

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA
DUYU PROFİLLERİ VE FİZİKSEL AKTİVİTE KAPASİTESİNİN KATILIM
ÜZERİNE OLAN ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Fzt. Güzde BALCI

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA

2019

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA
DUYU PROFİLLERİ VE FİZİKSEL AKTİVİTE KAPASİTESİNİN KATILIM
ÜZERİNE OLAN ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Fzt. Güzde BALCI

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Songül ATASAVUN UYSAL

ANKARA

2019

ONAY SAYFASI

DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA DUYU PROFİLLERİ VE FİZİKSEL AKTİVİTE KAPASİTESİNİN KATILIM ÜZERİNE OLAN ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Öğrenci: Gözde BALCI

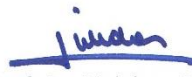
Danışman: Doç. Dr. Songül ATASAVUN UYSAL

Bu tez çalışması 20/12/2018 tarihinde jürimiz tarafından " Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı" nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:	Prof. Dr. Tülin DÜĞER (Hacettepe Üniversitesi)	
Tez Danışmanı:	Doç. Dr. Songül ATASAVUN UYSAL (Hacettepe Üniversitesi)	
Üye:	Prof. Dr. Mehtap MALKOÇ (Doğu Akdeniz Üniversitesi)	
Üye:	Prof. Dr. Mintaze KEREM GÜNEL (Hacettepe Üniversitesi)	
Üye:	Doç. Dr. Tuna ÇAK (Hacettepe Üniversitesi)	

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

10 Ocak 2019


Prof. Dr. Diclehan Orhan
Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

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

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

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 2 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⁾

07/12/2018

(İmza)

Gözde BALCI

¹“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 **danışmanının 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 **danışmanının 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 tezlerle 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 **danışmanının 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 zgn olduğunu, Doç. Dr. Songül ATASAVUN UYSAL danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

Gözde BALCI



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimimde ve tez yazım sürecim boyunca tez konumun belirlenmesi, oluşturulması ve yürütülmesinde hem akademik hem de manevi yardımlarından dolayı danışmanım sayın Doç. Dr. Songül ATASAVUN UYSAL'a,

Tez hastalarımın yönlendirilmesinde desteklerinden dolayı sayın Doç. Dr. Tuna ÇAK ESEN'e,

Tez hastalarımı alma sürecinde yardımlarından ve ünite desteklerinden dolayı Hacettepe Onkoloji Ünitesine,

Tez yazım sürecimde desteklerinden ve klinik bilgilerinin paylaşımından dolayı sayın Rukiye TURAN GENÇ'e,

Tezime katılmayı kabul eden ve beni yarı yolda bırakmayan sevgili çocuklar ve ailelerine,

Çalışmam boyunca değerlendirmelerde bana her türlü imkanı ve yardımı sağlayan Bahçelievler Ulubatlı Hasan İlkokulu ve Bahçelievler Nebahat Keskin İlkokulu öğretmenlerine ve müdürlerine,

Her zaman yanımda olan ve bu süreçte beni daima destekleyen sevgili aileme ve arkadaşlarıma en içten teşekkürlerimi sunarım.

Fzt. Gözde BALCI

ÖZET

Balcı, G. Dikkat Eksikliği Ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuklarda Duyu Profilleri Ve Fiziksel Aktivite Kapasitesinin Katılım Üzerine Olan Etkisinin İncelenmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2019. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB); dikkat, konsantrasyon, hareketlilik ve dürtü kontrolü alanlarındaki sorunlarla karakterize olan psikiyatrik bir bozukluktur. Çalışmamızın amacı 8-10 yaş arası, sağ eli dominant DEHB tanısı konmuş olan erkek çocuklarda ve tipik gelişim gösteren yaşlılarında duyu profili ve fiziksel aktivite seviyelerinin toplumsal katılım üzerine olan etkisini araştırmak amacıyla planlanmıştır. Çalışma grubunu 35 tane DEHB tanısı konmuş çocuk oluşturmuştur. Kontrol grubuna ise 35 tane tipik gelişim gösteren yaşlıları çocuk dahil edilmiştir. Çocukların duyu profilleri Dunn Duyu Profili, fiziksel aktivite seviyeleri İlköğretim Öğrencileri İçin Fiziksel Aktivite Soru Formu (FAS), fonksiyonel kapasiteleri 2 Dakika Yürüme Testi (2DYT), motor becerileri Bruininsk Oseretsky Motor Yeterlilik Testi (BOT-2), el ve parmak kaslarının kuvveti Jamar el dinamometresi ve pinchmetre, toplumsal katılımları Çocuk ve Adölesanlar için Toplumsal Katılım Anketi ile değerlendirilmiştir. Bağımsız değişkenlerin analizinde Student-t Testi ve Ki-Kare Testi kullanılmıştır. Katılımın bağımsız değişkenler ile olan ilişkisini incelemek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır. İstatistiksel analiz sonucunda DEHB grubu ve kontrol grubu arasında duyu profili, fiziksel aktivite seviyesi, fonksiyonel kapasite, motor beceriler, kas kuvveti ve toplumsal katılım alanlarında anlamlı derecede fark bulunmuştur ($p<0,05$). DEHB tanısı konan çocuklar bütün değerlendirme alanlarında kontrol grubuna göre daha düşük skorlar elde etmiştir ($p<0,05$). Çalışmamız sonucunda fiziksel aktivite seviyesi, motor beceriler, kas kuvveti alanlarında daha zayıf olan ve duyu işleme becerisinde zorluk yaşayan çocukların toplumsal katılımın her alanında daha düşük skorlar elde ettiği görülmüştür. Bu çocuklarda yapılacak olan egzersiz programlarının bu sonuçlar göz önünde bulundurularak düzenlenmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, katılım, duyu profili, fiziksel aktivite.

ABSTRACT

Balci, G., The Influence Of The Sensory Profile And The Capacity Of Physical Activity On The Participation Of The Children With Attention Deficit And Hyperactivity Disorder, Hacettepe University, Institute of Health Sciences, Master Thesis in Physical Therapy and Rehabilitation Programme, Ankara, 2019. Attention Deficit and Hyperactivity Disorder (ADHD) is a psychiatric disorder characterized by problems in attention, concentration, hiperactivity and impulse control. In the present study, we aim to assess the influence of the sensory profile and the capacity of physical activity on the community participation of the 8-10 aged, right hand dominated male children with ADHD. We included 35 children to our ADHD group. The control group consisted of 35 volunteer male students who showed typical characteristics and met the inclusion criteria. Children's sensory profile was assesed by Dunn Sensory Profile, physical activity capacity was assesed by Physical Activity Questionnaire for Older Children and 2 Minute Walk Test. We assesed the motor skills by using BOT-2, measured the strength of hand and finger muscles with Jamar hand dynamometer and pinchmeter, participation was assesed with CASP. Student-t Test and Chi-Square Test were used to analyze the independent variables. Multi regression analysis was performed to examine the relationship of the participants to the independent variables. A statistically significant difference ($p<0.05$) was found between the ADHD group and the control group in terms of sensory profile, physical activity level, functional capacity, motor skills, muscle strength, and social participation. Children with ADHD had lower scores than the control group in all assessment areas ($p<0.05$). As a result of our study; having low scores in physical activity level, motor skills, muscle strength and difficulty in sensory processing skills have been found to exhibite lower scores in all areas of social participation. We recommend that the exercise programs to be carried out in these children should be arranged by considering these results.

Key words: Attention deficit and hiperactivity disorder, participation, sensory profile, physical activity

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI	iv
ETİK BEYAN SAYFASI	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER ve KISALTMALAR	xiii
ŞEKİLLER	xiv
TABLolar	xv
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Tanım	3
2.2. Tarihçe	3
2.3. DEHB Belirtileri	4
2.3.1. Dikkat Eksikliği Belirtileri	4
2.3.2. Hiperaktivite Belirtileri	5
2.3.3. Dürtüsellik Belirtileri	5
2.4. DEHB'nin Alt Tipleri	6
2.5. Epidemiyolojisi	6
2.6. Etyolojisi	7
2.6.1. Genetik Faktörler	7
2.6.2. Nöroanatomik Faktörler	8
2.6.3. Nörokimyasal Faktörler	8
2.6.4. Çevresel Faktörler	9
2.7. Eşlik Eden Bozukluklar	9
2.7.1. Duyusal İşleme ve DEHB	10

2.7.2. Duyusal İşlemlemeyi Değerlendirme Yöntemleri	11
2.7.3. Motor Beceriler ve DEHB	11
2.7.4. Motor Becerileri Değerlendirme Yöntemleri	13
2.7.5. Fiziksel Aktivite ve DEHB	13
2.7.6. Fiziksel Aktiviteyi Değerlendirme Yöntemleri	14
2.7.7. Toplumsal Katılım ve DEHB	15
2.7.8. Katılımı Değerlendirme Yöntemleri	16
3. GEREÇ ve YÖNTEM	17
3.1. Bireyler	17
3.2. Yöntem	18
3.2.1. Çalışma Grubu İçin Dahil Edilme Kriterleri	18
3.2.2. Çalışma Grubu İçin Dahil Edilmeme Kriterleri	18
3.2.3. Kontrol Grubu İçin Dahil Edilme Kriterleri	18
3.2.4. Kontrol Grubu İçin Dahil Edilmeme Kriterleri	19
3.2.5. Değerlendirme	19
3.2.6. Demografik Bilgiler	19
3.2.7. Duyu Profili Değerlendirmesi	20
3.2.8. Fiziksel Aktivite Değerlendirmesi	21
3.2.9. Kuvvet Değerlendirmesi	22
3.2.10. Fonksiyonel Kapasitenin Ölçülmesi	25
3.2.11. Toplumsal Katılımın Değerlendirilmesi	25
3.3. İstatistiksel Analiz	26
4. BULGULAR	27
4.1. Çocukların Demografik Bilgilerinin Karşılaştırılması	27
4.2. Duyu Profili Duyusal İşlem Bölümü İçin Grup Dağılımlarının Karşılaştırılması	28
4.3. Duyu Profili Duyusal İşlem - Modülasyon Bölümü İçin Grup Dağılımlarının Karşılaştırılması	29
4.4. Duyu Profili Duyusal İşlem - Davranış ve Duyusal Cevaplar Bölümü İçin Grup Dağılımlarının Karşılaştırılması	30

4.5. Duyu Profili Davranışsal ve Duygusal Cevaplar Bölümü İçin Grup Dağılımlarının Karşılaştırılması	31
4.6. Duyu Profili Modülasyon Bölümü İçin Grup Dağılımlarının Karşılaştırılması	32
4.7. FAS Testi İçin Grup Ortalamalarının Karşılaştırılması	33
4.8. Kavrama Kuvveti Ölçümleri İçin Grup Ortalamalarının Karşılaştırılması	33
4.9. BOT-2 Testi İçin Grup Ortalamalarının Karşılaştırılması	34
4.10. Fonksiyonel Kapasite Ölçümleri İçin Grup Ortalamalarının Karşılaştırılması	34
4.11. CASP Katılım Puanları İçin Grup Ortalamalarının Karşılaştırılması	35
4.12. Bağımsız Değişkenler için Faktör Analizi Sonuçları	36
4.13. CASP Ev Katılımı için Regresyon Çözümlemesi Sonuçları-1	38
4.14. CASP Ev Katılımı İçin Regresyon Çözümlemesi Sonuçları-2	39
4.15. CASP Mahalle ve Toplum Katılımı için Regresyon Çözümlemesi Sonuçları	41
4.16. CASP Okul Katılımı için Regresyon Çözümlemesi Sonuçları	43
4.17. CASP Ev ve Toplum Aktiviteleri için Regresyon Çözümlemesi Sonuçları	45
5. TARTIŞMA	46
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	58
7. KAYNAKLAR	60
8. EKLER	
Ek 1. Etik Kurul Onayı	
Ek 2. İl Milli Eğitim Müdürlüğü İzni	
Ek 3. Onam Formları	
Ek 4. Değerlendirme Testleri	
Ek 5. Dunn Duyu Profili	
Ek 6. İlköğretim Öğrencileri İçin Fiziksel Aktivite Soru Formu	
Ek 7. Çocuk ve Adölesan Katılım Anketi	
Ek 8. Dijital Makbuz	

Ek 9. Orjinallik Ekran Çıktısı

9. ÖZGEÇMİŞ

SİMGELER ve KISALTMALAR

2 DYT	: 2 Dakika Yürüme Testi
APA	: Amerikan Psikiyatri Birliği (American Psychological Association)
Ark.	: Arkadaşları
BKİ	: Beden Kitle İndeksi
BOT-2	: Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi (2. Versiyonu)
CASP	: Çocuk ve Adölesan Katılım Anketi
DA	: Dopaminerjik Sistem
DBB	: Duyu Bütünleme Bozukluğu
DEHB	: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu
DSM-V	: The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders- V
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
FAS	: İlköğretim Öğrencileri İçin Fiziksel Aktivite Soru Formu
ICF	: İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması
NE	: Nöradrenerjik Sistem
SD	: Standart Sapma
SS	: Standart Sapma
TÖ	: Test Öncesi
TS	: Test Sonrası
WISC-R	: Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği
X	: Ortalama

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
3.1. Jamar el dinamometresi ile el kavrama kuvvetinin ölçülmesi.	22
3.2. Pinch metre ile parmak kaslarının kuvvetinin ölçülmesi.	23
3.3. BOT-2 testi ile duvar oturuşu değerlendirmesi.	24
3.4. BOT-2 testi ile mekik değerlendirmesi.	24
3.5. BOT-2 testi ile uçak duruşunun değerlendirilmesi.	24

TABLULAR

Tablo	Sayfa
3.1. Duyu profili testinin değerlendirme alanları.	21
3.2. CASP katılım anketinin puanlaması	26
4.1. Demografik bilgiler için grup ortalamalarının karşılaştırılması	27
4.2. Duyu Profili duyuşal işlemler bölümü için grup dağılımlarının karşılaştırılması	28
4.3. Duyu Profili duyuşal işlemler - modülasyon bölümü için grup dağılımlarının karşılaştırılması	29
4.4. Duyu profili duyuşal işlemler - davranış ve duyuşal cevaplar bölümü için grup dağılımlarının karşılaştırılması	30
4.5. Duyu profili davranışsal ve duyuşal cevaplar bölümü için grup dağılımlarının karşılaştırılması	31
4.6. Duyu profili modülasyon bölümü için grup dağılımlarının karşılaştırılması	32
4.7. Fas testi için grup ortalamalarının karşılaştırılması	33
4.8. Kavrama kuvveti ölçümleri için grup ortalamalarının karşılaştırılması	33
4.9. Bot-2 testi için grup ortalamalarının karşılaştırılması	34
4.10. Fonksiyonel kapasite ölçümleri için grup ortalamalarının karşılaştırılması	34
4.11. Casp katılım puanları için grup ortalamalarının karşılaştırılması	35
4.12. Bağımsız değişkenler için faktör analizi sonuçları	36
4.13. Casp ev katılımı için regresyon çözümlemesi sonuçları-1	38
4.14. Casp ev katılımı için regresyon çözümlemesi sonuçları-2	39
4.15. Casp mahalle ve toplum katılımı için regresyon çözümlemesi sonuçları	41
4.16. Casp okul katılımı için regresyon çözümlemesi sonuçları	43
4.17. Casp ev ve toplum aktiviteleri için regresyon çözümlemesi sonuçları	45

1.GİRİŞ

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) dürtüsellik, dikkatsizlik, hiperaktivite gibi klinik belirtilerle karakterize bir nöropsikiyatrik bozukluktur (1). Çocukların akademik ve sosyal hayatlarını etkileyen ve çocukluk döneminde en sık görülen nörodavranışsal bir bozukluktur (2). DEHB tanısı konan kişiler genellikle organize olma, odaklanma, plan oluşturma ve gerçekleştirme, yönergeleri izleme gibi dikkat gerektiren aktivitelerde ve günlük işlerde zorluk yaşarlar. DEHB' nin üç alt tipi vardır. Bunlar: dikkatsizliğin ön planda olduğu tip, hiperaktivite ve dürtüsellik önünde olduğu tip ve bileşik tiplerdir. DEHB tanısı koyulabilmesi için DSM-V'te bulunan dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik belirtilerinin en az 6 boyunca, en az 2 veya daha fazla farklı ortamda dikkat çekici boyutta sergilenmesi ve bu semptomların akademik, sosyal ve mesleki hayatı etkilediğine dair kanıtlar olması gerekir (3). Bu bozukluğunun etyolojisi tam olarak bilinmemektedir. Etiyolojisinde genetik, nörofizyolojik, nörogelişimsel, nörokimyasal ve psikososyal etkenlerin beraber rol oynadıkları düşünülmektedir (4). DEHB yaşam boyu süren ve hayatı, özellikle çocukluk döneminde, farklı yönlerden etkileyen kronik bir psikiyatrik bozukluktur. DEHB tanısı konan çocuklar günlük hayatta, ev yaşamında, okul yaşamında, sınıf içi görevlerde, arkadaşlık ve sosyal ilişkilerde, fiziksel aktivite ve sporda, toplumsal katılım gibi farklı alanlarda sorunlarla karşılaşabilirler (5). Bu çocuklarda duyu işleme sorunları da görülebilir. Yapılan çalışmalar; DEHB tanısı konan çocukların duyu bilgileri doğru ve düzgün algılayıp işleyemedikleri için olaylar karşısında doğru davranışları açığa çıkarmakta zorluk yaşadıklarını ve yüksek aktivite seviyelerinin düşük sosyal katılımları ve zayıf motor planlama becerileri ile bağlantılı olduğunu göstermektedir. Bu durum, çocukların motor ve fonksiyonel performansını, davranışlarını, öğrenmeyi, aktiviteyi organize etme ve sürdürme becerilerini olumsuz yönde etkilemektedir. Dolayısıyla fiziksel aktiviteye katılımları ve aktiviteyi sürdürme becerilerinde etkilenme görülebilir (6, 7).

Fiziksel aktivite günlük yaşam içerisinde, iskelet kasları kullanılarak yapılan ve enerji harcamasını gerektiren hareketler olarak tanımlanır (8). Yapılan çalışmalar

DEHB tanısı konan çocuklarda fiziksel aktivitenin özellikle motor, kognitif beceriler ve davranış üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösterir (9, 10). DEHB tanısı konan çocuklar hareketi seven çocuklar olmalarına rağmen, aktivitede uzun süre kalma, kurallara uyma, komutları takip etme, takım arkadaşlarıyla iletişimi sürdürme gibi birçok zorlukla karşılaşabildikleri için spora katılım, oyun oynama gibi fiziksel aktivitelere katılımları düşük olabilmektedir. Bu da çocukların sosyal katılımlarını etkileyebilmektedir (11, 12).

Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre sosyal katılım; ev, okul, toplum gibi alanlardaki sosyal aktivitelere katılmayı, hayata dahil olmayı, bireylerin sosyal ve fiziksel çevre ile etkileşimde olmasını kapsar. Sosyal hayata katılmak çocukların gelişimi için gerekli olan kognitif ve fiziksel becerilerin gelişmesine ve sosyal hayatın kurallarını öğrenmesine yardımcı olur (13). Toplumsal katılım çocukların toplumda var olmaları ve sosyal rollerini gerçekleştirmeleri için önemlidir.

Literatüre bakıldığında DEHB tanısı konan çocukların duyu profili ve duysal işleme bozukluklarına yönelik çalışmalara, çocuklarda duyu işleme ile aktivite katılımı arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalara rastlanmaktadır. Ancak DEHB tanısı konan çocukların duysal profilleri ve fiziksel aktivite seviyelerinin katılımı ile ilişkisini inceleyen çalışmalara rastlanmamıştır. Bu amaçla yola çıktığımız çalışma; 8-10 yaş arası DEHB tanısı konan erkek çocuklarda duyu profili ve fiziksel aktivite seviyelerinin toplumsal katılımı ile olan ilişkisini araştırmak amacıyla hazırlanmıştır.

Hipotez 1: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu tanısı koyulan erkek çocuklarda fiziksel kapasitesinin katılım üzerine etkisi vardır.

Hipotez 2: Dikkat eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu tanısı koyulan erkek çocuklarda duyu profilinin katılım üzerine etkisi vardır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1 Tanımı

Erken başlangıçlı bir nöropsikiyatrik bozukluk olan DEHB'nin klinik özellikleri dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüselliştir. Genellikle dikkatini toplayamama, dikkatsizce hatalar yapma, oyun veya aktivitede dikkatinin çabuk dağılması, yönergeleri izleme ve görevlerini tamamlamakta zorluk yaşama, günlük yaşamda unutkanlık yaşama gibi belirtiler gösterir (3).

2.2 Tarihçe

DEHB günümüzde çocuklar arasında oldukça sık karşılaşılan bir psikiyatrik bozukluktur. DEHB'nin kökeni günümüzden 1700'lü yıllara kadar dayanır. Dikkat eksikliği ilk kez Melchior Adam Weikard tarafından 1770 yılında Almanya'da gündeme gelmiş ve burada çocuk ve yetişkinlerde günümüzdeki DEHB tablosuna benzer belirtiler olduğunu bildirmiştir. Ardından 1798 yılında İskoçyalı hekim Alexander Crichton dikkat eksikliğinden bahsetmiş ve iki çeşidi bulunduğundan bahsetmiştir. 1800'lerin ortasında Alman pediyatrist Heinrich Hoffman kliniğinde dürtüsel davranışlar sergileyen bir çocuktan '*Fidgety Phil*' , dikkatsiz ve hayalperest bir çocuktan ise '*Johnny head-in-air*' şeklinde bahsetmiştir. 1800'lü yılların sonunda Amerika'da William James günümüzde DEHB tanısı konan insanların karşılaştığı problemleri o dönemki kitabında anlatmıştır. 1902' de İngiliz Pediyatrist George Still çocuklarda '*defect in moral control*' adında bir durumdan bahsetmiştir. Bu tablonun özelliklerini ise; çevreyle olan kognitif bağlantının bozulması, ahlaki bilincin bozulması, iradeyi baskılama bozukluğu olarak belirtmiştir. Ayrıca bu belirtilerin günümüzdeki verilere uygun olarak erkeklerde kızlara göre 3:1 oranında daha fazla görüldüğünü ve genellikle 8 yaştan önce ortaya çıkmaya başladığını söylemiştir. Daha sonraki yıllarda İngiltere'de Alfred Tredgold düşük zeka seviyesine sahip çocukların da anormal davranışlar sergilediğini, dikkat seviyesinde, dürtü ve irade kontrolünde zorluklar yaşadığını söyleyerek Still'in görüşlerini geliştirmiş ve erken beyin hasarının ileriki yıllarda davranış ve öğrenme problemlerine neden olabileceğini ifade etmiştir.

İlerleyen yıllarda Ensefalit Letarjika isimli beyin enfeksiyonu geçiren ve iyileşen çocuklarda dürtüsellik, bozulmuş dikkat ve aktivite regülasyonu, hafıza gibi kognitif fonksiyonlarda bozulma belirtileri beyin hasarının bir sonucu olarak düşünülmüştür. Daha sonraki yıllarda bu tarz belirtiler için kullanılan 'minimal beyin hasarı' yerini disleksi, öğrenme güçlüğü, hiperaktivite gibi daha belirleyici isimlere bırakmıştır. Bu dönemlerde hiperaktivite de beyin hasarının bir sonucu olarak değerlendirilmiştir ancak 1980'li yıllarda Rutter bu tarz belirtilerin beyin hasarına bağlı gelişmediğini, hatta beyin hasarı olan bireylerin çok az bir kısmında davranış ve hiperaktivite problemlerinin görüldüğünü söyledi. 1980 yılında Amerikan Psikiyatri Birliği tarafından yayınlanan DSM-III tanı kriterlerinde Dikkat Eksikliği Bozukluğu tanısı kullanılmaya başlandı, DSM-III-R'de ise DEHB olarak son ismini almıştır (14).

Günümüzde ise DSM-V tanı kriterlerine göre DEHB tanısı konmaktadır. DEHB'nin tarihine bakıldığı zaman aslında günümüze özgü bir bozukluk olmadığı, yüzyıllardır farklı isimler altında süregelen bir psikiyatrik bozukluk olduğu görülmektedir.

2.3 DEHB Belirtileri

DEHB 'nin en temel belirtileri dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dürtüsel davranışlardır. Bu belirtiler tek başlarına görülebileceği gibi beraber de görülebilirler.

2.3.1 Dikkat Eksikliği Belirtileri

Dikkat eksikliği kişinin konsantrasyon, organizasyon ve dikkat gerektiren aktivitelerde güçlük çekmesi, dış uyaranlardan kolayca dağılması ve bir olaya odaklanamama gibi problemlerle karakterizedir. Amerikan Psikiyatri Derneği (APA) dikkat eksikliğini 9 maddede açıklamıştır. Bu kişilerin;

- 1- Ödevler, etkinlikler ve görevlerde ayrıntıları yakalamakta zorlanır, basit ve dikkatsizce hatalar yaptıkları,
- 2- Oyunda, etkinlikte, görevde dikkati dağılır, sürdürmekte zorlandıkları,
- 3- Kendisiyle konuşulduğu zaman dinlemiyormuş gibi göründükleri,

- 4- Yönergeleri takip etmekte, görevini yerine getirmekte zorlandıkları,
- 5- Aktivite, etkinlik, ödev ve görevleri planlamada ve düzenlemede zorluk yaşadıkları,
- 6- Mental çabalar gerektiren ödev, görev ve sorumluluklardan hoşlanmama, isteksiz davranma ve kaçınmaları,
- 7- Sorumlu olduğu görev veya etkinlik için gerekli olan malzeme ve araç gereçleri kaybettikleri,
- 8- Dış uyaranlardan kolaylıkla dağılabildikleri,
- 9- Günlük işlerinde ve etkinliklerinde unutkan oldukları yönündedir (1, 3).

2.3.2. Hiperaktivite Belirtileri:

Çocuğun hareketleri yaşlarına, bulunduğu çevreye göre karşılaştırıldığında belirgin olarak çok daha fazla ise aşırı hareketlilik ve hiperaktiviteden bahsedilebilir. Bir çocukta görülebilecek hiperaktivite belirtileri ise;

- 1- Çoğu zaman kıpır kıpırdır. Otururken bile sabit durmakta zorlanırlar,
- 2- Oturması gereken durumlarda yerinden kalkar, gezinirler,
- 3- Uygunsuz durumlarda, yerlerde gezinir, koşuşturur, tırmanırlar,
- 4- Etkinlikte, oyunda sakince kalmakta ve sürdürmekte zorlanırlar,
- 5- Çoğunlukla hareket halindedirler veya kurulmuş motor gibi/ motor tarafından sürülüyormuş gibi davranırlar,
- 6- Genellikle çok konuştukları şeklindedir (3, 15).

2.3.3. Dürtüsellik Belirtileri:

Genellikle fevri davranışlar sergileyen, sırasını bekleyemeyen, düşünmeden tehlikeli davranışlarda bulunan ve karşı gelen çocuklarda dürtüsellik belirtileri görülebilir. Genellikle hiperaktivite ile birlikte görülür. Bu çocuklar:

- 1- Sorulan sorunun bitmesini beklemeden cevaplamaya çalışırlar,
- 2- Çoğu zaman sırasını beklemekte zorlanırlar,
- 3- Çoğunlukla başkalarının sözünü keser, işlerini böler, oyunlarına girerler (3, 15).

2.4 DEHB'nin Alt Tipleri

Üç alt tipi bulunur. Bunlar; dikkatsizliğin önde olduğu tip, Hiperaktivitenin önde olduğu tip ve bileşik tiptir. Dikkatsizliğin önde olduğu tipte; hiperaktivite tanı alacak kadar şiddetli değildir, dikkat eksikliği belirtileri fazladır. Hiperaktivitenin önde olduğu tipte; dikkat eksikliği belirtilerinden çok, aşırı hareketlilik ve dürtüsellik ön plandadır. Bileşik tipte ise; hem dikkat eksikliği hem de aşırı hareketlilik belirtileri beraber ön plandadır ve klinik başvurular en çok bu tipte olmaktadır (3).

2.5 Epidemiyolojisi

DEHB'nin epidemiyolojisine ilişkin birçok çalışmalar yapılmıştır. Yapılan en kapsamlı çalışmalar incelendiğinde; Polanczyk ve arkadaşlarının 2007 yılında bütün dünyada DEHB görülme sıklığını incelediği meta-analiz çalışmasında sonuç %5.29, Willcut'ın 2012 yılında yaptığı çalışmada ise bu oran çocuk ve adölesanlarda %5,9-7,1 olarak bulunmuştur (16, 17).

Ülkemizde DEHB prevalansına yönelik yapılan bazı çalışmalar incelendiğinde; Ercan ve ark. (2013) İzmir'de 4 sene boyunca yürüttükleri bir çalışmada ilköğrencilerinin DEHB prevalansını incelemiştir ve bunun sonucunda DEHB prevalansı ilk sene; %13,38, ikinci sene % 12,53, üçüncü sene %12,22 ve dördüncü yıl %12,91 olarak bulunmuştur (18). Gül ve ark. (2010) Trabzon'da 6-12 yaşları arasında 1226 ilköğretim öğrencisi ile yaptıkları çalışmada DEHB prevalansı %8,6 olarak bulunmuş, alt tiplerine göre; dikkat eksikliğinin ön planda olduğu tip %1,6, hiperaktif/dürtüsel tip %6, bileşik tip ise %0,9 oranında görülmüş ve erkek:kız oranı 3,5:1 olarak belirlenmiştir (19). Sivas ilinde 6-15 yaş arası 1425 öğrenci ile yapılan başka bir çalışmada ise DEHB görülme sıklığı ise %8.1 olarak bildirilmiştir (20). Durukan ve ark. (2011) Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Polikliniğine Başvuran Hastalarda Tanı Dağılımı'nı incelediği çalışmada en sık koyulan tanının DEHB olduğu görülmüştür. Çalışmanın sonucunda 0-6, 7-11 ve 12-18 yaş aralıklarını incelenmiş ve her üç yaş grubunda da en sık saptanılan tanı DEHB olmuştur (21).

Türk ilköğretim öğrencilerinde psikiyatrik hastalıkların prevalansının incelendiği ve 417 öğrencinin dahil edildiği çalışmada (2015) da en çok tanı koyulan psikiyatrik bozukluk DEHB olarak bulunmuştur (22).

Bu konuda yapılan bir çalışmada DEHB-hiperaktivitenin önde olduğu tipin %4,9 oranla en fazla okul öncesi çocuklarda (3-5 yaş), bileşik tipin %3,3 oranla en fazla okul dönemi çocuklarda (6-12 yaş), dikkatsizliğin önde olduğu tipin ise %5,7 oranla en fazla adölesanlarda görüldüğünü, yetişkinlerde en sık dikkatsizliğin önde olduğu tipin (%47'si) görüldüğünü ayrıca bütün DEHB tiplerinin her yaş grubunda kızlara oranla erkeklerde daha sık rastlanıldığını belirtmiştir (17).

Ülkemizde yapılan çalışmalar DEHB sıklığının %5-8.6 arasında olduğunu ve en fazla ilköğretim öğrencilerinde olduğunu göstermektedir. Yapılan çalışmalarda çocuklarda en fazla hiperaktivite ve dürtüsellik ön planda olduğu alt tipin görüldüğünü belirtir.

DEHB erkeklerde kızlara 3:1 oranla daha fazla görülür. Ülkemizde yapılan çalışmalar da bu oranları doğrular niteliktedir. Erkeklerde bileşik tip dikkatsizliğin önde olduğu tipe göre daha fazla görüldüğü için daha fazla dikkat çeker ve klinik başvurular kızlara göre oldukça daha fazladır (19, 20, 23).

2.6 Etiyolojisi

DEHB nörogelişimsel bir bozukluktur ancak kesin sebebi henüz tam olarak bilinmemektedir. Ancak etiolojisinde genetik, nöroanatomik, nörofizyolojik, nörobiyolojik, nöropsikolojik, nörokimyasal ve çevresel birçok faktörün etkisi olduğu düşünülmektedir (15).

2.6.1. Genetik Faktörler

Genetik araştırmaları ikiz çalışmaları, evlat edinme, aile çalışmaları, ailesel geçiş gösteren bozuklukların kalıtım modelini açığa çıkaran segregasyon analizleri ve moleküler genetik çalışmalarına dayanmaktadır. Yapılan birçok çalışma DEHB fenotipinin güçlü bir genetik bileşeni olduğu, çevresel faktörlerin fenotip üzerine daha

az etkili olduğunu göstermiştir (24). Faraone ve arkadaşları, 20 ikiz çalışmasını gözden geçirmiş ve ortalama kalıtılabilirliği yaklaşık %76 olarak belirlemiştir (25). İkizlerde yapılan çalışmalar sonucunda tek yumurta ikizlerinde konkordans oranının çift yumurta ikizlerine göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (24,26). Aile çalışmaları sonucunda; DEHB tanısı konan çocukların anne babalarında DEHB olma riskinin 2-8 kat arttığı, kardeşlerde ise 2.1- 3.5 kat daha fazla olduğu saptanmıştır. Moleküler genetik çalışmaları sonucunda DEHB etyolojisine neden olabilecek genler; Tiroid reseptör beta geni, Dopamin D4 Reseptör Geni, Dopamin D5 reseptör geni (DRD5), Dopamin Taşıyıcı Geni (DAT1) olarak saptanmıştır.(27-29)

2.6.2. Nöroanatomik Faktörler

Yapılan çalışmalar DEHB'de beyin hacminin normale göre azaldığını; beyindeki gri ve beyaz cevherin azalmış hacim ve işlevseliğinin kognitif işlemlerde, dikkatte, motor planlamada, işlem yanıt hızında sorunlara ve DEHB'de görülen diğer davranışsal problemlere neden olduğunu göstermektedir (30). DEHB'de Prefrontal Korteks, Kaudat ve Serebellum defisitlerin olduğu birincil alanlardır. Çalışmalar bu alanlardaki hacmin küçüldüğünü ve işlevlerinin azaldığını belirtir (31). Hacmi küçülen beyin alanlarının çoğu dikkat ile ilişkili alanlardır. Serebral hacimde azalma dikkat problemleriyle, görevi tamamlama Prefrontal Korteks, Kaudat ve Globus Pallidus hacimleri ile Korpus Kallozum ile kognitif ve davranışsal semptomlar ile ilişkili bulunmuştur (32, 33).

2.6.3. Nörokimyasal Faktörler

DEHB'nin nörokimyasal etyolojisinde dopaminerjik sistem(DA) ve nöradrenerjik sistemler (NE) rol oynamaktadır. DA ve NE dikkat, konsantrasyon, motivasyon ve uyanıklılık gibi işlevlerde önemli etkilere sahiptir (31). Yapılan bazı çalışmalar, DEHB tanısı konan bireylerin çeşitli beyin bölgelerindeki DA reseptörü yoğunluğunun normalden düşük olduğunu bildirmiştir (30). Bu bireylerde dopamin sisteminin yetersiz oluşu; bilişsel işlevleri, belleği, öğrenmeyi, uygun davranışı

pekiştirmeyi, alışkanlıkların öğrenilmesi ve karmaşık motor becerilerin öğrenilmesini olumsuz etkiler (32).

2.6.4. Çevresel Faktörler

DEHB gelişiminde prenatal, perinatal ve postnatal faktörler etkili olabilmektedir. Prenatal dönemde sigara, alkol ve madde kullanılması, kurşun maruziyeti, hamilelikte annenin ilaç kullanımı, annenin yaşı, fiziksel ve ruhsal sağlığı, prematüre doğum, düşük doğum ağırlığı, diyet ve sosyal çevre DEHB gelişiminde etkili çevresel faktörler arasında sayılır (34). Prenatal dönemde sigara ve alkol kullanımına ilişkin yapılan çalışmalarda; hamilelik boyunca sigara içilen çocuklarda dikkat eksikliği, dürtüsellik, davranım bozuklukları ve hareketliliğin daha yüksek olduğu, alkol içilen çocuklarda ise dikkat eksikliği belirtileri, dışa ve içe yönelim sorunları, davranış problemleri görülmüştür (35, 36).

Diyet ve DEHB arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar; beslenmeye bağlı yetersizliklerin, prenatal dönemde annenin yağ asidi ve şekerden zengin beslenmesi, hareketliliğin artmasına neden olan suni gıda boyalarının DEHB ile ilişkili olabileceğini söylemektedir ancak bunlarla ilgili henüz bilimsel kanıt bulunamamıştır. Aile, sosyal çevre, sosyoekonomik düzey, ihmal ve istismar da DEHB gelişiminde etkili olan çevresel faktörlerdir (34).

2.7. Eşlik Eden Bozukluklar

DEHB'ye eşlik eden birçok psikiyatrik ve motor bozukluklar olabilmektedir. Genellikle görülen psikiyatrik bozukluklar; dürtü kontrolü ve davranış bozuklukları, karşı gelme, madde kullanımı, kaygı bozukluğu, obsesif kompulsif ve ilgili bozukluklar, uyku bozuklukları, duygu durum bozuklukları ve öğrenme bozukluklarıdır. Eşlik eden motor bozukluklar ise gelişimsel koordinasyon bozukluğu, stereotipik motor bozukluklar ve tik bozukluklarıdır (15). Bunların yanı sıra DEHB tanısı konan çocuklarda duyu işleme bozuklukları, sosyal ilişkilerde ve arkadaşlık ilişkilerinde problemler, kaba ve ince motor beceri gelişiminde zayıflıklar da eşlik eden diğer problemler arasındadır (37-39).

2.7.1. Duyusal İşleme ve DEHB

Duyu bütünlüğü duysal bilginin organizasyonuna dayanan bir teoridir. Duyularımızdan beynimize gelen bilgilerin alınması, kaydedilmesi, modülasyonu, organizasyonu ve yorumlanmasını sağlayan nörolojik bir süreçtir. Ayres, duyu bütünlüğünü, duysal işlemlenin en önemli kısmı olarak tanımlar (40, 41). Duyusal işleme merkezi sinir sisteminin gelen bilgiyi uygun şekilde alıp, işleme ve organize etme yeteneğidir. Duyu işleme bozukluğunda; duysal uyarıların algılanması, modülasyonu, yorumlamasında bozukluk vardır ve bunlara bağlı olarak uyarana uygun yanıt verilemez. Çevreden gelen duysal uyarıların uygun şekilde alınamaması ve bu uyarılara doğru tepkilerin verilememesi; duyu işleme problemlerinin çocuğun günlük hayatta duysal olaylara karşı cevaplarını olumsuz olarak etkiler. Bu problemler; duyu modülasyon bozukluğu, duysal ayırt etme bozukluğu ve duysal kaynaklı motor bozukluklar şeklinde görülür. En yaygın görülen bozukluk olan duysal modülasyon bozukluğu; duysal uyarana karşı normalin üzerinde cevap vermek (aşırı duysal hassaslık), duysal uyarana karşı normalin altında cevap verme (az duysal hassaslık) ve duysal arayış olarak üç farklı şekilde görülebilir. Duyusal ayırt etme bozukluğu olan çocuk bir uyarıyı diğerinden ayırt etmekte veya ne anlama geldiğini anlamakta zorlanır. Bu çocuklar günlük hayatta kendilerini korumakta, yeni şeyler öğrenmekte zorluklar yaşar.

Duyusal kaynaklı motor problemlerin postüral bozukluk ve dispraksi (hareketi planlama bozukluğu) olarak iki çeşidi vardır. Postüral bozukluklarda vücudun duruş şekli uygun pozisyonda değildir. Bu çocukların kas tonusu ve enduransları zayıf olabilir, vücut kontrolü, hareket, denge, bilateral koordinasyon, orta hat çaprazlamada zorluklar yaşayabilirler. Hareketi planlama bozukluğu olan disprakside çocuk koordineli ve istemli hareketlerde, yeni motor aktiviteler öğrenmede zorlanabilirler, sakar ve kazaya meyilli olabilirler. Duyu Bütünleme Bozukluğu(DBB) tek başına da görülebilen bir problem olabileceği gibi, DEHB'ye eşlik eden bir durum olarak da karşımıza çıkabilir (40, 42, 43).

Yapılan çalışmalar DEHB tanısı konan çocukların duyuşsal bilgiyi doğru ve düzgün alamadıkları için; ev, okul gibi farklı sosyal alanlarda uygun adaptif cevap üretmekte zorluk yaşayabileceklerini göstermiştir. Bu durum çocukların motor ve fonksiyonel performanslarını, davranışlarını, aktiviteyi öğrenme, organize etme ve sürdürme becerilerini olumsuz yönde etkileyebilir.

DEHB tanısı konan çocuklar duyu işleme, duyu modülasyonu ve davranışsal ve duyuşsal cevaplarda anlamlı derecede bozukluklar yaşar. Vücut farkındalıkları, denge ve hareket sistemleri, görsel, işitsel ve dokunsal sistemleri etkilenmiştir. Duyu işlemede büyük zorluklar yaşayan DEHB tanılı çocuklarda; duyuşsal semptomlar saldırganlık, suçlu davranışlar, somatik şikayetler gibi bazı davranış problemlerine neden olabilir (5, 44, 45).

2.7.1.1 Duyuşsal İşlemeyi Değerlendirme Yöntemleri

Çocuklarda duyuşsal işleme ve duyu bütünlüğünü ölçmek için geliştirilmiş yöntemler; Duyu Bütünlüğü ve Praksi Testi (*Sensory Integration and Praxis Tests-SIPT*) (46), Duyu İşleme Ölçeği (*Sensory Processing Measure*) (47), Duyu Bütünlüğü DeGangi Berk Testi (*DeGangi Berk Test of Sensory Integration*) (48), Duyu Profili (*Sensory Profile*) (49), Kısa Duyu Profili (*Short Sensory Profile*) (50), Duyu Profili-Okul Rehberi (*Sensory Profile-School Companion*) (51) ve Duyu Bütünlüğü Envanteri (*Sensory Integration Inventory-Revised*)'dir (52).

2.7.2. Motor Beceriler ve DEHB

Motor gelişim yaşla beraber gelişen ve yaşam boyu tecrübe edilen motor davranıştaki değişikliktir. Yaşla beraber motor gelişim standartları da değişir. Motor gelişim sıralıdır ve gelişimin yönü baştan ayağa (sefalo-kaudal) ve merkezden periferedir (proksimal-distal) (53). Gallahue'nin motor gelişimi açıkladığı Piramit Modeli incelendiğinde; 4 ay - 1 yaşa kadar olan dönem Refleksif Hareketler Dönemi olarak adlandırılır ve bu dönem bilgi toplama evresi ile bilgi çözme evresinden oluşur. 1-2 yaş arasındaki dönem İlkel Hareketler Dönemidir ve reflekslerin ortadan kalktığı evre olarak bilinir. 7 yaşa kadar olan dönem Temel Hareketler Dönemi olarak

adlandırılır (54). Bu dönemde 2-3 yaş arası başlangıç evresi, 4-5 yaş arası ilk evre, 6-7 yaş arası olgunluk evresidir. Sportif Hareketler Döneminde ise 7-10 yaş arası özel evre, 10-14 yaş arası genel evre, 14 yaş ve üstü uzmanlık evresi olarak isimlendirilir ().

Motor beceriler kaba motor ve ince motor beceri olmak üzere ikiye ayrılır. Kaba motor beceriler vücudumuzdaki büyük kas kitlelerinin kullanılarak yapıldığı hareketlerdir (Örneğin; koşma, yürüme, atlama, fırlatma vb.). İnce motor beceriler; küçük kas gruplarının kontrolünü ve hassasiyet gerektiren işlerdir (Örneğin; boncuk dizme, yazı yazma, düğme ilikleme vb.) (53).

Çocukluk döneminde yapılması beklenen motor beceriler yaşa göre değişiklik göstermektedir. İki yaşındaki bir çocuğun merdivenleri teker teker çıkıp inmesi, 1-3 saniye tek ayak üzerinde durabilmesi, büyük bir topa vurabilmesi, küçük bir topu fırlatması, çift ayakla sıçramaya başlaması beklenir. Üç- dört yaşa gelindiğinde merdiven çıkma, üç tekerlekli bisiklet sürme gibi resiprokal aktiviteler, kolayca koşabilme, tek ayak üstünde kısa süreli dengede durma, zıplama gibi beceriler gelişir. Beş- altı yaşta çocuk tek ayağının üstünde 10 saniye durabilir, becerikli şekilde sallanır ve tırmanır, top sürebilir, bazı harfleri yazmaya başlar. Altı- yedi yaşta ise çocuğun temel motor becerileri kazanarak, hızı ve düzgünlüğünü arttırmış olması beklenir. Temel oyun becerileri erken çocuklukta, 3-6 yaş arasında öğrenilir. Bu çocukların koşma, sıçrama, fırlatma, yakalama gibi temel yetenekleri gelişir. 6-10 yaşa gelindiğinde çocuklar bu becerilerde ustalaşırlar, motor becerilerle beraber vücudun kas-iskelet sistemi gelişir, boy ve kiloları da artmaya başlar (55).

DEHB tanısı çocuklar tipik gelişim gösteren yaşitlarına göre kaba motor ve ince motor becerilerde daha zayıftırlar. DEHB tanısı konan çocukların yaşitlarını motor beceriler yönünden yaklaşık 3 yıl geriden takip ettiğini söyleyen kaynaklar vardır. Bu çocukların yaklaşık %30-50'si motor problemlerle karşılaşır ve bu da günlük yaşamlarını olumsuz yönde etkiler (56, 57). DEHB'de kaba ve ince motor becerileri değerlendiren çalışmalara rastlanmaktadır ve ortak sonuç DEHB tanısı konan çocukların kontrol gruplarına göre daha zayıf bir motor gelişimi gösterdiği

yönündedir. Özellikle ince motor becerilerde yaşanan zorluklar çocuğu yazı yazma gibi temel okul becerilerini ve akademik hayatlarını olumsuz yönde etkiler (58, 59).

2.7.2.1. Motor Becerileri Değerlendirme Yöntemleri

Çocuklarda motor becerileri değerlendirmek için kullanılabilecek testler; Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi (60), Lincoln Oseretsky Motor Gelişim Testi (61), Büyük Kas Motor Gelişim Testi (62), Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (63), Çocuk Beden Koordinasyon Testi (64), Çocuk Hareket Değerlendirme Bataryası-Hareket ABC'dir (65).

2.7.3. Fiziksel Aktivite ve DEHB

Fiziksel aktivite enerji harcayarak ve kaslarımızı kullanarak yaptığımız hareketlerdir (8). Kanıta dayalı çalışmalar fiziksel aktivitenin kolesterol, metabolik sendrom, kilo kontrolünde, kas iskelet sisteminde, kemik mineral yoğunluğunda, kardiyovasküler sistem, mental sağlık ve depresyon üzerine olumlu etkileri olduğunu gösterir. Ayrıca dikkat, konsantrasyon, odaklanma, bellek gibi alanlardaki etkileri akademik başarıyla da ilişkilidir (66, 67). Fiziksel uygunluk günlük yaşamda yapılan rutin ve rutin olmayan hareketlerin-aktivitelerin etkili, güvenli ve aşırı yorulmadan yapabilme becerisidir. Fiziksel uygunluğun bileşenleri aerobik fonksiyon, vücut kompozisyonu ve kas iskelet sistemi fonksiyonlarıdır. Düzenli fiziksel aktivite fiziksel uygunluğu geliştirir. DSÖ 5-17 yaş arasındaki bireyler için günlük en az 60 dakika boyunca orta-şiddetli aktivite yapılmasını, 60 dakikanın üzerindeki aktivitelerin sağlıkları için daha olumlu sonuçları olacağını ifade etmiştir. Günlük aktivitelerin çoğunun aerobik egzersizden oluşmasını, ayrıca haftada en az 3 kere de kas ve kemikleri güçlendirmeye yönelik olarak orta-şiddetli egzersizler yapılmasını önerir (8).

DEHB tanısı konan çocuklar fiziksel aktiviteyi öğrenme ve uygulama aşamasında çeşitli sıkıntılarla karşılaşır. Kuralların ve yönergelerin yerine getirilmesi, diğer çocuklar ve çevreden gelen uyaranlarla dikkatinin dağılması, düşünmeden hareket etmek, sıra bekleyememek, olumsuz olayları tolere edememek ve duygusal regülasyon sağlamakta zorlanma, sürekli kaybetme ve başarısızlık hissi gibi zorluklar

ve problemler yaşarlar. Genellikle takım sporlarında çocuğu kontrol etmek ve dikkatini toplamak daha güç olduğundan dolayı bu çocuklar için bireysel sporlar takım sporlarından daha iyidir. Aktivite sırasında; çocuğun adıyla seslenilmesi, aynı anda tek yönerge verilmesi, etrafta fazla uyaran bulundurulmaması, öğrenene kadar birbir çalışılması ve rutine uyulması, çalışılan alanın ve diğer öğrencilerin sayısının sınırlı tutulması, motivasyon sağlanması ve sonucun ödül ile desteklenmesi dikkat edilmesi gereken noktalardır (56). Fiziksel aktivite ve egzersiz sayesinde yeni hareketler öğrenilir ve beyinde yeni nöral yollar oluşturulur, dopamin ve nörepinefrin seviyeleri yükseltilerek DEHB belirtilerinin kontrolü kolaylaştırılır, konsantrasyon ve dikkat artar, kombine motor beceriler, denge, el-göz, el- ayak koordinasyonu gelişir, disiplin, sorumluluk, kendine güven duyguları artar (66, 67). Düzenli fiziksel aktivitenin DEHB semptomlarıyla ilişkisini inceleyen birçok çalışma sonucunda; fiziksel aktivitenin çocukların motor becerileri motor performansları, sosyal hayatları ve akran ilişkileri, davranış problemleri, dikkat becerileri ve yönetici işlevlerde olumlu etkileri olduğu görülmüştür (9-11).

2.7.3.1. Fiziksel Aktiviteyi Değerlendirme Yöntemleri

Fiziksel aktiviteyi değerlendirmek için kullanılan yöntemler objektif ve sübjektif olarak ikiye ayrılır. Objektif yöntemler; doğrudan gözlem, kalp hızı monitorizasyonu, pedometreler, akselerometreler, indirekt kalorimetre ve çift katmanlı su yöntemidir (68).

Subjektif yöntemler ise anketler ve aktivite günlükleridir. Fiziksel aktiviteyi değerlendiren birçok anket olmasına rağmen çocuklar için tasarlanan ve ülkemizde geçerlilik güvenirliği yapılmış oldukça sınırlı sayıda anket bulunmaktadır (69). Çocuklarda fiziksel aktiviteyi değerlendirmek için kullanılan anketler; ilköğretim Öğrencileri İçin Fiziksel Aktivite Anketi (*Physical Activity Questionnaire of Children PAQ-C*) (70), *Multimedia Activity Recall for Children and Adolescents-MARCA* (71), *Children's Leisure Activity Study Survey questionnaire-CLASS* (72), *Fels Physical Activity Questionnaire for children-Fels PAQ* (73), *Self Administered Physical Activity Checklist-SAPAC*'tır (74).

2.7.4. Toplumsal Katılım ve DEHB

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre sosyal katılım; ev, okul, toplum gibi alanlardaki sosyal aktivitelere katılmayı, hayata dahil olmayı, bireylerin sosyal ve fiziksel çevre ile etkileşimde olmasını kapsar (13). ICF ise katılımı 'yaşamın içinde olmak/dahil olmak' olarak tanımlar (75). Hayata katılım sağladıkça; yeni beceri ve deneyimler edinir, kişilerle ve topluluklarla iletişim içinde olarak hayata dair yeni amaç ve anlamlar kazanırız. Bu durum bize katılımın insan gelişiminde ne kadar önemli bir yer kapladığını gösterir. ICF'e göre katılım kısıtlılığını; yaşamsal olayların/durumların içinde karşılaşılabileceğimiz problemlerdir. DEHB tanısı konan çocuklar günlük hayatta okul yaşamı, spor ve aktivite katılımı, ev hayatı, akran ilişkileri gibi alanlarda sorunlarla karşılaşır.

DEHB tanısı konan çocuklar eğitim programını tamamlama ve sınıf atlamada, sınıfa, derslere ve arkadaşlarına uyum sağlamada, sınıfını ve eğitimini başarıyla geçmede ve okulu bitirip bir sonraki aşamaya geçiş yapmakta güçlük yaşayabilirler. Okul hayatlarında, aktivitelere katılımında ve arkadaş ilişkilerinde zorluk yaşayabildikleri rapor edilmiştir. Sınıfta oturmakta, kurallara uymakta, ders sırasında sabit kalmakta veya oturduğunda bile kıpırdamadan durmakta, yanındaki kişiyi rahatsız etmeden ders dinlemekte zorlanırlar. Bunun yanı sıra; çocukların okulda sürekli eşyalarını kaybetmesi, ödevlerini tamamlamakta zorlanması, tahtada yazılanları deftere geçirmekte zorluk yaşaması, okula zamanında yetişebilmek için erken uyanma hazırlanma ve servise yetişebilme gibi günlük rutinleri yerine getirmekte zorlanması da görülen başlıca problemlerdendir (15, 76, 77, 78)

DEHB belirtileri genellikle okul öncesi dönemde göze çarpmaya başlar. Aileler ilk belirtileri çocukların günlük yaşamında gerçekleştirdiği davranışlarla fark ederler. Anne babalar çocukların evde sürekli hareket halinde olduklarını, devamlı ortalıkta koşuşturup, bir yerlere tırmanıp atladıklarını, zıpladıklarını, oyuncaklarla uzun süre oynamadıklarını, sıkça birinden diğerine geçtiklerini ve toplamadıklarını söylemektedir. Bu çocuklar özellikle zaman kontrolü, organizasyon ve planlama gibi becerilerde zayıf oldukları için sabah okula gitmeden önce hazırlanma, giyinme ve

servise yetiştirme aşamaları aileler için günlük yaşamda en büyük sorunlardan biri olarak belirtilmiştir. Bu çocuklar daha gergin ve sinirli oldukları için sürekli kardeş kavgaları, ebeveynleriyle ters düşme ve tartışma gibi sorunlar da yaşanmaktadır (15, 79).

Çocukların aktivite, spor ve egzersizlere aktif ve düzenli katılımı; duygusal problemlerle baş etmeyi kolaylaştırır ve bu emosyonel durumların neden olduğu olumsuz etkileri azaltmakta yardımcı olur, özgüvenlerini artırır ve kendilerini daha iyi hissetmesini sağlar. DEHB tanısı konan çocuklarda motivasyon eksikliği, çabuk sıkılma, başarısızlık duygusu, kurallara uyum sağlamakta zorlanma, takım çalışması gibi alanlarda zorluk yaşamaları spora katılımlarını ve devam ettirmelerini olumsuz yönde etkilemektedir(12, 79)

Sosyal hayata katılmak çocukların gelişimi için gerekli olan kognitif ve fiziksel becerilerin gelişmesine ve sosyal hayatın kurallarını öğrenmesine yardımcı olur. DEHB tanısı konan çocukların sıklıkla karşılaştıkları problemlerden biri de sosyal ilişkilidir. DEHB tanısı konan çocuklar arkadaşlarıyla oynanan oyunlara ve gruplara dahil edilmek istenmeyebilir. Özellikle oyunda sırasını beklemede ve kurallara uymakta zorlanması, kendi istedikleri kurallara göre oyunu sürdürmeleri, davranış problemi sergileyebilmeleri gibi sorunlardan ötürü istenmeyen veya oyunbozan çocuk olarak isimlendirilebilirler (12, 15)

2.7.4.1. Çocuklarda Katılımın Değerlendirilme Yöntemleri

Çocuklarda katılımı değerlendirmek için gelişmiş birçok ölçek geliştirilmiştir (80). Ancak ülkemizde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan katılım ölçekleri sınırlıdır. Bu ölçeklerden bazıları; Çocuklar İçin Aktivite Skalası (*Activities Scale for Kids*)(81), Çocuk ve Adölesanlarda Toplumsal Katılım Ölçeği (*Child and Adolescent Scale of Participation-CASP*)(82), Çocuk Katılım Anketi (*Children Participation Questionnaire*)(83), Katılım ve Çevre Ölçeği (*Participation and Environment Measure*)(84), Çocuk Katılım ve Eğlenmenin Değerlendirilmesi (*Children Assessment of Participation and Enjoyment*)(85), Pediatrik Toplum Katılımı Ölçeği (*The Community Participation Questionnaire*)(86).

3.GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Bireyler

DEHB tanısı konan çocuklarda ve tipik gelişim gösteren yaşlılarında duyu profili ve fiziksel aktivite kapasitesinin toplumsal katılım ile olan ilişkisinin incelendiği çalışmada çalışma grubunu; Hacettepe Üniversitesi Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvurarak DSM-V ölçütlerine göre DEHB tanısı alan 8-10 yaşları arasındaki, sağ eli dominant erkek çocuklar oluşturmuştur. Kontrol grubuna Bahçelievler Nebahat Keskin İlkokulu ve Bahçelievler Ulubatlı Hasan İlkokulu'nda öğrenim gören gönüllü, sağ eli dominant, ebeveyn ve öğretmenlerinin dikkat eksikliğine yönelik şikayet ve yakınmaları bulunmayan, tipik gelişim gösteren yaşlıları dahil edilmiştir. DEHB alanında yapılan çalışmalar sol eli dominant bireylerin beyin lateralizasyonu ve hemisferler arası bağlantılarda azalma olduğunu, dürtüsellik ve hiperaktivite alanlarında daha fazla problemle karşılaştıklarını ifade etmektedir (87). Bu nedenle gruplarda homojen dağılım sağlamak adına çalışmaya sadece sağ eli dominant çocuklar dahil edilmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden çocuklar ve ebeveynlerine çalışmanın içeriği, amacı ve değerlendirme yöntemlerinin anlatıldığı onam formu imzalatılmıştır.

G Power 3.1.9.2. sürümü ile örneklem büyüklüğü hesabı sonunda kontrol ve çalışma grupları arasında anlamlı farkın yakalanması için her grupta %80 güçle minimum 34 kişinin olması belirlenmiştir. Buna göre kontrol grubu (n:35) ve çalışma grubu (n:35) oluşturulmuştur. Çalışmamıza katılmayı kabul eden bütün çocuklar çalışmada kalmıştır. Yaş ortalamaları çalışma grubunda 9.0 ± 0.3 yıl, kontrol grubunda ise 9.2 ± 0.3 yıldır. Çalışma için, Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan GO 17/903-07 karar numarası ile 21/11/2017 tarihinde etik izin, İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden 76000869/160-3109 karar numarası ile 21/09/2017 tarihinde izin alınmıştır (Ek 1, Ek 2).

3.2. Yöntem

DEHB tanısı alan çocukların ve sağlıklı yaşlılarının aşağıdaki kriterlere göre çalışmaya dahil edilip edilmemesine karar verilmiştir.

3.2.1 Çalışma Grubu için Dahil Edilme Kriterleri

- 1) DEHB tanısı almak
- 2) 8-10 yaş arası olmak
- 3) Dominant elinin sağ olması
- 4) Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği (WISC-R) toplam zeka puanı 85 ve üzerinde olması
- 5) Anne ve babanın okur-yazar olması

3.2.2. Çalışma Grubu için Dahil Edilmeme Kriterleri;

- 1) Otizm Spektrum Bozukluğu olması
- 2) Kafa Travması öyküsü
- 3) Nörolojik Bozukluklar
- 4) Motor Gelişim Problemi
- 5) Düzenli Spor Yapması

3.2.3 Kontrol Grubu için Dahil Edilme Kriterleri;

- 1) Çalışmaya katılmak için gönüllü olmak
- 2) 8-10 yaş arası olmak
- 3) Dominant elinin sağ olması
- 4) Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği (WISC-R) toplam zeka puanı 85 ve üzerinde olması
- 5) Anne ve babanın okur-yazar olması

3.2.4. Kontrol Grubu İçin Dahil Edilmeme Kriterleri;

- 1) Otizm Spektrum Bozukluğu olması
- 2) Kafa Travması öyküsü
- 3) Nörolojik Bozukluklar
- 4) Psikiyatrik Bozukluklar
- 5) Motor Gelişim Problemi
- 6) Düzenli Spor Yapması

3.2.5. Değerlendirme

Çalışmamıza dahil edilen çocukların demografik bilgileri alındıktan sonra form ve anket uygulamalarına geçilmiştir. Duyu Profili, İlköğretim Öğrencileri İçin Fiziksel Aktivite Formu (FAS), Çocuk ve Adölesanlarda Toplumsal Katılım Anketi (CASP) cevaplanmıştır. Duyu profili ve katılım anketi çocukların birinci bakım verenleri tarafından doldurulmuştur, fiziksel aktivite formu ise fizyoterapist yardımı ile çocukla beraber doldurulmuştur. Çocukların el ve parmak kas kuvvetini ölçmek için Jamar El Dinamometresi ve Pinchmetre kullanılmıştır, gövde ve alt ekstremitte kas kuvvetini değerlendirmek için Bruininsk Oseretsky Motor Yeterlilik Testi (BOT-2)'nin 2. versiyonunda yer alan, Kuvvet Alt Başlığı'nda bulunan testler uygulanmıştır, fonksiyonel kapasitelerini belirlemek için ise 2 dakika yürüme testi uygulanmıştır. Bütün değerlendirmeler çocuklara aynı fizyoterapist tarafından uygulanmıştır ve çalışma grubuna Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ünitesi'nde; kontrol grubuna ise buldukları ilkokulun beden eğitimi salonunda yapılmıştır.

3.2.6. Demografik Bilgiler

Çalışmaya katılan çocukların doğum tarihi, boy, kilo, beden kitle indeksi, özgeçmiş, kullanılan ilaçlar, telefon, adres gibi demografik bilgileri alınmıştır. Katılan çocukların ad- soyad kısmına ad ve soyadlarının sadece baş harflerinin yazılarak kodlanması istenmiştir.

3.2.7. Duyu Profili Değerlendirmesi

Duyu profilini değerlendirmek için Dunn Duyu Profili kullanılmıştır (Ek 5). Dunn Duyu Profili 3-10 yaş arasındaki çocukların duyu işleme becerilerini değerlendirmek için kullanılır. Duyu işleme, duyu modülasyonu, davranış ve emosyonel cevaplar alanını değerlendiren 125 sorudan oluşur. Puanlamada üç bölüme ait puanlamaya ek olarak bu alanlardan alınan sorularla oluşturulan davranışsal ve duygusal cevaplar bölümü ile modülasyon bölümü vardır. Skorlaması 5'li Likert sistemine göre yapılır. Çocuğun bakım vereni tarafından doldurulur. Ülkemizde Türkçe versiyonu Kayıhan ve arkadaşları tarafından yapılmıştır, geçerli ve güvenilir bir testtir (49, 88). Testin duyu işleme bölümü duyma, görme, vestibüler, dokunma ve çoklu duysal işleme alanlarında sorular içerir. Bu sorular ile çocukların günlük hayatta karşılaşılabilecekleri duysal uyarılara (örneğin; yüksek ses, parlak ışık, hızlı hareket, farklı yüzeylere ve kişilere temas etmek, yeni tatlar denemek vb.) karşı verdiği cevaplar sorgulanır. Duyu modülasyonu bölümünde çevreden alınan duysal uyarılara karşı merkezi sinir sisteminden uygun cevapların verilmesi sorgulanır. Davranış ve emosyonel cevaplar bölümünde duysal uyarılara karşı verilen duygusal, sosyal ve davranışsal cevaplar (örneğin; kolayca ağlar, değişikliklere uyum sağlamakta zorlanır, arkadaş edinmekte zorlanır) sorgulanır. Sorulara verilen puanların hesaplanması ile çocuğun farklı duysal uyarılara verdiği cevaplar tipik performans, diğerlerine göre daha az (daha duyarısız), diğerlerine göre daha fazla (daha duyarlı) şeklinde yorumlanır.

- 1 puan; Her zaman (Fırsat sunulduğunda çocuğunuz her zaman bu şekilde yanıt verir, zamanın %100'ünde)
- 2 puan; Sıklıkla (Fırsat sunulduğunda çocuğunuz sıklıkla bu şekilde yanıt verir, zamanın %75'inde)
- 3 puan; Ara sıra (Fırsat sunulduğunda çocuğunuz ara sıra bu şekilde yanıt verir, zamanın %50'sinde)
- 4 puan; Nadiren (Fırsat sunulduğunda çocuğunuz nadiren bu şekilde yanıt verir, zamanın % 25'inde)
- 5 puan; Hiçbir zaman (Fırsat sunulduğunda çocuğunuz hiçbir zaman bu şekilde yanıt vermez, zamanın %0'ında) olarak değerlendirilir.
- Testin 3 ana bölümü toplam 14 alanı değerlendirir;

Tablo 3.1. Duyu Profili Testi'nin değerlendirme alanları.

1-Duyu İşleme	2-Duyu Modülasyonu	3- Davranış ve Emosyonel Cevaplar:
Duyma İşlemi (8 soru)	Endurans ve Tonusla İlgili Duysal İşlem (9 soru)	Duygusal ve Sosyal Cevaplar (17 soru)
Görme İşlemi (9 soru)	Hareket ve Vücut Pozisyonu ile İlgili Düzenlemeler (10 soru)	Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları (6 soru)
Vestibüler İşlem (11 soru)	Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri (7 soru)	Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler (3 soru)
Dokunma İşlemi (18 soru)	Duygusal Cevapları Etkileyen Duysal Girdilerin Düzenlenmesi (4 soru)	
Çoklu Duysal İşleme (7 soru)	Duygusal Cevapları ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi (4 soru)	
Oral Duysal İşleme (12 soru)		

3.2.8. Fiziksel Aktivite Değerlendirmesi

Fiziksel aktivite düzeyi 'İlköğretim Öğrencileri İçin Fiziksel Aktivite Soru Formu (FAS)' ile değerlendirilmiştir (Ek 6). FAS son bir hafta içinde yapılan fiziksel aktivite düzeyini belirler. Test 10 maddeden oluşur. Birinci maddede 21 aktivite bulunur. Bu aktivitelerin yapılma sıklığına göre 1-5 arasında puan verilir. 1 puan 'Hiç yapmadım', 2 puan '1-2 kere', 3 puan '3-4 kere', 4 puan '5-6 kere', 5 puan '7 kere ve üstü' anlamına gelir. 2-8. Maddeler son bir hafta içinde okulda, teneffüslerde, akşam saatleri ve hafta sonlarında evde yapılan fiziksel aktivitelerin sıklığını değerlendirir. 9. Madde ise

haftanın günlerinde yapılan fiziksel aktivite sıklığını değerlendiren bir tablodur. 10. Madde değerlendirmeye dahil değildir. Değerlendirme toplam 45 puan üzerinden yapılır. 45 üzerinden alınan puanlara göre; 5 puan inaktif / sedanter, 15 puan düşük düzeyde aktif, 20-25 puan orta derecede aktif, 35 puan aktif ve 45 puan oldukça aktif olarak sınıflandırılır. Testin Türkçe versiyonu Emlek Sert ve arkadaşları tarafından yapılmış olup, geçerli ve güvenilir bulunmuştur (70, 89, 90).

3.2.9. Kuvvet Değerlendirmesi

Burada hastalar el ve parmak kaslarının kuvvetleri ile gövde ve alt ekstremitte kaslarının kuvvetleri değerlendirilmiştir.

El ve Parmak Kaslarının Kuvveti

Jamar el dinamometresi ile ölçüm yapılmıştır. Amerikan El Terapistleri Derneği tarafından önerilen prosedürlere göre; omuz adduksiyon ve nötral rotasyonda, dirsek 90° fleksiyonda, önkol nötral pozisyonda, el bileği 0-30° ekstansiyonda ve 0-15° ulnar deviasyon pozisyonunda test yapılmıştır (Şekil 3.1). İnce kavrama kuvveti; palmar kavrama, pinch kavrama ve lateral kavrama pozisyonlarında pinch metre ile ölçülmüştür (Şekil 3.2). Test, dominant ve non-dominant taraf ile 3 kez tekrarlanmış ve ortalama değer test skoru olarak kabul edilmiştir (91-93).



Şekil 3.1. Jamar El Dinamometresi ile el kavrama kuvvetinin ölçülmesi.



Şekil 3.2. Pinch metre ile parmak kaslarının kuvvetinin ölçülmesi.

Gövde ve Alt Ekstremitte Kuvveti

BOT-2'de (2. Versiyonu) yer alan, Kuvvet Alt Başlığı'nda bulunan testler ile kuvvet değerlendirmesi yapılmıştır. BOT-2, 4-21 yaşları arasındaki bireylerin motor yeterliliklerinin değerlendirilmesinde kullanılır. İnce motor keskinlik (7 madde), ince motor integrasyon (8 madde), el becerisi (5 madde), bilateral koordinasyon (7 madde), denge (9 madde), koşma hızı ve çeviklik (5 madde), üst ekstremitte koordinasyonu (7 madde) ve kuvvet (5 madde) olmak üzere 8 alanı değerlendirir.

Kuvvet alt başlığında bulunan değerlendirmeler; durarak uzun atlama, dizler üzerinde şınav çekme, tam şınav çekme, mekik çekme, duvar kenarında squat ve uçak duruşu'dur. Puanlama her maddede farklılık gösterir. Durarak uzun atlamada; mesafe inch cinsinden kaydedilerek 0- 12 arasında puanlandırılır. Şınav çekme ve mekik çekmede; 30 saniyede yapılan değer kaydedilir ve 0-6 arasında puan verilir. Duvar kenarında duvar oturuşu ve uçak duruşunda bireyin 60 saniye boyunca bu pozisyonu koruması beklenir ve süreye göre 0-6 arasında puanlanır (60, 94).



Şekil 3.3. BOT-2 Testi ile Duvar oturuşu değerlendirmesi.



Şekil 3.4. BOT-2 testi ile mekik değerlendirmesi.



Şekil 3.5. BOT-2 Testi ile uçak duruşunun değerlendirilmesi.

3.2.10. Fonksiyonel Kapasitenin Ölçülmesi

2 Dakika Yürüme Testi

2DYT aerobik kapasitenin değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan pratik bir yöntemdir (95). Bireylere koşmadan, yürüyebildikleri kadar hızlı bir şekilde yürümeleri gerektiği söylenmiştir. İhtiyaç duyarlarsa durabilecekleri fakat sürenin devam edeceği anlatılmıştır. 2 dakika sonunda yürüdüğü mesafe metre cinsinden test skoru olarak kaydedilmiştir. Yürüme öncesi ve sonrasına ait kalp hızı ve oksijen saturasyonu ölçülmüştür, yorgunluk seviyesi VAS ile ölçülmüştür.

3.2.11. Toplumsal Katılımın Değerlendirmesi

Toplumsal katılımı değerlendirmek için 'Çocuk ve Adölesan Katılım Anketi (CASP)' kullanılmıştır (Ek 7). CASP ölçeği çocuğun ev, okul, mahalle ve toplumsal alanlarda katılımını değerlendirir. Toplam 20 sorudan oluşur ve 4 alt bölümü vardır. Ev katılımı 4, okul katılımı 5, mahalle ve toplum katılımı 4, ev ve toplum aktiviteleri ise 5 sorudan oluşur.

Katılım anketi çocuğun ailesi veya bakım verenler tarafından doldurulur. Değerlendirme toplam 100 puan üzerinden yapılır. Düşük skorlar katılım seviyesinin düşük; yüksek skorlar ise katılım seviyesinin iyi olduğunu belirtir. Puanlama 0-4 arasında yapılır. Anketin Türkçe versiyonu Atasavun Uysal ve arkadaşları tarafından yapılmış olup anket geçerli ve güvenilir bulunmuştur (82, 96).

Tablo 3.2. CASP Katılım Anketinin Puanlaması.

4 Puan- Yaşından Beklenen Katılım:	Çocuğunuz yaşındaki diğer çocuklardan aynı veya daha fazla aktivitelere katılır. (Yardımcı cihazla/ ekipmanla veya onlar olmadan)
3 Puan- Biraz Limitli Katılım:	Çocuğunuz yaşındaki diğer çocuklara göre aktivitelere biraz daha az katılır. (Çocuğunuz ara ara gözlem veya yardıma ihtiyaç duyabilir)
2 Puan- Çok Limitli Katılım:	Çocuğunuz yaşındaki diğer çocuklara göre aktivitelere çok daha az katılır. (Çocuğunuz çok fazla gözlem veya yardıma ihtiyaç duyabilir)
1 Puan- Yapamaz:	Yaşıtı olan çocuklar katılmasına rağmen çocuğunuz aktivitelere katılamaz.
0 Puan- Uygulanamaz:	Çocuğunuzun yaşındaki diğer çocukların da aktiviteye katılımı beklenmez.

3.3. İstatistiksel Analiz

Çalışmamızın istatistikleri SPSS 25.0 paket programı ile yapılmıştır. DEHB ve kontrol grubunun bağımsız değişkenlerinden olan; fiziksel aktivite kapasitesi, kavrama kuvveti, gövde ve alt ekstremitte kas kuvveti, 2DYT ve katılım sonuçlarını karşılaştırmada “Student-t Testi” kullanılmıştır. Bu değişkenlere regresyon ölçümünde kullanmak üzere faktör analizi yapılmıştır. Grupların duyu profili sonuçlarına ilişkin dağılımları “Ki-kare Testi” ile yapılmıştır. Tüm karşılaştırmalarda $p < 0,05$ değeri seçilmiştir. Katılım sonuçları bağımlı değişken olarak, bağımsız değişkenlerle ilişkisini incelemek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır.

4. BULGULAR

DEHB tanısı konan erkek çocuklar ve tipik gelişim gösteren yaşlılarında duyu profili ve fiziksel aktivite seviyesinin katılım üzerine olan etkisinin incelendiği bu çalışmaya 70 çocuk katılmıştır. DEHB tanısı konan çocuklar(n:35) çalışma grubunu, tipik gelişim gösteren yaşlıları (n:35) kontrol grubunu oluşturmuştur. Gruplar demografik özellikler bakımından homojenik dağılım göstermiştir. Her iki gruba da el ve parmak kavrama kuvveti ölçümleri, FAS, BOT-2 kuvvet değerlendirmesi, 2 DYT, CASP ve Dunn Duyu Profili değerlendirmeleri yapılmıştır. Kontrol grubunun skorları her değerlendirme parametresinde çalışma grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. DEHB grubunun yaş ortalaması 9.0 ± 0.3 yıl, kontrol grubunun yaş ortalaması 9.2 ± 0.3 yıldır. Çocukların demografik bilgileri Tablo 4.1’de gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Demografik Bilgiler İçin Grup Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişken	Çalışma Grubu X±SS	Kontrol Grubu X±SS	t	p	Cohen d
Boy (cm)	138,5±6,6	137,8±6,7	-0,449	0,655	0,11
Kilo (kg)	35,5±6,3	32,8±7,3	-1,654	0,103	0,4
BKİ (kg/m ²)	18,4±2,1	17,2±2,8	-2,054	0,044*	0,49
Yaş	9,0±0,3	9,2±0,3	2,032	0,083	0,67

* Bağımsız gruplarda Student-t testi ($p < 0,05$)

Tablo 4.2.'de Duyu Profili sonuçlarına bakıldığında Duyusal İşlem bölümünde kontrol grubu oral duysal işlem hariç diğer kategorilerde çalışma grubuna göre anlamlı derecede normal dağılım göstermiştir ($p<0,05$)

Tablo 4.2. Duyu Profili Duyusal İşlem Bölümü İçin Grup Dağılımlarının Karşılaştırılması

Değişken	Grup	Normal Duyarlı		Duyarlı-Çok Duyarlı		Duyarsız-Çok Duyarsız		Ki-kare	P
		n	%	n	%	n	%		
Duyma İşlemi	Çalışma Grubu	14	40	21	60	0	0	13,886	0,001*
	Kontrol Grubu	20	57	8	23	7	20		
Görme İşlemi	Çalışma Grubu	20	57	9	26	6	17	7,680	0,021*
	Kontrol Grubu	19	54	2	6	14	40		
Vestibüler İşlem	Çalışma Grubu	13	37	22	63	0	0	9,785	0,002*
	Kontrol Grubu	26	74	9	26	0	0		
Dokunma İşlemi	Çalışma Grubu	21	60	10	29	4	11	7,036	0,030*
	Kontrol Grubu	21	60	3	9	11	31		
Çoklu Duysal İşlem	Çalışma Grubu	16	46	16	46	3	8	16,965	<0,001*
	Kontrol Grubu	21	60	2	6	12	34		
Oral Duysal İşlem	Çalışma Grubu	19	54	13	37	3	9	4,398	0,111
	Kontrol Grubu	22	63	6	17	7	20		

*Pearson Ki-kare($p<0,05$)

Duyu Profilinin Modülasyon bölümünde kontrol grubu her alanda çalışma grubuna göre daha yüksek oranda normal duysal işleme göstermiştir. Örneğin; endurans ve tonus ile ilgili duysal işlem bölümünde kontrol grubunun %86'sı çalışma grubunun ise %49'u normal duysal işleme göstermiştir (Tablo 4.3.)

Tablo 4.3. Duyu Profili Duyusal İşlem - Modülasyon Bölümü İçin Grup Dağılımlarının Karşılaştırılması

Değişken	Grup	Normal Duyarlı		Duyarlı-Çok Duyarlı		Duyarsız-Çok Duyarsız		Ki-kare	P
		n	%	n	%	n	%		
Endurans ve Tonus ile İlgili Duysal İşlem	Çalışma Grubu	17	49	18	51	0	0	10,944	0,001*
	Kontrol Grubu	30	86	5	14	0	0		
Hareket ve Vücut Pozisyonu ile İlgili Düzenlemeler	Çalışma Grubu	14	40	19	54	2	6	12,851	0,002*
	Kontrol Grubu	19	54	6	17	10	29		
Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri	Çalışma Grubu	13	37	15	43	7	20	8,052	0,018*
	Kontrol Grubu	15	43	5	14	15	43		
Duyusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	Çalışma Grubu	15	43	20	57	0	0	4,690	0,030*
	Kontrol Grubu	24	69	11	31	0	0		
Duygusal Cevap ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi	Çalışma Grubu	18	51	14	40	3	9	6,305	0,043*
	Kontrol Grubu	20	57	6	17	9	26		

*Pearson Ki-kare(p<0,05)

Duyu Profilinde Davranış ve Duyusal Cevaplar Bölümü için grup dağılımlarının karşılaştırıldığı tablo 4.4.'te duygusal ve sosyal cevaplar, duyusal işlemin davranışsal sonuçları ve tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler alanlarında kontrol grubunun sırasıyla %57, %51, %86'sı normal duyusal işleme gösterirken çalışma grubunda bu sonuçlar sırasıyla %49, %31, %54'tür.

Tablo 4.4. Duyu Profili Duyusal İşlem - Davranış Ve Duyusal Cevaplar Bölümü İçin Grup Dağılımlarının Karşılaştırılması

Değişken	Grup	Normal Duyarlı		Duyarlı-Çok Duyarlı		Duyarsız-Çok Duyarsız		Ki-kare	P
		n	%	n	%	n	%		
Duygusal ve Sosyal Cevaplar	Çalışma Grubu	17	49	17	49	1	2	11,904	0,003*
	Kontrol Grubu	20	57	6	17	9	26		
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	Çalışma Grubu	11	31	23	66	1	3	13,259	0,001*
	Kontrol Grubu	18	51	9	26	8	23		
Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	Çalışma Grubu	19	54	16	46	0	0	8,231	0,004*
	Kontrol Grubu	30	86	5	14	0	0		

*Pearson Ki-kare(p<0,05)

Tablo 4.5.'te Davranışsal ve Duygusal Cevaplar Bölümü için grup dağılımları gösterilmiştir. Kayıt ve araştırma alanlarında kontrol grubu sırasıyla %43 ve %49 oranlarında normal duyarlı çıkarken, DEHB grubunda bu değerler sırasıyla %34 ve %31'dir. Hassasiyet ve kaçınma alanlarında da iki grup arasında anlamlı derecede fark bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 4.5. Duyu Profili Davranışsal Ve Duygusal Cevaplar Bölümü için Grup Dağılımlarının Karşılaştırılması

Değişken	Grup	Normal Duyarlı		Duyarlı-Çok Duyarlı		Duyarsız-Çok Duyarsız		Ki-kare	p
		n	%	n	%	n	%		
Kayıt	Çalışma Grubu	12	34	22	63	1	3	20,743	<0,001*
	Kontrol Grubu	15	43	6	17	14	40		
Araştırma	Çalışma Grubu	11	31	22	63	2	6	15,275	<0,001*
	Kontrol Grubu	17	49	7	20	11	31		
Hassasiyet	Çalışma Grubu	31	88	3	9	1	3	18,315	<0,001*
	Kontrol Grubu	15	43	5	14	15	43		
Kaçınma	Çalışma Grubu	25	72	5	14	5	14	9,545	0,008*
	Kontrol Grubu	15	43	3	10	17	49		

*Pearson Ki-kare($p<0,05$)

Tablo 4.6’da Modülasyon bölümünde grup dağılımları karşılaştırılmıştır. Zayıf kayıt, duyu hassasiyeti ve hareketsizlik bölümleri hariç bütün alanlarda iki grup arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 4.6. Duyu Profili Modüslayon Bölümü İçin Grup Dağılımlarının Karşılaştırılması

Değişken	Grup	Normal Duyarlı		Duyarlı-Çok Duyarlı		Duyarsız-Çok Duyarsız		Ki-kare	P
		n	%	n	%	n	%		
Duyusal Girdi Arama	Çalışma Grubu	26	74	8	23	1	3	11,147	0,004*
	Kontrol Grubu	23	66	2	5	10	29		
Duyusal Tepki	Çalışma Grubu	17	49	17	49	1	2	9,669	0,008*
	Kontrol Grubu	18	52	8	22	9	26		
Düşük Endurans / Tonus	Çalışma Grubu	17	49	18	51	35	1	9,130	0,003*
	Kontrol Grubu	29	83	6	17	35	1		
Oral Duyusal Hassasiyet	Çalışma Grubu	17	49	15	43	3	8	9,012	0,011*
	Kontrol Grubu	20	58	5	14	10	28		
Dikkat Dağınıklığı	Çalışma Grubu	9	26	26	74	0	0	23,939	<0,001*
	Kontrol Grubu	18	51	7	20	10	29		
Zayıf Kayıt	Çalışma Grubu	25	71	10	29	0	0	3,214	0,073
	Kontrol Grubu	31	89	4	11	0	0		
Duyu Hassasiyeti	Çalışma Grubu	25	71	10	29	0	0	0,699	0,403
	Kontrol Grubu	28	80	7	20	0	0		
Hareketsiz	Çalışma Grubu	19	54	6	17	10	29	5,017	0,081
	Kontrol Grubu	11	31	5	14	19	55		
Algısal İnce Motor	Çalışma Grubu	12	34	23	66	0	0	13,027	<0,001*
	Kontrol Grubu	27	77	8	23	0	0		

*Pearson Ki-kare($p<0,05$)

Tablo 4.7.'de fiziksel aktivite seviyeleri incelendiğinde; her iki grubun da ortalamaları birbirine yakın olmasına rağmen kontrol grubunun istatistiksel olarak daha aktif olduğu görülmüştür.

Tablo 4.7. FAS Testi İçin Grup Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişken	Çalışma Grubu X±SS	Kontrol Grubu X±SS	t	P	Cohen d
Fiziksel Aktivite Seviyesi	27,19±6,77	31,28±7,23	-2,440	0,017*	0,58

* Bağımsız gruplarda Student-t testi (p<0,05)

Tablo 4.8.'de kavrama kuvvetleri incelendiğinde kontrol grubunun el kavrama kuvveti, pinch ve palmar kavrama kuvveti çalışma grubuna göre anlamlı derecede yüksek çıkmıştır (p<0,05). Lateral kavrama kuvvetleri karşılaştırıldığında iki grup arasında fark olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p>0,05).

Tablo 4.8. Kavrama Kuvveti Ölçümleri İçin Grup Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişken	Çalışma Grubu X±SS	Kontrol Grubu X±SS	t	P	Cohen d
Jamar Dominant Kavrama(kg)	11,83±3,78	14,43±3,04	-3,165	0,002*	0,76
Jamar Non-dominant Kavrama (kg)	10,74±3,56	12,9±2,83	-2,811	0,006*	0,67
Palmar Dominant Kavrama (kg)	2,16±0,96	2,54±0,61	-1,982	0,052*	0,47
Palmar Non-dominant Kavrama (kg)	1,88±0,9	2,28±0,49	-2,321	0,024*	0,55
Pinch Dominant Kavrama (kg)	1,13±0,85	1,71±0,56	-3,372	0,001*	0,81
Pinch Non-dominant Kavrama (kg)	0,94±0,6	1,4±0,52	-3,479	0,001*	0,83
Lateral Dominant Kavrama (kg)	3,18±1,16	3,34±0,8	-0,683	0,497	0,16
Lateral Non-dominant Kavrama (kg)	2,83±1	2,97±0,74	-0,630	0,531	0,15

*Bağımsız gruplarda Student-t testi (p<0,05)

Tablo 4.9.'da gövde ve bacak kas kuvvetlerinin değerlendirildiği BOT-2 testinde her alt başlıkta da kontrol grubu çalışma grubuna göre anlamlı derecede yüksek skorlar elde etmiştir ($p<0,05$)

Tablo 4.9. BOT-2 Testi için Grup Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişken		Çalışma Grubu X±SS	Kontrol Grubu X±SS	t	P	Cohen d
BOT-2	Atlama	4,54±1,4	6,14±1,59	-4,463	<0,001*	1,07
	Şınav	3,2±1,62	4,37±1,24	-3,394	0,001*	0,81
	Mekik	3,46±1,34	4,46±0,92	-3,649	0,001*	0,87
	Duvar Oturuşu	3,77±1,8	5,54±0,74	-5,383	<0,001*	1,29
	Uçak Duruşu	4,11±2,01	5,43±0,81	-3,583	0,001*	0,86

* Bağımsız gruplarda Student-t testi ($p<0,05$)

Tablo 4.10.'da 2 DYT sonuçları incelendiğinde; kontrol grubunun katettiği mesafe ortalaması çalışma grubuna göre anlamlı derecede yüksek çıkmıştır ($p<0,05$). Nabız ölçümleri ortalaması hem test öncesinde hem de test sonrasında kontrol grubunda daha yüksek çıkmıştır. Gruplar arasında test öncesi ve test sonrası satürasyon değerleri ve yorgunluk seviyeleri açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.10. Fonksiyonel Kapasite Ölçümleri için Grup Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişken		Çalışma Grubu X±SS	Kontrol Grubu X±SS	t	P	Cohen d
2DYT	Mesafe (m)	172,8±17,22	197,8±16,45	-6,209	<0,001*	1,48
	Nabız – (TÖ)	92,17±13,69	97,43±8,57	-1,925	0,059	0,46
	Nabız – (TS)	116,43±17,43	125,03±16,18	-2,139	0,036*	0,51
	Satürasyon - (TÖ)	97,49±0,66	97,34±0,87	0,773	0,442	0,19
	Satürasyon – (TS)	97,66±0,59	97,83±0,95	-0,903	0,370	0,22
	Yorgunluk – (TÖ)	1,91±1,85	1,71±1,47	0,501	0,618	0,12
	Yorgunluk – (TS)	3,31±2,03	2,69±1,76	1,385	0,171	0,33

* Bağımsız gruplarda Student-t testi ($p<0,05$)

*TÖ: Test Öncesi *TS: Test Sonrası *2DYT: 2 Dakika Yürüme Testi

Tablo 4.11.'de çocukların CASP katılım anketine göre kontrol grubu her katılım grubunda çalışma grubuna göre oldukça anlamlı derecede yüksek skorlar elde etmiştir($p<0,05$). Çalışma grubunun toplam katılım puanı ortalama $78,61\pm 15,48$ iken kontrol grubunda bu sonuç $94,86\pm 8,28$ 'dir.

Tablo 4.11. CASP Katılım Puanları İçin Grup Ortalamalarının Karşılaştırılması

CASP	Çalışma Grubu X±SS	Kontrol Grubu X±SS	t	p	Cohen d
Ev Katılımı Puanı	83,06±14,91	97,62±4,58	-5,522	<0,001*	1,31
Mahalle ve Toplum Katılımı Puanı	80,71±18,71	97,86±5,66	-5,188	<0,001*	1,32
Okul Katılımı Puanı	86,61±15,86	97,86±8,68	-3,681	0,001*	1,24
Ev ve Toplum Aktiviteleri Puanı	66,65±26,71	87,29±16,15	-3,910	<0,001*	0,88
Toplam Puan	78,61±15,48	94,86±8,28	-5,477	<0,001*	0,94

* Bağımsız gruplarda Student-t testi ($p<0,05$)

Tablo 4.12.'de birbiri ile ilişki olduğu düşünülen gövde ve bacak kas kuvveti, aktivite seviyesi ve fonksiyonel seviye testi için faktör analizi yapılmıştır. Birbiri ile ilişkili ölçümler aynı faktör altında toplanmış ve birbiri ile ilişkisiz 3 faktör elde edilmiştir. Bir sonraki adımda uygulanacak regresyon çözümlemesinde bu faktörleri temsil etmek üzere en yüksek faktör yüküne sahip değişkenlerin (Pinch Dominant Kavrama, BOT-2 Wall Sit ve Jamar Non-dominant kavrama) faktörleri temsilen modele alınmasına karar verilmiştir.

Tablo 4.12. Bağımsız Değişkenler İçin Faktör Analizi Sonuçları

	Faktör1	Faktör2	Faktör3
Pinch Dominant Kavrama	0,867		
Palmar Non-dominant Kavrama	0,866		
Lateral Non-dominant Kavrama	0,849		
Pinch Non-dominant Kavrama	0,844		
Lateral Dominant Kavrama	0,836		
Palmar Dominant Kavrama	0,822		
BOT – 2 Wall sit		0,821	
BOT - Atlama		0,783	
BOT – 2 V-Up		0,780	
BOT – 2 Sit Up		0,779	
BOT – Push up		0,771	
Fiziksel Aktivite Seviyesi		0,428	
Jamar Non-Dominant Kavrama			0,947
Jamar Dominant Kavrama			0,929

Açıklanan Varyans Oranı= 0,709

KMO=0,767

Bartlett's test: Ki-kare=776,442 , p <0,001

Det(KorMat)<0,001

Tablo 4.13 ile Tablo 4.17 arası tablolarda ise 4 farklı katılım puanı (ev katılımı, mahalle ve toplum katılımı, okul katılımı, ev ve toplum aktiviteleri) bağımlı değişkenler olmak üzere 4 regresyon çözümlemesi yapılmıştır. Modellerde bağımsız değişkenler olarak Pinch Dominant Kavrama, BOT-2 Wallsit, Jamar Non-dominant kavrama, BKİ ve Dunn Duyu Profili sonuçları (kukla değişken tanımlaması ile) modele alınmıştır. B katsayısı bağımsız değişkende 1 birimlik artışın bağımlı değişkende (ilgili katılım puanı) meydana gelecek artışın (veya azalışın) miktarını gösterir.

Tablo 4.13. ve 4.14.'te CASP ev katılımı ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişki gösterilmiştir. Kavrama kuvveti ile gövde ve bacak kas kuvveti yüksek olan çocukların ev katılımları yüksek çıkarken, BKİ'leri yüksek olan çocukların katılımları daha düşük çıkmıştır. Dunn Duyu Profiline dokunma, aktivite seviyesini etkileyen hareketlerin düzenlenmesi, duygusal cevapları ve aktivite seviyesini etkileyen görsel girdilerin düzenlenmesi, kayıt, duygusal girdi arama, oral duygusal hassasiyet, duyu hassasiyeti ve algısal ince motor alanlarında duyarlı çıkan çocukların ev katılımları bu alanlarda normal duygusal işleme yapan çocuklardan daha düşük bulunmuştur.

Tablo 4.13. CASP Ev Katılımı İçin Regresyon Çözümlemesi Sonuçları-1

	Katsayılar		Standardize	t	p	VIF
	B	SH	Beta			
Sabit	88,876	8,166		10,884	0,000	
BKİ	-0,930	0,386	-0,181	-2,411	0,020	1,677
Pinch Dominant Kavrama	3,140	1,338	0,185	2,347	0,023	1,844
Duvar Oturuşu	3,419	0,701	0,424	4,875	0,000	2,246
Duyuma (Duyarlı-Çok Duyarlı)	14,783	2,970	0,557	4,977	0,000	3,722
Görme (Duyarlı-Çok Duyarlı)	13,879	3,161	0,386	4,391	0,000	2,301
Dokunma (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-16,946	3,373	-0,504	-5,024	0,000	2,992
Çoklu Duysal İşlem(Duyarlı-Çok Duyarlı)	15,268	4,373	0,510	3,491	0,001	6,353
Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareketlerin Düzenlenmesi (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-7,694	2,933	-0,266	-2,623	0,012	3,053
Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareketlerin Düzenlenmesi (Duyarsız-Çok Duyarsız)	-6,125	3,512	-0,217	-1,744	0,088	4,623
Duygusal Cevapları ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-9,303	2,886	-0,321	-3,224	0,002	2,955
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları (Duyarlı-Çok Duyarlı)	9,165	2,615	0,349	3,504	0,001	2,952

r=0,856

R-kare=0,733

Düz.R-kare = 0,639

s=14,564

F=7,794

p<0,001

Tablo 4.14. CASP Ev Katılımı İçin Regresyon Çözümlemesi Sonuçları-2

Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları (Duyarsız-Çok Duyarsız)	-29,257	4,732	-0,749	-6,183	0,000	4,363
Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler (Duyarlı-Çok Duyarlı)	9,782	3,091	0,343	3,164	0,003	3,490
Kayıt (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-20,308	3,104	-0,761	-6,541	0,000	4,022
Kayıt (Duyarsız-Çok Duyarsız)	6,513	2,949	0,204	2,208	0,032	2,547
Araştırma (Duyarsız-Çok Duyarsız)	20,263	3,062	0,602	6,617	0,000	2,466
Kaçınma (Duyarsız-Çok Duyarsız)	-10,621	2,886	-0,377	-3,680	0,001	3,121
Duyusal Girdi Arama (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-6,057	3,347	-0,162	-1,809	0,077	2,386
Oral Duyusal Hassasiyet (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-9,298	2,745	-0,321	-3,387	0,001	2,675
Dikkat Dağınıklığı (Duyarsız-Çok Duyarsız)	18,116	4,457	0,485	4,065	0,000	4,229
Zayıf Kayıt (Duyarlı-Çok Duyarlı)	6,664	3,897	0,204	1,710	0,094	4,226
Duyu Hassasiyeti (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-10,981	2,544	-0,360	-4,316	0,000	2,070
Hareketsiz (Duyarlı-Çok Duyarlı)	11,790	3,139	0,328	3,756	0,001	2,269
Hareketsiz (Duyarsız-Çok Duyarsız)	7,529	3,010	0,284	2,501	0,016	3,824
Algısal İnce Motor (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-10,029	2,474	-0,381	-4,054	0,000	2,626

r=0,856

R-kare=0,733

Düz.R-kare = 0,639

s=14,564

F=7,794

p<0,001

Tablo 4.15.'te CASP mahalle ve toplum katılımı ile bağımsız değişkenlerin (Pinch Dominant Kavrama, BOT-2 Wallsit, Jamar Nondominant kavrama ve Duyu Profili) arasındaki ilişki gösterilmiştir. Kavrama kuvvetini temsil eden Pinch dominant kavrama faktörü ve gövde kas kuvvetini temsil eden BOT-2 Wall Sit faktörü ile toplumsal katılım arasında pozitif ilişki bulunmuştur ($p < 0,001$). Dokunma, Aktivite Seviyesi, Kayıt, Duyusal Girdi Arama, Duyu Hassasiyeti ve Algısal İnce Motor alt başlıklarında duyarlı ve çok duyarlı olan çocukların toplumsal katılımı normal kategoride olan çocuklara göre daha düşük bulunmuştur (sırasıyla -14,93, -11,68, -12,51, -9,81, -19,54, -7,35 puan). Duyusal işlemin davranışsal sonuçları ve kaçınma alanlarında duyarsız ve çok duyarsız olan çocukların toplumsal katılımı ise bu alanlarda normal duyuşal işleme gösteren çocuklara göre sırasıyla -9,78 ve -11,66 puan daha düşüktür.

Tablo 4.15. CASP Mahalle Ve Toplum Katılımı İçin Regresyon Çözümlemesi
Sonuçları

	Katsayılar		Standardize	t	p	VIF
	B	SH	Beta			
Sabit	67,69	6,56		10,315	0,000	
Pinch Dominant Kavrama	6,18	1,72	0,30	3,592	0,001	1,472
Duvar Oturuşu	3,55	0,83	0,36	4,258	0,000	1,532
Dokunma (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-14,93	3,99	-0,36	-3,742	0,000	2,023
Hareket Vücut Pozisyonu ile İlgili Düzenlemeler (Duyarlı-Çok Duyarlı)	14,57	3,61	0,43	4,036	0,000	2,513
Aktivite Seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-11,68	4,08	-0,33	-2,864	0,006	2,853
Duyusal İşlemin Davranışsal sonuçları (Duyarsız-Çok Duyarsız)	-9,78	4,18	-0,20	-2,342	0,023	1,642
Kayıt (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-12,51	3,52	-0,38	-3,551	0,001	2,502
Araştırma (Duyarsız-Çok Duyarsız)	14,53	4,11	0,35	3,533	0,001	2,148
Kaçınma (Duyarlı-Çok Duyarlı)	8,04	4,36	0,16	1,846	0,071	1,614
Kaçınma (Duyarsız-Çok Duyarsız)	-11,66	3,76	-0,34	-3,098	0,003	2,564
Duyusal Girdi Arama (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-9,81	4,23	-0,21	-2,318	0,024	1,843
Dikkat Dağınıklığı (Duyarlı-Çok Duyarlı)	12,35	4,23	0,38	2,916	0,005	3,753
Duyu Hassasiyeti (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-19,54	3,35	-0,52	-5,842	0,000	1,729
Hareketsiz (Duyarlı-Çok Duyarlı)	18,36	4,20	0,42	4,376	0,000	1,959
Hareketsiz (Duyarsız-Çok Duyarsız)	10,18	3,22	0,31	3,158	0,003	2,119
Algısal İnce Motor (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-7,35	2,88	-0,23	-2,554	0,014	1,716

r=0,87

R-kare=0,756

Düz.R-kare = 0,683

s=9,129

F= 10,290

p<0,001

Tablo 4.16.'da bağımsız değişkenlerin CASP alt başlıklarından okul katılımı üzerine olan etkisi incelenmiştir. Dokunma alanında duyarlı ve çok duyarlı olan çocukların okul katılım puanı normal duyarlı olan çocuklara göre 25,87 puan, duyarsız ve çok duyarsız olan çocukların ise 13 puan daha düşüktür. Oral duysal işlemleri, aktivite seviyesi, duygusal cevapları ve aktivite seviyesini etkileyen görsel girdilerin düzenlenmesi, kayıt, duysal girdi arama, duygusal tepki ve algısal ince motor kategorilerinde duyarlı ve çok duyarlı olan çocukların okul katılım puanları normal aralıkta olan çocuklara göre daha düşükken; görme, duygusal ve sosyal cevaplar, duysal işlemin davranışsal sonuçları, araştırma, kaçınma, zayıf kayıt ve hareketsizlik alanlarında duyarlı ve çok duyarlı olan çocukların puanı daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.16. CASP Okul Katılımı için Regresyon Çözümlemesi Sonuçları

	Katsayılar		Standart	t	p	VIF
	B	SH	ze katsayılar			
Sabit	136,97	9,46		14,472	0,000	
BKİ	-1,81	0,53	-0,33	-3,429	0,001	1,928
Duyuma (Duyarsız-Çok Duyarsız)	13,29	5,72	0,29	2,323	0,025	3,126
Görme (Duyarlı-Çok Duyarlı)	15,14	4,31	0,40	3,512	0,001	2,613
Dokunma (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-25,87	5,33	-0,73	-4,852	0,000	4,566
Dokunma (Duyarsız-Çok Duyarsız)	-13,00	5,14	-0,39	-2,527	0,015	4,729
Çoklu Duyusal İşlem (Duyarsız-Çok Duyarsız)	12,04	5,64	0,36	2,134	0,038	5,695
Oral Duyusal İşlem(Duyarlı-Çok Duyarlı)	-13,01	3,88	-0,42	-3,351	0,002	3,167
Aktivite Seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-19,92	4,00	-0,65	-4,985	0,000	3,459
Duygusal Cevapları ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-10,60	3,68	-0,35	-2,882	0,006	2,932
Duygusal ve Sosyal Cevaplar (Duyarlı-Çok Duyarlı)	10,84	5,20	0,37	2,085	0,043	6,327
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları (Duyarlı-Çok Duyarlı)	6,86	3,41	0,25	2,013	0,050	3,058
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları (Duyarsız-Çok Duyarsız)	-17,90	5,72	-0,43	-3,133	0,003	3,886
Kayıt (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-12,15	3,42	-0,43	-3,554	0,001	2,976
Araştırma (Duyarlı-Çok Duyarlı)	9,86	4,31	0,35	2,285	0,027	4,792
Kaçınma (Duyarlı-Çok Duyarlı)	9,43	4,72	0,22	1,999	0,052	2,393
Kaçınma (Duyarsız-Çok Duyarsız)	-8,27	3,38	-0,28	-2,445	0,018	2,617
Duyusal Girdi Arama (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-16,89	5,01	-0,43	-3,373	0,002	3,262
Duygusal Tepki (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-12,61	4,45	-0,44	-2,833	0,007	4,829
Duygusal Tepki (Duyarsız-Çok Duyarsız)	-8,22	4,43	-0,21	-1,858	0,070	2,548
Oral Duyusal Hassasiyet (Duyarsız-Çok Duyarsız)	18,35	4,46	0,52	4,118	0,000	3,190
Zayıf Kayıt (Duyarlı-Çok Duyarlı)	21,41	4,39	0,62	4,876	0,000	3,276
Hareketsiz (Duyarlı-Çok Duyarlı)	21,52	4,00	0,57	5,383	0,000	2,249
Algısal İnce Motor (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-8,99	3,24	-0,32	-2,773	0,008	2,751

r=0,879

R-kare=0,772

Düz.R-kare = 0,659

s=8,119

F= 6,790

p<0,001

Bağımsız değişkenlerin CASP ev ve toplum aktiviteleri üzerine olan etkilerinin incelendiği Tablo 4.17’de; kavrama kuvveti, gövde ve bacak kuvveti ile ev ve mahalle katılımı arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Oral duysal işleme, duygusal cevapları ve aktivite seviyesini etkileyen görsel girdilerin düzenlenmesi, zayıf kayıt alanlarında duyarlı olan çocukların; duysal işlemin davranışsal sonuçları ve hassasiyet alanında ise çok duyarlı olan çocukların ev ve mahalle katılımlarının bu alanlarda normal duysal işlemeyle sahip çocuklara göre daha düşük olduğu görülmüştür.

Tablo 4.17. CASP Ev ve Toplum Aktiviteleri İçin Regresyon Çözümlemesi

Sonuçları

	Katsayılar		Standardize	t	p	VIF
	B	SH	Beta			
Sabit	21,677	9,037		2,399	0,020	
Pinch Dominant Kavrama	8,700	2,577	0,278	3,376	0,001	1,173
Duvar Oturuşu	8,098	1,503	0,545	5,387	<0,001	1,769
Çoklu Duyusal İşlem(Duyarsız-Çok Duyarsız)	13,103	7,266	0,223	1,803	0,077	2,650
Oral Duyusal İşlem(Duyarlı-Çok Duyarlı)	-27,256	8,837	-0,503	-3,084	0,003	4,605
Aktivite Seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri (Duyarsız-Çok Duyarsız)	12,595	5,657	0,243	2,226	0,030	2,056
Duyusal Cevapları ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-11,080	5,663	-0,208	-1,957	0,055	1,951
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları (Duyarsız-Çok Duyarsız)	-20,953	8,659	-0,291	-2,420	0,019	2,505
Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler (Duyarlı-Çok Duyarlı)	16,671	5,955	0,317	2,800	0,007	2,220
Araştırma (Duyarsız-Çok Duyarsız)	23,298	6,376	0,376	3,654	0,001	1,833
Hassasiyet (Duyarlı-Çok Duyarlı)	16,622	6,878	0,220	2,417	0,019	1,428
Hassasiyet (Duyarsız-Çok Duyarsız)	-15,466	6,624	-0,270	-2,335	0,023	2,307
Oral Duyusal Hassasiyet (Duyarlı-Çok Duyarlı)	22,530	7,942	0,423	2,837	0,006	3,838
Zayıf Kayıt (Duyarlı-Çok Duyarlı)	-12,039	6,988	-0,200	-1,723	0,090	2,330

r=0,822

R-kare=0,676

Düz.R-kare = 0,601

s=15,323

F=8,986

p<0,001

5.TARTIŞMA

DEHB tanısı konan çocuklar ve tipik gelişim gösteren yaşitlarında duyu profili ve fiziksel aktivite seviyesinin katılım üzerine olan etkisinin incelendiği bu çalışmada DEHB tanısı konan çocukların tipik gelişim gösteren yaşitlarına göre duyu işleme becerilerinde daha fazla zorluklarla karşılaştıkları ve toplumsal katılım ile fiziksel aktivite seviyelerinin daha düşük çıktığı tespit edildi.

DEHB genellikle ilk belirtilerini okul öncesi dönemlerde göstermeye başlayan ve erkeklerde kızlara oranla daha sık görülen bir hastalıktır. Dünyada ve ülkemizde yapılan çalışmaların sonuçları incelendiği zaman ülkemizde ilköğretim çağındaki çocuklarda DEHB prevalansının daha yüksek olduğu görülmektedir. Biz de bu doğrultuda çalışmamıza; ilköğretim döneminde olan 8-10 yaş arasında sağ eli dominant olan DEHB tanılı erkek çocuklar ve tipik gelişim gösteren yaşitlarını dahil ettik.

Literatüre bakıldığında DEHB tanısı konan çocuklarda yapılmış çalışmalarda sadece motor yeterliliklerin, sadece duyu işleme becerilerinin, okul katılımlarının veya fiziksel aktivite programlarının etkinliğini inceleyen çalışmalara rastlanmaktadır. Ülkemizde fizyoterapistler tarafından sadece DEHB tanısı konan çocuklar için yapılan bir çalışmada motor yeterlilik ile bilişsel beceriler ve belirti şiddeti arasındaki ilişki incelenmiştir (39). Ancak bu çocukların motor beceri, fiziksel aktivite seviyelerinin ve duyu profillerinin toplumsal katılım ile olan ilişkisini inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Beden kitle indeksi, fiziksel aktivite yapabilme becerisinde önemli bir yere sahiptir. Yapılan bir çalışmada Cortese (2016) DEHB ve obezite arasında önemli bir ilişki olduğunu ifade etmiştir (97). Fliers (2013) 10-17 yaş arasındaki DEHB tanısı konan bireylerin genel popülasyondaki aynı yaşıtı olan erkek çocuklardan daha fazla kilolu olduklarını belirtmiştir (98). Ülkemizde ise Yeşiller ve ark. (2014) yaptığı bir çalışmada 5,5-14 yaş arasında Bolu ilinde yaşayan DEHB tanılı çocuklarda aşırı kilo ve DEHB belirtileri arasındaki ilişki bulmuşlardır (99). Ancak, 6-10 yaş arasındaki DEHB tanılı çocukların motor becerileri, DEHB semptomları ve kiloları arasındaki ilişkiyi

inceleyen başka bir çalışmada (2016) ise; DEHB ve aşırı kilo arasında bir ilişkiye rastlanılmamış ancak BKİ'nin yüksek olmasının dengeyi olumsuz yönde etkilediği sonucuna varılmıştır (100). Yapılan çalışmalar ayrıca; motor koordinasyonu daha düşük olan çocukların kontrol grubuna göre daha yüksek BKİ'ye, daha geniş bel çevresine ve daha fazla yağ yüzdesine sahip olduğuna işaret etmektedir (101). Bizim çalışmamızda grupların demografik bilgileri incelendiğinde yaş ve boy ortalamaları açısından anlamlı farklılık olmadığı görülmektedir. Bununla beraber DEHB grubunun kilo ortalamasının hasta grubuna göre daha yüksek olması sonucuyla doğru orantılı olarak BKİ ortalamaları daha fazla bulunmuştur.

Duyusal işleme, gelen duyu bilgisiyi algılama, modüle etme, yorumlama ve organize etme becerisini ifade eder (102). DEHB tanısı konan çocuklarda duyu işleme becerilerinin değerlendirildiği diğer çalışmalar incelendiğinde DEHB tanısı konan çocukların tipik gelişim gösteren yaşlılarına göre duyu işlemede daha fazla zorluk yaşadıkları görülmektedir.

Çalışmamızda çocukların duyu profilini değerlendirmek için Dunn Duyu Profili kullanılmıştır. Dunn Duyu Profili çocukların farklı alanlardaki duyu işleme, duyu modülasyonu ve davranışsal-duygusal cevaplarını inceleyen geniş kapsamlı bir testtir. Ancak içerdiği fazla soru sayısı, soruları cevaplamak için ortalama 45 dakikalık bir süre gerektirmesi cevaplayan kişiler için zorlayıcı ve sıkıcı olmuştur. Ayrıca karmaşık puanlama ve yorumlama özelliklerinden dolayı testi uygulayan kişi için de pratik ve etkili bir değerlendirme yöntemi olmadığı düşünülmektedir.

Mangeot ve ark. (2001) DEHB tanılı çocuklarda Duyu Profili-Kısa Formu (Short Sensory Profile) ile duyu modülasyon disfonksiyonlarının incelediği çalışmalarında DEHB tanısı konan çocukların tipik gelişim gösteren kontrol grubuna göre duyu işleme de büyük zorluklar yaşadıklarını, DEHB tanısı konan çocuklar arasında duyu işlemede önemli değişiklikler olduğu ve spesifik duyu semptomlarının saldırganlık, suçlu davranışlar, somatik şikayetler gibi bazı davranış problemlerine neden olabileceği ifade edilmiştir (44).

Dunn ve Bennett (2002) 3-15 yaş arası DEHB tanısı konan çocuklarda Dunn Duyu Profili kullanarak duyu işleme paternlerini değerlendirmiştir. Çalışma sonucunda DEHB grubunun sağlıklı gruba göre işitsel, dokunsal, çoklu duysal işleme, duygusal/sosyal cevaplar ve davranış alanlarında daha düşük skorlar aldığı belirtilmiştir (103).

Cheung ve ark. (2009) Duyu Profili kullanarak 3-12 yaş arası DEHB, otizm ve tipik gelişimde duyu işleme paternlerinin karşılaştırmıştır. Kontrol grubu işitsel işleme, görsel işleme, tat/koku işleme, aktivite seviyesi, vücut pozisyonu, hareket ve duygusal/sosyal cevaplar alanında her iki gruptan daha yüksek skorlar almıştır (45).

Shimizu ve ark. (2014) Duyu Profili kullanarak DEHB tanısı konan çocukların işleme becerilerini incelediği çalışmada; DEHB tanısı konan çocukların kontrol grubuna göre duyu işlem ve modülasyonunda, davranışsal ve duygusal cevaplarda anlamlı derecede bozulmalar olduğunu, ve bu çocuklarda duyu profili skorları ile Çocuk Davranış Listesi (CBCL) ve EACI-P skorları arasında negatif korelasyon olduğunu ifade etmiştir (104).

Bizim çalışmamızda ise literatüre paralel olarak DEHB tanısı konan çocukların kontrol grubuna göre özellikle işitsel, görsel, vestibüler, endurans, dikkat, kayıt ve araştırma alanlarında daha fazla zorluklarla karşılaştıkları görülmüştür. Yapılan çalışmalar DEHB tanısı konan çocukların spesifik beyin lezyonlarına bağlanamayan duysal problemlerinin altında nöral ağlarda ve dopaminin olası merkezi rolünde bir değişiklik olabileceğini ifade etmektedir.

Fiziksel aktivitenin, çocuklarda pozitif ruh sağlığı ve geniş kapsamlı etkileri DEHB olan çocuklar için oldukça değerlidir. Fiziksel aktivitenin DEHB semptomları (dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik) ve neden olduğu bozulmalar (örneğin; akademik, katılım, sosyal problemler vb.) üzerinde faydalı etkilere sahip olduğu düşünülmektedir (9, 10, 105).

Çocuklarda fiziksel aktiviteyi değerlendirmek için birçok farklı yöntem geliştirilmiş olmasına rağmen ülkemizde geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış fiziksel

aktivite anketi çok sınırlıdır. FAS testi uygulanmasının kolay ve hızlı olmasından dolayı bu çocuklarda fiziksel aktivite seviyesini değerlendirmek için pratik bir testtir. Okul ve hastane ortamında rahatlıkla tercih edilebilecek bir testtir. Ancak sadece son bir haftada yapılan fiziksel aktiviteyi sorguladığından dolayı daha geniş zaman dilimlerini değerlendiren yeni testlere ihtiyaç duyulmaktadır.

DEHB ve fiziksel aktivite ilişkisini araştıran çalışmalar incelendiğinde genellikle bu çocukların fiziksel aktivite seviyelerinin düşük olduğunu ancak düzenli uygulanan fiziksel aktivite programlarının DEHB semptomları, şiddeti, kognitif fonksiyonlar, davranışsal sorunlar, yönetici fonksiyonlar, motor beceriler ve yaşam kalitesi üzerine olumlu etkileri olduğu belirtilmiştir.

Lin ve ark. (2013) DEHB tanısı konan çocukların haftalık fiziksel aktivite seviyesi ve duyu modülasyon problemlerini incelediği bir çalışmada DEHB tanısı konan çocukların akranlarına göre daha fazla fiziksel aktivite yaptığını, daha hiperaktif olduklarını, duyu modülasyon problemleri yaşadıklarını ve bu problemler ile hiperaktivite arasında korelasyon olduğuna işaret etmiştir (106).

2015 yılında Cook ve ark. DEHB tanısı konan 10-17 yaşları arasındaki bireylerin obezite, fiziksel aktivite ve sedanter davranışlarını inceledikleri çalışmada; DEHB tanısı konan bireylerin tipik gelişim gösteren yaşlıtlarına göre %57 daha az fiziksel aktivite yaptıklarını ifade etmiştir (105).

Smith ve ark. (2013) tarafından yapılan 5-9 yaş arası DEHB tanısı konan genç çocuklara uygulanan fiziksel aktivite programının DEHB semptomları üzerine olan etkilerini inceleyen bir çalışmada; fiziksel aktivitenin motor, kognitif, sosyal ve davranışsal fonksiyonlara olumlu etkiler gösterdiği görülmüştür (107).

Ülkemizde 2016 yılında düzenli fiziksel aktivitenin 8-12 yaş arasında DEHB tanısı konan çocuklardaki etkisinin incelendiği randomize kontrollü çalışma sonucunda; dikkat eksikliği ve aşırı hareketlilik, akran ilişkileri davranış problemlerinde azalma, fiziksel sağlık, psikososyal sağlık ve toplam skorda artış olduğu bulunmuştur (108).

Çalışmamızın sonucunda FAS testi sonucunda literatüre paralel olarak; DEHB tanısı konan çocukların fiziksel aktivite seviyelerinin tipik gelişim gösteren yaşitlarına göre daha düşük olduğu bulunmuştur. Bunun sonucun motor beceri ve kas kuvveti zayıflığının fiziksel aktivite katılımına olan olumsuz etkilerle bağlantılı olabileceğini düşündük. Başarısızlık veya akranların eleştirisine maruz kalma korkusundan dolayı azalan fiziksel aktivite katılımının motor becerilerde yaşanan zorluklarla bağlantılı olduğu ifade edilmiştir(100).

Motor beceri sorunları ve yürütücü işlev sorunlarının birleşmesi sonucunda DEHB ile karşılaşılır. Bu çocukların motor becerilerini araştıran çalışmaların çoğunda tipik gelişim gösteren yaşitlarına göre daha fazla zorlandıkları ve becerilerinin daha zayıf olduğu görülmüştür (39).

Pitcher ve ark. (2003) DEHB tanısı konan 7-12 yaş arası erkek çocukların ince ve kaba motor becerilerini Çocuklar İçin Hareket Değerlendirme Testi kullanarak değerlendirdikleri bir çalışmada DEHB tanısı konan çocukların kontrol grubuna göre çok daha düşük performans gösterdiklerini, daha zayıf hareket kabiliyeti sergilediklerini, yüksek bir yüzdesinin de gelişimsel koordinasyon bozukluğu tanıli çocuklara benzer hareket zorlukları yaşadığını belirtmiştir (109).

Tseng ve ark. (2004) yaptıkları bir çalışmada 6-11 yaş arası DEHB tanısı konan 42 okul çocuğunda BOT kullanarak motor beceri, dikkat eksikliği, ve dürtüsellik arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Test sonucunda DEHB tanısı konan çocuklar hem kaba motor hem de ince motor alanlarında kontrol grubuna göre daha zayıf sonuçlar vermiştir (110).

Lavasani ve ark. (2010) DEHB tanısı konan 6-11 yaş arası çocukların Raven Intelligence Test ve 9 farklı ince motor testi ile ince motor becerileri incelediği çalışmada DEHB tanısı konan çocukların kontrol grubuna göre 6 saniyede noktaları yerleştirme, boncuk dizme, çizgi çizme, parmak hareketleri gibi ince el becerilerinde ve Purdue Pegboard testinde oldukça düşük sonuçlar elde ettiğini ifade etmişlerdir (111).

Goulardins ve ark.(2012) DEHB tanısı konan çocukların motor beceri profillerini inceledikleri bir çalışmada DEHB tanısı konan çocukların kontrol grubuna göre genel motor alanlarda daha düşük skorlar elde ettiğini söylemiştir. DEHB tanısı konan çocukların motor profili sonuçları incelendiğinde; sadece %53'ü normal-orta seviyede çıkarken kontrol grubunda bu sonuç %78 normal-orta şeklindedir (112).

Çak ve ark. (2018) DEHB tanısı konan çocuklarda motor yeterliliği incelediği çalışmada; motor becerileri değerlendirmek için BOT-2, bilişsel becerileri değerlendirmek için Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği-IV kullanılmıştır. Çalışma sonucunda DEHB tanısı konan çocukların tipik gelişim gösteren yaşitlarına göre birçok motor beceri alanında daha zayıf olduklarını, özellikle ince motor becerilerin dikkatsizlik, çalışma belleği ve işleme hızı gibi sorunlarla bağlantılı olduğu belirtilmiştir (39).

Çalışmamız sonucunda DEHB grubu motor beceriler açısından incelendiğinde kas kuvveti kontrol grubundan daha zayıf bulunmuştur. Bildiğimiz kadarıyla literatürde kavrama kuvvetiyle ilgili DEHB'de yapılmış herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Halbu ki ince motor becerilerdeki bu etkilenimin bir nedeni de kas kuvvetindeki zayıflık olabilmektedir. Bizim çalışmamızda DEHB grubunda kavrama kuvveti ile alt ekstremit ve gövde kas kuvvetinin daha az bulunmuştur. Bu grupta düşük fiziksel aktivite seviyesinden kaynaklı olarak bu sonucu elde ettiğimizi düşünmekteyiz. Bununla beraber kavrama kuvvetleri incelendiğinde lateral kavrama hariç bütün kavrama çeşitlerinde kontrol grubu daha yüksek sonuçlar elde etmiştir. Lateral kavramada istatistiksel olarak sonuç elde edememiş olmamız; bu kavramada başparmağın daha aktif rol alarak kompanse etmiş olabileceğini düşündürmüştür. Konuyla ilgili daha fazla bireyin dahil edileceği yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda çocukların fonksiyonel kapasitesini ölçmek için 2DYT uygulanmıştır. 2DYT; kısa sürede tamamlanan, uygulanması ve anlatımı kolay bir testti. Kontrol grubunda bulunan çocuklara değerlendirmeler teneffüslerde yapılmıştır. Motor beceri ve kas kuvveti değerlendirmeleri beden eğitimi salonlarında, 2DYT ise okulun uygun uzunluktaki (30mt) koridorunda yapılmıştır. Ancak teneffüslerde diğer öğrencilerin de koridoru kullanmak istemesi, yapılan

değerlendirmeleri merak etmeleri, testi yapan arkadaşlarıyla test sırasında ilgilenmeye çalışmaları testin uygulanmasını zorlaştırmıştır. Daha önce DEHB’de aerobik kapasiteyi değerlendirmeye yönelik yapılan bir çalışmada Bruce Treadmill Protokolü kullanılmıştır. Fiziksel aktivite programının etkinliğinin değerlendirildiği bu çalışmada, tedavi öncesinde DEHB grubu ve kontrol grubunun aerobik kapasite ve kalp hızları arasında anlamlı bir fark olmadığı, tedavi sonucunda da aerobik kapasite ve vücut kompozisyonlarında bir değişiklik bulunmadığı ifade edilmiştir (9).

Çalışmamızda kontrol grubu 2 DYT’de DEHB grubuna göre daha uzun mesafe yürümüştür. Kontrol grubunun fiziksel aktivite seviyesi ve kas kuvveti daha yüksek olduğu için yürünen mesafenin de daha fazla olması ve test sonrası nabız ölçümünün daha hızlı çıkması beklenen bir sonuçtur. Bildiğimiz kadarıyla yazında DEHB tanısı konan çocukların kardiyopulmoner problemlere sahip olduğunu gösteren çalışmalar bulunmamaktadır. Bu çocuklarda kardiyopulmoner alanda bir rahatsızlık beklenmediği için grupların test öncesi nabız ölçümleri ve satürasyon değerleri arasında fark çıkmaması olması gereken bir sonuçtur. Grupların test öncesi ve test sonrası yorgunluk seviyelerinde bir fark bulunmamıştır. Bunun sebebinin; yorgunluğu etkileyen birçok faktörün bulunması ve her birine incelenerek ayrıntılı bakılmamasının olabileceğini düşündük.

Katılım, farklı alanlarda beceri ve yetkinliklerin geliştirilmesi, başkalarıyla etkileşim ve iletişim kurabilmek için oldukça önemlidir (113). DEHB tanılı çocuklar ve katılım ile ilgili çalışmalar incelendiğinde; DEHB tanısı konan çocukların aktivite katılımını değerlendiren çalışmalar vardır ancak toplumsal katılımını inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızda toplumsal katılımı değerlendirmek için CASP anketi kullanılmıştır. Bu anket çocuğu ev, okul, toplum ve mahalle gibi farklı alanlarda değerlendiren, uygulaması ve anlaşılabilirliği kolay olan ve DEHB tanısı konan çocuklarda anlamlı sonuçlar veren etkili bir testtir.

Kiluk ve ark. (2009) 6-14 yaş arası DEHB tanısı konan çocuklar ile öğrenme güçlüğüne sahip çocukların spor katılımı ve anksiyetelerini CBCL-ebeveyn formu kullanarak değerlendirmiştir. Çalışma sonucunda 3 veya daha fazla spora katılan

DEHB tanısı konan çocuklarda anksiyete ve depresyon semptomlarının daha az görüldüğünü ifade etmişlerdir (12).

Shimoni ve ark. (2010) 8-11 yaş arası DEHB tanısı konan erkek çocuklarda 'Çocukların Katılım ve Eğlenmelerini Değerlendirme' (CAPE) anketi kullanarak okul dışında katıldıkları aktiviteleri incelemiştir. Çalışma sonucunda DEHB grubunun kontrol grubuna göre aktivite katılımları ve aktivitelerden alınan keyif skorları daha düşük bulunmuştur (60).

Çalışmamız sonucunda yazına paralel olarak DEHB tanısı konan çocukların ev, mahalle ve toplum, okul katılımı alanlarında, ev ve toplum aktivitelerinde kontrol grubuna göre oldukça düşük puanlar elde ettiği görülmüştür. Yapılan regresyon analizleri motor becerileri zayıf, BKİ'si yüksek ve duyu işleme problemi yaşayan çocukların katılımının olumsuz etkilendiğini göstermektedir. Bunun nedeninin; zayıf motor beceri, kas kuvveti ve yüksek BKİ'nin katılım için gerekli olan fiziksel şartları sağlamakta zorluk yaratması ve duyu işleme problemlerinin hem sosyal hem de fiziksel katılıma olan olumsuz etkileri olabileceğini düşündük.

DEHB tanısı konan çocukların ev, okul ve farklı sosyal alanlara katılımlarında ve bu alanlarda sergiledikleri fonksiyonel performanslarda etkilenimler görülür. (APA, 2013) DEHB tanısı konan çocukların günlük yaşam, oyun ve boş zaman aktiviteleri, akademik katılım, alışkanlıklar ve rutinler gibi farklı alanlarda katılımını inceleyen bir çalışma sonucunda; tipik gelişim gösteren çocuklara göre katılımlarının daha düşük olduğu ve günlük hayata sınırlı katılım gösterdiklerini ifade edilmiştir (60).

Çalışmamızda çocukların CASP ev katılımını etkileyen değişkenler incelendiğinde; BKİ'si yüksek olan çocukların ev katılımları daha düşük bulunurken kavrama ve ince motor becerileri daha iyi olan çocukların katılımları da daha yüksek bulunmuştur. Buna benzer olarak duyu işleme bölümünden algısal ince motor becerilerde zorlanan çocukların ise katılımları daha düşük çıkmıştır. Çünkü bu becerilerde zorlanan çocukların ev katılımının içerdiği; günlük ev işleri, sorumluluklar, kendine bakım aktiviteleri gibi alanlarda da zorluklarla karşılaşmaları beklenen bir durumdur.

Duyusal işleme bölümlerinden olan dokunsalda fazla duyarlı olan çocuklar yani belirli dokulara, kum ve çimen gibi yüzeylere temas etmekten hoşlanmayan ıslaklığı veya kirli olmayı tolere edemeyen, başka insanlara yakın durmaktan hoşlanmayan kişiler, duyu hassasiyetleri (Örneğin; yerden temasının kesildiği, yüksekte veya tepetaklak olduğu durumlardan hoşlanmayan vb.) ve oral duyu hassasiyetleri (Örneğin; belirli doku ve tatları, pütürlü şeyleri yemeyen, genelde belirli tat, doku ve kokuya sahip yiyecekleri seçen vb.) daha fazla olan çocukların da ev katılımları olumsuz etkilenmektedir.

Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri (Örneğin; sabit, sakin ve basit oyunları seven, yerinden kalkmayacağı aktiviteleri tercih eden), duyu cevapları ve aktivite seviyesini etkileyen görsel girdilerin düzenlenmesi, kayıt ve duyu girdi arama (Örneğin; sürekli hareket, ses, dokunma gibi farklı duyu uyaran arayışında olan) alanlarında duyarlı olan çocukların katılım puanları daha düşük bulunmuştur. Bunun nedeninin ise hem kendi halinde sessiz olan çocukların hem de sürekli hareket halinde uyaran arayışında olan çocukların ev katılımının içinde olan aile üyeleriyle vakit geçirme, oyun oynama, sohbet etme gibi alanlara daha az katılım göstermeleri olabileceğini düşündük. Bunun yanı sıra aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri duyu işlemin davranışsal sonuçları ve kaçınma alanlarında duyarsız olan çocukların da ev katılımları olumsuz etkilenmiştir. Çünkü bu alanlarda duyarsız olan çocuklar genelde hareket, dokunsal gibi farklı uyaran arayışındadırlar. Bu durumun çocukların ev içi görevlerine ve aile ilişkilerine ilgi duyma ve katılım göstermelerini olumsuz etkileyebileceğini düşündük.

Duyusal işlemin alt başlıklarından olan görsel, işitsel, çoklu duyu işleme gibi alanlarda duyarlı olan çocukların katılımları daha yüksek bulunmuştur. Aynı şekilde duyu işlemin davranışsal sonuçları, tepki verme eşliğini tanımlayan maddeler, hareketsizlik alanlarında duyarlı olan çocukların katılım puanları istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur. Halbu ki her iki duyu işleme sonuçları da günlük yaşamda beklenen ev aktivite katılımlarına uygun durumlar değildir. Çünkü bu alanlara karşı duyarlı olmanın, bu uyaranlar tarafından dikkatin dağılmasına sebep olarak katılımın da olumsuz etkilenmesine neden olabileceğini

düşünüyoruz. Hareketsizlik, araştırma ve dikkat dağınıklığında duyarsız olan çocukların da katılımı yüksek bulunmuştur. Bunun sebebi olarak da bu alanlara ait maddelerin “hiçbir zaman” olarak işaretlenmesi puanların artmasına neden olmuştur. Ancak bu sonuç da çocukların duyarsızlık sınıflandırmasında, diğer gruba göre ‘daha az’ sıkıntı çekmeleri olarak nitelendirmelerine sebep olmuştur.

DEHB tanısı çocukların okul katılımlarını inceleyen çalışmalara bakıldığında; bu çocukların akademik hayatlarında problemlerle karşılaştıkları, daha az başarılı oldukları ve tipik gelişim gösteren yaşlıtlarına göre de daha zayıf bir performans sergiledikleri görülmektedir (114, 115, 116). Kaba ve ince motor becerilerde zayıflık ve dolayısıyla yazı yazmakta daha fazla zorlanıyor olmaları da bu çocukların okul katılımlarını olumsuz etkileyen faktörler arasındadır (117). Ayrıca 7-9 yaş arası DEHB tanılı çocuklarla yapılan bir çalışmada çocukların %52’si kendilerini yaşlıtları tarafından dışlanmış hissettikleri de belirtilmiştir (38). Yapılmış diğer çalışmalara paralel olarak bizim çalışmamızda da çocukların yazı ve ince becerilerini değerlendiren bölüm olan algısal ince motor becerilerde çocukların duyarlı olması okul katılımlarının daha düşük çıkmasına neden olduğunu düşündürmüştür.

Çalışmamızda bu çocukların dokunsal sistemleri ve oral duyuşal işlemleri ‘duyarlı’ olarak bulunmuştur. Dokunsal sistemleri hassas olan çocuklarda oral duyuşal işlemlenin de duyarlı olması beklenen bir sonuçtur. Bu hassasiyetler birleştiğinde çocukların okul hayatlarına katılımlarının ve arkadaşlık ilişkilerinin olumsuz yönde etkilenebileceğini düşündük. Daha önce yapılan çalışmalarda DEHB’de duyuşal uyarana karşı ‘duyarlı’ olmanın anksiyete seviyesini arttırabileceği ifade edilmiştir (118).

Okulda en fazla katılım gerektiren bir diğer aktivite ise oyunlardır. Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri, duyuşal girdi arayışı, duyuşal cevapları ve aktivite seviyesini etkileyen görsel girdilerin düzenlenmesi, kayıt ve duyuşal tepki alanlarında fazla duyarlı olan çocukların oyun ve okul katılımlarının da düşük olması klinikte beklenen bir sonuçtur. Çünkü uyarana karşı hassas olan çocukların (örneğin; sestem dikkati dağılan, hareketten kaçınan, dokunulmaktan fazla hoşlanmayan vb.)

okul katılımında bulunan sınıfta ve boş zaman aktivitelerinde, diğer çocuklarla oyun ve iletişim kurma gibi aktivitelerde zorlanmaları olası bir sonuçtur. Çalışmamızda çocukların katılımlarını olumsuz etkileyen diğer bir faktör de dokunma, duyuşsal işlemin davranışsal sonuçları ve duyuşsal tepki alanlarında daha duyuşsuz çıkımları olarak görülmüştür.

Oral duyuşsal işlemdede, zayıf kayıttada, duyuşsal cevapları ve aktivite seviyesini etkileyen görsel girdilerin düzenlenmesi alanlarında duyarlı olan çocukların mahalle ve toplum katılımları da daha düşük çıkmıştır. Aynı şekilde duyuşsal işlemin davranışsal sonuçları, hassasiyet alanlarında duyuşsuz olmak da toplum katılımını olumsuz yönde etkilemiştir. Bu çocukların mahallede dolaşma, yapılandırılmış olaylara katılımı ve diğer çocuklarla ilişkilerinin etkilenmesi günlük hayatta beklenen bir durumdur.

Hassasiyet alanında duyarlı olan çocuklar, çoklu duyuşsal işlem aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemelerinde duyuşsuz, tepki verme eşiğini tanımlayan maddeleri araştırma ve oral duyuşsal hassasiyeti duyarlı olan çocukların katılımları ise daha yüksek bulunmuştur. Dokunsa sistem, aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri, kayıt, duyuşsal girdi arama, duyuşsal hassasiyeti, algısal ince motor alanlarında duyarlı olan çocukların toplumsal katılımları daha düşüktür. Aynı şekilde duyuşsal işlemin davranışsal sonuçları ve kaçınmada duyuşsuz olan çocukların da düşüktür. Araştırma ve hareketsizlikte duyuşsuz, hareket ve vücut düzenlemeleri, kaçınma, dikkat dağınıklığı ve hareketsizlikte duyarlı olan çocukların toplumsal katılımları daha yüksek çıkmıştır. Ancak bu çocukların toplumsal aktivitelere katılımının yüksek olması günlük yaşamda beklenen bir durum olmadığını düşünüyörüz. Daha önce yapılan çalışmalar duyuşsal işleme bozukluklarının kişiyi günlük aktivitelerden uzaklaştırarak, çevreyle ve diğer insanlarla olan etkileşimlerini azaltabileceğini ifade etmiştir.

Dokunsa sistem, aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri, kayıt, duyuşsal girdi arama, duyuşsal hassasiyeti, algısal ince motor alanlarında duyarlı olan çocukların toplumsal katılımları daha düşüktür. Aynı şekilde duyuşsal işlemin davranışsal sonuçları ve kaçınmada duyuşsuz olan çocukların da düşüktür. Araştırma

ve hareketsizlikte duyarsız, hareket ve vücut düzenlemeleri, kaçınma, dikkat dağınıklığı ve hareketsizlikte duyarlı olan çocukların toplumsal katılımları daha yüksek çıkmıştır. Yapılan bir çalışmada bizim sonuçlarımıza benzer olarak işitsel ve görsel hassasiyetleri yüksek olan çocukların rekreasyonel, sosyal ve günlük aktivitelerde katılımlarının düşük olduğu, uyarıcı arayışının fazla olması aktiviteye katılıma yüksek olmasıyla ilişkili bulunmuştur (45).

Çalışmamızda sunulan hipotezlerimiz DEHB olan erkek çocuklarda fiziksel aktivite kapasitesinin (H1) ve duyu profilinin (H2) katılım üzerine etkisi olduğu şeklindeydi. Bu alanlarda daha düşük sonuçlar alan ve daha fazla zorluklarla karşılaşan çocukların toplumsal katılımlarının olumsuz etkilenmesi hipotezlerimizi doğrulamıştır.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızın en büyük limitasyonu ilköğretim kuralları gereğince kontrol grubu çocukların ebeveynleriyle birebir görüşme ve çalışmamızı anlatma şansımızın olmamasıydı. Ailelere okul aracılığı ile kapalı zarflarda bilgilendirme mesajı, onam formu ve değerlendirme anketleri gönderilmiştir. Bilgilendirme formunda gerekli açıklamalar ayrıntılı olarak yapılmıştır ve her türlü soruları için iletişim bilgilerimiz verilmiştir. Çocuklar değerlendirme süreci boyunca oldukça keyif almış ve gören diğer çocuklar da katılmayı istemiştir ancak çoğu ebeveyn çocuklarının çalışmaya katılmasını istememiştir.

Çalışmamızda karşılaştığımız bir başka limitasyon ise ülkemizde çocukları değerlendirmeye yönelik oldukça sınırlı sayıda ölçek olmasaydı. Özellikle fizyoterapi alanında DEHB tanılı çocuklara yönelik hiçbir değerlendirme anketi bulunmamaktadır. Değerlendirmede kullanılan ölçeklerin yaş aralıklarının da farklı ve sınırlı olması, fazla bir alternatifin bulunmaması çalışmamızın dahil edilme kriterlerini oldukça sınırlandırmıştır.

6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Çalışmamızda DEHB tanısı olan erkek çocuklar ve tipik gelişim gösteren yaşlılarında duyu profili ve fiziksel aktivite seviyesinin katılım üzerine olan etkisi incelenmiştir. Çalışmamızda 8-10 yaşları arasında DEHB tanılı çocuklar(n:35) çalışma grubunu, tipik gelişim gösteren yaşlıları (n:35) kontrol grubunu oluşturmuştur. Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar şunlardır:

1.Çalışmamız sonucunda DEHB grubu ile kontrol grubu arasında duyu işleme becerisi, fiziksel aktivite seviyesi, motor beceriler ve kas kuvveti, toplumsal katılım alanlarında istatistiksel anlamda farklılık bulunmuştur. DEHB tanılı çocuklar bütün alanlarda kontrol grubuna göre daha düşük sonuçlar elde etmiştir.

2. Motor beceri ve kas kuvvetindeki zayıflıklar, düşük fiziksel aktivite seviyesi, yüksek BKİ ve duyu işleme problemleri çocukların ev, okul, toplum, mahalle gibi alanlarda sosyal ve fiziksel katılımlarını olumsuz yönde etkilemektedir.

3. DEHB’de duyu profilini değerlendirmek için Dunn Duyu Profili kullanılmıştır. Bu alanda oldukça sık kullanılan bir ölçek olmasına karşın içerdiği fazla soru sayısı, soruları cevaplamak için fazla zaman gerektirmesi, karmaşık puanlama ve yorumlama gibi özelliklerinden dolayı hem testi dolduran hem de testi uygulayan kişi için pratik ve etkili bir değerlendirme yöntemi olmadığı düşünülmektedir.

4. Çalışmamızda fiziksel aktivite seviyesi FAS anketi ile değerlendirilmiştir. Testin uygulanmasının kolay ve hızlı olmasından dolayı bu çocuklarda fiziksel aktivite seviyesini değerlendirmek için pratik bir testtir. Ancak bunun yanında sadece son bir haftada yapılan fiziksel aktiviteyi sorguladığından dolayı daha geniş zaman dilimlerini değerlendiren testlere ihtiyaç duyulmaktadır.

5. Motor becerileri değerlendirmek için BOT-2 testi kullanılmıştır. Testin sadece kuvvet alt başlığı kullanılmıştır ve DEHB tanılı çocukları değerlendirmede oldukça pratik ve etkin bir test olduğu düşünülmektedir.

6.Katılımı değerlendirmek için kullandığımız CASP anketinin DEHB tanılı çocukların tipik gelişim gösteren yaşlarına göre topluma ne kadar kısıtlı katıldığını göstermede oldukça etkili bir ölçek olduğunu düşünmekteyiz. Yapılacak olan çalışmalarda ve klinik alanda DEHB’de katılım değerlendirmesi için önerilmektedir.

Bu çalışmanın sonucunda; DEHB’de fizyoterapistlerin yapacağı fiziksel aktivite seviyesi, motor beceriler, kas kuvveti, duyu işleme becerileri, toplumsal katılım gibi değerlendirmelerin; bu çocukların yaşadığı zorlukları ortaya koymakta oldukça önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir.

Fizyoterapistler için DEHB, fizik tedavi programları ile motor beceri, kas kuvveti, katılım alanlarında oldukça olumlu sonuçlar verecek olan bir alandır. Bunun yanı sıra Duyu Bütünleme Terapisi eğitimi alarak fizyoterapistlerin DEHB tanılı çocuklarda fizyoterapiyle beraber uygulayacakları bu tedavilerin oldukça etkin olacağını düşünmekteyiz.

8. KAYNAKLAR

1. Şenol S, İşeri E, Koçkar Aİ, Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu. Ankara: Hekimler Yayın Birliği; 2005.
2. American Academy of Pediatrics. ADHD Clinical Practice Guideline for the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents; 2011.
3. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th edition). 2005; Washington DC.
4. Öncü B, Şenol S. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunun Etiyolojisi: Bütüncül Yaklaşım. Klinik Psikiyatri 2002;5:111-119.
5. Yochman A, Alon-Beery O, Sribman A, Parush S. Differential diagnosis of sensory modulation disorder (SMD) and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): participation, sensation, and attention. Frontiers in Human Neuroscience 2013; Volume7, Article862.
6. Dunn W, Bennett D. Patterns of sensory processing in with attention deficit hiperactivity disorder. Occupational Therapy J Researches 2002; 22(1):4:15.
7. Pfeiffer B, Daly BP, Nicholls EG, Gullo DF. Assessing sensory processing problems in children with and with out attention deficithyperactivity disorder. Physical & Occupational Therapy in Pediatrics 2015; 35(1):1-12.
8. World Health Organization. 2010. Global recommendations on Physical Activity for health.
9. Verret C, Guay MC, Berthiaume C, Gardiner P, Béliveau L. A Physical Activity Program Improves Behavior and Cognitive Functions in Children With ADHD:An Exploratory Study. Journal of Attention Disorders 2012; 16(1) 71–80.
10. Ziareis S, Jansen P. Effects of physical activity on executive function and motor performance in children with ADHD. Research in Developmental Disabilities 2015; 38:181-91.
11. Hoza B, Martin CP, Pirog A, Shoulberg EK. Using Physical Activity to Manage ADHD Symptoms: The State of the Evidence. Current Psychiatry Reports 2016; 18: 113.
12. Kiluk BD, Weden S, Culotta VP. Sport Participation and Anxiety in Children With ADHD. Journal of Attention Disorders 2009; Volume 12 Number 6 499-506.
13. World Health Organization 2008. Social Participation http://www.who.int/social_determinants/thecommission/countrywork/within/socialparticipation/en/.
14. Barkley RA. Attention- Deficit Hyperactivity Disorder A Handbook for Diagnosis And Treatment. 4th Edition New York: The Guilford Press; 2015. Part 1, History ADHD.

15. Mukaddes NM. Yaşam Boyu Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu ve Eşlik Eden Durumlar. İstanbul: Nobel Kitabevleri; 2015.
16. Polanczyk G, de Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis. *American Journal of Psychiatry* 2007; 164(6):942-8.
17. Willcutt EG. The prevalence of DSM-IV attention- deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neurotherapeutics* 2012; 9(3):490-9.
18. Ercan ES, Kandulu R, Uslu E, Ardic UA, Yazici KU, Basay BK, et al. Prevalence and diagnostic stability of ADHD and ODD in Turkish children: a 4-year longitudinal study. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 2013; 7(1):30.
19. Gül N, Tiryaki A, Cengel Kultur E, Topbas M, Ak I. Prevalence of attention deficit hyperactivity disorder and comorbid disruptive behavior disorders among school age children in Trabzon. *Bulletin of Clinical Psychopharmacology* 2010; 20(1):50-6.
20. Erşan EE, Doğan O, Doğan S, Sümer H. The distribution of symptoms of attentiondeficit/ hyperactivity disorder and oppositional defiant disorder in school age children in Turkey. *European Child & Adolescent Psychiatry* 2004; 13(6):354-61.
21. Durukan İ, Karaman D, Kara K, Türker T, Tufan AE, Yalçın Ö, Karabekiroğlu K. Diagnoses of patients referring to a child and adolescent psychiatry outpatient clinic. Durukan İ, Karaman D, Kara K, Türker T, Tufan AE, Yalçın Ö, Karabekiroğlu K. *Düşünen Adam: The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences* 2011; 24:113-120.
22. Ercan ES, Bilaç Ö, Uysal Özaslan T, Akyol Ardic U. Prevalence of psychiatric disorders among turkish children: the effects of impairment and sociodemographic correlates. *Child Psychiatry Human Development* 2015; 47(1):35-42.
23. Mukaddes NM, Öztürk M, Zoroğlu S, Bilge S. Kentsel Kesimdeki Türk İlkokul Çocuklarında Yıkıcı Davranış Bozuklukları Sıklığının İncelenmesi. *Düşünen Adam* 1999; 12 (2):19-22
24. Akgün GM, Tufan E, Yurteri N, Erdoğan A. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun genetik boyutu. *Psikiyatride Guncel Yaklasimler-Current Approaches in Psychiatry* 2011; 3:15-48.
25. Faraone SV, Perlis RH, Doyle AE, Smoller JW, Goralnick JJ, Holmgren MA. Molecular genetics of attentiondeficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry* 2005; 57:1313-1323.
26. Asherson PJ, Curan S. Approaches to gene mapping in complex disorders and their application in child psychiatry and psychology, *The British Journal of Psychiatry* 2001; 179:122-128.
27. Çetin FH, Işık Y. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Genetik. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry* 2018; 10(1):19-39
28. Faraone SV, Biederman J. Nature, nurture, and attention deficit hyperactivity disorder. *Developmental Revie* 2000; 20:568-581.

- 29.** Faraone SV, Perlis RH, Doyle AE, Smoller JW, Goralnick JJ, Holmgren Ma. Molecular genetics of attentiondeficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry* 2005; 57:1313-1323.
- . Cortese S. The neurobiology and genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): what every clinician should know. *Eur J Paediatr Neurol* 2012; 16:422-433.
- 31.** Sharma A, Couture J, A Review of the Pathophysiology, Etiology, and Treatment of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *Annals of Pharmacotherapy* 2014; 48(2):209-25.
- 32.** Kiriş N, Binokay S. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunun Fizyolojik Temelleri. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi* 2010.
- 33.** Mostofsky SH, Cooper KL, Kates WR, Denckla MB, Kaufmann WE. Smaller prefrontal and premotor volumes in boys with attention-deficit/liyperactivity disorder. *Biological Psychiatry* 2002; 52:785-794
- 34.** Gül H, Öncü B. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunun Etyolojisinde Çevresel Etkenler, *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry* 2018; 10(2):138-175.
- 35.** Sciberras E, Mulraney M, Silva D, Coghill D. Prenatal Risk Factors and the Etiology of ADHD—Review of Existing Evidence, *Current Psychiatry Reports* 2017; 19:1.
- 36.** Nelson A, Galon P. Exploring the Relationship Among ADHD, Stimulants, and Substance Abuse. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric* 2012; Volume25, Issue3.
- 37.** Yochman A, Parush S, Ornoy A. Responses of Preschool Children With and Without ADHD to Sensory Events in Daily Life. *The American Journal of Occupational Therapy* 2004; Volume 58, Number 3.
- 38.** Hoza B. Peer Functioning in Children With ADHD. *Journal of Pediatric Psychology* 2007; 32(6) 655–663.
- 39.** Çak HT, Karaokur R, Atasavun Uysal S, Artık A, Yıldız Kabak V, Karakök B, Şahan N, Karaer Y, Karabucak B, Özusta Ş, Çengel Kültür E. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuklarda Motor Yeterlilik: Bilişsel Beceriler ve Belirti Şiddeti ile İlişkisi, *Türk Psikiyatri Dergisi* 2018; 29(2):92-101.
- 40.** Miller LJ, Anzalone ME, Lane SJ, Cermak SA, Osten ET. Concept Evolution in Sensory Integration: A Proposed Nosology for Diagnosis. *The American Journal of Occupational Therapy*, 2007; Volume 61, Number 2.
- 41.** Pollock N. Sensory integration: A review of the current state of the evidence. *Occupational Therapy Now* Volume 11.5.
- 42.** Ghanizadeh A. Sensory Processing Problems in Children with ADHD, a Systematic Review. *Psychiatry Investigation* 2011; 8:89-94.
- 43.** Kranowitz CS. *Senkronize Olamayan Çocuk*. 3rd Edition Pepino Yayınları; 2017.

- 44.** Mangeot SD, Miller LJ, McIntosh DN, McGrath-Clarke J, Simon J, Hagerman RJ, Goldson E. Sensory modulation dysfunction in children with attention-deficit-hyperactivity disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2001, 43: 399–406.
- 45.** Cheung PPP, Siu AMH. A comparison of patterns of sensory processing in children with and without developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities* 2009; 1468–1480.
- 46.** Ayres AJ. *Sensory integration and praxis test (SIPT)*. Los Angeles: Western Psychological Services 1989.
- 47.** Glennon T, Miller-Kuhaneck, H., Henry, DA, Parham, LD, Ecker, C. *Sensory Processing Measure Manual*. Los Angeles: Western Psychological Services 2007.
- 48.** Berk RA, DeGangi GA. *DeGangi-Berk Test of Sensory Integration Manual*: Western Psychological Services 1983.
- 49.** Dunn W. *The sensory profile manual*. San Antonio, TX: Psychological Corporation. 1999.
- 50.** Tomchek SD, Dunn W. Sensory Processing in Children With and Without Autism: A Comparative Study Using the Short Sensory Profile. *The American Journal of Occupational Therap* 2007, Volume 61, Number 2.
- 51.** Dunn W. Harnessing Teacher's Wisdom for Evidence-Based Practice: Standardization Data from the Sensory Profile School Companion. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention* 2008; 1:206–214.
- 52.** Reisman JE, Hanschu B. *Sensory integration inventory-revised for individuals with developmental disabilities: User's guide*: Eleen W Richter 1992.
- 53.** Tüzün EH, Motor Gelişim ve Motor Öğrenme. Yanardağ M, Yılmaz İ, editörler. *Özel Gereksinimli Öğrenciler İçin Fiziksel Eğitim ve Spor*. Ankara: Pegem Akademi;2017.
- 54.** Özer D, Özer K. *Çocuklarda Motor Gelişim*, 5. Basım, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2005; 120.
- 55.** Jenkinson J, Hyde T, Ahmad S. *Building Blocks For Learning: Occupational Therapy Approaches*. John Wiley & Sons Ltd; 2008.
- 56.** Ergun N, Zihinsel Yetersizliği ve Dikkat Eksikliği-Hiperaktivite Bozukluğu Olan Öğrencilerde Fiziksel Eğitim ve Spor. Yanardağ M, Yılmaz İ, editörler. *Özel Gereksinimli Öğrenciler İçin Fiziksel Eğitim ve Spor*. Ankara: Pegem Akademi;2017.
- 57.** Berger I, Slobodin O, Aboud M, Melamed J, Cassuto H. Maturational delay in ADHD: evidence from CPT. *Frontiers in Human Neuroscience* 2013; Volume 7, Article 691.
- 58.** Scharoun SM, Bryden PJ, Otipkova Z, Musalek M, Lejcarova A. Motor skills in Czech children with attention-deficit/hyperactivity disorder and their neurotypical counterparts. *Research in Developmental Disabilities* 2013; 4142–4153.

- 59.** Emck CC, Bosscher R, Beek P, Doreleijers T. Gross motor performance and self-perceived motor competence in children with emotional, behavioural, and pervasive developmental disorders: a review. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2009; 51: 501–517.
- 60.** Bruininks RH, Bruininks BD. Bruininks–Oseretsky Test of Motor Proficiency (2nd ed.). Minneapolis, MN: Pearson Assessment 2005.
- 61.** Bialer I, Doll L, Winsberg GB. A Modified Lincoln-Oseretsky Motor Development Scale: Provisional Standardization. *Perceptual and Motor Skills* 1974; Volume: 38 issue: 2.
- 62.** Boz M, Aytar Güngör A. Büyük Kas Motor Gelişim-2 (TGMD-2) Testinin Türk Çocuklarına Uyarlama Çalışması. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi* 2012; Cilt 6(12) 17-24.
- 63.** Tepeli K. Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (Bükböt)'Nin Türkiye Standardizasyonu [Doktora Tezi]. Konya: Selçuk Üniversitesi; 2007.
- 64.** Özkara AB, Kalkavan A. Çocuk Beden Koordinasyon Testinin Ortaokul Grubu Türk Çocukları İçin Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması. *SPORMETRE*, 2018,16(4),1-11.
- 65.** Schoemaker MM, Niemeijer AS, Flapper BC, Smits-Engelsman BC. Validity and reliability of the Movement Assessment Battery for Children-2 Checklist for children with and without motor impairments. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2012; 54(4):368-75.
- 66.** Janssen, LeBlanc. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2010; 7:40.
- 67.** Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, Hergenroeder AC, Must A, Nixon PA, Pivarnik JM, Rowland T, Trost S, Trudeau F: Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of Pediatrics* 2005; 146(6):732-737.
- 68.** Ndahimana D, Kim EK, Measurement Methods for Physical Activity and Energy Expenditure: a Review. *Clinical Nutrition Research* 2017; 6(2):68-80
- 69.** Helmerhorst HJF, Brage S, Warren J, Besson H, Ekelund U. A systematic review of reliability and objective criterion-related validity of physical activity questionnaires. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2012; 9:103.
- 70.** Janz KF, Lutuchy EM, Wenthe P, LevySM. Measuring activity in children and adolescents using self-report: PAQ-C and PAQ-A. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 2008;40(4):767-72.
- 71.** Ridley K, Olds T, Hill A. The multimedia activity recall for children and adolescents (MARCA): development and evaluation. 2006;3(1):10

- 72.** Telford A, Salmon J, Jolley D, Crawford D. Reliability and validity of physical activity questionnaires for children: the children's leisure activities study survey (CLASS). *Pediatric Exercise Science* 2004;16(1):64–78
- 73.** Treuth MS, Hou N, Young DR, Maynard LM. Validity and reliability of the Fels physical activity questionnaire for children. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 2005;37:488-495.
- 74.** Sallis JF, Strikmiller PK, Harsha DW, Feldman HA, Ehlinger S, Stone EJ, Williston J, Woods S. Validation of interviewer- and self-administered physical activity checklists for fifth grade students. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 1996; 28(7):840-851.
- 75.** World Health Organization 2001. The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Geneva: WHO. <http://www.who.int/classifications/icf/en/>.
- 76.** Ercan ES, Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu. İstanbul: Doğan Kitap; 2014.
- 77.** Loe IM, Feldman HD. Academic and Educational Outcomes of Children With ADHD. *Journal of Pediatric Psychology* 2007; 32(6) pp. 643–654.
- 78.** Shimoni M, Engel-Yeger B, Tirosh E. Participation in leisure activities among boys with attention deficit hyperactivity disorder. *Research in Developmental Disabilities* 2010; 1234–1239.
- 79.** Ercan ES, Aydın C, Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu, Anne-Baba ve Eğitimciler İçin. 4. Baskı İstanbul: Pupa Yayınları; 2013.
- 80.** Phillips RL, Olds T, Boshoff K, Lane AE. Measuring activity and participation in children and adolescents with disabilities: A literature review of available instruments. *Australian Occupational Therapy Journal* 2013; 60, 288–300.
- 81.** Youngabc NL, Williamsde JI, Yoshidacf KK, Wright JG. Measurement properties of the Activities Scale for Kids. *Journal of Clinical Epidemiology* 2000; Volume 53, Issue 2.
- 82.** Bedell G, Further validation of the Child and Adolescent Scale of Participation (CASP), *Developmental Neurorehabilitation* 2009; 12(5):342-51.
- 83.** Rosenberg L, Jarus T, Bart O. Development and initial validation of the Children Participation Questionnaire (CPQ). *Disability and Rehabilitation* 2010; 32(20), 1633–1644.
- 84.** Coster W, Bedell G, Law M, Khetani MA, TeplickyR, Liljenquist K. Psychometric evaluation of the participation and environment measure for children and youth. *Developmental Medicine and Child Neurology* 2011; 53(11), 1030–1037.
- 85.** King GA, Law M, King S, Hurley P, Hanna S, Kertoy M, Rosenbaum P. Measuring children's participation in recreation and leisure activities: construct validation of the CAPE and PAC. *Child Care Health Development* 2007; 33(1):28-39.


- 86.** Washington LA, Wilson S, Engel JM, Jensen MP. Development and preliminary evaluation of a pediatric measure of community integration: The Pediatric Community Participation Questionnaire (PCPQ). *Rehabilitation Psychology* 2007; 52(2), 241–245.
- 87.** Simões EN, Carvalho ALN, Schmidt SL. What does handedness reveal about ADHD? An analysis based on CPT performance. *Research in Developmental Disabilities* 2017; 65:46-56.
- 88.** Kayıhan, H., Akel, B.S., Salar, S., Huri, M., Karahan, S., Turker, D. Development Of A Turkish Version Of The Sensory Profile: Translation, Cross-Cultural Adaptation, And Psychometric Validation 1, 2. *Perceptual & Motor Skills* 2015; 120 (3), 971-986.
- 89.** Crocker PRE, Bailey DA, Faulkner RA, Kowal-ski KC, McGrath R. Measuring general levels of physical activity: preliminary evidence for the physical activity questionnaire for older children. *Med Sci Sport Exer* 1997; 29(10):1344-9.
- 90.** Emlek Sert Z, Bayık Temel A. İlköğretim Öğrencileri İçin Fiziksel Aktivite Soru Formunun Türk Toplumuna Uyarlanması: Geçerlilik Ve Güvenilirlik Çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi* 2014; 7(2), 109-114.
- 91.** Fess, E.E. Grip strength. Casanova, J.S. (Ed.). *Clinical assessment Recommendations* (s. 41-45). Chicago: American Society of Hand Therapists 1992.
- 92.** Beld WA, Sanden GA, Sengers RC, Verbeek AL, Gabreëls FJ. Validity and reproducibility of the Jamar dynamometer in children aged 4-11 years. *Disability and Rehabilitation* 2006; 15;28(21):1303-9.
- 93.** McQuiddy VA, Scheerer CR, Lavalley R, McGrath T, Lin L, Normative Values for Grip and Pinch Strength for 6- to 19-Year-Olds. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2015; 96(9):1627-33.
- 94.** Deitz JC, Kartin D, Kopp K. Review of the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, Second Edition (BOT-2). *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics* 2007; 27:87–102.
- 95.** Pin TW, Choi HL. Reliability, validity, and norms of the 2-min walk test in children with and without neuromuscular disorders aged 6-12. *Disability Rehabilitation* 2018; 40(11):1266.
- 96.** Atasavun Uysal S, D. E, Bilgin S, Elbasan B, Çetin H, Turkmen C, Karabulut E, Habibzadeh A, Yakut Y, Köse N, Duger T. (2018). Çocuk ve Adölesan Katılım Anketi'nin (CASP) TÜRKÇE Geçerlilik Güvenilirlik Çalışması [Poster].
- 97.** Cortese S, Moreira-Maia CR, St Fleur D, Morcillo-Peñalver C, Rohde LA, Faraone SV. Association Between ADHD and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The American Journal of Psychiatry*. 2016 ;173(1):34-43.
- 98.** Fliers EA, Buitelaar JK, Maras A, Bul K, Höhle E, Faraone SV, Franke B, Rommelse NN. ADHD is a risk factor for overweight and obesity in children. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*. 2013; 34(8):566-74.

- 99.** Yeşiller E, Cakir U, Tuman TC, Cansız MA, Bolu İli İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Aşırı Kilo-Obezite ve Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Belirtileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Ulusal Psikiyatri Kongresi, 2014; Volume:50.
- 100.** Goulardins JB, Rigolib D, Piekb JP, Kaneb R, Palációd SG, Casellad EB, Nascimentoa RO, Hasuec RH, Oliveira JA. The relationship between motor skills, ADHD symptoms, and childhood body weight. *Research in Developmental Disabilities* 2016; 279–286.
- 101.** Cairney J, Hay JA, Faight BE, Hawes R. Developmental coordination disorder and overweight and obesity in children aged 9–14 y. *International Journal of Obesity* 2005; 29, 369–372.
- 102.** Miller, L. J., Nielsen, D. M., & Schoen, S. A. Attention deficit hyperactivity disorder and sensory modulation disorder: A comparison of behavior and physiology. *Research in Developmental Disabilities* 2012; 33, 804–818.
- 103.** Dunn W, Bennett D. Patterns of Sensory Processing in Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *The Occupational Therapy Journal of Research* Winter 2002; Volume 22, Number 1.
- 104.** Shimizu VT, Bueno OFA, Miranda MC. Sensory processing abilities of children with ADHD. *Brazilian Journal of Physical Therapy* 2014; 18(4):343-352.
- 105.** Cook BG, Li D, Heinrich KM. Obesity, Physical Activity, and Sedentary Behavior of Youth With Learning Disabilities and ADHD. *Journal of Learning Disabilities* 2015; Vol. 48(6) 563–576.
- 106.** Lin CY, Yang AI, Su CT. Objective measurement of weekly physical activity and sensory modulation problems in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Research in Developmental Disabilities* 2013; 3477–3486.
- 107.** Smith AL, HozaB, Linnea K, McQuade JD, Tomb M, Vaughn AJ, Shoulberg EK, Hook H. Pilot Physical Activity Intervention Reduces Severity of ADHD Symptoms in Young Children. *Journal of Attention Disorders* 17(1) 70–82.
- 108.** Türksoylu A, Öztürk Y, Ergün M, Türksoylu M. Düzenli Fiziksel Aktivitenin Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuklardaki Etkisinin Araştırılması. *Turkish Journal of Sports Medicine*;2017 Cilt 52, Ek Sayı 1 [Sözlü Sunum].
- 109.** Pitcher TM, Piek JP, Hay DA. Fine and gross motor ability in males with ADHD. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2003; 45: 525–535.
- 110.** Tseng MH, Henderson A, Chow SM, Yao G. Relationship between motor proficiency, attention, impulse, and activity in children with ADHD. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2004; 46: 381–388.
- 111.** Lavasani NM, Stagnitti K. A Study on Fine Motor Skills of Iranian Children with Attention Deficit/Hyper Activity Disorder Aged from 6 to 11 Years. *Occupational Therapy Int* 2011; 106–114.

- 112.** Goulardins JB, Marques JCB, Casella EB, Nascimento RO, Oliveira JA. Motor profile of children with attention deficit hyperactivity disorder, combined type. *Research in Developmental Disabilities* 2013; 34 40–45.
113. Law M. Participation in the Occupations of Everyday Life. *The American Journal of Occupational Therapy* 2002; Volume 56, Number 6.
- 114.** Raggi VL, Chronis AM. Interventions to address the academic impairment of children and adolescents with ADHD. *Clinical Child and Family Psychology Review*. 2006; 9:85–111.
- 115.** Loe IM, Feldman HM. Academic and Educational Outcomes of Children With ADHD. *Journal of Pediatric Psychology* 2007; 32(6) pp. 643–654.
- 116.** Kaymak Özmen S. Okulda Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB). *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 2010; Cilt 6, Sayı 2, ss.1-10.
- 117.** Racine MB, Majnemer A, Michael Shevell, Snider L. Handwriting Performance in Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *Journal of Child Neurology* 2008; Volume 23 Number 4399-406.
- 118.** Reynolds S, Lane SJ. Sensory overresponsivity and anxiety in children with ADHD. *The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy Association* 2009; 63(4), 433–440.

8.EKLER

EK 1. Etik Kurul Onayı



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

Sayı : 16969557 - 1685
Konu : ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 05 ARALIK 2017 SALI
Toplantı No : 2017/26
Proje No : GO 17/903 (Değerlendirme Tarihi: 21.11.2017)
Karar No : GO 17/903- 07

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğretim üyelerinden Doç. Dr. Songül Atasavun UYSAL' ın sorumlu araştırmacı olduğu, Yrd. Doç. Dr. H. Tuna Çak ESEN ile birlikte çalışacakları ve Fzt. Gözde BALCI' nın yüksek lisans tezi olan , GO 17/903 kayıt numaralı, "**Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuklarda Duyu Profilleri ve Fiziksel Aktivite Kapasitelerinin Toplumsal Katılım Üzerine Olan Etkisinin İncelenmesi**" başlıklı proje önerisi araştırmamızın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

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

Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
06100 Sıhhiye-Ankara
Telefon: 0 (312) 305 1082 • Faks: 0 (312) 310 0580 • E-posta: goetik@hacettepe.edu.tr

Ayrıntılı Bilgi için:

EK 2. İl Millî Eğitim Müdürlüğü İzni



T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 14588481-605.99-E.17424055
Konu : Araştırma İzni

23.10.2017

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİNE
(Genel Sekreterlik)

İlgi: a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2012/13 nolu Genelgesi,
b) 21/09/2017 Tarihli ve 76000869/160-3109 sayılı yazınız. → *Yeni Etil. Mad*

Fakülteniz Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Yüksek Lisans öğrencisi Gözde BALCI'nın "**Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuklarda Duyu Profilleri ve Fiziksel Aktivite Kapasitelerinin Toplumsal Katılım Üzerine Olan Etkisinin İncelenmesi**" kapsamında uygulama talebi Müdürlüğümüzce uygun görülmüş ve uygulamanın yapılacağı İlçe Millî Eğitim Müdürlüğüne bilgi verilmiştir.

Görüşme formunun (20 sayfa) araştırmacı tarafından uygulama yapılacak sayıda çoğaltılması ve çalışmanın bitiminde bir örneğinin (cd ortamında) Müdürlüğümüz-Strateji Geliştirme (1) Şubesine gönderilmesini rica ederim.

Vefa BARDAKCI
Vali a.
Millî Eğitim Müdürü

Güvenli Elektronik İmza
AŞİ ile Aynıdır.

...../...../2017.....

23 Ekim 2017

Konya yolu Başkent Öğretmen Evi arkası Beşevler ANKARA
e-posta: istatistik06@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için
Tel: (0 312) 221 02 17/135-134

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 7f65-1cc3-3ed3-b9a6-a05c kodu ile teyit edilebilir.

EK 3. Onam Formları**ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN ÇOCUK RIZA FORMU
(Çalışma Grubu)**

Sevgili Kardeşim,

Benim adım Fzt. Gözde Balcı. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuklarda bir araştırma yapıyoruz. Amacımız bu çocukların duyu profilleri ile fiziksel aktivite seviyelerinin toplumsal katılım ile olan ilişkisini incelemektir. Araştırma ile yeni bilgiler öğreneceğiz. Bu araştırmaya katılmanı öneriyoruz.

Araştırmayı ben, Fzt. Gözde Balcı ve başka bazı doktorlar birlikte yapıyoruz. Araştırmamız ortalama 30-45 dakika sürecektir. Bu araştırmaya katılacak olursan senin kişisel bilgilerin, duysal tercihlerin ve yaptığın aktiviteler ile ilgili bazı sorular soran bir anketi ailen ile birlikte doldurmanı isteyeceğiz. Ayrıca sana yürüme testi ve kas kuvvetlerini değerlendiren bazı testler uygulayacağız. Bu testlerin hiçbiri canını acıtacak uygulamalar değildir.

Bu araştırmanın sonuçları senin gibi dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuklar için yararlı bilgiler sağlayacaktır. Bu araştırmanın sonuçlarını başka doktorlara da söyleyeceğiz, sonuçları bildireceğiz ama senin adını söylemeyeceğiz.

Bu araştırmaya katılıp katılmamak için karar vermeden önce anne ve baban ile konuşup onlara danışmalısın. Onlara da bu araştırmadan bahsedip onaylarını/izinlerini alacağız. Anne ve baban tamam deseler bile sen kabul etmeyebilirsin. Bu araştırmaya katılmak senin isteğine bağlı ve istemezsen katılmazsın. Bu nedenle hiç kimse sana kızmaz ya da küsmez. Önce katılmayı kabul etsen bile sonradan vazgeçebilirsin, bu tamamen sana bağlı. Kabul etmediğin durumda da doktorlar muayene ve diğer işlemlerde sana önceden olduğu gibi iyi davranır, önceye göre farklılık olmaz.

Aklına şimdi gelen veya daha sonra gelecek olan soruları istediğin zaman bana sorabilirsin. Telefon numaram ve adresim bu kağıtta yazıyor. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorsan aşağıya lütfen adını ve soyadını yaz ve imzanı at. İmzaladıktan sonra sana ve ailene bu formun bir kopyası verilecektir.

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

Sayın Fzt Gözde Balcı ve Yrd. Doç. Dr. Tuna Çak Esen tarafından Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalları'nda tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "hasta" olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

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

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

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Fzt. Gözde Balcı'yı 0546 265 1839 (cep) no'lu telefonlardan ve HÜSBF Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı adresinden arayabileceğimi biliyorum.

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

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

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Çocuğun adı, soyadı:

Çocuğun imzası:

Tarih:

Ebeveyn adı, soyadı:

Ebeveyn imzası:

Tarih:

Görüşme tanığı-Sorumlu Araştırmacı

Adı, soyadı: Doç Dr. Songül Atasavun Uysal

Adres: H.Ü. SBF FTR 06100 ANKARA

Tel.: 3052525/130

İmza:

Katılımcı ile görüşen hekim

Adı soyadı, unvanı: Fzt. Gözde Balcı

Adres: H.Ü.SBF FTR

Tel.: 0546 265 1839

İmza:

Adı soyadı, unvanı: Yrd.Doç.Dr. Tuna Çak Esen

Adres: HÜTF, İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi, Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları

Anabilim Dalı 06100 Sıhhiye/Ankara

Tel.: 0-312-3052016

İmza:

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN EBEVEYN RIZA FORMU
(Çalışma Grubu)

Sayın Ebeveyn,

Benim adım Fzt. Gözde Balcı, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan hastalarımızda bir araştırma yapıyoruz. Amacımız bu çocukların duyu profilleri ile fiziksel aktivite seviyelerinin toplumsal katılım ile olan ilişkisini incelemektir. Araştırma ile yeni bilgiler öğreneceğiz. Çocuğunuzun bu araştırmaya katılmasını öneriyoruz.

Araştırmayı ben, Fzt. Gözde Balcı ve başka bazı doktorlar birlikte yapıyoruz. Araştırmamız ortalama 30-45 dakika sürecektir. Çocuğunuzun bu araştırmaya katılacak olmasına izin vermeniz halinde çocuğunuzun demografik bilgileri, duyu profili, fiziksel aktivite seviyesi ve toplumsal katılımı ile ilgili bazı anketleri doldurmanızı isteyeceğiz. Ayrıca çocuğunuza yürüme testi ve kas kuvveti değerlendirmeleri de uygulanacaktır. Bu testlerin hiçbiri çocuğunuzun canını acıtacak testler değildir.

Bu araştırmanın sonuçları çocuğunuz gibi dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuklar için yararlı bilgiler sağlayacaktır. Bu araştırmanın sonuçlarını başka doktorlara da söyleyeceğiz, sonuçları bildireceğiz ama çocuğunuzun adını söylemeyeceğiz.

Bu araştırmaya katılmak için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Araştırmaya katıldığınız için size ek bir ücret ödenmeyecektir.

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

Aklınıza şimdi gelen veya daha sonra gelecek olan soruları istediğiniz zaman bana sorabilirsiniz. Telefon numaram ve adresim bu kağıtta yazıyor.

Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıya lütfen adını ve soyadını yazın ve imzanızı atınız. İmzaladıktan sonra size bu formun bir kopyası verilecektir.

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

Sayın Fzt. Gözde Balcı ve Yrd. Doç. Dr. Tuna Çak Esen tarafından Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalları'nda tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra çocuğm böyle bir araştırmaya "hasta" olarak davet edildi.

Eğer çocuğum bu araştırmaya katılırsa hekim ile arasında kalması gereken bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerinin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında çocuğum herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilir. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim) Ayrıca çocuğumun tıbbi durumuna herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilir.

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

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımızda; herhangi bir saatte, Fzt. Gözde Balcı'yı 0546 265 1839 (cep) no'lu telefonlardan ve HÜSBF Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı adresinden arayabileceğimi biliyorum.

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

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

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Ebeveyn adı, soyadı:

Ebeveyn imzası:

Tarih:

Görüşme tanığı-Sorumlu Araştırmacı

Adı, soyadı: Doç Dr. Songül Atasavun Uysal

Adres: H.Ü. SBF FTR 06100 ANKARA

Tel.: 3052525/130

İmza:

Katılımcı ile görüşen hekim

Adı soyadı, unvanı: Fzt. Gözde Balcı

Adres: H.Ü.SBF FTR

Tel.: 0546 265 1839

İmza:

Adı soyadı, unvanı: Yrd.Doç.Dr. Tuna Çak Esen

Adres: HÜTF, İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi, Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları
Anabilim Dalı 06100 Sıhhiye/Ankara

Tel.: 0-312-3052016

İmza:

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU
(Kontrol Grubu)

Sevgili Kardeşim;

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu hastalığıyla ilgili yeni bir araştırma yapmaktayız. Araştırmanın ismi “Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuklarda duyu profilleri ve fiziksel aktivite kapasitesinin katılım üzerine olan etkisinin incelenmesi”dir.

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

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocukların duyu profilleri ile fiziksel aktivite seviyelerinin toplumsal katılım ile olan ilişkisini incelemektir. Araştırma ile yeni bilgiler öğreneceğiz. Çalışmamız hasta grubu ve kontrol (sağlıklı)grubundan oluşacaktır. Sizin dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanınız olmadığı için sağlıklı-kontrol grubunda değerlendirileceksiniz. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı ’nın ortak katılımı ile gerçekleştirilecek bu çalışmaya katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Fzt. Gözde Balcı ve Yrd. Doç. Dr. H. Tuna Çak Esen tarafından muayene edileceksiniz ve elde edilen sonuçlar kaydedilecektir.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Çalışmamız ortalama 30-45 dakika sürecektir.

Sizinle ilgili tıbbi bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir. Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

Sayın Fzt Gözde Balcı ve Yrd. Doç. Dr. Tuna Çak Esen tarafından Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalları'nda tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

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

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

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Fzt. Gözde Balcı'yı 0546 265 1839 (cep) no'lu telefonlardan ve HÜSBF Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı adresinden arayabileceğimi biliyorum.

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

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

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.:

İmza:

Görüşme tanığı ve sorumlu araştırmacı

Adı, soyadı: Doç Dr. Songül Atasavun Uysal

Adres: H.Ü. SBF FTR 06100 ANKARA

Tel.: 3052525/130

İmza:

Katılımcı ile görüşen hekim

Adı soyadı, unvanı: Fzt. Gözde Balcı

Adres: H.Ü.SBF FTR

Tel.: 0546 265 1839

İmza:

Adı soyadı, unvanı: Yrd.Doç.Dr. Tuna Çak Esen

Adres: HÜTF, İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi, Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları
A.D.

Tel.: 0-312-3052016

İmza:

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU
(Kontrol Grubu)

Sayın Ebeveyn;

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu hastalığıyla ilgili yeni bir araştırma yapmaktayız. Araştırmanın ismi “Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuklarda duyu profilleri ve fiziksel aktivite kapasitesinin katılım üzerine olan etkisinin incelenmesi”dir.

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

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocukların duyu profilleri ile fiziksel aktivite seviyelerinin toplumsal katılım ile olan ilişkisini incelemektir. Araştırma ile yeni bilgiler öğreneceğiz. Çalışmamız hasta grubu ve kontrol (sağlıklı)grubundan oluşacaktır. Sizin çocuğunuzun dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanınız olmadığı için sağlıklı-kontrol grubunda değerlendirilecektir. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı ’nın ortak katılımı ile gerçekleştirilecek bu çalışmaya katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz çocuğunuz Fzt. Gözde Balcı ve Yrd. Doç. Dr. H. Tuna Çak Esen tarafından değerlendirilecek ve bulgular kaydedilecektir.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Çalışmamız ortalama 30-45 dakika sürecektir.

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

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahiptir.

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

Sayın Fzt. Gözde Balcı ve Yrd. Doç. Dr. Tuna Çak Esen tarafından Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalları'nda tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra çocuğum böyle bir araştırmaya "katılımcı" olarak davet edildi.

Eğer çocuğum bu araştırmaya katılırsa hekim ile arasında kalması gereken bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerinin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında çocuğum herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilir. *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim)* Ayrıca çocuğumun tıbbi durumuna herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilir.

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

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımızda; herhangi bir saatte, Fzt. Gözde Balcı'yı 0546 265 1839 (cep) no'lu telefonlardan ve HÜSBF Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı adresinden arayabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabiliriz. Araştırmaya katılmamız konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim.

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

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.:

İmza:

Görüşme tanığı ve sorumlu araştırmacı

Adı, soyadı: Doç Dr. Songül Atasavun Uysal

Adres: H.Ü. SBF FTR 06100 ANKARA

Tel.: 3052525/130

İmza:

Katılımcı ile görüşen hekim

Adı soyadı, unvanı: Fzt. Gözde Balcı

Adres: H.Ü.SBF FTR

Tel.: 0546 265 1839

İmza:

Adı soyadı, unvanı: Yrd.Doç.Dr. Tuna Çak Esen

Adres: HÜTF, İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi, Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları
A.D.

Tel.: 0-312-3052016

İmza:

EK 4. Değerlendirme Formları

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakóltesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü
Demografik Bilgiler Formu

Tarih:**Ad:****Dominant El:****Soyad:****Tanı:****Cinsiyet:****Kullanılan İlaçlar:****Doğum Tarihi:****Özgeçmiş:****Boy Uzunluğu (cm):****Kilo (kg):****Telefon:****Beden Kitle İndeksi:****Adres:****Uygulanacak Testler:**

- Dunn Duyu Profili
- Çocuk ve Adölesan Katılım Anketi
- Çocuklar İçin Fiziksel Aktivite Soru Formu
- Jamar El Dinamometresi-Kavrama Kuvveti
- Bruininsk Oseretsky Motor Yeterlilik Testi 2.Edisyonu-Kuvvet Alt Başlığı
- 2 Dakika Yürüme Testi

Ek 5. Dunn Duyu Profili



DUYU PROFİLİ

Winnie Dunn, PhD, OTR, FAOTA

Bakım veren Anketi

Çocuğun adı: _____ Doğum tarihi: _____ Tarih: _____

Dolduran kişi: _____ Çocuğa yakınlığı: _____

Hizmet veren kişi: _____

Kurum: _____

AÇIKLAMA

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

Cevapları İşaretlemek için Aşağıdaki Kılavuzu Kullanın:

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

DUYUSAL İŞLEM

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

	B.GÖRSEL İŞLEM	Her	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir
L9	Karanlıkta olmayı tercih eder					
L10	Parlak ışıktan kaçınır ya da rahatsız olduğunu ifade eder (örneğin araba camından vuran güneş ışığından kaçınır)					
L11	Karanlıkta olmaktan mutluluk duyar					
L12	Karışık zemin üzerindeki objeleri bulmaya çalışırken huzursuz olur (örneğin karışık bir çekmece)					
L13	Yapbozun parçalarını birleştirmede zorlanır (aynı yaştaki çocuklarla karşılaştırıldığında)					
L14	Diğer kişiler parlak ışığa adapte olurken, o parlak ışıktan rahatsız olur					
L15	İşıktan gözlerini korumak için gözlerini kapatır ya da kısarak bakar					

H16	Objelere/insanlara yoğun ya da dikkatli bakar (örneğin gözlerini diker)					
H17	Karışık zemin üzerindeki objeleri bulmaya çalışırken zorlanır (örneğin dağınık bir odadaki ayakkabıyı ya da karışık bir çekmecedeki en sevdiği oyuncacı bulma)					
Bölüm ham toplam skoru						

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

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

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

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

MODÜLASYON

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

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

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

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

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

DAVRANIŞSAL VE DUYGUSAL CEVAPLAR

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

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

	N.TEPKİ VERME EŞİĞİNİ TANIMLAYAN MADDELER	Her	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir
123	Oyununu engelleyecek şekilde bir aktiviteden diğerine geçer					
H12 4	Dikkatli bir şekilde objeleri koklar					
H12 5	Güçlü kokuları koklamaz gibi gözükür					
Bölüm ham toplam skoru						

Ek 6. İlköğretim Öğrencileri için Fiziksel Aktivite Anketi

Fiziksel Aktivite Anketi

Adı Soyadı:

Yaş:

Cinsiyet:

Sınıf:

Haftanın son yedi gününde yaptığınız fiziksel aktivite düzeyinizi belirlemek istiyoruz. Bu aktiviteler; sizi terleten, bacaklarınızı yoran dans, spor ya da sık nefes almanızı sağlayan ip atlama, koşma, tırmanma, yakalamaca gibi oyunlardır.

- Bu bir sınav değildir. Hiçbir soru için doğru ya da yanlış cevap yoktur. Lütfen son bir hafta içinde fiziksel aktivite olarak neler yaptıysanız düşünün ve tüm soruları cevaplayın.

1. Son yedi gün içinde aşağıda belirtilen aktivitelerden herhangi birini yaptın mı? Eğer cevabın evet ise kaç kere yaptın? (Her aktiviteyi ayrı ayrı okuyarak ilgili durumu işaretler misin?).

	Hiç yapmad ım	1-2 kere	3-4 kere	5-6 kere	7 kere ve üstü
Sek sek gibi sıçrama oyunları oynamak/İp atlamak					
Paten yapmak					
Elim sende, yakan top gibi hareketli oyunlar oynamak					
Kovalamaca oyunları oynamak					
Egzersiz amaçlı yürüyüş yapmak					
Bisiklete binmek					
Koşmak					
Dans etmek					
Yüzmek					
Futbol oynamak					
Halk oyunları oynamak					
Tenis, masa tenisi oynamak					
Kay kay yapmak					
Voleybol oynamak					
Basketbol oynamak					
Tekvando, karate, judo gibi sporlar yapmak					
Skutıra binmek					
Jimnastik yapmak					
Evcil hayvan ile oynamak ya da yürüyüş yapmak					
Zıp zıp (Trambolinde) sıçramak					
Diğer sporlar, oyunlar ya da aktiviteler					

2. Son bir hafta içinde beden eğitimi dersine katılma düzeyin nedir?

- Beden eğitimi dersimiz yapılmadı/katılamadım..... ()
 Beden eğitimi dersine çok az katıldım()
 Beden eğitimi dersine bazen (ara sıra) biraz katıldım()
 Beden eğitimi dersinin büyük bir kısmına katıldım()
 Beden eğitimi dersinin tamamına katıldım()

3. Son bir hafta içinde tenefüslerde en fazla yaptığın aktivite nedir?

- Oturdum, konuştum, kitap okudum, ev ödevimi yaptım..()
 Ayakta durdum, bahçede dolaştım()
 Çok az koştum, çok az oynadım()
 Oldukça fazla koştum, oldukça fazla oynadım()
 Çok koştum, tüm tenefüs boyunca aralıksız oynadım()

4. Son bir hafta içinde öğle yemeği saatinde yemek yemenin yanı sıra ne yaptın?

- Oturdum, konuştum, kitap okudum, ev ödevimi yaptım...()
 Ayakta durdum, bahçede dolaştım()
 Çok az koştum, çok az oynadım()
 Oldukça fazla koştum, oldukça fazla oynadım()
 Çok koştum, tüm öğle saati boyunca aralıksız oynadım()

5. Son bir haftada okuldan çıktıktan sonra fiziksel olarak aktif olduğun spor, dans ya da oyun gibi faaliyetleri kaç kere yaptın?

- Geçen hafta hiç yapmadım()
 Geçen hafta bir-iki kere yaptım()
 Geçen hafta üç kere yaptım()
 Geçen hafta dört kere yaptım()
 Geçen hafta beş kere yaptım.....()

6. Son yedi günde (Geçen hafta) akşam saatlerinde spor, dans ya da oyun oynama gibi faaliyetleri kaç kere yaptın?

- Geçen hafta akşamları spor, dans ya da oyun gibi faaliyetleri **hiç yapmadım**()
 Geçen hafta akşamları spor, dans ya da oyun gibi faaliyetleri **bir kere yaptım**.....()
 Geçen hafta akşamları spor, dans ya da oyun gibi faaliyetleri **iki veya üç kere yaptım**.....()
 Geçen hafta akşamları spor, dans ya da oyun gibi faaliyetleri **dört veya beş kere yaptım** ()
 Geçen hafta akşamları spor, dans ya da oyun gibi faaliyetleri **altı veya daha fazla yaptım**()

7. Geçen **hafta sonu** spor, dans ya da oyun oynama gibi faaliyetleri kaç kere yaptın?

Geçen hafta sonu spor, dans ya da oyun gibi faaliyetleri **hiç yapmadım**()

Geçen hafta sonu dans ya da oyun gibi faaliyetleri **bir iki kere yaptım**()

Geçen hafta sonu dans ya da oyun gibi faaliyetleri **üç veya dört kere yaptım**()

Geçen hafta sonu dans ya da oyun gibi faaliyetleri **beş veya altı kere yaptım**()

Geçen hafta sonu dans ya da oyun gibi faaliyetleri **yedi ve daha fazla yaptım**.....()

8. Son yedi günde boş zamanlarınızda yaptığın fiziksel aktiviteler açısından hangi ifade seni en iyi açıklıyor?

Son yedi günde boş zamanlarımda fiziksel aktivite **hiç yapmadım**()

Son yedi günde boş zamanlarımda fiziksel aktivite **bir kere yaptım**()

Son yedi günde boş zamanlarımda fiziksel aktivite **iki veya üç kere yaptım**()

Son yedi günde boş zamanlarımda fiziksel aktivite **dört veya beş kere yaptım**()

Son yedi günde boş zamanlarımda fiziksel aktivite **altı veya daha fazla yaptım**()

9. Geçen hafta her gün spor, oyunlar, dans ve diğer fiziksel aktiviteleri ne sıklıkla yaptın? Haftanın yedi günü için işaretleyerek belirtin?

	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen(ara-sıra)	Çoğunlukla	Her Zaman
Pazartesi					
Salı					
Çarşamba					
Perşembe					
Cuma					
Cumartesi					
Pazar					

10. Geçen hafta hiç hastalandın mı? Ya da fiziksel aktivite yapmanı engelleyen herhangi bir durum oldu mu?

Evet ()

Hayır ()

Eğer yanıtın evet ise egzersiz yapmanı engelleyen durum neydi?

.....

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü
Jamar El Dinamometresi Değerlendirme Formu

Tarih:

Ad:

Soyad:

		1.Ölçüm	2.Ölçüm	3.Ölçüm	Ortalama
Kavrama Kuvveti	Dominant El				
	Non-dominant El				

		1.Ölçüm	2. Ölçüm	3. Ölçüm	Ortalama
Palmar Kavrama	Dominant El				
	Non-dominant El				
Lateral Kavrama	Dominant El				
	Non-dominant El				
Pinch Kavrama	Dominant El				
	Non-dominant El				

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü
BOT-Kuvvet Değerlendirme Testi

Tarih:

Ad:

Soyad:

Kuvvet Alt Başlığı

1.Durarak Uzun Atlama;

- Atladığı mesafe: 1.Deneme:cm

2.Deneme:cm

2a. Dizler Üzerine Şınav Çekme;

- 30 saniye içinde çekilen şınav sayısı:

2b. Tam Şınav Çekme;

- 30 saniye içinde çekilen şınav sayısı:

3.Mekik Çekme;

- 30 saniye içinde çekilen mekik sayısı:

4. Duvar Kenarında Squat;

- 60 saniye durması beklenir.

5. Uçak Duruşu;

- 60 saniye durması beklenir.

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

2 Dakika Yürüme Testi

Tarih:

Ad:

Soyad:

Yürüdüğü Mesafe:

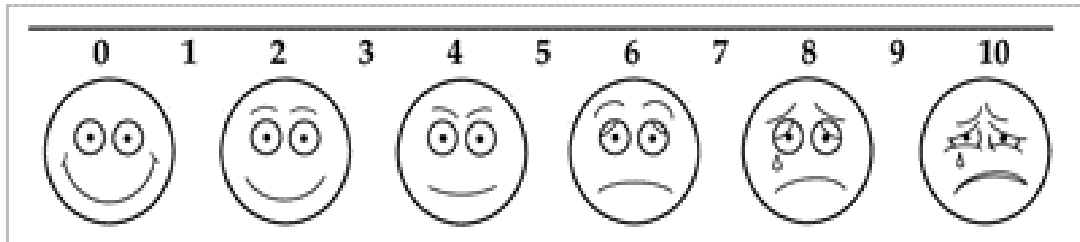
	Önce	Sonra
Nabız		
O2 Saturasyonu		

Yorgunluk

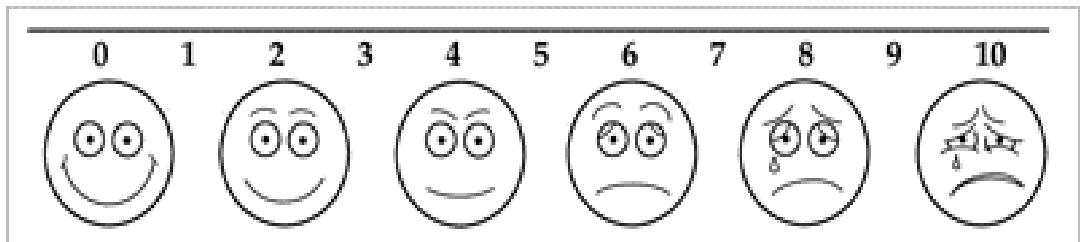
0: Hiç yorgun değilim

10: Dayanılmaz derecede yorgunum

Önce



Sonra



Ek 7. Çocuk ve Adölesan Katılım Anketi**Çocuğun adı** _____**Çocuk ve Adölesan
Katılım Anketi
(CASP)**

- Bilgilendirme -

1. Bu anket size çocuğunuzun evde, okulda ve toplumda ki olaylara katılımı hakkında sorular soracaktır. Ayrıca birkaç soru, eğer gerekli ise, çocuğunuzun katılımına yardım sırasında kullandığınız stratejiler, yardımcı cihazlar veya düzenlemeler hakkındadır.

2. Yanlış veya doğru cevap yoktur. Çocuğunuzun katılımını ve katılımına yardım veya müdahale eden şeyleri en iyi tanımlayan cevabı seçebilir ve bazı yerlerde yazabilirsiniz. Eğer soruya ne cevap vereceğinize emin değilseniz en iyi tahminizi verin.

Teşekkürler!

Sizin adınız _____**Çocukla akrabalığınız** _____**Anketi tamamla tarihi** _____

(Ay/ Gün/ Yıl)

Biz çocuğunuzun evde, okulda ve toplumda katıldığı aktiviteler hakkında bilgi edinmekle ilgileniyoruz.

Çocuğunuzun yaşlıları olan diğer çocuklarla karşılaştırıldığında güncel aktivite katılım seviyesi hakkında soru sorulacaktır. Her bir madde için aşağıdaki cevaplardan birini seçin;

- **Yaşından beklenen (tam katılım):** Çocuğunuz yaşındaki diğer çocuklardan aynı veya daha fazla aktivitelere katılır (yardımcı cihazla/ ekipmanla veya onlar olmadan)
- **Biraz limitli:** Çocuğunuz yaşındaki diğer çocuklara göre aktivitelere biraz daha az katılır (Çocuğunuz ara ara gözlem veya yardıma ihtiyaç duyabilir)
- **Çok limitli:** Çocuğunuz yaşındaki diğer çocuklara göre aktivitelere çok daha az katılır. (Çocuğunuz çok fazla gözlem veya yardıma ihtiyaç duyabilir)
- **Yapamaz:** Yaşıtı olan çocuklar katılmasına rağmen çocuğunuz aktivitelere katılamaz.
- **Uygulanamaz:** Çocuğunuzun yaşındaki diğer çocukların da aktiviteye katılımı beklenmez.

Lütfen her bir maddeyi yanında bulunan kutulardan birisine x işareti yerleştirerek bir cevabı seçiniz . Eğer emin değilseniz size en yakın tahmini seçiniz.

Çocuğunuzla aynı yaşdaki diğer çocuklarla karşılaştırıldığında çocuğunuzun aşağıdaki aktivitelere güncel katılım seviyesi nedir?	Yaşından beklenen	Biraz limitli	Çok limitli	Yapamaz	Uygulanamaz
EV KATILIMI					
1) Evde aile üyeleriyle sosyal, oyun veya boş zaman aktiviteleri (vakit geçirme, oyunlar, hobiler)					
2) Evde arkadaşlarla sosyal, oyun veya boş zaman aktiviteleri (telefon veya internette karşılıklı konuşmaları içerebilir)					
3) Günlük ev işleri, evde ki sorumlulukları ve kararları (<i>Küçük çocuklar için bu istendiğinde ev eşyalarını getirme ve yerleştirebilme veya günlük küçük ev işlerine yardım etme olabilme; büyük çocuklar için ev işlerine ve aile aktiviteleri hakkında planlara ve kararlara daha fazla dahil olabilme</i>)					
4) Kendine bakım aktiviteleri (yemek yeme, giyinme, banyo yapma, saçları tarama veya fırçalama, tuvaleti kullanma)					
5) Ev içi ve etrafında dolaşma					
6) Evdeki diğer çocuklar ve yetişkinlerle iletişim kurma					

Çocuğunuzla aynı yaştaki diğer çocuklarla karşılaştırıldığında çocuğunuzun aşağıdaki aktivitelere güncel katılım seviyesi nedir?	Yaşından beklenen	Biraz limitli	Çok limitli	Yapamaz	Uygulanamaz
7) Mahalle ve toplumdaki arkadaşlarıyla sosyal, oyun veya boş zaman aktiviteleri (gündelik oyunlar, vakit geçirme, restoran, tiyatro veya park gibi kamu alanlarına gitme)					
8) Toplum ve mahalledeki aktivite ve yapılandırılmış olaylar (takım sporları, kulüpler, tatil veya dini olaylar, konserler, resmi geçit veya sergiler)					
9) Toplumda ve mahallede dolaşma (Kamu binaları, parklar, restoranlar, sinemalar) (<i>Lütfen çocuğunuzun temel dolaşma şeklini göz önüne alınız ulaşım aracını kullanmasını değil</i>)					
10) Toplum veya mahalledeki diğer çocuk ve yetişkinlerle iletişim kurma					

Çocuğunuz okul veya günlük bakım merkezi ve erken müdahale programı gibi yapılandırılmış eğitim programına katılıyorsa aşağıdaki 5 soruyu cevaplayınız. <u>Lütfen</u> çocuğunuzun katıldığı program türünü burada belirtiniz.					
Çocuğunuzla aynı yaştaki diğer çocuklarla karşılaştırıldığında çocuğunuzun aşağıdaki aktivitelere güncel katılım seviyesi nedir?	Yaşından beklenen	Biraz limitli	Çok limitli	Yapamaz	Uygulanamaz
11) Okulda sınıftaki diğer çocuklarla eğitim (akademik) aktiviteler					
12) Okuldaki diğer çocuklarla sosyal, oyun ve boş zaman aktiviteleri (vakit geçirme, sporlar, kulüpler, hobiler, görsel sanatlar, öğle arası veya teneffüs aktiviteleri)					
13) Okulda dolaşma (Onun yaşındaki diğer çocuklar için mevcut olan duş/ tuvalet, oyun alanı, kantin, kütüphane veya diğer oda ve eşyalara ulaşım kullanabilme)					
14) Çocuğunuz için uyarlanmış veya sınıftaki diğer çocuklar için mevcut olan eğitim materyal ve ekipmanlarını kullanma (Kitaplar, bilgisayarlar, sandalyeler ve masalar)					
15) Okuldaki diğer yetişkinler ve çocuklarla iletişim kurma					

Çocuğunuzla aynı yaştaki diğer çocuklarla karşılaştırıldığında çocuğunuzun aşağıdaki aktivitelere güncel katılım seviyesi nedir	Yaşından beklenen	Biraz limitli	Çok limitli	Yapamaz	Uygulanamaz
EV VE TOPLUM AKTİVİTELERİ					
16) Ev işi aktiviteleri (Bazı öğünleri hazırlama, çamaşır yıkama, bulaşık yıkama)					
17) Alışveriş yapma ve para idaresi (Mağazalarda alışveriş yapma, para üzerini doğru hesaplama)					
18) Günlük program yönetmek (Günlük aktiviteleri zamanında yapma ve tamamlama, ihtiyaç olduğunda program ve zamanı ayarlama ve organize etme)					
19) Toplumda dolaşma için ulaşımı kullanma (Okul, iş , sosyal ve boş zaman aktivitelerine gitmek ve geri dönmek) (Araç kullanma, toplu taşıma kullanma)					
20) İş aktiviteleri ve sorumluluklar(iş görevlerini tamamlama, dakiklik, katılım, iş arkadaşları ve üstleriyle iyi geçinme)					

21.a. Lütfen yukarıda bahsedilen aktivitelerde çocuğunuzun katılımına müdahale eden şeyleri tanımlayınız(çocuğunuzun yaptığı şeyler veya aile, arkadaş veya eğitim ve rehabilitasyon profesyonellerin yardımıyla yaptığı). Lütfen açıkça yazın.

21.b. Lütfen yukarıda bahsedilen aktivitelerde çocuğunuzun katılımına yardım eden şeyleri tanımlayınız(çocuğunuzun yaptığı şeyler veya aile, arkadaş veya eğitim ve rehabilitasyon profesyonellerin yardımıyla yaptığı). Lütfen açıkça yazın.

22) Çocuğunuzun katılımına yardım etmek için herhangi bir yardımcı araç veya ekipman halen kullanıyor mu?(Adapte edilmiş yeme eşyaları, duş sandalyesi, okul için not tutucu, günlük planlayıcı, bilgisayar)

Evet Hayır

Evet ise, lütfen tanımlayınız:

23.Çocuğunuzun katılımına yardım etmek için ev, toplum, iş yeri veya okulda herhangi bir değişiklik yaptınız mı?(Materyal veya mobilyaları yeniden düzenleme, ışıklıdırma veya gürültü seviyesini ayarlama, rampa veya başka fiziksel yapıların inşası)

Evet Hayır

Evet ise, lütfen tanımlayınız:

**ÇOCUK VE ADÖLESAN KATILIM ANKETİNİ DOLDURDUĞUNUZ İÇİN
TEŞEKKÜRLER!**

CASP Gary Bedell, Ph.D., OTR, FAOTA

tarafından geliştirilmiştir.

gary.bedell@tufts.edu

Türkçe versiyonu, geçerlilik, güvenirlik ve kültürel adaptasyonu

Doç. Dr. Songül Atasavun Uysal ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir.

songula@hacettepe.edu.tr

Ek 8. Dijital Makbuz**Dijital Makbuz**

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

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: Gözde Balcı
Ödev başlığı: Gözde Balcı
Gönderi Başlığı: DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİV...
Dosya adı: turnitin.docx
Dosya boyutu: 3.85M
Sayfa sayısı: 60
Kelime sayısı: 12,480
Karakter sayısı: 85,040
Gönderim Tarihi: 10-Oca-2019 11:10AM (UTC+0300)
Gönderim Numarası: 1062775552



Ek 9. Orjinallik Ekran Çıktısı

DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA DUYU PROFİLLERİ VE FİZİKSEL AKTİVİTE KAPASİTELERİNİN TOPLUMSAL KATILIM ÜZERİNE OLAN ETKİSİNİN İNCELENMESİ

ORJİNALLİK RAPORU

% 6	% 5	% 3	% 1
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikerisim.istanbulbilim.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1
2	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1
3	katalog.hacettepe.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
4	uludagbalkansporbilimleri.org İnternet Kaynağı	<% 1
5	Submitted to TechKnowledge Turkey Öğrenci Ödevi	<% 1
6	halksagligiokulu.org İnternet Kaynağı	<% 1
7	Submitted to Pamukkale Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
8	www.psikguncel.org	

9.ÖZGEÇMİÇ

1-Kişisel Bilgiler

Adı-Soyadı: Gözde BALCI

Doğum yeri ve tarihi: KKTC / 27.01.1994

Uyruğu: TC / KKTC

İletişim adresi ve telefonu: fzt.gozdebalci@gmail.com

0546 265 18 39

2-Eğitimi

YILI	DERECESİ	ÜNİVERSİTE	ÖĞRENİM ALANI
2016-*	Yüksek Lisans	Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı
2012-2016	Lisans	Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

*halen devam etmekte

3-Mesleki Deneyimi

YIL	ÜNVAN	KURUM
2017-*	Fizyoterapist	Duyu Algı Aktivite Merkezi

4- Kongre ve Seminerler

Uluslararası Katılımlı 17. Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Gelişmeler Kongresi - Nisan 2018

Hareketin Duyusal Temeli - Kasım 2017

6. Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kongresi - Mayıs 2017

1. Ulusal Kıbrıs Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kongresi - Nisan 2016

5- Kurslar ve Sertifikalar

Duyu Bütünleme Sertifikası - Aralık 2017

Fizyoterapistler İçin Klinik Bantlama Sertifikası - Ekim 2016

BETY Ağrı Yönetimi ve Klinik Pilates Sertifikası - Haziran 2016

6- Yayınlar

1. Demircioğlu A, **Balci G**, Ipek F, Atasavun Uysal S.: "Investigation of bilateral coordination in children with Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder"., Gait & Posture. 2018; 0966-6362
2. **Balci G**, Atasavun Uysal S, Esen Çak T.: " XVII. Fizyoterapide Gelişmeler Kongresi, 25-28 Nisan 2018, Belek-Antalya. (Özeti: Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi, Nisan 2018;29(2):S31-32.