

TC
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN VE TİPİK GELİŞİM
GÖSTEREN ÇOCUKLARDA İŞLEVSELLİK, YETİYİTİMİ VE
SAĞLIĞIN ULUSLARARASI SINIFLANDIRILMASI (ICF)
TEMELLİ UYGULANAN DEĞERLENDİRME SONUÇLARININ
KARŞILAŞTIRILMASI

Fzt. Mehtap ÇAYLAK

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA

2024

**TC
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN VE TİPİK GELİŞİM
GÖSTEREN ÇOCUKLARDA İŞLEVSELLİK, YETİYİTİMİ VE
SAĞLIĞIN ULUSLARARASI SINIFLANDIRILMASI (ICF)
TEMELLİ UYGULANAN DEĞERLENDİRME SONUÇLARININ
KARŞILAŞTIRILMASI**

Fzt. Mehtap ÇAYLAK

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Tülin DÜGER**

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA
2024**

ONAY SAYFASI

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN VE TİPİK GELİŞİM GÖSTEREN ÇOCUKLARDA
İŞLEVSELLİK, YETİYİTİMİ VE SAĞLIĞIN ULUSLARARASI SINIFLANDIRILMASI (ICF)
TEMELLİ UYGULANAN DEĞERLENDİRME SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Öğrenci: Mehtap ÇAYLAK

Danışman: Prof. Dr. Tülin DÜĞER

Bu tez çalışması 04.01.2024 tarihinde jürimiz tarafından " Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı" nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Mintaze Kerem GÜNEL
(Hacettepe Üniversitesi)

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Tülin DÜĞER
(Hacettepe Üniversitesi)

Üye: Prof. Dr. Songül Atasavun UYSAL
(Hacettepe Üniversitesi)

Üye: Doç Dr. Vesile Yıldız KABAK
(Hacettepe Üniversitesi)

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Nilay ŞAHAN
(Çankırı Karatekin Üniversitesi)

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

23 Ocak 2024

Prof. Dr. Müge YEMİŞÇİ ÖZKAN

Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

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

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

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan **“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”** kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 6 ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

23/01/2024

Fzt. Mehtap ÇAYLAK

ⁱ¹“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”

- (1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez **danışmanın** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulu** iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez **danışmanın** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulunun** gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, **tezin yapıldığı kurum** tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, **ilgili kurum ve kuruluşun önerisi** ile **enstitü** veya **fakültenin** uygun görüşü üzerine **üniversite yönetim kurulu** tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir

* Tez **danışmanın** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulu** tarafından karar verilir.

ETİK BEYAN

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


Fzt. Mehtap ÇAYLAK

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca akademik bilgi ve tecrübeleriyle her zaman desteğini hissettiğim, bilim ışığında yetişmemi sağlayan, tezimin planlanmasında, gerçekleşmesinde ve sonuçlandırılmasında her türlü bilimsel katkı ve manevi desteği ile yol gösterip ufkumu açan, değerli hocam, tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Tülin DÜGER'e;

Çalışmamın yapılabilmesi için tüm olanaklarını sunan Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi Dekanımız ve Temel Fizyoterapi Rehabilitasyon Anabilim Dalı Başkanımız Sayın Prof. Dr. Özlem ÜLGER'e;

Tez vakalarımı değerlendirme sürecinde katkılarından dolayı başta Pervin SABUR'a olmak üzere Şafak Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi ekibine;

Tez savunma jürimde yer almayı kabul ederek tezime çok değerli katkılarıyla çalışmamı güçlendiren sayın hocalarım Prof. Dr. Mintaze KEREM GÜNEL'e, Prof. Dr. Songül ATASAVUN UYSAL'a, Doç Dr. Vesile YILDIZ KABAK'a ve Dr. Öğr. Üyesi Nilay ŞAHAN'a;

Tezimin gerçekleşmesinde büyük katkıları olan Duyusal Akademi aileme, değerlendirmelere gönüllü olarak katılan tüm çocuklara ve ailelerine;

Tezimin her aşamasında bana rehberlik eden canım ablam Uzm. Dr. Makbule Çaylak'a ve beni motive ederek manevi desteğini her zaman hissettiğim biricik anneme;

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Çaylak M., Otizm Spektrum Bozukluğu Olan ve Tipik Gelişim Gösteren Çocuklarda İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlık Uluslararası Sınıflandırılması (ICF) Temelli Uygulanan Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2024. Çalışmamız otizm spektrum bozukluğu (OSB) tanılı çocukların vücut fonksiyonlarını, aktivite bağımsızlık seviyelerini ve katılım düzeylerini ICF çerçevesinde bütünsel bir şekilde ele alıp tipik gelişim gösteren çocuklarla karşılaştırarak benzerlikleri, farklılıkları ortaya çıkarmak ve çocukların işlevsellik profillerini belirleyebilmek amacıyla oluşturuldu. Her iki gruba da 5-10 yaş aralığında 27 erkek çocuk dahil edildi. Grupların vücut fonksiyonları, aktivite bağımsızlık seviyeleri ve katılım düzeylerine ilişkin değerlendirmeleri ICF çerçevesi temel alınarak yapıldı. Vücut fonksiyonları Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik 2 Testi Kısa Formu (BOT 2-KF) ve Dunn Duyu Profili, aktivite bağımsızlık seviyeleri Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Envanteri (PÖDE) ve katılım düzeyleri Çocuk ve Adölesan Katılım Anketi (ÇAKA) kullanılarak değerlendirildi. OSB'li çocukların motor yeterlilik düzeylerinin, duyu profillerinin, aktivite bağımsızlık seviyelerinin ve katılım düzeylerinin tipik gelişim gösteren çocuklara göre daha zayıf olduğu bulundu ($p<0.05$). OSB'li ve tipik gelişim gösteren çocukların motor yeterlilik düzeyi arttıkça aktivite bağımsızlık seviyesi ve katılım düzeylerinin arttığı ($p<0.05$), çocukların duyu profillerinin aktivite bağımsızlık seviyesini ve katılım düzeyini etkilemediği ($p>0.05$) saptandı. Ayrıca çocukların aktivite bağımsızlık seviyesi arttıkça katılım düzeylerinin arttığı ($p<0.05$) bulundu. Çalışmamız OSB'li ve tipik gelişim gösteren çocukların motor yeterlilik düzeylerinin aktivite bağımsızlık seviyesini ve katılım düzeyini önemli ölçüde etkilediğini gösterdi. OSB rehabilitasyonunda çocukların motor yeterlilik düzeylerini artırmanın aktivite bağımsızlığının sağlanmasında ve günlük yaşama katılımlarının artmasında önemli role sahip olduğu görüldü.

Anahtar Kelimeler: OSB, ICF, duyu profili, motor yeterlilik, fizyoterapi ve rehabilitasyon

ABSTRACT

Çaylak M., Comparison of International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) Based Assessment Results in Children with Autism Spectrum Disorder and Typically Developing Children, Hacettepe University Graduate School of Healthy Sciences, Physical Therapy and Rehabilitation Program, Master Thesis, Ankara, 2024. Our study was designed to examine the body functions, activity independence levels and participation levels of children diagnosed with autism spectrum disorder (ASD) holistically within the framework of ICF and compare them with typically developing children, to reveal similarities/differences and to determine the children's functionality profiles. 27 boys aged 5-10 were included in both groups. Evaluations of the groups regarding their body functions, activity independence levels and participation levels were made based on the ICF framework. Body functions were evaluated using the Bruininks-Oseretsky Motor Proficiency 2 Test Short Form (BOT 2-SF) and Dunn Sensory Profile, activity independence levels were evaluated using the Pediatric Disability Assessment Inventory (PEDI), and participation levels were evaluated using the Child and Adolescent Participation Scale (CASP). It was found that the motor proficiency levels, sensory profiles, activity independence levels and participation levels of children with ASD were weaker than typically developing children ($p<0.05$). It was determined that as the motor proficiency level of children with ASD and typically developing children increased, their activity independence and participation levels increased ($p<0.05$), and that the children's sensory profiles did not affect their activity independence and participation levels ($p>0.05$). It was also found that as children's activity independence level increased, their participation levels increased ($p<0.05$). Our study showed that the motor proficiency levels of children with ASD and typically developing children significantly affected their activity independence level and participation level. It was understood that increasing children's motor proficiency levels in ASD rehabilitation has an important role in ensuring activity independence and increasing their participation in daily life.

Key words: ASD, ICF, sensory profile, motor proficiency, physical therapy and rehabilitation

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|------|
| ONAY SAYFASI | iii |
| YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI | iv |
| ETİK BEYAN | v |
| TEŞEKKÜR | vi |
| ÖZET | vii |
| ABSTRACT | viii |
| İÇİNDEKİLER | ix |
| SİMGELER VE KISALTMALAR | xi |
| ŞEKİLLER | xiii |
| TABLolar | xiv |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 2. GENEL BİLGİLER | 3 |
| 2.1. Otizm Spektrum Bozukluğu | 3 |
| 2.1.1. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanımı | 3 |
| 2.1.2. Otizm Spektrum Bozukluğu Tarihçesi | 3 |
| 2.1.3. Otizm Spektrum Bozukluğu Prevelansı | 6 |
| 2.1.4. Otizm Spektrum Bozukluğunda Risk Faktörleri | 8 |
| 2.1.5. Otizm Spektrum Bozukluğunda Nöroanatomik Bulgular | 10 |
| 2.1.6. Otizm Spektrum Bozukluğunda Klinik Özellikler | 12 |
| 2.1.7. Otizm Spektrum Bozukluğunda Fizyoterapistin Rolü | 13 |
| 2.2. İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması (ICF) | 14 |
| 3. BİREYLER VE YÖNTEM | 19 |
| 3.1. Bireyler | 19 |
| 3.2. Yöntem | 20 |
| 3.2.1. Değerlendirmeler | 20 |
| 3.3. İstatiksel Analiz | 24 |
| 4. BULGULAR | 25 |
| 4.1. Demografik Bilgiler ve Klinik Özellikler | 25 |

| | |
|--|----|
| 4.2. ICF Temelli Uygulanan Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması | 26 |
| 4.2.1. Vücut Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi | 26 |
| 4.2.2. Aktivitenin Değerlendirilmesi | 29 |
| 4.2.3. Katılımlın Değerlendirilmesi | 30 |
| 4.3. ICF Temelli Uygulanan Değerlendirme Sonuçlarının İlişkisi | 31 |
| 4.3.1 Yaş ile Motor Yeterlilik Düzeyi Arasındaki İlişki | 31 |
| 4.3.2. Motor Yeterlilik Düzeyi İle Aktivite Bağımsızlık Seviyesi Arasındaki İlişki | 32 |
| 4.3.3 Motor Yeterlilik Düzeyi İle Katılım Düzeyi Arasındaki İlişki | 34 |
| 4.3.4. Duyusal Fonksiyonlar İle Aktivite Bağımsızlık Seviyesi Arasındaki İlişki | 36 |
| 4.3.5 Duyusal Fonksiyonlar İle Katılım Düzeyi Arasındaki İlişki | 42 |
| 4.3.6 Aktivite Bağımsızlık Seviyesi İle Katılım Düzeyi Arasındaki İlişki | 48 |
| 5. TARTIŞMA | 50 |
| 6. SONUÇ VE ÖNERİLER | 59 |
| 7. KAYNAKLAR | 61 |
| 8 .EKLER | |
| EK-1. Tez Çalışmasıyla ilgili Etik Kurul İzni | |
| EK-2. Dijital Makbuz | |
| EK-3. Orjinallik Ekran Çıktısı | |
| 9. ÖZGEÇMİŞ | |

SİMGELER VE KISALTMALAR

| | |
|-----------------|--|
| % | Yüzde Oran |
| ADDM | Otizm ve Gelişimsel Engellilik İzleme |
| APA | Amerikan Psikiyatri Birliği |
| BOMYT | Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi ilk versiyonu |
| BOS | Beyin Omurilik Sıvısı |
| BOT 2 | Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik 2 Testi |
| BOT 2-KF | Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik 2 Testi Kısa Formu |
| BYB | Bakıcıların Yardımı Bölümü Kendine Bakım Alt Skalası |
| KBAS | |
| BYB SFAS | Bakıcıların Yardımı Bölümü Sosyal Fonksiyonlar Alt Skalası |
| CDC | Hastalık Kontrol ve Koruma Merkezleri |
| cm | santimetre |
| ÇAKA | Çocuk ve Adölesan Katılım Anketi |
| DEHB | Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu |
| DPA | Dunn Duyu Profili |
| DSM | Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı |
| FBB KBAS | Fonksiyonel Beceriler Bölümü Kendine Bakım Alt Skalası |
| FBB SFAS | Fonksiyonel Beceriler Bölümü Sosyal Fonksiyonlar Alt Skalası |
| ICD | Uluslararası Hastalık Sınıflandırması |
| ICF | İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması |
| kg | kilogram |
| Max | Maximum değer |
| MEB | Milli Eğitim Bakanlığı |
| Med | Medyan |
| Min | Minimum değer |
| n | Kişi sayısı |
| OKB | Obsesif Kompulsif Bozukluk |
| Ort | Ortalama |

| | |
|-------------|--|
| OSB | Otizm Spektrum Bozukluğu |
| p | İstatistiksel yanılma payı |
| PÖDE | Pediyatrik Özürlülük Değerlendirme Envanteri |
| r | Korelasyon katsayısı |
| RAM | Rehberlik Araştırma Merkezi |
| SS | Standart Sapma |
| U | istatistiksel toplam değer |
| VKİ | Vücut Kütle İndeksi |
| YGB | Yaygın Gelişimsel Bozukluklar |
| WHO | Dünya Sağlık Örgütü |
| X | Aritmetik Ortalama |

ŞEKİLLER

| Şekil | Sayfa |
|--|-------|
| 2.1. OSB’de erken dönemde gözlenen beyindeki değişimler, davranış gelişimi | 11 |
| 2.2. İşlevsellik, yetiyitimi ve sağlığın uluslararası sınıflandırması | 17 |

TABLOLAR

| Tablo | Sayfa |
|---|--------------|
| 2.1. 2000-2020 yılları arasında ADDM Ağı'nın farklı şehirlerdeki verileri birleştirilerek elde ettiği OSB'nin tanımlanmış yaygınlığı | 7 |
| 2.2. 2015-2016 Eğitim Öğretim Yılı Özel eğitim sınıfı (otizmli çocuklar) şube ve öğrenci sayıları | 8 |
| 2.3. 2015-2016 Eğitim Öğretim Yılı kaynaştırma eğitimine dahil edilen otizmli öğrenci sayıları | 8 |
| 2.4. Psikiyatrik bozuklukların genetik geçiş oranlarının tahmini değerleri | 9 |
| 4.1. Bireylerin demografik bilgileriyle ilgili istatistiksel bilgiler | 25 |
| 4.2. BOT 2-KF ile ilgili istatistiksel bulgular | 26 |
| 4.3. Dunn Duyu Profili Duyusal İşleme Bölümü ile ilgili istatistiksel bulgular | 27 |
| 4.4. Dunn Duyu Profili Duyusal Modülasyon Bölümü ile ilgili istatistiksel bulgular | 28 |
| 4.5. Dunn Duyu Profili Davranışsal/Duyusal Cevaplar Bölümü ve Dunn Bölümleri Toplamı ile ilgili istatistiksel bulgular | 29 |
| 4.6. PÖDE ile ilgili istatistiksel bulgular | 30 |
| 4.7. ÇAKA ile ilgili istatistiksel bulgular | 31 |
| 4.8. OSB'li ve tipik gelişim gösteren çocuklarda yaş ile motor yeterlilik düzeyleri ilişkisinin incelenmesi | 32 |
| 4.9. OSB'li çocuklarda motor yeterlilik düzeyi ile aktivite bağımsızlık seviyesi arasındaki ilişki | 33 |
| 4.10. Tipik gelişim gösteren çocuklarda motor yeterlilik düzeyi ile aktivite bağımsızlık seviyesi arasındaki ilişki | 34 |
| 4.11. OSB'li çocuklarda motor yeterlilik düzeyi ile katılım arasındaki ilişki | 35 |
| 4.12. Tipik gelişim gösteren çocuklarda motor yeterlilik düzeyi ile katılım düzeyi arasındaki ilişki | 36 |
| 4.13. OSB'li çocuklarda duysal işleme ile aktivite bağımsızlık düzeyi arasındaki ilişki | 37 |
| 4.14. Tipik gelişim gösteren çocuklarda duysal işleme ile aktivite bağımsızlık düzeyi arasındaki ilişki | 38 |

| | | |
|--------------|--|----|
| 4.15. | OSB'li çocuklarda duyuşsal modülasyon ile aktivite bağımsızlık düzeyi arasındaki ilişki | 39 |
| 4.16. | Tipik gelişim gösteren çocuklarda duyuşsal modülasyon ile aktivite bağımsızlık düzeyi arasındaki ilişki | 40 |
| 4.17. | OSB'li çocuklarda davranışsal/duygusal cevaplar ve dunn bölümler toplamı ile aktivite bağımsızlık düzeyi arasındaki ilişki | 41 |
| 4.18. | Tipik gelişim gösteren çocuklarda davranışsal/duygusal cevaplar ve dunn bölümler toplamı ile aktivite bağımsızlık düzeyi arasındaki ilişki | 41 |
| 4.19. | OSB'li çocuklarda duyuşsal işleme ile katılım düzeyi arasındaki ilişki | 42 |
| 4.20. | Tipik gelişim gösteren çocuklarda duyuşsal işleme ile katılım düzeyi arasındaki ilişki | 43 |
| 4.21. | OSB'li çocuklarda duyuşsal modülasyon ile katılım düzeyi arasındaki ilişki | 44 |
| 4.22. | Tipik gelişim gösteren çocuklarda duyuşsal modülasyon ile katılım düzeyi arasındaki ilişki | 45 |
| 4.23. | OSB'li çocuklarda davranışsal/duygusal cevaplar ve dunn bölümler toplamının katılım düzeyi ile ilişkisi | 46 |
| 4.24. | Tipik gelişim gösteren çocuklarda davranışsal/duygusal cevaplar ve dunn bölümler toplamının katılım düzeyi ile ilişkisi | 47 |
| 4.25. | OSB'li çocuklarda aktivite bağımsızlık seviyesi ile katılım düzeyleri arasındaki ilişki | 48 |
| 4.26. | Tipik gelişim gösteren çocuklarda aktivite bağımsızlık seviyesi ile katılım düzeyleri arasındaki ilişki | 49 |

1. GİRİŞ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB); yaşamın ilk senelerinde anlaşılan, erken bebeklikten başlayarak göz teması, işaret etme ve ortak dikkat becerilerinde yetersizlikle seyreden, ağır sosyal iletişim ve etkileşim eksikliklerinin yanında tekrarlayan davranış ve ilgilerle karakterize, yaşam boyunca devam eden, yaş ve olgunlaşma ile bulguların görünümünde ve şiddetinde kişiden kişiye farklılık gösterebilen biyolojik temelli nörogelişimsel bir bozukluktur (1).

OSB'nin tanı kriterleri motor becerileri kapsayan yetersizlikler içermemesine rağmen, araştırmalar OSB tanısı almış kişilerin kaba ve ince motor becerilerde gecikmeler ve zorlanmalar sergileyebildiğini vurgulamıştır. OSB'li çocukların zayıf postüral kontrol, yürüme anormallikleri ve bilateral koordinasyonda bozukluklar gösterebildiği, ayrıca el becerisi, el yazısı, nesne kontrolü ve görsel-motor bütünleşme becerileri dahil zayıf ince motor kontrol sergileyebildikleri gösterilmiştir (2,3). Bu motor güçlükler, motor planlama problemi, kas zayıflığı veya duyuşal işlemeyle ilgili olabilmektedir (4,5).

OSB'li çocuklar bedensel ve çevresel duylara karşı hiporeaktif ya da hiperreaktif yanıtlar oluşturabilmektedir. Bu durum OSB'li çocukların duyuşal uyarana karşı uygun adaptif yanıtın oluşturulmasında aksaklıklara neden olabilmektedir (6). Literatürde yapılan çalışmalarda otizmlili çocukların sıklıkla beden farkındalığı, dokunma duyuşu ve denge becerilerindeki farklılıklar nedeniyle duyuşal adaptasyon problemlerinin olabileceği belirtilmektedir. Duyuşal problemler OSB'li bir çocuk için dikkat, öğrenme yeteneği, duyuşu düzenleme ve hem akranları hem de aile üyeleriyle kişiler arası ilişkiler gibi çeşitli alanlarda zorluklar oluşturabilmektedir (7). OSB'li bireylerin duyuşal farklılıkları sebebiyle dünyayı ve çevreyi bambaşka bir şekilde algılayıp, yorumladıkları düşünölmektedir. Duyuşal farklılıklar bireylerin davranış, adaptasyon, algı, kognitif ve günlük yaşam aktivitelerine katılım becerilerinde zorlanmalara neden olabilmektedir (8,9).

Çocuklarda görölebilen motor bozukluklar sonucunda katılım becerileri etkilenebilmektedir. OSB'li bireylerin motor becerilerdeki yaşadığı sorunların kendine

bakım ve sosyal fonksiyon becerilerinde de eksikliklere sebep olabileceğini ifade edilmiştir. Denge problemleri olan ve dispraksik çocukların günlük yaşamlarında kendine bakım aktivitelerini planlama ve organize etme ile sosyal iletişim becerilerinde zorluklara sahip olacağı düşünülmektedir (10).

İşlevsellik, yetiyitimi ve sağlığın uluslararası sınıflandırması (ICF) sağlığın birçok dalında uygulanmak amacıyla Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından geliştirilmiş işlevselliği, yetiyitimini ve sağlığı bütünsel olarak değerlendirebilmek amacıyla oluşturulmuş uluslararası ve standardize bir sınıflandırma sistemidir (11). ICF pek çok amaca yönelik kullanılabilir, bu sınıflama sistemi karar vericiler için politika ve planlama aracıdır. ICF, sağlığı kategorizelendirmede kullanılmasının yanı sıra fonksiyonel durum tespitinde ve rehabilitasyon programını planlamada ve hedefe ulaşmada yol gösterici olarak kullanılabilir (12).

Literatürde OSB'li çocukların motor ve kognitif becerilerini, duyuşal fonksiyonlarını, günlük yaşam aktivitelerini değerlendiren çalışmalar mevcuttur fakat bu çocukları ICF çerçevesinde değerlendirip vücut fonksiyonları, aktivite ve katılım düzeylerini bütünsel bir şekilde ele alıp tipik gelişim gösteren çocuklarla karşılaştıran çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda OSB'li ve tipik gelişim gösteren çocuklara ICF temelli bütünsel bir değerlendirme yaklaşımı sonucu her iki grup arasında karşılaştırma yaparak benzerlikleri, farklılıkları belirleyerek çocukların işlevsellik profillerinin açığa çıkarılması hedeflenmiştir. Bu bilgiler ışığında araştırmamızın köken aldığı hipotezler şunlardır:

Hipotez (H1): Otizm spektrum bozukluğu olan ve tipik gelişim gösteren çocukların vücut fonksiyonları arasında fark vardır.

Hipotez (H2): Otizm spektrum bozukluğu olan ve tipik gelişim gösteren çocukların aktivite düzeyleri arasında fark vardır.

Hipotez (H3): Otizm spektrum bozukluğu olan ve tipik gelişim gösteren çocukların katılım düzeyleri arasında fark vardır.

Hipotez (H4): Otizm spektrum bozukluğu olan ve tipik gelişim gösteren çocukların vücut fonksiyonları ile aktivite ve katılım düzeyleri arasındaki ilişkide fark vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Otizm Spektrum Bozukluğu

2.1.1. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanımı

Otizm spektrum bozukluğu; yaşamın ilk senelerinde anlaşılan, erken bebeklikten başlayarak göz teması, işaret etme ve ortak dikkat becerilerinde yetersizlikle seyreden, ağır sosyal iletişim ve etkileşim eksikliklerinin yanında tekrarlayan davranış ve ilgilerle karakterize, yaşam boyunca devam eden, yaş ve olgunlaşma ile bulguların görünümünde ve şiddetinde kişiden kişiye farklılık gösterebilen biyolojik temelli nörogelişimsel bir bozukluktur (1).

2.1.2. Otizm Spektrum Bozukluğu Tarihçesi

Otizm terimi, “öz/kendi (self)” anlamına gelen Yunanca “autos” kelimesinden ortaya çıkmıştır. Bu terimi ilk defa İsviçreli psikiyrist Eugen Bleur’un 1911 yılında kullandığı düşünülmektedir. Bleur otizm kavramını şizofrenik hastalarda görülen belirtilere dayandırarak iletişimin reddelimesi ve gerçeklikle olan ilişkide bozukluklar çerçevesinde nitelendirilmiştir (13). 1925’te Efimovna Sukhareva otizm tablosunu; ‘jest ve mimik kullanımında azalma, sade bir duygusal hayat, akran iletişiminde zorlanma, tekrarlayıcı hareketler, kısıtlanmış ihtiyaçlar, sadece basmakalıp yöntemlerle konuşmak, yalnızca kendi ilgilerince dikkat, belirli koku ve seslere karşı hassasiyet’ ile betimleyerek günümüzdeki spektruma uygun bir şekilde tanımlamıştır (14). 1943’te Leo Kanner 11 çocuk (8 erkek, 3 kız) üzerindeki gözlemlerine dayanarak otizmin iki temel özelliğini vurgulamıştır. Bunlardan ilki otizmlili çocukların yaşamlarının başlangıcından itibaren sosyal etkileşim ve bağıllıkta ciddi sorunlar yaşamaları, ikinci ise değişime direnç/aynılık konusunda ısrarcı olmalarıydı. İkinci terim aynı zamanda vücudun sallanması ve el çırpma gibi kaydettiği olağandışı basmakalıp hareketlerden bazılarını da içermektedir. Kanner'a göre bu hareketler çocuğun kendi dünyasında aynılığı sürdürmesinin yolları gibi görünüyordu (15). 1944’te Hans Asperger’in belirgin sosyal zorluklara, olağandışı sınırlı ilgi alanlarına ve iyi sözel becerilere sahip erkek çocuklarla

ilgili bir rapor hazırlamıştır (16). Otizmin gelişimsel bir durum olarak önemini vurgulayan Kanner'ın aksine Asperger, kişilik bozukluğuna daha çok benzeyen davranışları tanımlamıştır ve kendi vakalarının çocukların babalarının da benzer sorunlar gösterdiğini bildirmiştir. Asperger'in raporu önemli bir şekilde otizmin sınırları, "geniş otizm fenotipi" ve nöroçeşitlilik sorunları hakkında süregelen tartışmayı başlatmıştır (17).

Otizmin resmi tanı kategorisine dahil edilmesi kararına katkıda bulunan gelişmeler 1970'li yıllarda yaşanmıştır. Genel olarak Amerikan Psikiyatri Birliği (APA)'nin hazırladığı Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı (DSM)'nin ilk versiyonları araştırma açısından pek kullanışlı değildi, ağırlıklı olarak teorik ve özellikle çocuklar için sınırlı uygulanabilirliğe sahipti. Örneğin, DSM'nin ikinci baskısı (DSM-II)'nda Kanner'ın 1943 tarihli raporunda atıfta bulunulan türden gelişimde erken çocukluk döneminde ciddi bozuklukların başladığı bireyleri tanımlamak için yalnızca çocukluk çağı şizofrenik reaksiyonlarla ilgili bir bölüm mevcuttu (18). Süreç içerisinde otizmin şizofreninin erken belirtisi olmadığı, başlı başına ayırt edici bir kavram olduğu yönünde birçok araştırma bir araya geldi. 1978'de Rutter; yaşamın erken dönemlerinde başlayan, genel gelişim düzeyine göre gecikmiş sosyal ve dil becerilerinin yanı sıra sınırlı ilgi alanlarını ve tekrarlayan davranışları da içeren yeni bir otizm tanımı önermiştir (19). Bu tanımın DSM'nin üçüncü baskısı (DSM-III)'nin ortaya çıkışında oldukça etkili olduğu kanıtlandı. Amerikan Ulusal Otistik Çocuklar Derneği de alışılmadık hızları ve gelişim dizilerini içeren (bir dereceye kadar Rutter ile örtüşen) fakat aynı zamanda çevreye karşı hipo ve hiper duyuşal hassasiyetleri vurgulayan bir tanım önermiştir (20).

DSM-III'te otizm, tamamen yeni bir hastalık sınıfı olan Yaygın Gelişimsel Bozukluklar (YGB) kapsamına dahil edildi. DSM-III'de "infantil otizm" için verilen tanım, bozukluğun adına uygundu ve küçük çocukların özelliklerini vurguluyordu. Kriterler, Kanner'ın bu duruma ilişkin ilk tanımıyla tutarlı olarak yaygın sosyal duyarlılık eksikliğini tanımlamıştır. DSM-III'te, belirli bir YGB için ana kriterlerin karşılanmadığı ancak vakanın sınıfa dahil edilmesinin en iyi olduğu durumlar için 'eşik altı' kavramı (atipik YGB) oluşturulmuştur (21). DSM-III'ün çocukluk çağı otizminin

resmi olarak tanınmasını sağlayarak sunduğu büyük avantaja rağmen beraberinde getirdiği problemler kısa sürede netleşti. Tanı kriterlerinin esnek olmaması, tanımda otizmlili yetişkinlere yeterince yer verilmemesi ve çocuklukta başlayan YGB kategorisinin gerekçesi açıkça ifade edilmemesi başlıca problemler arasındaydı (22). Önemli bir kavramsal değişiklik DSM-III'ün 1987'deki revizyonunda (DSM-III-R) meydana geldi. Bu durumun adı "çocukluk otizmi"nden "otistik bozukluk"a geçmiştir. Bu değişiklik, yaşlar ve gelişim düzeyleri boyunca faydalı olabilecek, daha esnek ve gelişim odaklı bir yaklaşıma olan ihtiyacın farkındalığını yansıtmaktadır (23,24).

DSM-III-R'de 16 ayrıntılı tanı kriterleri oluşturulmuştur. Kriterler, otizmde gözlemlenen standart üç temel işlev bozukluğu alanına göre düzenlenmiştir; karşılıklı sosyal etkileşimde niteliksel bozulmalar, iletişimde bozulmalar ve sınırlı ilgiler/değişime karşı direnç ve tekrarlayan tekrarlayıcı davranışlar ve hareketler. DSM-III-R yaklaşımına göre otistik bozukluk tanısını koyabilmek için, ikisi sosyal alandan ve en az biri diğer iki zorluk kategorisinin her birinden olmak üzere toplam en az sekiz pozitif kriterin bulunması gerekmektedir (25).

DSÖ'nün 1992 yılında Uluslararası Hastalık Sınıflandırmasının 10. Baskısı (ICD-10) yayınlanmıştır. ICD-10'da Asperger sendromu, Rett sendromu ve çocukluk çağı dezintegratif bozukluğu gibi diğer bozuklukların da açıkça tanınmasına karar verilmiştir (26). Bunların yanısıra ICD-10'da tanı standardizasyonu için genetik ve epidemiyolojik konuların önemli olduğuna değinilmiştir ve DSM'nin dördüncü baskısını (DSM-IV) geliştirmek için büyük revizyonlar yapılmıştır. DSM-IV'ün tanısallık alt kategorileri olan; otistik bozukluk, asperger sendromu, başka türlü adlandırılmayan yaygın gelişimsel bozukluk (atipik otizm), Rett sendromu ve çocukluk çağı dezintegratif bozukluğu YGB sınıflandırması içinde yer alıyordu. Otistik bozukluk; 'sosyal etkileşimde niteliksel yetersizlik', 'iletişimde bozulma' ve 'kısıtlı ilgi alanı ve tekrarlayıcı davranışlar' olmak üzere üç başlıktaki tanı kriterlerini içeriyordu (27).

DSM-IV'te YGB alt kategorilerinin belirlenmesinde sınırlı güvenilirliğe yol açan zayıf tanı netliği, alt kategorilere dayalı tedavi uygunluğu ve kapsamına ilişkin kısıtlamalar, benzer alt kategoride yer alan bireylerin YGB semptomlarının sayısı ve şiddetindeki değişiklikleri gibi DSM-IV'e yapılan eleştiriler nedeniyle 2013'te DSM-5

ile YGB kriterlerinde köklü bir değişikliğe gidilmiştir (22). DSM-5'te YGB'nin alt kategorileri tek bir çatıda toplanarak otizm spektrum bozukluğu (OSB) adını almıştır. Birden fazla alt kategoriden tek bir boyuta geçiş, tanısal özgüllüğün artmasıyla sonuçlanmıştır; YGB'li çocukların %90'ından fazlası DSM-5 OSB kriterlerini karşılamaktadır (28,29).

ICD'nin 11. Baskısı (ICD-11) 2018 yılında yayınlanmıştır (30). DSM-5 ve ICD-11'in her ikisi de OSB'nin temel semptomlarının genel sınıflandırması olarak kullanılmaktadır; ancak sistemlerin tanımlamaya yönelik yaklaşımları farklılıklar göstermektedir. DSM-5 OSB tanısının yanı sıra bireysel farklılıkları göz önünde bulundurarak; zihinsel bozukluklar, dil bozuklukları, tıbbi ve psikiyatrik durumlar gibi OSB dışı semptomların şiddet düzeylerine yer verir. Her ne kadar ICD-11 OSB'yi şemsiye terim olarak benimsemiş olsa da, farklı entelektüel ve dil yeteneklerine sahip bireyleri spektrum boyunca ayırt etmek için çok kategorili bir sistemi korudu. ICD-11 entelektüel ve dil bozukluklarının değişken kombinasyonlarının eşlik ettiği OSB'nin sekiz alt kategorisi içerir. DSM-5'e benzer şekilde, ICD-11 de OSB dışı birlikte ortaya çıkan tıbbi ve psikiyatrik durumlar için belirleyiciler sağlar (22).

2.1.3. Otizm Spektrum Bozukluğu Prevelansı

Otizm 1980'li yıllara kadar nadir bir hastalık olarak düşünülmekteydi ancak DSM- III'ün yayınlanmasıyla dünya çapındaki yaygınlığı hızla artmaya başlamıştır. Bu artışta, tanı ölçütlerinin genişletilmesinin ve konuyla ilgili toplumsal farkındalığın artmasının katkı sağladığı düşünülmektedir. Son dönemlerde yapılan çalışmalarda OSB'nin prevelansı çeşitlilik göstermektedir. Kasım 2021'de yayınlanan sistematik bir derlemede 2012'den itibaren yapılan 71 çalışma sonucunda bölgeler arasında değişen, ortalama 100/10.000 (1.09/10.000 ile 436/10.000 arasında değişen) yaygınlık ile değişen küresel bir otizm tablosu ortaya konulmuştur. Bu çalışmada erkeklerde kadınlara göre 4,2 kat daha fazla tanı aldığı gösterilmiştir, ayrıca otizm vakalarının %33'üne zihinsel engellilik eşlik etmektedir (31).

Erkek cinsiyeti, otizm için en çok bilinen etiyolojik faktörlerden biridir ve kadınların erkeklerle aynı derecede etkilenmeyi gösterebilmesi için daha fazla etiyolojik

etkilenime ihtiyaç duyacağı “kadın koruyucu etkisi” kavramına yol açmaktadır (32,33). Paradoksal olarak, kadınların koruyucu etkisi aynı zamanda otizmli olarak tanımlandığında kadınların daha şiddetli bir fenotip sergileme olasılığının daha yüksek olduğunu da ima ediyor. Tutarlı bir şekilde, zeka (intelligence quotient-IQ) düzeylerini bildiren çalışmaların çoğu, kızlar arasında erkeklere göre daha yüksek oranda zihinsel engelli otizm vakası bulmuştur (34,35).

Hastalık Kontrol ve Koruma Merkezleri (Centers for Disease Control and Prevention-CDC)’nin Otizm ve Gelişimsel Engellilik İzleme (ADDM) Ağının son tahminlerine göre yaklaşık 36 çocuktan 1’inde OSB tespit edilmiştir ve erkeklerde kadınlara oranlara yaklaşık dört kat daha fazla OSB tanısı aldığı gösterilmektedir (36). İlgili veriler Tablo 2.1’de gösterilmiştir.

Tablo 2.1. 2000-2020 yılları arasında ADDM Ağı’nın farklı şehirlerdeki verileri birleştirilerek elde ettiği OSB’nin tanımlanmış yaygınlığı (37).

| Gözetim Yılı | Birey Doğum Yılı | Oran |
|--------------|------------------|-------|
| 2020 | 2012 | 1/36 |
| 2018 | 2010 | 1/44 |
| 2016 | 2008 | 1/54 |
| 2014 | 2006 | 1/59 |
| 2012 | 2004 | 1/69 |
| 2010 | 2002 | 1/68 |
| 2008 | 2000 | 1/88 |
| 2006 | 1998 | 1/110 |
| 2004 | 1996 | 1/125 |
| 2002 | 1994 | 1/150 |
| 2000 | 1992 | 1/150 |

Ülkemizde OSB olan birey sayısına ilişkin güncel veriler bulunmamaktadır. Ancak, Otizm Platformu’nun tahminlerine göre ülkemizde yaklaşık 150 bini 0-14 yaşta olmak üzere, toplam 550 bin otizmli birey vardır (38).

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB)'nin 2015-2016 eğitim-öğretim senesindeki verilerine bakıldığında Türkiye'de otizmlili bireylerin eğitim görmesi için 2.276 özel eğitim sınıfının mevcut olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca 2496 otizmlili öğrenci kaynaştırma eğitimi almaktadır. Bu sınıflardaki öğrenci sayılarının cinsiyete ve okul düzeyine göre dağılımı Tablo 2.2 ve Tablo 2.3'te gösterilmiştir.

Tablo 2.2. 2015-2016 Eğitim Öğretim Yılı Özel eğitim sınıfı (otizmlili çocuklar) şube ve öğrenci sayıları (39)

| Okul Düzeyi | Şube Sayısı | Öğrenci Sayısı | | |
|---------------|-------------|----------------|------------|-------------|
| | | Erkek | Kız | Toplam |
| İlkokul | 1417 | 1520 | 380 | 1900 |
| Ortaokul | 859 | 926 | 201 | 1127 |
| Toplam | 2276 | 2446 | 581 | 3027 |

Tablo 2.3. 2015-2016 Eğitim Öğretim Yılı kaynaştırma eğitimine dahil edilen otizmlili öğrenci sayıları (39)

| Okul Düzeyi | Öğrenci Sayısı | | Toplam |
|---------------|----------------|------------|-------------|
| | Erkek | Kız | |
| Okulöncesi | 73 | 16 | 89 |
| İlkokul | 1176 | 203 | 1379 |
| Ortaokul | 724 | 129 | 853 |
| Ortaöğretim | 139 | 36 | 175 |
| Toplam | 2112 | 384 | 2496 |

2.1.4. Otizm Spektrum Bozukluğunda Risk Faktörleri

OSB'nin etiyojisi genel olarak genetik yatkınlık ile çevresel etkinin birleşimi olarak tanımlanmaktadır. Son yıllarda yapılan çalışmalarda OSB'li çocuklarda iki ya da

ikiden fazla bozukluğun birarada görülmesi dikkat çekmektedir. OSB'ye sıklıkla eşlik eden çoklu psikiyatrik durumlar depresyon, anksiyete, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), epilepsi, bağırsak sorunları, uyku problemleri, öğrenmede zayıflık, obsesif kompulsif bozukluk (OKB), mental retardasyon, duysal farklılıklar ve bağışıklık sistemi bozukluklarıdır. OSB genetik sendromlarla ilişkili olabilir, OSB'nin Rett sendromu, Tourette sendromu, Frajil X sendromu, Down sendromu gibi genetik bozukluklarla örtüşen semptomlarının olduğu saptanmıştır (40,41). Tanı almış bireylerin büyük bir kısmında OSB'nin sebebi idiyopatiktir ve OSB'ye en sık eşlik eden tanı tahmini %50 ile mental retardasyondur (42). Ayrıca bazı bireylerde epilepsi nöbetleriyle ilgili sinir hasarının OSB ile ilişkili semptomlara neden olabileceği öne sürülmüştür. OSB tanısı alan bireylerin yaklaşık %20'sinin aynı zamanda epilepsi hastası olduğu tahmin edilmektedir (43).

Yapılan çalışmalarda psikiyatrik bozukluklar arasından OSB'nin diğer bozukluklara göre daha yüksek oranda genetik geçişliliğe sahip olduğunu ve genetik geçiş oranının tahmini %90 olduğunu göstermişlerdir. İlgili veriler Tablo 2.4'te gösterilmiştir.

Tablo 2.4. Psikiyatrik bozuklukların genetik geçiş oranlarının tahmini değerleri (44)

| Bozukluk | Genetik Geçiş (%) |
|------------------------|--------------------------|
| OSB | 90 |
| Davranış bozukluğu | 53 |
| OKB | 47 |
| Anksiyete bozuklukları | 30-40 |
| DEHB | 60-80 |
| Şizofreni | 73-90 |
| Bipolar bozukluk | 60-85 |
| Majör depresyon | 31-42 |

OSB, otizm spektrum bozukluğu; OKB, obsesif kompulsif bozukluk; DEHB, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu.

OSB'li çocukların akrabalarında psikiyatrik bozuklukların daha yüksek oranda gözlemlendiği, gebeliğin özellikle ilk üç ayında valproat ve antidepresanlar gibi psikotrop ilaçlara annenin maruz kalmasının OSB riskini artırdığı ortaya konulmuştur (45,46). Hamilelik sırasında annenin bağışıklık sisteminin aktivasyonunun OSB'li çocukların

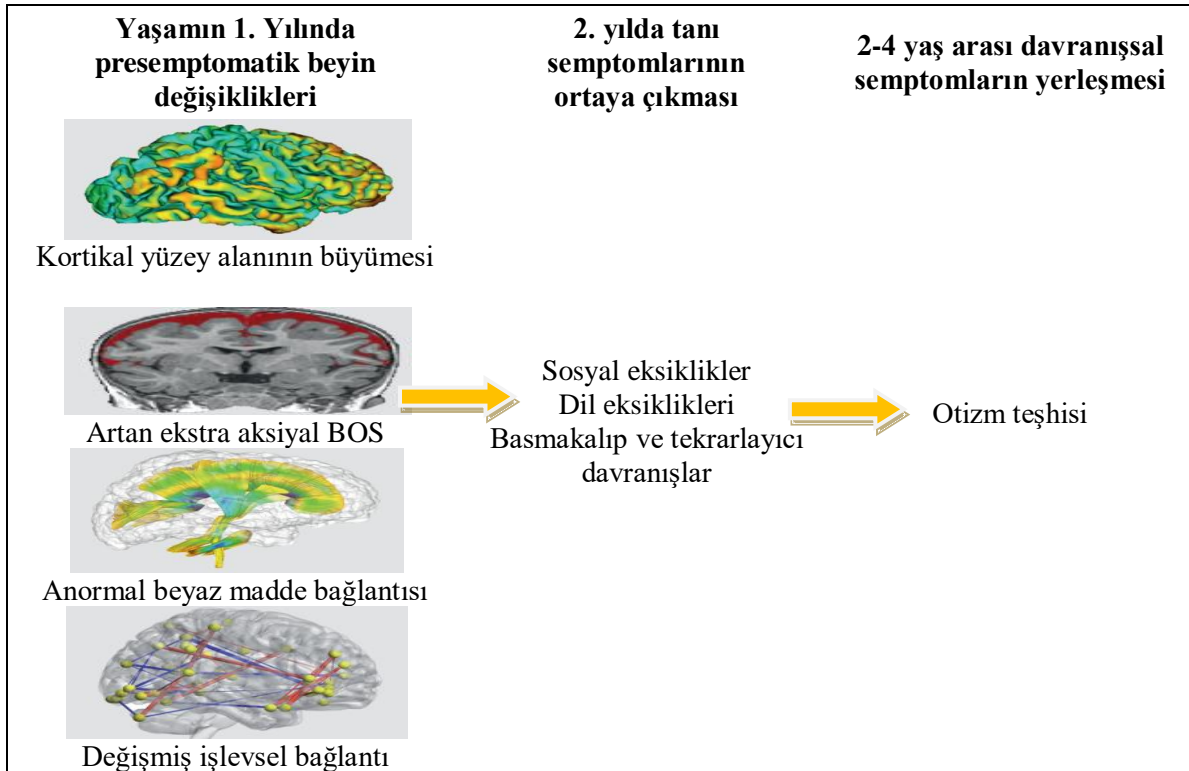
sosyal iletişim eksikliğiyle ilişkili olduğu belirtilmiştir (47). OSB'li bir çocuğun küçük kardeşlerinde OSB gelişme ihtimalinin genel popülasyona göre 15-20 kat daha fazla olduğu ve OSB geliştirmeyen küçük kardeşlerin %20-30'unda başka gelişimsel gecikmeler veya psikiyatrik bozuklukların geliştiği bulunmuştur (48).

OSB etiyojisine ilişkin yakın zamanda öne sürülen teorilerden biri de gebelik sırasında ebeveynlerin yaşının ileri olmasıdır (49). Ebeveynin yaşının büyük olmasının yanı sıra anne ve baba arasındaki yaş farkının da OSB için yüksek risk faktörü olduğu belirtilmektedir (50). Yapılan bir çalışmada, benzer yaş düzeyindeki anne ve babalar için ilerlemiş yaşın etkisinin benzer olduğu bulunmuş, ileri baba yaşının OSB riskini daha fazla etkilemesinin, erkeklerin ileri yaşlarda da çocuk sahibi olabilmesinden kaynaklanabileceği öne sürülmüştür (51). Ayrıca 33 haftadan erken doğan veya düşük doğum ağırlığına (< 2500 gram) sahip çocukların diğer çocuklara göre iki kat daha fazla OSB riski taşıdıkları gösterilmiştir (52).

2.1.5 Otizm Spektrum Bozukluğunda Nöroanatomik Bulgular

OSB'nin gün geçtikçe artan prevalansına rağmen çocuklar ortalama dört yaş ve sonrasında ancak tanı alabilmektedirler (53). Mevcut tanı kriterleri, sosyal etkileşim ve iletişimde bozulmaların yanı sıra yaşamın ilk iki yılında hemen de ortaya çıkmayan sınırlı ilgi alanı ve tekrarlayan davranışları içermesi nedeniyle erken tanı sekteye uğramaktadır. Yaşamın ilk yılındaki davranışsal belirtiler OSB'ye özgü değildir ve OSB için tanısız olan belirtiler yaşamın ikinci yılında yavaş yavaş ortaya çıkar. Erken davranış belirteçlerinin eksikliği, henüz çözüme kavuşmamış kritik bir zorluktur çünkü erken teşhis, erken müdahaleye olanak sağlar; bu nedenle erken dönemdeki nöroanatomik bulgular önem arz etmektedir (54-56). OSB'de beyin gelişimi üzerine yapılan çalışmalardan elde edilen en tutarlı bulgulardan biri, kafa boyutunun doğumda normal olduğu, ancak 2 ila 3 yaşlarında kafa boyutunun önemli ölçüde büyüdüğü olmuştur; anormal beyin büyümesi daha yoğun olarak gri maddede değil, beyaz maddededir(57,58).

Otizmin tanısal semptomlarının ortaya çıkmasından önce, otizmdeki presemptomatik dönemde çeşitli beyin özellikleri tanımlanmıştır. 6 ile 12 aylık bebeklerde kortikal yüzey alanı büyümesi, nihai otizm tanısının habercisidir (59). Altı aylıkken ekstra aksiyal beyin omurilik sıvısı (BOS) hacminin artması (yani subaraknoid boşluktaki BOS; şekil 1’de kırmızı renkle gösterilmiştir) otizm tanısı, erken motor bozukluklar ve daha sonraki otizm şiddeti ile ilişkilidir (60,61). Anormal beyaz cevher bağlantısı (korpus kallozum genusundaki fraksiyonel anizotropi) bebek altı aylıkken görüntülenebilir, bu durum tanı konulurken tekrarlayan davranışların ve duyuşal bozuklukların bir göstergesidir (62). Altı aylıkken değişen fonksiyonel bağlantı, nihai bir otizm teşhisini öngörür. Bu nöral özellikler, yaşamın ilk yılındaki erken davranışsal belirtilerle, ardından yaşamın ikinci yılında tanısal semptomların ortaya çıkmasıyla ve otizm için tamamen tanısal olan davranışsal semptomların yerleşmesiyle eşzamanlıdır (63). Bu gelişim Şekil 2.1’de gösterilmiştir.



Şekil 2.1.OSB’de erken dönemde gözlenen beyindeki değişimler, davranış gelişimi (64)

2.1.6. Otizm Spektrum Bozukluğunda Klinik Özellikler

Otizm, 50 yıl öncesinde erken çocukluk döneminde nadir görülebilen bir bozukluk olarak tanımlanırken, günümüzde bu terim yaşam boyu zorlukları temsil eden daha geniş bir spektrum bozukluğuna dönüşmüştür; OSB'li iki çocuk aynı fenotipik profile sahip değildir. OSB'li bireylerin sinir sistemleri, genetik ve klinik özellikleri dahil olmak üzere biyolojik ve davranışsal özellikler arasında çok seviyeli heterojenlik gözlenmiştir. OSB'li bireyler; sosyal beceriler, iletişim ve dil becerileri, başlangıç yaşı, entelektüel ve yönetici işlevler, cinsiyet farklılıkları, gelişim öyküleri dahil olmak üzere pek çok klinik özelliğe çeşitlilik gösterir. Bu nedenle, OSB tek bir fenotipten ziyade bir "spektrum dizisi" olarak kavramsallaştırılmıştır (65,66).

OSB semptomları; temel ve ikincil komorbid semptomlar olmak üzere iki geniş kategoriye ayrılmaktadır. Temel semptomlar arasında azalmış dil becerileri ve sosyal etkileşimin yanı sıra tekrarlayan ve stereotipik davranışların varlığı yer almaktadır (1,67). Buna karşılık, ikincil semptomlar kendine zarar verme, hiperaktivite, saldırganlık gibi komplikasyonları ve anksiyete ve majör depresyon gibi birlikte ortaya çıkan psikiyatrik bozuklukları içerir (68,69). Bu belirtiler genellikle etkilenen bireyin yaşına bağlı olarak değişir. OSB'li bireylerin çoğunda erken çocukluk döneminde dil bozuklukları ve hiperaktivite sorunları görülürken, ergenlik döneminde sosyal ilişkilerde ve duygu regülasyonunda sorunlar yaşanmaktadır (70). Üstelik geç ergenlik ve erken yetişkinlik döneminde, etkilenen bireylerin %17'ye kadarı, nörojenik motor ve davranışsal anormallikler ile karakterize, potansiyel olarak yaşamı tehdit eden bir durum olan katatoni geliştirir (71,72).

OSB'li çocuklar göz kontağı, jest ve mimik kullanımı, ortak dikkat, akran iletişimi, ebeveyleleriyle güvenli bağlanma ve empati gibi sosyal duygusal alanları içeren eylemlerde farklı derecelerde zorluk yaşarlar. Sembolik oyun becerisi oldukça azalmıştır. Vücut hareketleri veya sözel ifadeler ile gözlenebilen basmakalıp davranışlar genellikle amaç dışıdır. Nesnelere sıraya dizme gibi OKB benzeri davranışlar görülebilir, nesnelere amacına uygun kullanılmadan ziyade nesnenin parçalarına karşı atipik ilgi gösterirler. Rutinlere ısrarla bağlılık, değişime direnç ve değişim karşısında artan

anksiyete ve huzursuzluk sıklıkla gözlenir (46). Dönme, ileri-geri koşma, tekrarlayan kısıtlı davranış ve ilgiler sıklıkla gözlenen önemli klinik bulgulardandır, bu bulguların kız çocuklarında erkek çocuklara göre daha az gözlendiği ortaya konulmuştur (73).

Kaygı otizmin en önemli bileşenlerinden biridir. Dil ve iletişim eksikliği, bilişsel becerilerde bozulma, kişinin kendi duygularını yorumlama güçlüğü ve otizm ile kaygı belirtilerinin örtüşmesi OSB’de kaygı düzeyinin teşhisini zorlaştırmaktadır (74,75). Otizmlili bireylerde kaygı, okul öncesi dönemden ergenliğe kadar yaşla birlikte artar (76). Kaygı düzeyi otizmin alt türlerine göre de değişmektedir; otizm şiddeti düşük olan çocuklarda daha şiddetli anksiyete belirtileri görülür (77). Benzer şekilde, IQ düzeyi daha iyi olan OSB’li çocukların kaygı düzeyi daha yüksektir ve farklı ortam ve durumlarda kaygı düzeyi artar (78).

OSB’li çocuklarda dil gelişimi çoğunlukla gecikir; konuşmayı sıklıkla ekolali olarak adlandırılan bir tür tekrarlayan davranış olarak kullanırlar. Ekolalik konuşma davranışı; ‘anlık, yeni duyulan veya geciken bir kelimenin tekrarlanması’ ve ‘bir televizyon reklamını veya görünüşte anlamsız olan diğer cümleleri ezberlemek ve bunları daha sonra tekrarlamak’ gibi iki şekilde mevcut olabilir (79). Çocukların yaklaşık üçte birinde kazanılmış dil becerileri iki yaşına doğru kaybedilir (80).

2.1.7. Otizm Spektrum Bozukluğunda Fizyoterapistin Rolü

Fiziksel aktiviteye katılımın birtakım olumlu fiziksel, psikososyal ve kognitif faydalara sahip olduğunu ileri süren çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Düzenlenmiş egzersiz programları veya sportif faaliyetleri içeren yapılandırılmış aktivitelerle ya da serbest oyun, yürüyüşe çıkma gibi yapılandırılmamış aktivitelerle katılım sağlanabilir (81). OSB’li çocuklarda fiziksel aktivite aerobik kapasiteyi ve kuvveti artırabilir, motor kontrolü ve genel kondisyonu geliştirebilir (82). Ayrıca stresi ve kaygıyı azaltabilir, öz yeterliliği ve öz saygıyı artırabilir ve genel psikolojik sağlığı iyileştirebilir (83,84). Fiziksel aktiviteye katılım bazı semptom ve davranışları yönetmede fayda sağlar. Örneğin koşuya, dövüş sporlarına ve ata binmeye katılım, çocuklarda sallanma ve el çırpma gibi stereotipik davranışlarda azalmaya katkı sağladığına dair çalışmalar bulunmaktadır (85,86). Benzer şekilde orta ve şiddetli fiziksel aktivitenin dikkati

geliştirdiği, kognitif görevlerdeki performansı artırdığı, iletişim becerilerini geliştirdiği ve OSB'li çocuklarda görülen kendini uyararak/kendine zarar veren davranışları azalttığı gösterilmektedir (87,88).

OSB'li çocuklarda sıklıkla atipik motor gelişim, stereotipik hareketler, tekrarlayan motor hareketler, dispraksi ve motor gelişimde gecikmeler görülür ve bu gecikmeler çocukluktan yetişkinliğe kadar devam edebilir (89,90). Düşük fiziksel aktivite katılımı, hareketsiz faaliyetlere sık katılım, psikotropla ilişkili vücut ağırlığı artışı OSB'li çocukları potansiyel olarak akut ve kronik sağlık durumlarını etkileyecek şekilde konumlandırır (91,92). OSB'li çocuklar bu yüzden anksiyete, depresyon, obezite, kardiyovasküler hastalık ve diyabet geliştirme riski altındadırlar (89,93).

Motor, sosyal ve iletişim becerileri arasındaki ilişkileri vurgulayan araştırmaların ışığında OSB'li çocukların günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlığı artırabilmek amacıyla OSB rehabilitasyonunda fizyoterapistlerin rolü etkindir. Fiziksel aktiviteyi planlama, koordinasyonun gelişmesi, solunum kontrolünün sağlanması, postüral düzenlemeler, kaba ve ince motor becerilerin gelişmesi, dikkat/odaklanma becerilerinin gelişmesi, göz kontağının artması OSB rehabilitasyonunda fizyoterapistlerin görevleri arasındadır. Fizyoterapistlerin otizmli çocukların bedenlerinde rahat ve yetkin olmayı öğretmeleri OSB rehabilitasyonunun önemli bir parçasıdır (81,94).

2.2. İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlıkın Uluslararası Sınıflandırılması

(International Classification of Functioning, Disability and Health / ICF)

ICF, sağlık ve sağlıkla ilişkili parametrelerin yapılandırılması amacıyla birleşik, müşterek bir dil ve bütünsel bir çerçeveye olanak sağlaması için 2001 yılında DSÖ tarafından geliştirilmiştir. ICF; işlevsellik ve engelliliği, sağlık koşullarının yanı sıra kişisel ve çevresel faktörlerden etkilenen vücut yapı ve fonksiyonları, aktiviteler ve katılım açısından tanımlar (95).

ICF'in iki bileşeni vardır:

1. İşlevsellik ve engelliliğin yönlerini sistematik olarak kodlayan bir sınıflandırma sistemi

2. Sağlık ve engellilikle ilgili bilgileri tanımlamak, tarif etmek ve düzenlemek için kavramsal bir çerçeve

Bu nedenle ICF, dünya nüfusunun yaklaşık bir milyarını etkileyen engellilik durumunun kişisel veya sosyal önemiyle bir araya gelen topluluklar, uygulayıcılar ve bilim insanlarıyla ilgilidir (95,96).

ICF'in özellikleri şunları içerir:

- Sağlık koşulları, çevresel faktörler ile beden, kişi ve sosyal düzeydeki işleyiş bileşenleri arasındaki olasılıksal ilişkileri gösteren interaktif model olması
- İşlevselliği ölçerken etkilerinin hesaba katılması gerektiğini vurgulayarak, sınıflandırmaya çevresel faktörlerin dahil edilmesi
- İşleyişin tüm yönlerinin bütün insanlarla ilgili olduğunu vurgulayan tarafsız dil kullanılması
- Sınıflandırmada hastalığa özgü dil kullanımından uzaklaşması nedeniyle etiyolojik tarafsız olunması (yani herhangi bir hastalık veya sağlık durumuyla ilgili)
- Sadece katılıma ve çevreye yaklaşımıyla değil aynı zamanda etik kurallar ve ilgili kişileri ölçüm süreçlerine dahil etme ihtiyacıyla da hak temelli engellilik felsefesiyle uyum sağlaması (96)

ICF'in amaçları; sağlıkla ilişkin araştırmaları geliştirmek, toplumlar arası ortak bir dil oluşturmak, sağlık disiplinleri arasında gelişmiş iletişimi sağlayarak veri karşılaştırmalarını mümkün kılmak ve sağlık bilgi sistemleri için bir kodlama şeması oluşturmaktır. ICF verileri iki kısımda araştırmaktadır; ilk kısım işlevsellik ve yetiyitimi, ikinci kısım ise bağlamsal faktörleri içerir. Her iki kısım da alt faktörlerden meydana gelir.

a) İşlevsellik ve Yetiyitimi

Vücut Yapıları ve Fonksiyonları: Vücut, bütün olarak insan organizmasıdır. Vücut yapısı; bedenin organ, omuz, diz, kalça ve diğer kısımları gibi anatomik parçalarıdır. Beden fonksiyonları ise bedensel sistemlerin fizyolojik yetkileridir

(psikolojik yetkiler de dahildir). Fonksiyon ya da yapı bozuklukları bedenın işlevinde ya da görünümünde ciddi bir kayıp veya aksaklık gibi sorunları içerir. Bu bozuklukların şiddeti veya görünümü bireyden bireye çeşitlilik ve farklılık gösterebilir, geçici veya kalıcı olarak karşımıza çıkabilir. Fonksiyonel ya da yapısal bozukluklar mevcut sağlığımızın bir habercisi olabilir fakat hastalığın olmasını veya bireyin hasta sıfatıyla değerlendirilmesini gerektirecek bir durum olarak karşımıza çıkmaz. Fonksiyonel ya da yapısal bozukluklar; tanımı gereği bozukluk (disorder) ve hastalık kavramlarını da içersinde barındırır. Örneğin bir kolun ampute edilmiş olması bozukluk (disorder) ve hastalık olarak nitelendirilemezken vücut yapısındaki bir bozukluk olarak karşımıza çıkar.

Aktivite: Bireylerin eylem ve vazifelerini gerçekleştirme durumlarıdır. Koşmak, ders çalışmak, yemek yapmak ve ev temizlemek aktivite tanımına örnek olarak gösterilebilir.

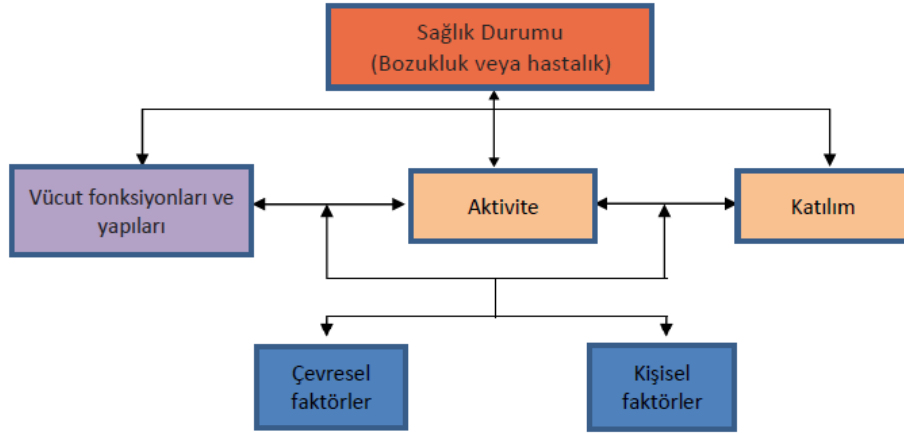
Katılım: Hayatın içinde olma durumunu ifade eder. İşlevselliğin sosyal boyutunu simgeler. Çocuğun akranlarıyla birlikte voleybol kursuna gitmesi, ailesiyle birlikte restoranda yemek yemesi, seçimlerde oy kullanması katılım tanımına örnek olarak gösterilebilir (96-98).

b) Bağlamsal Etmenler

Çevresel Faktörler: bireylerin yaşamlarını sürdürdüğü ortamdaki durumları temsil eder. Hizmetler, sosyal ilişkiler, teknoloji ve politika çevresel faktörlere örnek olarak gösterilebilir.

Kişisel Faktörler: Bireyde sağlıkla ilgili olmayan durumları kapsar. Cinsiyet, vücut ağırlığı, eğitim düzeyi, ekonomik durum ve psikososyal gibi durumlar kişisel faktörlere örnek olarak gösterilebilir (95-97).

Bütün bu bileşenler arasındaki etkileşim dinamik ve çift yönlüdür; bir bileşendeki değişiklikler, diğer bileşenlerden birini veya daha fazlasını etkileyebilir. Bu etkileşimli model Şekil 2.2.'de gösterilmektedir.



Şekil 2.2. İşlevsellik, yetiyitimi ve sağlığın uluslararası sınıflandırması (96)

Rehabilitasyon genel sağlık hizmetlerinin bir parçası olup; önleme, geliştirme, tedavi etme ve koruma aşamalarından oluşur. ICF kavramı rehabilitasyon sürecine bütüncül bakış açısıyla bakabilmeyi öneren çok yönlü kavramsal bir çerçevedir. Fizyoterapinin farklı branşlarında yapılan çalışmalarda katılımcıları değerlendirirken, değerlendirmelere çok yönlü yaklaşılması gerektiğine, bunu gerçekleştirebilmek için ICF çerçevesinde değerlendirmeler yapılmasının önemi üzerinde durulduğu görülmektedir. Aynı zamanda değerlendirmelerin sonucunda hastalara fizyoterapi ve rehabilitasyon programı oluştururken ICF çerçevesinde öncelikleri tespit etmek, kısa dönem ve uzun dönem hedefleri belirlemek de önemlidir. Son yıllarda yapılan çalışmaların bir çoğunda hastaları sadece fiziksel problemler ve semptomlara yönelik yapılan fizyoterapi uygulamaları ile tedavi etmenin yeterli olmadığına aynı zamanda bireylerin günlük yaşamda bağımsızlık seviyesinin artırılarak hayatın içinde yer almalarının önemli olduğuna da vurgu yapılmaktadır (98,99).

Literatürde OSB'li çocukların motor ve kognitif becerilerini, duyuşal fonksiyonlarını, günlük yaşam aktivitelerini değerlendiren çalışmalar mevcuttur fakat bu çocukları ICF çerçevesinde değerlendirip vücut fonksiyonları, aktivite ve katılım düzeylerini bütünsel bir şekilde ele alıp tipik gelişim gösteren çocuklarla karşılaştıran çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda OSB'li ve tipik gelişim gösteren çocuklara ICF temelli bütünsel bir değerlendirme yaklaşımı sonucu her iki grup arasında

karşılaştırma yaparak benzerlikleri ve farklılıkları belirleyerek çocukların işlevsellik profillerinin açığa çıkarılması hedeflenmiştir.

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Bireyler

Bu araştırma tipik gelişim gösteren ve OSB tanılı çocuklarda ICF temelli uygulanan değerlendirme sonuçlarının karşılaştırılması amacıyla Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi Temel Fizyoterapi Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nda ve Şafak Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi'nde Aralık 2022-Haziran 2023 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

Araştırmanın yapılabilmesi için ilgili etik onay kararı Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan alındı (Proje No: GO 20/309, Karar No: 2022/22-39) (EK-1).

Araştırmaya hafif otizm spektrum bozukluğu tanısı alan ve tipik gelişim gösteren çocuklar dahil edildi. OSB'li çocuklar birinci grup, tipik gelişim gösteren çocuklar ikinci grup olmak üzere sınıflandırıldı. Yeterli güce ulaşmak, uygun bir örneklem büyüklüğü tespit etmek için G Power programı ile test öncesi (prior) güç analizi yapıldı. Daha önce yapılan çalışmalar referans alındığında etki büyüklüğü 0.80 olarak hesaplanmış olup birinci gruba 27 ikinci gruba 27 olmak üzere çalışmaya toplam 54 erkek çocuk dahil edildi.

Otizm Spektrum Bozukluğu Grubu Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

1. Rehberlik Araştırma Merkezi (RAM) raporuna gören hafif otizm spektrum bozukluğu tanısı alan,
2. 5-10 yaş aralığında olan,
3. Testleri uygulayan kişinin yönergeleriyle koopere olabilen,
4. Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine devam eden erkek çocuklar

Otizm Spektrum Bozukluğu Grubu Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

1. Otizm spektrum bozukluğu dışında ikincil bir tanısı olan çocuklar

Tipik Gelişim Gösteren Grup Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

1. Hekim tarafından tanısı konmuş bir hastalığı olmayan,
2. 5-10 yaş aralığında erkek çocuklar

3.2. Yöntem

Çalışmada uygulanan değerlendirmeler aşağıda sıralanmıştır:

A. Demografik Bilgiler ve Klinik Özellikler

B. ICF Temelli Değerlendirme

1. Vücut Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi

- Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik 2 Testi Kısa Formu (BOT 2-KF)
- Dunn Duyu Profili (DPA)

2. Aktivitenin Değerlendirilmesi

- Pediatrik Özürülük Değerlendirme Envanteri (PÖDE)

3. Katılımın Değerlendirilmesi

- Çocuk ve Adölesan Katılım Anketi (ÇAKA)

BOT 2-KF, fizyoterapistin çocuklara uyguladığı klinik değerlendirmeleri içerir.

Dunn Duyu Profili, PÖDE ve ÇAKA ölçekleri çocukların aileleri tarafından cevaplanacak anket değerlendirmeleridir.

3.2.1. Değerlendirmeler

A. Demografik Bilgiler ve Klinik Özellikler

Çalışmaya alınan çocukların aşağıda belirtilen demografik bilgileri ve klinik özellikleri kaydedilmiştir.

1. Katılımcı kodu (ad-soyad yerine)
2. Yaş
3. Boy (santimetre-cm)
4. Vücut ağırlığı (kilogram-kg)
5. Vücut Kütle İndeksi (VKİ)

6. Doğum Haftası (term/preterm)
7. Doğumda anne yaşı (yıl)
8. Tanı (var/yok)
9. OSB tanıılı çocuklarda
 - Tanı aldıktan sonra geçen süre (ay)
 - Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine ne kadar süredir devam ettiği(ay)
 - Haftada aldığı rehabilitasyon süresi (seans sayısı) kaydedilmiştir.

B. ICF Temelli Değerlendirme

1. Vücut Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi

Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik 2 Testi Kısa Formu (BOT 2-KF)

Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi ilk versiyonu (BOMYT) Bruininks Oseretsky tarafından geliştirilmiştir. 2005 yılında revize edilerek Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik 2 (BOT 2) halini almıştır. 2010'da BOT 2 revize edilerek Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik 2 Testi Kısa Formu (BOT 2-KF) geliştirilmiştir. Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi'nin ikinci versiyonu (BOT 2), 4-21 yaş düzeyindeki bulunan bireylerin çeşitli motor yeteneklerini ölçmek için uygulanan dikkat çekici, hedefe yönelik aktiviteler kullanan, bireysel olarak uygulanan bir değerlendirmedir (100).

BOT-2'nin geçerlilik ve güvenilirlik değerlendirmesi Ballı tarafından 2012 yılında beş yaşındaki tipik gelişim gösteren çocuklar üzerine yapılmıştır (101). BOT 2-KF 2010 yılında güncellenmiştir. BOT 2-KF totalde sekiz alt testten ve 14 alt maddeden meydana gelmektedir. Tüm değerlendirmelerin yapılması yaklaşık 15-20 dk almaktadır. Bir birey BOT 2- KF testinden 0-88 puan alabilmektedir. Çocuğun aldığı puan arttıkça motor yeterlilik düzeyi artar (102). BOT 2-KF alt testleri ve maddeleri aşağıda belirtilmiştir:

1. İnce Motor Keskinlik

- Yörünge boyunca çizgi çizme-bükülü
- Kağıt katlama

2. İnce Motor Entegrasyon

- Kare kopyalama
- Yıldız kopyalama

3. El Becerisi

- Bozuk paraları transfer etme

4. Bilateral Koordinasyon

- Yerde zıplama-aynı taraf senkronize
- Ayak ve başparmakları hafifçe vurma-aynı taraf senkronize

5. Denge

- Çizgide yürüme
- Denge tahtasında tek ayak üzerinde durma-gözler açık

6. Koşma Hızı ve Çeviklik

- Tek ayak üzerinde sabit zıplama

7. Üst Ekstremité Koordinasyonu

- Top atıp tutma-her iki el ile
- Top sürme-alternatif el ile

8. Kuvvet

- Şınav çekme
- Mekik çekme.

Dunn Duyu Profili (DPA)

Çeşitli duyuşal tecrübelerle oluşan sinir sisteminde meydana gelen duyuşal tepkileri değerlendirmek amacıyla Dunn ve meslektaşları tarafından geliştirilmiştir (103). Ebeveynlerden sıklıkla gözlenebilen duyuşal deneyimlerin ölçekteki sorulara çocuklarındaki cevap aralığını likert ölçek biçiminde (1-5 puan) yanıtlayarak, çocukların duyuşal profilleri ebeveynlerin yanıtlarına göre puanlanarak ortaya konur. Ölçek duyuşal işleme, duyuşal modülasyon ve davranışsal/duygusal cevaplar olmak üzere üç ana bölümden ve bunların alt testlerinden oluşur. Toplam 125 maddeden oluşan ölçekte puanlama 125-625 aralığında hesaplanır. Dunn Duyu profili, 3-10 çocuklar için

uygulanabilir ve 1.200 engeli olan ve olmayan çocuklar üzerinde Kayıhan ve ark tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır (104).

2. Aktivitenin Değerlendirilmesi

Pediyatrik Özürlülük Değerlendirme Envanteri (PÖDE)

3. Katılımın Değerlendirilmesi

Haley tarafından geliştiren Pediyatrik Özürlülük Değerlendirme Envanteri (PÖDE - Pediatric Evaluation of Disability Inventory - PEDİ), çocukların fonksiyonel becerilerini ve performanslarını ebeveynlerin anket sorularını yanıtlamasıyla değerlendirerek aktivite bağımsızlık seviyelerini ölçen klinik bir skaladır (105).

PÖDE; fonksiyonel beceriler, bakıcı yardımı ve modifikasyonlar olmak üzere 3 ana kısımdan meydana gelmektedir. Fonksiyonel beceriler bölümü toplamda 197 sorudan oluşup ebeveynler 0: yapamaz 1: yapabilir olarak puanlama yapar. Bakıcı yardımı bölümündeki soruları ebeveynler 0 ile 5 aralığında puan vererek cevaplar. Çocuğun ölçekten aldığı puan arttıkça aktivite bağımsızlık düzeyi artar. Modifikasyonlar bölümünde ise aynı maddeler teknik veya çevresel yardım kullanıp kullanmama durumuna göre puanlanır (106). PÖDE'nin Türkiye'deki çocuklarda geçerlilik ve güvenilirlik araştırması Erkin ve ark. tarafından yapılmış olup, geçerli ve güvenilir bir değerlendirme ölçeği olduğu belirtilmiştir (107).

Çocuk ve Adölesan Katılım Ölçeği (ÇAKA)

Çocuk ve Adölesan Katılım Ölçeği (ÇAKA - Child and Adolescent Scale of Participation - CASP) beş yaş ve daha büyük çocuklar için uygulanabilen anket soruları ebeveynler tarafından cevaplanan; çocukların evde, mahalle ve toplumda, okulda, ev ve toplumsal yaşam faaliyetlerinde katılım düzeylerini değerlendiren likert bir skaladır (0-4 puan) (108). Her bir bölüm için ilgili katsayı ile çarpılarak 100 üzerinden puanlama yapılır. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik araştırması Atasavun Uysal ve ark tarafından yapılmış olup, geçerli ve güvenilir bir değerlendirme ölçeği olduğu belirtilmiştir (109).

3.3. İstatiksel Analiz

Çalışmanın verilerinin istatistiksel analizi Python programı 3.11 sürümü aracılığıyla gerçekleştirildi. Değişkenlerin normal dağılıma uygun olup olmadığı görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik testler (Kolmogorov-Smirnov/ Shapiro-Wilk) ile incelendi. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin incelenmesi için ortalama (Ort), standart sapma (SS), medyan (Med), minimum (Min) ve maksimum (Max) değerler hesaplandı. Normal dağılmayan değişkenler için ortanca ve çeyrekler arası aralık kullanılarak tanımlayıcı analizler verildi. Otizm spektrum bozukluğu ve tipik gelişim gösteren çocukların grubundaki katılımcıların vücut fonksiyonları, aktivite düzeyleri ve katılım düzeylerine ait değerleri normal dağılım göstermediği için bu değişkenler “Mann Whitney U” testi ile karşılaştırıldı. Her iki gruba ait değişkenler de normal dağılım göstermediği için grupların kendi değişkenleri arasındaki ilişkiler “Spearman Korelasyon Testi” kullanılarak analiz edildi ve korelasyon katsayıları (r) ve istatistiksel anlamlılıklar (p) hesaplandı. İstatistiksel anlamlılık için tip 1 hata düzeyi %5 olarak alındı.

4. BULGULAR

4.1. Demografik Bilgiler ve Klinik Özellikler

Otizm spektrum bozukluğu ve tipik gelişim gösteren çocukların yaş, boy, vücut ağırlığı, VKİ ve doğumda annenin ile ilgili bilgiler kaydedilmiştir. OSB'li ve tipik gelişim gösteren çocuklar demografik özellikleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Gruplar demografik özellikler bakımından benzer özellikler göstermekte olup homojendir. Her iki gruba da 27 erkek çocuk dahil edilmiştir. OSB'li çocukların % 81,48'i (n=22), tipik gelişim gösteren çocukların % 88,88'i (n=24) doğum haftasına göre termdir. OSB'li çocukların tanı aldıktan sonra geçen süre ortalamaları $38,44\pm 19,13$ aydır. Bu çocuklar ortalama $37,11\pm 18,75$ ay boyunca özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine devam etmekte olup haftada ortalama $5,40\pm 3,07$ seans almışlardır.

Tablo 4.1. Bireylerin demografik bilgileriyle ilgili istatistiksel bilgiler

| Demografik Bilgiler | OSB (n=27) | | | Tipik Gelişim (n=27) | | | U | p |
|----------------------------|------------|-------|-------|----------------------|-------|-------|-------|-------|
| | X±SS | Min | Max | X±SS | Min | Max | | |
| Yaş | 7,48±1,76 | 5 | 10 | 7,14±1,68 | 5 | 10 | 404,5 | 0,487 |
| Boy (cm) | 127±13,13 | 100 | 150 | 125±11,24 | 102 | 148 | 404,5 | 0,493 |
| Vücut ağırlığı (kg) | 27,03±8,96 | 14 | 46 | 25,40±7,58 | 15 | 45 | 396 | 0,590 |
| VKİ | 16,10±2,59 | 12,92 | 22,95 | 15,79±2,22 | 12,50 | 20,66 | 370 | 0,931 |
| Doğumda annenin yaşı (yıl) | 28,62±4,81 | 19 | 37 | 28,85±3,65 | 22 | 38 | 354,5 | 0,869 |

Mann Whitney-U testi; X, Aritmetik Ortalama; SS, Standart Sapma; Min, minimum değer; Max, maximum değer; p, İstatiksel yanılma payı; U, istatistiksel toplam değer; n, kişi sayısı; OSB, otizm spektrum bozukluğu; cm, santimetre; kg, kilogram; VKİ, vücut kütle indeksi.

4.2. ICF Temelli Uygulanan Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması

4.2.1. Vücut Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi

Motor Yeterlilik Düzeyi ile İlgili Bulgular

OSB'li ve tipik gelişim gösteren çocukların motor yeterlilik düzeyleri karşılaştırıldığında BOT 2-KF alt testlerinde ve toplam puanında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$), motor yeterlilik düzeyinin tipik gelişim gösteren grupta daha iyi olduğu saptanmıştır. İlgili veriler Tablo 4.2'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2. BOT 2-KF ile ilgili istatistiksel bulgular

| Değerlendirme | Alt testler | Puan Aralığı | OSB (n=27) | | | Tipik gelişim (n=27) | | | U | p |
|-------------------------------|--------------------|--------------|-------------|-----|-----|----------------------|-----|-----|-------|----------------|
| | | | X±SS | Min | Max | X±SS | Min | Max | | |
| İnce Motor Keskinlik | Çizgi çizme | 0-7 | 1,74±1,83 | 0 | 6 | 4,22±1,60 | 0 | 7 | 119,5 | 0,001** |
| | Kağıt katlama | 0-7 | 2,33±1,56 | 0 | 5 | 4,44±1,52 | 1 | 7 | 129,5 | 0,001** |
| | Toplam | 0-14 | 4,07±3,29 | 0 | 11 | 8,66±2,85 | 1 | 13 | 118,5 | 0,001** |
| İnce Motor Entegrasyon | Kare Kopyalama | 0-5 | 1,77±1,52 | 0 | 5 | 3,48±1,57 | 0 | 5 | 161 | 0,001** |
| | Yıldız Kopyalama | 0-5 | 1,59±1,44 | 0 | 4 | 3,03±1,58 | 0 | 5 | 180,5 | 0,001** |
| | Toplam | 0-10 | 3,37±2,58 | 0 | 8 | 6,51±2,43 | 1 | 10 | 137,5 | 0,001** |
| El Becerisi | Para Transferi | 0-9 | 2,48±1,47 | 0 | 6 | 5,14±1,61 | 1 | 8 | 88,5 | 0,001* |
| Bilateral Koordinasyon | Yerinde Zıplama | 0-3 | 1,03±1,01 | 0 | 3 | 2,22±0,97 | 0 | 3 | 153,5 | 0,001** |
| | Ayak ve Par. Vurma | 0-4 | 1,14±1,29 | 0 | 4 | 2,85±0,94 | 0 | 4 | 118 | 0,001** |
| | Toplam | 0-7 | 2,18±2,01 | 0 | 6 | 5,07±1,51 | 2 | 7 | 103,5 | 0,001** |
| Denge | Çizgide yürütme | 0-4 | 2,03±1,22 | 0 | 4 | 3,25±0,85 | 1 | 4 | 162 | 0,001** |
| | Tek Ayak Durma | 0-4 | 1,88±1,05 | 0 | 4 | 2,96±0,80 | 1 | 4 | 161 | 0,001** |
| | Toplam | 0-8 | 3,92±1,68 | 1 | 7 | 6,22±1,39 | 3 | 8 | 113,5 | 0,001** |
| Koşma Hızı ve Çeviklik | Tek Ayak Zıplama | 0-10 | 2,85±1,65 | 0 | 6 | 4,88±1,80 | 1 | 8 | 152,5 | 0,001** |
| Üst Eksteremite Koordinasyonu | Top Atıp Tutma | 0-5 | 2,48±1,36 | 0 | 5 | 3,85±1,09 | 2 | 5 | 164,5 | 0,001** |
| | Top Sürme | 0-7 | 2,77±1,52 | 0 | 5 | 5,25±1,09 | 3 | 7 | 65 | 0,001** |
| | Toplam | 0-12 | 5,25±2,55 | 1 | 10 | 9,11±1,86 | 5 | 12 | 85,5 | 0,001** |
| Kuvvet | Şınav Çekme | 0-9 | 1,85±1,45 | 0 | 5 | 3,11±1,80 | 0 | 7 | 211 | 0,006** |
| | Mekik Çekme | 0-9 | 2,96±0,97 | 2 | 5 | 3,62±1,07 | 2 | 6 | 239,5 | 0,024* |
| | Toplam | 0-18 | 4,81±2,18 | 2 | 10 | 6,74±2,75 | 2 | 13 | 213 | 0,008** |
| BOT 2 KF Toplam | | 0-88 | 28,96±14,27 | 10 | 64 | 52,37±11,77 | 26 | 76 | 78,5 | 0,001** |

Mann Whitney-U testi; X, Aritmetik Ortalama; SS, Standart Sapma; Min, minimum değer; Max, maximum değer; p, İstatiksel yanılma payı; U, istatistiksel toplam değer; n, kişi sayısı; OSB, otizm spektrum bozukluğu; BOT 2-KF, Bruininks-Oseretsky motor yeterlilik 2 testi kısa formu.

Duyusal Fonksiyonlar İle İlgili Bulgular

Dunn duyu profili sonuçları duyuşsal işleme, modülasyon ve davranışsal/duyuşsal cevaplar olarak ayrı ayrı ele alınmış ve OSB'li ve tipik gelişim gösteren çocuklarda karşılaştırılmıştır.

Duyusal işleme bölümü duyma işlemi ve oral duyuşsal işlem dışındaki tüm alt testlerde ve toplam puanda gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Duyusal işleme becerisinin tipik gelişim gösteren grupta daha iyi olduğu saptanmıştır. İlgili veriler Tablo 4.3'te gösterilmiştir.

Tablo 4.3. Dunn Duyu Profili Duyusal İşleme Bölümü ile ilgili istatistiksel bulgular

| Bölüm | Alt testler | Puan Aralığı | OSB (n=27) | | | Tipik gelişim (n=27) | | | U | p |
|------------------------------|---------------------|--------------|------------------|-----|-----|----------------------|-----|-----|-------|--------------------|
| | | | X±SS | Min | Max | X±SS | Min | Max | | |
| Duyusal İşleme | Duyuma İşlemi | 8-40 | 27,74± 5,91 | 15 | 39 | 30,33± 4,93 | 19 | 38 | 267,5 | 0,094 |
| | Görme İşlemi | 9-45 | 33,77± 5,78 | 21 | 42 | 37,48± 4,69 | 27 | 45 | 238,5 | 0,029 * |
| | Vestibüler İşlem | 11-55 | 35,44± 8,22 | 17 | 51 | 43,03± 7,08 | 29 | 55 | 176,5 | 0,001 ** |
| | Dokunma İşlemi | 18-90 | 65,33± 12,49 | 36 | 82 | 71,88± 10,90 | 42 | 84 | 236,5 | 0,027 * |
| | Çoklu Duyusal İşlem | 7-35 | 21,03± 5,0 | 9 | 32 | 29,70± 3,81 | 20 | 35 | 61,5 | 0,001 ** |
| | Oral Duyusal İşlem | 12-60 | 45,0± 10,7 | 17 | 60 | 45,11± 7,52 | 30 | 60 | 389 | 0,67 |
| Duyusal İşleme Toplam | | 65-325 | 228,96± 30,54 | 140 | 275 | 257,55± 19,53 | 222 | 293 | 155 | 0,001 ** |

Mann Whitney-U testi; X, Aritmetik Ortalama; SS, Standart Sapma; Min, minimum değer; Max, maximum değer; p, İstatistiksel yanılma payı; U, istatistiksel toplam değer; n, kişi sayısı; OSB, otizm spektrum bozukluğu.

Modülasyon bölümü toplam puanda gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Modülasyon becerisinin tipik gelişim gösteren grupta daha iyi olduğu saptanmıştır. Enduransla/Tonusla İlgili Duyusal İşlem, Hareket ve Vücut Pozisyonu ile İlgili Düzenlemeler, Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri

alt testlerinde gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). İlgili veriler Tablo 4.4'te gösterilmiştir.

Tablo 4.4. Dunn Duyu Profili Duyusal Modülasyon Bölümü ile ilgili istatistiksel bulgular

| Bölüm | Alt testler | Puan Aralığı | OSB (n=27) | | | Tipik gelişim (n=27) | | | U | p |
|--------------------------|---|--------------|-----------------|-----|-----|----------------------|-----|-----|-------|--------------------|
| | | | X±SS | Min | Max | X±SS | Min | Max | | |
| Modülasyon | Enduransla/ Tonusla İlgili Duyusal İşlem | 9-45 | 36,48 ±7,42 | 18 | 45 | 37,77 ±4,66 | 29 | 45 | 352,5 | 0,84 |
| | Hareket ve Vücut Poz. ile İlgili Düzen. | 10-50 | 37,48 ±6,42 | 23 | 47 | 38,85 ±6,59 | 26 | 50 | 323 | 0,47 |
| | Aktivite Sev. Etki. Hareket Düzen. | 7-35 | 23,18 ±5,47 | 11 | 32 | 25,96 ±4,2 | 19 | 34 | 261 | 0,073 |
| | Duygusal Cev. Etki. Duyusal Girdi. Düzen. | 4-20 | 14,74 ±3,44 | 7 | 20 | 17,62 ±2,20 | 12 | 20 | 174 | 0,001 ** |
| | Duygusal Cev. ve Akt. Düz. Etki. Görsel Uyaran. Düzen. | 4-20 | 14,14 ±2,33 | 10 | 18 | 18,22 ±1,80 | 14 | 20 | 66 | 0,001 ** |
| Modülasyon Toplam | | 34-170 | 126,0± 19,78 | 70 | 152 | 138,44 ±11,99 | 114 | 157 | 232,5 | 0,022 * |

Mann Whitney-U testi; X, Aritmetik Ortalama; SS, Standart Sapma; Min, minimum değer; Max, maximum değer; p, İstatistiksel yanılma payı; U, istatistiksel toplam puan; n, kişi sayısı; OSB, otizm spektrum bozukluğu.

Davranışsal ve duygusal cevaplar bölümü toplam puanda gruplar arası istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p<0,01$). Davranışsal ve duygusal cevaplara yanıtın tipik gelişim gösteren grupta daha iyi olduğu saptanmıştır. Duyusal işleme, modülasyon ve davranışsal/duygusal cevaplar bölümlerinin toplam puanı Dunn bölümler toplamı olarak ifade edilmiştir. Dunn bölümler toplam puanında gruplar arası istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p<0,01$).

Duyusal fonksiyonların tipik gelişim gösteren grupta daha iyi olduğu saptanmıştır. İlgili veriler Tablo 4.5’te gösterilmiştir.

Tablo 4.5. Dunn Duyu Profili Davranışsal/Duygusal Cevaplar Bölümü ve Dunn Bölümleri Toplamı ile ilgili istatistiksel bulgular

| Bölüm | Alt testler | Puan Aralığı | OSB (n=27) | | | Tipik gelişim (n=27) | | | U | p |
|--|-----------------------------------|--------------|----------------|-----|-----|----------------------|-----|-----|-------|--------------------|
| | | | X±SS | Min | Max | X±SS | Min | Max | | |
| Davranışsal ve Duygusal Cevaplar | Duygusal-Sosyal Cevaplar | 17-85 | 60,29 ±10,7 | 31 | 81 | 68,22 ±7,54 | 52 | 81 | 197,5 | 0,003 ** |
| | Duyusal İş.Dav. Sonuçları | 6-30 | 17,62 ±4,02 | 9 | 26 | 24,25 ±3,86 | 17 | 30 | 87 | 0,001 ** |
| | Tepki Verme Eşiğini Tan. Maddeler | 3-15 | 11,92 ±1,93 | 6 | 15 | 13,03 ±1,42 | 10 | 15 | 237,5 | 0,026 * |
| Davranışsal ve Duygusal Cevaplar Toplam | | 26-130 | 89,85 ±14,3 | 51 | 117 | 105,51 ±9,9 | 81 | 124 | 137,5 | 0,001 ** |
| Dunn Bölümler Toplamı | | 125-625 | 465 ±54,59 | 303 | 537 | 531,22 ±29,22 | 483 | 581 | 79,5 | 0,001 ** |

Mann Whitney-U testi; X,Aritmetik Ortalama; SS, Standart Sapma; Min, minimum değer; Max, maximum değer; p, İstatistiksel yanılma payı; U, istatistiksel toplam puan; n, kişi sayısı; OSB, otizm spektrum bozukluğu.

4.2.2. Aktivitenin Değerlendirilmesi

Pediyatrik Özürülük Değerlendirme Envanteri (PÖDE)’ne Ait Bulgular

Çalışmamızda çocuklar mobilite fonksiyonları ve modifikasyonlar bölümlerinden tam puan aldıkları için istatistiksel değerlendirmeye alınmamıştır. PÖDE toplam skor ile kendine bakım ve sosyal fonksiyon alt kategorilerinde istatistiksel analiz yapılmıştır. PÖDE alt skalaların ve bölümler toplamının gruplar arası istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı fark olduğu bulunmuştur (p<0,01). Tipik gelişim gösteren çocukların

aktivite bağımsızlık düzeylerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. İlgili veriler Tablo 4.6'da gösterilmiştir.

Tablo 4.6. PÖDE ile ilgili istatistiksel bulgular.

| Bölüm | Alt Skalalar | Puan Aralığı | OSB (n=27) | | | Tipik gelişim (n=27) | | | U | p |
|------------------------------|-------------------------|--------------|---------------|-----|-----|----------------------|-----|-----|------|--------------------|
| | | | X±SS | Min | Max | X±SS | Min | Max | | |
| Fonk. Beceriler | Kendi.Bakım (FBB KBAS) | 0-73 | 47,51±7,77 | 32 | 63 | 61,74 ±5,30 | 48 | 70 | 43 | 0,001 ** |
| | Sos. Fonk. (FBB SFAS) | 0-65 | 39,37±8,01 | 23 | 53 | 53,55 ±5,95 | 42 | 65 | 51,5 | 0,001 ** |
| Bakıcı. Yardımı | Kendi.Bakım (BYB KBAS) | 0-40 | 26,44±5,31 | 16 | 35 | 32,70 ±6,1 | 17 | 40 | 15,5 | 0,001 ** |
| | Sosyal Fonk. (BYB SFAS) | 0-25 | 13,33±3,85 | 8 | 22 | 21,33 ±3,35 | 11 | 25 | 52,5 | 0,001 ** |
| PÖDE Bölümler Toplamı | | 0-203 | 126,66 ±15,46 | 90 | 168 | 169,33 ±11,89 | 144 | 188 | 15 | 0,001 ** |

Mann Whitney-U testi; X, Aritmetik Ortalama; SS, Standart Sapma; Min, minimum değer; Max, maximum değer; p, İstatistiksel yanılma payı; U, istatistiksel toplam puan; n, kişi sayısı; OSB, otizm spektrum bozukluğu; PÖDE, pediatrik özürülük değerlendirme envanteri; FBB KBAS, fonksiyonel beceriler bölümü kendine bakım alt skalası; FBB SFAS, fonksiyonel beceriler bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası; BYB KBAS, bakıcıların yardımı bölümü kendine bakım alt skalası; BYB SFAS, bakıcıların yardımı bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası.

4.2.3. Katılımın Değerlendirilmesi

Çocuk ve Adölesan Katılım Anketi (ÇAKA)'ne Ait Bulgular

ÇAKA alt skalalarının ve bölümler toplamının gruplar arası istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p<0,01$). Tipik gelişim gösteren çocukların katılım düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. İlgili veriler Tablo 4.7'de gösterilmiştir.

Tablo 4.7. ÇAKA ile ilgili istatistiksel bulgular.

| ÇAKA Bölümleri | Puan Aralığı | OSB (n=27) | | | Tipik gelişim (n=27) | | | U | p |
|----------------------------|--------------|-------------|-------|-------|----------------------|-------|-------|------|----------------|
| | | X±SS | Min | Max | X±SS | Min | Max | | |
| Ev Katılımı | 0-100 | 66,56±11,24 | 41,6 | 87,36 | 93,21±6,55 | 79,04 | 99,84 | 14 | 0,001** |
| Mahalle ve Toplum Katılımı | 0-100 | 61,54±13,39 | 37,5 | 87,5 | 92,36±8,19 | 75 | 100 | 17,5 | 0,001** |
| Okul Katılımı | 0-100 | 55,92±11,52 | 35 | 75 | 92,40±8,91 | 70 | 100 | 5 | 0,001** |
| Ev ve Toplum Aktiviteleri | 0-100 | 49,81±10,69 | 25 | 70 | 86,66±11,26 | 60 | 100 | 6 | 0,001** |
| ÇAKA Bölümler Toplamı | 0-100 | 58,37±8,78 | 41,25 | 73,75 | 91,25±4,71 | 81,25 | 98,75 | 0 | 0,001** |

Mann Whitney-U testi; X, Aritmetik Ortalama; SS, Standart Sapma; Min, minimum değer; Max, maximum değer; p, İstatistiksel yanılma payı; U, istatistiksel toplam puan; n, kişi sayısı; OSB, otizm spektrum bozukluğu; ÇAKA, çocuk ve adölesan katılım anketi.

4.3. ICF Temelli Uygulanan Değerlendirme Sonuçlarının İlişkisi

4.3.1. Yaş İle Motor Yeterlilik Düzeyi Arasındaki İlişki

Grupların yaş ile motor yeterlilik düzeylerinin ilişkisi incelendiğinde OSB grubunda BOT-2 KF alt testlerinin ve toplam puanının yaş ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki olmadığı saptanırken ($p>0.05$) tipik gelişim gösteren grupta istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($p<0,05$). Tipik gelişim gösteren çocuklarda yaş ile birlikte motor yeterlilik düzeylerinin arttığı bulundu. İlgili veriler Tablo 4.8’de gösterilmiştir.

Tablo 4.8. OSB’li ve tipik gelişim gösteren çocuklarda yaş ile motor yeterlilik düzeyleri ilişkisinin incelenmesi

| BOT-2 KF | | | Yaş | |
|-------------------------------|--------------------|---|---------------|----------------|
| | | | OSB | Tipik Gelişim |
| İnce Motor Keskinlik | Çizgi Çizme | r | 0,340 | 0,526 |
| | | p | 0,082 | 0,004* |
| | Kağıt Katlama | r | 0,389 | 0,398 |
| | | p | 0,044* | 0,039* |
| | Toplam | r | 0,370 | 0,511 |
| | | p | 0,057 | 0,006** |
| İnce Motor Entegrasyon | Kare Kopyalama | r | 0,114 | 0,589 |
| | | p | 0,569 | 0,004** |
| | Yıldız Kopyalama | r | 0,208 | 0,562 |
| | | p | 0,296 | 0,006** |
| | Toplam | r | 0,201 | 0,667 |
| | | p | 0,312 | 0,001** |
| El Becerisi | Para Transferi | r | 0,222 | 0,451 |
| | | p | 0,265 | 0,018* |
| Bilateral Koordinasyon | Yerinde Zıplama | r | -0,055 | 0,428 |
| | | p | 0,784 | 0,047* |
| | Ayak ve Par. Vurma | r | 0,213 | 0,497 |
| | | p | 0,284 | 0,018* |
| | Toplam | r | 0,107 | 0,525 |
| | | p | 0,595 | 0,012* |
| Denge | Çizgide yürüme | r | 0,136 | 0,461 |
| | | p | 0,496 | 0,031* |
| | Tek ayak durma | r | 0,423 | 0,444 |
| | | p | 0,027* | 0,038* |
| | Toplam | r | 0,303 | 0,514 |
| | | p | 0,123 | 0,014* |
| Koşma Hızı ve Çeviklik | Tek Ayak Zıplama | r | 0,234 | 0,469 |
| | | p | 0,239 | 0,013* |
| Üst Eksteremite Koordinasyonu | Top Atıp Tutma | r | 0,356 | 0,260 |
| | | p | 0,068 | 0,188 |
| | Top Sürme | r | 0,234 | 0,570 |
| | | p | 0,239 | 0,001** |
| | Toplam | r | 0,330 | 0,487 |
| | | p | 0,091 | 0,009* |
| Kuvvet | Şınav Çekme | r | 0,336 | 0,446 |
| | | p | 0,085 | 0,019* |
| | Mekik çekme | r | 0,066 | 0,445 |
| | | p | 0,743 | 0,019* |
| | Toplam | r | 0,251 | 0,465 |
| | | p | 0,206 | 0,014* |
| BOT 2 KF Toplam | | | r | 0,313 |
| | | | p | 0,110 |

Spearman Korelasyon testi; p İstatiksel yanılma payı; r, korelasyon katsayısı; BOT 2-KF, Bruininks-Oseretsky motor yeterlilik 2 testi kısa formu.

4.3.2. Motor Yeterlilik Düzeyi İle Aktivite Bağımsızlık Seviyesi Arasındaki İlişki

OSB grubunda BOT-2 KF'nin alt testleri ve toplam puanı ile PÖDE toplam puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$), OSB'li çocukların motor

yeterlilik düzeyleri arttıkça aktivite bağımsızlık seviyesi de artmaktadır. İlgili veriler Tablo 4.9'da gösterilmiştir.

Tablo 4.9. OSB'li çocuklarda motor yeterlilik düzeyi ile aktivite bağımsızlık seviyesi arasındaki ilişki

| BOT-2 KF OSB | | | PÖDE | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------|---|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | FBB KBAS | FBB SFAS | BYB KBAS | BYB SFAS | PÖDE Toplam | |
| İnce Motor Keskinlik | Çizgi Çizme | r | 0,401 | 0,721 | -0,108 | 0,388 | 0,659 | |
| | | p | 0,037* | 0,001** | 0,58 | 0,045* | 0,001** | |
| | Kağıt Katlama | r | 0,334 | 0,616 | -0,131 | 0,409 | 0,578 | |
| | | p | 0,088 | 0,001** | 0,510 | 0,033* | 0,001** | |
| | Toplam | r | 0,398 | 0,661 | -0,127 | 0,392 | 0,625 | |
| | | p | 0,039* | 0,001** | 0,525 | 0,042* | 0,001** | |
| İnce Motor Entegrasyon | Kare Kopyalama | r | 0,074 | 0,574 | 0,272 | 0,323 | 0,501 | |
| | | p | 0,71 | 0,001** | 0,168 | 0,099 | 0,007** | |
| | Yıldız Kopyalama | r | 0,148 | 0,784 | -0,009 | 0,417 | 0,632 | |
| | | p | 0,459 | 0,001** | 0,964 | 0,030* | 0,001** | |
| | Toplam | r | 0,095 | 0,791 | 0,137 | 0,427 | 0,635 | |
| | | p | 0,634 | 0,001** | 0,493 | 0,026* | 0,001** | |
| El Becerisi | Para Transferi | r | 0,188 | 0,618 | 0,147 | 0,545 | 0,647 | |
| | | p | 0,347 | 0,001** | 0,462 | 0,003** | 0,001** | |
| Bilateral Koordinasyon | Yerinde Zıplama | r | 0,231 | 0,405 | 0,351 | 0,229 | 0,584 | |
| | | p | 0,244 | 0,035* | 0,071 | 0,249 | 0,001** | |
| | Ayak ve Parmakları Vurma | r | 0,171 | 0,582 | -0,038 | 0,365 | 0,474 | |
| | | p | 0,392 | 0,001** | 0,847 | 0,060 | 0,012* | |
| | Toplam | r | 0,227 | 0,551 | 0,114 | 0,289 | 0,561 | |
| | | p | 0,254 | 0,002** | 0,568 | 0,143 | 0,002** | |
| Denge | Çizgide yürüme | r | 0,429 | 0,360 | 0,166 | 0,444 | 0,606 | |
| | | p | 0,025* | 0,065 | 0,405 | 0,020* | 0,001** | |
| | Tek ayak durma | r | 0,202 | 0,697 | -0,247 | 0,321 | 0,454 | |
| | | p | 0,311 | 0,001** | 0,214 | 0,101 | 0,017* | |
| | Toplam | r | 0,427 | 0,675 | -0,023 | 0,480 | 0,688 | |
| | | p | 0,026* | 0,001** | 0,909 | 0,011* | 0,001** | |
| Koşma Hızı ve Çeviklik | Tek Ayak Zıplama | r | 0,295 | 0,557 | 0,108 | 0,362 | 0,555 | |
| | | p | 0,133 | 0,002** | 0,589 | 0,063 | 0,002** | |
| Üst Eksteremite Koordinasyonu | Top Atıp Tutma | r | 0,249 | 0,248 | 0,021 | 0,324 | 0,429 | |
| | | p | 0,209 | 0,210 | 0,916 | 0,099 | 0,025* | |
| | Top Sürme | r | 0,237 | 0,403 | -0,022 | 0,272 | 0,478 | |
| | | p | 0,232 | 0,036* | 0,909 | 0,169 | 0,011* | |
| | Toplam | r | 0,208 | 0,379 | 0,002 | 0,378 | 0,486 | |
| | | p | 0,296 | 0,051 | 0,997 | 0,105 | 0,011* | |
| Kuvvet | Şınav Çekme | r | -0,011 | 0,633 | -0,031 | 0,562 | 0,511 | |
| | | p | 0,959 | 0,001** | 0,879 | 0,002** | 0,006** | |
| | Mekik çekme | r | 0,211 | 0,347 | 0,091 | 0,319 | 0,387 | |
| | | p | 0,293 | 0,075 | 0,652 | 0,104 | 0,045* | |
| | Toplam | r | 0,008 | 0,545 | 0,007 | 0,502 | 0,461 | |
| | | p | 0,968 | 0,003** | 0,971 | 0,007** | 0,015* | |
| BOT 2 KF Toplam | | | r | 0,260 | 0,737 | 0,033 | 0,487 | 0,709 |
| | | | p | 0,189 | 0,001** | 0,866 | 0,009** | 0,001** |

Spearman Korelasyon testi; p İstatiksel yanılma payı; r, korelasyon katsayısı; OSB, otizm spektrum bozukluğu; BOT 2-KF, Bruininks-Oseretsky motor yeterlilik 2 testi kısa formu; PÖDE, pediatrik özürllülük değerlendirme envanteri; FBB KBAS, fonksiyonel beceriler bölümü kendine bakım alt skalası; FBB SFAS, fonksiyonel beceriler bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası; BYB KBAS, bakıcıların yardımı bölümü kendine bakım alt skalası; BYB SFAS, bakıcıların yardımı bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası.

Tipik gelişim gösteren çocukların BOT-2 KF'nin alt testleri ve toplam puanı ile PÖDE toplam puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$), tipik gelişim gösteren çocukların motor yeterlilik düzeyleri arttıkça aktivite bağımsızlık seviyesi de artmaktadır İlgili veriler 4.10'da gösterilmiştir.

Tablo 4.10. Tipik gelişim gösteren çocuklarda motor yeterlilik düzeyi ile aktivite bağımsızlık seviyesi arasındaki ilişki

| BOT-2 KF Tipik gelişim | | | PÖDE | | | | | |
|-------------------------------|--------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | FBB KBAS | FBB SFAS | BYB KBAS | BYB SFAS | PÖDE Toplam | |
| İnce Motor Keskinlik | Çizgi Çizme | r | 0,192 | 0,224 | 0,271 | 0,033 | 0,398 | |
| | | p | 0,337 | 0,260 | 0,169 | 0,869 | 0,039* | |
| | Kağıt Katlama | r | 0,357 | 0,325 | 0,378 | 0,246 | 0,588 | |
| | | p | 0,066 | 0,097 | 0,051 | 0,214 | 0,001** | |
| | Toplam | r | 0,313 | 0,324 | 0,348 | 0,195 | 0,568 | |
| | | p | 0,111 | 0,099 | 0,074 | 0,327 | 0,001** | |
| İnce Motor Entegrasyon | Kare Kopyalama | r | 0,284 | 0,287 | 0,148 | 0,413 | 0,428 | |
| | | p | 0,149 | 0,145 | 0,458 | 0,031* | 0,025* | |
| | Yıldız Kopyalama | r | 0,075 | 0,397 | 0,187 | 0,279 | 0,337 | |
| | | p | 0,707 | 0,040* | 0,348 | 0,157 | 0,085 | |
| | Toplam | r | 0,120 | 0,346 | 0,128 | 0,398 | 0,382 | |
| | | p | 0,549 | 0,076 | 0,521 | 0,039* | 0,049* | |
| El Becerisi | Para Transferi | r | 0,260 | 0,157 | 0,330 | 0,172 | 0,414 | |
| | | p | 0,189 | 0,433 | 0,091 | 0,388 | 0,031* | |
| Bilateral Koordinasyon | Yerinde Zıplama | r | 0,101 | 0,515 | 0,307 | 0,350 | 0,468 | |
| | | p | 0,613 | 0,005** | 0,118 | 0,072 | 0,013* | |
| | Ayak ve Par. Vurma | r | 0,139 | 0,502 | 0,177 | 0,492 | 0,534 | |
| | | p | 0,488 | 0,007** | 0,376 | 0,009** | 0,004** | |
| | Toplam | r | 0,136 | 0,597 | 0,322 | 0,502 | 0,606 | |
| | | p | 0,498 | 0,001** | 0,101 | 0,007** | 0,001** | |
| Denge | Çizgide yürüme | r | 0,601 | 0,388 | 0,212 | 0,252 | 0,650 | |
| | | p | 0,001** | 0,045 | 0,287 | 0,193 | 0,001** | |
| | Tek ayak durma | r | 0,261 | 0,102 | -0,055 | -0,005 | 0,169 | |
| | | p | 0,187 | 0,610 | 0,782 | 0,979 | 0,396 | |
| | Toplam | r | 0,513 | 0,281 | 0,090 | 0,151 | 0,477 | |
| | | p | 0,006** | 0,154 | 0,655 | 0,450 | 0,011* | |
| Koşma Hızı ve Çeviklik | Tek Ayak Zıplama | r | 0,031 | 0,243 | 0,519 | 0,403 | 0,437 | |
| | | p | 0,877 | 0,221 | 0,005** | 0,036* | 0,022* | |
| Üst Eksteremite Koordinasyonu | Top Atıp Tutma | r | 0,394 | 0,261 | 0,291 | 0,009 | 0,494 | |
| | | p | 0,041* | 0,188 | 0,140 | 0,960 | 0,008** | |
| | Top Sürme | r | 0,232 | 0,314 | 0,319 | 0,251 | 0,448 | |
| | | p | 0,244 | 0,110 | 0,104 | 0,206 | 0,019* | |
| | Toplam | r | 0,391 | 0,292 | 0,313 | 0,098 | 0,516 | |
| | | p | 0,043* | 0,139 | 0,111 | 0,624 | 0,005** | |
| Kuvvet | Şınav Çekme | r | 0,073 | 0,427 | 0,372 | 0,565 | 0,600 | |
| | | p | 0,714 | 0,026* | 0,055 | 0,002** | 0,001** | |
| | Mekik çekme | r | 0,174 | 0,356 | 0,212 | 0,410 | 0,522 | |
| | | p | 0,384 | 0,067 | 0,288 | 0,033* | 0,005** | |
| | Toplam | r | 0,119 | 0,419 | 0,340 | 0,539 | 0,608 | |
| | | p | 0,551 | 0,029 | 0,081 | 0,003** | 0,001** | |
| BOT 2 KF Toplam | | | r | 0,316 | 0,488 | 0,404 | 0,486 | 0,735 |
| | | | p | 0,107 | 0,009** | 0,036* | 0,011* | 0,001** |

Spearman Korelasyon testi; p, İstatistiksel yanlışlık payı; r, korelasyon katsayısı; BOT 2-KF, Bruininks-Oseretsky motor yeterlilik 2 testi kısa formu; PÖDE, pediatrik özürsüzlük değerlendirme envanteri; FBB KBAS, fonksiyonel beceriler bölümü kendine bakım alt skalası; FBB SFAS, fonksiyonel beceriler bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası; BYB KBAS, bakıcıların yardımı bölümü kendine bakım alt skalası; BYB SFAS, bakıcıların yardımı bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası.

4.3.3. Motor Yeterlilik Düzeyi İle Katılım Düzeyi Arasındaki İlişki

OSB’li çocuklarda BOT-2 KF’nin alt testleri ve toplam puan ile ÇAKA toplam puan arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$), OSB’li çocukların motor yeterlilik düzeyi arttıkça katılım düzeyi artmaktadır. İlgili veriler Tablo 4.11’de gösterilmiştir.

Tablo 4.11. OSB’li çocuklarda motor yeterlilik düzeyi ile katılım arasındaki ilişki

| BOT-2 KF OSB | | | ÇAKA | | | | |
|-------------------------------|---------------------|---------------|----------------|-------------------------------|------------------|----------------------------|----------------|
| | | | Ev Katılımı | Mah. ve Toplum Katılımı | Okul Katılımı | Ev ve Top. Aktiviteleri | ÇAKA Toplam |
| İnce Motor Keskinlik | Çizgi Çizme | r | 0,471 | 0,595 | 0,462 | 0,438 | 0,676 |
| | | p | 0,013* | 0,001** | 0,015* | 0,022* | 0,001** |
| | Kağıt Katlama | r | 0,494 | 0,510 | 0,271 | 0,435 | 0,543 |
| | | p | 0,008** | 0,006** | 0,170 | 0,023* | 0,003** |
| Toplam | r | 0,490 | 0,578 | 0,392 | 0,472 | 0,630 | |
| | p | 0,009* | 0,001** | 0,042* | 0,012* | 0,001** | |
| İnce Motor Entegrasyon | Kare Kopyalama | r | 0,296 | 0,229 | 0,068 | 0,356 | 0,323 |
| | | p | 0,132 | 0,248 | 0,733 | 0,680 | 0,101 |
| | Yıldız Kopyalama | r | 0,354 | 0,493 | 0,247 | 0,467 | 0,534 |
| | | p | 0,069 | 0,008** | 0,214 | 0,013* | 0,004** |
| Toplam | r | 0,348 | 0,396 | 0,206 | 0,478 | 0,489 | |
| | p | 0,075 | 0,041* | 0,301 | 0,011* | 0,009** | |
| El Becerisi | Para Transferi | r | 0,336 | 0,468 | 0,420 | 0,353 | 0,547 |
| | | p | 0,08 | 0,013* | 0,028* | 0,071 | 0,003** |
| Bilateral Koordinasyon | Yerinde Zıplama | r | 0,401 | 0,542 | 0,196 | 0,488 | 0,511 |
| | | p | 0,038* | 0,003* | 0,325 | 0,009** | 0,006** |
| | Ayak ve Parm. Vurma | r | 0,309 | 0,470 | 0,355 | 0,490 | 0,561 |
| | | p | 0,115 | 0,013* | 0,068 | 0,009** | 0,002** |
| Toplam | r | 0,374 | 0,552 | 0,307 | 0,546 | 0,590 | |
| | p | 0,054 | 0,002** | 0,118 | 0,003** | 0,001** | |
| Denge | Çizgide yürüme | r | 0,510 | 0,442 | 0,482 | 0,249 | 0,582 |
| | | p | 0,006** | 0,020* | 0,011* | 0,210 | 0,001** |
| | Tek ayak durma | r | 0,209 | 0,457 | 0,347 | 0,349 | 0,496 |
| | | p | 0,293 | 0,016* | 0,075 | 0,074 | 0,008** |
| Toplam | r | 0,466 | 0,567 | 0,540 | 0,327 | 0,684 | |
| | p | 0,014* | 0,002** | 0,003** | 0,095 | 0,001** | |
| Koşma Hızı ve Çeviklik | Tek Ayak Zıplama | r | 0,179 | 0,234 | 0,362 | 0,346 | 0,381 |
| | | p | 0,370 | 0,238 | 0,063 | 0,076 | 0,049* |
| Üst Ekstremitte Koordinasyonu | Top Atıp Tutma | r | 0,176 | 0,452 | 0,491 | 0,476 | 0,484 |
| | | p | 0,378 | 0,017* | 0,009** | 0,011* | 0,014* |
| | Top Sürme | r | 0,396 | 0,529 | 0,358 | 0,536 | 0,610 |
| | | p | 0,040* | 0,004** | 0,066 | 0,003** | 0,001** |
| Toplam | r | 0,298 | 0,501 | 0,400 | 0,544 | 0,564 | |
| | p | 0,130 | 0,007** | 0,038* | 0,003** | 0,002** | |
| Kuvvet | Şınav Çekme | r | 0,260 | 0,430 | 0,455 | 0,446 | 0,536 |
| | | p | 0,189 | 0,024* | 0,017* | 0,019* | 0,003** |
| | Mekik çekme | r | 0,177 | 0,283 | 0,502 | 0,449 | 0,491 |
| | | p | 0,376 | 0,151 | 0,007** | 0,018* | 0,009** |
| Toplam | r | 0,232 | 0,390 | 0,504 | 0,456 | 0,538 | |
| | p | 0,242 | 0,044* | 0,007** | 0,016* | 0,003** | |
| BOT 2 KF Toplam | | r | 0,434 | 0,565 | 0,434 | 0,523 | 0,663 |
| | | p | 0,023* | 0,002** | 0,023* | 0,005** | 0,001** |

Spearman Korelasyon testi; p İstatiksel yanılma payı; r, korelasyon katsayısı; OSB, otizm spektrum bozukluğu; BOT 2-KF, Bruininks-Oseretsky motor yeterlilik 2 testi kısa formu; ÇAKA, ve adölesan katılım anketi.

Tipik gelişim gösteren çocuklarda BOT-2 KF’nin toplam puanı ile ÇAKA toplam puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$), tipik gelişim gösteren çocukların motor yeterlilik düzeyi arttıkça katılım düzeyi artmaktadır. İlgili veriler Tablo 4.12’de gösterilmiştir.

Tablo 4.12. Tipik gelişim gösteren çocuklarda motor yeterlilik düzeyi ile katılım düzeyi arasındaki ilişki

| BOT-2 KF Tipik gelişim | | | ÇAKA | | | | |
|-------------------------------|--------------------------|-------|----------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|----------------|
| | | | Ev Katılımı | Mahalle ve Toplum Katılımı | Okul Katılımı | Ev ve Toplum Aktiviteleri | ÇAKA Toplam |
| İnce Motor Keskinlik | Çizgi Çizme | r | 0,295 | 0,336 | 0,087 | 0,234 | 0,303 |
| | | p | 0,135 | 0,085 | 0,663 | 0,239 | 0,123 |
| | Kağıt Katlama | r | 0,272 | 0,047 | 0,301 | 0,378 | 0,192 |
| | | p | 0,168 | 0,815 | 0,126 | 0,051 | 0,336 |
| | Toplam | r | 0,286 | 0,221 | 0,242 | 0,370 | 0,283 |
| | | p | 0,146 | 0,265 | 0,223 | 0,057 | 0,152 |
| İnce Motor Entegrasyon | Kare Kopyalama | r | 0,116 | 0,314 | 0,205 | 0,304 | 0,200 |
| | | p | 0,562 | 0,109 | 0,304 | 0,123 | 0,316 |
| | Yıldız Kopyalama | r | 0,197 | 0,367 | 0,250 | 0,345 | 0,549 |
| | | p | 0,322 | 0,059 | 0,208 | 0,077 | 0,002** |
| | Toplam | r | 0,074 | 0,402 | 0,036 | 0,424 | 0,432 |
| | | p | 0,711 | 0,037* | 0,855 | 0,027* | 0,024* |
| El Becerisi | Para Transferi | r | 0,070 | 0,100 | 0,214 | 0,496 | 0,419 |
| | | p | 0,727 | 0,616 | 0,281 | 0,008** | 0,029* |
| Bilateral Koordinasyon | Yerinde Zıplama | r | 0,488 | 0,156 | 0,066 | 0,118 | 0,233 |
| | | p | 0,009** | 0,435 | 0,741 | 0,555 | 0,240 |
| | Ayak ve Parmakları Vurma | r | 0,065 | 0,006 | 0,025 | 0,089 | 0,090 |
| | | p | 0,744 | 0,975 | 0,879 | 0,658 | 0,654 |
| | Toplam | r | 0,387 | 0,139 | 0,056 | 0,153 | 0,243 |
| | | p | 0,046* | 0,487 | 0,779 | 0,445 | 0,220 |
| Denge | Çizgide yürüme | r | 0,149 | 0,082 | 0,024 | 0,174 | 0,132 |
| | | p | 0,455 | 0,682 | 0,902 | 0,384 | 0,509 |
| | Tek ayak durma | r | 0,035 | 0,249 | 0,359 | 0,147 | 0,263 |
| | | p | 0,859 | 0,209 | 0,065 | 0,463 | 0,184 |
| | Toplam | r | 0,112 | 0,182 | 0,217 | 0,200 | 0,235 |
| | | p | 0,575 | 0,362 | 0,276 | 0,316 | 0,236 |
| Koşma Hızı ve Çeviklik | Tek Ayak Zıplama | r | 0,238 | 0,207 | 0,015 | 0,371 | 0,373 |
| | | p | 0,231 | 0,298 | 0,937 | 0,056 | 0,051 |
| Üst Eksteremite Koordinasyonu | Top Atıp Tutma | r | 0,400 | 0,219 | 0,188 | 0,083 | 0,396 |
| | | p | 0,038* | 0,271 | 0,345 | 0,680 | 0,040* |
| | Top Sürme | r | 0,315 | 0,036 | 0,021 | 0,476 | 0,429 |
| | | p | 0,109 | 0,856 | 0,916 | 0,011* | 0,025* |
| | Toplam | r | 0,415 | 0,139 | 0,129 | 0,314 | 0,507 |
| | | p | 0,031* | 0,487 | 0,519 | 0,109 | 0,006** |
| Kuvvet | Şınav Çekme | r | 0,321 | 0,061 | 0,066 | 0,055 | 0,035 |
| | | p | 0,101 | 0,761 | 0,741 | 0,782 | 0,859 |
| | Mekik çekme | r | 0,171 | 0,130 | 0,221 | 0,007 | 0,220 |
| | | p | 0,390 | 0,516 | 0,266 | 0,972 | 0,269 |
| | Toplam | r | 0,278 | 0,018 | 0,020 | 0,013 | 0,121 |
| | | p | 0,159 | 0,926 | 0,920 | 0,946 | 0,545 |
| BOT 2 KF Toplam | r | 0,316 | 0,318 | 0,023 | 0,361 | 0,412 | |
| | p | 0,107 | 0,104 | 0,906 | 0,063 | 0,032* | |

Spearman Korelasyon testi; p İstatiksel yanılma payı; r, korelasyon katsayısı; BOT 2-KF, Bruininks-Oseretsky motor yeterlilik 2 testi kısa formu; ÇAKA, çocuk ve adölesan katılım anketi.

4.3.4. Duyusal Fonksiyonlar İle Aktivite Arasındaki İlişki

OSB'li çocuklarda duysal işleme alt tesleri ile aktivite bağımsızlık düzeyi toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Çoklu duysal işlem ile fonksiyonel beceriler bölümü alt skalası arasında ve görme işlemi ile bakıcıların yardımı bölümü kendine bakım alt skalası arasında

pozitif yönlü anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). İlgili veriler Tablo 4.13'te gösterilmiştir.

Tablo 4.13. OSB'li çocuklarda duyuşal işleme ile aktivite bağımsızlık düzeyi arasındaki ilişki

| Bölüm OSB | Alt Testler | | PÖDE | | | | |
|-----------------------|------------------------|-------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|
| | | | FBB KBAS | FBB SFAS | BYB KBAS | BYB SFAS | PÖDE Toplam |
| Duyusal İşleme | Duyma İşlemi | r | -0,204 | 0,057 | 0,256 | -0,198 | -0,140 |
| | | p | 0,305 | 0,774 | 0,196 | 0,319 | 0,485 |
| | Görme İşlemi | r | -0,137 | 0,359 | 0,537 | 0,049 | 0,257 |
| | | p | 0,493 | 0,065 | 0,003** | 0,808 | 0,194 |
| | Vestibüler İşlem | r | 0,032 | 0,249 | 0,040 | 0,066 | 0,219 |
| | | p | 0,871 | 0,210 | 0,841 | 0,741 | 0,271 |
| | Dokunma İşlemi | r | -0,093 | -0,131 | 0,116 | 0,109 | -0,132 |
| | | p | 0,643 | 0,512 | 0,563 | 0,584 | 0,511 |
| | Çoklu Duyusal İşlem | r | 0,563 | -0,015 | 0,037 | -0,045 | 0,197 |
| | | p | 0,002** | 0,939 | 0,851 | 0,820 | 0,322 |
| | Oral Duyusal İşlem | r | 0,227 | -0,194 | 0,174 | 0,294 | 0,347 |
| | | p | 0,253 | 0,330 | 0,383 | 0,135 | 0,075 |
| Duyusal İşleme Toplam | r | 0,086 | 0,037 | 0,369 | -0,174 | 0,168 | |
| | p | 0,664 | 0,852 | 0,058 | 0,383 | 0,402 | |

Spearman Korelasyon testi; p, İstatiksel yanılma payı; r, korelasyon katsayısı; OSB, otizm spektrum bozukluğu; PÖDE, pediatrik özürllük değerlendirme envanteri; FBB KBAS, fonksiyonel beceriler bölümü kendine bakım alt skalası; FBB SFAS, fonksiyonel beceriler bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası; BYB KBAS, bakıcıların yardımı bölümü kendine bakım alt skalası; BYB SFAS, bakıcıların yardımı bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası.

Tipik gelişim gösteren çocuklarda duyuşal işleme alt tesleri ile aktivite bağımsızlık düzeyi alt tesleri arasında görme işlemleri ile bakıcıların yardımcı bölümü kendine bakım alt skalası arasındaki ilişki haricinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). İlgili veriler Tablo 4.14'te gösterilmiştir.

Tablo 4.14. Tipik gelişim gösteren çocuklarda duyuşal işleme ile aktivite bağımsızlık düzeyi arasındaki ilişki

| Bölüm Tipik Gelişim | Alt Testler | | PÖDE | | | | PÖDE Toplam |
|------------------------|-------------|-------|-------------|-------------|----------------|-------------|-------------|
| | | | FBB KBAS | FBB SFAS | BYB KBAS | BYB SFAS | |
| Duyuşal İşleme | Duyuma | r | 0,013 | 0,021 | 0,157 | 0,011 | 0,008 |
| | İşlemleri | p | 0,949 | 0,916 | 0,433 | 0,954 | 0,967 |
| | Görme | r | 0,277 | 0,020 | 0,517 | 0,083 | 0,219 |
| | İşlemleri | p | 0,160 | 0,310 | 0,005** | 0,677 | 0,270 |
| | Vestibüler | r | 0,335 | 0,145 | 0,124 | 0,146 | 0,139 |
| | İşlemleri | p | 0,087 | 0,470 | 0,537 | 0,464 | 0,487 |
| | Dokunma | r | 0,175 | 0,086 | 0,160 | -0,086 | 0,178 |
| | İşlemleri | p | 0,382 | 0,669 | 0,422 | 0,668 | 0,372 |
| | Çoklu | r | 0,234 | 0,149 | 0,076 | 0,159 | 0,142 |
| | Duyuşal | P | 0,238 | 0,456 | 0,702 | 0,426 | 0,478 |
| | İşlemleri | | | | | | |
| | Oral | r | 0,046 | 0,270 | 0,208 | 0,240 | 0,353 |
| Duyuşal | p | 0,818 | 0,172 | 0,297 | 0,227 | 0,070 | |
| İşlemleri | | | | | | | |
| Duyuşal İşleme | r | 0,134 | 0,105 | 0,053 | 0,112 | 0,071 | |
| Toplam | p | 0,503 | 0,599 | 0,792 | 0,575 | 0,722 | |

Spearman Korelasyon testi; p, İstatistiksel yanılma payı; r, korelasyon katsayısı; PÖDE, pediatrik özürllük değerlendirme envanteri; FBB KBAS, fonksiyonel beceriler bölümü kendine bakım alt skalası; FBB SFAS, fonksiyonel beceriler bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası; BYB KBAS, bakıcıların yardımcı bölümü kendine bakım alt skalası; BYB SFAS, bakıcıların yardımcı bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası.

OSB’li çocuklarda duyuşal modülasyon alt testleri ile aktivite bağımsızlık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). İlgili veriler Tablo 4.15’te gösterilmiştir.

Tablo 4.15. OSB’li çocuklarda duyuşal modülasyon ile aktivite bağımsızlık düzeyi arasındaki ilişki

| Bölüm OSB | Alt Testler | | PÖDE | | | | | |
|--------------|--|---|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|-------|
| | | | FBB KBAS | FBB SFAS | BYB KBAS | BYB SFAS | PÖDE Toplam | |
| Modülasyon | Enduransla/Tonusla İlgili Duyusal İşlem | r | 0,045 | 0,275 | 0,025 | 0,194 | 0,341 | |
| | | p | 0,820 | 0,163 | 0,899 | 0,331 | 0,080 | |
| | Hareket ve Vücut Pozisyonu ile İlgili Düzenlemeler | r | 0,243 | 0,371 | 0,248 | 0,359 | 0,268 | |
| | | p | 0,220 | 0,056 | 0,210 | 0,065 | 0,175 | |
| | Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri | r | 0,302 | 0,220 | 0,034 | 0,365 | 0,371 | |
| | | p | 0,124 | 0,269 | 0,864 | 0,061 | 0,056 | |
| | Duygusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi | r | 0,186 | 0,312 | 0,330 | 0,191 | 0,259 | |
| | | p | 0,352 | 0,112 | 0,092 | 0,337 | 0,191 | |
| | Duygusal Cevapları ve Aktivite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyarının Düzenlenmesi | r | 0,140 | 0,077 | 0,073 | 0,190 | 0,223 | |
| | | p | 0,484 | 0,669 | 0,716 | 0,342 | 0,263 | |
| | Modülasyon Toplam | | r | 0,083 | 0,377 | 0,207 | 0,363 | 0,322 |
| | | | p | 0,679 | 0,052 | 0,299 | 0,062 | 0,101 |

Spearman Korelasyon testi; p, İstatistiksel yanılma payı; r, korelasyon katsayısı; OSB, otizm spektrum bozukluğu; PÖDE, pediatrik özürllük değerlendirme envanteri; FBB KBAS, fonksiyonel beceriler bölümü kendine bakım alt skalası; FBB SFAS, fonksiyonel beceriler bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası; BYB KBAS, bakıcıların yardımı bölümü kendine bakım alt skalası; BYB SFAS, bakıcıların yardımı bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası.

Tipik gelişim gösteren çocuklarda duyuşal modülasyon alt testleri ile aktivite bağımsızlık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). İlgili veriler Tablo 4.16'da gösterilmiştir.

Tablo 4.16. Tipik gelişim gösteren çocuklarda duyuşal modülasyon ile aktivite bağımsızlık düzeyi arasındaki ilişki

| Bölüm Tipik Gelişim | Alt Testler | | PÖDE | | | | PÖDE Toplam |
|--------------------------|--|---|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| | | | FBB KBAS | FBB SFAS | BYB KBAS | BYB SFAS | |
| Modülasyon | Enduransla/Tonusla İlgili Duyusal İşlem | r | 0,060 | 0,047 | 0,091 | 0,280 | 0,066 |
| | | p | 0,762 | 0,813 | 0,648 | 0,156 | 0,742 |
| | Hareket ve Vücut Pozisyonu ile İlgili Düzenlemeler | r | 0,323 | 0,095 | 0,203 | 0,106 | 0,100 |
| | | p | 0,099 | 0,635 | 0,307 | 0,596 | 0,619 |
| | Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri | r | 0,162 | 0,023 | 0,201 | 0,085 | 0,004 |
| | | p | 0,417 | 0,907 | 0,312 | 0,670 | 0,982 |
| | Duygusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi | r | 0,221 | 0,293 | 0,230 | 0,088 | 0,276 |
| | | p | 0,267 | 0,138 | 0,246 | 0,661 | 0,163 |
| | Duygusal Cevapları ve Aktivite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyarının Düzenlenmesi | r | 0,017 | 0,060 | 0,144 | 0,053 | 0,104 |
| | | p | 0,930 | 0,764 | 0,471 | 0,790 | 0,604 |
| Modülasyon Toplam | | r | 0,157 | 0,141 | 0,061 | 0,073 | 0,132 |
| | | p | 0,433 | 0,482 | 0,760 | 0,717 | 0,508 |

Spearman Korelasyon testi; p, İstatistiksel yanılma payı; r, korelasyon katsayısı; PÖDE, pediatrik özürllülük değerlendirme envanteri; FBB KBAS, fonksiyonel beceriler bölümü kendine bakım alt skalası; FBB SFAS, fonksiyonel beceriler bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası; BYB KBAS, bakıcıların yardımı bölümü kendine bakım alt skalası; BYB SFAS, bakıcıların yardımı bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası.

OSB'li çocuklarda dunn bölümler toplamının bakıcıların yardımı bölümü kendine bakım alt skalasıyla anlamlı ilişkisi ($p<0,05$) haricinde davranışsal/duygusal cevaplar ve dunn bölümler toplam puanının aktivite bağımsızlık düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). İlgili veriler Tablo 4.17'de gösterilmiştir.

Tablo 4.17. OSB’li çocuklarda davranışsal/duygusal cevaplar ve dunn bölümler toplamı ile aktivite bağımsızlık düzeyi arasındaki ilişki

| Bölüm OSB | Alt Testler | | PÖDE | | | | |
|--|---|---|----------|----------|---------------|----------|-------------|
| | | | FBB KBAS | FBB SFAS | BYB KBAS | BYB SFAS | PÖDE Toplam |
| Davranışsal ve Duygusal Cevaplar | Duygusal-Sosyal Cevaplar | r | 0,371 | 0,249 | 0,310 | 0,234 | 0,158 |
| | | p | 0,056 | 0,209 | 0,114 | 0,238 | 0,430 |
| | Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları | r | -0,022 | 0,206 | 0,280 | 0,236 | 0,209 |
| | | p | 0,911 | 0,302 | 0,157 | 0,230 | 0,294 |
| | Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler | r | 0,377 | 0,365 | 0,293 | 0,283 | 0,244 |
| | | p | 0,052 | 0,061 | 0,136 | 0,152 | 0,236 |
| Davranışsal ve Duygusal Cevaplar Toplam | | r | 0,261 | 0,282 | 0,321 | 0,275 | 0,222 |
| | | p | 0,187 | 0,152 | 0,102 | 0,164 | 0,264 |
| Dunn Bölümler Toplamı | | r | 0,127 | 0,052 | 0,385 | 0,164 | 0,102 |
| | | p | 0,526 | 0,796 | 0,046* | 0,421 | 0,612 |

Spearman Korelasyon testi; p, İstatiksel yanılma payı; r, korelasyon katsayısı; OSB, otizm spektrum bozukluğu; PÖDE, pediatrik özürllük değerlendirme envanteri; FBB KBAS, fonksiyonel beceriler bölümü kendine bakım alt skalası; FBB SFAS, fonksiyonel beceriler bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası; BYB KBAS, bakıcıların yardımı bölümü kendine bakım alt skalası; BYB SFAS, bakıcıların yardımı bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası.

Tipik gelişim gösteren çocuklarda davranışsal/duygusal cevaplar ve dunn bölümler toplam puanının aktivite bağımsızlık düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). İlgili veriler Tablo 4.18’de gösterilmiştir.

Tablo 4.18. Tipik gelişim gösteren çocuklarda davranışsal/duygusal cevaplar ve dunn bölümler toplamı ile aktivite bağımsızlık düzeyi arasındaki ilişki

| Bölüm Tipik gelişim | Alt Testler | | PÖDE | | | | |
|--|---|---|----------|----------|----------|----------|-------------|
| | | | FBB KBAS | FBB SFAS | BYB KBAS | BYB SFAS | PÖDE Toplam |
| Davranışsal ve Duygusal Cevaplar | Duygusal-Sosyal Cevaplar | r | 0,139 | 0,129 | 0,105 | 0,126 | 0,065 |
| | | p | 0,488 | 0,518 | 0,600 | 0,528 | 0,745 |
| | Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları | r | 0,121 | 0,151 | 0,127 | 0,012 | 0,046 |
| | | p | 0,546 | 0,449 | 0,527 | 0,951 | 0,816 |
| | Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler | r | 0,280 | 0,261 | 0,205 | 0,208 | 0,219 |
| | | p | 0,156 | 0,188 | 0,303 | 0,296 | 0,270 |
| Davranışsal ve Duygusal Cevaplar Toplam | | r | 0,145 | 0,231 | 0,098 | 0,093 | 0,113 |
| | | p | 0,469 | 0,245 | 0,624 | 0,642 | 0,572 |
| Dunn Bölümler Toplamı | | r | 0,007 | 0,018 | 0,003 | 0,161 | 0,072 |
| | | p | 0,969 | 0,925 | 0,985 | 0,420 | 0,719 |

Spearman Korelasyon testi; p, İstatiksel yanılma payı; r, korelasyon katsayısı; PÖDE, pediatrik özürllük değerlendirme envanteri; FBB KBAS, fonksiyonel beceriler bölümü kendine bakım alt skalası; FBB SFAS, fonksiyonel beceriler bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası; BYB KBAS, bakıcıların yardımı bölümü kendine bakım alt skalası; BYB SFAS, bakıcıların yardımı bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası.

4.3.5. Duyusal Fonksiyonlar ile Katılım Arasındaki İlişki

OSB’li çocuklarda duyuşal işleme ile katılım düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$), ilgili veriler Tablo 4.19.’da gösterilmiştir.

Tablo 4.19. OSB’li çocuklarda duyuşal işleme ile katılım düzeyi arasındaki ilişki

| Bölüm OSB | Alt Testler | | ÇAKA | | | | |
|-------------------|---------------------------|---|----------------|-------------------------------------|------------------|---------------------------------|----------------|
| | | | Ev Katılımı | Mahalle ve Toplum Katılımı | Okul Katılımı | Ev ve Toplum Aktiviteleri | ÇAKA Toplam |
| Duyusal İşleme | Duyma İşlemi | r | 0,206 | 0,240 | 0,172 | 0,084 | 0,225 |
| | | p | 0,300 | 0,226 | 0,389 | 0,676 | 0,258 |
| | Görme İşlemi | r | 0,213 | 0,082 | 0,046 | 0,250 | 0,043 |
| | | p | 0,283 | 0,684 | 0,818 | 0,206 | 0,829 |
| | Vestibüler İşlem | r | 0,154 | 0,049 | 0,063 | 0,303 | 0,060 |
| | | p | 0,442 | 0,807 | 0,751 | 0,1274 | 0,765 |
| | Dokunma İşlemi | r | 0,205 | 0,165 | 0,022 | 0,206 | 0,202 |
| | | p | 0,303 | 0,408 | 0,913 | 0,301 | 0,310 |
| | Çoklu Duyusal İşlem | r | 0,110 | 0,307 | 0,217 | 0,062 | 0,252 |
| | | p | 0,582 | 0,118 | 0,274 | 0,755 | 0,204 |
| | Oral Duyusal İşlem | r | 0,367 | 0,332 | 0,197 | 0,220 | 0,240 |
| | | p | 0,059 | 0,091 | 0,323 | 0,268 | 0,226 |
| | Duyusal İşleme Toplam | r | 0,301 | 0,168 | 0,026 | 0,062 | 0,139 |
| | | p | 0,125 | 0,402 | 0,895 | 0,756 | 0,488 |

Spearman Korelasyon testi; p İstatistiksel yanılma payı; r, korelasyon katsayısı; OSB, otizm spektrum bozukluğu; ÇAKA, çocuk ve adölesan katılım anketi.

Tipik gelişim gösteren çocuklarda duyuşal işleme ile katılım düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$), ilgili veriler Tablo 4.20.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.20. Tipik gelişim gösteren çocuklarda duyuşal işleme ile katılım düzeyi arasındaki ilişki

| Bölüm Tipik Gelişim | Alt Testler | | ÇAKA | | | | ÇAKA Toplam | |
|---------------------------|----------------------------------|---|----------------|-------------------------------------|------------------|---------------------------------|----------------|-------|
| | | | Ev Katılımı | Mahalle ve Toplum Katılımı | Okul Katılımı | Ev ve Toplum Aktiviteleri | | |
| Duyuşal İşleme | Duyma İşlemi | r | 0,107 | 0,142 | 0,094 | 0,154 | 0,023 | |
| | | p | 0,594 | 0,479 | 0,638 | 0,440 | 0,908 | |
| | Görme İşlemi | r | 0,145 | 0,070 | 0,293 | 0,188 | 0,264 | |
| | | p | 0,468 | 0,726 | 0,137 | 0,345 | 0,183 | |
| | Vestibüler İşlem | r | 0,068 | 0,014 | 0,019 | 0,059 | 0,155 | |
| | | p | 0,735 | 0,943 | 0,922 | 0,768 | 0,439 | |
| | Dokunma İşlemi | r | 0,223 | 0,178 | 0,060 | 0,091 | 0,093 | |
| | | p | 0,261 | 0,372 | 0,765 | 0,650 | 0,640 | |
| | Çoklu Duyuşal İşlem | r | 0,108 | 0,166 | 0,273 | 0,076 | 0,159 | |
| | | p | 0,588 | 0,407 | 0,167 | 0,702 | 0,426 | |
| | Oral Duyuşal İşlem | r | 0,070 | 0,353 | 0,195 | 0,014 | 0,113 | |
| | | p | 0,725 | 0,070 | 0,328 | 0,943 | 0,574 | |
| | Duyuşal İşleme Toplam | | r | 0,033 | 0,178 | 0,038 | 0,101 | 0,343 |
| | | | p | 0,866 | 0,372 | 0,848 | 0,614 | 0,079 |

Spearman Korelasyon testi; p İstatistiksel yanılma payı; r, korelasyon katsayısı; ÇAKA, çocuk ve adölesan katılım anketi.

OSB’li çocuklarda duyuşal modülasyon ile katılım düzeyi arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$), ilgili veriler Tablo 4.21’de gösterilmiştir.

Tablo 4.21. OSB’li çocuklarda duyuşal modülasyon ile katılım düzeyi arasındaki ilişki

| Bölüm OSB | Alt Testler | | ÇAKA | | | | |
|--------------------------|------------------------------------|---|-------------|----------------------------|---------------|---------------------------|-------------|
| | | | Ev Katılımı | Mahalle ve Toplum Katılımı | Okul Katılımı | Ev ve Toplum Aktiviteleri | ÇAKA Toplam |
| Modülasyon | Enduransla/Tonusla | r | 0,044 | 0,360 | 0,131 | 0,362 | 0,145 |
| | İlgili Duyusal İşlem | p | 0,826 | 0,065 | 0,514 | 0,062 | 0,469 |
| | Hareket ve Vücut | r | 0,268 | 0,284 | 0,056 | 0,159 | 0,257 |
| | Poz. ile İlgili Düzen. | p | 0,175 | 0,149 | 0,780 | 0,426 | 0,194 |
| | Aktivite Sev | r | 0,371 | 0,379 | 0,178 | 0,194 | 0,370 |
| | Etkileyen Har. Düzen. | p | 0,056 | 0,055 | 0,373 | 0,331 | 0,057 |
| | Duygusal Cevap. | r | 0,291 | 0,157 | 0,070 | 0,059 | 0,214 |
| | Etkileyen Duy. Girdilerin Düzen. | p | 0,140 | 0,432 | 0,725 | 0,769 | 0,282 |
| | Duygusal Cevap. ve Aktivite Düzey. | r | 0,365 | 0,307 | 0,052 | 0,141 | 0,323 |
| | Etkileyen Görsel Uyarının Düzen. | p | 0,061 | 0,118 | 0,795 | 0,481 | 0,099 |
| Modülasyon Toplam | | r | 0,322 | 0,379 | 0,126 | 0,292 | 0,358 |
| | | p | 0,101 | 0,051 | 0,527 | 0,138 | 0,066 |

Spearman Korelasyon testi; p İstatiksel yanılma payı; r, korelasyon katsayısı; OSB, otizm spektrum bozukluğu; ÇAKA, çocuk ve adölesan katılım anketi.

Tipik gelişim gösteren çocuklarda enduransla/tonusla ilgili duyuşal işlemlerle ev katılımı alt testleri dışında duyuşal modülasyon ile katılım düzeyi arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$), ilgili veriler Tablo 4.22’de gösterilmiştir.

Tablo 4.22. Tipik gelişim gösteren çocuklarda duyuşal modülasyon ile katılım düzeyi arasındaki ilişki

| Bölüm Tipik gelişim | Alt Testler | | ÇAKA | | | | |
|---------------------------|--------------------------------------|---|----------------|-------------------------------------|------------------|---------------------------------|----------------|
| | | | Ev Katılımı | Mahalle ve Toplum Katılımı | Okul Katılımı | Ev ve Toplum Aktiviteleri | ÇAKA Toplam |
| Modülasyon | Enduransla/Tonusla | r | 0,387 | 0,330 | 0,162 | 0,171 | 0,341 |
| | İlgili Duyusal İş. | p | 0,045* | 0,091 | 0,417 | 0,391 | 0,081 |
| | Hareket ve Vücut | r | 0,146 | 0,250 | 0,139 | 0,285 | 0,285 |
| | Poz. ile İlgili Düzen. | p | 0,466 | 0,208 | 0,487 | 0,148 | 0,148 |
| | Aktivite Sev. | r | 0,184 | 0,375 | 0,272 | 0,058 | 0,152 |
| | Etkileyen Har. Düzen. | p | 0,357 | 0,053 | 0,169 | 0,772 | 0,449 |
| | Duyusal Cevap. | r | 0,067 | 0,049 | 0,077 | 0,140 | 0,084 |
| | Etkileyen Duy. Girdilerin Düzen. | p | 0,736 | 0,804 | 0,701 | 0,485 | 0,676 |
| | Duyusal Cevap. ve Aktivite Düzey. | r | 0,052 | 0,313 | 0,314 | 0,128 | 0,188 |
| | Etkileyen Görsel Uyarının Düzen. | p | 0,793 | 0,111 | 0,109 | 0,523 | 0,347 |
| Modülasyon Toplam | | r | 0,058 | 0,326 | 0,191 | 0,255 | 0,166 |
| | | p | 0,772 | 0,096 | 0,337 | 0,198 | 0,405 |

Spearman Korelasyon testi; p İstatiksel yanılma payı; r, korelasyon katsayısı; ÇAKA, çocuk ve adölesan katılım anketi.

OSB’li çocuklarda davranışsal/duygusal cevaplar ve dunn bölümler toplamı ile katılım düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$), ilgili veriler Tablo 4.23’te gösterilmiştir.

Tablo 4.23. OSB’li çocuklarda davranışsal/duygusal cevaplar ve dunn bölümler toplamının katılım düzeyi ile ilişkisi

| Bölüm OSB | Alt Testler | | ÇAKA | | | | |
|--|--|---|----------------|-------------------------------------|------------------|---------------------------------|----------------|
| | | | Ev Katılımı | Mahalle ve Toplum Katılımı | Okul Katılımı | Ev ve Toplum Aktiviteleri | ÇAKA Toplam |
| Davranışsal ve Duygusal Cevaplar | Duygusal- Sosyal Cevaplar | r | 0,022 | 0,280 | 0,134 | 0,016 | 0,311 |
| | | p | 0,911 | 0,157 | 0,502 | 0,935 | 0,114 |
| | Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları | r | 0,051 | 0,167 | 0,291 | 0,053 | 0,043 |
| | | p | 0,802 | 0,403 | 0,140 | 0,790 | 0,830 |
| | Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler | r | 0,243 | 0,340 | 0,061 | 0,114 | 0,171 |
| | | p | 0,220 | 0,082 | 0,760 | 0,571 | 0,393 |
| Davranışsal ve Duygusal Cevaplar Toplam | | r | 0,328 | 0,275 | 0,011 | 0,017 | 0,233 |
| | | p | 0,093 | 0,164 | 0,953 | 0,930 | 0,240 |
| Dunn Bölümler Toplamı | | r | 0,102 | 0,297 | 0,035 | 0,071 | 0,252 |
| | | p | 0,612 | 0,131 | 0,861 | 0,722 | 0,203 |

Spearman Korelasyon testi; p İstatiksel yanılma payı; r, korelasyon katsayısı; OSB, otizm spektrum bozukluğu; ÇAKA, çocuk ve adölesan katılım anketi.

Tipik gelişim gösteren çocuklarda davranışsal/duygusal cevaplar ve dunn bölümler toplamı ile katılım düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$), ilgili veriler Tablo 4.24'te gösterilmiştir.

Tablo 4.24. Tipik gelişim gösteren çocuklarda davranışsal/duygusal cevaplar ve dunn bölümler toplamının katılım düzeyi ile ilişkisi

| Bölüm Tipik gelişim | Alt Testler | | ÇAKA | | | | | |
|--|--|---|----------------|-------------------------------------|------------------|---------------------------------|----------------|-------|
| | | | Ev Katılımı | Mahalle ve Toplum Katılımı | Okul Katılımı | Ev ve Toplum Aktiviteleri | ÇAKA Toplam | |
| Davranışsal ve Duygusal Cevaplar | Duygusal- Sosyal Cevaplar | r | 0,207 | 0,053 | 0,304 | 0,064 | 0,126 | |
| | | p | 0,299 | 0,789 | 0,122 | 0,748 | 0,529 | |
| | Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları | r | 0,141 | 0,017 | 0,472 | 0,024 | 0,294 | |
| | | p | 0,481 | 0,931 | 0,012* | 0,904 | 0,135 | |
| | Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler | r | 0,083 | 0,088 | 0,232 | 0,367 | 0,035 | |
| | | p | 0,679 | 0,661 | 0,242 | 0,059 | 0,861 | |
| | Davranışsal ve Duygusal Cevaplar Toplam | | r | 0,116 | 0,022 | 0,426 | 0,073 | 0,218 |
| | | | p | 0,562 | 0,911 | 0,026* | 0,716 | 0,273 |
| Dunn Bölümler Toplamı | | r | 0,059 | 0,161 | 0,121 | 0,271 | 0,364 | |
| | | p | 0,768 | 0,420 | 0,545 | 0,170 | 0,061 | |

Spearman Korelasyon testi; p İstatiksel yanılma payı; r, korelasyon katsayısı; ÇAKA, çocuk ve adölesan katılım anketi.

4.3.6. Aktivite Bağımsızlık Seviyesi ile Katılım Düzeyi Arasındaki İlişki

OSB'li çocuklarda aktivite bağımsızlık seviyesi ile katılım düzeyleri arasında anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$), aktivite bağımsızlık seviyesi arttıkça katılım düzeyi artmıştır. İlgili veriler Tablo 4.25'te gösterilmiştir.

Tablo 4.25. OSB'li çocuklarda aktivite bağımsızlık seviyesi ile katılım düzeyleri arasındaki ilişki

| PÖDE OSB | | ÇAKA | | | | |
|------------------------|---|---------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|----------------|
| | | Ev Katılımı | Mahalle ve Toplum Katılımı | Okul Katılımı | Ev ve Toplum Aktiviteleri | ÇAKA Toplam |
| FBB KBAS | r | 0,479 | 0,517 | 0,259 | 0,053 | 0,464 |
| | p | 0,011* | 0,005** | 0,191 | 0,791 | 0,014* |
| FBB SFAS | r | 0,328 | 0,263 | 0,327 | 0,456 | 0,506 |
| | p | 0,094 | 0,185 | 0,095 | 0,016* | 0,007** |
| BYB KBAS | r | -0,080 | 0,059 | 0,136 | 0,284 | 0,135 |
| | p | 0,688 | 0,766 | 0,496 | 0,150 | 0,501 |
| BYB SFAS | r | 0,291 | 0,329 | 0,421 | 0,295 | 0,457 |
| | p | 0,139 | 0,092 | 0,028* | 0,134 | 0,016* |
| PÖDE Toplam | r | 0,455 | 0,515 | 0,499 | 0,532 | 0,702 |
| | P | 0,016* | 0,005** | 0,007** | 0,004** | 0,001** |

Spearman Korelasyon testi; p, İstatiksel yanılma payı; r, korelasyon katsayısı; OSB, otizm spektrum bozukluğu; ÇAKA, çocuk ve adölesan katılım anketi; PÖDE, pediatrik özürlülük değerlendirme envanteri; FBB KBAS, fonksiyonel beceriler bölümü kendine bakım alt skalası; FBB SFAS, fonksiyonel beceriler bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası; BYB KBAS, bakıcıların yardımı bölümü kendine bakım alt skalası; BYB SFAS, bakıcıların yardımı bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası.

Tipik gelişim gösteren çocuklarda aktivite bağımsızlık seviyesi ile katılım düzeyleri arasında anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$), aktivite bağımsızlık düzeyi arttıkça katılım seviyesi artmıştır. ilgili veriler Tablo 4.26’da gösterilmiştir.

Tablo 4.26. Tipik gelişim gösteren çocuklarda aktivite bağımsızlık seviyesi ile katılım düzeyleri arasındaki ilişki

| PÖDE Tipik gelişim | | ÇAKA | | | | |
|-----------------------|---|----------------|----------------------------|----------------|---------------------------|----------------|
| | | Ev Katılımı | Mahalle ve Toplum Katılımı | Okul Katılımı | Ev ve Toplum Aktiviteleri | ÇAKA Toplam |
| FBB KBAS | r | 0,498 | 0,503 | 0,451 | 0,333 | 0,562 |
| | p | 0,018* | 0,007** | 0,017* | 0,129 | 0,007** |
| FBB SFAS | r | 0,327 | 0,426 | 0,447 | 0,217 | 0,589 |
| | p | 0,095 | 0,026* | 0,037* | 0,331 | 0,004** |
| BYB KBAS | r | 0,412 | 0,419 | 0,245 | 0,527 | 0,463 |
| | p | 0,057 | 0,052 | 0,271 | 0,012* | 0,030* |
| BYB SFAS | r | 0,422 | 0,516 | 0,648 | 0,487 | 0,621 |
| | p | 0,051 | 0,014* | 0,001* | 0,022* | 0,002* |
| PÖDE Toplam | r | 0,554 | 0,475 | 0,622 | 0,494 | 0,654 |
| | p | 0,008** | 0,025* | 0,002** | 0,019* | 0,001** |

Spearman Korelasyon testi; p, İstatiksel yanılma payı; r, korelasyon katsayısı; ÇAKA, çocuk ve adölesan katılım anketi; PÖDE, pediatrik özürülük değerlendirme envanteri; FBB KBAS, fonksiyonel beceriler bölümü kendine bakım alt skalası; FBB SFAS, fonksiyonel beceriler bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası; BYB KBAS, bakıcıların yardımı bölümü kendine bakım alt skalası; BYB SFAS, bakıcıların yardımı bölümü sosyal fonksiyonlar alt skalası.

5.TARTIŞMA

Otizm spektrum bozukluğu tanılı ve tipik gelişim gösteren çocuklara ICF temelli bütünsel bir değerlendirme yaklaşımı sonucu her iki grup arasında karşılaştırma yaparak benzerlikleri farklılıkları belirleyerek çocukların işlevsellik profillerinin açığa çıkarılması amacıyla çalışmamız oluşturuldu. Bu çalışmanın sonucunda OSB’li çocukların motor yeterlilik düzeylerinin, duyuşal profillerinin, aktivite bağımsızlık seviyelerinin ve katılım düzeylerinin tipik gelişim gösteren çocuklara göre daha zayıf olduğu bulundu. OSB’li ve tipik gelişim gösteren çocukların motor yeterlilik düzeyleri arttıkça aktivite bağımsızlık ve katılım düzeyinin arttığı; çocukların duyuşal profillerinin ile aktivite bağımsızlık seviyesi ve katılım düzeylerini etkilemediğı, aktivite bağımsızlığı arttıkça katılım düzeylerinin de arttığı saptandı.

OSB’li çocukların vücut fonksiyonları, aktivite bağımsızlık seviyelerini ve katılım düzeylerini değerlendiren pek çok çalışma göz önüne alınarak çalışmamızda 5-10 yaş aralığındaki çocuklar dahil edildi. Erkeklerin kadınlara göre 4,2 kat daha fazla OSB tanısı alması ve yapılan son çalışmalarda ‘OSB’de kadın koruyucu etkisi’ kavramı sıklıkla karşımıza çıkması sebebiyle gruplar arası cinsiyette homojenliğı sağlayabilmek adına OSB’li ve tipik gelişim gösteren erkek çocuklar çalışmamızda değerlendirmelere alındı (32,33).

Çalışmamızda çocukların demografik özelliklerine ilişkin yaş, boy, vücut ağırlığı, vücut kütle indeksi, doğum haftası ve doğumda annenin yaşı bilgileri kaydedildi. OSB’de risk faktörleri arasında doğumda anne yaşının büyük olması göz önüne alınarak demografik özelliklere dahil edildi. Ayrıca çalışmamıza özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde eğitim gören OSB’li çocuklar dahil edildiğinden bu gruba tanıdan sonra geçen süre, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine ne kadar süre devam edildiğı ve haftada aldıkları rehabilitasyon süresine ilişkin klinik özellikler kaydedildi. Demografik özelliklerin OSB’li ve tipik gelişim gösteren çocuklarda benzer olduğu ve grupların demografik açıdan homejenlik gösterdiği bulundu.

OSB’ye yönelik yapılan ilk tanımlamalarda çocuklarda yürüyüş, postür ve koordinasyon gibi alanlarda motor yetersizliklerin görülebileceğı vurgulanmıştır (110,111). Günümüze kadar hareket kontrolü, reaksiyon zamanı, ince ve kaba motor,

yürüyüş, denge, hiperkinezi ve praksiş dahil olmak üzere OSB'de etkilenebilecek birden fazla motor alanı tespit etmek için çeşitli çalışmalar yapıldı (112,113). Wilson ve ark OSB'de standardize motor değerlendirmeleri belirlemek için bu alanda yapılan 2210 çalışmayı inceleyerek altı tane standart değerlendirme ölçeğinden birinin BOT-2 olduğu belirtti (114).

BOT-2, 4-21 yaş aralığındaki bireyler için geliştirilmiştir ve diğer motor yeterlilik düzeyini ölçen anketlere göre en geniş yaş aralığında değerlendirme olanağı sağlar. Ayrıca kuvvet ve çeviklik bölümleri BOT-2'ye özgüdür (114). Çalışmamızda standardize olması, diğer çalışmalarda sık kullanılması, çalışmamızın yaş aralığına uygunluğu, skorlamayı daha geniş bir yelpazede sunması, görsel destekler ve yapılandırılmış talimatlar sağlaması sebebiyle motor yeterlilik düzeyini değerlendirmek için BOT 2- KF ölçeği kullanıldı.

OSB'li çocuklarda motor yeterlilik düzeyini değerlendiren pek çok çalışma bulunmaktadır, bu çalışmalarda OSB'li çocukların motor yeterlilik düzeylerinin tipik gelişim gösteren çocuklara göre daha düşük olduğu gösterildi (115-121). Kaur ve ark. motor yeterlilik düzeyini BOT 2 ile ölçtükleri çalışmada düşük ve yüksek IQ seviyesine sahip OSB'li çocukların tipik gelişim gösteren çocuklara göre kaba ve ince motor becerilerinin daha düşük olduğu gösterildi. Bu çalışmada OSB'li çocukların düşük IQ düzeyi grubunun yüksek IQ grubuna göre kaba ve ince motor becerileri skorlarının daha düşük olduğu, IQ ile kaba ve ince motor becerilerin güçlü bir ilişki içerisinde oldukları belirtildi (115). Çalışmamızda OSB'li çocuklar zeka düzeylerine göre gruplandırılmamıştır, ancak tipik gelişim gösteren çocuklarla kıyasladığımızda sonuçların benzer olarak OSB'li çocukların kaba ve ince motor becerilerinin tipik gelişim gösteren çocuklardan daha zayıf olduğu bulundu.

Yapılan çalışmalarda hem BOT 2 hem de farklı ölçekler kullanılarak yapılan bilateral koordinasyon değerlendirmelerinde OSB'li grubun tipik gelişim gösteren gruba göre daha düşük skorlar aldığı gösterildi. Farklı ölçeklerde davul çalma, maraka sallama ve yürüme gibi alt testlerin de yer aldığı görüldü (122-124). Bu çalışmalara paralel olarak araştırma bulgularımızda BOT 2-KF'nin bilateral koordinasyonu değerlendiren 'yerinde zıplama-aynı taraf senkronize' ve 'ayak ve baş parmakları hafifçe vurma-aynı taraf senkronize' alt testlerinden OSB'li grubun tipik gelişim gösteren gruba anlamlı ölçüde daha düşük puan aldıkları bulundu.

Çalışmamızda OSB’li grubun ritmik eylemler sırasında senkronize olmakta zorlandıkları ve tekrarlayan el/ayak hareketleri gibi motor görevler sırasında daha yavaş hareket edip hareket hızlarının tipik gelişim gösteren gruplara göre daha yavaş oldukları gösterildi.

Yapılan çalışmalarda OSB’li bireylerde primer motor korteksteki atipik fonksiyonel ayrışma ve korpus kallozum boyutundaki azalmanın bilateral koordinasyon becerilerindeki azalmaya neden olabileceği gösterildi (125,126). Ayrıca frontal ve oksipital loblardaki zayıf ve uzamış bağlantı OSB’deki görsel-motor entegrasyon bozukluklarına neden olabileceğine dair çalışmalar mevcuttur (127,128). “Ayna nöron” sistemindeki bozulmuş aktivasyon, OSB’li bireylerin motor eylemlerini akranları gibi senkronize etmede karşılaştıkları zorluklara da neden olduğundan sosyal iletişim ve taklit becerilerini de etkileyebileceği ifade edildi (129,130).

OSB’li çocukların literatürde denge problemlerini inceleyen çalışmalar dikkat çekiciydi. OSB’li çocukların tipik gelişim gösteren çocuklara göre zayıf dengeye sahip olduklarına yönelik pek çok çalışma bulunmaktadır. Baccouch ve ark. 2015’te yaptıkları çalışmada engeli olan ve olmayan çocuklarda günlük performanslar ve motor gelişim aşamaları için statik veya dinamik dengenin temel önemli değişken olduğu bildirdi (131). Radonovich ve ark. postürsal salınımın stereotipik davranışların varlığı ve şiddetinin yordayıcısı olabileceğini ileri sürdü (132). Motor engellilik ve bozulan dengenin günlük performans ile iletişim ve etkileşim becerileri üzerindeki etkisi nedeniyle, son yıllarda bir dizi çalışma, farklı fiziksel aktivite biçimlerinin OSB popülasyonunda dengeyi iyileştirme üzerindeki etkisini değerlendirdi. Christiana ve ark. 5-12 yaş aralığında OSB’li ve tipik gelişim gösteren çocukların motor yeterlilik düzeylerini BOT-2 ve MABC-2 ile değerlendirdiği çalışmada OSB’li çocuklarda statik ve dinamik dengenin tipik gelişim gösteren çocuklara göre daha kötü olduğu belirtti (133). Bu çalışmalara benzer bir şekilde çalışmamızda denge değerlendirmesinin statik dengeyi içeren ‘denge tahtasında tek ayak üzerinde durma-gözler açık’ ve dinamik dengeyi içeren ‘çizgide yürüme’ alt testlerinde OSB’li çocuklar tipik gelişim gösteren çocuklara göre daha düşük puanlar aldı. OSB’li çocukların tipik gelişim gösteren çocuklara göre daha kötü statik ve dinamik dengeye sahip olduğu anlaşıldı.

Araştırmalar, nörogelişimsel bozuklukları olan çocukların, duyuşal deneyimlere tipik gelişim gösteren akranlarından farklı tepkiler verebileceğini göstermektedir (134). OSB'li çocukların tipik gelişim gösteren çocuklara göre duyuşal işlemelemede farklılıklar gösterebileceğini ortaya koyan pek çalışma bulunmaktadır (135-137). Duyusal farklılıkların çocuklarda öğrenmeye katkı sağlayacak günlük aktivitelere katılma fırsatlarına etki edebileceği gösterilmiştir (138,139).

Rebeca A. ve ark. 2019'da OSB'li ve tipik gelişim gösteren 3-12 yaş aralığındaki çocukların duyuşal profillerini karşılaştıran çalışmasında da duyuşal eksikliklerin OSB'li grupta daha fazla olduğu belirtilmiştir (140). Bebeklerde de duyuşal farklılıkların olabileceği çalışmalarda gösterilmiştir. Mulligan ve White yüksek OSB riski taşıyan bebeklerin tipik gelişim gösteren veya düşük OSB riski taşıyan bebeklere göre duyuşal farklılıkları olduğunu belirtmişlerdir (141). Bu bulgulara paralel çalışmamızda duyuşal işleme, duyuşal modülasyon ve davranışsal/duyuşal cevap verme becerisinin OSB'li grupta tipik gelişim gösteren gruba kıyasla da zayıf olduğu bulundu.

Jones ve arkadaşlarının 2020'de 2-3 yaş aralığındaki OSB'li çocuklarda sinirsel işitsel işlemelemeyi değerlendirmek amacıyla işitsel işleme ölçümlerinin (işitsel beyin sapı yanıtları ve konuşmayla uyarılan frekans takip yanıtları) yapıldığı çalışmada OSB'li çocuklarla tipik gelişim gösteren çocukların işitsel işleme ölçümlerinde sınırlı farklılıklar olduğu bulundu, ayrıca bu çalışmada işitsel işlemele ile dil gelişiminin ilişkili olmadığı gösterildi (142). Çalışmamızda farklı olarak duyuşal işlemelemenin işitsel işlem bölümünde OSB'li ve tipik gelişim gösteren grupların benzer özellikte olduğu görüldü. İşitsel işlem bölümünde 'sesten korunmak için kulaklarını elleriyle kapatır', 'etrafta çok fazla gürültü var ise dikkati dağılır ya da işlerini yaparken zorlanır' gibi işitsel hassasiyet ve işitsel dikkatle ilgili; yönelik sorular bulunmaktadır.

Lauren ve arkadaşları oral motor bozukların OSB'li çocuklarda tipik gelişim gösteren çocuklara göre daha fazla olduğunu gösterdiler (143). Çalışmamızda farklı olarak duyuşal işlemelemenin oral duyuşal işlem alt bölümünde OSB'li ve tipik gelişim gösteren gruplar benzer özelliklere sahipti. Dunn duyuşal profilinin oral duyuşal işlem bölümünde sıklıkla tad/yemek/koku seçiciliğine yönelik sorular bulunmaktadır.

Bu alanda gruplar arası anlamlı farklar çıkmamasının nedeninin daha önce belirtildiği gibi tipik gelişim gösteren çocuklarda da duyuşal bozukluklar yaşanabileceğinden ve kilinkte tipik gelişen çocuklarda da sıklıkla yemek seçiçiliğinin gözlenebileceğinden kaynaklı olduğu düşünöldü.

Siaperas ve arkadaşları Asperger sendromu olan çocukların tipik gelişim gösteren çocuklara göre daha fazla proprioseptif ve vestiböler işleme sahip olduğunu gösterdiler (144). Çalışmamızda duyuşal işleme bölümünde vestiböler işlemeleminin OSB’li grupta daha zayıf olduğu bulunmuştur; modölyasyon bölümünün proprioseptif sistemle ilgili olan ‘endurans/tonusla ilgili duyuşal işlem’, ‘hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler’ ve ‘aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri’ alt testlerinde ise grupların benzer özellikler gösterdiğı bulundu.

OSB’li bireylerin sıklıkla yaşadığı sosyal ve iletişim becerilerindeki eksikliklere kıyasla günlük yaşam aktivitelerinde göreceli zorluklar yaşarlar (145). ‘Aktivite’ kavramı çocuğın günlük aktiviteleri yapabilme kapasitesini, ‘katılım’ kavramı ise çocuğın günlük yaşamındaki gerçek performansını ifade etmektedir (146). Ancak çocuğın kapasitesi her zaman günlük yaşamdaki gerçek performansına eşit değildir. PÖDE pediatrik rehabilitasyon alanında altın standart, OSB’li çocuklarda aktivite seviyesinin değerlendirilmesinde kullanışlı bir ölçek olarak belirtilmektedir (147-149). Bu bilgiler ışığında çalışmamızda aktivite seviyesini belirlemek için PÖDE kullanıldı.

Kao ve ark. 5, 10 ve 15 yaşlarındaki bireylerin aktivite düzeylerini OSB’li ve tipik gelişim gösteren bireylerle karşılaştırdığı çalışmada beş yaşındaki çocuklarda gruplar arası günlük yaşam aktivitelerinde fark ortaya çıkmadığını, 10 ve 15 yaşındaki bireylerde OSB’li grubun önemli ölçüde aktivite seviyesinin düşük olduğunu raporladılar. 5 yaşındaki çocuklarda anlamlı fark görölmemesinin nedeninin bu yaş grubundaki çocukların performans değışikliğı gösterebildiğini ve aktiviteleri tamamlamak daha az bilişsel, ince motor ve iletişim gereksinimi olduğunu ifade ettiler (150). PÖDE sosyal foksiyon alt skalalarının maddeleri çocukların jestler, anlama, sözelleştirme/seslendirme dahil olmak üzere çeşitli yollarla iletişim kurma yeteneğini değerlendirir. Bu durum OSB’li çocukların daha düşük puanlar alma olasılığını artırabilir. Kendine bakım alt skalaları giyinme, yemek, hijyen faaliyetleri gibi motor, iletişim ve etkileşim becerilerini içeren

sorulardan oluşmaktadır. Çalışmamızda OSB'li bireylerin aktivite seviyesinin tipik gelişim gösteren gruba göre daha düşük olduğunu saptadık. Bulgularımız OSB'li çocukların ve gençlerin günlük aktiviteleri gerçekleştirmede, akranları ve yetişkinlerle etkileşimde bulunmada ve günlük yaşam görevlerini yönetmede zorluk yaşadıklarını göstermektedir.

OSB'li çocuklar, erken çocukluktan itibaren aktivite performansında, özellikle kişisel bakım aktivitelerinde, oyun ve hareketlilikte, sosyal bilişte ve araçsal aktivitelerde önemli zorluklarla karşı karşıya kalırlar (151,152). Ancak bu çocuklarda sadece aktivite performansı kısıtlanmaz, aynı zamanda günlük katılım da tehlikeye girer. Günlük yaşam aktivitelerine katılım ICF'in sağlıklı psikolojik, duygusal ve fonksiyonel gelişiminin önemli bir parçası olarak kabul ettiği yaşam bağlamları ve durumlarına katılım olarak tanımlanmaktadır. OSB'li çocukların katılım düzeyini inceleyen literatürde 2 çalışmaya rastlanmaktadır, bu iki çalışma da ülkemizde gerçekleştirilmiştir (151,153).

Çalışmamızda çocukların katılım düzeyi ÇAKA anketi kullanılarak değerlendirilmiştir. OSB'li çocukların sosyal katılım durumları ebeveynlerini endişelendirecek önemli bağlamlardan biridir. ÇAKA belirli bir sosyal katılım durumunu direkt olarak değerlendirmese de sosyal katılım düzeyi anketin tüm alt ölçeklerinde kapsamlı bir şekilde değerlendirilmektedir. OSB'li çocuklar, öğrenme süreci ve sosyal katılım konusunda önemli sorunlarla karşı karşıyadır ve bu durum onların akademik performanslarını ve katılımlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Kalja'ca ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada nörogelişimsel bozuklukları olan çocukların çeşitli boş zaman aktivitelerine ve sosyal aktivitelere katılım düzeyinin tipik gelişim gösteren çocuklara göre önemli ölçüde kısıtlı olduğunu bulmuşlardır. Aynı zamanda nörogelişimsel rahatsızlıkları olan çocukların aktivitelerinin kalıplaşmış ve oldukça yapılandırılmış olduğunu ve çoğunlukla ebeveynleri tarafından denetlendiğini ifade etmişlerdir (154). Kreider ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada OSB, DEHB ve öğrenme bozukluğu olan çocukların sosyal ağları ve akranlarıyla katılımları araştırılmıştır (155). Çalışma, nörogelişimsel rahatsızlıkları olan çocukların, aileleri ve/ veya arkadaşlarıyla birlikte gerçekleştirdikleri fiziksel, eğlence amaçlı, sosyal ve informal faaliyetlerde belirli sınırlamalar gösterdiklerini raporlamışlardır. OSB'li çocuklarda sosyal bilişin sınırlı olduğu, bunun motor

parametrelerle ilişki olduğu ve bu durumun da günlük katılımı daha da kısıtladığına yönelik çalışmalar bulunmaktadır (151,153). Çalışmamızda da benzer şekilde OSB’li çocuklar tipik gelişim gösteren çocuklara kıyasla ev, mahalle, okul ve toplum katılımını içeren aktivitelere önemli daha az katılım gösterdiler.

OSB’li çocukların tipik gelişim gösteren çocuklara göre vücut fonksiyonları, aktivite bağımsızlık seviyeleri ve katılım düzeyleri açısından daha zayıf özellikler gösterdiği çalışmamızda bu parametreler arasındaki ilişkilere de bakıldı.

OSB’li ve tipik gelişim gösteren çocukların motor yeterlilik düzeyinin aktivite bağımsızlık seviyesiyle ilişkisini incelediğimizde; motor yeterlilik düzeyi arttıkça aktivite bağımsızlığının ve katılım düzeyinin de arttığı tespit edildi. PÖDE aktivite bağımsızlık düzeyini kendine bakım ve sosyal fonksiyonlar olmak üzere iki alt başlıkta incelemektedir. Bu alt başlıklardan motor yeterliliğin sadece sosyal fonksiyonlardaki aktivite bağımsızlığı ile ilişkili olduğu kendine bakım aktiviteleriyle ilişkili olmadığı anlaşılmıştır. Motor yeterlilik düzeyinin sosyal fonksiyonlar ve katılım düzeyi ile ilişkisi göze alındığında OSB’li çocukların motor yeterlilik düzeylerini yüksek tutmanın toplumsal ve sosyal rollerini geliştirmede çok önemli olduğunu anlaşıldı. Motor yeterlilik düzeyinin kendine bakım aktiviteleri bağımsızlık seviyesini etkilememesinin nedeninin kendine bakım aktiviteleri sırasında ebeveynlerin koruyucu ve kolaylaştırıcı müdahalelerinin etkisinin yüksek olmasından kaynaklı olduğunu düşünmekteyiz. Ayrıca ölçeğin değerlendirilmesinin ebeveyn tarafından onun gözüyle puanlanmış olması da ebeveyn etkisini artırmıştır. Bu nedenle sonraki çalışmalarda özellikle kendine bakım aktivitelerinin, fizyoterapistlerin gözlem yoluyla uygulayacağı geliştirilmiş standardize günlük yaşam aktiviteleri testleri aracılığıyla değerlendirilmesi literatüre katkı sağlayacaktır.

OSB’li çocukların duyu profilleriyle aktivite bağımsızlık seviyesi ve katılım düzeyiyle ilişkisini inceleyen çok az çalışma bulunmaktadır. Chi-Wen ve arkadaşlarının tipik gelişim gösteren çocuklarla yaptığı çalışmada olası veya kesin duysal farklılıklar yaşayan çocukların tipik duyu profilinde olan çocuklara göre daha düşük katılım düzeylerine sahip olduklarını ancak katılım sıklığı benzer olduğunu ifade etmişlerdir (156). Çalışmamızda OSB’li ve tipik gelişim gösteren çocuklarda duyu profili ile aktivite ve katılım düzeyleri tüm alt parametreleriyle karşılaştırıldığında duyu profilinin aktivite ve katılım düzeyini etkilemediği ortaya

çıkıştır. Bu nedenle çalışmamızın sonuçları OSB'li ve tipik gelişim gösteren çocuklarda motor yeterlilik düzeyinin geliştirilmesinin aktivite bağımsızlık seviyesinde ve katılım düzeyinde daha etkili olduğunu göstermiştir.

Çalışmamız motor yeterlilik düzeyinin iletişim becerilerinde, sosyal fonksiyonlarda, günlük yaşam aktivitelerine katılımımda kısaca OSB'li çocukların hayatın içinde olmasında ne denli önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde OSB'li çocuklar fiziksel engel tanı grubuna dahil olmadığı için çoğunlukla motor becerilerine yönelik çalışmalar yapılmamaktadır. Bu alanda farkındalığın artması ve fizyoterapistlerin OSB çocukların rehabilitasyonunda daha etkin rol oynamaları önem arz etmektedir.

Motor yeterlilik, duyu profili, aktivite bağımsızlık seviyesi ve katılım düzeyi değerlendirmesi için kullandığımız testler ve ölçekler uluslararası kabul görmüş olması nedeniyle çalışmamızın sonuçlarını güçlendirmiştir. Testlerin ayrıntılı sonuçlar ortaya koyması pek çok konuda detaylı veri sağlarken uygulama süresinin uzun oluşu OSB'li çocuklardaki dikkat ve konsantrasyonun çabuk etkilenmesi nedeniyle testlerin uygulanma süreci çalışmamızın tamamlanma süresini etkilemiştir. Bundan sonraki çalışmalarda detaylı sonuçlar elde etmek istendiğinde bu ölçekler kullanılabileceği gibi klinikte fizyoterapistlerin bu uzun süreleri göz önünde bulundurarak daha farklı değerlendirme yöntemlerine yönelmesi uygun olacaktır.

Çalışmanın limitasyonları

Bu çalışmanın birtakım kısıtlılıkları vardır.

ICF'in kişisel ve çevresel faktörlerinin değerlendirilmesi çalışmamıza dahil edilmemiştir.

Seçilen testlerin tamamlanma süresinin uzun olması sebebiyle değerlendirmeler iki güne bölünerek tamamlanmıştır.

OSB'li çocukların bazı ebeveynler ölçeklerde soruların çocuğun gelişim basamaklarıyla ilgili olumsuz tecrübelerini hatırlamasından dolayı ölçekleri tamamlamak istemedikleri için çalışmadan çıkarılma durumunda kalınmıştır.

Çalışmamızın H1, H2 ve H3 hipotezlerinde belirttiğimiz vücut fonksiyonları, aktivite ve katılım düzeylerinde OSB'li çocuklar ile tipik gelişim gösteren çocuklardaki fark ortaya konarak her üç hipotezimiz de kabul edilmiştir. H4

hipotezimizde ise vücut fonksiyonları motor açıdan değerlendirildiğinde aktivite ve katılım düzeyleriyle ilişki ortaya çıkarken duyu profiliyle bu ilişki gösterilmemiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Otizm spektrum bozukluğu tanılı çocukların vücut fonksiyonlarını, aktivite bağımsızlık seviyelerini ve katılım düzeylerini ICF çerçevesinde bütünsel bir şekilde ele alıp tipik gelişim gösteren çocuklarla karşılaştırarak benzerlikleri/farklılıkları ortaya çıkarmak ve çocukların işlevsellik profillerini belirleyebilmek amacıyla çalışmamız oluşturuldu. Her iki gruba da 5-10 yaş aralığında 27 erkek çocuk dahil edilerek toplam 54 çocuk değerlendirmeye alındı.

Çalışmanın temel sonuçları:

1. ICF; vücut fonksiyonu, aktivite seviyesi ve katılım düzeylerini ele almamızda rehberlik ederek OSB'li çocuklar ile tipik gelişim gösteren çocukların işlevsellik profillerinin çıkarılmasında çerçeve sağladı.
2. OSB'li çocukların tipik gelişim gösteren çocuklara göre motor yeterlilik düzeyi, duyuşal profil, aktivite bağımsızlık seviyesi ve katılım düzeyinde daha zayıf olduğunu gösterdi.
3. OSB'li ve tipik gelişim gösteren çocuklarda motor yeterlilik düzeyi ile aktivite bağımsızlık seviyesinin ve katılım düzeyi önemli ölçüde etkilediğini gösterdi. OSB rehabilitasyonunda çocukların motor yeterlilik düzeylerini artırmanın aktivite bağımsızlığının sağlanmasında ve günlük yaşama katılımının artmasında önemli role sahip olduğu anlaşıldı.
4. OSB'li çocuklar ile tipik gelişim gösteren çocukların duyuşal profilleri ile aktivite bağımsızlık seviyesini ve katılım düzeyini etkilemediği tespit edildi. Bu alanda yapılacak farklı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.
5. OSB'li ve tipik gelişim gösteren çocuklarda aktivite bağımsızlık seviyesi arttıkça katılım düzeylerinin de arttığı bulundu.

OSB'li çocukların tipik gelişim gösteren çocuklara göre vücut fonksiyonları, aktivite bağımsızlık seviyeleri ve katılım düzeylerinin daha zayıf olması nedeniyle OSB rehabilitasyonunda fizyoterapistlerin bu parametreleri etkin bir şekilde değerlendirmeleri önem taşımaktadır. OSB rehabilitasyonunda çocukların özellikle fizyoterapistler tarafından motor yeterlilik düzeyini geliştiren rehabilitasyon programlarının uygulanması aktivitelerde bağımsızlık seviyesi ile günlük yaşama katılımının artmasında etkisi büyük olacaktır. İleriki çalışmalarda fizyoterapistlerin günlük yaşam aktivitelerini değerlendirirken sadece ebeveyn gözüyle puanlanan

anketlerden ziyade özellikle kendine bakım aktivitelerinin, fizyoterapistlerin gözlemlerini de içeren geliştirilmiş standardize günlük yaşam aktiviteleri testleri aracılığıyla değerlendirilmesi literatüre katkı sağlayacaktır. Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde OSB'li çocuklar fiziksel engel tanı grubuna dahil olmadığı için çoğunlukla motor becerilerine yönelik çalışmalar yapılmamaktadır. Bu alanda farkındalığın artması ve fizyoterapistlerin OSB çocukların rehabilitasyonunda daha etkin rol oynamaları önem arz etmektedir. Ayrıca OSB'li çocukların motor yeterlilik düzeylerini doğru bir şekilde değerlendirebilmek amacıyla RAM'lara bu alanda yetişmiş, yeterli donanıma, bilgi ve tecrübeye sahip olan fizyoterapistlerin istihdam edilmesi bu takiplerin yapılmasını kolaylaştıracaktır. Ayrıca OSB'li çocuklarda yapılacak ileriki çalışmalarda, ICF'in kişisel ve çevresel faktörlerinin ayrıntılı bir şekilde ele alınması değerli olacaktır.

Sonuçlar doğrultusunda bu çalışma OSB'li çocukların vücut fonksiyonlarını, aktivite bağımsızlık seviyelerini ve katılım düzeylerini ICF temelli bütünsel bir şekilde değerlendirip tipik gösteren çocuklarla karşılaştıran ilk çalışma olması nedeniyle klinisyenlere ve araştırmacılara yol göstermesi yönüyle önem taşımaktadır. OSB'li çocukların ICF temelli kapsamlı fizyoterapi değerlendirmelerinin gerekliliğini ve bu değerlendirme sonuçlarına göre öneri, tedavi ve rehabilitasyon protokollerinin geliştirilmesine dair ihtiyacı ortaya koymuştur.

7. KAYNAKLAR

1. Amerikan Psikiyatri Birliği. Ruhsal bozuklukların tanısai ve sayımsai el kitabı (5. baskı) [Diagnostic and statistical manual of mental disorders] (E. Koroğlu, Çev. ed.). 2013
2. Freitag CM, Kleser C, Schneider M, von Gontard A. Quantitative assessment of neuromotor function in adolescents with high functioning autism and Asperger syndrome. *Journal of autism and developmental disorders*. 2007; 37(5):948–959.
3. Kaur M, Gifford T, Marsh KL, Bhat A. Effect of robot-child interactions on bilateral coordination skills of typically developing children and a child with autism spectrum disorder: A preliminary study. *Journal of Motor Learning and Development*. 2013; 1(2):31–37.
4. Provost B, Heimerl S, Lopez BR. Levels of gross and fine motor development in young children with autism spectrum disorder. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*. 2007; 27(3):21–36.
5. Piek, J.P., Dyck M.J., Sensory-motor deficits in children with developmental coordination disorder, attention deficit hyperactivity disorder and autistic disorders, *Human Movement Science*, 23, 475-488, 2004.
6. Stewart, M.E., Russo, N., Banks, J., Miller, L., Burac, J.A. Sensory characteristics in ASD. *Journal of Medicine: MJM*, 2009; 12(2), 108-111.
7. Glod M, Riby D, Honey E, Rodgers J. Sensory atypicalities in dyads of children with autism spektrum disorder (ASD) and their parents. *AutismRes* 2017, 10: 531–538.
8. Perez, J.M ve Sevilla, M. Psychological assessment of adolescent and adults with autism. *Journal of Autism Developmental Disorders*, 1993; 23(4), 653-664.
9. Case-Smith, J. ve Miller, H. Occupational therapy with children with pervasive developmental disorders. *The American Journal of Occupational Therapy*, 1999; 53(5), 506-513.
10. Günal A. Otistik çocuklarda duyu motor ve kognitif yeteneklerin günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesine etkisi, İş ve Uğraşı Tedavisi Programı ,Yüksek Lisans Tezi, 2007
11. Cieza, A., et al., Development of ICF Core Sets for patients with chronic conditions. *J Rehabil Med*, 2004; 9-11.
12. E. Björck-Akesson et al. The International Classification of Functioning, Disability and Health and the version for children and youth as a tool in child habilitation/early childhood intervention – feasibility and usefulness as a common language and frame of reference for practice, *Disability and Rehabilitation*, 2010; 32: 125–138.
13. Blom, JD. Et al., Schizophrenia: It's Broken and It Can't Be Fixed. A Conceptual Analysis at the Centenary of Bleuler's Dementia praecox oder Gruppe der Schizophrenien, *Isr J Psychiatry Relat Sci*, 2011; 48(4): 240-248.

14. Eracar, N. Otizmin toprak altında kalan tarihçesi ve adanmışlık örneği bir bilim kadını: Grunya Efimovna Sukhareva, Madde diyalektik ve toplum, 2019; 3 (1): 37-42.
15. Kanner, L. Autistic disturbances of affective contact, *Nervous Child*, 1943; 2 (3): 217-250.
16. Asperger, H. Die autistischen Psychopathen im Kindersalter. *Archive für psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 1944; 117: 76–136.
17. Silverman, C. NeuroTribes: The legacy of autism and the future of neurodiversity by Steve Silberman. *Anthropological Quarterly*, 2015; 88(4):1111–1121.
18. American Psychiatric Association (APA). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 2nd edition (DSM-II). Washington, DC: American Psychiatric Press. 1968.
19. Rutter, M. Diagnosis and definition of childhood autism. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 1978; 8(2): 139–161.
20. NSAC. National Society for Autistic Children definition of the syndrome of autism. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 1978; 8(2): 162–169
21. American Psychiatric Association (APA). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 3rd edition (DSM-III). Washington, DC: American Psychiatric Press. 1980.
22. Rosen, NE. Et al., The Diagnosis of Autism: From Kanner to DSM-III to DSM-5 and Beyond, *Journal of Autism and Developmental Disorders* , 2021; 51, 4253–4270.
23. Siegel, B., Pliner, C., Eschler, J., & Elliott, G. R. How children with autism are diagnosed: Difficulties in identification of children with multiple developmental delays. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 1988; 9(4): 199–204.
24. Waterhouse, L., Wing, L., Spitzer, R. L., & Siegel, B. Diagnosis by DSM-III-R versus ICD-10 criteria. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1993; 23(3): 572–573.
25. American Psychiatric Association (APA). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 3rd edition revised (DSMIII-R). Washington, DC: American Psychiatric Publishing. 1987.
26. Volkmar, F. R., Klin, A., & McPartland, J. C. Asperger syndrome: An overview. In J. C. McPartland, A. Klin, & F. R. Volkmar (Eds.), *Asperger syndrome: Assessing and treating highfunctioning autism spectrum disorders*. New York: Guilford Press, 2014; 2: 1-42.
27. American Psychiatric Association (APA). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 4th edition (DSM-IV). Washington, DC: American Psychiatric Publishing. 1994.
28. Huerta, M., Bishop, S. L., Duncan, A., Hus, V., & Lord, C. Application of DSM-5 criteria for autism spectrum disorder to three samples of children with

- DSM-IV diagnoses of pervasive developmental disorders. *American Journal of Psychiatry*, 2012; 169(10): 1056–1064.
29. Mandy, W. P., Charman, T., & Skuse, D. H. Testing the construct validity of proposed criteria for DSM-5 autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 2012; 51(1): 41–50.
 30. World Health Organization. *The International Classification of Diseases, 11th edition (ICD-11)*. Geneva, Switzerland: American College of Physicians. 2018.
 31. Zeidan, J. Et al., Global prevalence of autism: A systematic review update, *Autism Research*, 2022; 15: 778-790.
 32. Elsabbagh, M. Linking risk factors and outcomes in autism spectrum disorder: Is there evidence for resilience? *BMJ*, 2020; 368, l6880.
 33. Lord, C., Elsabbagh, M., Baird, G., & Veenstra-Vanderweele, J. Autism spectrum disorder. *The Lancet*, 2018; 392(10146): 508–520.
 34. Idring, S., Rai, D., Dal, H., Dalman, C., Sturm, H., Zander, E., Lee, B. K., Serlachius, E., & Magnusson, C. Autism spectrum disorders in the Stockholm youth cohort: Design, prevalence and validity. *PLoS One*, 2012; 7(7), e41280.
 35. Van Bakel, M. M. E., Delobel-Ayoub, M., Cans, C., Assouline, B., Jouk, P.-S., Raynaud, J.-P., & Arnaud, C. Low but increasing prevalence of autism spectrum disorders in a French area from register-based data. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2015; 45(10): 3255–3261.
 36. Maenner, MJ. Et al., Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020, *MMWR*, 2023; 72: 2-9.
 37. CDC. <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>. Erişim tarihi: 15.12.2023
 38. ODEF. <http://www.odfed.org/otizm>. Erişim tarihi: 15.12.2023
 39. Tohum Otizm Vakfı, Türkiye’de Otizm Spektrum Bozukluğu ve Özel Eğitim, 2017.
 40. A. Mannion and G. Leader: Comorbidity in autism spectrum disorder: A literature review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2013; 7(12): 1595-1616.
 41. Styles, M. Et al., Risk factors, diagnosis, prognosis and treatment of autism, *Frontiers in Bioscience, Landmark*, 2020; 25: 1682-1717.
 42. J. Baio, L. Wiggins, D. L. Christensen, M. J. Maenner, J. Daniels, Z. Warren, M. Kurzius-Spencer, W. Et al., Dowling: 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; 67(6): 1-23.
 43. F. Doshi-Velez, Y. Ge and I. Kohane: Comorbidity clusters in autism spectrum disorders: an electronic health record time-series analysis. *Pediatrics*, 2014; 133(1): 54-63.

44. Hebebrand J, Scherag A, Schimmelmann BG, Hinney A. Child and adolescent psychiatric genetics. *European Child and Adolescent Psychiatry*. 2010; 19: 259–79.
45. Piven J, Palmer P. Psychiatric disorder and the broad autism phenotype: evidence from a family study of multiple-incidence autism families. *American Journal of Psychiatry*. 1999; 156(4): 557-63.
46. Kadak, MD., Meral, Y. Otizm Spektrum Bozuklukları - Güncel Bilgilerimiz Neler?, *İKSSTD* 2019; 11(Ek sayı): 5-15.
47. Patel S, Masi A, Dale RC, et al. Social impairments in autism spectrum disorder are related to maternal immune history profile. *Mol Psychiatry* .2018; 23(8): 1794-7.
48. Shen, MD., Piven J. Brain and behavior development in autism from birth through infancy, *Dialogues in Clinical Neuroscience*. 2017; 19 (4): 325-333.
49. Mathews TJ, Hamilton BE. Delayed child bearing: more women are having their first child later in life. Hyattsville (MD): National Center for Health Statistics. NCHS data brief. 2009; 2 :1–8.
50. Janecka M, Mill J, Basson MA, Goriely A, Spiers H, Reichenberg A. Advanced paternal age effects in neurodevelopmental disorders-review of potential underlying mechanisms. *Translational Psychiatry*. 2017; 7: 1-9.
51. Sandin S, Schendel D, Magnusson P, et al. Autism risk associated with parental age and with increasing difference in age between the parents. *Mol Psychiatry*. 2016; 21(5): 693.
52. Schendel D, Bhasin TK. Birth weight and gestational age characteristics of children with autism, including a comparison with other developmental disabilities. *Pediatrics*. 2008; 121(6): 1155-64.
53. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 sites, United States, 2010. *MMWR Surveill Summ*. 2014; 63(2): 1-21.
54. Rogers SJ. What are infant siblings teaching us about autism in infancy? *Autism Res*. 2009; 2(3): 125-137.
55. Ozonoff S, Iosif AM, Baguio F, et al. A prospective study of the emergence of early behavioral signs of autism. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2010; 49(3): 256–66.
56. Landa RJ, Gross AL, Stuart EA, Faherty A. Developmental trajectories in children with and without autism spectrum disorders: the first 3 years. *Child Dev*. 2013; 84(2): 429-442.
57. Hazlett HC, Poe MD, Gerig G, et al. Early brain overgrowth in autism associated with an increase in cortical surface area before age 2 years. *Arch Gen Psychiatry*. 2011; 68(5): 467.
58. Nordahl CW, Lange N, Li DD, et al. Brain enlargement is associated with regression in preschool-age boys with autism spectrum disorders. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2011; 108(50): 20195-200.
59. Hazlett HC, Gu H, Munsell BC, et al. Early brain development in infants at high risk for autism spectrum disorder. *Nature*. 2017; 542(7641): 348-351.

60. Shen MD, Nordahl CW, Young GS, et al. Early brain enlargement and elevated extra-axial fluid in infants who develop autism spectrum disorder. *Brain*. 2013; 136 (9): 2825-35.
61. Shen MD, Kim SH, McKinstry RC, et al. Increased extra-axial cerebrospinal fluid in high-risk infants who later develop autism. *Biol Psychiatry*. 2017; 82(3): 186-193.
62. Wolff JJ, Swanson MR, Elison JT, et al. Neural circuitry at age 6 months associated with later repetitive behavior and sensory responsiveness in autism. *Mol Autism*. 2017; 8: 8.
63. Emerson RW, Adams C, Nishino T, et al. Functional neuroimaging of high-risk 6-month-old infants predicts a diagnosis of autism at 24 months of age. *Sci Transl Med*. 2017; 9(393): 2882.
64. Shen MD, Piven J. Brain and behavior development in autism from birth through infancy. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 2017; 19 (4): 325-333.
65. Masi A, DeMayo MM. et al. An Overview of Autism Spectrum Disorder, Heterogeneity and Treatment Options. *Neurosci. Bull.* April, 2017; 33(2): 183–193.
66. Genovese A, Butler MG. Clinical Assessment, Genetics, and Treatment Approaches in Autism Spectrum Disorder (ASD), *Int. J. Mol. Sci.* 2020; 21(4726): 2-18.
67. Weitlauf, A.S., Gotham, K.O., Vehorn, A.C., Warren, Z.E., Brief report: DSM-5 levels of support: a comment on discrepant conceptualizations of severity in ASD. *J. Autism Dev. Disord.* 2014; 44 (2): 471–476.
68. Kaat, A.J., Gadow, K.D., Lecavalier, L. Psychiatric symptom impairment in children with autism spectrum disorders. *J. Abnorm. Child Psychol.* 2013; 41 (6): 959–969.
69. Kim, Y.S., Leventhal, B.L., Koh, Y.J., Fombonne, E., Laska, E., Lim, E.C., et al., Prevalence of autism spectrum disorders in a total population sample. *Am. J. Psychiatry* , 2011;168 (9): 904–91
70. Nazeer, A., Ghaziuddin, M. Autism spectrum disorders: clinical features and diagnosis. *Pediatr. Clin. North Am.* 2012; 59 (1): 19–25.
71. Stoppelbein, L., Greening, L., Kakooza, A. The importance of catatonia and stereotypies in autistic spectrum disorders. *Int. Rev. Neurobiol.* 2006; 72: 103–118.
72. Wing, L., Shah, A. Catatonia in autistic spectrum disorders. *Br. J. Psychiatry.* 2000; 176: 357–362.
73. Knutsen J, Crossman M, Perrin J, Shui A, Kuhlthau K. Sex differences in restricted repetitive behaviors and interests in children with autism spectrum disorder: An Autism Treatment Network study. *Autism* 2019; 23(4): 858-68.
74. Cervantes P, Matson JL, Tureck K, et al. The relationship of comorbid anxiety symptom severity and challenging behaviors in infants and toddlers with autism spectrum disorder. *Res Autism Spectr Disord* 2013; 0(7): 1528-34.
75. Vasa RA, Carroll LM, Nozzolillo AA, et al. A systematic review of treatments for anxiety in youth with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord* 2014; 44(12): 3215-29.
76. Davis TE III, Hess JA, Moree BN, et al. Anxiety symptoms across the lifespan in people diagnosed with autistic disorder. *Res Autism Spectr Disord* 2011; 5(1): 112-118.

77. MacNeil BM, Lopes VA, Minnes PM. Anxiety in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Res Autism Spectr Disord* 2009; 3(1): 1-21.
78. Salazar F, Baird G, Chandler S, et al. Co-occurring psychiatric disorders in preschool and elementary school-aged children with autism spectrum disorder. *J Autism Dev Disord* 2015; 45(8): 2283-94.
79. Kasari C, Brady N, Lord C, Tager-Flusberg H. Assessing the minimally verbal school-aged child with autism spectrum disorder. *Autism Res* 2013; 6(6): 479-493.
80. Barger BD, Campbell JM, McDonough JD. Prevalence and onset of regression within autism spectrum disorders: a meta-analytic review. *J Autism Dev Disord*. 2013; 43(4): 817-828.
81. Duck M., Campos C, et al., Exploring the Role of Physiotherapists in the Care of Children with Autism Spectrum Disorder, *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 2019; 0194-2638: 1-15.
82. Ketcheson, L., Hauck, J. L., & Ulrich, D. The levels of physical activity and motor skills in young children with and without autism spectrum disorder aged 2-5 years. *Autism*, 2018; 22 (4): 414–423.
83. Lang, R., Koegel, L. K., Ashbaugh, K., Regester, A., Ence, W., & Smith, W. Physical exercise and individuals with autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2010; 4(4): 565–576.
84. Sowa, M., & Meulenbroek, R. Effects of physical exercise on autism spectrum disorders: A meta-analysis. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2012; 6(1): 46–55.
85. Gabriels, R. L., Agnew, J. A., Holt, K. D., Shoffner, A., Zhaoxing, P., Ruzzano, S et al. Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2012; 6(2): 578–588.
86. Nicholson, H., Kehle, T. J., Bray, M. A., & Heest, J. V. The effects of antecedent physical activity on the academic engagement of children with autism spectrum disorder. *Psychology in the Schools*, 2011; 48(2): 198–213.
87. Dillon, S. R., Adams, D., Goudy, L., Bittner, M., & Mcnamara, S. Evaluating Exercise as evidence-based practice for individuals with autism spectrum disorder. *Frontiers in Public Health*, 2016; 7(4): 290.
88. Sorensen, C., & Zarrett, N. Benefits of physical activity for adolescents with autism spectrum disorder: A comprehensive review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2014; 1(4): 344–353.
89. MacDonald, M., Esposito, P., & Ulrich, D. The physical activity patterns of children with autism. *BMC Research Notes*, 2011; 4(1): 422.
90. White, S. W., Oswald, D., Ollendick, T., & Scahill, L. Anxiety in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Clinical Psychology Review*, 2009; 29(3): 216–229.
91. Anagnostou, E., Aman, M. G., & Handen, B. L. Metformin for treatment of overweight induced by atypical antipsychotic medication in young people with autism spectrum disorder. *JAMA Psychiatry*, 2016; 73(9): 928–937.
92. Stanish, H. I., Curtin, C., Must, A., Phillips, S., Maslin, M., & Bandini, L. G. Physical activity levels, frequency, and type among adolescents with and

- without autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2017; 47(3): 785–794.
93. Biddle, S. J., & Asare, M. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *British Journal of Sports Medicine*, 2011; 45(11): 886–895.
 94. Zechariah Jebakumar A., *Physiotherapy Cures Autism: A Review*, *International Journal of Pharmacy & Therapeutics*, 2017; 8(2): 76-79.
 95. World Health Organization. *International Classification of Functioning, Disability and Health*. Geneva: World Health Organization; 2001.
 96. Kabakçı E, Göğüş A. ICF (İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlıkın uluslararası sınıflandırılması). WHO (Dünya Sağlık Örgütü). Bilge matbaacılık, 2004.
 97. Bruyere M.S, Peterson D. İntroduction to the special section on the international classification of functioning, disability and health: İmplications for rehabilitation psychology. *Rehabilitation Psychology* 2005: 103-104.
 98. Küçükdeveci A, Koç N. Uluslararası Fonksiyon, Özürlülük ve Sağlık Sınıflandırması: ICF kullanıma hazır biyo-psiko-sosyal model olarak rehabilitasyonu yetkili kılmaktadır. In: Arasıl T, Gök H, Yavuzer G, eds. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon İlkeler ve Uygulamalar*. Güneş tıp kitabevleri, 2007: 1099- 1107.
 99. Cramm H, Aiken A, ve Stewart D. Perspectives In the International Classification of Functilning, Disability, and Health: Child and Youth Version (ICF-CY) and Occupational Therapy Practice. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*. 2012; 32(4), 388–403.
 100. Bruininks RH. *Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency*: AGS Publishing Circle Pines, MN; 2005.
 101. Ballı ÖM, Gürsoy F. Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testinin Beş-Altı Yaş Grubu Türk Çocuklar için Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Spor Bilimleri Dergisi*. 2012; 23(3): 104 -118.
 102. Bruininks RH, & Oseretsky, B. D. *Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency, second edition, brief form*. Bloomington: PsychCorp; 2010.
 103. Dunn, W. *Sensory Profile: User's Manual*. Psychological Corporation. 1999.
 104. Kayihan, H., Akel, B. S., Salar, S., Huri, M., Karahan, S., Turker, D., & Korkem, D. Development of a Turkish version of the sensory profile: Translation, cross-cultural adaptation, and psychometric validation. *Perceptual and motor skills*, 2015; 120(3): 971-986.
 105. Haley, S. M. *Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI): Development, standardization and administration manual*, PEDI Resarch Group. 1992.
 106. Berg, M., Jahnsen, R., Frøslie, K. F., & Hussain, A. Reliability of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 2004; 24(3): 61-77.
 107. Erkin, G., Elhan, A. H., Aybay, C., Sirzai, H., & Ozel, S. Validity and reliability of the Turkish translation of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). *Disability and Rehabilitation*, 2007; 29(16): 1271-1279.
 108. Bedell, G. Further validation of the Child and Adolescent Scale of Participation (CASP). *Dev. Neurorehabil.* 2009; 12: 342–351.

109. Atasavun Uysal S, Dülger E, Bilgin S, Elbasan B, Çetin H, Türkmen C, et al. Çocuk ve Adölesan Katılım Anketi'nin (CASP) Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. XVII Fizyoterapide Gelişmeler Kongresi; Nisan 2018; Belek - Antalya: Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi; 2018. p. S87.
110. Kanner L. Autistic disturbances of affective contact. *Nerv Child.* 1943; 2: 217–50.
111. Wing L. Asperger's syndrome: a clinical account. *Psychol Med.* 1981;11: 115–29.
112. 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 ;40: 1227–40.
113. Esposito G, Venuti P, Maestro S, Muratori F. An exploration of symmetry in early autism spectrum disorders: analysis of lying. *Brain Dev.* 2009; 31: 131–138.
114. Wilson RB., et al., What's missing in autism spectrum disorder motor assessments?, *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 2018; 10(33): 2-13.
115. Kaur et al., Comparing motor performance, praxis, coordination, and interpersonal synchrony between children with and without Autism Spectrum Disorder (ASD), *Res Dev Disabil*, 2019, 72: 79–95.
116. Ament K, Mejia A, Buhlman R, Erklin S, Caffo B, Mostofsky S, Wodka E. Evidence for specificity of motor impairments in catching and balance in children with autism. *Journal of Autism and Developmental disorders.* 2015; 45: 742–751.
117. Green D, Charman T, Pickles A, Chandler S, Loucas T, Simonoff E, Baird G. Impairment in movement skills of children with autistic spectrum disorders. *Developmental Medicine & Child Neurology.* 2009; 51(4): 311–316.
118. Barbeau EB, Meilleur AAS, Zeffiro TA, Mottron L. Comparing motor skills in autism spectrum individuals with and without speech delay. *Autism Research.* 2015; 8(6): 682–693.
119. Provost B, Heimerl S, Lopez BR. Levels of gross and fine motor development in young children with autism spectrum disorder. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics.* 2007; 27(3): 21–36.
120. Liu T, Breslin CM. Fine and gross motor performance of the MABC-2 by children with autism spectrum disorder and typically developing children. *Research in Autism Spectrum Disorders.* 2013; 7(10): 1244–1249.
121. Whyatt CP, Craig CM. Motor skills in children aged 7–10 years, diagnosed with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders.* 2012; 42(9): 1799–1809.
122. Isenhower RW, Marsh KL, Richardson MJ, Helt M, Schmidt RC, Fein D. Rhythmic bimanual coordination is impaired in young children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders.* 2012; 6(1):25–31
123. Biscaldi M, Rauh R, Irion L, Jung NH, Mall V, Fleischhaker C, Klein C. Deficits in motor abilities and developmental fractionation of imitation performance in high-functioning autism spectrum disorders. *European child & adolescent psychiatry.* 2014; 23(7): 599–610.
124. Jansiewicz EM, Goldberg MC, Newschaffer CJ, Denckla MB, Landa R, Mostofsky SH. Motor signs distinguish children with high functioning autism

- and Asperger's syndrome from controls. *Journal of autism and developmental disorders*. 2006; 36(5): 613–621.
125. Nebel MB, Joel SE, Muschelli J, Barber AD, Caffo BS, Pekar JJ, Mostofsky SH. Disruption of functional organization within the primary motor cortex in children with autism. *Human brain mapping*. 2014; 35(2): 567–580.
 126. Casanova MF, El-Baz A, Elnakib A, Switala AE, Williams EL, Williams DL, Conturo TE. Quantitative analysis of the shape of the corpus callosum in patients with autism and comparison individuals. *Autism*. 2011; 15(2): 223–238.
 127. Courchesne E, Campbell K, Solso S. Brain growth across the life span in autism: Age-specific changes in anatomical pathology. *Brain Research*. 2011; 1380:138–145
 128. Mostofsky SH, Ewen JB. Altered connectivity and action model formation in autism is autism. *The Neuroscientist*. 2011; 17(4): 437–448.
 129. Oberman LM, Ramachandran VS. The simulating social mind: the role of the mirror neuron system and simulation in the social and communicative deficits of autism spectrum disorders. *Psychological bulletin*. 2007; 133(2):310.
 130. Dapretto M, Davies MS, Pfeifer JH, Scott AA, Sigman M, Bookheimer SY, Iacoboni M. Understanding emotions in others: mirror neuron dysfunction in children with autism spectrum disorders. *Nature neuroscience*. 2006; 9(1):28–30.
 131. Baccouch R, Zarrouk N et al., Time-of-day effects on postural control and attentional capacities in children. *Physiology & Behavior*. 2015; 142: 146-151.
 132. Radonovich KJ, Fournier KA, Hass CJ. Relationship between postural control and restricted, repetitive behaviors in autism spectrum disorders. *Frontiers in Integrative Neuroscience*. 2013; 7 (28): 1-7.
 133. Christina E. Odeh et al., Comprehensive motor skills assessment in children with autism spectrum disorder yields global deficits, *International Journal of Developmental Disabilities*, 2022; 68(3): 290-300.
 134. Cascio, C. J. Somatosensory processing in neurodevelopmental disorders. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 2010; 2(2): 62.
 135. Baranek, G. T., David, F. J., Poe, M. D., Stone, W. L., & Watson, L. R. Sensory experiences questionnaire: Discriminating sensory features in young children with autism, developmental delays, and typical development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2006; 47(6): 591–601.
 136. Reynolds, S., & Lane, S. J. Diagnostic validity of sensory over-responsivity: A review of the literature and case reports. *Journal of autism and developmental disorders*, 2008; 38(3): 516–529.
 137. Tomchek, S. D., & Dunn, W. Sensory processing in children with and without autism: A comparative study using the short sensory profile. *The American Journal of Occupational Therapy*, 2007; 61(2): 190–200.
 138. Dunn, W. Supporting children to participate successfully in everyday life by using sensory processing knowledge. *Infants & Young Children*, 2007; 20(2): 84–101.

139. Miller, L. J., Anzalone, M. E., Lane, S. J., Cermak, S. A., & Osten, E. T. Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. *Am J Occup Ther*, 2007; 61(2): 135–140
140. Rebeca A, et al. Sensory profile in children with autism disorder and children with typical development, *Rev Mex Neuroci*. 2019; 20: 229-236.
141. Mulligan, S., & White, B. P. Sensory and motor behaviors of infant siblings of children with and without autism. *American Journal of Occupational Therapy*, 2012; 66(5): 556-566.
142. Jones MK, Kraus N, Bonacina S, et al., Auditory Processing Differences in Toddlers With Autism Spectrum Disorder, *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2020; 63: 1608-17.
143. Lauren M. Little, Evan Dean, Scott Tomchek & Winnie Dunn, Sensory Processing Patterns in Autism, Attention Deficit Hyperactivity Disorder, and Typical Development, *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 2017; 0: 1-12.
144. Siaperas, P., Ring, H. A., McAllister, C. J., Henderson, S., Barnett, A., Watson, P., & Holland, A. J. Atypical movement performance and sensory integration in Asperger's syndrome. *Journal of Autism And Developmental Disorders*, 2012; 42(5): 718-725.
145. Klin A, Saulnier CA, Sparrow SS, et al. Social and communication abilities and disabilities in higher functioning individuals with autism spectrum disorders: The Vineland and the ADOS. *J Autism Dev Disord*. 2007
146. Østensjø S, Bjorbækmo W, Carlberg EB, et al. Assessment of everyday functioning in young children with disabilities: An ICF-based analysis of concepts and content of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). *Disabil Rehabil*. 2006
147. Law M. Outcome measurement in pediatric rehabilitation. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*. 2003
148. Kao YC, Kramer JM, Liljenquist K, et al. Comparing the functional performance of children and youths with autism, developmental disabilities, and no disability using the revised pediatric evaluation of disability inventory item banks. *Am J Occup Ther*. 2012.
149. M Tofani et al, Validation of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory in an Italian Population with Autism Spectrum Disorder: a Cross-Sectional Study, *Clin Ter* 2019; 170:460-464
150. Kao et al, Comparing the functional performance of children and youth with autism, developmental disabilities, and without disabilities using the revised Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) Item Banks, *Am J Occup Ther*, 2012, 66(5): 607–616.
151. Bumin, G.; Günal, A. The effects of motor and cognitive impairments on daily living activities and quality of life in autistic children. *Eur. J. Paediatr. Neurol*. 2008; 12: 70.
152. Jasmin, E.; Couture, M.; McKinley, P.; Reid, G.; Fombonne, E.; Gisel, E. Sensori-motor and daily living skills of preschool children with autism spectrum disorders. *J. Autism Dev. Disord*. 2009; 39: 231–241.
153. Günal, A.; Bumin, G.; Huri, M. The Effects of Motor and Cognitive Impairments on Daily Living Activities and Quality of Life in Children with Autism. *J. Occup. Ther. Sch. Early Interv*. 2019; 12: 444–454.

154. Kaljačca, S.; Dučić, B.; Cvijetić, M. Participation of children and youth with neurodevelopmental disorders in after-school activities. *Disabil. Rehabil.* 2019; 41: 2036–2048.
155. Kreider, C.M.; Bendixen, R.M.; Young, M.E.; Prudencio, S.M.; McCarty, C.; Mann, W.C. Social networks and participation with others for youth with learning, attention, and autism spectrum disorders. *Can. J. Occup. Ther.* 2016; 83: 14–26.
156. Chien, C.-W.; Rodger, S.; Copley, J.; Branjerdporn, G.; Taggart, C. Sensory Processing and Its Relationship with Children's Daily Life Participation. *Phys. Occup. Ther. Pediatr.* 2016; 36: 73–87.

EK 1 – Tez Çalışmasıyla İlgili Etik Kurul İzni

Tarih: 04/01/2023 20:27
Sayı: E.16969/537-000/01.04
00002604915



00002604915



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

KURUL KARARI

| OTURUM TARİHİ | OTURUM SAYISI | KARAR SAYISI |
|--------------------------------|---------------|--------------------------|
| 27.12.2022 | 2022/22 | 2022/22-39 |
| Araştırma Numarası : GO 20/309 | | Onay Tarihi : 15.12.2020 |

Kurulumuzun 15.12.2020 tarihli toplantısında GO 20/309 kayıt numarası ile onaylanmış olan, Üniversitemiz Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi öğretim üyelerinden Prof. Dr. Tülin DÜGER'in sorumlu araştırmacı olduğu, Fzt. Mehtap ÇAYLAK'ın yüksek lisans tezi olan, GO 20/309 kayıt numaralı "Atipik Otizm ve Otizm Tanılı Çocuklarda ICF Temelli Uygulanan Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması" başlıklı projeniz için vermiş olduğunuz 13.12.2022 tarihli başlık değişikliği dilekçesi ve protokol revizyon talebi Kurulumuzun 27.12.2022 tarihli toplantısında görüşülmüş ve uygun bulunmuştur. Çalışmanın başlığı "Otizm Spektrum Bozukluğu Olan ve Tipik Gelişim Gösteren Çocuklarda İşlevsellik, Yetiştirimi ve Sağlıkın Uluslararası Sınıflandırılması(ICF) Temelli Uygulanan Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması" olarak değiştirilmiş ve kayıtlarımıza eklenmiştir.

Çalışma tamamlandığında sonuçlarını içeren bir rapor örneğinin Etik Kurulumuza gönderilmesi gerekmektedir.

İZİNLİ

| | | | |
|---|--|---|---|
| Prof. Dr. Nüket PAKSOY ERBAYDAR Kurul Başkanı | Prof. Dr. Güzide Burça AYDIN Kurul Üyesi | Prof. Dr. Mehmet Özgür UYANIK Kurul Üyesi | Prof. Dr. Ayşe KİN İŞLER Kurul Üyesi |
| Prof. Dr. Sibel PEHLİVAN Kurul Üyesi | Prof. Dr. Burcu Balam DOĞU Kurul Üyesi | Prof. Dr. Tolga YILDIRIM Kurul Üyesi | Prof. Dr. Hande GÜNEY DENİZ Kurul Üyesi |
| Doç. Dr. Betül ÇELEBİ SALTIK Kurul Üyesi | Doç. Dr. Merve BATUK Kurul Üyesi | Doç. Dr. Gülten İŞK KOÇ Kurul Üyesi | Dr. Öğr. Üyesi Müge DEMİR Kurul Üyesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Burcu Ersöz ALAN Kurul Üyesi | Av. Buket ÇINAR Kurul Üyesi | | |

EK 2 – Dijital Makbuz



Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: Mehtap Çaylak
 Ödev başlığı: OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN VE TİPİK GELİŞİM GÖS...
 Gönderi Başlığı: OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN VE TİPİK GELİŞİM GÖS...
 Dosya adı: yeni_turniten_m.docx
 Dosya boyutu: 359.76K
 Sayfa sayısı: 60
 Kelime sayısı: 14,170
 Karakter sayısı: 93,720
 Gönderim Tarihi: 25-Oca-2024 11:26ÖÖ (UTC+0300)
 Gönderim Numarası: 2278078534



Ek 3 – Orjinallik Ekran Çıktısı

Tezin Tam Başlığı: OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN VE TİPİK GELİŞİM GÖSTEREN ÇOCUKLARDA İŞLEVSELLİK, YETİYİTİMİ VE SAĞLIĞIN ULUSLARARASI SINIFLANDIRILMASI (ICF) TEMELLİ UYGULANAN DEĞERLENDİRME SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Öğrencinin Adı Soyadı: MEHTAP ÇAYLAK

Dosyanın Toplam Sayfa Sayısı: 60

ORJİNALLİK RAPORU

| | | | |
|-------------------|---------------------|------------|------------------|
| % 24 | % 23 | % 4 | % 10 |
| BENZERLİK ENDEKSİ | İNTERNET KAYNAKLARI | YAYINLAR | ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ |

BİRİNCİL KAYNAKLAR

| | | |
|----------|--|-------------|
| 1 | acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı | % 6 |
| 2 | docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı | % 3 |
| 3 | www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı | % 2 |
| 4 | Submitted to Eastern Mediterranean University Öğrenci Ödevi | % 2 |
| 5 | openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı | % 1 |
| 6 | openaccess.hacettepe.edu.tr | .. 1 |

9. ÖZGEÇMİŞ

Adı-Soyadı: Mehtap ÇAYLAK

