve geriye hareket ettirecek, topu 10 ft (3 m) üzeri atar 1- Kollar ve ayaklar zıt hareket eder, üst gövde rotasyonu ile kulağı yukarı ve geriye veya yavaş ve geriye hareket ettirecek topu 3-9 ft (1.0-2.7 m) uzakta fırlatır. O- Topu 3 ft(0.9 m) den daha az ileri atar veya gövde subot kalırların kulağı aşağı ve geriye hareket ettirecek topu fırlatır 2- Alçaktan atıp yaparak 3. denemelerin 1'inde başarılı olur. 1- Alçaktan atıp yaparak 3. denemelerin 1'inde hedefi vurur O- Alçaktan atıp ile hedefi vurmaz					
16	30-40	Hedefi Vurma alçaktan (dörtüden birini) 12ft(3.6m) uzakta fırlatır. 5 ft(1.5m) uzakta tenis topunu zeminden 2 ft(0.6m) yukarıda bandırlanmış 2 ft(0.6m) uzaklıktaki hedefe alçaktan fırlat. "Topu benim yaptığım gibi fırlat ve hedefi vur" de.							
17	41-42	Maddesi izni, pozisyon ve tanımlama TOPU YAKALAMA (açık alanda ayakta durma) Çocuğun 5 ft(1.5m) önünde dur. "Topu yakala" de. Topu göğün hizasından görece ve çocuğun uzatıldığı kollarına ulaşacak yükseklikte fırlat.							
18	43-44	Hedefi Vurma yüksekten (dörtüden 5ft(1.5m) uzakta tenis topunu zeminden 2 ft(0.6m) yukarıda bandırlanmış 2 ft(0.6m) uzaklıktaki hedefe yüksekten fırlat. "Topu benim yaptığım gibi fırlat ve hedefi vur" de.							
19 Başlar 53-64 Ay	45-46	TOPU FİRLATMA alçaktan (açık alanda ayakta durma) Çocuğun en az 10 ft (3 m) uzunla atacak şekilde yüksekten tenis topunu atmayı gözetir. Topu çocuğa ver ve 12 ft(3.6 m) uzakta dur. "Topu atabildiğin kadar uzatma fırlat" de.							
20 Başlar 65-71 Ay	51-52	Hedefi Vurma yüksekten (dörtüden 12ft(3.6m) uzakta tenis topunu zeminden 2 ft(0.6m) yukarıda bandırlanmış 2 ft(0.6m) uzaklıktaki hedefe yüksekten fırlat. "Topu benim yaptığım gibi fırlat ve hedefi vur" de.							
21	51-52	TOPU SAKLAMA (dörtüden 5ft(1.5m) uzakta ayakta durma) Top bir kere sakıp sonrasında duvara vuracak şekilde tok el kullanarak tenis topunu saklar. Topu çocuğa ver ve "Topu benim yaptığım gibi sakla" de							
22	51-52	TOPU YAKALAMA (açık alanda ayakta durma) Çocuğun 5 ft(1.5m) önünde dur. "Topu yakala" de. Tenis topunu 45 dereceye kadar yukarı fırlatır. çocuğun ellerine ulaşacak şekilde fırlat.							
23	68-72	TOPU AYAKLA VURMA (açık alanda ayakta durma) İlaçketisiz bir topa havada 12 ft (3.6m) mesafe kat ederek şekilde ayakla vur. Topu çocuğun 6 inç (15cm) önünde dur. "Topu benim yaptığım gibi ayakla vur" de.							

Sıra	Yaş - (Aylık)	Maddesi izni, pozisyon ve tanımlama	Skor Kriteri	Uygulama			
17	41-42	TOPU YAKALAMA (açık alanda ayakta durma) Çocuğun 5 ft(1.5m) önünde dur. "Topu yakala" de. Topu göğün hizasından görece ve çocuğun uzatıldığı kollarına ulaşacak yükseklikte fırlat.	2- Kollar ve elleri ekstremitelerinde topu yakalar 1- Top ellerine veya kolların temas ettikten sonra topu yakalamaya çalışıyor ya kollarını çıkartıyor ya ellerini çekiyor O- Topu alarak kolları veya ellerini hareket ettirerek 2- Yüksekten atıp yaparak 3. denemelerin 2'inde hedefi vurur 1- Yüksekten atıp yaparak 3. denemelerin 1'inde hedefi vurur O- Yüksekten atıp ile hedefi vurmaz	1	2	3	4
18	43-44	Hedefi Vurma yüksekten (dörtüden 5ft(1.5m) uzakta tenis topunu zeminden 2 ft(0.6m) yukarıda bandırlanmış 2 ft(0.6m) uzaklıktaki hedefe yüksekten fırlat. "Topu benim yaptığım gibi fırlat ve hedefi vur" de.	2- Alçaktan atıp yaparak 3. denemelerin 1'inde başarılı olur. 1- Alçaktan atıp yaparak 3. denemelerin 1'inde hedefi vurur O- Alçaktan atıp ile hedefi vurmaz				
19 Başlar 53-64 Ay	45-46	TOPU FİRLATMA alçaktan (açık alanda ayakta durma) Çocuğun en az 10 ft (3 m) uzunla atacak şekilde yüksekten tenis topunu atmayı gözetir. Topu çocuğa ver ve 12 ft(3.6 m) uzakta dur. "Topu atabildiğin kadar uzatma fırlat" de.	2- Alçaktan atıp yaparak 3. denemelerin 1'inde başarılı olur. 1- Alçaktan atıp yaparak 3. denemelerin 1'inde hedefi vurur O- Alçaktan atıp ile hedefi vurmaz				
20 Başlar 65-71 Ay	51-52	Hedefi Vurma yüksekten (dörtüden 12ft(3.6m) uzakta tenis topunu zeminden 2 ft(0.6m) yukarıda bandırlanmış 2 ft(0.6m) uzaklıktaki hedefe yüksekten fırlat. "Topu benim yaptığım gibi fırlat ve hedefi vur" de.	2- Alçaktan atıp yaparak 3. denemelerin 1'inde başarılı olur. 1- Alçaktan atıp yaparak 3. denemelerin 1'inde hedefi vurur O- Alçaktan atıp ile hedefi vurmaz				
21	51-52	TOPU SAKLAMA (dörtüden 5ft(1.5m) uzakta ayakta durma) Top bir kere sakıp sonrasında duvara vuracak şekilde tok el kullanarak tenis topunu saklar. Topu çocuğa ver ve "Topu benim yaptığım gibi sakla" de	2- Alçaktan atıp yaparak 3. denemelerin 1'inde başarılı olur. 1- Alçaktan atıp yaparak 3. denemelerin 1'inde hedefi vurur O- Alçaktan atıp ile hedefi vurmaz				
22	51-52	TOPU YAKALAMA (açık alanda ayakta durma) Çocuğun 5 ft(1.5m) önünde dur. "Topu yakala" de. Tenis topunu 45 dereceye kadar yukarı fırlatır. çocuğun ellerine ulaşacak şekilde fırlat.	2- Alçaktan atıp yaparak 3. denemelerin 1'inde başarılı olur. 1- Alçaktan atıp yaparak 3. denemelerin 1'inde hedefi vurur O- Alçaktan atıp ile hedefi vurmaz				
23	68-72	TOPU AYAKLA VURMA (açık alanda ayakta durma) İlaçketisiz bir topa havada 12 ft (3.6m) mesafe kat ederek şekilde ayakla vur. Topu çocuğun 6 inç (15cm) önünde dur. "Topu benim yaptığım gibi ayakla vur" de.	2- Alçaktan atıp yaparak 3. denemelerin 1'inde başarılı olur. 1- Alçaktan atıp yaparak 3. denemelerin 1'inde hedefi vurur O- Alçaktan atıp ile hedefi vurmaz				

24	69-72	SEKEN TOPU YAKALAMA Tennis topunu zeminde bir kere seçtir ve tek elinle yakalar. "Teyga benim yaptığım gibi seçtir ve yakala" de.	2-3. documenta 2'inde topu seçtir ve yakalar 1-3. documenta 1'inde topu seçtir ve yakalar 0-1 topu yakalayamaz					
İNCE MOTOR SKALASI								
KAVRAMA								
1	0	KAVRAMA REFLEKSİ (varlığın) El palmarmın başparmak tarafından işaret parmağını sokarak çocuğun avuç içini itimide et.	2. Uyulanmam parmağına sokma kavrayacak şekilde parmaklarını kapatır 1- Parmaklarını parmağın parmağına etrafında çevirerek bulur 0-Parmağın dışıdır, bulamazlar kapatmaz olur					
2	0	BİZE KAVRAMA (varlığın) Banyo bezini öndekilerin üzerine ser. Çocuğun ellerini bezin üzerine koy.	2- Bezi elyle kavrar 1- Bezi itimide fakat kavramada başparmak olur 0- Parmağın dışıdır, bezi kavramada başparmak olur					
Sıra	Yaş - (AY)	Maddede ilgili pozisyon ve tanımlama	Skor Kilitleri	Uygulanması	1	2	3	4
3	0	CINGIRAGI BIRAKMA -Söndürülen refleks (varlığın) Çocuğun eline çingırağı yerleştir. Çocuk çingırağı 5 saniye tuttuktan sonra, bırakma sürecini gözlemle.	2- Çingırağı bırakır 1- Çingırağı bırakır fakat kavramada başparmak olur 0- Çingırağı bırakır fakat kavramada başparmak olur					
4	2	CINGIRAGI KAVRAMA (varlığın) Çocuğun avuç içine çingırağı hafifçe dokun. "Çingırağı al" de.	2- Çingırağı kavrar 1- Çingırağı kavrar fakat kavramada başparmak olur 0- Parmaklarını etrafında çevirerek bulur					
5	2	CINGIRAGI TUTMA (varlığın) Çocuğun eline çingırağı yerleştir.	2- Çingırağı 10 saniye tutar 1- Çingırağı 15-20 saniye tutar 0- Çingırağı 15-20 saniye tutar					
Başlar: 3-5 AY	3	CINGIRAGI MANÜPLE ETME (varlığın) Çingırağı sağ ve çocuğun eline yerleştir.	2- Çingırağı 15. dereceye hareket ettirir 1- Çingırağı 5-14. dereceye hareket ettirir 0- Çingırağı 4. dereceye veya daha az hareket ettirir					
7	4	CINGIRAGI KAVRAMA (Kuzakda olma) pozisyonunda yitir manupule etme Çingırağı çocuğun ellerinden 3 inç (7,5 cm) uzakta tutuklan sonra, bırakma sürecini gözlemle.	2- Çingırağı kavrar 1- Çingırağı kavrar fakat kavramada başparmak olur 0- Çingırağı dışına parmaklarını uzatır					
Başlar: 6 AY	5	İPE ÇEKME (varlığın) İpe çocuğun ellerinin arasında orta hasta olacak şekilde ipe bir oyuncak tak. "Oyuncak al" de.	2- İpi kavrar, kendine çekir ve oyuncakla elide eder 1- İpi kavrar, dokunur veya kendine çekir 0- Oyuncakla bulur					
9	5	KAGIDI TUTMA (Kuzakda olma) pozisyonunda yitir manupule etme Çocuğun 3 inç (7,5cm) önüne 8,5x11 inç (21,5x28,5 cm) 'lık kağıdı koy. "Kağıdı al" de.	2- Kağıdı dokunur 1- Kağıdı dokunur fakat kavramada başparmak olur 0- Kağıda dokunmaz					
10	5	KÜPÜ KAVRAMA (Kuzakda olma) pozisyonunda yitir manupule etme Küpü çocuğun ellerinden 3 inç (7,5 cm) mesafede masanın üzerine koy. "Küpü al" de.	2- 15 saniye küpü kavrar 1- 15 saniye küpü dokunur 0- 15 saniye küpü dokunur fakat kavramada başparmak olur					
Başlar: 7-9 AY	6	KÜPÜ KAVRAMA (Kuzakda olma) pozisyonunda yitir manupule etme Küpü çocuğun ellerinden 3 inç (7,5 cm) mesafede masanın üzerine koy. "Küpü al" de. Çocuğun küpü masal abajurunu gözlemle.	2- Küpü 4. ve 5. parmakları ve avuç içiyle kavrar veya küpü başparmakla 1 ve 2. parmakları ile kavrar 1- Küpü 4. ve 5. parmakları ve avuç içiyle kavrar fakat kavramada başparmak olur 0- Küpü bütün parmakları ile kavrar					
12	6	CINGIRAGI SALLAMA (Kuzakda olma) pozisyonunda yitir manupule etme Çingırağı çocuğun eline yerleştir. "Çingırağı al" de	2- Çingırağı 60 saniye tutar ve hareket ettirir 1- Çingırağı 11-59 saniye tutar ve hareket ettirir 0- Çingırağı 10 saniye veya daha az hareket ettirir					
13	7	CINGIRAGI SALLAMA (Kuzakda olma) pozisyonunda yitir manupule etme Çingırağı 90 dereceye kadar yavaş yavaş 3 kere sallama. Çingırağı manupule etme. "Çingırağı al" de	2- Çingırağı 90. dereceye kadar yavaş yavaş 3 kere sallama 1- Çingırağı 45-89. dereceye kadar yavaş yavaş 3 kere sallama 0- Çingırağı 45. dereceye kadar yavaş yavaş 3 kere sallama					
14	7	KÜPÜ KAVRAMA (Kuzakda olma) pozisyonunda yitir manupule etme	2- Küpü başparmakla, 1 ve 2 parmakları ile kavrar, küpü ile avuç içi arasında bir boşluk					

15 Başlar: 10-12 Ay	8	Küçük çocuğun ellerinden 3 inç (7,5 cm) mesafede tutulması gerekir. Koy: "Küçük al" de. Çocuğun kılıpı nasıl olduğunu gösterir.	gösterir 1- Küçük 1 ve 2 parmakların ve avuç içi tabanına ile kavrar (küçük ile avuç içi arasında bir boşluk görülmüştür) 2- Parmaklarını yun yatırarak bir kezle bitirilir 1- Parmaklarını yun yatırarak bir kezle 3 yemcek topusuna alır. O- Topu/şişeler dokunur 2- Kağıdı avuç içi/şişeleri ile bürümüş (1 veya 2 kez) 1- Parmakların ile kağıdı bürümüş. O- Kağıda dokunur veya çeker					
16	8	KAGIDI MANUPLE ETME (Kucakla oturma) Çocuğunun oturmasını öğretir. Yarısını masaya koy. "Kağıdı bürümüşümü izle" de. Tek elle kağıdı bürümüş. Kağıdın diğer yarısını çocuğun ellerinin 3 inç (7,5 cm) önüne koy. "Kağıda benim yapışmış gibi bürümüş" de Maddeleri, pozisyon ve tanımlama						
Sıra	Yazı (A2345)							
17	8	YEMEK TOPLARINI KAVRAMA (Kuvvetli oturma pozisyonunda yemeli masaya oturmak) Masanın üzerine çocuğun ulaşabileceği mesafeye 2 tane yemcek topu koy. "Bütün yemcekleri al" de	2- Parmaklarını yun yatırarak 2 yemcek topusuna kavrar fakat bürümüş ve kavramış işaret parmağının yun ile kavrar veya 1 yemcek kavrar 1-1 yemcek topusuna bürümüş ve işaret parmağı ile kavrar O- Parmaklarını yun yatırarak 2 yemcek topusuna kavrar 2- El, el bulağı ve keş masaya dokunmadan bürümüş ucunu ve işaret parmağı ucunu ile 1 veya 2 topu kavrar O- Başın ucunu ve işaret parmağı ucunu bulağında bir kavrama ile 3 topu kavrar 2- Küpü bürümüş. 1. Ve 2 parmak uçları ile topu ucunu yapışarak kavrar. Küpü ile avuç içi arasında bir boşluk görülür ve el küpü yakararak yakılır 1- Küpü bürümüş. 1. Ve 2 parmak uçları ile topu ucunu yapışarak kavrar. el küpü yarıdan yakılır (fakat el masaya temas etmez) O- Küpü bürümüş. 1. Ve 2 parmak uçları ile topu ucunu yapışarak kavrar 2- Her iki küpü tek elle kavrar ve 3 masaya tutar 1- Her iki küpü tek elle kavrar ve 3 masayeden alır tutar 2- Başın ucunu ve 1 parmak markeri kavrar Kağıt yemecilerde ve kulan parmaklar markeri 1- Başın ucunu yapışarak kavrar, el küpü parmakla yakılır O- Markeri kavrar 2- Markeri bürümüş ve işaret parmağının ucunu ile kavrar, diğer 3 parmak avuç bulağıdır, markeri üst kısmı bürümüş ve işaret parmağı arasında alır. Çocuk çizerken eli bir parmakla bürümüş ve işaret parmağı ucunu ile kavrar, markeri üst kısmı bürümüş ve işaret parmağı arasında alır 2-3 parmağı bürümüş ve 1 parmak ile kavrar 1-76 masaya veya daha kısa sürede 3 diğerine çeker gösterir (öğrenmiş olur) 2-20 parmağı 1 diğerine çeker 1-21 masaya veya daha uzun sürede 1 diğerine çeker					
18 Başlar: 13-20 Ay	11	YEMEK TOPLARINI KAVRAMA (Kuvvetli oturma pozisyonunda yemeli masaya oturmak) Masanın üzerine çocuğun ulaşabileceği mesafeye 2 tane yemcek topu koy. "Bütün yemcekleri al" de						
19	11	KÜPÜ KAVRAMA (Kucakla oturma) Çocuğunun oturmasını öğretir. Küçük çocuğun ellerinden 3 inç (7,5 cm) mesafede tutulması gerekir. Kılıp al de. Çocuğun kılıpı nasıl olduğunu gösterir.						
20 Başlar: 23-24 Ay	13	KÜPÜ KAVRAMA (Kucakla oturma) 2 küpü yun yama koy. Tek bir el ile her iki küpü birlikte kaldır. Küpleri masaya koy ve "Her iki küpü benim yapışmış gibidir" de MARKER KALEMİ KAVRAMA (Masada oturma) Kağıt ve marker kalemini masada çocuğun eline ver. "Kağıda işaret koy" de. Çocuğun markeri nasıl tuttuğunu gösterir.						
21 Başlar: 35-71 Ay	15-16	MARKER KALEMİ KAVRAMA (Masada oturma) Kağıt ve marker kalemini masada çocuğun eline ver. "Kağıda işaret koy" de. Çocuğun markeri nasıl tuttuğunu gösterir.						
22	41-42	MARKER KALEMİ KAVRAMA (Masada oturma) Kağıt ve marker kalemini masada çocuğun eline ver. "Kağıda işaret koy" de. Çocuğun markeri nasıl tuttuğunu gösterir.						
23	41-42	DÜĞME ÇÖZME (Masada oturma) Masaya düğme serildi koy. "Düğmeleri çöz" de.						
24	47-48	DÜĞME İLKLEMİ (Masada oturma) Masaya düğme serildi koy. Düğmelerin hepsini						

			İpe takılı bir oyuncaklı çocuğun göğüsünün 12 inc(30 cm) üstünde sarkıt. "Oyuncağı al" de.		İpe takılı bir oyuncaklı çocuğun göğüsünün 12 inc(30 cm) üstünde sarkıt. "Oyuncağı al" de. 1- Ellerini orta hat yünden başka bir yüne tutamaz. 2- Ellerini hareket ettirmez.				
11 Başlar: 7 Ay	4	EL PARMAKLARININ BİRLEŞMESİ (Birleşim) Çocuğun kollarını direcek ile el bölgei arasında bir noktadan tut ve parmaklarını orta hatla birleştirir, sonra ellerini serbest bırak.			2- 5 saniye boyunca parmaklar karışıklık bulup çıkıyor. 3- 3-4 saniye boyunca parmaklar karışıklık bulup çıkıyor. 4- 0-2 saniye boyunca parmaklar karışıklık bulup çıkıyor. 5- 2-3 saniye boyunca parmaklar karışıklık bulup çıkıyor.				
12	6	ELLERİ BİRLEŞTİRME/(Kucaklar oturmuş, yüz çocuğun eline küp koy. "Blok oyuncaklarla oynas" de.			1- Elleri birleştirir ve küpü 1-14 saniye tutar. 2- Ellerini birleştirir.				

Sıra	Yaş - (Ay/hk)	Maddde ları, parçaları ve tanımlama	Skor Kriteri	Uygulama			
13 Başlar: 8 Ay	6	KOLUN EKSTANSİYONU (Gerilim) Çocuğun kolunu 12 inç (30 cm) yukarıya kaldırarak tut ve salta. "Çıngırakını al" de.	2- Bir kol sabit tutulmuş, diğer kol dirseği 90 dereceye kadar bükülür. 3- Her iki kol de aynı anda bükülür. 4- Bir kol sabit tutulmuş, diğer kol dirseği 90 dereceye kadar bükülür. 5- Her iki kol de aynı anda bükülür.	1	2	3	4
14	6	KUPLERİ ELİNDE TUTMA (Gerilim) 2 Küp Küpü masaya koy ve "Blok oyuncakları al" de. Çocuk küpü masadan alırken tutar masaya 2. küpü koyar.	2- 2 Küpü de masadan alır ve her iki küpü de 5 saniye elinde tutar. 3- 2 Küpü de masadan alır ve her iki küpü de 5 saniye elinde tutar. 4- 2 Küpü de masadan alır ve her iki küpü de 5 saniye elinde tutar.				
15	7	KUPLERİN TRANSFERİ/(Kucaklar oturmuş, yüz çocuğun eline küp ver. 2. Küpü de küp tutan elinle diğer eline transfer eder. "Bunu da al" de.	2- İlk küpü diğer eline transfer eder ve 2. küpü de diğer eline transfer eder. 3- İlk küpü diğer eline transfer eder ve 2. küpü de diğer eline transfer eder. 4- İlk küpü diğer eline transfer eder ve 2. küpü de diğer eline transfer eder.				
16 Başlar: 9 Ay	7	YEMEK TOPUNA DOKUNMA Çocuğun ulaşabileceği mesafede masanın üzerine yemek topunu koy. "Yemeciği al" de.	2- Yemek topunu parmaklarıyla alır. 3- Yemek topunu parmaklarıyla alır. 4- Yemek topunu parmaklarıyla alır.				
17	7	BARDACI YÜRÜME (Kucaklar oturmuş, yüz çocuğun eline küp ver. 2. Küpü de küp tutan elinle diğer eline transfer eder. "Bunu da al" de.	2- Bardacı yürümeye başlar. 3- Bardacı yürümeye başlar. 4- Bardacı yürümeye başlar.				
18 Başlar: 10 Ay	8	PARMAKLARININ BİRLEŞMESİ (Birleşim) Çocuğun eline küpü koy. "Blok oyuncakları al" de.	2- Parmaklarını birleştirir. 3- Parmaklarını birleştirir. 4- Parmaklarını birleştirir.				
19	8	CİVİLERİ ÇIKARMA/(Kucaklar oturmuş, yüz çocuğun eline küpü koy. "Civileri çıkar" de.	2- Civileri çıkarır. 3- Civileri çıkarır. 4- Civileri çıkarır.				
20	9	KUPLERİ KOMBİNE ETME (Kucaklar oturmuş, yüz çocuğun eline küpü ver. 2. Küpü de küp tutan elinle diğer eline transfer eder. "Bunu da al" de.	2- Küpü de küp tutan elinle diğer eline transfer eder. 3- Küpü de küp tutan elinle diğer eline transfer eder. 4- Küpü de küp tutan elinle diğer eline transfer eder.				
21	9	ALKES YAPMA (Yüz oyuncaklarıyla alınıp çıkartılır) Çocuğun eline küpü koy. "Alkese yap" de.	2- Alkese yapar. 3- Alkese yapar. 4- Alkese yapar.				
22 Başlar: 12 Ay	10	KUPLERİ ELİNDE TUTMA (Gerilim) Çocuğun her bir eline birer küp ver. Çocuk küpleri 3 saniye tuttuğunda 3. Küpü masaya koy. "Bunu da al" de.	2- Küpü de küp tutan elinle diğer eline transfer eder. 3- Küpü de küp tutan elinle diğer eline transfer eder. 4- Küpü de küp tutan elinle diğer eline transfer eder.				
23	10	İPE MANUPLE ETME/(Kucaklar oturmuş, yüz çocuğun eline küpü ver. 2. Küpü de küp tutan elinle diğer eline transfer eder. "Bunu da al" de.	2- İpe maniple eder. 3- İpe maniple eder. 4- İpe maniple eder.				

37	14	ÇİZGİ ÇİZME (Kuşakla oturmuş veya güvensiz oturma pozisyonunda, yüz masaya dönük) 2 kalem ve 2 kağıt Yaklaşık 3 inç(7,5cm) uzunluğunda 2 vertikal çizgi çiz. Masaya 2 kağıda ve 2 kalemlı koy. -	2- 1 inç(2,5 cm)'den daha uzun em el çizgi çeker 1- 1 inç(2,5 cm)'den daha kısa çizgi çeker 0- Kağıda ve kalemler düzensiz					
38 Başlat: 19-22 Ay	15-16	KULE YAPMA (Kuşakla oturmuş, yüz masaya dönük) 6 kılıp "Benim kule yapmamı izle" de. 3 kılıpı kule yap. Kulenin yanından uzaklaş. Çocuğa 5 kılıp ver ve "Sen kule yap" de.	2- 2-3 kılıp üst üste koyar 1- 2 kılıp üst üste koymaz ya çalır 0- Kılıpları eline alır					

Sıra	Yaş - (AYHA)	Materyal, ortam, pozisyon ve tanımlama	Skor Kriteri	1	2	3	4
39	17-18	ŞEKİLLERİ TAKMA (Kuşakla oturmuş, yüz masaya dönük) Şekli tahtası, masaya koy. 3 şekil tahta ile çocuk arasına ve doğru deliğin altına koy. Şekilleri ve sonrasında delikleri göster ve "Şekilleri tahtaya yerleştir" de. KULE YAPMA (Kuşakla oturmuş veya güvensiz oturma pozisyonunda, yüz masaya dönük) 10 kılıp "Benim kule yapmamı izle" de. 5 kılıpı kule yap. Kulenin yanından uzaklaş. Çocuğa 5 kılıp ver ve "Sen kule yap" de.	2- 2 şekli doğru deliğe takar 1- 1 şekli doğru deliğe takar ve 2 şekli doğru deliğe takar 0- 1 şekli doğru deliğe takar				
40 Başlat: 23-25 Ay	19-20	KULE YAPMA (Kuşakla oturmuş veya güvensiz oturma pozisyonunda, yüz masaya dönük) 10 kılıp "Benim kule yapmamı izle" de. 5 kılıpı kule yap. Kulenin yanından uzaklaş. Çocuğa 5 kılıp ver ve "Sen kule yap" de.	2- 4-5 kılıp üst üste koyar 1- 3 kılıp üst üste koyar 0- 2 kılıp üst üste koyar				
41	19-20	SAVFA ÇEVİRME (Kuşakla oturmuş, yüz masaya dönük) Kalemler, kılıpları ve kalın sayfa bir kılalı masaya koy. Kulenin yanından uzaklaş. Çocuğa 5 kılıp ver ve "Sen kule yap" de.	2- 1 derfada 3 sayfa çevirir 1- 2 sayfa çevirir 0- 1 sayfa çevirir				
42	19-20	ŞEKİLLERİ TAKMA (Kuşakla oturmuş, yüz masaya dönük) Şekli tahtası, masaya koy. 3 şekil tahta ile çocuk arasına ve doğru deliğin altına koy. Şekilleri ve sonrasında delikleri göster ve "Şekilleri tahtaya yerleştir" de. KULE YAPMA (Kuşakla oturmuş veya güvensiz oturma pozisyonunda, yüz masaya dönük) 10 kılıp "Benim kule yapmamı izle" de. 5 kılıpı kule yap. Kulenin yanından uzaklaş. Çocuğa 5 kılıp ver ve "Sen kule yap" de.	2- 2 şekli doğru deliğe takar 1- 1 şekli doğru deliğe takar ve 2 şekli doğru deliğe takar 0- 2 şekli doğru deliğe takar				
43 Başlat: 27-28 Ay	21-22	KULE YAPMA (Kuşakla oturmuş veya güvensiz oturma pozisyonunda, yüz masaya dönük) 10 kılıp "Benim kule yapmamı izle" de. 5 kılıpı kule yap. Kulenin yanından uzaklaş. Çocuğa 5 kılıp ver ve "Sen kule yap" de.	2- 6 kılıp üst üste koyar 1- 5 kılıp üst üste koyar 0- 4 kılıp üst üste koyar				
44	23-24	VERTİKAL ÇİZİMİ KOPYALAMA (Kuşakla oturmuş, yüz masaya dönük) 2 kılıp 3 inç (7,5 cm) uzunluğunda 2 vertikal çizgi çiz. Masaya 2 kağıda ve 2 kalemlı koy. - Benim yaptığım gibi yukarı ve aşağı yönde çizgi çek" de.	2- 2 inç(5 cm) uzunluğunda ve 20 derece vertikal çizgi çeker 1- 2 inç(5 cm) uzunluğunda ve 21-45 derece vertikal çizgi çeker 0- 2 inç(5 cm) 'den daha kısa ve 45 dereceden fazla vertikal çizgi çeker				
45 Başlat: 29-30 Ay	25-26	KAPAKLI KALDIRMA (Masada oturmuş) Sıçeyi çocukla ver ve "Yemeği al" de.	2- Kapağı kaldırır 1- Kapağı kaldırmaz 0- Sıçeyi alır				
46	25-26	KULE YAPMA (Masada oturmuş) "Benim yüksek kule yapmamı izle" de. 10 kılıpı kule yap. Kulenin burkaç saniye durmasına izin ver ve kuleyi yık. Çocuğa 10 kılıp ver ve "Sen yüksek kule yap" de.	2- 8 kılıp üst üste koyar 1- 7 kılıp üst üste koyar 0- 6 kılıp üst üste koyar				
47	25-26	MAKASLA KESME (Masada oturmuş) Bir parça kağıdı 3 yerinden kes. Çocuğa kağıdı ve makası ver. "Kağıdı sen kes" de.	2- Kağıdı 3 yerinden keser 1- Makası açar ve kesmeyi denir 0- Kağıda ve makası kullanmaz				
48 Başlat: 31-32 Ay	27-28	HORIZONTAL ÇİZİMİ KOPYALAMA (Masada oturmuş) 2 kalem ve 2 kağıt	2- 2 inç(5 cm) uzunluğunda ve 20 derece horizontal çizgi çeker 1- 2 inç(5 cm) uzunluğunda ve 21-45 derece horizontal çizgi çeker				

49	27-28	3 ince (7,5 cm) uzunluğunda 2 horizontal çizgi çiz. Masaya 2 kağıdı ve 2 kalemi koy. " Benim yaptığım gibi bir çizgi çiz" de.	3 ince (7,5 cm) uzunluğunda 2 horizontal çizgi çiz. Masaya 2 kağıdı ve 2 kalemi koy. " Benim yaptığım gibi bir çizgi çiz" de.	Horizontal çizgi çeker O- 2 inc(5 cm)'den daha kısa ve 4,5 derinceden fazla horizontal çizgi çeker					
50	27-28	Başları: 30-34 Ay	BÖNCÜKLARİ İPE DİZME (massada olurma) Bağcığı 2 boncuk diz. Bağcığı çocuğa ver. 4 tane boncukları masaya koy ve " Benim yaptığım gibi boncukları diz" de. KAGİT KATLAMA (massada olurma) Kağıdı inc(21,25X27,5 cm) kağıt, yarılan kesilmişi Kağıdı yarından karlı ve çocuğun göstereceği yere tutarak. Çocuğa kağıdan diğer parçasını ver ve "Kağıdı benimki gibi katla" de.	2- 2 boncuk dize 1- 1 boncuk dize O- Bir boncucu düzmeceyi dize 2- Kağıdı bir katlama çizgisel ortaya çıkacak şekilde katla 1- Kağıdı buruştur O- Kağıdı düzleştir					

Sıra	Yaş (Ay)	Maddeleri, pozisyon ve tanımlama	Ölçer Kriteri	1	2	3	4
51	29-30	TRENİNŞA ETNİE (massada olurma) 8 köp Uygulama kitapçığında gösterildiği gibi tren yap. Tren seni yaparak manşon diğer ucuna atır. Çocuğa gösterileceği 1 bir yere tutarak. Çocuğun gösterdiği 4 köp tutarak ve " Benimki gibi tren yap" de.	2- 3 köp aralar ve 4 köp aralarında birinin üzerine pozisyonlar 1- 3 köp aralar fakat üst köpü yanlış yere pozisyonlar O- 2 köp aralar				
52	29-30	BÖNCÜKLARİ İPE DİZME (massada olurma) Bağcığı ve 6 kare boncuk Bağcığı 2 boncuk diz. Bağcığı çocuğa ver. 4 tane boncukları masaya koy ve " Benim yaptığım gibi boncukları diz" de.	2- 4 boncuk dize 1- 3 boncuk dize O- 2 boncuk dize				
53	29-30	KULE YAPMA (massada olurma) "Benim yukarı kule yapmamı izle" de. 5 köpten kule yap. Kulenin her tarafı aynı şekilde durmasını izin ver ve "Kuleni yukarıya doğru" de. "Kullanışıldığın kadar çok blok kullanarak sen yukarı kule yap" de.	2- 10 köpü üstüne koyar 1- 9 köpü üstüne koyar O- 9 köpü daha az köpü üstüne koyar				
54	31-32	KÖPRÜİNŞA ETNİE (massada olurma) 8 köp Uygulama kitapçığında gösterildiği gibi köprü yap. Köprüyü 2 köpü ile 2 köpü arasında köprü yap. Çocuğun önüne koy ve " Benimki gibi köprü yap" de.	2- Gösterilen gibi bir köprü yapar 1- Altı köpü köprü üzerine gelecek şekilde bir köprü yapar O- Köprüyü yanlış yerleştirilmeden köprü yapar O- Köprü üstüne koyar				
55	33-34	DAİREYİ KOPYALAMA (massada olurma) Masaya kağıt, kalem ve daire kütü koy. "Bir daire çiz" de.	2- Bir daire çizer 1- Bir daire çizer 1- 1/2 inc(1,25-2,5 cm) olan bir daire çizer; dairenin en az 3/4" (cm) tamamı O- Bir daire çizer 1- inc(2,5 cm) olan daire çizer 1- 1/2 inc(1,25-2,5 cm) olan daire çizer 2- Gösterilen gibi bir daire yapar veya 1/2 kule bir daire kütü eder 1- 2 köpü 2 tane kule yapar ve kuleler arasında boşluk vardır O- 1 köpü kule yapar				
56	35-36	DUVARİNŞA ETNİE (massada olurma) 8 köp 4 köpü uygulama kitapçığında gösterildiği gibi bir duvar yap ve bozmadan yanından uzaklaş. 4 köpü köprüyü üstüne koy ve " Benimki gibi bir duvar yap" de.	2- Kağıdı 2 parçaya keser 1- Kağıdı 1/2 veya daha az oranında parçaya böler O- Kağıdı 1/2 parçaya keser 2- 3 adet daire çizer O- 0-1 adet daire çizer				
57	37-38	KAGİT KESME (massada olurma) 8,5X11 inc(21,25X27,5 cm) kağıdı, yarılan kes. Çocuğa kağıdın diğer parçasını ver ve "Kağıdı kes" de.	2- Kağıdı 2 parçaya keser 1- Kağıdı 1/2 veya daha az oranında parçaya böler O- Kağıdı 1/2 parçaya keser 2- 3 adet daire çizer O- 0-1 adet daire çizer				
58	39-40	BAGÇIK DÜĞÜNİ ETNİE (massada olurma) Düğüne yerini ve bağcık. 2. delikten yukarı yönde ipi geçir. 3. Delğe ipi oyar geçirerek bağcığı basılır. Çocuğa ipi gösterir ve "Bağcığı bağla" de. "Benim yaptığım gibi yap" de.	2- Kağıdı 2 parçaya keser 1- Kağıdı 1/2 veya daha az oranında parçaya böler O- Kağıdı 1/2 parçaya keser 2- 3 adet daire çizer O- 0-1 adet daire çizer				

59	39-40	ÇARPIYI KOPYALAMA (mussada oturma) Masaya kağıt, kalemi ve çarpı kartını koy. "Bu karttaki gibi, ortada çarpı çizen bir çizgiyle çek."	2- 20 derece açıyla birimini kesim dik çizgiler çiz. Çizgilerden fazla açıyla birimini keser dik çizgiler çıkar.				
60	41-42	ÇİZGİ KESME (mussada oturma) 5x1/4 inç(12,5x0,6cm) çizgi olan bir kağıt ve makası göçüğe ver. Parmakların çizgi üzerinde gezdir ve "Çizgiyi kes" de.	2- 20 derece açıyla birimini kesim dik çizgiler çiz. Çizgilerden fazla açıyla birimini keser dik çizgiler çıkar.				
61 Başlar: 50-54 Ay	41-42	ÇARPIYI KOPYALAMA (mussada oturma) Masaya kağıt, kalemi ve çarpı kartını koy. "Bu karttaki gibi, ortada çarpı çizen bir çizgiyle çek."	2- 20 derece açıyla birimini kesim dik çizgiler çiz. Çizgilerden fazla açıyla birimini keser dik çizgiler çıkar.				
Sıra	Yaş - (Ay)	Maddeler, pozisyon ve tanımlama	Skor Kriteri	1	2	3	4
62	41-42	YEMEK TOPLARINI KOYMA (mussada oturma) Masaya 10 yemek topu ve bir şişe koy. "Yemekleri şişeye koyabildiğin kadar hızlı koy. Bir seferde sadece bir tane koy" de.	2- 30 saniye veya daha kısa sürede 10 yemek topu 1- 31-60 saniye içinde 5-10 yemek topunu şişeye koyar				
63 Başlar: 50-56 Ay	41-42	ÇİZGİYİ TAKİP ETME (mussada oturma) 5x1/4 inç(12,5x0,6cm) horizontal çizgi olan bir kağıdı masaya koy. Parmakların çizgi üzerinde gezdir ve "Bu çizgiyi çiz. Çizgi üzerinde kalmanla masaya kağıt." de.	2- 20 saniye içinde 4 veya daha az yemek topu 1- 31-60 saniye içinde 5-10 yemek topunu şişeye koyar				
64	49-50	KARE KOPYALAMA (mussada oturma) Masaya kağıt, kalemi ve kare kartını koy. "Bir kare çiz" de.	2- 20 saniye içinde 4 veya daha az yemek topu 1- 31-60 saniye içinde 5-10 yemek topunu şişeye koyar				
65	49-50	DAİRE KESME (mussada oturma) Özerinde daire olan bir kağıt ve makası göçüğe ver. Parmakların daire üzerinde gezdir ve "Çizgi boyunca daireyi kes" de.	2- 20 saniye içinde 4 veya daha az yemek topu 1- 31-60 saniye içinde 5-10 yemek topunu şişeye koyar				
66 Başlar: 63-71 Ay	51-52	MERDİVEN İNŞA ETME (mussada oturma) Uzun ve kısa kâğıtları masaya koy. "Uzun kâğıdı 3 kâğıt, kısa kâğıdı 3 kâğıt yap. (Tabanında 3 kâğıt). Basamakları bir sırayla 6 tane bozmadan bırak. Merdiveni yukarı ve aşağıya 6 tane kâğıt ver. Her bir kâğıdın gibi merdiveni yap" de.	2- 20 saniye içinde 4 veya daha az yemek topu 1- 31-60 saniye içinde 5-10 yemek topunu şişeye koyar				
67	53-54	NOKTALARI TAKİP ETME (mussada oturma) Masaya kağıt, kalemi ve nokta kartını koy. "Noktaları göster ve 'Bir çizgi çize' de"	2- 20 saniye içinde 4 veya daha az yemek topu 1- 31-60 saniye içinde 5-10 yemek topunu şişeye koyar				
68	53-54	KARE KESME (mussada oturma) Özerinde kare olan bir kağıt ve makası göçüğe ver. Parmakların kare üzerinde gezdir ve "Çizgi boyunca kareyi kes" de.	2- 20 saniye içinde 4 veya daha az yemek topu 1- 31-60 saniye içinde 5-10 yemek topunu şişeye koyar				
69	53-54	PİRAMİT İNŞA ETME (mussada oturma) 12 kâğıt 6 kâğıt ile uygulama kâğıdında gösterildiği gibi bir piramit yap ve yukarıdan bırak. Çocuğun piramit 6 kâğıt koy ve "Benimki gibi bir piramit yap" de.	2- 20 saniye içinde 4 veya daha az yemek topu 1- 31-60 saniye içinde 5-10 yemek topunu şişeye koyar				
70	55-56	KAĞIT KATLAMA (mussada oturma)	2- 20 saniye içinde 4 veya daha az yemek topu 1- 31-60 saniye içinde 5-10 yemek topunu şişeye koyar				

[illegible]

EK 4: DUNN DUYU PROFİLİ

PEDİATRİK DUYU PROFİLİ

Winnie Dunn, PhD, OTR, FAOTA

Bakım veren Anketi

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

AÇIKLAMA

Lütfen çocuğunuzun ankette belirtilen davranışları ne kadar sıklıkla yaptığını en iyi tanımlayan kutuyu işaretleyin. Lütfen tüm ifadeler için cevap verin. Eğer hiç gözlemediğiniz veya çocuğunuza hiç uymadığını düşündüğünüz bir davranış olduğu için yorum yapamıyorsanız, o soru sayısının üzerine X işareti koyun. Her bölümün sonuna düşüncelerinizi yazın. Lütfen toplam ham skor satırına yazmayın.

Cevapları işaretlemek için Aşağıdaki Kılavuzu Kullanın:

Her zaman	Fırsat sunulduğu zaman çocuğunuz her zaman bu şekilde yanıt verir; zamanın %100'ünde
Sıklıkla	Fırsat sunulduğu zaman çocuğunuz sıklıkla bu şekilde yanıt verir; zamanın yaklaşık %75'inde
Ara sıra	Fırsat sunulduğu zaman çocuğunuz ara sıra bu şekilde yanıt verir; zamanın yaklaşık %50'sinde
Nadiren	Fırsat sunulduğu zaman çocuğunuz nadiren bu şekilde yanıt verir; zamanın yaklaşık %25'inde
Hiçbir zaman	Fırsat sunulduğu zaman çocuğunuz hiçbir zaman bu şekilde yanıt vermez; zamanın %0'ında

DUYUSAL İŞLEM

	A.İŞİTSEL İŞLEM	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
L1	Beklenmedik ya da yüksek gürültüye karşı olumsuz cevap verir (Örneğin elektrikli süpürge, köpek havlaması ya da saç kurutma makinesinden çıkan sestten dolayı ağlar ya da saklanır)					
L2	Sesten korumak için kulaklarını elleriyle kapatır					
L3	Radio açık olduğu zaman verilen görevi tamamlamakta zorluk çeker.					
L4	Etrafta çok fazla gürültü var ise dikkati dağılır ya da işlerini yaparken zorlanır.					
L5	Geri plandan ses geldiğinde çalışamaz (örneğin vantilatör ya da buzdolabı)					
H6	Söylediklerinizi duymamış gibi davranır (örneğin söylenenlere uyum göstermez, sizi yok sayar).					
H7	İsmi söylendiğinde cevap vermez fakat siz çocuğunuzun işitmesinin normal olduğunu bilirsiniz					
H8	Tuhaf seslerden hoşlanır/sırf gürültü çıkarmak için gürültü yapar					
Bölüm ham toplam skoru						

	B.GÖRSEL İŞLEM	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
L9	Karanlıkta olmayı tercih eder					
L10	Parlak ışıktan kaçınır ya da rahatsız olduğunu ifade eder (örneğin araba camından vuran güneş ışığından kaçınır)					
L11	Karanlıkta olmaktan mutluluk duyar					
L12	Karışık zemin üzerindeki objeleri bulmaya çalışırken huzursuz olur (örneğin karışık bir çekmece)					
L13	Yapbozun parçalarını birleştirmede zorlanır (aynı yaştaki çocuklarla karşılaştırıldığında)					
L14	Diğer kişiler parlak ışığa adapte olurken, o parlak ışıktan rahatsız olur					
L15	İşıktan gözlerini korumak için gözlerini kapatır ya da kısarak bakar					
H16	Objelere/insanlara yoğun ya da dikkatli bakar (örneğin gözlerini diker)					
H17	Karışık zemin üzerindeki objeleri bulmaya çalışırken zorlanır (örneğin dağınık bir odadaki ayakkabıyı ya da karışık bir çekmecedeki en sevdiği oyuncacı bulma)					
Bölüm ham toplam skoru						

	C.VESTİBULAR İŞLEM	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
L18	Ayaklarının yerle teması kesildiğinde endişeli ve stresli olur					
L19	Tepetaklak olduğu aktivitelerden hoşlanmaz (örneğin takla atmak, güreşmek)					
L20	Oyun parkındaki araçlardan ya da hareket eden oyuncaklardan kaçınır (örneğin salıncak, atlıkarınca)					
L21	Arabanın içindeyken sürülmesinden hoşlanmaz					
L22	Eğildiğinde ya da sarktığında bile başını dik pozisyonda tutar (örneğin aktivite sırasında sabit pozisyon/postürünü korur)					
L23	Masa ya da lavaboya eğildikten sonra yönünü şaşırır (örneğin düşer ya da sendeler)					
H24	Sürekli hareket ister ve bunu günlük işlerine karıştırır (örneğin düzgün oturamaz, huzursuz olur)					
H25	Sürekli hareketli aktivite ister (örneğin erişkin biri tarafından döndürülmek, atlıkarıncaya binmek, oyun parkı araçları ve hareket eden oyuncaklar)					
H26	Gün boyunca sıklıkla kendi kendine döner (örneğin baş dönmesi hissinden hoşlanır)					
H27	Bilinçsizce sallanır (örneğin televizyon izlerken)					
H28	Sandalye/sıra/zemin üzerinde sallanır					
Bölüm ham toplam skoru						

	D.DOKUNMA İŞLEMİ	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
L29	Düzensiz/kirli olmaktan kaçınır (örneğin hamur, kum, parmak boyası, yapıştırıcı ve bant kullanmaktan kaçınma)					
L30	Kendine bakım aktiviteleri sırasında huzursuz/stresli olduğunu ifade eder (örneğin saç kesimi, yüz yıkama, tırnak kesimi sırasında ağlar ya da kavga eder)					
L31	Ilık havalarda uzun kollu giyinmeyi ya da soğuk günlerde kısa kollu giyinmeyi tercih eder					
L32	Diş bakımı ya da diş fırçalama sırasında huzursuzlaşır (örneğin ağlama ya da kavga etme)					
L33	Belli kumaşlara karşı hassastır (örneğin özellikle belirli bazı kıyafetlere ya da yatak çarşaflarına karşı)					
L34	Ayakkabılardan ya da çoraplardan rahatsız olur					
L35	Yalınayak dolaşmaktan kaçınır, özellikle kumda ya da çimenlerin üstünde					
L36	Dokunmaya karşı duygusal ya da saldırgan davranır					
L37	Su sıçramasından kaçınır					
L38	Sıraya girmekte ya da diğer insanlara yakın durmakta zorlanır					
L39	Başkası tarafından dokunulan bir yeri ovar ya da çizer					
H40	Başkalarına rahatsızlık verecek ölçüde insanlara ve objelere dokunur					
H41	Belli oyuncaklara, yüzeylere ve dokulara dokunmak için alışılmamış şekilde istek gösterir (örneğin sürekli objelere dokunmak)					
H42	Ağrı ve ısı farkındalığı azalmıştır					
H43	Herhangi biri sırtına ya da koluna dokunduğunda fark etmemiş gibi gözükür (örneğin farkında olmaz)					
H44	Ayakkabı giymekten kaçınır, yalınayak olmaktan hoşlanır					
H45	İnsanlara ve objelere dokunur					
H46	Elleri ya da yüzü kirli olduğunda, bunun farkında değilmiş gibi görünür					
Bölüm ham toplam skoru						

	E.ÇOKLU DUYSAL İŞLEM	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
47	Kolayca kaybolur (Tanıdık yerlerde bile)					
48	Dikkatini toplamada zorlanır					
L49	Odada olan bitenleri fark edebilmek için önündeki işlerden başka yerlere bakar					
H50	Aktif (hareketli) bir ortamda iken ilgisiz gözükür (örneğin aktivitenin farkında değilmiş gibi olmak)					
H51	Tanıdık bir çevrede bile insanlara, mobilyalara ya da objelere asılır					
H52	Parmak ucunda yürür					
H53	Üstündeki kıyafetleri buruşuk bırakır					
Bölüm ham toplam skoru						

	F.ORAL DUYSAL İŞLEM	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
L54	Ağızdaki yemeğin dokusundan ya da çatal-kaşık benzeri gereçler yüzünden kolaylıkla öğürür					
L55	Çocuk yiyeceklerinin parçası olan belirli tatlardan ya çeda yemek kokularından kaçınır					
L56	Sadece bazı belirli tatları yer (listele:.....)					
L57	Kendini belirli yemek kıvamı ve ısısına göre sınırlar (listele:.....)					
L58	Yemek seçicidir, özellikle yiyecek pürüzleri konusunda					
L59	Yenilmeyecek objeleri alışkanlık olarak koklar					
H60	Belli kokuları özellikle tercih eder (listele:.....)					
H61	Belli tatları özellikle tercih eder (listele:.....)					
H62	Belirli yemekleri çok fazla ister (listele:.....)					
H63	Belirli bazı kokuları ya da tatları arayıp bulur. (listele:.....)					
H64	Yenilmeyecek objeleri çiğner ya da yalar					
H65	Objeleri ağızına alır (örneğin kalem, eller)					
Bölüm ham toplam skoru						

MODÜLASYON

	G.ENDURANSLA/TONUSLA İLGİLİ DUYSAL İŞLEM	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
66	Vücudunu kalıp gibi tutarak hareket eder					
H67	Kolaylıkla yorulur, özellikle ayakta dururken veya belli bir vücut pozisyonunu korurken					
H68	Sağlam durmak için eklemlerini kitler (örneğin dirsekler, dizler)					
H69	Zayıf kaslara sahip gibi görünür					
H70	Zayıf kavraması vardır					
H71	Ağır objeleri kaldıramaz (örneğin aynı yaştaki çocuklarla karşılaştırıldığında güçsüzdür)					
H72	Kendini desteklemek için bir yerlere dayanır (aktivite sırasında bile)					
H73	Dayanıklılığı azdır/kolayca yorulur					
H74	Uyuşuk gözükür (örneğin enerjisi yoktur, ağır hareket eder)					
Bölüm ham toplam skoru						

	H. HAREKET VE VÜCUT POZİSYONU İLE İLGİLİ DÜZENLEMELER	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
75	Kaza yapmaya veya geçirmeye yatkın görünür					
76	Kaldırım ya da basamak inip çıkma konusunda tereddütlüdür (örneğin temkinlidir, hareket etmeden önce durur)					
L77	Düşmekten ya da yüksekten korkar					
L78	Tırmanmaktan /atlamaktan kaçınır veya pürüzlü/engebeli zeminlerden kaçınır					
L79	Duvar ya da tırabzandan tutunur (örneğin yapışır)					
H80	Oyun sırasında aşırı risk alır (örneğin ağacın tepesine tırmanma, mobilyaların tepesinden atlama)					
H81	Oyun sırasında kendi güvenliğini tehlikeye atacak şekilde hareket veya tırmanma riski alır					
H82	Size bakmak için tüm vücuduyla döner					
H83	Kişisel güvenliğini kollamaksızın düşmek için sebep yaratır					
H84	Düşmekten hoşlanır gibi görünür					
Bölüm ham toplam skoru						

	I. AKTİVİTE SEVİYESİNİ ETKİLEYEN HAREKET DÜZENLEMELERİ	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
L85	Günün çoğunu sabit basit oyunlarla geçirir (örneğin sessiz şeyler yapar)					
L86	Sessizliği, basit/sakin oyunları tercih eder (örneğin televizyon seyretmek, kitap okumak, bilgisayar izlemek)					
L87	Yerinden kalkmadan oynayacağı oyunları ister					
L88	Yerinden kalkmayacağı aktiviteleri tercih eder					
H89	Hareketli aktivite sırasında aşırı heyecanlanır					
H90	Sürekli hareket halindedir					
H91	Sessiz oyun aktivitelerinden kaçınır					
Bölüm ham toplam skoru						

	J. DUYGUSAL CEVAPLARINI ETKİLEYEN DUYUSAL GİRDİLERİN DÜZENLENMESİ	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
92	Diğer çocuklara göre korunmaya daha azla gereksinimi vardır (Örneğin duygusal ve fiziksel olarak savunmasızdır)					
L93	Kişisel hijyen konusunda katı kuralları vardır					
H94	Başkalarına aşırı sevgi gösterir					
H95	Yüz ifadelerini ve vücut dilini algılayamaz (örneğin yorumlayamaz)					
Bölüm ham toplam skoru						

	K. DUYGUSAL CEVAPLARI VE AKTİVİTE SEVİYESİNİ ETKİLEYEN GÖRSEL GİRDİLERİN DÜZENLENMESİ	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
92	Göz temasından kaçınır					
L93	Objelere ve insanlara gözünü dikip bakar					
H94	Oda içerisinde hareket eden herkesi izler					
H95	Kişiler odaya girdiğinde farkına varmaz					
Bölüm ham toplam skoru						

DAVRANIŞSAL VE DUYGUSAL CEVAPLAR

	L.DUYGUSAL VE SOSYAL CEVAPLAR	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
100	Kendini sevmek konusunda zorlanır (Örneğin, kendine güveni düşük)					
101	Olgunlaşmada zorlanır (Örneğin, bazı durumlarda olgunlaşmamış davranış gösterir)					
102	Eleştirilere hassastır.					
103	Belirgin korkuları vardır (Örneğin, korkuları tahmin edilebilir)					
104	Endişeli gözükür					
105	Bir işte başarısız olduğunda aşırı duygusal tepkiler verir					
106	Duygularını ifade etmeyi zayıflık olarak kabul eder					
107	Dik başlıdır ve işbirliği yapmaz					
108	Öfke nöbetleri yaşar					
109	Hayal kırıklığına karşı zayıf toleransı vardır					
110	Kolayca ağlar					
111	Aşırı ciddidir					
112	Arkadaş edinmede zorlanır(Örneğin grup oyununa katılamaz veya iletişim gösteremez)					
113	Kabus görür					
114	Günlük rutin işleri sekteye uğratan korkuları vardır					
115	Mizah duygusu yoktur					
116	Duygularını ifade edemez					
Bölüm ham toplam skoru						

	M. DUYUSAL İŞLEMİN DAVRANIŞSAL SONUÇLARI	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
117	İş yaparken kendi kendine konuşur					
118	Yazısı okunamaz					
119	Yazı yazarken ya da boyama yaparken çizgilerin dışına taşmamak için bir hayli zorlanır					
120	Bir şeyler yaparken etkili olmayan yolları kullanır (örneğin, boşa zaman harcar, yavaş hareket eder, işleri gerektiğinden daha zor bir yolla yapar)					
L121	Plan ve beklentilerdeki değişikliklere uyum göstermede zorlanır					
L122	Alışılmışın dışındaki değişiklikleri tolere etmede zorlanır					
Bölüm ham toplam skoru						

	N.TEPKİ VERME EŞİĞİNİ TANIMLAYAN MADDELER	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
123	Oyununu engelleyecek şekilde bir aktiviteden diğerine geçer					
H124	Dikkatli bir şekilde objeleri koklar					
H125	Güçlü kokuları koklamaz gibi gözükür					
Bölüm ham toplam skoru						

EK 5: WEEFIM PEDIATRİK BAĞIMSIZLIK ÖLÇEĞİ

PEDİATRİK FONKSİYONEL BAĞIMSIZLIK ÖLÇÜMÜ (WEEFIM)

1. Kendine Bakım	
A)Yemek yeme B)El-yüz yıkama, diş fırçalama C)Banyo yapma D)Vücudun üst kısmını giyinme E)Vücudun alt kısmını giyinme F)Tuvalet yapma	
2. Stinkter kontrolü	
G)Mesane alışkanlığı H)Barsak alışkanlığı	
3. Transferler	
I)İskemle, tekerlekli iskemle J)Tuvalet K)Küvet,duş	
4. Hareket	
L)Yürüme, emekleme M)Merdiven inme, çıkma	
5. İletişim	
N)Anlama O)İfade etme	
6. Sosyal durum	
Ö)Sosyal ilişkiler P)Problem çözme R)Hafıza	

7=Tam olarak bağımsız 6=Modifiye bağımsız	Yardımsız
5=Gözetim gerektiriyor 4=Minimal yardım (%75'ini çocuk yapıyor) 3=Orta derecede yardım (%50'sini çocuk yapıyor)	Yardımla / Modifiye Bağımlı
2=Maksimal yardım (%25'ini çocuk yapıyor) 1=Tam yardım (<%25'inden azını çocuk yapıyor)	Tamamen Bağımlı

EK 6: ALGILANAN STRES ÖLÇEĞİ

ALGILANAN STRES ÖLÇEĞİ-10

Yönerge: Aşağıda geçtiğimiz ay içerisindeki kişisel deneyimleriniz hakkında bir dizi soru yöneltilmektedir. Her soruyu dikkatlice okuyarak size en uygun seçeneğin altındaki kutuya bir çarpı işareti koyarak cevaplayınız. Soruların doğru veya yanlış cevabı yoktur. Önemli olan sizin duygu ve düşüncelerinizi yansıtan yanıtları vermenizdir.

	Hiçbir Zaman	Neredeyse Hiçbir Zaman	Bazen	Oldukça Sık	Çok sık
1. Geçen ay, beklenmedik bir şeylerin olması nedeniyle ne sıklıkta rahatsızlık duydunuz?					
2. Geçen ay, hayatınızdaki önemli şeyleri kontrol edemediğinizi ne sıklıkta hissettiniz?					
3. Geçen ay, kendinizi ne sıklıkta sinirli ve stresli hissettiniz?					
6. Geçen ay, kişisel sorunlarınızı ele alma yeteneğinize ne sıklıkta güven duydunuz?					
7. Geçen ay, her şeyin yolunda gittiğini ne sıklıkta hissettiniz?					
8. Geçen ay, ne sıklıkta yapmanız gereken şeylerle başa çıkamadığınızı fark ettiniz?					
9. Geçen ay, hayatınızdaki zorlukları ne sıklıkta kontrol edebildiniz?					
10. Geçen ay, ne sıklıkta her şeyin üstesinden geldiğinizi hissettiniz?					
11. Geçen ay, ne sıklıkta kontrolünüz dışında gelişen olaylar yüzünden öfkeleniniz?					
14. Geçen ay, ne sıklıkta problemlerin üstesinden gelemeyeceğiniz kadar biriktiğini hissettiniz?					

* Eskin M, Harlak H, Demirkıran F, Dereboy Ç. Algılanan Stres Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Güvenirlilik ve Geçerlilik Analizi. Yeni Symposium Journal 2013; 51 (3): 132-140.