

**T.C.**  
**BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**  
**FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI**



**SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA ÇEVRENİN**  
**FONKSİYONEL DÜZEY, KATILIM VE YAŞAM KALİTESİ**  
**ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**HİLAL AYDIN**

**TEZ DANIŞMANI**

**Prof. Dr. Eylem TÜTÜN YÜMİN**

**BOLU, ARALIK - 2023**

## KABUL VE ONAY SAYFASI

**HİLAL AYDIN** tarafından hazırlanan “**Serebral palsili çocuklarda çevrenin fonksiyonel düzey, katılım ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisi**” adlı tez çalışması jürimiz tarafından Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak oy birliğiyle kabul edilmiştir. 14/12/2023

### Jüri Üyeleri

### İmza

Danışman  
Prof. Dr. Eylem TÛTÛN YÛMİN  
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

.....

Üye  
Doç. Dr. Nuriye ÖZENGİN  
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

.....

Üye  
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe NUMANOĞLU AKBAŞ  
Balıkesir Üniversitesi

.....

Üye  
Dr. Öğr. Üyesi Özge ÇANKAYA  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi

.....

Üye  
Dr. Öğr. Üyesi Seda AYAZ TAŞ  
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

.....

**Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Onayı**

**Prof. Dr. İbrahim KÛRTÛL**

**Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü**

## ETİK BEYAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir,

aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Teze ilişkin 03/01/2024 tarihinde Turnitin adlı intihal tespit programından enstitü müdürlüğünce belirlenen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan benzerlik raporuna göre, tezin benzerlik oranı % 14 olarak tespit edilmiştir.

Bu çalışma için Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 2022/102 sayısı ile etik izin alınmıştır.

.....  
**HİLAL AYDIN**

## ÖZET

### SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA ÇEVRENİN FONKSİYONEL DÜZEY, KATILIM VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ YÜKSEK LİSANS TEZİ

HİLAL AYDIN

BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ  
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI  
(TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. EYLEM TÜTÜN YÜMİN)

BOLU, ARALIK - 2023

XIII + 90

Bu çalışmadaki amaç; serebral palsili (SP) çocuklarda çevresel faktörlerin fonksiyonel durum, katılım ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisini araştırmaktır.

Çalışma yaş ortalaması  $10,91 \pm 2,99$  yıl olan 68 (41E 27K) SP'li çocuk ile yapıldı. Bireylerin sosyodemografik bilgileri alındıktan sonra Avrupa Çocuk Çevre Anketi (ECEQ), Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (GMFCS), El Becerileri Sınıflandırma Sistemi (MACS), Yeme ve İçme Becerileri Sınıflandırma Sistemi (EDACS), İletişim Fonksiyonu Sınıflandırma Sistemi (CFCS), Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği (PEDI), Çocuk ve Adelösan Katılım Anketi (CASP), Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği (PedsQL) kullanıldı.

ECEQ çevre anketinin; fonksiyonel durumu değerlendirmek için kullanılan GMFCS ile güçlü-çok güçlü düzeyde, ( $r=0,731-0,853$ ), MACS ile güçlü düzeyde ( $r=0,693-0,751$ ), EDACS ile orta düzeyde ( $r=0,536-0,591$ ), CFCS ile orta-güçlü düzeyde ( $r=0,540-0,619$ ), korelasyona sahip olduğu görüldü ( $p<0,001$ ). ECEQ anketiyle katılımı değerlendirmek için kullanılan PEDI kendine bakım ( $r=-0,761-0,870$ ), PEDI mobilite ( $r=-0,674-0,858$ ), PEDI sosyal fonksiyon ( $r=-0,691-0,783$ ), PEDI toplam ( $r=-0,755-0,886$ ) ve CASP ev katılımı ( $r=-0,723-0,857$ ), CASP mahalle ve toplum katılımı ( $r=-0,699-0,854$ ), CASP okul katılımı ( $r=-0,701-0,820$ ), CASP ev ve toplum aktiviteleri ( $r=-0,609-0,849$ ), CASP toplam ( $r=-0,715-0,879$ ), anketleri ile arasında negatif yönde güçlü-çok güçlü düzeyde ilişki olduğu ortaya çıktı ( $p<0,001$ ). ECEQ anketiyle yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanılan PedsQL fiziksel fonksiyon ( $r=-0,700-0,887$ ), PedsQL duygusal fonksiyon ( $r=-0,434-0,558$ ), PedsQL sosyal fonksiyon ( $r=-0,725-0,818$ ), PedsQL okul fonksiyonları ( $r=-0,656-0,743$ ), PedsQL toplam ( $r=-0,714-0,853$ ) ile negatif yönde orta-çok güçlü düzeyde ilişkili görüldü ( $p<0,001$ ). Bu sonuçlar doğrultusunda SP'li çocuklarda çevresel faktörlerin ve tutumların ayrıntılı olarak değerlendirilmesinin bireye özgü oluşturulacak rehabilitasyon programlarının belirlenmesinde çok önemli olduğu sonucuna varıldı.

**ANAHTAR KELİMELER:** Serebral palsy, Çevre, Fonksiyonel durum, Yaşam kalitesi, Katılım

## ABSTRACT

### THE IMPACT OF THE ENVIRONMENT ON FUNCTIONAL STATUS, PARTICIPATION AND QUALITY OF LIFE IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

MSC THESIS

HİLAL AYDIN

BOLU ABANT İZZET BAYSAL UNIVERSITY

INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES

PHYSICAL THERAPY AND REHABILITATION DEPARTMENT

(SUPERVISOR: PROF. DR. EYLEM TÜTÜN YÜMIN)

BOLU, DECEMBER 2023

XIII + 90

The aim of this study is to investigate the impact of environmental factors on the functional status, participation, and quality of life in children with cerebral palsy (CP).

A study was conducted involving 68 children (41F 27M) with an average age of  $10.91 \pm 2.99$  years. Following the collection of individuals' socio-demographic data, assessments were made using the European Children's Environment Questionnaire (ECEQ), Gross Motor Function Classification System (GMFCS), Manual Ability Classification System (MACS), Eating and Drinking Ability Classification System (EDACS), Communication Function Classification System (CFCS), Pediatric Disability Evaluation Scale (PEDI), Child and Adolescent Scale of Participation (CASP), and Pediatric Quality of Life Scale (PedsQL).

The ECEQ environmental survey showed a strong to very strong correlation with GMFCS for assessing functional status ( $r=0.731-0.853$ ), a strong correlation with MACS ( $r=0.693-0.751$ ), a moderate correlation with EDACS ( $r=0.536-0.591$ ), and a moderate to strong correlation with CFCS ( $r=0.540-0.619$ ) ( $p<0.001$ ). Furthermore, concerning the evaluation of participation using the ECEQ survey, significant negative correlations were found between PEDI self-care ( $r=-0.761-0.870$ ), PEDI mobility ( $r=-0.674-0.858$ ), PEDI social function ( $r=-0.691-0.783$ ), PEDI total ( $r=-0.755-0.886$ ), CASP home participation ( $r=-0.723-0.857$ ), CASP neighborhood and community participation ( $r=-0.699-0.854$ ), CASP school participation ( $r=-0.701-0.820$ ), CASP home and community activities ( $r=-0.609-0.849$ ), CASP total ( $r=-0.715-0.879$ ) scales ( $p<0.001$ ). Additionally, when assessing quality of life using the ECEQ survey, there were moderate to strong negative correlations observed with PedsQL physical function ( $r=-0.700-0.887$ ), PedsQL emotional function ( $r=-0.434-0.558$ ), PedsQL social function ( $r=-0.725-0.818$ ), PedsQL school functions ( $r=-0.656-0.743$ ), and PedsQL total ( $r=-0.714-0.853$ ) ( $p<0.001$ ). These outcomes underscore the importance of a detailed assessment of environmental factors and attitudes in children with cerebral palsy, as it will be crucial in determining individualized rehabilitation programs.

**KEYWORDS:** Cerebral palsy, Environment, Functional status, Quality of Life, Participation

# İÇİNDEKİLER

Sayfa

<b>KABUL ve ONAY SAYFASI</b> .....	<b>i</b>
<b>ETİK BEYAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>vii</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b> .....	<b>ix</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b> .....	<b>x</b>
<b>FOTOĞRAF LİSTESİ</b> .....	<b>xi</b>
<b>KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ</b> .....	<b>xii</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>4</b>
2.1 Serebral Palsi Tanımı.....	4
2.2 Serebral Palsi Epidemiyolojisi.....	4
2.3 Serebral Palsi Etyolojisi.....	4
2.4 Serebral Palside Sınıflandırma .....	5
2.4.1 Spastik Tip SP .....	7
2.4.1.1 Unilateral Spastik Serebral Palsi .....	7
2.4.1.2 Bilateral Spastik Serebral Palsi.....	8
2.4.2 Diskinetik Tip SP .....	8
2.4.3 Ataksik Tip SP.....	9
2.4.4 Sınıflandırılmayan .....	9
2.5 Serebral Palsiye Eşlik Eden Problemler .....	9
2.5.1 Ağrı.....	10
2.5.2 Kognitif Problemler .....	10
2.5.3 Epilepsi .....	10
2.5.4 Sindirim Sistemi .....	11
2.5.4.1 Gastroözofageal Reflü .....	11
2.5.4.2 Konstipasyon .....	11
2.5.4.3 Orofarengeal Disfaji .....	11
2.5.4.4 Oral Problemler .....	12
2.5.5 Görme Problemleri .....	12
2.5.6 İşitme Problemleri .....	12
2.5.7 Dil Konuşma Problemleri.....	13
2.5.8 Ortopedik Problemler .....	13
2.5.9 Uyku Problemleri .....	13
2.6 Serebral Palside Rehabilitasyon Yaklaşımları.....	13

2.7 İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması (ICF) ...	14
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM .....</b>	<b>19</b>
3.1 Bireyler .....	19
3.1.1 Çalışma Dahil Edilme Kriterleri.....	19
3.1.2 Çalışma Dahil Edilmeme Kriterleri.....	19
3.2 Yöntem .....	19
3.2.1 Avrupa Çocuk Çevre Anketi (ECEQ) .....	21
3.2.2 Kaba Motor Fonksiyonel Sınıflandırma Sistemi (GMFCS).....	21
3.2.3 El Becerileri Sınıflandırma Sistemi (MACS).....	22
3.2.4 Yeme ve İçme Becerileri Sınıflandırma Sistemi (EDACS) .....	22
3.2.5 İletişim Fonksiyonu Sınıflandırma Sistemi (CFCS).....	23
3.2.6 Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği (PEDI) .....	23
3.2.7 Çocuk ve Adelösan Katılım Anketi (CASP) .....	23
3.2.8 Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği (PedsQL).....	24
3.3 İstatistiksel Analiz .....	24
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>26</b>
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>49</b>
5.1 Çalışmanın Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bilimine Katkıları .....	56
5.2 Çalışmanın Limitasyonları.....	57
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>58</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>60</b>
<b>7. EKLER.....</b>	<b>68</b>

## ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1. Serebral palside sınıflandırma ağacı .....	7
Şekil 2.2. Engelliğin sosyal modeli .....	17



## TABLO LİSTESİ

### Sayfa

<b>Tablo 2.1.</b> Serebral palside risk faktörleri(5).....	5
<b>Tablo 2.2.</b> ICF'ye genel bakış(79) .....	16
<b>Tablo 4.1.</b> Bireylerin demografik özellikleri.....	26
<b>Tablo 4.2.</b> Bireylerin sosyo-demografik, klinik özellikleri ve eşlik eden problemler .....	27
<b>Tablo 4.3.</b> Bireylerin ebeveynlerinin demografik özelliği .....	28
<b>Tablo 4.4.</b> Bireylerin fonksiyonel sınıflandırma sistemine göre dağılımları ...	29
<b>Tablo 4.5.</b> Ölçeklere ait tanılayıcı istatistikler .....	30
<b>Tablo 4.6.</b> Fonksiyonel seviye ölçekleri ile ECEQ anketi arasındaki ilişki .....	31
<b>Tablo 4.7.</b> ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının GMFCS sınıflandırmasına göre kıyaslanması .....	32
<b>Tablo 4.8.</b> ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının MACS sınıflandırmasına göre kıyaslanması .....	32
<b>Tablo 4.9.</b> ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının CFCS sınıflandırmasına göre kıyaslanması .....	33
<b>Tablo 4.10.</b> ECEQ ve PEDI toplam ve alt bölüm puanları arasındaki ilişki .....	33
<b>Tablo 4.11.</b> ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının PEDI kendine bakım puanına etkisi .....	34
<b>Tablo 4.12.</b> ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının PEDI mobilite puanına etkisi .....	35
<b>Tablo 4.13.</b> ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının PEDI sosyal çevre puanına etkisi .....	36
<b>Tablo 4.14.</b> ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının PEDI toplam puanına etkisi .....	37
<b>Tablo 4.15.</b> ECEQ ve CASP toplam ve alt bölüm puanları arasındaki ilişki ...	38
<b>Tablo 4.16.</b> ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının CASP ev katılımı puanına etkisi .....	39
<b>Tablo 4.18.</b> ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının CASP okul katılımı puanına etkisi .....	41
<b>Tablo 4.19.</b> ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının CASP ev ve toplum aktiviteleri puanına etkisi.....	42
<b>Tablo 4.21.</b> ECEQ ve PedsQL toplam ve alt bölüm puanları arasındaki ilişki	43
<b>Tablo 4.22.</b> ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının PedsQL fiziksel fonksiyonlar puanına etkisi.....	44
<b>Tablo 4.23.</b> ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının PedsQL duygusal fonksiyonlar puanına etkisi.....	45
<b>Tablo 4.24.</b> ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının PedsQL sosyal fonksiyonları puanına etkisi.....	46
<b>Tablo 4.25.</b> ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının PedsQL okul fonksiyonları puanına etkisi.....	47
<b>Tablo 4.26.</b> ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının PedsQL toplam puanına etkisi .....	48

## FOTOĞRAF LİSTESİ

### Sayfa

<b>Fotoğraf 1.</b> Çocuklarla değerlendirme formunun doldurulması .....	20
<b>Fotoğraf 2.</b> Ebeveynlerle değerlendirme formunun doldurulması.....	21



## KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ

<b>CASP</b>	: Çocuk ve Adölesan Katılım Anketi
<b>CFCS</b>	: İletişim Fonksiyonu Sınıflandırma Sistemi
<b>Cm</b>	: Santimetre
<b>DSÖ</b>	: Dünya Sağlık Örgütü
<b>ECEQ</b>	: Avrupa Çocuk Çevre Anketi
<b>EDACS</b>	: Yeme ve İçme Becerileri Sınıflandırma Sistemi
<b>GMFCS</b>	: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi
<b>Gr</b>	: Gram
<b>ICF</b>	: İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığı Uluslararası Sınıflandırması
<b>ICF-CY</b>	: İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığı Uluslararası Sınıflandırması Çocuk ve genç versiyonu
<b>Kg</b>	: Kilogram
<b>MACS</b>	: El Becerileri Sınıflandırma Sistemi
<b>Maks</b>	: Maksimum
<b>Min</b>	: Minimum
<b>n</b>	: Kişi Sayısı
<b>P</b>	: Yanılma Olasılığı
<b>PEDI</b>	: Pediatrik Özürülük Değerlendirme Ölçeği
<b>PedsQL</b>	: Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği
<b>PVL</b>	: Periventriküler Lökomalazi
<b>r</b>	: Pearson Korelasyon Katsayısı
<b>SCPE</b>	: Avrupa Serebral Palsi İzleme Komitesi
<b>SP</b>	: Serebral Palsi
<b>SPSS</b>	: Sosyal Bilimler İçin İstatistik Paketi
<b>SS</b>	: Standart Sapma
<b>VKİ</b>	: Vücut Kitle İndeksi
<b>X</b>	: Ortalama
<b>X<sup>2</sup></b>	: Ki-kare Testi
<b>%</b>	: Yüzde

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimimin başından bugüne kadar akademik bilgi ve deneyimleriyle her an desteğini hissettiğim, ihtiyaç duyduğum her an danışabildiğim, tezimin planlanmasında, gerçekleşmesinde ve sonuçlanmasında yol gösteren, manevi desteğiyle hep yanımda hissettiğim tez danışmanım, değerli hocam Sayın Prof. Dr. Eylem TÛTÛN YÛMİN' e,

Çalışmamla ilgili desteklerini esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Nuriye ÖZENGİN'e

Lisans eğitim sürecinde mesleki anlamda bilgi ve beceri kazanmamda ilgi ve desteklerini esirgemeyen, ders aldığım için çok şanslı hissettiğim saygıdeğer Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon bölümü hocalarıma,

Akademik anlamda bana yol gösteren, yanımda mesleki bilgi ve deneyim kazandığım, her zaman örnek aldığım Dr. Öğretim Üyesi Seda AYZAZ TAŞ' a,

Çalışmama katılmayı kabul eden, değerlendirme esnasında sevgi ve sabırla bana yardımcı olan çocuklara ve ailelerine,

Çalışmamla ilgili bana yol gösteren değerli hocam Dr. Öğretim Üyesi Özge ÇANKAYA'ya,

Evlatları olmaktan her zaman gurur duyduğum, beni bugünlere getiren, her başarımın kaynağı olan, inançlarını ve desteklerini her zaman hissettiren biricik annem Aysel SOYKAN ve canım babam Zeki SOYKAN'a,

İkinci ailem olan bana her zaman güvenen, beni destekleyen, yanımda olduklarını hissettiğim annem Nuray AYDIN, babam Saadettin AYDIN, kardeşim Berin AYDIN'a,

Benim için bir kardeşten daha fazlası olan, motivasyonumu her kaybettiğimde beni motive eden kardeşim Huri SOYKAN, kardeşi olmaktan her zaman mutlu olduğum abim Selçuk SOYKAN, çok değer verdiğim eşi Elif SOYKAN ve biricik yeğenim Ayşe Müberra SOYKAN'a,

Ve hayatımın her anında yanımda olan, bana güç veren, tez sürecimde ve hayatımdaki diğer her şeyde beni motive eden, beni her zaman özel hissettiren biricik eşim Muhammet Emre AYDIN'a

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

# 1. GİRİŞ

Serebral palsi (SP), gelişimi devam eden beyinde doğum öncesi, sırası ya da sonrasında görülen bir lezyondur. Kalıcı olan bu lezyon ilerleyici değildir (1).

SP, çocukluk çağındaki fiziksel engelliğin en sık nedeni olarak görülmektedir (2). Tıbbi gelişmelere bağlı olarak perinatal dönemdeki sağ kalım oranı artmış ve geçmiş dönemlere göre SP insidansında artışa neden olmuştur (3). Gelişmiş ülkelerdeki oran her yıl canlı doğum için 1,7-2/1000 arasında değişmektedir (4). Türkiye’de SP’li çocuklarda yapılan prevalans çalışmasında canlı doğumda oran 4,4/1000 olarak bulundu (5,6).

Beyinde meydana gelen lezyon farklı risk faktörlerine bağlı olarak ortaya çıkabilmektedir (7,8). SP için risk faktörleri arasında düşük doğum ağırlığı, erken doğum, asfiksi, çoklu doğum, merkezi sinir sisemi enfeksiyonu, hipoglisemi, hipoksik iskemik ensefelopati, fetal anormaliler, yeni doğan enfeksiyonları, gösterilebilir (8,9).

Avrupa Serebral Palsi İzleme Komitesi (SCPE), SP’yi klinikte karşılaşılan motor problemler göz önünde bulundurularak 4 tip olarak sınıflandırmıştır. Bunlar spastik, diskinetik, ataksik ve sınıflandırılmayan SP olarak hala geçerliliğini korumaktadır. Spastik tip SP; kas tonusundaki artışla bilinmektedir ve anatomik değerlendirmede bilateral veya unilateral şeklinde ayrılır. Diskinetik tip SP; kas tonusuna ve hareketin niteliğine göre distonik veya koreoatetoid olarak sınıflandırılır. Diskinetik tip SP’de, tipik olmayan hareketler, yetersiz stabilizasyon ve değişken tonus gözlemlenir. Ataksik tip SP; hareket esnasındaki koordinasyon eksikliği ve istemsiz hareketlerle karakterizedir. Sınıflandırılmayan tip SP; diğer tiplerde görülen özellikleri bulundurabilen SP tipidir (10,11).

Beyindeki lezyona bağlı olarak hareket ve postür problemleri, aktivite kısıtlılıkları ortaya çıkmaktadır. Bunlara ek olarak kognitif problemler, iletişim ve davranış problemleri, duyu ve algı bozuklukları görülebilmektedir (1,12). Lezyonun kendisi ilerleyici olmasada lezyonun hangi bölgede olduğuna bağlı olarak oluşan nöromusküler bozukluklar çevresel ve bireysel etmenlerle birlikte farklılık gösterebilir (13,14). SP’li çocuklarda motor problemler yaygın olarak

görülmektedir. Bu problemler çocukların mobilitesini olumsuz etkileyerek aktivite, katılım ve fonksiyonel bağımsızlık üzerinde ciddi etkilere sahiptir. Bu nedenle tedavideki birincil hedef; çocuğun mobilitesini artırıp buna bağlı oluşan problemleri çözmektir (14).

İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması (ICF), Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) kişilerin sağlık durumlarını tanımlamak amacıyla geliştirdiği bir sınıflama sistemidir. ICF'de sınıflandırmak için kullanılan dil standart ve ortak bir dildir. Bu dil kişilerin sağlıkla ilgili durumları için kullanılır. DSÖ bu sınıflandırmanın çocukluk ve gençlik versiyonu olan ICF-CY (Children and youth) sınıflandırmasını geliştirmiştir. ICF-CY gelişmesi devam eden çocuk için çocuğun durumunu etkileyen bireysel ve çevresel faktörleri kaydeder ve bunları göz önünde bulundurarak sağlık çalışanları için çocukların fonksiyonel durumlarını, günlük yaşamdaki problemlerini anlatan ortak bir dil oluşturur. Bu yöntem tedavi planı için yönlendirici olabilmektedir (15).

Çevresel etmenler bazen kolaylaştırıcı olurken bazen zorlaştırıcı olabilmektedir. Ayrıca ülkelerin sosyokültürel ve ekonomik yapıları da çocukların katılımlarını etkilemektedir (16). Geliştirilebilir ve değiştirilebilir çevresel etmenler SP'li çocuklarda fonksiyonel durumlarını ve katılımlarını etkilemektedir (17). Çocuklarda fonksiyonel yetersizliklere neden olan fiziksel, bilişsel, sosyal, duygusal, çevresel problemler çocukların toplumdaki rollerini olumsuz etkileyerek yaşam kalitelerinin düşmesine neden olmaktadır (18).

Literatür tarandığında SP'li çocuklarda çevresel faktörler göz önüne alınarak aile ve çocuk merkezli müdahalelerin giderek önem kazandığı fakat bu yönde yapılan çalışmaların kısıtlı olduğu görülmektedir. Çevresel faktörlerin kısıtlayıcı ve destekleyici yönleri göz önüne alınarak fonksiyonel düzey, katılım ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerinin araştırılması aileler, bu konuda çalışan klinisyenler ve araştırmacılar için bir bakış açısı kazandırabileceği düşünülmüştür. Bu veriler ışığında, çalışmanın amacı serebral palsili çocuklarda çevresel faktörlerin fonksiyonel düzey, katılım ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisini araştırmaktır.

Hipotezler:

**H1.1:** SP'li bireylerde çevresel faktörler ile katılım ilişkilidir.

**H1.2:** SP'li bireylerde çevresel faktörler ile fonksiyonel düzey ilişkilidir.

**H1.3:** SP'li bireylerde çevresel faktörler ile yaşam kalitesi ilişkilidir.

**H1.4:** SP'li bireylerde çevresel faktörler katılım düzeyini etkiler.

**H1.5:** SP'li bireylerde çevresel faktörler fonksiyonel düzeyi etkiler.

**H1.6:** SP'li bireylerde çevresel faktörler yaşam kalitesini etkiler.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1 Serebral Palsi Tanımı

Serebral palsy, ilk kez 1800'lerde İngiliz ortopedist William John Little tarafından 'spastik rijidite' olarak tanımlanmıştır (19). Pek çok bilim insanı araştırmış ve "Serebral Palsi" olarak Burgess ve Phelps isimlendirmiştir (20). Serebral palsy, gelişimini tamamlamamış beyinde bazı nedenlere bağlı olarak doğum öncesi, doğum sırasında veya doğum sonrasında meydana gelen ilerlemeyen ve kalıcı nörolojik beyin dokusu lezyonudur (21). Lezyon sonucunda aktivite kısıtlılıklarına neden olan postüral ve hareket bozuklukları ortaya çıkar. Bu bozukluklara ek olarak çocuklarda genellikle algılama, anlama, kavrama gibi duyu bozuklukları görülebilir. Bazı çocuklarda ise ikincil olarak ortaya çıkan kas iskelet sistemi problemleri veya epilepsi eşlik edebilir (1). Ortaya çıkan bulgular tablosunda lezyon ilerleyici olmasada gelişimsel bozukluklar ilerleyicidir (22).

### 2.2 Serebral Palsi Epidemiyolojisi

SP, çocukluk döneminde başlayıp devam eden özür lülük durumunun bir çok ülkedeki en sık nedenidir (23). SP'nin görülme sıklığıyla ilgili yapılan çalışmalar farklı sonuçlar ortaya koymaktadır (11). Yapılan çalışmalar incelendiğinde, serebral palsy görülme sıklığının 1000 canlı doğumda 1,5 ile 3 arasında değiştiği belirlenmiştir (1,11). Her ülke için bu oran değişiklik göstermektedir. Araştırmalar gelir düzeyi yüksek olan ülkelerde SP görülme olasılığının her geçen yıl azaldığını göstermektedir (24). Bunun aksine bazı çalışmalar tıp alanındaki gelişmelere rağmen SP görülme oranının azalmadığını göstermektedir. Bu durumun sebebinin yenidoğan bakım şartlarının artmasına bağlı olarak erken doğum ve düşük doğum ağırlıklı SP'li bebeklerin hayatta kalma şansının artmasına bağlanmaktadır. Türkiye'de serebral palsyli çocuklarda yapılan prevalans çalışmasında, oranın 1000 canlı doğumda 4,4 olarak belirlendiği rapor edilmiştir (3,25).

### 2.3 Serebral Palsi Etiyolojisi

SP bir veya birden fazla etyolojik nedene bağlı olarak gelişimi henüz tamamlanmamış beyin dokusunda meydana gelen hasar sonucu ortaya çıkmaktadır (26). SP'ye sebep olan risk faktörleri 3 grupta incelenebilir. Bunlar prenatal nedenler, perinatal nedenler ve postnatal nedenlerdir (5). Gebeliğin başlangıcından

doğum başladığı zamana kadar olan süre prenatal dönemdir. İntrauterin 28. haftasından doğumdan sonraki 7. güne kadar geçen süre perinatal dönemdir. Doğum gerçekleştikten sonra miyelinizasyonun gerçekleştiği dönemden yaklaşık 2,5-3 yaşa gelinceye kadarki süre ise postnatal dönemdir (27). Gelişmiş ülkelerde risk faktörleri incelendiğinde prenatal nedenler %50-60, perinatal nedenler%30-40 ve postnatal nedenler ise %10-20 oranındadır (5).

Beyindeki hasar, beyin anomalisi, travma, enfeksiyon veya akut hipoksik iskemik gibi nedenlerden ortaya çıkabilmektedir. Erken doğum, kısıtlı fetal gelişim, veya doğum ve doğum sırasında gelişen komplikasyonlar da bilinen risk faktörleri arasındadır (28) (Tablo 2.1).

**Tablo 2.1.** Serebral palside risk faktörleri(5)

PRENATAL NEDENLER	PERİNATAL NEDENLER	POSTNATAL NEDENLER
Toksinlere Maruz Kalma	Erken Doğum (<32. Hafta)	Asfiksi
Koryoamniyonit	Kafa İçi Kanama	Ensefalit
İntrauterin Enfeksiyonlar	Nöbetler	Enfeksiyöz Menenjit
Genetik Bozukluklar	Enfeksiyonlar	Hiperbilirubinemi
Plasental Komplikasyonla	Plasental Abrupsiyon	Periventriküler Lökomalazi
Metabolik Bozukluklar	Kan Uyuşmazlığı	İntraventricüler Kanama
Çoklu Doğumlar ve Zeka Geriliği	Hipoglisemi	Doğumun Ardından 48 Saat İçinde Geçirilen Nöbetler
Teratojenik Maruziyet	Perinatal Arteriyel İskemik İnme	Solunum Güçlüğü
Nöbetler veya Hipertiroidizm gibi Maternal Durumlar	Hiperbilirubinemi ve Doğum Asfiksi	Kafa Yaralanması ve Boğulma gibi Travmatik Nedenler

#### 2.4 Serebral Palside Sınıflandırma

SP sınıflandırması için kullanılan farklı yöntemler vardır. Sınıflandırmalar; Klinik tabloya, patofizyolojisine, etyolojisine, kas tonusuna, vücudun tutulan bölgesine ve bireylerin fonksiyonel durumlarına göre yapılabilmektedir (29). SP sınıflandırmasında daha önceleri kullanılan fonksiyonel sınıflamadaki “hafif, orta, şiddetli” tanımlamaları zayıf kalmış bu nedenle fonksiyonel becerilere göre

sınıflama üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Genel motor becerileri, el becerileri, iletişim becerileri, yeme içme becerileri dikkate alınarak sınıflandırmalar oluşturulmuştur (30). Bu sınıflandırma sistemlerinin kullanılmasının nedenlerinden en önemlisi ICF çerçevesi için de önemli olan kişinin yapamadıklarına değil yapabildiklerine odaklanmasıdır. Bu sınıflandırma sistemleri SP'li bireylerde klinik kapasitesini değil günlük yaşamdaki performanslarını göz önüne alarak sınıflandırır (31).

Topografik olarak yapılan özellikle spastik SP'li bireylerde kullanılan ekstremitte dağılımı sınıflandırmaları klinik olarak kullanılmaktadır (32). Vücut bölgesi tutulumu göz önünde alındığında sırasıyla en çok dipleji, hemipleji, quadripleji şeklinde sıralanır (33). Ayrıca nadir görülsede üç ekstremitenin etkilendiği SP tipi olan tripleji ve tek ekstremitenin etkilendiği SP tipi olan monopoleji de topografik sınıflandırma içindedir (34).

SCPE, SP'yi tonusun durumuna ve hareketlerdeki bozuklukların türüne göre sınıflandırmıştır (12). Bu sınıflandırmada görülen klinik tipler;

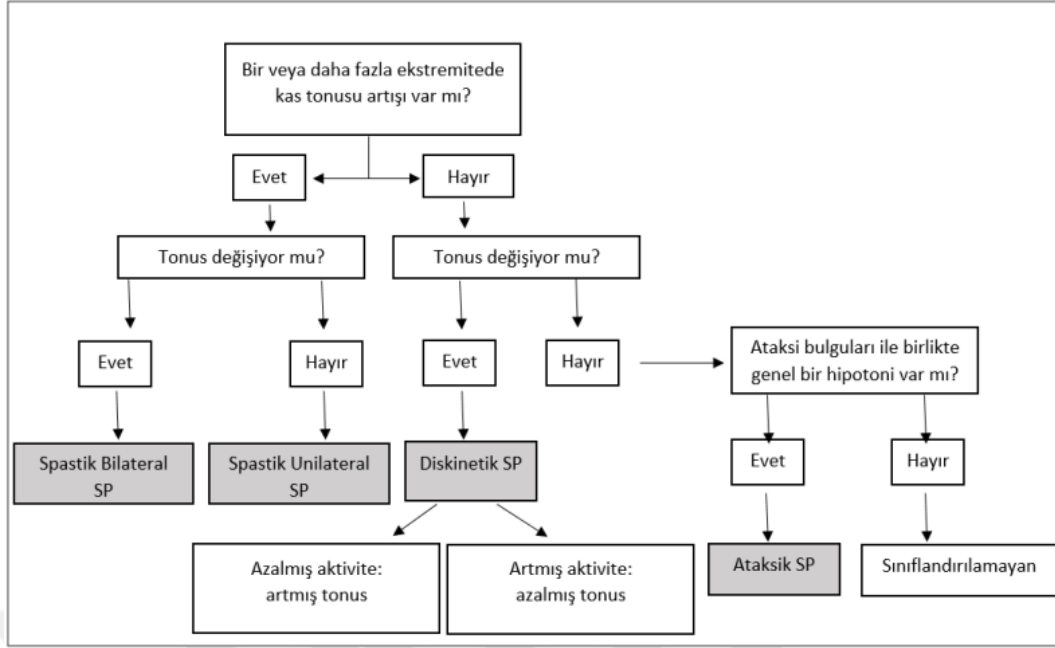
Spastik (unilateral veya bilateral),

Ataksik,

Diskinetik (distonik veya koreoatetoid),

Sınıflandırılmayan (35).

Sınıflandırmanın kolay bir şekilde yapılabilmesi için "Serebral Palsi Sınıflandırma Ağacı" oluşturulmuştur (32).



**Şekil 2.1.** Serebral palside sınıflandırma ağacı(32)

#### 2.4.1 Spastik Tip SP

En sık rastlanılan serebral palsy tipi spastik tiptir. Görülme oranı %70-80'dir. Serebral kortekste motor alanlarda lezyon sonucu ortaya çıkan üst motor nöron etkilenimidir (36). Etkilenim sonucu, tendon reflekslerinde artışın görüldüğü spastisite ortaya çıkmaktadır. Spastisite bir kasın pasif hareket yapılırken gösterdiği direnç olarak da tanımlanmaktadır (37).

Spastik SP de; gövde hipotonisi, ekstremitelerde kaslarında spastisite, denge, düzeltme ve koruyucu reaksiyonlarda azalma görülmektedir (38). Bu tipte ayrıca bunlara ek ikincil olarak görülen kontraktürler, eklem deformiteleri, postür problemleri ve yürüyüş bozuklukları da gözlemlenebilmektedir.

##### 2.4.1.1 Unilateral Spastik Serebral Palsy

SP' li bireylerde kortikal bölge, subkortikal bölge ve periventriküler beyaz cevherde motor nöronlardaki lezyon sonucu gelişir ve tek taraflı etkilenim görülmektedir (39). Bu çocuklarda genellikle üst motor nöron bölgesindeki lezyona bağlı üst ekstremitelerde etkilenimi, alt ekstremitelerde etkilenimlerinden fazladır. Rehabilitasyon sürecinde buna dikkat edilmelidir (40). Genel olarak normal doğum

ağırlıklı ve term bebeklerde görülürken, son yıllarda çok düşük doğum ağırlığıyla dünyaya gelen preterm bebeklerde de görülme sıklığı artmıştır (39,41).

#### **2.4.1.2 Bilateral Spastik Serebral Palsi**

Diparetik SP genellikle prenatal dönemde parietal ve frontal periventriküler beyaz cevher hasarı ile bilinen PVL nedeniyle ortaya çıkar (42). Bilateral etkilenim olmakla birlikte alt ekstremitelerde etkilenimi daha fazladır (43). Bu çocuklarda yürüyüş sırasında parmak ucunda yürüme, topuk temasının erken kesilmesi, dizlerde ve kalçalarda fleksiyon artışı, kalçada adduksiyonla beraber iç rotasyon artışı, omurgada lordoz artışı gibi deformiteler görülebilmektedir. Bu etkilenimlerin oranı sonucunda bükük diz yürüyüşü, makaslama, ekin yürüyüşü gibi yürüyüş bozuklukları olabilmektedir (44).

Kuadriparetik SP, prematüre bebeklerde 3. ve 4. derece intraventriküler bölgedeki kanama ya da term bebeklerde doğum esnasında asfiksi sonucu görülebilen SP'nin en şiddetli formudur (36). Kuadriparetik serebral palside gövde ve ekstremitelerde etkilenimi vardır ve bu nedenle eklemlerde deformite oluşma riski yüksektir. Tüm vücudu etkileyen spastisite nedeniyle zamanla kontraktür ve skolyoz görülebilir. Ek olarak birçoğunda görme, işitme bozuklukları, vertebra deformasyonları, konvülsiyonlar, mental retardasyon da görülen problemler arasındadır ayrıca yutma bozuklukları, yetersiz beslenme ve besin aspirasyonu ile ilişkili olarak gelişen akciğer problemleri de görülebilmektedir (27,33).

#### **2.4.2 Diskinetik Tip SP**

Talamus bölgesinde ve bazal ganglionlarda oluşan hasar sonucu gelişip kendini istemsiz, kontrol dışı ve tekrarlayan hareketlerle gösteren SP tipidir. Hipoksi ve şiddetli hiperbilirubinemi sonucunda görülebilmektedir (45). Diskinezinin ayırıcı özelliği istemsizce gelişen ve kontrol edilemeyen anormal, stereotipik hareketlerin ortaya çıkmasıdır (46). Vücut pozisyonuna, çocuğun emosyonel durumuna ve uykuya göre şiddeti değişebilir. Ayrıca ilkel refleksler daha belirgindir ve normal çocuklara göre daha uzun zaman devam eder. Bu çocukların çoğunda bilişsel problem yoktur. Doğduğunda hipotonik olan çocuklar,

1 ila 3 yaş arasında diskinetik tipe dönüşebilir. Diskinetik tip serebral palsi iki grupta incelenebilir. Bunlar distonik ve koreoatetoiddir (33).

Distonik tip SP, nadir görülen bir SP tipidir ve bu tipte gövde kasları ve proksimal kasların etkilenimi daha fazladır. İstemsiz kas kasılmaları sonucu tekrarlayan hareketler veya bükülmeler ortaya çıkar. Bu kasılmalar sürekli veya kesikli olabilir (35).

Koreoatetoid tip SP, yüz bölgesi, ekstremitelerin proksimal kısımları, bulbar kaslar ve parmaktaki kas gruplarının düzensiz kasılmalarıyla karakterizedir. Çocukluk döneminde ilkel refleksler genellikle devam eder (47). Kore'de; dans eder tarzda hızlı, düzensiz ve sıçrayıcı hareketler ortaya çıkarken, atetozda yılanvari hareketleri anımsatan daha yavaş ve değişken hareketler ortaya çıkar (45).

### **2.4.3 Ataksik Tip SP**

Ataksik tip SP; serebellum veya serebelluma ait yollarda görülen lezyon sonucu ortaya çıkmaktadır. Diğer SP tiplerine göre daha az görülmektedir (48). Ayırıcı özelliği denge ve koordinasyon problemleridir. Bu bireylerde zayıf kontraksiyon, düşük postüral tonus, dismetri, tremor, instabilite, inkoordinasyon gibi problemler de görülebilmektedir (49). Bu tip kendini erken bebeklikte kaba motor fonksiyonlardaki gecikme ve hipotoniyle gösterir. 6. aydan sonra ise dengedeki eksiklik belirginleşir (50). Aynı zamanda bu çocuklar yürüyüş esnasında destek yüzeylerini geniş tutarlar. Günlük aktivitelerde ise ince motor beceri gerektiren durumlarda zorlanırlar (51).

### **2.4.4 Sınıflandırılmayan**

Beyindeki lezyonun lokalizasyonuna bağlı olarak, görülen semptomların değişkenlik gösterdiği sınıflandırılmayan SP'ler bu grubun içerisinde yer alır (52). Tek bir SP özelliği taşımayan, genel bir hipotoninin olduğu veya klinik tiplerden bazılarının kombine bir şekilde görüldüğü veya SP tiplerinin hepsinin bir arada görüldüğü ve bunların birbirinden daha baskın olmadığı tiptir (35).

## **2.5 Serebral Palsiye Eşlik Eden Problemler**

SP; doğumdan önce, doğum enasında veya doğumdan sonra gelişimi devam eden beyinde görülen lezyon sonucunda kalıcı fakat ilerleyici olmayan postüral ve

hareket bozukluklarıdır (1). Bu bozukluklara ek olarak fonksiyonel durumu ve yaşam kalitesini etkileyen problemlerde eşlik eder. Genellikle duyu-algı problemleri, görsel-işitsel problemler, dil konuşma bozuklukları, epileptik nöbetler, uyku ve davranış problemleri eşlik eder (53).

### **2.5.1 Ağrı**

Ağrı, SP'li bireylerde sıkça karşılaşılan bir problemdir. Ağrının tanımlanabilmesi ve yönetilebilmesi, bu bireylerde ağrıya neden olabilecek birden fazla faktör olması ve kendilerini ifade etmekte yetersiz kalmaları nedeniyle zordur (54). Ağrı yetişkinlikte de devam eden bir problemdir. Ağrı, özellikle kız çocukları ve kliniği ağır seyreden SP'lerde daha sık görülmektedir. Ağrı lokalizasyonu genelde bel, kalça ve bacaklardır. Ağrı kaynakları; kas spazmları, spastisite gibi nöromuskuler problemler; kalça çıkığı, skolyoz gibi kas-iskelet sistemi problemleri; reflü, kabızlık gibi gastrointestinal problemler olarak rapor edilmiştir (33).

### **2.5.2 Kognitif Problemler**

SP'li çocuklarda mental problemlerin prevalansı %30 ile %50 arasında olduğu düşünülmektedir. Spastik kuadriplejik çocuklarda kognitif etkilenim daha fazla ve yaygındır (55). Ayrıca epilepsinin eşlik ettiği vakalarda mental retardasyon oranı daha fazladır. Bu oran epilepsi yokken %18 ile %50'lerdeyken, epilepsinin eşlik ettiği vakalarda %59 ile %77'ye yükselebilmektedir (8). Kognitif problemler bireylerin yaşam kalitesini, günlük yaşamdaki aktivitelerini, bakım verenin sorumluluğunu, uygulanan tedavinin etkinliğini etkileyen bir problemdir (56).

### **2.5.3 Epilepsi**

SP'li bireylerde epilepsi sıkça rastlanılan problemlerdendir. Beyinde farklı nedenlerden dolayı nöronlarda anormal elektriksel bir boşalma sonucu ortaya çıkan ve tekrarlayan nöbetlerle senkronize durum epilepsi olarak adlandırılır (57). SP'li hastaların %22 ile %40'ına epilepsi eşlik etmektedir. Hemiplejik ve kuadriplejik tipte ise görülme olasılığı daha yüksektir (8). SP vakalarında lezyon bölgeleri farklı olduğu için epilepsi nöbetleri de farklı olabilmektedir.

#### **2.5.4 Sindirim Sistemi**

SP'li bireylerde beslenme ve gastrointestinal problemler sıklıkla karşılaşılan ve aile için zorluk yaratabilen problemlerdendir. Bu zorlukların ele alım şekli bireyin yaşam kalitesini ve sağlığını etkilemektedir (57).

##### **2.5.4.1 Gastroözofageal Reflü**

SP'li çocuklarda spastisiteye bağlı olarak artmış karın içi basıncı, özafagal sfinkterlerdeki kasılmalar ve bu çocuklardaki sırtüstü yatış pozisyonunda kalma süresinin uzun olması gastroözafagal reflüye neden olmaktadır (20,55). Reflü özellikle disfaji de mevcutsa kronik aspirasyon riski oluşturmaktadır (58). Ayrıca bu çocuklarda reflü kaynaklı dış problemleri de ortaya çıkmaktadır ve eğer tedavi edilmezse ağızdan beslenmeyi etkilemektedir (59).

##### **2.5.4.2 Konstipasyon**

Konstipasyon; dışkı yapılamaması veya sert ve seyrek dışkı yapılabilmesi durumudur (60). Yetersiz lifli gıda ve sıvı tüketimi, kontrolsüz kasılmaların olması, sfinkter kontrolünün yeterince yapılamaması kaynaklı SP'li bireylerde kabızlık sık rastlanan bir problemdir (20).

##### **2.5.4.3 Orofarengeal Disfaji**

Yutma ; yutma eylemi sırasında görev alan ağız, farinks, gırtlak, yemek borusu ve diyaframdaki kasların koordineli olarak gerçekleştirdiği bir eylemdir. Bu koordinasyondaki eksiklik orafaringeal motor bozukluk ve tekrarlayan aspirasyona neden olmaktadır (61). Yutma eylemindeki herhangi bir bozukluk solunum yolu enfeksiyonuna da neden olabilir (62). Çocuklarda yutma problemlerine bağlı oluşan asfiksi veya beslenme problemleri nedeniye gerekli kalori alımı sağlanamazsa enterik tüple beslenme ele alınabilir (63).

#### **2.5.4.4 Oral Problemler**

SP'li hastalarda üretilen salya miktarının fazla olması, güçsüzlüğe bağlı çiğneme yetisindeki eksiklik, öğürme ve öksürme refleksindeki artış ve faringeal kas tutulumlarından kaynaklı yutmada problemler gözlenmektedir (64). SP'li hastalar konuşma ve beslenme açısından değerlendirildiğinde dudakların gerektiği kadar kapanabilmesi, baş pozisyonunun kontrolünün sağlanabilmesi, çene stabilizasyonunun olması ve spontan yutmanın gerçekleşmesi çok önemlidir (65).

SP'li bireylerde diş minelerinde bozukluk, spastisite kaynaklı çenenin tam olarak kapatılamaması ve yeterli beslenememe sonucu çürükler görülebilmektedir. Ayrıca epilepsi ilaçlarına bağlı diş eti büyümeleri de görülmektedir (27).

SP'li bireylerde görülen bir diğer problem ise salyadır. Salya problemi bireylerde görülen dudakların yeterince kapatılamaması, çene kontrolünün zayıf olması, postür problemleri, disfaji, kişinin tükürüğünün dışarı çıktığını fark etmemesi gibi nedenlerden kaynaklıdır. Bu çocuklarda salya akması sonucunda ağız çevresinde deri çatlaması, diş minesini erozyonu ve koku görülebilir. Ayrıca bu çocuklar ve ailelerinde salya nedeniyle olumsuz sosyal etkiler de görülmektedir (66).

#### **2.5.5 Görme Problemleri**

SP'li bireylerde en sık rastlanılan görme problemleri gözde tembellik, nistagmus, şaşılık ve optik atrofi denilebilir. Görme problemlerinin periventriküler hasarlarda görülme olasılığı daha yüksektir (67). Görme problemleri GMFCS ile ilişkilendirilmiştir ve genellikle GMFCS 5. seviyeye doğru çocuklarda miyop, serebral görme bozukluğu, optik nöropati, serebral görme bozukluğu ve diskinetik strabismus bozukluğu görülme riski artmaktadır (68).

#### **2.5.6 İşitme Problemleri**

SP'li çocuklarda sık görülen problemlerden biri de işitme kaybıdır. Genellikle anatomik anomaliler, orta kulak iltihabı veya konjenital sinir sistemi enfeksiyonu işitme kaybına neden olmaktadır (69). İşitme kaybı görülen çocuklarda gerekli tedbirlerin alınması ileriki dönemde işitme kaybına bağlı oluşabilecek problemlerin önüne geçmek için önemlidir (70).

### **2.5.7 Dil Konuşma Problemleri**

SP'li bireyler ses çıkarma ve konuşma esnasında sıklıkla zorlanmaktadır. Bu çocuklarda genellikle dizartri gözüktüğü de bazen afazi görülebilmektedir. Aynı zamanda mental problem olan kuadriplejik tip SP'li çocuklarda anlaşılabilir bir fonksiyonel konuşma azdır (8). SP' de görülen bu eksik dil becerileri zekanın olduğundan daha düşük düşünülmesine neden olabilmektedir. Bu nedenle bilişsel fonksiyonları değerlendirirken bu göz ardı edilmemelidir (43).

### **2.5.8 Ortopedik Problemler**

SP'li bireylerde görülen en önemli problem spastisitedir. Spastisite; eklemlerde kontraktüre neden olan, pasif ve aktif hareket aralığını kısıtlayan artmış kas tonusudur (56). Bunlara ek olarak spastisite görülen SP'li çocuklarda kalça çıkığı ve skolyoz gelişebilir (55). SP'li çocuklarda görülen ayak, ayak bileği, el ve el bileği deformiteleri günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkileyip cerrahi müdahaleler gerektirebilir (69).

### **2.5.9 Uyku Problemleri**

SP'de görülen kas-iskelet sistemi problemleri nedeniyle oluşan ağrılar, pozisyon değiştirme yeteneğinin az olması, epilepsi ve antiepileptik ilaçlar, gastroözofageal reflü kaynaklı çocuklarda uyku problemleri ile karşılaşılabilir (63).

## **2.6 Serebral Palside Rehabilitasyon Yaklaşımları**

SP'li çocuklarda uygulanan tedavinin temel amacı; çocuklarda aktivite katılımının artırılması ve vücut fonksiyonlarını geliştirecek sonuçların elde edilmesidir. Bireylerin sahip oldukları motor davranışları ve fonksiyonları hareketin özelliklerine, sistemlerin etkileşimlerine ve çevresel faktörlere bağlıdır. SP'li çocuklarda bulunan bozukluklar için nörobilim, biyomekanik ve motor öğrenme alanlarındaki gelişmeler göz önüne alınarak aktivite temelli eğitim, aktif katılımın olduğu tedavi yöntemlerinin belli bir düzen doğrultusunda çalışılmasına dikkat edilmektedir. SP'li çocuğun rehabilitasyonunda farklı tedavi yaklaşımları seçilebilmektedir (71).

Kaynakların yeterli olmadığı alanlarda bile işlevsel hedefler belirlemek ve bu hedefleri uygulamak düşük maliyetli bir müdahaledir (72). ICF sınıflandırmasının temeli olan işlevsellik, sağlık sorunu olan bir kişinin günlük hayatta ne yaptığını ve

yapabileceği tanımlamaktadır (73). ICF'in hem kişisel hem çevresel faktörlere uyumlu bir yaklaşımı vardır. Burada hasta merkezli hedefler belirlenerek hedeflerin doğrudan ve aktif olarak uygulanacağı görevler uygun çevre oluşturularak verilmektedir (72).

SP rehabilitasyonuna multidisipliner olarak yaklaşmak gerekmektedir. Hastalık kalıcı olduğundan tedavide daha çok engelliliği tedaviye yönelik olmalıdır (74).

## **2.7 İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması (ICF)**

ICF; 1980 yılında oluşturulmuş 'İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması' olarak adlandırılmaktadır. ICF; sağlıkla ilişkili durumların tanımlanabilmesi amacıyla standart ve paydaş bir dil içermektedir. ICF; Dünya Sağlık Örgütü tarafından kabul görmüş bir sınıflandırma sistemidir (15). İşlevsellik ICF'in yapı taşını oluşturur ve sağlıkla ilgili sorun olan birinin günlük hayatında neler yapabileceğini belirtmek için kullanılır. ICF'e göre işlevsellik ve bunu belirleyen vücut yapılarındaki ve fonksiyonlarındaki yapılar ve bozukluklar, aktivite katılım düzeyi ve çevresel faktörler birbirini etkilemektedir (75). ICF'in temeli, bütünsel bir bakış açısı yakalamak için vücuttaki fonksiyonları, vücudun yapısını, çevresel faktörler ve kişisel faktörlerin aktivite ve katılımı ilişkili değişkenlerin etkileşimlerini tanımlamaktır. Sonuç olarak ICF'ye göre sağlık durumunun tanımlanabilmesi için dört faktör dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir (76). Adaptif araçlar yardımıyla kişilerin fonksiyonlarındaki kısıtlılıklar veya vücutlarındaki bozukluklar düzeltilebilir. Kişilerin vücut yapılarında veya fonksiyonlarında bozukluk olmamasına karşın çevresel faktörler katılımı kısıtlayabilir (75).

İşlevsellik, Yeti Yitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması Çocuk ve Genç versiyonu (ICF-CY), 2007 yılında ICF'den yararlanılarak 2007 senesinde geliştirilmiştir. Buradaki amaç 0-18 yaş arası bireylerde sağlığın tanımlanması ve ölçülmesidir (15). ICF, iki ana bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler her bir bölüm kendi içerisinde iki alt bölümden meydana gelir (77):

## 1. İşlevler ve Yetiyitimi

- Vücut işlevleri (fonksiyonları) ve yapıları
- Aktivite ve katılım

## 2. Bağlamsal Faktörler

- Çevresel faktörler
- Kişisel faktörler

ICF-CY vücut yapı ve fonksiyonları alt başlığında anatomi ve fizyoloji göz önünde bulundurularak vücudun sistemlerini; aktiviteler alt başlığında bireylerin verilen bir görevi veya eylemi yapabilmesini; katılım alt başlığında bireylerin evin içi ve dışındaki günlük sosyal statülere dahil olabildiğini; çevresel faktörler alt başlığında evin içi ve dışındaki yapıları, işini kolaylaştıran cihazları, ulaşımdaki kolaylıkları ve zorlukları, ailedeki üyelerin, çevresindeki yaşlıların ve toplumun bireye desteği ve tutumunu; kişisel faktörler alt başlığında bireylerin yaşını, cinsiyetini, motivasyonunu ve aktivite tercihlerini incelemektedir (15). Bu model çevresel ve kişisel faktörlerin dinamik bağlantılı olduğu bakış açısını desteklemektedir (78). Aynı zamanda çocuk için hayatın her alanında katılımı kolaylaştırmaya ve aktiviteye teşvik etmeye önem vermektedir (15).

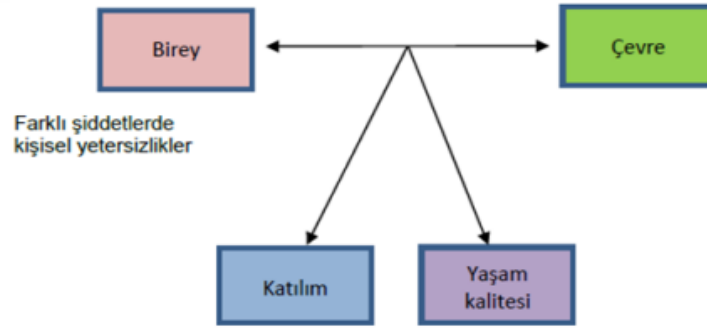
**Tablo 2.2.** ICF'ye genel bakış(79)

<b>Bileşenler</b>	<b>1. Bölüm: İşlevler ve Yetiyitimi</b>		<b>2. Bölüm: Bağlamsal Etmenler</b>	
	<b>Vücut İşlevleri ve Yapıları</b>	<b>Etkinlikler ve Katılım</b>	<b>Çevresel Etmenler</b>	<b>Kişisel Etmenler</b>
<b>Alanlar</b>	Vücut işlevleri Vücut yapıları	Yaşam alanları (görevler, eylemler)	İşlevler ve yetiyitimi üzerinde dışsal etkiler	İşlevler ve yetiyitimi üzerinde içsel etkiler
<b>Yapılar</b>	Vücut işlevlerinde değişiklik (fizyolojik)  Vücut yapılarında değişiklik (anatomik)	Kapasite Standart bir çevrede görevlerin yerine getirilmesi  Performans Mevcut çevrede görevlerin yerine getirilmesi	Fiziksel, sosyal ya da düşünsel dünya özelliklerinin kolaylaştırıcı veya engelleyici etkileri	Kişinin kendi özelliklerinin etkileri
<b>Pozitif terimleme</b>	İşlevsel ve yapısal bütünlük	Etkinlikler Katılım	Kolaylaştırıcılar	uygulanamaz
		İşlevsellik		
<b>Negatif terimleme</b>	İşlev veya yapı bozukluğu	Etkinlik sınırlılığı Katılım kısıtlılığı	Sınırlar/engeller	uygulanamaz
		Yetiyitimi		

ICF-CY'e göre engellilik, çocuğun bir özelliği olmaktan ziyade çocuk ve çevresi arasındaki ilişkiyle değişebilecek sosyal engellilik modelidir(15,80). Çevresel ve kişisel faktörlerin motor performansın ortaya çıkmasında önemli bir rolü vardır. SP'li çocuklarda ise motor performans, fonksiyonel kapasite ve fonksiyonel yetenek ile güçlü bir ilişkiye sahiptir (81). SP'li çocukların fonksiyonel yetenekleri ve katılımları değiştirilebilir ve geliştirilebilir çevresel faktörlerden etkilenmektedir. Çocuklar için en önemli çevresel faktör rehabilitasyonun merkezinde yer alan, çocuğu için bilgi arayan ebeveynlerdir. Bu nedenle ebeveynleri rehabilitasyona dahil etmek önemlidir (17).

Çevresel faktörler bireylerde bazen kolaylaştırıcı olurken bazen zorlaştırıcı olabilmektedir. Aynı zamanda ülkelerin kendi sosyokültürel yapısı ve ekonomik şartlarına göre değişiklik gösteren koşullar çocuklardaki katılım seviyesini

etkilemektedir (16). Yapılan çalışmalarda çocuklardaki katılım kısıtlılığıyla bireylerin yaşadığı ortamı, aile üyelerini, kullandığı cihazları, ona sunulan sağlık hizmetlerini, nasıl bakıldığını ve toplumdaki insanların bireye karşı olan tutumu gibi çevresel faktörlerle ilişkili olduğu bulunmuştur (82,83). Katılımın değerlendirilmesi için çok fazla objektif yöntem bulunmaktadır. Buna ek olarak çocuğun deneyimleri, önem verdiği eylemler, çocuk ve ailesinin dahil olduğu aktiviteler subjektif olarak değerlendirilebilir (84). SP'li çocuklarda tedavinin asıl amacı çocukların katılımını artırmaktır fakat katılım karmaşıktır (85). Rehabilitasyonda çocuktaki kısıtlılıktan çok çevresel düzenlemelere ve görev değişikliği odaklı aileninde rehabilitasyonun merkezinde bulunduğu yöntemlerle katılım düzeyinin artması beklenmektedir(77). Yapılan çalışmalarda fizyoterapistlerden çocukta katılım kısıtlılığına neden olan kişisel, sosyal ve fiziksel çevreyi çocuğun ebeveynleri ile değerlendirerek katılımın önündeki engellerden kurtulması veya minimuma indirilmesi amacıyla gerekli durumlar belirlenerek geliştirilmesi beklenmektedir. Bu şekilde çevresel faktörler bireyler için onları destekleyen ve onlar için hayatı kolaylaştıran bir hale gelebilir (86).



**Şekil 2.2.** Engelliğin sosyal modeli (87)

Çocukların temel haklarından birisi de yaşına uygun olan aktivitelere katılmaktır ve bu aktiviteler yaşam kalitesi için önemli bir göstergedir. Fakat SP'li çocuklar akranlarıyla karşılaştırıldığında katılımı daha fazla sorunla karşılaşmaktadırlar. Bunlar göz önüne alındığında SP'li çocuklarda öncelikli hedefler aile desteğinin alınabilmesi, çocuğun ihtiyacı olan eğitimi alabileceği bir okula gitmesi, eksiklerini tamamlayabileceği özel eğitim ve rehabilitasyon

hizmetinden faydalanabilmesidir (88). Yapılan çalışmalara bakıldığında bireysel olarak SP'li çocuklarda değiştirilebilir ve geliştirilebilir çevresel faktörler hem fonksiyonel durumlarını ve hem katılımlarını etkileyebilmektedir (17).

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, yaşam kalitesinin hastalıklarda etkilenen kısmını içermektedir. Kişinin kendi hastalığını ve bunun için gördüğü tedavisini nasıl algıladığıyla ilgilidir (89). SP'li bireylerde çevresel, toplumsal, fiziksel, bilişsel ve duygusal eksiklikler sebebiyle fonksiyonel yetersizlikler görölmektedir. Bu ocukların toplumda onlardan beklenen rolleri gerçekleştirebilmelerini zolaştırır ve yaşam kalitelerini düşürür (18).



### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1 Bireyler

Bu çalışmanın planlanma amacı SP'li çocuklarda çevresel faktörlerin fonksiyonel düzey, katılım ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisini değerlendirmektir. Çalışmaya başlamadan önce, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan gerekli izin alındı (Protokol No: 2022/247).

Referans çalışmada belirlenen ilişkinin büyüklüğü orta düzeyde tespit edildi ( $r=0.439$ ). Bu etki büyüklüğünün elde edilebileceği düşünülerek yapılan güç analizi sonucunda, %95 güven düzeyinde %80 güç elde edilebileceği hesaplandı. İki grup arasında elde edilebilecek olan farkın orta düzeyde olabileceği varsayılarak ( $d=0.7$ ) güç analizi yapıldığında, çalışmaya en az 68 kişi alındığında %95 güven düzeyinde %80 gücün elde edilebileceği sonucuna ulaşıldı. Toplam 68 SP'li birey, Mayıs 2022 ile Temmuz 2023 tarihleri arasında çalışmaya dahil edildi.

Değerlendirme öncesi tüm bireylere çalışmanın içeriğiyle ilgili gerekli bilgilendirme yapıldı ve bilgilendirilmiş olur formu imzalatıldı. (Ek 1)

##### 3.1.1 Çalışmaya İçleme Kriterleri

- SP tanısı konulmuş olması
- 6-18 yaş aralığında olması
- SP'ye eşlik eden herhangi bir hastalığı (epilepsi, sendromlar) olmaması
- Okur-yazar olması
- Araştırmaya katılmayı kabul etmiş olması

##### 3.1.2 Çalışmadan Dışlama Kriterleri

- Bireylerin koopere olmaması
- İletişim probleminin olması

#### 3.2 Yöntem

Çalışmamızda prospektif, kesitsel tanımlayıcı çalışma tasarımı kullanıldı. Çalışmaya katılmayı kabul eden SP'li çocuğu olan ebeveynler EK-2'deki değerlendirme formu kullanılarak değerlendirildi. Değerlendirme 30-45 dakika içerisinde tamamlandı.

Değerlendirme formunda SP'li çocukların fiziksel özellikleri (yaş, cinsiyet, kilo ,boy), doğum kilosu, gestasyonel yaşı, doğum şeklinin ne olduğu, kaçınıcı çocuk olarak dünyaya geldiği, kardeş sayısı, etkilenen taraf, eşlik eden sorunlar ve klinik tipinin ne olduğu sorgulandı. Anne ve babasına ait; yaşı, mesleği, eğitim durumu, gelir düzeyi ayrıca annenin gebelikte yaşadığı bir sorun olup olmadığı soruldu. Çevresel faktörlerin değerlendirmesi için ECEQ; Fonksiyonel durum değerlendirmesi için GMFCS, MACS, EDACS, CFCS; Aktivite ve katılım değerlendirmesi için, PEDI, CASP; Yaşam kalitesi değerlendirmesi için PedsQL kullanıldı.



**Fotoğraf 3.1.** Çocuklarla değerlendirme formunun doldurulması



**Fotoğraf 3.2.** Ebeveynlerle değerlendirme formunun doldurulması

### **3.2.1 Avrupa Çocuk Çevre Anketi**

ECEQ anketi; SP’li çocuklarda çevresel faktörlerin değerlendirilmesi, ihtiyaçları ve bunlara ulaşılabilirliğini ölçmek amacıyla tercih edildi. Anketin Türkçe geçerlilik-güvenilirliği Çankaya ve ark. tarafından yapıldı (90). ECEQ, fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumlar olmak üzere ev, okul ve toplumda bulunan koşulları değerlendirmek için üç alt başlığı olan bir ölçektir. Bu ölçek ( $ICC>0,95$ ) geçerlidir. Bu anket bireylerin ihtiyaçlarını ve bunlara ulaşılabilirliğini ölçen bir ankettir. Bu ankette 0 puan bahsi geçen durumun gerekli olmadığını, 1 puan gerekli ve genellikle ulaşılabilirliğini ve 2 puan gerekli ve genellikle ulaşamaz olduğunu ifade eder (91). Fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumlar ve total puan bu şekilde puanlandı (90). Çalışmamızda çevresel faktörlerin değerlendirmesi amacıyla bu anket kullanıldı.

### **3.2.2 Kaba Motor Fonksiyonel Sınıflandırma Sistemi**

Polisano ve ark. tarafından 1997’de geliştirilen 5 seviyeli bir sınıflama sistemi, SP’li çocukların fonksiyonel seviyelerini belirlemek amacıyla kullanılmaktadır (92). Türkçe çevirisi Kerem Günel ve ark. tarafından yapıldı (93). Bu sınıflandırma sisteminde seviyeler arasındaki farklılıklara dikkat edilerek ve çocuğun başlattığı hareketler göz önüne alınarak fonksiyonellik seviyesi

belirlendi (94). SP'li bireyler arasında motor fonksiyon seviyeleri farklılık gösterir; Seviye I'deki çocuklar bağımsız yürüme yeteneğine sahipken, Seviye V'dekiler ise tamamen dış yardıma bağımlıdır. Bu sınıflandırma fonksiyonel özellikler ve ihtiyaçlar göz önüne alınarak ayarlanmıştır (94,95). Çalışmada fonksiyonel durumun değerlendirilmesi için GMFCS sınıflandırma sistemi kullanıldı.

### **3.2.3 El Becerileri Sınıflandırma Sistemi**

SP'li 4-18 yaş arasındaki bireylerin ev, okul ve toplumdaki günlük yaşam aktiviteleri sırasındaki el fonksiyonlarını sınıflandıran beş aşamalı sınıflandırma sistemidir (96). MACS'ın Türkçe geçerlilik-güvenilirliği Akpınar ve ark. tarafından yapıldı (97). Seviyeler belirlenirken SP'li çocuklarda objelerin tutulup bırakılması, elden ele geçirebilmeleri, hareketlerinin hızı ve kalitesine dikkat edildi. Seviye I, minimum etkilenimi gösterirken, seviye V, günlük yaşamda el becerilerini işlevsel olarak kullanamayan çocukları ifade eder, bu seviyedeki çocuklar en ciddi etkilenimi göstermektedir (97). Çocuğun en iyi performansından çok genel olarak ne yaptığı sınıflandırıldı. Gerekli durumlarda çocuğun eşyaları ne şekilde kullandığını öğrenmek için, çocuğun en yakınına soru soruldu (98). Çalışmada fonksiyonel durumun değerlendirilmesi için bu sınıflandırma sistemi kullanıldı.

### **3.2.4 Yeme ve İçme Becerileri Sınıflandırma Sistemi**

EDACS, SP'li bireylerin yeme, içme kabiliyetlerini göz önüne alarak sınıflandırma yapmaktadır. Beş farklı seviye vardır (30). Türkçe versiyonu Kerem Günel ve ark. tarafından yapıldı (99). SP'li bireylerin yeme, içme işlevlerini güvenilir bir biçimde gerçekleştirmeleri ile bu süreçte ne kadar yardıma ihtiyaç duyduklarına göre seviyeler arasındaki farklar belirlendi. SP'li çocukların yeme ve içme fonksiyonlarını güvenli olarak yapabilmeleri ve bunu gerçekleştirirken ne kadar yardım gerektiğine ve uygulanan adaptasyon miktarına göre seviyeler arasındaki farklar belirlendi. EDACS ile çocuğun en iyi performansından çok genel durumunu değerlendirildi. Seviye I'de güvenli yeme içme gerçekleşirken seviye V'de tüp beslenmesi düşünülmektedir (30). Çalışmada fonksiyonel durum değerlendirilmesi için bu sınıflandırma sistemi kullanıldı.

### 3.2.5 İletişim Fonksiyonu Sınıflandırma Sistemi

CFCS, SP'li bireylerde iletişim seviyesini belirlemek için kullanılan 5 seviyeli bir sınıflandırma sistemidir (6). Türkçe versiyonu Mutlu ve arkadaşları tarafından yapıldı (100). CFCS ile ev, okul ve toplumda günlük yaşamdaki iletişim fonksiyonlarını değerlendirildi. Çocuğun en iyi performansından çok genel durumu değerlendirildi. Seviye V en ciddi iletişim fonksiyonu etkilenimini ifade ederken seviye I en az iletişim fonksiyonu etkilenimini temsil etmektedir. Gönderici ve alıcı rollerindeki performans, konuşmanın hızı gibi fonksiyonel iletişimin önemli unsurları beş seviye arasındaki farkı oluşturdu (101). Çalışmada fonksiyonel değerlendirme için bu sınıflandırma sistemi kullanıldı.

### 3.2.6 Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği

PEDI; çocuklarda aktivite, katılım ve fonksiyonelliği değerlendiren klinik bir değerlendirme envanteridir. Erkin ve ark. PEDI'nin Türkçe geçerlilik-güvenilirliğini 2006 yılında tamamladı. PEDI değerlendirme ölçeği 3 ana alt başlıktan oluşmaktadır, bu başlıklar fonksiyonel beceriler, bakıcı yardımı ve modifikasyonlardır. Değerlendirme için ayrı ayrı yada tamamı kullanılabilir (102). Bu çalışmada katılımı değerlendirmek için yalnızca fonksiyonel beceriler kısmı kullanıldı. Fonksiyonel beceriler bölümünde sorular yapabilir ve yapamaz şeklinde sınıflandırılır. Çocuk yapabildiği her madde için 1 puan alırken yapamadığı maddeler için 0 aldı. Çocuğun o aktiviteyi bir kez yapmış olması 1 puan alması için yeterlidir (103). Fonksiyonel beceriler bölümü toplamda 197 maddeden oluşmaktadır. Bunlar Kendine Bakım, Mobilite ve Sosyal Fonksiyonlar şeklindedir. Sırasıyla 73,59 ve 65 madde bulunmaktadır. Bölümlerin kendi skorları ve genel skor elde edildi (102). PEDI, engelli çocukların günlük yaşamdaki katılım düzeylerini değerlendirmede etkili ve güvenilir bir ölçek olduğu, mevcut literatürde bulunan çalışmalar tarafından desteklenmektedir (104). Alt başlıklarda ve toplam skorda alınan puanın yüksek olması fonksiyonel düzeydeki başarı seviyesinin arttığını göstermektedir (103). Bu çalışmada katılımı değerlendirmek için kullanıldı.

### 3.2.7 Çocuk ve Adelösan Katılım Anketi

CASP, bireylerin ev, okul ve toplumsal faaliyetlere katılım derecesini ölçen bir ölçektir (105). Uysal ve ark. CASP'in Türkçe geçerlilik-güvenilirliğini

tamamladı (106) . CASP anketi ICF göz önünde bulundurularak hazırlandı. Toplamda 4 farklı alt bölüm mevcut ve bu alt bölümler toplam 20 soru yer alıyor. Soruların genel durumu şu şekildedir: Ev Katılımı alt bölümünde 6 soru, Mahalle ve Toplum Katılımı alt bölümünde 4 soru, Okul Katılımı alt bölümünde 5 soru ve Ev ve Toplum Aktiviteleri alt bölümünde ise 5 soru bulunmaktadır (106). Her soru için uygun olan kısım işaretlenir. Bunlar “yaşından beklenen” 100 puan, “biraz limitli” 75 puan, “çok limitli” 50 puan, “yapamaz” 25 puan ve “uygulanamaz” 0 puan şeklindedir. Toplam skor, alınabilecek maksimum puana bölünerek hesaplandı. Benzer şekilde, alt bölümler için ayrı ayrı puan hesaplamaları yapıldı. Skorun düşük olması, katılım seviyesinin düşük olduğunu gösterirken, yüksek skorlar ise daha yüksek bir katılım seviyesini işaret etti (105). Bu çalışmada katılımın değerlendirilmesi için kullanıldı.

### **3.2.8 Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği**

PedsQL, 1999 yılında Varni ve ark. tarafından geliştirilerek çocuklar ve ergenlerin yaşam kalitelerini değerlendirme amacıyla kullanılmaktadır (107). Üneri ve ark. 2-7 yaş aralığında, Çakın Memik ve ark. ise 8-18 yaş aralığındaki çocuklarda Türkçe geçerlilik-güvenirliliği çalışmalarını tamamladı (108). Ölçek çocuk ve aile için 2 ayrı anketten oluşur. Bu çalışmada çocuk değerlendirmesi kullanıldı. Bu ölçekte 4 alt başlık ve toplamda 23 soru vardır. Bu başlıklar; fiziksel 8, duygusal 5, sosyal 5 ve okul fonksiyonları 5 maddedir (109). Her soru için 5 seçenekten uygun olan seçildi. “Hiçbir zaman” seçeneği işaretlenmemişse 100 verildi. “Nadiren” seçeneği işaretlenmişse 75, “bazen” seçeneği işaretlenmişse 50, “çoğu zaman” seçeneği işaretlenmişse 25 ve “hemen her zaman” seçeneği işaretlenmişse 0 elde edildi. Bölümlerin alt skorları için o bölümden aldığı toplam puan soru sayısına bölünmesiyle bulundu. Ölçeğin alt başlıklarından elde edilen puanların ve toplam skorun yüksek olması, yaşam kalitesinin daha üst düzeyde olduğunu gösterdi (110). Bu çalışmada yaşam kalitesi değerlendirmesi için kullanıldı.

### **3.3 İstatistiksel Analiz**

İstatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 26.0 paket programı kullanıldı. Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu, görsel ve analitik yöntemlerle incelendi. Tanımlayıcı istatistikler; frekans ve yüzde gösterildi. Tablolara yer alan sayısal değişkenlerin gösterimi için; medyan, minimum, maksimum ya da ortalama,

standart sapma değerleri kullanıldı. Çalışmamıza yer alan bağımsız grupların kıyaslanmasında parametrik test olan 'Bağımsız Gruplar T Testi', non-parametrik test olarak ise 'Mann-Whitney U Testi' kullanıldı (111).

'Spearman Korelasyon Testi', ya da 'Pearson Korelasyon Testi' aracılığıyla değişkenler arasındaki ilişki incelendi. Korelasyon katsayıları şu şekilde yorumlandı: 0.00-0.20: Çok zayıf; 0.21–0.40: zayıf; 0.41-0.60: orta; 0,61–0,80: gcl ve 0,81–1.00: Çok gcl. 'Doğrusal Regresyon Analizi' aracılığıyla bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi analizi yapıldı. Multikolinerite nedeniyle ECEQ toplam ve alt bölüm puanları arasında yüksek korelasyon (0,70'in üzerinde) olduğu tespit edildi. Bu durumda her bir ECEQ puanı için ayrı ayrı model oluşturularak 'Basit Doğrusal Regresyon Analizi' tercih edildi. Model uyumu, rezidüel ve uyum istatistikleri kullanılarak değerlendirildi (111). Ayrıca, bağımsız değişkenlerin (ECEQ toplam ve alt bölüm puanları) ordinal bağımlı değişkenler üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla 'Sıralı Regresyon Analizi' yapıldı (112). %5'in altında olan Tip 1 hata düzeyi, istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi.

G\* Power programı Post-hoc gücü analizi için kullanıldı. ECEQ toplam puanının PEDİ toplam, CASP toplam ve PEDSQL toplam puanı üzerindeki etkisini belirlemek için yapılan 'Basit Doğrusal Regresyon Analizi' sonuçları bu analizde kullanıldı. Alfanın istatistiksel anlamlılığı %5, R2'nin 0.727-0.785 aralığında olduğu ve bağımsız değişken sayısının 1, örneklem sayısının ise 68 olduğu tüm modellerde, post-hoc gücün (1-β) %99.9'un üzerinde olduğu gözlemlendi (113).

## 4. BULGULAR

Çalışmaya 68 SP'li birey katıldı. Bireylerin fiziksel özellikleri Tablo 4.1.'de verildi.

**Tablo 4.1.** Bireylerin fiziksel özellikleri

(n=68)	X±SS	Medyan (Min-Maks)
<b>Yaş (yıl)</b>	10,91±2,99	11(6-18)
<b>Kilo (kg)</b>	34,44±13,29	32,5(13-68)
<b>Boy (cm)</b>	133,96±17,27	135(103-176)
<b>VKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>	18,64±4,53	18,88(8,16-30,61)
<b>Doğum Kilosu (gr)</b>	2380,38±900,12	2300(780-5200)
<b>Kardeş Sayısı</b>	2,21±1,04	2(0-5)

$\bar{x}$ : Ortalama, ss: Standart sapma, Min: minimum, Maks: Maksimum, cm: santimetre, kg: kilogram, gr: gram, m<sup>2</sup>:metrekare, Vki: Vücut kitle endeksi

Bireylerin sosyo-demografik ve klinik özellikleri bakımından incelendiğinde; çalışmaya katılan 68 çocuktan 41 tanesi erkek, % 44,12'si normal doğumla dünyaya geldiği, %39,71'inin term doğduğu, %83,82'sinin engelli kardeşinin olmadığı tespit edildi. SP'li çocukların %19,12'sine görme problemi, %4,41'ine işitme problemi, %23,53'üne epilepsi ve %32,35'ine kognitif problemler eşlik ediyordu.

Bireylerde etkilenen taraf ve dominant taraf bilgileri, çalışmaya dahil edilen bireylerin klinik tip dağılımları sunuldu (Tablo 4.2).

**Tablo 4.2.** Bireylerin sosyo-demografik, klinik özellikleri ve eşlik eden problemler

		n	%
<b>Cinsiyet</b>	Erkek	41	60,29
	Kadın	27	39,71
<b>Doğum Şekli</b>	Normal doğum	30	44,12
	Sezaryen doğum	38	55,88
<b>Doğum Haftası</b>	Normal doğum	27	39,71
	Prematüre	41	60,29
<b>Engelli Kardeş Sayısı</b>	Yok	57	83,82
	Var	11	16,18
<b>Etkiklenen Taraf</b>	Sağ	6	8,82
	Sol	9	13,23
	Her ikisi de	53	77,94
<b>Dominant Taraf</b>	Sağ	44	64,71
	Sol	24	35,29
	Her ikisi de	0	0,00
<b>Klinik Tipleri</b>	Hemiparatik	15	22,06
	Diparatik	27	39,71
	Quadriparatik	26	38,23
<b>Eşlik Eden Sorunlar</b>	Görme	13	19,12
	İşitme	3	4,41
	Epilepsi	16	23,53
	Bilişsel Problemler	22	32,35

n: Kişi sayısı, %: Yüzde

SP bireylerin ebeveynlerine bakıldığında, annelerinin %92,65'inin ev hanımı olduğu, annelerin % 50'sinin ilköğretim mezunu olduğu ve %30,88'inde gebelikte ek sorun yaşadığı görüldü. Bireylerin babalarına bakıldığında %41,18'inin ilköğretim

mezunu olduğu görüldü. Ebeveynlerin ortalama gelirleri %57,35 oranında 0-8500 t1' ydi (Tablo 4.3).

**Tablo 4.3.**Bireylerin ebeveynlerinin demografik özellikleri

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Annenin mesleği</b>	Ev Hanımı	63	92,65
	Çalışıyor	5	7,35
<b>Annenin eğitimi seviyesi</b>	İlkokul	34	50,00
	Orta Okul	8	11,76
	Lise	18	26,47
	Ön Lisans	6	8,82
	Lisans	2	2,94
<b>Gebelikte ek sorun</b>	Yok	47	69,12
	Var	21	30,88
<b>Babanın eğitim seviyesi</b>	İlkokul	15	22,06
	Orta Okul	11	16,18
	Lise	28	41,18
	Ön Lisans	7	10,29
	Lisans	6	8,82
	Yüksek Lisans	1	1,47
<b>Ortalama gelir</b>	0-8500	39	57,35
	8500-12000	13	19,12
	12000-16000	11	16,18
	16000-	5	7,35

n: Kişi Sayısı, %Yüzde

Bireylerin fonksiyonel sınıflandırma sistemine göre dağılımları özetlendi (Tablo 4.4).

**Tablo 4.4.** Bireylerin fonksiyonel sınıflandırma sistemine göre dağılımları

n=68	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Seviye 4	Seviye 5
<b>GMFCS</b>	13(%19, 12)	14(%20, 59)	8 (%11, 76)	19(%27, 94)	14(%20,59)
<b>MACS</b>	11 (%16 ,18)	25(%36, 76)	17(%25,00)	11(%16, 18)	4(%5, 88)
<b>EDACS</b>	36(%52,94)	23(%33,82)	7(10,29)	1(%1,47)	1(%1,47)
<b>CFCS</b>	26 (%38, 24)	16(%23,53)	9(%13,24)	11(%16,18)	6(%8,82)

GMFCS: Kaba motor fonksiyon sınıflandırma sistemi, MACS: El becerileri sınıflandırma sistemi, EDACS: Yeme içme becerisi sınıflandırma sistemi, CFCS: İletişim fonksiyonu sınıflandırma sistemi, n: Kişi Sayısı, %: Yüzde

ECEQ anketine göre SP’li çocuklar ‘Fiziksel çevre’ alanında en yüksek ortalamaya sahip iken ( $23,93 \pm 10,11$ ), ‘Tutumlar’ alanında en düşük ortalamaya ( $18,31 \pm 4$ ) sahipti.

PEDI ölçeğine göre SP’li çocuklar ‘Kendine bakım’ alanında en yüksek ortalamaya sahip iken ( $42,81 \pm 20,16$ ), ‘Mobilite’ alanında en düşük ortalamaya ( $30,96 \pm 16,61$ ) sahipti.

CASP ölçeğine göre SP’li çocuklar ‘Ev katılımı’ alanında en yüksek ortalamaya sahip iken ( $63,78 \pm 23,92$ ), ‘Ev ve toplum aktiviteleri’ alanında en düşük ortalamaya ( $48,71 \pm 25,53$ ) sahipti.

PedsQL ölçeğine göre SP’li çocuklar ‘Duygusal fonksiyonlar’ alanında en yüksek ortalamaya sahip iken ( $52,35 \pm 19,15$ ), ‘Okul fonksiyonları’ alanında en düşük ortalamaya ( $41,1 \pm 22,85$ ) sahipti.

SP’li çocukların değerlendirilmesinde kullanılan ECEQ anketi, PEDI, CASP, PedsQL ölçeklerinin tanımlayıcı istatistikleri sunuldu (Tablo 4.5).

**Tablo 4.5. Ölçeklere ait tanılayıcı istatistikler**

	Ölçeklere ait tanılayıcı istatistikler (n=68)	X±SS	Medyan (Min-Maks)
<b>ECEQ</b>	<b>Fiziksel çevre</b>	23,93±10,11	27,5(3-42)
	<b>Sosyal destek</b>	22,74±6,29	24(7-35)
	<b>Tutumlar</b>	18,31±4	17(12-29)
	<b>Toplam</b>	64,96±19	68,5(24-98)
<b>PEDİ</b>	<b>Kendine bakım</b>	42,81±20,16	43(5-73)
	<b>Mobilite</b>	30,96±16,61	34,5(3-57)
	<b>Sosyal fonksiyon</b>	41,41±19,38	48,5(4-65)
	<b>Toplam</b>	115,15±52,8 7	116,5(13-188)
<b>CASP</b>	<b>Ev katılımı</b>	63,78±23,92	62,5(25-100)
	<b>Mahalle-toplum katılımı</b>	59,1±25,79	62,5(25-100)
	<b>Okul katılımı</b>	61,54±27,03	62,5(0-100)
	<b>Ev ve toplum aktiviteleri</b>	48,71±25,53	40(15-100)
	<b>Toplam</b>	58,55±24,51	59,38(23,75-100)
<b>PedsQL</b>	<b>Fiziksel fonksiyonlar</b>	38,1±23,68	31,25(6,25-93,75)
	<b>Duygusal fonksiyonlar</b>	52,35±19,15	50(10-90)
	<b>Sosyal fonksiyonlar</b>	45,1±27,39	45(5-100)
	<b>Okul fonksiyonları</b>	41,1±22,85	40(0-95)
	<b>Toplam</b>	44,09±20,06	39,13(8,69-92,39)

ECEQ: Avrupa çocuk çevre anketi, PEDİ: Pediatrik özürllük değerlendirme ölçeği, CASP: Çocuk ve adolösan katılım anketi, PedsQL: Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeği,  $\bar{x}$ : Ortalama, ss: Standart sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

GMFCS ile ECEQ puanları arasındaki ilişki incelendiğinde; GMFCS'nin ECEQ fiziksel çevre ve ECEQ toplam ile pozitif yönde çok güçlü düzeyde korelasyon, ECEQ sosyal destek ve ECEQ tutumlar ile ise pozitif yönde güçlü düzeyde korelasyona sahip olduğu görüldü ( $p<0,001$ ). MACS ile ECEQ toplam ve alt bölüm puanları arasındaki ilişki incelendiğinde; MACS'ın ECEQ toplam ve alt bölüm puanları ile pozitif yönde güçlü düzeyde korelasyona sahip olduğu görüldü ( $p<0,001$ ). EDACS ile ECEQ toplam ve alt bölüm puanları arasındaki ilişki

incelendiğinde; EDACS ile ECEQ toplam ve alt bölüm puanları arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir korelasyon bulundu ( $p<0,001$ ). CFCS ile ECEQ toplam ve alt bölüm puanları arasındaki ilişki incelendiğinde; CFCS'nin ECEQ fiziksel çevre ve ECEQ tutumlar ile pozitif yönde orta düzeyde korelasyon, ECEQ sosyal destek ve ECEQ toplam ile ise pozitif yönde güçlü düzeyde korelasyona sahip olduğu görüldü ( $p<0,001$ ) (Tablo 4.6).

**Tablo 4.6.** Fonksiyonel seviye ölçekleri ile ECEQ anketi arasındaki ilişki

		ECEQ Fiziksel çevre	ECEQ Sosyal destek	ECEQ Tutumlar	ECEQ Toplam
<b>GMFCS</b>	r	0,853	0,800	0,731	0,850
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
<b>MACS</b>	r	0,722	0,730	0,693	0,751
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
<b>EDACS</b>	r	0,554	0,590	0,536	0,591
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
<b>CFCS</b>	r	0,590	0,618	0,540	0,619
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Spearman Korelasyon Testi. GMFCS: Kaba motor fonksiyon sınıflandırma sistemi, MACS: El becerileri sınıflandırma sistemi, EDACS: Yeme içme becerisi sınıflandırma sistemi, CFCS: İletişim fonksiyonu sınıflandırma ECEQ: Avrupa çocuk çevre anketi

SP'li bireyler GMFCS seviyelerine göre iki gruba (Grup 1: GMFCS seviyesi I, II ve III; Grup 2: GMFCS seviyesi IV ve V) ayrıldı. GMFCS seviyesi yüksek olan grubun ECEQ toplam ve tüm alt bölüm puanlarının GMFCS seviyesi düşük olan gruptan anlamlı olarak daha fazla olduğu bulundu ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.7).

**Tablo 4.7.** ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının GMFCS sınıflandırmasına göre kıyaslanması

<b>ECEQ</b>	<b>Grup 1 (n=34)</b>	<b>Grup 2 (n=34)</b>	<b>p</b>
<b>Fiziksel çevre</b>	15 (9-22)	31(30-35)	<0,001
<b>Sosyal destek</b>	18 (15-22)	28 (26-29)	<0,001
<b>Tutumlar</b>	15 (14-16)	20,5 (19-23)	<0,001
<b>Toplam</b>	48 (39-57)	80 (76-85)	<0,001

Mann-Whitney U testi. Değerler medyan (25-75 persantil) olarak verilmiştir. Grup 1: GMFCS seviyesi I, II ve III olan bireylerden oluşmaktadır. Grup 2: GMFCS seviyesi IV ve V olan bireylerden oluşmaktadır. ECEQ: Avrupa çocuk çevre anketi GMFCS: Kaba motor fonksiyon sınıflandırma sistemi

SP’li bireyler MACS seviyelerine göre iki gruba (Grup 1: MACS seviyesi I, II ve III; Grup 2: MACS seviyesi IV ve V) ayrıldı. MACS seviyesi yüksek olan grubun ECEQ toplam ve tüm alt bölüm puanlarının MACS seviyesi düşük olan gruptan anlamlı olarak daha fazla olduğu bulundu ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.8).

**Tablo 4.8.** ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının MACS sınıflandırmasına göre kıyaslanması

<b>ECEQ</b>	<b>Grup 1 (n=53)</b>	<b>Grup 2 (n=15)</b>	<b>p</b>
<b>Fiziksel çevre</b>	22 (12-30)	34 (31-37)	<0,001
<b>Sosyal destek</b>	22 (16-26)	29 (28-30)	<0,001
<b>Tutumlar</b>	16 (15-19)	23 (20-25)	<0,001
<b>Toplam</b>	57 (45-76)	82 (80-89)	<0,001

Mann-Whitney U testi. Değerler medyan (25-75 persantil) olarak verilmiştir. ECEQ:Avrupa çocuk çevre anketi MACS: El becerileri sınıflandırma sistemi, Grup 1: MACS seviyesi I, II ve III olan bireylerden oluşmaktadır. Grup 2: MACS seviyesi IV ve V olan bireylerden oluşmaktadır.

SP’li bireyler CFCS seviyelerine göre iki gruba (Grup 1: CFCS seviyesi I, II ve III; Grup 2: GMFCS seviyesi IV ve V) ayrıldı. CFCS seviyesi yüksek olan grubun ECEQ toplam ve tüm alt bölüm puanlarının CFCS seviyesi düşük olan gruptan anlamlı olarak daha fazla olduğu bulundu ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.9).

**Tablo 4.9.** ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının CFCS sınıflandırmasına göre kıyaslanması

ECEQ	Grup 1 (n=51)	Grup 2 (n=17)	p
Fiziksel çevre	22 (12-29)	32 (31-36)	<0,001
Sosyal destek	22 (16-26)	28 (27-30)	<0,001
Tutumlar	16 (15-20)	22 (19-24)	<0,001
Toplam	57 (45-74)	82 (78-87)	<0,001

ECEQ:Avrupa çocuk çevre anketi, Mann-Whitney U testi. Değerler medyan (25-75 persantil) olarak verilmiştir. Grup 1: CFCS seviyesi I, II ve III olan bireylerden oluşmaktadır. Grup 2: CFCS seviyesi IV ve V olan bireylerden oluşmaktadır.

ECEQ ve PEDI toplam ve alt bölüm puanları arasındaki ilişki incelendiğinde; ECEQ toplam ile PEDI toplam arasında çok güçlü düzeyde negatif yönlü bir korelasyon bulundu ( $r=-0,886$ ,  $p<0,001$ ). Diğer ilişkilerin de negatif yönde güçlü-çok güçlü düzeyde olduğu gözlemlendi ( $r=-0,674/-0,870$ ,  $p<0,001$ ) (Tablo 4.10).

**Tablo 4.10.** ECEQ ve PEDI toplam ve alt bölüm puanları arasındaki ilişki

ECEQ		PEDI Kendine bakım	PEDI Mobilite	PEDI Sosyal fonksiyon	PEDI Toplam
Fiziksel çevre	r	-0,839	-0,858	-0,738	-0,859
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Sosyal destek	r	-0,797	-0,772	-0,743	-0,819
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Tutumlar	r	-0,761	-0,674	-0,691	-0,755
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Toplam	r	-0,870	-0,852	-0,783	-0,886
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Pearson korelasyon testi; PEDI, Pediatrik özürllülük değerlendirme ölçeği; ECEQ:Avrupa çocuk çevre anketi,

Bağımsız değişkenlerin (ECEQ toplam ve alt bölüm puanları) kendi arasındaki korelasyonlarının yüksek olması ( $>0,70$ ) multikolarite sorunu oluşturduğu için her bir bağımsız değişken tek tek modele dahil edildi ve “Basit Doğrusal Regresyon” analizleri ile bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken (PEDI toplam ve alt bölüm punaları) üzerindeki etkisi incelendi.

Enter’ metod ile gerçekleştirilen regresyon modellerinin genel olarak anlamlı olduğu görüldü ( $p<0,001$ ).

ECEQ'nun fiziksel çevre, sosyal destek, tutumlar ve toplam puanı PEDI kendine bakım puanı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir ( $p < 0,001$ ). PEDI kendine bakım puanındaki toplam varyansın yaklaşık %58 ile %76'sını açıkladığı gözlemlenmiştir ( $R^2=0,579-0,756$ ). ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanındaki bir birimlik standart puan artışının PEDI kendine bakım puanında sırasıyla 0,839, 0,797, 0,761 ve 0,870 birimlik standart puan azalışı oluşturduğu bulundu. PEDI kendine bakım puanı üzerindeki en fazla etkiye ECEQ toplam puanının, sonrasında sırasıyla ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek ve ECEQ tutumlar puanının olduğu gözlemlendi (Tablo 4.11).

**Tablo 4.11.** ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının PEDI kendine bakım puanına etkisi

ECEQ	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	82,848	75,931/89,765	-	23,913	<b>&lt;0,001</b>
<b>Fiziksel çevre</b>	-1,673	-1,940/-1,407	-0,839	-12,532	<b>&lt;0,001</b>
n=68, $R^2=0.704$ , Standart tahmin hatası: 11,048 Model Uyumluluğu: ANOVA test; $F(1,66) = 157,046$ ve $p < 0.001$					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	100,867	89,662/112,071	-	17,974	<b>&lt;0,001</b>
<b>Sosyal destek</b>	-2,554	-3,029/-2,078	-0,797	-10,729	<b>&lt;0,001</b>
n=68, $R^2=0.636$ , Standart tahmin hatası: 12,260 Model Uyumluluğu: ANOVA test; $F(1,66) = 115,110$ ve $p < 0.001$					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	113,050	97,982/128,118	-	14,980	<b>&lt;0,001</b>
<b>Tutumlar</b>	-3,836	-4,641/-3,032	-0,761	-9,523	<b>&lt;0,001</b>
n=68, $R^2=0.579$ , Standart tahmin hatası: 13,181 Model Uyumluluğu: ANOVA test; $F(1,66) = 90,694$ ve $p < 0.001$					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	102,736	94,028/111,444	-	23,555	<b>&lt;0,001</b>
<b>Toplam</b>	-,923	-1,051/-0,794	-0,870	-14,307	<b>&lt;0,001</b>
n=68, $R^2=0.756$ , Standart tahmin hatası: 10,028 Model Uyumluluğu: ANOVA test; $F(1,66) = 204,696$ ve $p < 0.001$					

ECEQ:Avrupa çocuk çevre anketi, PEDI: Pediatrik özürllülük değerlendirme ölçeği

ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanının PEDI mobilite puanı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir ( $p < 0,001$ ). PEDI mobilite puanındaki toplam varyansın yaklaşık %46 ile %74'ünü açıkladığı gözlemlenmiştir ( $R^2=0,455-0,736$ ). ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanındaki bir birimlik standart puan artışının

PEDI mobiltie puanında sırasıyla 0,858, 0,772, 0,674 ve 0,852 birimlik standart puan azalışı oluşturduğu bulundu. PEDI Mobilite puanı üzerindeki en fazla etkiye ECEQ fiziksel çevre puanının, sonrasında sırasıyla, ECEQ toplam, ECEQ sosyal destek ve ECEQ tutumlar puanının olduğu görüldü (Tablo 4.12).

**Tablo 4.12.** ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının PEDI mobilite puanına etkisi

ECEQ	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	64,676	59,287/70,064	-	23,964	<0,001
<b>Fiziksel çevre</b>	-1,409	-1,617/-1,202	-0,858	-13,548	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.736, Standart tahmin hatası: 8,606 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 183,547 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	77,260	67,533/86,988	-	15,858	<0,001
<b>Sosyal destek</b>	-2,037	-2,449/-1,624	-0,772	-9,856	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.595, Standart tahmin hatası: 10,644 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 97,148 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	82,249	68,120/96,377	-	11,623	<0,001
<b>Tutumlar</b>	-2,802	-3,556/-2,047	-0,674	-7,417	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> = 0.455, Standart tahmin hatası: 12,359 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 55,008 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	79,363	71,765/86,960	-	20,857	<0,001
<b>Toplam</b>	-,745	-0,858/-0,633	-0,852	-13,247	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.727, Standart tahmin hatası: 8,749 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 175,482 ve p<0.001					

ECEQ: Avrupa çocuk çevre anketi, PEDI: Pediatrik özürllülük değerlendirme ölçeği

ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanının PEDI sosyal çevre puanı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir (p<0,001). PEDI sosyal çevre puanındaki varyansın yaklaşık %48 ile %61'ini açıkladığı gözlemlenmiştir (R<sup>2</sup>=0,478-0,614). ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanındaki bir birimlik standart puan artışının PEDI sosyal çevre puanında sırasıyla 0,738, 0,743, 0,691 ve 0,783 birimlik standart puan azalışı oluşturduğu bulundu. PEDI sosyal çevre puanı üzerindeki en fazla etkiye ECEQ toplam puanının, sonrasında sırasıyla, ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek ve ECEQ tutumlar puanının olduğu gözlemlendi (Tablo 4.13).

**Tablo 4.13.** ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının PEDI sosyal çevre puanına etkisi

ECEQ	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	75,260	67,003/83,517	-	18,198	<b>&lt;0,001</b>
<b>Fiziksel çevre</b>	-1,415	-1,733/-1,096	-0,738	-8,875	<b>&lt;0,001</b>
n=68, R <sup>2</sup> =0.544, Standart tahmin hatası: 13,187 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 78,765 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	93,473	81,534/105,412	-	15,631	<b>&lt;0,001</b>
<b>Sosyal destek</b>	-2,290	-2,796/-1,784	-0,743	-9,029	<b>&lt;0,001</b>
n=68, R <sup>2</sup> =0.553, Standart tahmin hatası: 13,064 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 81,517 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	102,805	86,675/118,935	-	12,725	<b>&lt;0,001</b>
<b>Tutumlar</b>	-3,353	-4,214/-2,492	-0,691	-7,776	<b>&lt;0,001</b>
n=68, R <sup>2</sup> = 0.478, Standart tahmin hatası: 14,109 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 60,460 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	93,328	82,786/103,870	-	17,675	<b>&lt;0,001</b>
<b>Toplam</b>	-0,799	-0,955/-0,643	-0,783	-10,238	<b>&lt;0,001</b>
n=68, R <sup>2</sup> =0.614 Standart tahmin hatası: 12,140 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 104,826 ve p<0.001					

ECEQ: Avrupa çocuk çevre anketi, PEDI: Pediatrik özür lülük değ erlendirme öl çeğ i

ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanının PEDI toplam puanı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir (p<0,001). PEDI toplam puanındaki varyansın yaklaşık %57 ile %79'unu açıkladığı gözlemlendi (R<sup>2</sup>=0,570-0,785). ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanındaki bir birimlik standart puan artışının PEDI toplam puanında sırasıyla 0,859, 0,819, 0,755 ve 0,886 birimlik standart puan azalışı oluşturduğu bulundu. PEDI toplam puanı üzerindeki en fazla etkiye ECEQ toplam puanının, sonrasında sırasıyla, ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek ve ECEQ tutumlar puanının olduğu gözlemlendi (Tablo 4.14).

**Tablo 4.14.** ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının PEDI toplam puanına etkisi

ECEQ	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
Sabit	222,671	205,605/239,737	-	26,051	<0,001
Fiziksel çevre	-4,494	-5,152/-3,836	-0,859	-13,640	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.738, Standart tahmin hatası:27,26 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 186,063 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
Sabit	271,490	243,525/299,454	-	19,383	<0,001
Sosyal destek	-6,877	-8,063/-5,691	-0,819	-11,576	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.670, Standart tahmin hatası: 30,599 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 134,003 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
Sabit	297,926	257,984/337,869	-	14,892	<0,001
Tutumlar	-9,983	-12,115/-7,851	-0,755	-9,349	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.570, Standart tahmin hatası: 34,939 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 87,395 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
Sabit	275,284	253,834/296,734	-	25,623	<0,001
Toplam	-2,465	-2,782/-2,148	-0,886	-15,521	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.785, Standart tahmin hatası: 24,702 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 240,903 ve p<0.001					

ECEQ:Avrupa çocuk çevre anketi, PEDI: Pediatrik özürllük değerlendirme ölçeği

ECEQ ve CASP toplam ve alt bölüm puanları arasındaki ilişki incelendiğinde; ECEQ toplam ve CASP toplam arasında çok güçlü düzeyde negatif yönde korelasyon saptandı ( $r=-0,879$ ,  $p<0.001$ ). Diğer ilişkilerin negatif yönde güçlü-çok güçlü düzeyde olduğu görüldü ( $r=-0,609/-0,868$ ,  $p<0.001$ ) (Tablo 4.15).

**Tablo 4.15.** ECEQ ve CASP toplam ve alt bölüm puanları arasındaki ilişki

ECEQ		Casp Ev Katılım	Casp Mahalle ve Toplum Katılımı	CASP Okul Katılımı	Casp Ev ve Toplum Akticileri	CASP Toplam
Fiziksel çevre	r	-0,841	-0,841	-0,807	-0,847	-0,868
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Sosyal destek	r	-0,780	-0,786	-0,736	-0,819	-0,809
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Tutumlar	r	-0,723	-0,699	-0,701	-0,609	-0,715
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Toplam	r	-0,857	-0,854	-0,820	-0,849	-0,879
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Pearson korelasyon testi ECEQ:Avrupa çocuk çevre anketi, CASP: Çocuk ve aile katılım anketi

Bağımsız değişkenlerin (ECEQ toplam ve alt bölüm puanları) kendi arasındaki korelasyonlarının yüksek olması ( $>0,70$ ) multikolarite sorunu oluşturduğu için her bir bağımsız değişken tek tek modele dahil edildi ve “Basit Doğrusal Regresyon” analizleri ile bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken (CASP toplam ve alt bölüm puanları) üzerindeki etkisi incelendi. ‘Enter’ metod ile gerçekleştirilen regresyon modellerinin genel olarak anlamlı olduğu görüldü ( $p<0,001$ ).

ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanının CASP ev puanı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir ( $p<0,001$ ). CASP ev puanındaki kümülatif varyansın yaklaşık %52 ile %74’ünü açıkladığı gözlemlendi ( $R^2=0,523-0,735$ ). ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanındaki bir birimlik standart puan artışının CASP ev puanında sırasıyla 0,841, 0,780, 0,723 ve 0,857 birimlik standart puan azalışı oluşturduğu bulundu. CASP ev puanı üzerindeki en fazla etkiye ECEQ toplam puanının, sonrasında sırasıyla ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek ve ECEQ tutumlar puanının olduğu gözlemlendi (Tablo 4.16)

**Tablo 4.16.** ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının CASP ev katılımı puanına etkisi

ECEQ	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	111,407	103,252 /119,562	-	27,275	<0,001
<b>Fiziksel çevre</b>	-1,991	-2,305/-1,676	-,841	-12,644	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.708 Standart tahmin hatası: 13,025 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 159,869 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	131,179	117,401 /144,957	-	19,009	<0,001
<b>Sosyal destek</b>	-2,965	-3,549/-2,380	-,780	-10,129	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.609, Standart tahmin hatası: 15,076 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 102,596 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	142,999	123,976/162,023	-	15,008	<0,001
<b>Tutumlar</b>	-4,327	-5,342/-3,311	-,723	-8,507	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.523, Standart tahmin hatası: 16,641 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 72,375 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	133,869	123,095 /144,643	-	24,808	<0,001
<b>Toplam</b>	-1,079	-1,238/-,920	-,857	-13,525	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.735, Standart tahmin hatası: 12,407 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 182,923 ve p<0.001					

ECEQ: Avrupa çocuk çevre anketi, CASP: Çocuk ve aile katılım anketi

ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanının CASP mahalle ve toplum puanı üzerinde anlamlı etkiye sahiptir ( $p<0,001$ ). CASP mahalle ve toplum puanındaki varyansın yaklaşık %49 ile %73'ünü açıkladığı gözlemlendi ( $R^2=0,489-0,730$ ). ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanındaki bir birimlik standart puan artışının CASP mahalle ve toplum puanında sırasıyla 0,841, 0,786, 0,699 ve 0,854 birimlik standart puan azalışı oluşturduğu bulundu. CASP mahalle ve toplum puanı üzerindeki en fazla etkiye ECEQ toplam puanının, sonrasında sırasıyla ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek ve ECEQ tutumlar puanının olduğu gözlemlendi (Tablo 4.17).

**Tablo 4.17.** ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının CASP mahalle ve toplum katılımı puanına etkisi

ECEQ	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	110,457	101,660 /119,255	-	25,069	<0,001
<b>Fiziksel çevre</b>	-2,147	-2,486/-1,807	-0,841	-12,639	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.708, Standart tahmin hatası: 14,050 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 159,754 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	132,352	117,676 /147,029	-	18,005	<0,001
<b>Sosyal destek</b>	-3,222	-3,844/-2,600	-0,786	-10,334	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.618, Standart tahmin hatası: 16,059 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 106,802 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	141,682	120,441 /162,923	-	13,318	<0,001
<b>Tutumlar</b>	-4,511	-5,644/-3,377	-0,699	-7,943	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.489, Standart tahmin hatası: 18,581 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 63,085 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	134,413	122,679 /146,148	-	22,870	<0,001
<b>Toplam</b>	-1,159	-1,333/-0,986	-0,854	-13,343	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.730, Standart tahmin hatası: 13,513 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 178,048 ve p<0.001					

ECEQ: Avrupa çocuk çevre anketi, CASP: Çocuk ve adölesan katılım anketi

ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanının CASP okul puanı üzerinde anlamlı etkiye sahiptir ( $p < 0,001$ ). CASP okul puanındaki varyansın yaklaşık %49 ile %67'sini açıkladığı gözlemlendi. ( $R^2 = 0,492-0,672$ ). ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanındaki bir birimlik standart puan artışının CASP okul puanında sırasıyla 0,807, 0,736, 0,701 ve 0,820 birimlik standart puan azalışı oluşturduğu bulundu. CASP okul puanı üzerindeki en fazla etkiye ECEQ toplam puanının, sonrasında sırasıyla ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek ve ECEQ tutumlar puanının olduğu gözlemlendi (Tablo 4.18).

**Tablo 4.18.** ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının CASP okul katılımı puanına etkisi

ECEQ	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	113,183	103,110 /123,256	-	22,435	<0,001
<b>Fiziksel çevre</b>	-2,158	-2,546/-1,770	-0,807	-11,099	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.651, Standart tahmin hatası: 16,087 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 123,191 ve p<0.001					
ECEQ	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	133,456	116,613 /150,299	-	15,820	<0,001
<b>Sosyal destek</b>	-3,163	-3,877/-2,449	-0,736	-8,840	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.542, Standart tahmin hatası: 18,430 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 78,148 ve p<0.001					
ECEQ	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	148,382	126,187/170,578	-	13,347	<0,001
<b>Tutumlar</b>	-4,743	-5,928/-3,558	-0,701	-7,993	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.492, Standart tahmin hatası: 19,416 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 63,881 ve p<0.001					
ECEQ	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	137,325	123,786 /150,865	-	20,250	<0,001
<b>Toplam</b>	-1,167	-1,367/-0,966	-0,820	-11,636	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.672, Standart tahmin hatası: 15,592 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 135,402 ve p<0.001					

ECEQ: Avrupa çocuk çevre anketi, CASP: Çocuk ve adölesan katılım anketi

ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanının CASP ev ve toplum aktiviteleri puanı üzerinde anlamlı etkiye sahiptir ( $p<0,001$ ). CASP ev ve toplum aktiviteleri puanındaki varyansın yaklaşık %49 ile %67'sini açıkladığı gözlemlendi ( $R^2=0,371-0,721$ ). ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanındaki bir birimlik standart puan artışının CASP ev ve toplum aktiviteleri puanında sırasıyla 0,847, 0,819, 0,609 ve 0,849 birimlik standart puan azalışı oluşturduğu bulundu. CASP ev ve toplum aktiviteleri puanı üzerindeki en fazla etkiye ECEQ toplam puanının, sonrasında sırasıyla ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek ve ECEQ tutumlar puanının olduğu gözlemlendi (Tablo 4.19).

**Tablo 4.19.** ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının CASP ev ve toplum aktiviteleri puanına etkisi

ECEQ	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
Sabit	99,891	91,327/108,454	-	23,289	<0,001
Fiziksel çevre	-2,139	-2,469/-1,809	-0,847	- 12,940	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.717, Standart tahmin hatası: 13,677 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 167,454 ve p<0.001					
ECEQ	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
Sabit	124,209	110,706/137,712	-	18,366	<0,001
Sosyal_destek	-3,321	-3,894/-2,748	-0,819	- 11,578	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.670, Standart tahmin hatası: 14,775 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 134,042 ve p<0.001					
ECEQ	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
Sabit	119,970	96,656/143,285	-	10,274	<0,001
Tutumlar	-3,892	-5,137/-2,648	-0,609	-6,245	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.371, Standart tahmin hatası: 20,394 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 38,994 ve p<0.001					
ECEQ	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
Sabit	122,812	111,010/134,614	-	20,776	<0,001
Toplam	-1,141	-1,315/-0,966	-0,849	- 13,054	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.721, Standart tahmin hatası: 13,591 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 170,418 ve p<0.001					

ECEQ: Avrupa çocuk çevre anketi, CASP: Çocuk ve adölesan katılım anketi

ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanının CASP toplam puanı üzerinde anlamlı etkiye sahiptir ( $p < 0,001$ ). CASP toplam puanındaki varyansın yaklaşık %49 ile %67'sini açıkladığı gözlemlendi ( $R^2 = 0,511-0,773$ ). ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanındaki bir birimlik standart puan artışının CASP toplam puanında sırasıyla 0,868, 0,809, 0,715 ve 0,879 birimlik standart puan azalışı oluşturduğu bulundu. CASP toplam puanı üzerindeki en fazla etkiye ECEQ toplam puanının, sonrasında sırasıyla ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek ve ECEQ tutumlar puanının olduğu gözlemlendi (Tablo 4.20).

**Tablo 4.20.** ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının CASP toplam puanına etkisi

ECEQ	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
Sabit	108,920	101,240 /116,601	-	28,315	<0,001
Fiziksel çevre	-2,105	-2,401/-1,809	-0,868	- 14,198	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.753, Standart tahmin hatası: 12,267 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 201,593 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
Sabit	130,186	116,912/143,460	-	19,581	<0,001
Sosyal_ destek	-3,151	-3,714/-2,588	-0,809	- 11,174	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.654, Standart tahmin hatası: 14,525 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 124,855 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
Sabit	138,816	119,071/158,562	-	14,037	<0,001
Tutumlar	-4,384	-5,438/-3,330	-0,715	-8,305	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.511, Standart tahmin hatası: 17,272 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 68,965 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
Sabit	132,235	122,015/142,456	-	25,832	<0,001
Toplam	-1,134	-1,285/-0,983	-0,879	- 14,988	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.773, Standart tahmin hatası: 11,769 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 224,652 ve p<0.001					

ECEQ: Avrupa çocuk çevre anketi, CASP: Çocuk ve aile katılım anketi

ECEQ ve PedsQL toplam ve alt bölüm puanları arasındaki ilişki incelendiğinde; ECEQ toplam ve PedsQL toplam arasında çok güçlü düzeyde negatif yönde korelasyon saptandı ( $r=-0,853$ ,  $p<0.001$ ). Diğer ilişkilerin negatif yönde orta-çok güçlü düzeyde olduğu gözlemlendi ( $r=-0,434/-0,887$ ,  $p<0.001$ ) (Tablo 4.21).

**Tablo 4.21.** ECEQ ve PedsQL toplam ve alt bölüm puanları arasındaki ilişki

		PedsQL Fiziksel fonksiyon	PedsQL Duygusal fonksiyon	PedsQL Sosyal fonksiyon	PedsQL Okul fonksiyonları	PedsQL Toplam
ECEQ Fiziksel çevre	r	-0,883	-0,434	-0,776	-0,695	-0,805
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
ECEQ Sosyal destek	r	-0,818	-0,558	-0,763	-0,712	-0,831
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
ECEQ Tutumlar	r	-0,700	-0,463	-0,725	-0,656	-0,714
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
ECEQ Toplam	r	-0,887	-0,512	-0,818	-0,743	-0,853
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Pearson korelasyon testi, ECEQ: Avrupa çocuk çevre anketi, PedsQL: Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeği,

Bağımsız değişkenlerin (ECEQ toplam ve alt bölüm puanları) kendi arasındaki korelasyonlarının yüksek olması (>0,70) multikolarite sorunu oluşturduğu için her bir bağımsız değişken tek tek modele dahil edildi ve “Basit Doğrusal Regresyon” analizleri ile bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken (PedsQL toplam ve alt bölüm puanları) üzerindeki etkisi incelendi. ‘Enter’ metod ile gerçekleştirilen regresyon modellerinin genel olarak anlamlı olduğu görüldü ( $p<0,001$ ).

ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanının PedsQL sağlık puanı üzerinde anlamlı etkiye sahiptir ( $p<0,001$ ). PedsQL sağlık puanındaki varyansın yaklaşık %49 ile %79’unu açıkladığı gözlemlendi ( $R^2=0,491-0,787$ ). ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanındaki bir birimlik standart puan artışının PedsQL sağlık puanında sırasıyla 0,883, 0,818, 0,700 ve 0,887 birimlik standart puan azalışı oluşturduğu bulundu. PedsQL sağlık puanı üzerindeki en fazla etkiye ECEQ toplam puanının, sonrasında sırasıyla ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek ve ECEQ tutumlar puanının olduğu gözlemlendi (Tablo 4.22).

**Tablo 4.22.** ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının PedsQL fiziksel fonksiyonlar puanına etkisi

ECEQ	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	87,573	80,551/94,594	-	24,902	<0,001
<b>Fiziksel çevre</b>	-2,068	-2,338/-1,797	-0,883	-15,256	<0,001
n=68, $R^2=0,779$ , Standart tahmin hatası: 11,214 Model Uyumluluğu: ANOVA test; $F(1,66) = 232,735$ ve $p<0,001$					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	108,089	95,552/120,627	-	17,214	<0,001
<b>Sosyal destek</b>	-3,079	-3,610/-2,547	-0,818	-11,560	<0,001
n=68, $R^2=0,669$ , Standart tahmin hatası: 13,718 Model Uyumluluğu: ANOVA test; $F(1,66) = 133,625$ ve $p<0,001$					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	114,062	94,595/133,529	-	11,698	<0,001
<b>Tutumlar</b>	-4,149	-5,188/-3,110	-0,700	-7,972	<0,001
n=68, $R^2=0,491$ , Standart tahmin hatası: 17,029 Model Uyumluluğu: ANOVA test; $F(1,66) = 63,554$ ve $p<0,001$					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	109,893	100,320/119,465	-	22,920	<0,001
<b>Toplam</b>	-1,105	-1,247/-0,964	-0,887	-15,593	<0,001
n=68, $R^2=0,787$ , Standart tahmin hatası: 11,024 Model Uyumluluğu: ANOVA test; $F(1,66) = 243,137$ ve $p<0,001$					

ECEQ: Avrupa çocuk çevre anketi, PedsQL: Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeği

ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanının PedsQL duygu puanı üzerinde anlamlı etkiye sahiptir ( $p < 0,001$ ). PedsQL duygu puanındaki varyansın yaklaşık %19 ile %31'ini açıkladığı gözlemlendi ( $R^2=0,188-0,311$ ). ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanındaki bir birimlik standart puan artışının PedsQL duygu puanında sırasıyla 0,434, 0,558, 0,463 ve 0,512 birimlik standart puan azalışı oluşturduğu bulundu. PedsQL duygu puanı üzerindeki en fazla etkiye ECEQ sosyal destek puanının, sonrasında sırasıyla ECEQ toplam, ECEQ tutumlar ve ECEQ fiziksel çevre puanının olduğu gözlemlendi (Tablo 4.23).

**Tablo 4.23.** ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının PedsQL duygusal fonksiyonlar puanına etkisi

ECEQ	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	72,010	61,123/82,897	-	13,206	<b>&lt;0,001</b>
<b>Fiziksel çevre</b>	-0,822	-1,241/-0,402	-0,434	-3,909	<b>&lt;0,001</b>
n=68, $R^2=0,188$ , Standart tahmin hatası: 17,388 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 15,281 ve $p < 0,001$					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	90,936	76,298/105,574	-	12,403	<b>&lt;0,001</b>
<b>Sosyal destek</b>	-1,697	-2,318/-1,076	-0,558	-5,457	<b>&lt;0,001</b>
n=68, $R^2=0,311$ , Standart tahmin hatası: 16,017 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 29,784 ve $p < 0,001$					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	92,962	73,410/112,514	-	9,493	<b>&lt;0,001</b>
<b>Tutumlar</b>	-2,218	-3,262/-1,174	-0,463	-4,243	<b>&lt;0,001</b>
n=68, $R^2=0,214$ , Standart tahmin hatası: 17,104 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 18,003 ve $p < 0,001$					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	85,907	71,518/100,295	-	11,921	<b>&lt;0,001</b>
<b>Toplam</b>	-0,517	-0,729/-0,304	-0,512	-4,848	<b>&lt;0,001</b>
n=68, $R^2=0,263$ , Standart tahmin hatası: 16,569 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 23,505 ve $p < 0,001$					

ECEQ: Avrupa çocuk çevre anketi, PedsQL: Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeği

ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanının PedsQL başkaları puanı üzerinde anlamlı etkiye sahiptir ( $p < 0,001$ ). PedsQL başkaları puanındaki varyansın yaklaşık %49 ile %79'unu açıkladığı gözlemlendi ( $R^2=0,525-0,668$ ). ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ

tutumları ve ECEQ toplam puanındaki bir birimlik standart puan artışının PedsQL başkaları puanında sırasıyla 0,776, 0,763, 0,725 ve 0,818 birimlik standart puan azalışı oluşturduğu bulundu. PedsQL başkaları puanı üzerindeki en fazla etkiye ECEQ toplam puanının, sonrasında sırasıyla ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek ve ECEQ tutumlar puanının olduğu gözlemlendi (Tablo 4.24).

**Tablo 4.24.** ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının PedsQL sosyal fonksiyonları puanına etkisi

ECEQ	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	95,442	84,548/106,336	-	17,492	<0,001
<b>Fiziksel çevre</b>	-2,104	-2,524/-1,684	-0,776	-10,004	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.603, Standart tahmin hatası: 17,399 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 100,076 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	120,648	104,352/136,943	-	14,782	<0,001
<b>Sosyal destek</b>	-3,323	-4,014/-2,632	-0,763	-9,599	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.583, Standart tahmin hatası: 17,831 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 92,137 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	136,024	114,280/157,768	-	12,490	<0,001
<b>Tutumlar</b>	-4,966	-6,127/-3,805	-0,725	-8,542	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.525, Standart tahmin hatası: 19,021 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 72,970 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	121,669	107,866 /135,472	-	17,599	<0,001
<b>Toplam</b>	-1,179	-1,383/-0,975	-0,818	- 11,533	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.668, Standart tahmin hatası: 15,895 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 133,001 ve p<0.001					

ECEQ: Avrupa çocuk çevre anketi, PedsQL: Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeği

ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanının PedsQL okul puanı üzerinde anlamlı etkiye sahiptir (p<0,001). PedsQL okul puanındaki varyansın yaklaşık %43 ile %52'sini açıkladığı gözlemlendi (R<sup>2</sup>=0,430-0,552). ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanındaki bir birimlik standart puan artışının PedsQL okul puanında sırasıyla 0,695, 0,712, 0,656 ve 0,743 birimlik standart puan azalışı oluşturduğu bulundu. PedsQL okul puanı üzerindeki en fazla etkiye ECEQ toplam puanının, sonrasında sırasıyla ECEQ sosyal destek, ECEQ fiziksel çevre ve ECEQ tutumlar puanının olduğu gözlemlendi (Tablo 4.25).

**Tablo 4.25.** ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının PedsQL okul fonksiyonları puanına etkisi

ECEQ	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	78,679	68,308/89,051	-	15,146	<0,001
<b>Fiziksel çevre</b>	-1,570	-1,970/-1,171	-0,695	-7,844	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.482, Standart tahmin hatası: 16,565 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 61,524 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	99,930	85,164/114,695	-	13,512	<0,001
<b>Sosyal destek</b>	-2,587	-3,214/-1,961	-0,712	-8,249	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.508, Standart tahmin hatası: 16,157 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 68,047 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	109,739	89,865/129,613	-	11,024	<0,001
<b>Tutumlar</b>	-3,749	-4,810/-2,688	-0,656	-7,055	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.430, Standart tahmin hatası: 17,385 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 49,777 ve p<0.001					
	B (Katsayı)	Güven aralığı	Beta	t	p
<b>Sabit</b>	99,134	85,746/112,523	-	14,784	<0,001
<b>Toplam</b>	-0,893	-1,091/-0,695	-0,743	-9,011	<0,001
n=68, R <sup>2</sup> =0.552, Standart tahmin hatası: 15,418 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 81,205 ve p<0.001					

ECEQ: Avrupa çocuk çevre anketi, PedsQL: Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeği

ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanının PedsQL toplam puanı üzerinde anlamlı etkiye sahiptir (p<0,001). PedsQL toplam puanındaki varyansın yaklaşık %51 ile %72'sini açıkladığı gözlemlendi (R<sup>2</sup>=0,509-0,727). ECEQ fiziksel çevre, ECEQ sosyal destek, ECEQ tutumlar ve ECEQ toplam puanındaki bir birimlik standart puan artışının PedsQL toplam puanında sırasıyla 0,805, 0,831, 0,714 ve 0,853 birimlik standart puan azalışı oluşturduğu bulundu. PedsQL toplam puanı üzerindeki en fazla etkiye ECEQ toplam puanının, sonrasında sırasıyla ECEQ sosyal destek, ECEQ fiziksel çevre ve ECEQ tutumlar puanının olduğu gözlemlendi (Tablo 4.26).

**Tablo 4.26.** ECEQ toplam ve alt bölüm puanlarının PedsQL toplam puanına etkisi

<b>ECEQ</b>	<b>B (Katsayı)</b>	<b>Güven aralığı</b>	<b>Beta</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
<b>Sabit</b>	82,307	74,799/89,815	-	21,887	<b>&lt;0,001</b>
<b>Fiziksel çevre</b>	-1,597	-1,887/-1,308	-0,805	-11,020	<b>&lt;0,001</b>
n=68, R <sup>2</sup> =0.648, Standart tahmin hatası: 11,992 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 121,433 ve p<0.001					
	<b>B (Katsayı)</b>	<b>Güven aralığı</b>	<b>Beta</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
<b>Sabit</b>	104,316	94,046/114,586	-	20,280	<b>&lt;0,001</b>
<b>Sosyal destek</b>	-2,649	-3,085/-2,213	-0,831	-12,142	<b>&lt;0,001</b>
n=68, R <sup>2</sup> =0.691, Standart tahmin hatası: 11,238 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 147,426 ve p<0.001					
	<b>B (Katsayı)</b>	<b>Güven aralığı</b>	<b>Beta</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
<b>Sabit</b>	109,644	93,459/125,829	-	13,526	<b>&lt;0,001</b>
<b>Tutumlar</b>	-3,580	-4,444/-2,716	-0,714	-8,274	<b>&lt;0,001</b>
n=68, R <sup>2</sup> =0.509, Standart tahmin hatası: 14,158 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 68,464 ve p<0.001					
	<b>B (Katsayı)</b>	<b>Güven aralığı</b>	<b>Beta</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
<b>Sabit</b>	102,562	93,394/111,729	-	22,337	<b>&lt;0,001</b>
<b>Toplam</b>	-0,900	-1,036/-0,765	-0,853	-13,260	<b>&lt;0,001</b>
n=68, R <sup>2</sup> =0.727, Standart tahmin hatası: 10,557 Model Uyumluluğu: ANOVA test; F (1,66) = 175,831 ve p<0.001					

ECEQ: Avrupa çocuk çevre anketi, PedsQL: Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeği

## 5.

## 6. TARTIŞMA

Çalışmamızda SP'li bireylerde çevresel faktörlerin fonksiyonel düzey, katılım ve yaşam kalitesi üzerine olan etkisi incelendi. SP'li çocuklarda çevre ile fonksiyonel düzeyi değerlendiren GMFCS, MACS, EDACS ve CFCS ile pozitif yönde ilişkili olduğu bulundu. SP'li bireyler GMFCS, MACS ve CFCS seviyelerine göre iki gruba (Grup 1: seviye I, II ve III; Grup 2: seviyesi IV ve V) ayrıldı. Seviyeleri yüksek olan grubun ECEQ toplam ve tüm alt bölüm puanlarının seviyesi düşük olan gruptan anlamlı olarak daha fazla olduğu bulundu. Katılım değerlendirmesi için PEDI ve CASP ölçeklerinin kullanıldığı çalışmamızda çevre parametleri ile negatif yönde ilişki bulundu. PEDI ve CASP toplam ve alt parametlerinde puan arttıkça ECEQ toplam ve alt parametlerindeki puanın azaldığı görüldü. Çevre toplam ve alt parametleri ile yaşam kalitesini değerlendirmek için kullandığımız PedsQL toplam ve alt parametreleri arasında negatif ilişki bulundu.

SP çocuklarda görülen engelliliğin başında gelmektedir (2). ICF-CY göre engellilik; bireylerde bulunan bozuklukların çevresel faktörlerle etkileşimi sonucu ortaya çıkmaktadır. Sosyal engellilik modelinde olduğu gibi çevresel faktörlerin bireye uygun olmamasından kaynaklanan bir durum olduğu rapor edilmiştir (83). Çevresel faktörler çocukların sosyal ve fiziksel gelişimlerinde önemli bir etkiye sahiptir. Çocukların fonksiyon ve katılımları sosyal çevre yakından ilişkilidir. Çocuklar hem çevreleri tarafından şekillenen hem de buldukları çevreleri etkileyen bireylerdir (114). Bizim çalışmamızdaki amaç ise çocukluk çağının en sık görülen engelliliği olan SP'de çevresel faktörlerin etkisini incelemektir.

ECEQ anketini geliştirilme amacı SP'li çocuklar için ev, okul ve toplumun fiziksel, sosyal ve davranışsal ortamında gerekli çevresel özelliklerin kullanılabilirliğini ölçmektir. Bu anket 7 Avrupa ülkesinde yaşları 8-18 arasında toplam 818 SP'li çocukla yapılan bir çalışmada kullanılmış ve çevresel gereksinimleri ölçmek için geçerli bir anket olduğu sonucuna varılmıştır (91). Biz çalışmamızda da çevresel etkenleri değerlendirmek için ECEQ anketini kullandık.

SP'li bireylerde fonksiyonel durum, günlük yaşam aktiviteleri sırasındaki performans olarak tanımlanır ve bireylerde fiziksel veya zihinsel kısıtlılıklardan ziyade sosyal rollerini ne kadar gerçekleştirdiklerine odaklanır (115). SP'li

bireylerde doğru tedavi programını belirleyebilmek, tedavi programının etkinliğini değerlendirebilmek için detaylı olarak fonksiyonel durum değerlendirmesi yapılmalıdır (23). Bu bireylerde bireysel ve çevresel faktörlere bağlı olarak ortaya çıkan spastisite artışı, kas kuvveti kayıpları, eklem kontraktürleri, koordinasyon bozuklukları ve denge kayıpları fonksiyon kayıplarına neden olabilmektedir (1). Bunlara ek olarak yaşla birlikte birincil problemler olan spastisite,hipotoni, pozisyon algısında bozulma,kas kontrollerinde bozukluk engellenmezse ortaya çıkan, kontraktür, kemik yapısında bozulma gibi ikincil problemlerle fonksiyonel durumu etkilemektedir (116). Yanlış ağırlık aktarımı ve bozuk postür sonucu omurga problemleri görülmekte ve buna bağlı olarak dolaşım, solunum, sindirim sistemleri etkilenerek fonksiyonel kapasitenin azalmasına neden olmaktadır (117). Fonksiyondaki bu kayıplar kaba ve ince motor becerileri, iletişim yeteneği, yeme ve içme, yürüme problemleri şeklinde görülebilmektedir (1). SP'li çocuklarda ikincil olarak ortaya çıkan fonksiyonel durumlar çevresel ve kişisel faktörlerden, toplumun tutumundan ve sağlık politikalarından etkilenebilmektedir. Bu çocuklarda pozitif bakım verme çocukların fonksiyonel bozukluklarının çoğunu iyileştirebilmektedir (118).

Pierce ve ark.'nın 1-3 yaş arası 41 SP'li çocuğun değerlendirdiği bir çalışmada aile ile kaba motor fonksiyonları arasındaki ilişki incelenmiş. Burada aileyi değerlendirmek için FES (Aile Güçlendirme Ölçeği), fonksiyonel durumu ölçmek için ise GMFM-66 kullanılmış. FES ile aile, çocuğa sunulan sağlık hizmeti ve toplumsal çevre değerlendirilmektedir. Çalışma sonucunda FES ve GMFM-66 arasında ilişki bulunmuş ve fonksiyonelliği en çok etkileyen alt ölçeğin ise toplumsal çevre olduğu rapor edilmiştir (119). Bu çalışmaya benzer olarak bizim çalışmamızda yer alan çevre parametresi ile aile bireylerinin tutumları, bireylerin sosyal çevreleri ve onlara sağlanan fiziksel çevre durumları detaylı olarak değerlendirildi. Çalışmamıza dahil edilen bireylerin fonksiyonel seviyesi ise fonksiyonel durumu değerlendiren GMFCS, MACS, EDACS VE CFCS ile değerlendirildi. Çevresel faktörlerin değerlendirmesinin alt parametresi olan fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumların her biri ayrı ayrı fonksiyonel durum ölçekleriyle ilişkili bulundu. Bu çalışmaya benzer olarak bizim çalışmamızda da fonksiyonel durum ölçeklerinin her birinde tutumlar alt parametresi en fazla etkiye

sahipti. Bunun nedeninin bireylerin aile, akraba, öğretmen ve terapistlerinin teşvik edici tutumlarının çocukların fonksiyonel kapasitesini daha kolay ortaya koyabilmelerini ve geliştirebilmelerine katkı sağladığını düşünüyoruz.

Andrade Assis ve ark., 3-7,5 yaş arası 49 SP'li çocukların fonksiyonel durumları ile sosyoekonomik durumlarının ilişkisinin inceledikleri çalışmada, çocuklar hafif, orta ve şiddetli SP olarak üç grupta sınıflandırılmışlar. Her grup kendi içinde yüksek ve düşük sosyoekonomik grup olarak ikiye ayrılmış. Bu çalışmada hafif SP'li çocuklarda sosyoekonomik durumun fonksiyonelliği etkilemediği görülmüştür. Fakat orta ve şiddetli SP'li çocuklarda düşük sosyoekonomik imkanlara sahip olanların yüksek sosyoekonomik imkanlara sahip olanlara göre daha bağımlı olduğu rapor edilmiştir. Hafif SP'li çocuklarda mevcut fonksiyonel durumdan ziyade yeni beceriler kazanmada etkili olabileceği düşünülmüş. Genel fonksiyonel duruma bakıldığında ise yüksek sosyoekonomik sınıfa sahip ailelerin fonksiyonel özbakım geliştirmede daha fazla fırsat verdikleri sonucuna ulaşılmış (120). Bizim çalışmamızdaki ECEQ anketinin sosyal destek alt parametresinin fonksiyonel durumu değerlendiren ölçeklerle ilişkili çıkması bu çalışmayla benzer sonuçları vermiştir. Çalışmamızdaki sosyal destek alt parametresi ile bireyin ailesinin bulunduğu şehrin ve yaşadığı ülkenin ona sağladığı sosyal ve ekonomik imkanlar sorgulanmaktadır. Bu sonuçlar doğrultusunda; sosyoekonomik imkanların çocukların fonksiyonel seviyelerinin iyileştirilmesinde önemli katkılar sağlayabileceğini düşünmekteyiz. Bu konuyla ilgili daha detaylı araştırmalar yapılmasının önemli olacağı görüşündeyiz.

Katılım günlük yaşamda yer alma olarak tanımlanır ve fonksiyonun toplumsal yönüdür (121). Çok boyutlu bir yapı olan katılım, kişisel faktörlerden, çevresel faktörlerden, vücut yapısından, fonksiyon bozukluklarından olumlu ya da olumsuz olarak etkilenebilir (122). Çocuklarda günlük yaşama, boş zaman aktivitelerine, sosyal hayata katılım onların sağlıkla ilgili gelişimini, yaşlılarıyla olan etkileşimini, motivasyon düzeylerini, yaşam kalitelerini kişisel ilgi alanı oluşumlarını olumlu yönde etkilemektedir (17). Çocuklarda katılım sadece işlevsel yetenek, beceri ilgi ve aile kültüründen değil, bunlara ek olarak fiziksel, sosyal ve kurumsal çevrelerden etkilenebilir. ICF'ye göre çevresel etmenler olarak tanımlanan fiziksel, sosyal ve davranışsal çevre; katılım için önemli bir yere sahiptir. Farklı ortamlara maruz

kalan çocuklar yeni deneyimler kazanmaktadırlar. Bu deneyimlerle beraber çevresel faktörlerden aldıkları her bir uyaran çocuğun gelişimini olumlu yönde desteklemektedir (123).

Claire Willis ve ark., Norveç’de fiziksel aktiviteye katılımı amaçlayan bir rehabilitasyon merkezinde yaptıkları çalışmada, yaşları; 5-17, 18-30 ve 30 yaş üstü olan 10 fiziksel engelli bireyin ve ailelerinin de içinde bulunduğu 3 gruba, 19 gün boyunca haftada 6 gün, günde 2-5 saat olmak üzere sosyal, kültürel ve fiziksel aktiviteler yaptırılmıştır. Ek olarak bu çalışma; bu konuda daha önceden bilgilendirilmiş gözlemleyiciler tarafından aktiviteler esnasında ve sonrasında niteliksel olarak kaydedilmiş. Elde edilen veriler ICF-CY’e göre çevre ve katılım faaliyetleri ile bağlantılı olarak değerlendirilmiş ve bu çalışmanın sonucunda sosyal destek en fazla olmak üzere çevre parametresinin, katılım için kolaylaştırıcı bir etken olduğu sonucuna varılmış (124). Bizim çalışmamızda da katılım ve çevre parametresi ilişkili bulundu. Fakat bizim çalışmamızda katılım üzerindeki en fazla etkiye sahip olan alt parametre fiziksel çevre oldu. Bunun nedeninin bizim çalışmamıza dahil edilen bireylerin değerlendirmelerinde mevcut çevre baz alınarak ilgili değerlendirmeler yapılırken Claire Willis ve ark. nın yaptıkları çalışmada ise dahil edilen fiziksel engelli bireyler aileleriyle beraber sosyal ortamın da sağlandığı 3 haftalık bir aktivite programına katılmış ve bu programın bitiminde ilgili değerlendirmelerinin yapılmış olmasının önemli katkı sağladığı görüşüdeyiz. Claire Willis ve ark. yaptıkları çalışmada, çalışmaya dahil edilen çocukların, aktivite sırasında aile ve terapistler tarafından motive edildiği ve çocukların aile desteğini de hissettikleri için psikolojik açıdan daha rahat olabileceği düşünüldü. Bu etkenlerin sonucunda bu çalışmada sosyal desteğin katılıma etkisinin daha fazla olduğunu düşünmekteyiz.

İranda 2018 yılında 6-14 yaş arası 152’si spastik SP tanılı olan toplamda 232 SP ‘li bireyin değerlendirildiği bir çalışmada boş zaman aktivitelerine katılım ile çevresel faktörler, çocuk ve aile arasındaki ilişkiye bakılmış ve her bir parametre ile ilişkili bulunmuştur. Bu çalışmada katılımın birden fazla etkileyici olduğu sonucuna varılmış fakat temel sonucun aile ile ilgili faktörler olduğu rapor edilmiştir. Ebeveynlerdeki doğru aktivite seçimi ve çocuğu teşvik etmenin, katılım için çok önemli bir etken olduğu sonucuna varılmıştır. Ek olarak bireylerin

fonksiyonel yeteneklerinin de katılım üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmış (125). Bizim çalışmamızdaki çevre anketinin alt parametresi olan tutumlar, çocukların aile, akraba, terapist ve öğretmen gibi yakın olduğu kişilerin tutumlarını, onları nasıl yönlendirdiğini değerlendirmektedir. Çalışmamız sonucunda bu çalışmaya benzer olarak tutumlar parametresinin katılım üzerinde etkili olduğu sonucuna vardık.

Literatürde yapılan bir çalışmada; okul ortamı ile katılım ve aktivite arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada, farklı okullardan seçilen 1-6. sınıfa giden, ortalama başarıya sahip tipik gelişim gösteren 100 öğrenci, okullarda kaynaştırma olan 100 SP’li öğrenci ve özel sınıfta ders gören 48 SP’li öğrenci değerlendirilmiş. Çalışma sonucunda, tipik gelişim gösteren öğrencilerin katılımları her parametre için diğer iki gruptan daha iyi sonuçlar vermiştir. SP’li olan her iki grup içinde tenefüs ve oyun alanları ile ilgili parametreler en düşükken, yemek yeme ile ilgili parametreler en yüksek çıkmış. Bunun nedeni okul ortamının kısıtlayıcı faktörler içeriyor olmasına bağlamışlar. SP’li gruplar birbiriyle karşılaştırıldığında ise kaynaştırma olan öğrenciler tüm parametrelerde özel sınıfta ders gören öğrencilerden daha iyi sonuç aldıkları rapor edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, bunun sebebinin sosyal çevrenin katılımı etkilemesiyle ilgili olduğunu rapor etmişlerdir (126). Bizim çalışmamızda kullandığımız çevre anketinin alt parametresi olan fiziksel çevre; çocuğun yaşadığı evde, okuduğu okulda ve bulunduğu şehirdeki düzenlemeleri, alanların uygunluğunu ve gerekli olan kolaylaştırıcıların olup olmadığını değerlendirmektedir. Fiziksel çevre katılım ile ilişkili bulundu. Bizim çalışmamızda fiziksel çevre ev katılımı, mahalle ve toplum katılımını en fazla etkilemektedir, bunları takiben ise okul katılımını etkilemektedir. Ayrıca çalışmamızda okul katılımını en fazla etkileyen alt parametre fiziksel çevre sonra sosyal destek ve bunu takiben tutumlar alt parametresidir. Bizde çalışma verilerimize dayanarak bu konuda bu çalışmayla benzer olarak okulun fiziksel şartlarının kısıtlayıcı olabileceğini düşünmekteyiz.

SP’li çocuklarda faaliyetlere katılımın incelendiği bir çalışmada, 4-9 yaş arası SP’li çocuğa sahip olan 13 ebeveyn ile görüşme yapılmış. Görüşmedeki sorular ICF-CY ile eşleştirilmiş. Bu çalışma sonucunda çocukların ev katılımlarının, okul ve toplum temelli katılımlarına göre daha iyi olduğu sonucuna varılmıştır. Bunun

nedeni ise çocukların dışarda sınırlı iletişimlerinin olması ve ailelerin çocukları bazı ortamlara götürmemelerinden kaynaklı olabileceği belirtilmiştir. Aynı zamanda bu çalışma sonucunda olumlu tutumların ve tanıdık kişilerin katılımı artırdığı, yabancı kişilerin ve olumsuz tutumların katılımı azalttığı sonucuna varılmış (121). Bu çalışmaya benzer olarak bizim çalışmamızda da ev katılımı, mahalle ve toplum katılımından ve okul katılımından daha iyi sonuç vermiştir. Sosyal çevre hariç tüm katılım alt parametrelerinde en fazla etkisi bulunan alt parametre fiziksel çevredir. Bunu göz önünde bulundurduğumuzda ailelerin evdeki fiziksel düzenlemeler konusunda daha özenli ve dikkatli olduğu için ev katılımının daha fazla olduğu görüşündeyiz.

Yaşam kalitesi; bireyin hayatında yaşadığı sistem, beklentileri, hedefleri ve kaygılarına bağlı olarak ortaya çıkan durum algısıdır. Bu kavram bireylerin fiziksel sağlıkları, bağımsızlık seviyeleri, psikolojik durumları, sosyal ilişkileri ve bulunduğu çevresel faktörlerin özellikleriyle ilişkilidir(127). Sağlık problemi yaşayan çocuklarda bu problemin yaşam kalitesini ne derecede etkilediği araştırılmalı, tedavi ve bakım programı oluştururken bu göz önünde bulundurulmalıdır. Çevresel faktörlerin çocuklardaki etkisi yetişkinlerden daha fazladır. Çocukların sosyal çevreleriyle ve akranlarıyla ilişkisi yaşam kalitesini etkilemektedir (114). SP’de bazı durumlar yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Bunlar SP’nin klinik tipi, hangi ekstremitelerin etkilendiği, SP’de görülen mental problemler, işitme, konuşma, görme, davranış problemleridir. Bunlara ek olarak çocukların çevresel faktörleri, ailelerin sosyokültürel ve ekonomik durumları, eğitim seviyeleri çocukların yaşam kalitelerini olumlu yada olumsuz etkilemektedir (128).

Benran Jiang ve ark. tarafından, 18-25 yaş arası 335 sağlıklı ve SP’li bireyde yapılan bir çalışmada 2 grubun yaşam kalitesi karşılaştırılmıştır. Çevresel faktörler göz önünde bulundurularak psikolojik, sosyal ve fiziksel ilişki ve rolleri ile ilgili yaşam kalitesi değerlendirilmiştir. Sosyal ilişki ve çevresel bağlamda akranlarıyla benzer sonuçlar çıkarken diğer alanlarda SP’li bireylerde yaşam kalitesi daha düşük bulunmuştur (129). Bizim çalışmamızda bu çalışmadan farklı olarak çevresel faktörlerin değerlendirildiği ankette çevresel bağlamı değerlendiren fiziksel çevre ve sosyal ilişkileri değerlendiren tutumlar parametreleri yaşam kalitesi ile ilişkili

bulundu. Bu farklılığın nedeni yaşla birlikte çevresel faktörlerden etkilenimin daha az olacağı ve kişilerin daha bağımsız hale gelmesinden kaynaklı olabileceği düşünüldü.

SP'li çocuklarda yaşam kalitesi üzerine yapılan bir çalışmada; 7-12 yaş arası 138 SP'li çocuk değerlendirilmiştir. Bu çocukların değerlendirilmesinde ICF-CY kullanılmıştır. Çocukların yaşam kalitesi ise KIDSCREEN ile değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda yaşam kalitesi ile; bilgiyi öğrenme ve uygulama, özbakım, kişilerarası etkileşim, sosyal ve sivil yaşam, doğal çevre, çevrede yapılan değişiklikler ve tutumlar parametresinin yaşam kalitesiyle ilişkili olduğu bulunmuştur. Bunlara ek olarak fiziksel fonksiyonlarında yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu bulunmuş (130). Bizim çalışmamızda da bu çalışmayla benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır. Çevre değerlendirme anketinin alt parametreleri olan, fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumlar alt parametreleri fiziksel, duygusal, sosyal ve okul fonksiyonları ile yaşam kalitesinin ilişkili olduğu bulundu.

Carona ve ark., yaşları 8-18 arası IQ seviyesi minimum 70 ve etkilenimi hafif olan 96 SP'li çocuk ve kontrol grubu 8-18 yaş arası 118 sağlıklı çocuk ile yapılan çalışmada; çocuklara yönelik sosyal destek ve memnuniyet anketi ile çocukların sosyal destek algılarını, güçlü yönler ve zorluklar anketiyle etrafın tutumu değerlendirilmiştir. Bu çalışmada sosyal desteğin sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ilişkisine bakılmış ve bu çalışma sonucunda SP'li bireylerin yaşlılarından daha düşük sosyal destekten bahsettikleri görülmüştür. Bununla beraber, SP'li çocuklarda sosyal destek ve onlara karşı sergilenen tutumlar ile yaşam kalitesinin ilişkili olduğu bulundu. Çalışmanın sonucunda, SP'li çocukların içinde buldukları durumları içselleştirme ve dışsallaştırma yoluyla sağlıkla ilgili yaşam kalitesini bozabileceği sonucuna varılmıştır (131). Bu çalışmaya benzer olarak bizim çalışmamızda da yaşam kalitesinin sosyal destek ile ilişkili olduğu bulundu. ECEQ anketinin alt parametresi olan sosyal destek, duygusal fonksiyonlar ve okul fonksiyonlarının yaşam kalitesini en fazla etkileyen alt parametreler olduğu bulundu. Bunun nedeninin ise bireylere ailesinin, okulda öğretmen ve arkadaşlarının, fizyoterapistlerinin ve yaşadığı yerdeki bürokratların onlara sağladığı sosyal desteğin okul fonksiyonları için kolaylaştırıcı olduğunu düşünmekteyiz. Duygusal fonksiyonlar ile olan ilişkisinin ise bireylerin etrafında

kolaylaştırıcının fazla olduğu çocuklarda duygusal olarak daha sakin olabileceğini düşünmekteyiz. Bunun çocuğun gelişim sürecinde, akranlarıyla olan ilişkisinde ve sosyal çevre katılım ve uyumunda çok önemli olduğu görüşündeyiz.

Marta Badia ve ark. algılanan engellerin yaşam kalitesini nasıl etkilediğini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada; GMFCS'ye göre seviye 1'de 50, seviye 2'de 32, seviye 3'de 37, seviye 4'de 26, seviye 5'de 56 kişi bulunan, bunların 115'i erkek, 91'i kız olan 8-18 yaşlarında toplam 206 sp'li çocuk katılmıştır. Çalışmada, Çevresel faktörlerin değerlendirmesi için ECEQ, yaşam kalitesi için KIDSCREEN kullanılmıştır. Bu çalışmada GMFCS seviyelerinin fiziksel çevre ve sosyal destek alanlarıyla ilişkili olduğu bulunmuştur. Bununla beraber fiziksel çevre ve tutumların yaşam kalitesi üzerine etkili olduğu bulunmuştur(118). Bizim çalışmamızda da bu çalışmaya benzer olarak ECEQ anketiyle yaşam kalitesini değerlendiren PedsQL ilişki gözlemlendi.

### **6.1 Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bilimine Katkıları**

SP çocukluk çağında sık görülen ve çocukların fonksiyonel durumunu günlük hayata katılımını ve yaşam kalitesini etkileyen nörolojik beyin dokusu lezyonudur. SP'li çocuklarda bireye özgü doğru rehabilitasyon programının oluşturulması ve ailenin de rehabilitasyona dahil edilmesinin çok önemli olacağı görüşündeyiz. Bu çalışma ile SP'li çocuklarda çevresel faktörlerin fonksiyonel durum, katılım ve yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu bulundu. Çocuğa uygun rehabilitasyon programı planlanırken çocuğun fiziksel çevresinin, ailesinin, terapistinin, yakın-uzak akrabalarının, arkadaşlarının, öğretmenlerinin tutumunun da detaylı olarak değerlendirilmesinin klinik olarak çok önemli olduğu görüşündeyiz. Çocuğun günlük yaşam içerisinde yapmak istediği aktiviteler, bunlara ulaşılabilirliği, yaşadığı ortamların çocuğun fonksiyonel durumuna uygun olup olmadığının değerlendirilmesi çok önemlidir ve rehabilitasyon sürecini de çok yakından ilgilendiren süreçlerdir. Özellikle rehabilitasyon sürecine olumlu yönde katkı sağlayacak çevresel faktörleri değerlendiren parametrelerin fizyoterapistler tarafından göz ardı edilmemesi ve rutin değerlendirme süreçlerine eklenmesinin klinik olarak çok önemli olacağı görüşündeyiz. Ek olarak, çocuğun fonksiyonel durumu, katılımı ve yaşam kalitesi için de bunların önemli olduğu göz ardı edilmemelidir. Bireyler için ev, okul gibi alanlarda gerekli düzenlemelere dikkat

edilmesi gerektiğini, çocuğun en fazla aileyle vakit geçirdiği için ailenin rehabilitasyon dışında tutulmamasının aile merkezli rehabilitasyon yapılmasının klinik açıdan ve bütüncül yaklaşım bakımından daha yararlı olacağı kanaatindeyiz. Bununla beraber ayrıca günlük yaşam aktiviteleri boyunca çocukla yakından veya uzaktan ilişkisi olan tüm bireylerin de bu konu ile ilgili bilinçlendirilmesinin çocuklar için faydalı olacağı kanaatindeyiz.

## **6.2 Çalışmanın Limitasyonları**

Çalışmamızda çocukları etkileyen kişisel faktörlerinin değerlendirilememesi çalışmamızın limitasyonlarından biridir. SP'li bireylerde katılımı etkileyecek bir diğer faktör bireylerin aktivite tercihi olabilir. Ayrıca sadece spastik SP'li çocukların değerlendirilmiş olması da çalışma için limitasyon oluşturmaktadır.

İleride yapılacak olan çalışmalarda çocukların fonksiyonel durumu, katılımı ve yaşam kalitesi değerlendirilirken çocukları etkileyen kişisel faktörleri de değerlendirmelerini önermekteyiz.

## 7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda SP'li bireylerde çevresel faktörler ile fonksiyonel durum, katılım ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiye baktığımızda aşağıdaki sonuçlara ulaştık.

1. 6-18 yaş arası SP'li bireylerde ev, okul ve toplumdaki öncelikle fiziksel çevre olmak üzere sosyal destek ve tutumlar kaba motor fonksiyon seviyesini etkiler.
2. 6-18 yaş arası SP'li bireylerde ev, okul ve toplumdaki fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumlar el becerilerini etkiler.
3. 6-18 yaş arası SP'li bireylerde ev, okul ve toplumdaki fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumlar yeme ve içme becerilerini etkiler.
4. 6-18 yaş arası SP'li bireylerde ev, okul ve toplumdaki öncelikle sosyal destek olmak üzere fiziksel çevre ve tutumlar iletişim becerilerini etkiler.
5. 6-18 yaş arası SP'li bireylerde sırasıyla fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumlar bireylerin günlük yaşamdaki kendine bakımlarını, sosyal fonksiyonlarını ve mobilitelerini etkilemektedir.
6. 6-18 yaş arası SP'li bireylerde sırasıyla fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumlar bireylerin ev katılımını, mahalle ve toplum katılımını, okul katılımını ve ev ve toplum aktivitelerini etkilemektedir.
7. 6-18 yaş arası SP'li bireylerdesırasıyla fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumlar bireylerin fiziksel, duygusal, sosyal ve okul fonksiyonları ile ilgili yaşam kalitesini etkilemektedir.

### **Öneriler:**

SP'li bireylerdeçevresel faktörlerin fonksiyonel durum, katılım ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisi göz önünde bulundurularak ev, okul ve toplumsal çevrede çocuk için zorlaştırıcı olan faktörlerin düzenlenmesinin önemli olacağı görüşünderiz. Aynı zamanda çocuk ile iletişim halinde bulunan aile üyeleri, öğretmenler, terapistler ve diğer kişiler için de tutumlarının çocuk için ne kadar önemli olduğuna dikkat edilmeli, çocukların inançlarını kıran değil onları teşvik eden bir tutum sergilenmelidir.

SP'li bireylerderehabilitasyon programı düzenlenirken ev, okul ve toplumsal çevre ayrıntılı olarak değerlendirilmeli ve program değerlendirme göz önünde bulundurularak yapılmalıdır.

Ailelere çevresel düzenlemelerin ve çocuğa karşı olan tutumun önemiyle ilgili bilgi verilmeli ve ailelerin de içinde bulunduğu kapsamlı rehabilitasyon programları oluşturulmalıdır.

Ailenin, öğretmenlerin ve terapistlerin teşviklerinin önemi göz önünde bulundurulmalı ve ilgili bireylere bu konuda bilgi verilmelidir.

Çocukların akranlarıyla sosyal ilişkiler kurabilmesine imkan verilmeli, bu sayede çocukların sosyal katılımı özendirilerek yaşam kalitesinin artırılması sağlanmalıdır.

Ev ve okuldaki çevresel faktörlerin iyileştirilmesinin yanı sıra, şehirdeki çevre düzenlemeleri yapılırken engelli bireylerin de göz önünde bulundurulmasının çok önemli olduğunu ve bu sayede engelli bireylerin katılımının artırılması ve yaşam kalitesinin geliştirilmesine önemli katkılar sağlayacağı kanaatindeyiz.

## KAYNAKLAR

(Bu tez çalışmasında Vancouver atıf sistemi kullanılmıştır.)

1. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Bax M, Damiano D, et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Dev Med Child Neurol Suppl.* 2006 Feb;109:8–14.
2. Monbaliu E, Himmelmann K, Lin JP, Ortibus E, Bonouvrié L, Feys H, et al. Clinical presentation and management of dyskinetic cerebral palsy. *Lancet Neurol.* 2017 Sep;16(9):741–9.
3. Johnson Ann. Prevalence and characteristics of children with cerebral palsy in Europe. *Dev Med Child Neurol.* 2002 Sep;44(9):633–40.
4. Winter S, Autry A, Boyle C, Yeargin-Allsopp M. Trends in the Prevalence of Cerebral Palsy in a Population-Based Study. *Pediatrics.* 2002 Dec 1;110(6):1220–5.
5. Serdaroğlu A, Cansu A, Ozkan S, Tezcan S. Prevalence of cerebral palsy in Turkish children between the ages of 2 and 16 years. *Dev Med Child Neurol.* 2006 Jun;48(6):413–6.
6. Aybay C, Erkin G, Elhan AH, Sirzai H, Ozel S. ADL Assessment of Nondisabled Turkish Children with the WeeFIM Instrument. *Am J Phys Med Rehabil.* 2007 Mar;86(3):176–82.
7. Rosenbaum PL, Leviton A. The definition and classification of cerebral palsy Development and initial validation of an assessment of visual ability for children with cerebral palsy View project ICF into Practice View project The Definition and Classification of Cerebral Palsy Contents [Internet]. 995. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/285476231>
8. Odding E, Roebroek ME, Stam HJ. The epidemiology of cerebral palsy: Incidence, impairments and risk factors. *Disabil Rehabil.* 2006 Jan 7;28(4):183–91.
9. Wood E. The Child with Cerebral Palsy: Diagnosis and Beyond. *Semin Pediatr Neurol.* 2006 Dec;13(4):286–96.
10. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe. Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE). *Dev Med Child Neurol.* 2000 Dec;42(12):816–24.
11. Christine C, Dolk H, Platt MJ, Colver A, Prasauskiene A, Krägeloh-Mann I, et al. Recommendations from the SCPE collaborative group for defining and classifying cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol Suppl.* 2007 Feb;109:35–8.
12. Morris C. Definition and classification of cerebral palsy: a historical perspective. *Dev Med Child Neurol Suppl.* 2007 Feb;109:3–7.
13. Numanoğlu A. Intraobserver reliability of modified Ashworth scale and modified Tardieu scale in the assessment of spasticity in children with cerebral palsy. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2012;46(3):196–200.
14. Schiariti V, Mâsse LC. Relevant Areas of Functioning in Children With Cerebral Palsy Based on the International Classification of Functioning, Disability and Health Coding System. *J Child Neurol.* 2015 Feb 7;30(2):216–22.
15. World Health Organization. International classification of functioning, disability, and health : children & youth version : ICF-CY. World Health Organization; 2007. 322 p.

16. Fauconnier J, Dickinson HO, Beckung E, Marcelli M, McManus V, Michelsen SI, et al. Participation in life situations of 8-12 year old children with cerebral palsy: cross sectional European study. *BMJ*. 2009 Jan 26;338(apr23 2):b1458–b1458.
17. Chien CW, Rodger S, Copley J. Parent-reported Participation in Children with Moderate-to-severe Developmental Disabilities: Preliminary Analysis of Associated Factors using the ICF Framework. *Intl J Disabil Dev Educ*. 2017 Sep 3;64(5):483–96.
18. Vargus-Adams J. Longitudinal use of the Child Health Questionnaire in childhood cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2006 May;48(5):343–7.
19. Little WJ. On the influence of abnormal parturition, difficult labours, premature birth, and asphyxia neonatorum, on the mental and physical condition of the child, especially in relation to deformities. *Clin Orthop Relat Res*. 1966;46:7–22.
20. Kerem Günel M, Kaya Kara Ö, Türker D. Serebral Palside Güncel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yaklaşımları. 2010.
21. Carr L. Paediatric neurology: principles and practice, 4th edition. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2007 Dec 1;78(12):1416–1416.
22. Himmelmann K. Epidemiology of cerebral palsy. In 2013. p. 163–7.
23. Graham HK, Rosenbaum P, Paneth N, Dan B, Lin JP, Damiano DL, et al. Cerebral palsy. *Nat Rev Dis Primers*. 2016 Jan 7;2(1):15082.
24. Galea C, McIntyre S, Smithers-Sheedy H, Reid SM, Gibson C, Delacy M, et al. Cerebral palsy trends in Australia (1995-2009): a population-based observational study. *Dev Med Child Neurol*. 2018 Jul;61(2):186–93.
25. Aydın R. Serebral Palsi Epidemiyolojisi. *Türkiye Klinikleri J PM&R-Special Topics*. 2009 Feb;1–7.
26. Vurucu S. Serebral palsili hastalarımızın etiyolojik, klinik ve laboratuvar bulgularının değerlendirilmesi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*. 2008;7(6):477–84.
27. Berker Nadire YS. *The Help Guide To Cerebral Palsy* . 2010.
28. Hollung SJ, Vik T, Lydersen S, Bakken IJ, Andersen GL. Decreasing prevalence and severity of cerebral palsy in Norway among children born 1999 to 2010 concomitant with improvements in perinatal health. *European Journal of Paediatric Neurology*. 2018 Sep;22(5):814–21.
29. Sellier E, Surman G, Himmelmann K, Andersen G, Colver A, Krägeloh-Mann I, et al. Trends in prevalence of cerebral palsy in children born with a birthweight of 2,500 g or over in Europe from 1980 to 1998. *Eur J Epidemiol*. 2010 Sep;25(9):635–42.
30. Sellers D, Mandy A, Pennington L, Hankins M, Morris C. Development and reliability of a system to classify the eating and drinking ability of people with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2013 Mar;56(3):245–51.
31. Rosenbaum P, Eliasson AC, Hidecker MJC, Palisano RJ. Classification in childhood disability: focusing on function in the 21st century. *J Child Neurol*. 2014 Aug;29(8):1036–45.
32. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe. Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE). *Dev Med Child Neurol*. 2000 Dec;42(12):816–24.
33. Sankar C, Mundkur N. Cerebral palsy-definition, classification, etiology and early diagnosis. *The Indian Journal of Pediatrics*. 2005 Oct;72(10):865–8.

34. Karahan N, Orak MM. Serebral palside güncel sınıflandırma sistemleri. *TOTBID Dergisi*. 2021;20(3).
35. Sanger TD, Delgado MR, Gaebler-Spira D, Hallett M, Mink JW. Classification and Definition of Disorders Causing Hypertonia in Childhood. *Pediatrics*. 2003 Jan 1;111(1):e89–97.
36. Jones MW, Morgan E, Shelton JE, Thorogood C. Cerebral palsy: introduction and diagnosis (part I). *J Pediatr Health Care*. 2007;21(3):146–52.
37. Rekand T. Clinical assessment and management of spasticity: a review. *Acta Neurol Scand Suppl*. 2010;(190):62–6.
38. Stavsky M, Mor O, Mastrolia SA, Greenbaum S, Than NG, Erez O. Cerebral Palsy-Trends in Epidemiology and Recent Development in Prenatal Mechanisms of Disease, Treatment, and Prevention. *Front Pediatr*. 2017;5:21.
39. Novak I. Evidence-based diagnosis, health care, and rehabilitation for children with cerebral palsy. *J Child Neurol*. 2014 Aug;29(8):1141–56.
40. Charles J, Gordon AM. Development of hand-arm bimanual intensive training (HABIT) for improving bimanual coordination in children with hemiplegic cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2006 Nov;48(11):931–6.
41. Schellinger D, Grant EG, Richardson JD. Cystic periventricular leukomalacia: sonographic and CT findings. *AJNR Am J Neuroradiol*. 1984;5(4):439–45.
42. Shevell MI, Majnemer A, Morin I. Etiologic yield of cerebral palsy: a contemporary case series. *Pediatr Neurol*. 2003 May;28(5):352–9.
43. Fennell EB, Dikel TN. Cognitive and neuropsychological functioning in children with cerebral palsy. *J Child Neurol*. 2001 Jan;16(1):58–63.
44. Rodda JM, Graham HK, Carson L, Galea MP, Wolfe R. Sagittal gait patterns in spastic diplegia. *J Bone Joint Surg Br*. 2004 Mar;86(2):251–8.
45. Elbasan B. *Pediatric Fizyoterapi Rehabilitasyon*. İstanbul: İstanbul Tıp Kitapevleri; 2016. 89–125 p.
46. Himmelmann K, McManus V, Hagberg G, Uvebrant P, Krageloh-Mann I, Cans C. Dyskinetic cerebral palsy in Europe: trends in prevalence and severity. *Arch Dis Child*. 2009 Dec 1;94(12):921–6.
47. Gulati S, Sondhi V. Cerebral Palsy: An Overview. *Indian J Pediatr*. 2017 Nov;85(11):1006–16.
48. Vitrikas K, Dalton H, Breish D. Cerebral Palsy: An Overview. *Am Fam Physician*. 2020 Feb 15;101(4):213–20.
49. Sucuoglu H. Demographic and Clinical Characteristics of Patients with Cerebral Palsy. *Istanbul Medical Journal*. 2018 Oct 24;19(3):219–24.
50. Panteliadis CP, Hagel C, Karch D, Heinemann K. Cerebral Palsy: A Lifelong Challenge Asks for Early Intervention. *Open Neurol J*. 2015 Jun 26;9(1):45–52.
51. Krigger KW. Cerebral palsy: an overview. *Am Fam Physician*. 2006 Jan 1;73(1):91–100.
52. KN V. Social and Community Level Intervention in Cerebral Palsy and Mental Retardation. In: *Cerebral Palsy and Early Stimulation*. Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.; 2014. p. 177–177.

53. Reddihough DS, Collins KJ. The epidemiology and causes of cerebral palsy. *Australian Journal of Physiotherapy*. 2003;49(1):7–12.
54. Ostojic K, Paget S, Kyriagis M, Morrow A. Acute and Chronic Pain in Children and Adolescents With Cerebral Palsy: Prevalence, Interference, and Management. *Arch Phys Med Rehabil*. 2019 Feb;101(2):213–9.
55. WEBB E, Geralis E, Ritter T. Children with Cerebral Palsy: A Parent's Guide. *J Early Interv*. 1993 Jan 14;17(1):82–3.
56. Sadowska M, Sarecka-Hujar B, Kopyta I. Cerebral Palsy: Current Opinions on Definition, Epidemiology, Risk Factors, Classification and Treatment Options. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2020 Jun;Volume 16:1505–18.
57. Erkwow R, Steinmeyer EM. Phenomenology of simple partial seizures. *Seizure*. 1996 Dec;5(4):283–9.
58. Sullivan PB. Gastrointestinal disorders in children with neurodevelopmental disabilities. *Dev Disabil Res Rev*. 2008;14(2):128–36.
59. Jan BM, Jan MM. Dental health of children with cerebral palsy. *Neurosciences*. 2016 Oct 31;21(4):314–8.
60. Memeş A, Özkan T, Özeke T. Çocuklarda Kronik Konstipasyona Yaklaşım, Tedavi ve İzlem. *Güncel Pediatri*. 2004;21–31.
61. Boel L, Pernet K, Toussaint M, Ides K, Leemans G, Haan J, et al. Respiratory morbidity in children with cerebral palsy: an overview. *Dev Med Child Neurol*. 2018 Jun 15;61(6):646–53.
62. Morton RE, Wheatley R, Minford J. Respiratory tract infections due to direct and reflux aspiration in children with severe neurodisability. *Dev Med Child Neurol*. 1999 May;41(5):S0012162299000729.
63. Pruitt DW, Tsai T. Common medical comorbidities associated with cerebral palsy. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2009 Aug;20(3):453–67.
64. Parkes J, Hill N, Platt Mj, Donnelly C. Oromotor dysfunction and communication impairments in children with cerebral palsy: a register study. *Dev Med Child Neurol*. 2010 Dec;52(12):1113–9.
65. Tahmassebi JF, Curzon MEJ. The cause of drooling in children with cerebral palsy - hypersalivation or swallowing defect? *Int J Paediatr Dent*. 2003 Feb 28;13(2):106–11.
66. Hockstein NG, Samadi DS, Gendron K, Handler SD. Sialorrhea: a management challenge. *Am Fam Physician*. 2004 Jun 1;69(11):2628–34.
67. Ashwal S, Russman BS, Blasco PA, Miller G, Sandler A, Shevell M, et al. Practice Parameter: Diagnostic assessment of the child with cerebral palsy [RETIRED]. *Neurology*. 2004 Mar 23;62(6):851–63.
68. Ghasia F, Brunstrom J, Gordon M, Tychsens L. Frequency and severity of visual sensory and motor deficits in children with cerebral palsy: gross motor function classification scale. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2008 Feb;49(2):572–80.
69. Green LB, Hurvitz EA. Cerebral Palsy. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2007 Nov;18(4):859–82.
70. Pakula AT, Van Naarden Braun K, Yeargin-Allsopp M. Cerebral palsy: classification and epidemiology. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2009 Aug;20(3):425–52.

71. Beaman J, Kalisperis FR, Miller-Skomorucha K. The Infant and Child with Cerebral Palsy. Tecklin JS, editor. *Pediatric Physical Therapy*; 2005. 187–241 p.
72. Jackman M, Sakzewski L, Morgan C, Boyd RN, Brennan SE, Langdon K, et al. Interventions to improve physical function for children and young people with cerebral palsy: international clinical practice guideline. *Dev Med Child Neurol*. 2022 May 21;64(5):536–49.
73. Schiariti V, Selb M, Cieza A, O'Donnell M. International Classification of Functioning, Disability and Health Core Sets for children and youth with cerebral palsy: a consensus meeting. *Dev Med Child Neurol*. 2015 Feb;57(2):149–58.
74. Anaby D, Korner-Bitensky N, Steven E, Tremblay S, Snider L, Avery L, et al. Current Rehabilitation Practices for Children with Cerebral Palsy: Focus and Gaps. *Phys Occup Ther Pediatr*. 2017 Jan 11;37(1):1–15.
75. McFadd E, Hustad KC. Assessment of social function in four-year-old children with cerebral palsy. *Dev Neurorehabil*. 2013 Apr 11;16(2):102–12.
76. Brockow T, Kuhlow H, Sigl T, Franke T, Harder M, Stucki G, et al. Identifying the concepts contained in outcome measures of clinical trials on musculoskeletal disorders and chronic widespread pain using the international classification of functioning, disability and health as a reference. *J Rehabil Med*. 2004 Aug 1;36(0):30–6.
77. Darrah J. Using the ICF as a framework for clinical decision making in pediatric physical therapy. *Adv Physiother*. 2008 Jan 11;10(3):146–51.
78. Cramm H, Aiken AB, Stewart D. Perspectives on the International Classification of Functioning, Disability, and Health: Child and Youth Version (ICF-CY) and Occupational Therapy Practice. *Phys Occup Ther Pediatr*. 2012 Oct 15;32(4):388–403.
79. World Health Organization. Department of Measurement and Health Information Systems., United Nations. Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. Statistics Division., Statistical Institute for Asia & the Pacific. Training manual on disability statistics. World Health Organization; 2008. 231 p.
80. Hwang AW, Liao HF, Granlund M, Simeonsson RJ, Kang LJ, Pan YL. Linkage of ICF-CY codes with environmental factors in studies of developmental outcomes of infants and toddlers with or at risk for motor delays. *Disabil Rehabil*. 2014 Jan 17;36(2):89–104.
81. Holsbeeke L, Ketelaar M, Schoemaker MM, Gorter JW. Capacity, Capability, and Performance: Different Constructs or Three of a Kind? *Arch Phys Med Rehabil*. 2009 May;90(5):849–55.
82. Colver AF, Dickinson HO, Parkinson K, Arnaud C, Beckung E, Fauconnier J, et al. Access of children with cerebral palsy to the physical, social and attitudinal environment they need: a cross-sectional European study. *Disabil Rehabil*. 2011 Jan 2;33(1):28–35.
83. Colver A, Thyen U, Arnaud C, Beckung E, Fauconnier J, Marcelli M, et al. Association Between Participation in Life Situations of Children With Cerebral Palsy and Their Physical, Social, and Attitudinal Environment: A Cross-Sectional Multicenter European Study. *Arch Phys Med Rehabil*. 2012 Dec;93(12):2154–64.
84. Chien CW, Rodger S, Copley J, Skorka K. Comparative Content Review of Children's Participation Measures Using the International Classification of Functioning, Disability and Health—Children and Youth. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014 Jan;95(1):141–52.
85. Anaby D, Hand C, Bradley L, DiRezze B, Forhan M, DiGiacomo A, et al. The effect of the environment on participation of children and youth with disabilities: a scoping review. *Disabil Rehabil*. 2013 Sep 25;35(19):1589–98.

86. Shikako-Thomas K, Majnemer A, Law M, Lach L. Determinants of Participation in Leisure Activities in Children and Youth with Cerebral Palsy: Systematic Review. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2008 Jan 10;28(2):155–69.
87. Melek Er D. Icf School View project Common Inclusive Language for first 1000 days View project [Internet]. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/359842326>
88. Khetani MA, Graham JE, Davies PL, Law MC, Simeonsson RJ. Psychometric Properties of the Young Children’s Participation and Environment Measure. *Arch Phys Med Rehabil.* 2015 Feb;96(2):307–16.
89. Elbi H, Eser E. Yaşam kalitesinin ölçülmesi, WHOQOL-100 ve WHOQOL-BREF [Internet]. 1999. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/285805359>
90. Çankaya Ö, Kerem Günel M, Özdemir P. Construct-concurrent validity and reliability of the European Child Environment Questionnaire (ECEQ) in a sample of Turkish children with cerebral palsy. *Disabil Rehabil.* 2022 May 8;44(10):2104–12.
91. Dickinson HO, Colver A. Quantifying the physical, social and attitudinal environment of children with cerebral palsy. *Disabil Rehabil.* 2011 Jan 2;33(1):36–50.
92. Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2008 Sep 29;39(4):214–23.
93. Kerem Gunel M, Mutlu A, Livanelioglu A, El Ö, Baydar M, Peker Ö, et al. Kaba motor fonksiyon sınıflandırma sistemi (genişletilmiş ve yeniden düzenlenmiş şekli) [Internet]. Vol. 39, Reference: *Dev Med Child Neurol.* 1997. Available from: [www.canchild.ca](http://www.canchild.ca)
94. Harvey A. Stability of parent-reported manual ability and gross motor function classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2010 Feb;52(2):113–8.
95. Morris C, Bartlett D. Gross Motor Function Classification System: impact and utility. *Dev Med Child Neurol.* 2004 Feb 13;46(1):60–5.
96. Bartlett DJ, Galuppi B, Palisano RJ, McCoy SW. Consensus classifications of gross motor, manual ability, and communication function classification systems between therapists and parents of children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2015 Jan;58(1):98–9.
97. Eliasson AC, Krumlinde-Sundholm L, Rösblad B, Beckung E, Arner M, Öhrvall AM, et al. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Dev Med Child Neurol.* 2006 Jul 19;48(07):549.
98. Akpınar P, Tezel CG, Eliasson AC, İcagasioglu A. Reliability and cross-cultural validation of the Turkish version of Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy. *Disabil Rehabil.* 2010 Mar 7;32(23):1910–6.
99. Kerem Günel M, Özal C, Seyhan K, Serel Arslan S, Demir N, Karaduman A. Yeme ve içme becerileri sınıflandırma sisteminin türkçe versiyonu: serebral palsili çocuklarda değerlendirici-içi güvenilirliği ve diğer fonksiyonel sınıflandırma sistemleri ile ilişkisi. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi.* 2019 Dec 17;31(3):218–24.
100. Mutlu A, Kara ÖK, Livanelioglu A, Karahan S, Alkan H, Yardımcı BN, et al. Agreement between parents and clinicians on the communication function levels and relationship of classification systems of children with cerebral palsy. *Disabil Health J.* 2018 Apr;11(2):281–6.
101. Hidecker MJC, Paneth N, Rosenbaum PL, Kent RD, Lillie J, Eulenberg JB, et al. Developing and validating the Communication Function Classification System for individuals with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2011 Aug;53(8):704–10.

102. Erki'n G, Elhan AH, Aybay C, Si'rzai' H, Ozel S. Validity and reliability of the Turkish translation of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). *Disabil Rehabil.* 2007 Jan 7;29(16):1271–9.
103. Berg M, Jahnsen R, Frøslie KF, Hussain A. Reliability of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). *Phys Occup Ther Pediatr.* 2004 Jan 19;24(3):61–77.
104. Chen K, Hsieh C, Sheu C, Hu F, Tseng M. Reliability and validity of a chinese version of the pediatric evaluation of disability inventory in children with cerebral palsy. *J Rehabil Med.* 2009;41(4):273–8.
105. Bedell GM. Developing a follow-up survey focused on participation of children and youth with acquired brain injuries after discharge from inpatient rehabilitation. *NeuroRehabilitation.* 2004 Oct 18;19(3):191–205.
106. Atasavun Uysal S, vd. Çocuk ve Adölesan Katılım Anketi' nin (CASP) Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması. XVII Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Gelişmeler Kongresi . 2018 Apr 28;29:87–87.
107. James W. Varni MS and CAR. The PedsQL™: Measurement Model for the Pediatric Quality of Life Inventory. *Med Care.* 1999 Feb;37:126–39.
108. Üneri ÖŞ. Çocuklarda Yaşam Kalitesi Kavramı ve Yaşam Kalitesi Ölçeklerinin Gözden Geçirilmesi. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi.* 2007;14(1):48–56.
109. Varni JW, Burwinkle TM, Berrin SJ, Sherman SA, Artavia K, Malcarne VL, et al. The PedsQL in pediatric cerebral palsy: reliability, validity, and sensitivity of the Generic Core Scales and Cerebral Palsy Module. *Dev Med Child Neurol.* 2006 Jun 15;48(06):442.
110. Memik NÇ, B. Ağaoğlu, A. Coşkun, Ö.Ş. Üneri, I. Karakaya. Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeğinin 13-18 yaş ergen formunun geçerlik ve güvenilirliği. 2007.
111. Medical statistics: A guide to SPSS data analysis and critical appraisal. *Medical statistics: A guide to SPSS.* John Wiley & Sons. 2014.
112. Lu Y, Fang JQ. *Advanced Medical Statistics.* WORLD SCIENTIFIC; 2003.
113. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods.* 2007 May;39(2):175–91.
114. Ravens-Sieberer U, Gosch A, Abel T, Auquier P, Bellach BM, Bruil J, et al. Quality of life in children and adolescents: a European public health perspective. *Sozial- und Preventivmedizin SPM.* 2001 Sep;46(5):294–302.
115. Bergner M. Quality of Life, Health Status, and Clinical Research. *Med Care.* 1989 Mar;27(Supplement):S148–56.
116. Strauss D, Shavelle R, Reynolds R, Rosenbloom L, Day S. Survival in cerebral palsy in the last 20 years: signs of improvement? *Dev Med Child Neurol.* 2007 Feb;49(2):86–92.
117. Haak P, Lenski M, Hidecker MJC, Li M, Paneth N. Cerebral palsy and aging. *Dev Med Child Neurol.* 2009 Oct 3;51(s4):16–23.
118. Badia M, Begona Orgaz M, Gomez-Vela M, Verdugo MA, Ullan AM, Longo E. Do environmental barriers affect the parent-reported quality of life of children and adolescents with cerebral palsy? *Res Dev Disabil.* 2016 Feb 1;49–50:312–21.
119. Pierce SR, Skorup J, Paremski AC, Prosser LA. The relationship between the Family Empowerment Scale and Gross Motor Function Measure-66 in Young Children with cerebral palsy. *Child Care Health Dev.* 2021 Jan 5;47(1):112–8.

120. Andrade Assis-Madeira E, Carvalho SG, Blascovi-Assis SM. Functional performance of children with cerebral palsy from high and low socioeconomic status. Vol. 31, Rev Paul Pediatr. 2013.
121. Mei C, Reilly S, Reddihough D, Mensah F, Green J, Pennington L, et al. Activities and participation of children with cerebral palsy: Parent perspectives. *Disabil Rehabil.* 2015 Nov 6;37(23):2164–73.
122. Rosenberg L, Bart O. Different pathways to children’s enjoyment of participation in daily activities. *Scand J Occup Ther.* 2016 Sep 2;23(5):366–73.
123. Law M, Petrenchik T, King G, Hurley P. Perceived Environmental Barriers to Recreational, Community, and School Participation for Children and Youth With Physical Disabilities. *Arch Phys Med Rehabil.* 2007 Dec;88(12):1636–42.
124. Willis C, Elliott C, Reid S, Nyquist A, Jahnsen R, Bölte S, et al. “Capturing the magic”: identifying the active ingredients of a physical activity participation intervention for children and youth with disabilities. *Disabil Rehabil.* 2022 May;44(9):1650–9.
125. Ghaffari S, Kalantari M, Rezaee M, Akbarzadeh Baghban A. Predictors of Leisure Participation in 6 to 14-Year-Old Children with Cerebral Palsy: Structural Equation Modeling. *Iran J Child Neurol.* 2020;14(2):41–57.
126. Schenker R, Coster W, Parush S. Participation and activity performance of students with cerebral palsy within the school environment. *Disabil Rehabil.* 2005 May 20;27(10):539–52.
127. Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL). *Qual Life Res.* 1993 Apr;2(2):153–9.
128. Kerem Günel M. Serebral palsili çocukların motor fonksiyon seviyelerine göre ailelerinin problemlerinin araştırılması. *Fizyoterapi Rehabilitasyon.* 2007;18(2):51–8.
129. Jiang B, Walstab J, Reid SM, Davis E, Reddihough D. Quality of life in young adults with cerebral palsy. In: *Disability and Health Journal.* Elsevier Inc.; 2016. p. 673–81.
130. Park SK, Yang J, Heo JW, Kim JH, Park SH, Uhm H. Study on the quality of life of children with cerebral palsy.
131. Carona C, Moreira H, Silva N, Crespo C, Canavarro MC. Social support and adaptation outcomes in children and adolescents with cerebral palsy. *Disabil Rehabil.* 2014;36(7):584–92.

## 8. EKLER

### EK 1 Bilgilendirilmiş Olur Formu

#### BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı Serebral Palsili Çocuklarda Çevrenin Fonksiyonel Düzey, Katılım ve Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkisi 'dir. Bu araştırmanın amacı, Serebral palsili çocuklarda çevrenin fonksiyonel düzey, katılım ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin araştırılmasıdır. Bu çalışmada yer almanız öngörülen süre 30 dakika olup, çalışmada yer alacak gönüllülerin sayısı 68'dir.

Bu araştırma ile ilgili olarak doğru bilgi vermek, anketleri eksiksiz doldurmak sizin sorumluluklarımızdır.

Bu çalışmada sizin için yorulmak gibi riskler ve rahatsızlıklar söz konusu olabilir; ancak sizin için beklenen yararlar durumunuzu öğrenmektir .

Araştırmaya bağlı bir zarar söz konusu olduğunda, bu durumun tedavisi sorumlu araştırmacı tarafından yapılacak, ortaya çıkan masraflar [redacted] tarafından karşılanacaktır. Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarımız için [redacted] 'a başvurabilirsiniz.

Bu çalışmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır ;ayrıca, bu araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik, testler ve tıbbi bakım hizmetleri için sizden veya bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir.

Bu çalışmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada çalışmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle sizi çalışmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlanırsa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz (tedavinin gizli olması durumunda, gönüllüye kendine ait tıbbi bilgilere ancak verilerin analizinden sonra ulaşabileceği bildirilmelidir).

#### Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlamadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermeme için bana yeterli zaman tanıdı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetimi hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

<b>Gönüllünün,</b> Adı-Soyadı: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:	<b>Açıklamaları yapan araştırmacının,</b> Adı-Soyadı: Görevi: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:
<b>Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasisin,</b> Adı-Soyadı: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:	<b>Olur alma işlemine bağandan sonuna kadar taahhüt eden kuruluş görevlisinin/görüşme taahhütçünün,</b> Adı-Soyadı: Görevi: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:

\* Bu örnek form araştırmacılar fikir vermek için formda bulunan gereken aşağı bilgileri verilmek üzere hazırlanmıştır, gerektiğinde eklemeler yapılmalıdır. İstediğinde Etik Kurul sekreterliğinden ya da Tıp Fakültesi web sayfasından formu edinebilir ve üzerinde gerekli düzenlemeler yapmak suretiyle kullanılabilir (örn. bu paragraf, metindeki noktaları kesimler ve parantezler çıkarılmalı ve uygun şekilde düzenlenmelidir). Gönüllünün beyan ve imzası, bilgilendirme metninin devamı şeklinde olmalıdır, kesinlikle ayrı sayfalarda olmamalıdır.  
Gözetilme tarihi 28.11.2013

## EK 2 Değerlendirme Formu

### ÇOCUĞA AİT BİLGİLER

Adı Soyadı:	Cinsiyeti:
Yaş:	Boy:
Doğum şekli: N S	Kilo:
Doğum kilosu: gr	Doğum haftası:
Kaçıncı çocuk:	Kardeş sayısı:
Özürlü kardeş sayısı:	Etkilenen taraf/Dominant Taraf:
Klinik Tipi: <b>Spastik:</b> Hemipleji ..... Parapleji ..... Dipleji ..... Quadripleji ..... <b>Distonik</b> ..... <b>Atetoid</b> ..... <b>Miks</b> .....	Eşlik Eden Problemler: Görme Problemi X İşitme Problemi X Epilepsi X Kognitif Problemler X Diğer .....
Anneye ait bilgiler:	Anne hayatta mı?
Yaşı:	Meslek:
Doğum Yaşı:	Eğitim:
Aylık gelir:	Gebelikte ek sorunlar:
Babaya ait bilgiler:	Baba hayatta mı?
Yaşı:	Mesleği:
Eğitim:	Aylık gelir:

## EK 3 GMFCS-ER



CanChild Centre for Childhood Disability Research

### KABA MOTOR FONKSİYON SINIFLANDIRMA SİSTEMİ (GENİŞLETİLMİŞ VE YENİDEN DÜZENLENMİŞ ŞEKLİ)

**Translated to Turkish by:**

Mintaze KEREM GUNEL, PT, PhD.

Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey.  
Email: [kgunel@hacettepe.edu.tr](mailto:kgunel@hacettepe.edu.tr)

Akmer MUTLU, PT, PhD.

Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey.  
Email: [amutlu@hacettepe.edu.tr](mailto:amutlu@hacettepe.edu.tr)

Ayşe LIVANELIOĞLU, PT, PhD.

Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey.  
Email: [alivaneli@hacettepe.edu.tr](mailto:alivaneli@hacettepe.edu.tr)

Özlem EL, MD

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Dokuz Eylül University, Faculty of Medicine  
Email: [ozlem.el@deu.edu.tr](mailto:ozlem.el@deu.edu.tr)

Meltem BAYDAR, MD

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Dokuz Eylül University, Faculty of Medicine  
Email: [meltem.baydar@deu.edu.tr](mailto:meltem.baydar@deu.edu.tr)

Özlem EL, MD

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Dokuz Eylül University, Faculty of Medicine  
Email: [ozlem.el@deu.edu.tr](mailto:ozlem.el@deu.edu.tr)

Haluk BERK, MD

Department of Orthopaedics and Traumatology, Dokuz Eylül University, Faculty of Medicine  
Email: [haluk.berk@deu.edu.tr](mailto:haluk.berk@deu.edu.tr)

Can KOŞAR, MD

Department of Orthopaedics and Traumatology, Dokuz Eylül University Faculty of Medicine  
Email: [can.kosar@deu.edu.tr](mailto:can.kosar@deu.edu.tr)

**Back Translation by:**

JoAnne Aliye Noonan

Ali Yagiz Yıldız

GMFCS - E & R © 2007 CanChild Centre for Childhood Disability Research, McMaster University  
Robert Palisano, Peter Rosenbaum, Doreen Bartlett, Michael Livingston

GMFCS © CanChild Centre for Childhood Disability Research, McMaster University  
Robert Palisano, Peter Rosenbaum, Stephen Walter, Dianne Russell, Ellen Wood, Barbara Galuppi

## GİRİŞ VE KULLANICI İÇİN AÇIKLAMA

Serebral palsi için kaba motor fonksiyon sınıflandırma sistemi (KMFSS) oturma, yer değiştirme ve hareketliliğe vurgu yaparak çocuğun kendi başlattığı hareketlere dayanır. Beş seviyeli sınıflandırma sistemini tanımlarken temel kriterimiz seviyeler arasındaki farkların günlük yaşamda anlamlı olmasıdır. Farklar fonksiyonel kısıtlamalara, elle tutulan hareketliliğe yardımcı araçlara (yürüteç, koltuk değneği ya da baston) ya da tekerlekli hareketlilik araçlarına olan ihtiyaca ve daha az olarak da hareketin kalitesine dayanır. Seviye I ve II arasındaki farklar özellikle 2 yaşından küçük çocuklarda diğer seviyeler arasındaki farklar kadar belirgin değildir.

Genişletilmiş KMFSS (2007) yaş aralığı 12-18 yaş arasındaki gençleri de içermektedir ve Dünya Sağlık Örgütü'nün uluslararası fonksiyon, özürsüzlük ve sağlık sınıflamasına (ICF) özgü kavramları vurgulamaktadır. Çevresel ve kişisel faktörlerin çocukların/gençlerin yaptıkları ile ilgili gözlem ve raporları etkileyebileceği konusunda kullanıcıları farkında olmaya teşvik ediyoruz. KMFSS'nin odak noktası çocuğun ya da gencin var olan kaba motor fonksiyonlarındaki becerileri ve kısıtlılıkları en iyi temsil eden seviyeyi belirlemektir. Ana vurgu en iyi neler yapabildiklerinden (kabiliyet) çok evde, okulda ve toplum içindeki olağan performansları (örn. ne yaptıkları) üzerindedir. Bu nedenle hareketin kalitesi ya da iyileşme prognozu hakkındaki kanıtları içermeksizin kaba motor fonksiyonlardaki mevcut performansı sınıflaması önemlidir.

Her bir seviyenin başlığı 6 yaş sonrasındaki en özgün hareketlilik yöntemidir. Her bir yaş aralığındaki fonksiyonel yeteneklerin ve kısıtlılıkların tanımları geniştir ve çocuğun/gencin kişisel fonksiyonunun tüm yönlerini tanımlamayı hedeflemez. Örneğin elleri ve dizleri üzerinde emekleyemeyen, hemiplejik bir bebek, seviye I'in tanımına uyuyorsa (ayağa kalkmak ve yürümek için asılabiliyorsa) seviye I'de sınıflandırılmaktadır. Skala sıralıdır, seviyeler arasındaki farkların eşit olması ya da serebral palsili çocukların beş düzey arasında eşit dağıtılması amaçlanmamaktadır. Çocuğun/ gencin mevcut kaba motor fonksiyonunu en yakın temsil eden seviyenin tanımlanmasına yardımcı olmak için düzeyler arası farklılıkların bir özeti hazırlanmıştır.

Kaba motor fonksiyonun göstergelerin özellikle de bebeklik veya erken çocukluk döneminde yaşa bağlı olduğunun farkındayız. Her bir seviye için çeşitli yaş aralıklarında ayrı ayrı tanımlar verilmiştir. İki yaşın altındaki çocuklar eğer prematürelere düzeltilmiş yaşları göz önüne alınmalıdır. 6-12 yaş ve 12-18 yaş aralığındaki tanımlamalar çevresel (okul ve toplum içindeki mesafeler) ve kişisel (enerji ihtiyacı ve sosyal tercihler) faktörlerin hareketlilik yöntemlerine olası etkilerini yansıtmaktadır.

Kısıtlamalardan çok yeteneklerin vurgulanmasına gayret edilmiştir. Bu nedenle genel prensip olarak belirli bir seviyede tanımlanan fonksiyonları yapabilme yeteneğinde olan çocuk ve gençlerin kaba motor fonksiyonları olasılıkla bu fonksiyon seviyesinde ya da bir üzerinde sınıflandırılacaktır, bunun aksine belirli bir seviyede fonksiyonu yapamayan çocuk ve gencin kaba motor fonksiyonu o fonksiyon seviyesinin bir altında sınıflandırılmalıdır.

## UYGULAMAYA YÖNELİK TANIMLAMALAR

### **Gövde destekli yürüteç:**

Pelvis ve gövdeyi destekleyen bir hareketlilik aracıdır. Çocuk/genç bir başka kişi tarafından yürüteç içinde fiziksel olarak pozisyonlanır.

### **Elle tutulan hareketlilik araçları:**

Yürüme sırasında gövdeyi desteklemeyen koltuk değneği, baston, önden ve arkadan kullanılan yürüteçlerdir.

### **Fiziksel yardım:**

Bir başka kişi çocuğa /gence hareket etmesi için elle yardım eder.

### **Motorlu hareketlilik aracı:**

Çocuk/genç bağımsız hareket edebilmesini sağlayan kumanda kolu ya da elektrik düğmesini (anahtarını) aktif olarak kontrol eder. Bu hareketlilik aracı tekerlekli sandalye, mobilet ya da bir başka tip motorlu hareketlilik aracı olabilir.

### **Elle kendisinin ilerlettiği tekerlekli sandalye:**

Çocuk ya da genç tekerlekleri itmek ve hareket için aktif olarak ayak, el ya da kollarını kullanır.

### **Taşınır:**

Çocuğu/genci bir yerden bir yere hareket ettirmek için bir başka kişi hareketlilik aracını (tekerlekli sandalye, puset ya da çocuk arabası) elle iter.

### **Yürür:**

Başka bir şekilde belirtilmediği sürece bir başka kişiden fiziksel yardım almamasını ya da herhangi bir elle tutulan hareketlilik aracı kullanmamasını işaret eder. Bir ortez (örn. destek veya splint) kullanabilir.

### **Tekerlekli hareketlilik:**

Hareketi sağlayan tekerlekli herhangi bir araç anlamına gelir (örn; puset, elle itilen tekerlekli sandalye ya da akülü tekerlekli sandalye).

## HER BİR SEVİYENİN GENEL BAŞLIKLARI

**SEVİYE I:** Kısıtlama olmaksızın yürür.

**SEVİYE II:** Kısıtlamalarla yürür.

**SEVİYE III:** Elle tutulan hareketlilik araçlarını kullanarak yürür.

**SEVİYE IV:** Kendi kendine hareket sınırlanmıştır. Motorlu hareketlilik aracını kullanabilir.

**SEVİYE V:** Elle itilen bir tekerlekli sandalyede taşınır.

## SEVİYELER ARASINDAKİ FARKLAR

### SEVİYE I VE II ARASINDAKİ FARKLAR:

Seviye I'deki çocuklar/gençler ile karşılaştırıldığında Seviye II'deki çocuklar /gençler uzun mesafe yürüme ve dengede kısıtlamalara sahiptir. Yürümeyi ilk öğrendiklerinde elle tutulan hareketlilik araçlarına ihtiyaç duyabilirler. Ev dışında uzun mesafe gezintilerinde ve toplumda tekerlekli hareketlilik aracı kullanabilirler. Merdiven inip çıkarken trabzan kullanımına gereksinim duyarlar. Koşma ve sıçrama yeteneği yoktur.

### SEVİYE II VE III ARASINDAKİ FARKLAR:

Seviye II'deki çocuklar ve gençler 4 yaş sonrasında elle tutulan bir hareketlilik aracı olmaksızın yürüyebilirler (Zaman zaman kullanmayı tercih etseler de).. Seviye III'deki çocuklar ve gençler ev içinde yürümek için elle tutulan hareketlilik araçlarını kullanır ve ev dışında ve toplumda tekerlekli hareketlilik araçlarını kullanırlar.

### SEVİYE III VE IV ARASINDAKİ FARKLAR:

Seviye III' deki çocuklar ve gençler kendi kendine oturur ya da oturmak için çok sınırlı bir dış desteğe ihtiyaç duyarlar, ayakta yer değiştirmelerde daha bağımsızdır ve elle tutulan hareketlilik aracı ile yürürler. Seviye IV'deki çocuklar/gençler oturarak (genellikle desteklidir) işlevseldir, fakat kendi kendine hareketlilik kısıtlıdır. Seviye IV'deki çocuklar ve gençler çoğunlukla elle itilen bir tekerlekli sandalye ile taşınır ya da motorlu hareketlilik aracı kullanırlar.

### SEVİYE IV VE V ARASINDAKİ FARKLAR:

Düzye V' deki çocuklar ve gençler baş ve gövde kontrolünde şiddetli kısıtlılığa sahiptir ve kapsamlı teknoloji yardımına ve fiziksel yardıma ihtiyaç duyar. Kendi kendine hareketlilik sadece çocuk/genç motorlu tekerlekli sandalyeyi nasıl kullanacağını öğrenebildiğinde kazanılır.

## İKİNCİ DOĞUM GÜNÜNDEN ÖNCE:

### SEVİYE I:

Bebekler oturma pozisyonu alabilir ve bozabilir, her iki eli nesnelere hareket ettirmek üzere serbestken yerde oturur. Bebekler elleri ve dizleri üzerinde emeklerler, kendilerini çekerek ayağa kalkarlar ve mobilyaya tutunarak adım atarlar. Bebekler 18 ay -2 yaş arasında herhangi bir yardımcı hareketlilik aracına ihtiyaç olmaksızın yürürler.

### SEVİYE II:

Bebekler yerde oturmayı sürdürebilirler. Fakat dengeyi korumak için ellerini destek olarak kullanmaya ihtiyaç duyabilirler. Bebekler, karnı üzerinde sürünür ya da elleri ve dizleri üzerinde emeklerler. Bebekler kendini çekerek kalkabilir ve mobilyadan tutunarak adım atabilirler.

### SEVİYE III:

Bebekler alt gövdeden desteklendiğinde yerde oturmayı sürdürebilirler. Bebekler, dönebilir ve karnı üzerinde öne doğru sürünebilirler.

### SEVİYE IV:

Bebeklerin baş kontrolü vardır. Fakat yerde otururken gövde desteğine gereksinim duyarlar. Bebekler sırtüstü ve yüzüstü dönebilirler.

#### SEVİYE V:

Fiziksel yetersizlikler istemli hareket kontrolünü kısıtlar. Bebekler yüzüstü ve oturmada baş ve gövde duruşunu yer çekimine karşı koruyamazlar. Bebekler, dönmek için bir yetişkinin yardımına ihtiyaç duyarlar

#### İKİ-DÖRT YAŞ ARASI:

##### SEVİYE I:

Çocuklar her iki eli nesnelere hareket ettirmek üzere serbestken yerde oturur. Çocuklar yerde oturma ve ayağa kalkmayı bir yetişkin yardımı olmaksızın yapabilirler. Çocuklar tercih ettikleri yöntemle herhangi bir hareketliliğe yardımcı araç olmaksızın yürürler.

##### SEVİYE II:

Çocuklar yerde otururlar. Fakat her iki eli nesnelere hareket ettirmek için serbest olduğunda denge sağlamakta zorluk yaşayabilirler. Çocuklar bir yetişkinin yardımı olmaksızın oturma pozisyonunu alır ve bozar. Çocuklar dengeli yüzeylerde kendini çekerek ayakta durur. Çocuklar tercih edilen hareketlilik yöntemleri olarak elleri ve dizleri üzerinde resiprokal olarak emeklerler, mobilyalara tutunarak sıralarlar, yardımcı hareketlilik aracı kullanarak yürürler.

##### SEVİYE III:

Çocuklar W şeklinde (kalça ve dizler fleksiyon ve internal rotasyonda oturma) yerde oturmayı sürdürür ve oturma pozisyonuna gelmek için bir yetişkinin yardımına ihtiyaç duyarlar. Çocuklar temelde kendi kendine hareketlilik yöntemi olarak karnı üzerinde sürünürler ya da elleri ve dizleri üzerinde (sıklıkla resiprokal bacak hareketleri olmaksızın) emeklerler. Çocuklar dengeli yüzeylerde ayakta durmak için kendini çekebilir ve kısa mesafelerde gezinebilirler. Çocuklar elle tutulan hareketlilik aracı (yürüteç) kullanarak ev içinde kısa mesafe yürüyebilir ve dönme ve yönlenme için bir yetişkinin yardımı gerekir.

##### SEVİYE IV:

Çocuklar yerleştirildiklerinde yerde oturabilirler, fakat ellerinin desteği olmaksızın düzgün duruşlarını ve dengelerini koruyamazlar. Çocuklar sıklıkla ayakta durmak ve oturmak için uyarlanmış ekipmana gereksinim duyarlar. Kısa mesafede (oda içerisinde) kendi kendine hareketlilik dönme, karnı üzerinde sürünme ya da resiprokal bacak hareketleri olmaksızın elleri ve dizleri üzerinde emekleme ile başarlılır.

##### SEVİYE V:

Fiziksel yetersizlikler istemli hareket kontrolünü ve baş ve gövde duruşunu yerçekimine karşı korunabilmesini kısıtlar. Motor fonksiyonun tüm alanları kısıtlıdır. Oturma ve ayakta durmadaki fonksiyonel kısıtlılıklar uyarlanmış ekipman ve yardımcı teknoloji kullanımı ile tamamen karşılanamaz. Seviye V'deki çocuklar bağımsız olarak hareket edemezler ve taşınırlar. Bazı çocuklar geniş çaplı uyarlamalı motorlu tekerlekli sandalye kullanarak kendi kendine hareketliliği elde ederler.

#### **DÖRT- ALTI YAŞ ARASI:**

##### **SEVİYE I:**

Çocuklar el desteğine ihtiyaç olmaksızın sandalyeye çıkar, oturur ve kalkar. Çocuklar bir nesne desteğine ihtiyaç olmaksızın yerden kalkar ve otururlar. Çocuklar ev içinde ve ev dışında yürürler ve merdiven çıkarlar. Koşma ve zıplama yeteneği gösterirler.

##### **SEVİYE II:**

Çocuklar her iki eli nesnelere hareket ettirmek için serbestken sandalyede otururlar. Çocuklar yerden ve sandalyeden ayağa kalkmak için hareket edebilirler ancak genellikle kolları ile itecekleri veya çekecekleri sabit bir zemine ihtiyaç duyarlar. Çocuklar ev içinde elle tutulan hareketlilik aracına ihtiyaç olmaksızın ev içinde ev dışında düzgün yüzeylerde kısa mesafede yürürler. Çocuklar trambol tutunarak merdiven çıkarlar, fakat koşamaz ve zıplamazlar.

##### **SEVİYE III:**

Çocuklar herhangi bir sandalyede otururlar. Fakat el fonksiyonlarını arttırmak için gövde ve pelvis desteğine ihtiyaç duyabilirler. Çocuklar sandalyeye oturmak ve sandalyeden ayağa kalkmak için genellikle kolları ile itecekleri veya çekecekleri sabit bir zemin kullanırlar. Çocuklar düzgün yüzeylerde elle tutulan hareketlilik aracı ile yürürler ve bir yetişkinin yardımı ile merdiven çıkarlar. Çocuklar sıklıkla uzun mesafe seyahatlerde ya da ev dışında düzgün olmayan zeminlerde taşınırlar.

##### **SEVİYE IV:**

Çocuklar bir sandalyeye otururlar. Fakat gövde kontrolü ve el fonksiyonlarını arttırmak için uyarlanmış oturma düzeneklerine ihtiyaç duyarlar. Sandalyeye oturmak ve sandalyeden ayağa kalkmak için bir yetişkinin yardımına veya kolları ile itecekleri veya çekecekleri sabit bir zemine ihtiyaç duyarlar. Çocuklar kısa mesafeleri en iyi şekilde yürüteç ve bir yetişkinin gözetimi ile yürüyebilirler. Fakat dönüşlerde ve düzgün olmayan yüzeylerde dengesini korumakta zorlanırlar. Çocuklar toplumda taşınırlar. Çocuklar motorlu tekerlekli sandalyeyi kullanarak kendi kendine hareketliliği kazanabilir.

##### **SEVİYE V:**

Fiziksel yetersizlikler istemli hareket kontrolünü ve baş ve gövde duruşunun yer çekimine karşı korunabilmesini kısıtlar. Tüm motor fonksiyon alanları kısıtlıdır. Oturma ve ayakta durmadaki fonksiyonel kısıtlılıklar uyarlanmış ekipman ve yardımcı teknoloji kullanımı ile tam olarak karşılanamaz. Seviye V'deki çocuklar bağımsız olarak hareket edemez ve taşınırlar. Bazı çocuklar geniş çaplı uyarlamalı motorlu bir tekerlekli sandalye kullanarak kendi kendine hareketliliği sağlayabilir.

#### **ALTI-ONİKİ YAŞ ARASI:**

##### **SEVİYE I:**

Çocuklar evde, okulda, ev dışında ve toplum içinde yürürler. Çocuklar fiziksel yardım olmaksızın kaldırıma inip çıkabilir ve trambol kullanmaksızın merdiven inip çıkabilirler. Çocuklar koşma ve zıplama gibi kaba motor becerileri yaparlar. Fakat hız, denge ve koordinasyonda kısıtlıdır. Çocuklar kişisel seçimlere ve çevresel faktörlere dayanarak fiziksel aktivitelere ve sporlara katılabilirler.

##### **SEVİYE II:**

Çocuklar çoğu ortamda yürürler. Çocuklar uzun mesafe yürüyüşlerde, düzgün olmayan yüzeylerde, tırmanmada, kalabalık alanlarda, sınırlanmış alanlarda veya elinde bir nesne

taşıırken denge sağlamada güçlük yaşayabilirler. Çocuklar trabzanları tutarak ya da eğer trabzan yoksa fiziksel yardımla merdiven inip çıkarlar. Ev dışında ve toplumda çocuklar fiziksel yardımla, elle tutulan hareketlilik araçları ile yürütebilirler ya da uzun mesafe seyahat ederken tekerlekli hareketlilik araçlarını kullanırlar. Çocuklar en iyi ihtimalle yalnızca koşma ve sıçrama gibi kaba motor becerileri gerçekleştirmede asgari beceriye sahiptir. Kaba motor beceri performansındaki kısıtlılıklar fiziksel aktivite ve sporlara katılabilmek için uyarılama gerektirebilir.

#### **SEVİYE III:**

Çocuklar elle tutulan hareketlilik cihazlarını kullanarak çoğu ev içi ortamda yürürler. Çocuklar oturduklarında pelvik düzgünlük ve denge için bel kemerine gereksinim duyarlar Otururken kalkma ve yerden kalkma transferleri bir kişinin fiziksel yardımını ya da destek yüzeyi gerektirir. Çocuklar uzun mesafe seyahatlerinde tekerlekli hareketlilik araçlarının bazı çeşitlerini kullanırlar. Çocuklar trabzanları tutarak ya da fiziksel yardım veya gözetimle merdiven çıkabilir ve inebilirler. Yürümedeki kısıtlılıklar fiziksel aktivite ve sporlara katılımı sağlamak için kendi kullandığı elle itilen bir tekerlekli sandalye ya da motorlu sandalyeyi içeren uyarlamaları gerektirebilir.

#### **SEVİYE IV:**

Çocuklar çoğu ortamda fiziksel yardım ya da motorlu tekerlekli sandalyeyi gerektiren hareketlilik yöntemlerini kullanırlar. Çocuklar gövde ve pelvik kontrol için uyarılmalı oturma düzeneğine ve çoğu yer değiştirmeler için fiziksel yardıma gereksinim duyarlar. Çocuklar evde yerde hareketliği (dönme, sürünme veya emekleme) kullanırlar, fiziksel yardımla kısa mesafelerde yürürler veya akülü hareketlilik aracı kullanırlar. Çocuklar pozisyonlandığında evde ve okulda gövde destekli bir yürüteç kullanabilirler. Okulda, ev dışında ve toplumda çocuklar bir elle itilen tekerlekli sandalye ile taşınır ya da motorlu sandalye kullanırlar. Hareketlilikteki kısıtlılıklar fiziksel aktivitelere ve sporlara katılımı sağlamak için fiziksel yardım ve /veya motorlu hareketlilik cihazını içeren uyarlamaları gerektirir.

#### **SEVİYE V:**

Çocuklar tüm ortamlarda elle itilen tekerlekli sandalye ile taşınırlar. Çocukların baş ve gövde duruşlarını yerçekimine karşı koruyabilme ve kol ve bacak hareketlerini kontrol etme yeteneği sınırlıdır. Yardımcı teknoloji başın düzgünlüğü, oturma, ayakta durma ve/veya hareketliliğin iyileştirilmesinde kullanılır, fakat kısıtlılıklar ekipman ile tamamen karşılanamaz. Bir yerden bir yere gitmek bir yetişkinin tam fiziksel yardımını gerektirir. Çocuklar evde kısa mesafede yerde hareket edebilirler ya da bir yetişkin tarafından taşınabilirler. Çocuklar kendi kendine hareketliliği oturma ve erişimin kontrolü için ileri derecede donanımlı motorlu hareket aracı ile sandalye kullanarak başarabilirler. Hareketlilikteki kısıtlılıklar fiziksel aktivite ve spora katılımı sağlamak için fiziksel yardım ve motorlu hareketlilik cihazı kullanımını içeren uyarlamaları gerektirir.

### **ONİKİ-ONSEKİZ YAŞ ARASI:**

#### **SEVİYE I:**

Gençler evde, okulda, ev dışında ve toplumda yürürler. Gençler fiziksel yardım olmaksızın kaldırımdan inip çıkabilir ve trabzanalardan tutunmaksızın merdiven inip çıkabilirler. Gençler koşma ve zıplama gibi kaba motor fonksiyonları yaparlar. Fakat hız, denge ve koordinasyonu kısıtlıdır. Gençler fiziksel aktivitelere ve spora fiziksel tercihlerine ve çevresel koşullara bağlı olarak katılabilirler.

#### SEVİYE II:

Gençler çoğu yerde yürürler. Çevresel faktörler (engebeli arazi, yokuş, uzun mesafeler, zaman ihtiyacı, iklim ve yaşlarına erişebilme) ve kişisel tercihler hareketlilik seçimini etkiler. Gençler okulda ya da işte güvenlik için elle tutulan hareketlilik aracı kullanarak yürürler. Ev dışında ve toplumda gençler uzun mesafe seyahat edeceğinde tekerlekli hareketlilik aracı kullanabilirler. Gençler trabzanları tutarak ya da trabzan olmadığında fiziksel yardımla merdivenleri iner ve çıkarlar. Kaba motor fonksiyonlardaki kısıtlılıklar fiziksel aktivitelere ve spora katılımı sağlamak için uyarlamaları gerektirebilir.

#### SEVİYE III:

Gençler elle tutulan hareketlilik araçlarını kullanarak yürüyebilirler. Diğer seviyelerdeki kişilerle karşılaştırıldığında Seviye III'deki gençler fiziksel yeteneklere ve çevresel ve kişisel faktörlere bağlı olarak hareketlilik yönteminde çok değişkenlik gösterirler. Gençler oturduğunda pelvik düzgünlük ve denge için bel kemeri kullanımına gereksinim duyabilir. Oturma pozisyonundan ayağa kalkmada ve yerden kalkmada bir kişinin fiziksel yardımı ya da destek yüzeyi gerekir. Gençler okulda gençler elle itilen tekerlekli sandalyeyi kendileri çevirerek ilerletir ya da motorlu hareketlilik aracını kendileri kullanabilirler. Ev dışında ya da toplumda gençler bir tekerlekli sandalye ile taşınırlar ya da motorlu hareketlilik aracı kullanırlar. Gençler trabzandan tutunarak gözetim altında ya da fiziksel yardım ile merdivenden inip çıkabilirler. Yürümedeki kısıtlılıklar fiziksel aktivitelere ve spora katılımı kendi kullandığı elle itilen tekerlekli sandalye ya da motorlu hareket aracı gibi uyarlamalar gerektirebilir.

#### SEVİYE IV:

Gençler çoğu ortamda tekerlekli hareket aracı kullanırlar. Gençler gövde ve pelvis kontrolü için uyarlamalı oturma düzenine gereksinim duyarlar. Yer değiştirmek için bir ya da iki kişinin fiziksel yardımı gerekir. Gençler ayakta yer değişime yardım etmek için ayakları ile ağırlıklarını desteklerler. Ev içinde gençler kısa mesafelerde fiziksel yardımla yürüyebilirler, tekerlekli hareket aracı kullanabilirler ya da pozisyonlandığında gövde destekli yürüteç kullanabilirler. Gençler motorlu hareketlilik aracını fiziksel olarak yönetebilme yeteneğine sahiptirler. Motorlu tekerlekli sandalye uygun olmadığında ya da bulunmadığında gençler elle itilen tekerlekli sandalye ile taşınırlar. Hareketlilikteki kısıtlılıklar fiziksel aktivitelere ve spora katılımı fiziksel yardım ve/veya ya da motorlu hareketlilik gibi uyarlamaları kullanımı gerektirir.

#### SEVİYE V:

Gençler tüm ortamlarda elle itilen tekerlekli sandalye ile taşınırlar. Gençler baş ve gövde duruşlarını yerçekimine karşı koruyabilme ve kol ve bacak hareketlerini kontrol etme yeteneğinde kısıtlıdır. Yardımcı teknoloji baş duruşu, oturma, ayakta durma ve/veya hareketliliğin iyileştirilmesinde kullanılır, fakat kısıtlılıklar ekipmanlarla tamamen karşılanamaz. Bir ya da iki kişinin fiziksel yardımına ya da bir mekanik kaldıracağı bir yerden bir yere gitmek için gereksinim vardır. Gençler oturma ve erişimin kontrolü için ileri derecede uyarlamalı motorlu hareket aracı kullanarak kendi kendine hareketliliği başarabilirler. Hareketlilikteki kısıtlılıklar fiziksel aktivite ve spora katılımı sağlamak için fiziksel yardım ve motorlu hareketlilik cihazı kullanımını içeren uyarlamaları gerektirir.

## EK 4 MACS



### MACS'ı kullanmak için neleri bilmeye ihtiyacımız var?

Çocuğun önemli günlük faaliyetleri sırasında nesnelere tutma yeteneğini, örnek olarak; oyun, boş vakitleri değerlendirme, yemek yeme, giyinme...

Çocuğun hangi durumlarda bağımsız olduğu ve ne dereceye kadar destek ve uyarlamaya ihtiyaç duyduğu.

- I. **Nesneleri kolaylıkla ve başarıyla tutup kullanabiliyor.** En fazla hız ve dikkat gerektiren el işlerini yaparken güçlüklerle karşılaşmıyor. Ancak el becerilerindeki herhangi bir kısıtlanma günlük faaliyetlerdeki bağımsızlığı sınırlandırmıyor.
- II. **Çoğu nesneyi tutup kullanabiliyor fakat başarma hızı ve/veya kalitesinde biraz azalma var.** Bazı faaliyetleri yapmaktan kaçınıyor veya bunları bazı zorluklarla başarabiliyor, yapmak istenilenler için alternatif yollar kullanılabilir ama el becerileri günlük faaliyetlerdeki bağımsızlığı çoğunlukla sınırlandırmıyor.
- III. **Nesneleri zorlukta tutup kullanabiliyor; faaliyetleri hazırlaması ve/veya değiştirmesinde yardıma ihtiyaçları vardır.** Faaliyetlerin yapılması yavaş, nitelik ve nicelik açısından başarı sınırlıdır. Eğer önceden hazırlanmış veya uyarlanmış faaliyetleri bağımsız olarak gerçekleştirebiliyor.
- IV. **Uyarlanmış durumlarda sınırlı sayıda kolaylıkla kullanılan nesneyi tutup kullanabiliyor.** Faaliyetlerin bir kısmını çaba göstererek ve sınırlı başarıyla gerçekleştirebiliyor. Faaliyetin kısmen başanması için bile sürekli destek ve yardıma ve/veya uyarlanmış ortama ihtiyaç duyuyor.
- V. **Nesneleri tutup kullanamıyor ve basit faaliyetleri bile gerçekleştirmek için ileri derecede kısıtlı beceriye sahip.** Tamamen yardıma ihtiyaç duyuyor.

### Düzye I ve II arasındaki farklar

I. düzeydeki çocuklar, ayrıntılı ince motor kontrol veya eller arasında etkin koordinasyon gerektiren çok küçük, ağır veya kırılabilen nesnelere tutmada zorluklar yaşayabilir. Yeni ve alışık olmadıkları durumlarda zorluklar başarıyı etkileyebilir.

II. düzeydeki çocuklar, I. düzeydeki çocuklarla hemen hemen aynı faaliyetleri yapabilir ama başanın kalitesi düşüktür veya yavaştır. Eller arasındaki işlevsel farklılıklar başanın etkinliğini sınırlayabilir.

II. düzeydeki çocuklar genellikle nesnelere tutmayı başlandırmaya çalışır, ancak nesneyi iki elle tutmak yerine bir yüzey kullanarak desteklenirler.

### Düzye II ve III arasındaki farklar

II. düzeydeki çocuklar yavaş veya düşük kalitede başarıyla da olsa çoğu nesneyi tutabilir. III. düzeydeki çocuklar faaliyeti hazırlamak için genellikle yardıma ihtiyaç duyar ve/veya nesnelere uyarıma veya tutma becerileri sınırlı olduğu için buldukları ortamda değişiklikler yapılması gerektirir. Belirli faaliyetleri gerçekleştiremezler ve bağımsızlıklarının derecesi buldukları ortamdaki desteğin düzeyine bağlıdır.

### Düzye III ve IV arasındaki farklar

III. düzeydeki çocuklar, durum önceden ayarlanmış ve bir yetişkinin gözetimi altında işler ve yeterince zamanları varsa seçilmiş faaliyetleri gerçekleştirebilirler.

IV. düzeydeki çocuklar faaliyet süresince sürekli yardıma ihtiyaç duyarlar ve en iyi ihtimalle faaliyetin sadece bazı bölümlerine anlamlı olarak katılabilirler.

### Düzye IV ve V arasındaki farklar

IV. düzeydeki çocuklar faaliyetin bir bölümünü gerçekleştirebilir, ancak sürekli yardıma ihtiyaç duyarlar.

V. düzeydeki çocuklar özel durumlarda en iyi ihtimalle basit bir hareketle faaliyete katılabilirler, örnek olarak, basit bir düğmeye basmak veya bazen basit nesnelere tutmak.

## EK 5 EDACS



### EDACS

YEME VE İÇME  
BECERİLERİ  
SINIFLANDIRMA SİSTEMİ

#### AMAÇ

Yeme ve içme becerileri sınıflandırma sistemi (YİBSS)'nin amacı, serebral palsili bireylerin günlük yaşamda nasıl yedikleri ve içtiklerini, anlamlı ayrımlar kullanarak sınıflandırmaktır. YİBSS, bir bireyin yeme ve içmesini beş farklı beceri seviyesinde tanımlayarak sistematik olarak tanımlama yoludur. Odak noktası emme, ısırma, çiğneme, yutma ve yiyecek ya da sıvıyı ağız içinde tutma gibi işlevsel aktivitelerdir. Ağızın farklı bölümleri; dudaklar, çene, dişler, yanaklar, dil, damak ve boğazı içerir. YİBSS'nin farklı seviyeleri arasındaki ayırım, işlevsel becerilere, yiyecek ya da içeceğin dokusunda adaptasyon ihtiyacına, kullanılan tekniğe ve bazı diğer çevre özelliklerine dayanır. Yeme ve içmenin hem motor hem de duyuşsal bileşenleri de dahil olmak üzere bütün performansı sınıflandırır.

Sistem, işlevsel becerinin farklı seviyelerinin geniş ayırımını sağlar. Sıralı bir ölçektir. Seviyeler arası mesafe eşit değildir ve serebral palsili bireyler seviyeler arasında eşit olarak dağıtılamazlar.

YİBSS, yeme ve içmenin bileşenlerinin bölümlerine detaylı bakan bir değerlendirme aracı değildir. Bazı serebral palsili bireylerin güvenli ve etkin yemeleri ve içmeleri için gereken gelişmiş öğün rehberi değildir.

Yeme ve içme performansındaki değişiklikler, kişi büyüdükçe, fiziksel gelişme ve deneyim sonucunda oluşur. YİBSS'nin şu anki sürümü 3 yaşından itibaren serebral palsili çocukların yeme ve içme becerilerini tanımlar.

## ARKA PLAN

YİBSS, bireyin becerileri için en iyi ne yapılabileceğinden çok, olağan performansını sınıflandırır. YİBSS'nin odak noktası, bireyin mevcut becerilerine ve kısıtlılıklarına en yakın seviyeye karar vermektir. Birey, değişik ortamlarda farklı biçimde yiyebilir ve içebilir; kişisel etmenlerden ve becerilerden, bakım verenin yakınlığından ve diğer çevresel özelliklerden etkilenebilir.

Bireyin denge, baş hareketlerini kontrolü ve dik oturma şekli, onların yeme ve içme sırasındaki, oral becerilerini etkileyebilir. Bazı bireylerin, oturma, ayakta durma ve uzanmada pozisyonlanma için ciddi dikkate ve yeme ve içme becerilerini optimize etme için düzenlenmiş ekipmanlara ihtiyaçları olabilir.

Bizler, YİBSS kullanıcılarını serebral palsiyle ilişkili diğer etmenlerin bireyin yeme ve içme sırasındaki performanslarını nasıl etkileyebileceklerinin farkında olmaları için uyarıyoruz. Bunlar, nöbetlerin ve kognitif bozuklukların, iletişimin, duyunun, görmenin ve işitmenin yanı sıra davranışı içerebilir. Hastalığın, yorgunluğun, ağrının ve ilaç kullanımının da etkisi olabilir. Kişisel faktörler ve sosyal, emosyonel ve davranışsal durumlar geniş ölçüde yeme ve içme ile ilişkili hale gelebilir. Tanıdık ya da yeni bir bakıcı, gürültülü ortam ya da ani gürültüler, ışıklandırmanın niteliği ve ani hareketler gibi çevresel özelliklerin de etkisi olabilir. Eğer birey yeme ve içme için yardıma ihtiyaç duyuyorsa, birey ve bakıcı arasındaki ilişkinin niteliği, birbirleriyle nasıl iletişim kurduklarını da içerecek şekilde, büyük ölçüde belirtilmelidir.

Gastro-özefagealreflü ya da konstipasyon gibi sindirim sistemi bozukluklarının öğün ve yiyeceğe ilgi üzerine etkisi olabilir.

## YEME VE İÇMENİN ANAHTAR ÖZELLİKLERİ

Yeme ve içme sürecinin anahtar özellikleri **güvenlik** ve **etkinlik**dir.

**Güvenlik**, yeme ve içmeyle ilişkili **boğulma** ve **aspirasyon** risklerini ifade eder.

Boğulma, yiyecek parçasının havayolunu tıkamasıyla oluşur; bu durum, çiğneme ve ısırmadaki kısıtlılığa bağlı olabileceği gibi, yutmayla birlikte yiyeceğin ağız içindeki hareketinin koordinasyonuna bağlıdır.

**Aspirasyon**, yiyecek ya da sıvının akciğerlere girmesiyle oluşur; bu durum solunum ve yutma koordinasyonundaki kısıtlılığa, yiyecek ya da sıvının ağız içindeki kontrolüne ya da bozulmuş bir yutma refleksine bağlı olabilir. Birini gerçekten iyi bilerseniz bile, **aspirasyon işaretlerini** fark etmek her zaman kolay olmayabilir; bu durum **sessiz aspirasyon** olarak da bilinir.

**Aspirasyon**, respiratuar hastalıkları tetikleyebilir ve potansiyel olarak zararlıdır. Eğer **aspirasyondan** şüpheleniliyorsa, dil ve konuşma terapisti gibi nitelikli bir profesyonelden ileri değerlendirme istemek yardımcı olabilir.

**Etkinlik**, yeme ya da içme için gereken zamanın uzunluğunun ve eforun yanı sıra yiyecek ya da içeceğin ağız içinde kaybedilmeden tutulup tutulmadığını da ifade eder. Ağızın farklı parçalarının hareketinin niteliğindeki ve hızındaki kısıtlılıklar, yiyecek ve içeceğin nasıl etkin tüketildiğini etkileyebilir. Yeme ve içme için gerekli efor miktarının bireyin öğün sırasında ne kadar hızlı yorulacağı üzerinde etkisi vardır.

**Etkinlik**, yeme ve içme için kişinin kullandığı ağız bölümleri, tüketebilecekleri yiyecek ve sıvı miktarı üzerine etkiye sahiptir. Bu durum, bireyin büyüme ve iyi sağlığı devam ettirmede yeterli yiyecek ve içecek alıp almadığını etkileyebilecek çok sayıda faktörden biridir. Bireyin beslenme ve hidrasyon gereksinimlerine ulaşmak için ve yeterliliği karşılayıp karşılamadığına karar vermek için iyi pratik edilmesi gerektiği düşünülmüştür.

## KULLANICI YÖNERGESİ

Aşağıdaki farklı tanımlamalardan, bireyin yeme ve içme sırasındaki genel olağan performansını tanımlayan en iyi seviyeyi seçiniz.

Serebral palsili bireyin yeme ve içme becerisinin seviyesini tanımlamada, ebeveyn ya da bakıcı gibi kişiyi iyi bilen birinin dâhil edilmesi gereklidir. Yeme ve içmenin bazı yönlerinin bilinmesi mümkün değildir; bu nedenle, güvenli ve etkili yeme ve içme gerekli beceriler hakkında bilgisi olan bir profesyonelle seviyenin belirlenmesi yardımcı olabilir.

Sınırdaki vakalarda, YİBSS seviyesi, daha yüksek seviyede kısıtlılık tanımladığı belirlenmelidir.

Yeme ya da içme esnasında gereken gerekebilecek yardımın farklı dereceleri, yaşa ve yiyecek ya da içeceği ağza götürülebilmeye dayanmaktadır. Gereken yardım seviyesi yaşam boyunca değişebilir, başlangıçta küçük yeni doğan total olarak bağımlıdır. YİBSS seviyesi, bireyin yeme ve içme boyunca Bağımsız, yiyeceği ve içeceği ağza götürmede Yardıma İhtiyacı olduğunu ya da Tamamen Bağımlı olduğunu belirtir.

## TANIMLAMALAR

**Yaşa uygun yiyecek dokusu**, belirli yaş grubundaki tipik olarak verilen yiyeceğin dokusunu belirtir (örnek, bazı kültürlerde, kabuklu yemişler ve sert et küçük çocuklara verilmez.).

**Aspirasyon**, cismin (örnek, yiyecek ya da sıvı) havayolu ya da akciğerlere vokal kordların altına girmesi olarak tanımlanır. Bu durum, yeme sırasında yiyecek ya da sıvının ağızdan ya da özefagustan, zayıf veya koordine olmayan hareketleriyle oluşur. Bu duruma genellikle, öksürme, solunum değişiklikleri ve aspirasyonun diğer işaretleri eşlik eder; **sessiz aspirasyon** terimi, kişi aspire ettiğinde öksürme gibi aspirasyon belirtileri gözlenmediğinde kullanılır. Aspirasyon, respiratuvar hastalığa ve kronik solunum hastalıklarına katkıda bulunarak zarar verebilir.

Yeme ya da içme sırasında belirlenen **solunum değişiklikleri**, yiyecek ya da sıvının havayolu ve boğazdan temizlenmesindeki zorluğu düşündürür. Gözlemlenen değişiklik, solunum seslerine (örnek, hırıltılı, gürültülü ya da nemli) bağlı olabilir ya da kişinin solunum değişikliklerine (örnek, solunum hızındaki değişiklik ya da zorlu, eforlu solunum) bağlı olabilir.

**Boğulma**, yabancı nesnenin girip boğaz ya da nefes borusunu tıkamasına bağlı olarak hava yolunun kısmi ya da tamamen bloke olmasıdır. Bu blokaj, öksürmeyle açılabilir. Aksi surumda bireye yardım gerekebilir.

**Sıvı kıvamı**, sıvının ne kadar ince ya da yoğun olduğunu belirtir. Sıvı kıvamı hareket eden sıvının hızını değiştirebilir. Sıvının güvenli biçimde yutulmasını ve sıvının havayoluna ya da akciğerlere girmesi arasındaki farka neden olabilir. Su gibi ince sıvılar, hızlı biçimde akarlar ve yutma ve solunum hareketlerinin hızlı koordinasyonunu gerektirirler. Akıcı koyu kıvamlı sıvılar, daha yavaş hareket ederler ve sıvının havayolu ya da akciğerlere giriş riskinin azaltılması ve/veya dudaklardan sıvı kaybının azaltılması için yavaş hareketi olan bireylere önerilir. Koyu kıvamlı sıvılar, sulandırılmış yoğurt ya da kıvamlı çorba kullanılarak hazırlanabilir; ince sıvılar kıvam artırıcı ticari ürünlerle koyu hale getirilebilir.

**Yiyecek dokusu**, bir şeyin nasıl kolay yenilebileceğini etkiler. Farklı yiyeceklerin, yemek için farklı efor dereceleri, güç ve koordinasyon gerektiren bir nitelik dağılımı vardır. Yiyeceğin şeklini ve boyutunu, ısırma için ne sertlikte olduğunu ve yutulmaya hazır yeterli küçük parçalar haline gelene dek çiğnenmesini ve bir kez ısırıldığında ne olduğunu – yiyecek çözünebilir, dağılabilir, parçalanabilir, ya da topak haline gelebilir- içeren özellikleri düşünülmalıdır. Pek çok yiyecek, denetimi kolaylaştırmada doku değişikliği için modifiye edilebilir (örnek, karışık dokular ezilebilir, sert etler parçalanabilir, büyük parçalar, küçük parçalara bölünebilir.).

Bazı bireylerin, modifiye edilemiyorsa, birtakım yiyecekten uzak durması gerekebilir

**YİBSS:**

- **Sert ısırma ve zorlu çiğneme dokusu**, yeme için en zorlayıcı olanlardır (örnek, sert etler, yumuşakçalar, sert kabuklu yemişler, gevrek lifli meyveler ve sebzeler).
- **Karışık dokuluda**, farklı yiyecek dokuları ve sıvı kıvamları bir aradadır (örnek, ince akışkan çorbada sert yiyecekler, sıvı ve yiyeceklere ayrılabilen sulu püre, et ve salata sandviçi).
- **Kaygan dokulu yiyecek**, ağızda kontrolü ve güvenli yemesi özellikle zorlayıcıdır (örnek, kavun ya da üzüm).
- **Yapışkan yiyecekler**, bireyin ağız temizlemede zorluğu varsa problem yaratabilir (örnek, kuruyemiş ezemeleri, helva, tahin ve yumuşak şekerleme).
- **Sert çiğneme dokusu**, yemek için efor, güç ve koordinasyon gerektirir (örnek, çiğ meyve ve sebzeler, et, krakerler, kızarmış ekme).
- **Yumuşak çiğneme dokusu**, yemek için az efor, güç ve koordinasyon gerektirir (örnek, iyi pişmiş lifli olmayan sebzeler, iyi olgunlaşmış, soyulmuş, çekirdeksiz meyveler, iyi pişmiş makarna ve yumuşak pasta).
- **İyi ezilmiş yiyecekleri** çok az çiğneme gerektirir (örnek, iyi pişmiş, patatesle ezilmiş et ya da iyi pişmiş sebzeler, iyi pişmiş makarna ya da kremayla ezilmiş pasta).
- **Püre**, yumuşak tek kıvama sahiptir; çiğneme gerektirmez.
- **Tatlar ya da lezzetler**, yeme ya da içme güvenli değil ise önerilebilir. **Tatlar**, yutulan çok küçük püre miktarıdır. **Lezzette** yutulacak madde yoktur (örnek, parmak sıvıya daldırılıp sallanıp damlatıldıktan sonra kalan miktar).

**Gastrostomi ya da PEG (Perkutan Endoskopik Gastrostomi)**, genellikle uzun dönemli beslenme tüpünün yerleştirilmesi için midenin içine cerrahi olarak açılmadır.

**Özefagus**, ağız ve boğazın arkasını mideyle birleştiren tüpün adıdır.

**Postüral yönetim programı**, bireyin postürü ve fonksiyonunun üzerinde etkisi olan tüm aktivite ve müdahaleleri içeren planlı yaklaşımdır. Programlar, her çocuğa özgü olacak şekilde özelleştirilmişlerdir ve özel oturmayı, gece desteğini, ayakta durma desteğini, ortezleri, aktif egzersizi, cerrahiye ve bireysel terapi seanslarını içerebilir.

**Aspirasyon belirtileri**, aspirasyon ile bağlantılı klinik gözlemlerdir: öksürme, ıslak tınlı ses, solunum değişiklikleri (solunum sesleri olduğu kadar, solunum hızı ve şekli), cilt rengindeki değişiklikler, tüm vücut reaksiyonları, gözlerin genişlemesi ya da sulanması, yüz ifadesiyle belirginleşen panik tepkisi.

**Sessiz aspirasyon**, aspirasyonun olduğu zaman öksürme gibi belirtilerin oluşmadığı durumu belirten terimdir. Gözlerin genişlemesi ya da sulanması ya da yüz ifadesindeki panik tepkileri gibi diğer aspirasyon işaretleri gözlemlenebilir.

**Emme**, sekresyonların bireyin hava yolundan özel olarak tasarlanmış emme pompasıyla temizlenmesidir.

**Tüpüle besleme**, tüpün burundan (ya da ağız) geçmesi ya da cerrahi olarak vücut içine girmesidir (örnek, nazo-gastrik tüp ya da gastrostomi). İlaç, akıcı ya da sıvı beslenme bu tüpten geçirilebilir.

## GENEL BAŞLIKLAR

<b>Seviye I</b>	Güvenli ve etkin olarak yer ve içer.
<b>Seviye II</b>	Güvenli biçimde yer ve içer; ancak etkinlikte bazı kısıtlılıkları vardır.
<b>Seviye III</b>	Güvenlik açısından bazı kısıtlılıklarla yer ve içer; etkinlikte kısıtlılıklar olabilir.
<b>Seviye IV</b>	Belirgin güvenlik kısıtlılıklarıyla yer ve içer.
<b>Seviye V</b>	Güvenli biçimde yiyemez ya da içemez- beslenmenin sağlanması için tüple beslenme düşünülebilir.

Seviyelerin detaylı tanımları, seviyeler arasındaki farklarla birlikte aşağıda verilmiştir. Bu açıklamalar, bireyin var olan yeme ve içme becerisini en yakın ifade eden seviyenin tanımlanmasına yardımcı olur.

## YARDIM GEREKSİNİMİNİN SEVİYESİ

Bir bireyin yeme ve içme becerisi, öğün sırasında gereken yardımın derecesini takip eden Seviye I-V olarak ifade edilebilir. Örneğin, etkinlikteki bazı kısıtlılıklarla güvenli biçimde yiyebilen ve kaşığı doldurmada ya da fincanı hazırlamada yardım gereksinimi olan bir çocuk, **YİBSS Seviye II Yardım Gereksinimi (YG)** olmalıdır; güvensiz yutması olan ve yiyecek içeceği ağızına götürebilen bir çocuk **YİBSS Seviye V Bağımsız (Bağ)** olmalıdır.

**Bağımsız (Bağ)** bireylerin yiyecek ve içecekleri kendi ağızlarına herhangi bir olmadan götürebildiklerini belirtir. Bireylerin, yiyecekleri güvenlik için gereken dokuya modifiye edebilecekleri ve/veya etkili biçimde yiyip içebileceklerini ifade etmez. Ayrıca; bireylerin bağımsız biçimde oturabileceklerini belirtmez.

**Yardım gereksinimi (YG)**, bireyin yiyecek ya da içeceği ağza götürmede ya bir başka kişiye ya da adapte edilmiş araca yardıma ihtiyacı olduğunu belirtir. Yardım, kaşığı doldurmada, yiyeceği el içine yerleştirmede gerekebilir ya da bireyin elini ağza yönlendirmede, fincanı uygun şekilde tutmada, yakın süpervizyon sağlama ya da sözel yönergeler şeklinde olabilir.

**Tamamen Bağımlı (TB)**, bireyin başka birine yiyecek ya da içeceği ağza götürmede tamamen bağımlı olduğunu belirtir.

## FARKLI SEVİYELERİN TANIMLARI

### Seviye I Güvenli ve etkin olarak yer ve içer.

- Yaşla uyumlu olarak, farklı dokudaki birçok yiyeceği yer.
- Bazı çok sert ısırma ve çiğneme gerektiren yiyeceklerle baş edebilir.
- Yiyecekleri, ağız içinde bir taraftan diğer tarafa hareket ettirir; çiğneme boyunca dudaklarını kapalı tutabilir.
- İnce ya da kıvamlı sıvıları geniş çeşitlilikte fincanlarla, pipet kullanımı dahil olarak ardışık yutmalarla içer.
- Yiyecek dokularıyla baş etmeye çalışırken, öksürebilir ya da öğürebilir.
- Yaşlılarıyla benzer hızda yer ve içer.
- Ağız içinde yiyecek ya da sıvının çoğunu tutar.
- Dış yüzeyindeki yiyeceklerin çoğunu temizler ve yiyeceklerin çoğunu ağızın yanlarından boşaltabilir.

I ve II arasındaki ayrım, Seviye I ile karşılaştırıldığında, Seviye II'de yiyecek dokularıyla baş etmede kısıtlılıklar vardır. Yeme ve içme Seviye II'deki bireylerde daha uzun sürebilir.

### Seviye II Güvenli biçimde yer ve içer; ancak etkinlikte bazı kısıtlılıkları vardır.

- Yaşla uyumlu olarak, farklı dokudaki yiyecekleri yer.
- Bazı sert ısırma, eforlu çiğneme, karışık ve yapışkan dokularda zorlanabilir.
- Ağızın bir tarafındaki yiyeceği, dili kullanarak yavaş hareket ettirir.
- Dudaklar açık biçimde çiğner.
- Çoğu fincandan ince ya da kıvamlı sıvıyı ardışık yutmalarla içer; pipetle içebilir.
- Yeni ya da zorlayıcı dokudaki yiyeceklerde ya da yorgunken öksürür veya öğürür.
- Sıvı hızlı aktığında ya da ağız içine büyük miktarda alındığında bazen öksürebilir.
- Yiyecek dokularıyla baş etmeye çalışırken yorulabilir ve öğün süresi yaşlılarından daha uzun olabilir.
- Özellikle zorlayıcı yiyecek dokularında, küçük miktarda yiyecek veya sıvıyı kaybeder.
- Bazı yiyecekler, bazı dış yüzeylerinde ve yanaklarla dış etleri arasında birikebilir.

II ve III arasındaki ayrım, Seviye II'deki bireyler, yaşlarıyla uyumlu çoğu yiyecek dokusunun üstesinden gelir ve bazı küçük uyarlamalarla içer. Seviye III'teki bireylerin boğulma riskini azaltmak için daha fazla yiyecek dokusu modifikasyonuna ihtiyaçları vardır.

### Seviye III Güvenlik açısından bazı kısıtlılıklarla yer ve içer; etkinlikte kısıtlılıklar olabilir.

- Püreleri ve ezilmiş yiyecekleri yer ve yumuşak dokulu yiyecekleri ısırabilir ve çiğneyebilir.
- Büyük topaklar, sert ısırma ve eforlu çiğneme gerektiren dokular boğulmaya ve etkinlikte azalmaya yol açabilir.
- Yiyeceği ağzın bir tarafından diğer tarafına hareket ettirmesi, yiyeceği ağız içinde tutması ile güvenli yeme için ısırması ve çiğnemesi zorlayıcıdır.
- Yeme ve içme performansı değişkendir ve bütüncül olarak fiziksel becerisine, pozisyonlanmasına ya da verilen yardıma bağlıdır.
- Açık bir fincandan içebilir; ancak kapaklı ya da oluklu bir kaptan içerken sıvının akışının kontrolü gerekir.
- Kıvamlı sıvıları ince sıvılardan daha kolay içer ve yudumlar arasında zamana ihtiyaç duyabilir.
- Yönerge olmaması ya da bakıcıya güvenme gibi sadece belli durumlarda içmeyi tercih edebilir.
- Spesifik yiyecek dokuları ve yiyeceğin ağız içinde pozisyonlanması, boğulma riskinin azaltılması için gereklidir.
- Sıvı hızlı aktığında ya da ağız içine büyük miktarda alındığında öksürebilir ya da aspire edebilir.
- Çiğneme gerektiren yiyeceği yerken yorulabilir ve öğün süresi uzamıştır.
- Yiyecek ve içecek genellikle kaybedilir ve diş yüzeyinde, ağız tavanında ve yanaklarla diş etleri arasında birikir.

III ve IV arasındaki ayrım, Seviye III'teki bireyler yumuşak lokmaları çiğnemeyle baş edebilirler. Seviye IV'teki bireylerde, yiyecek ve içeceği güvenli biçimde yutmada, önemli aspirasyon ve boğulma riski nedenleriyle çok sayıda farklı etmene dikkat edilmelidir.

### Seviye IV Belirgin güvenlik kısıtlılıklarıyla yer ve içer.

- Yumuşak yiyecekleri ya da iyi ezilmiş yiyecekleri yer.
- Çiğneme gerektiren yiyeceklerde zorluk yaşar; topaklı yiyecek yeniliyorsa boğulma oluşabilir.
- Çoğu zaman, yeme ve içme sırasında aspirasyon belirtileri gösterdiğinden, yutma ve solunum koordinasyonu zordur.
- Ağız içinde yiyecek ve sıvı hareketlerinin kontrolü, ağız açılmasının kontrolü ve yutmanın, ısırmanın ve çiğnemenin kontrolü zorlayıcıdır.
- Lokmaları bütün halinde yutabilir.
- İnce sıvılardansa kıvamlı sıvıları içmeyi daha kolay bulabilir; kıvamı artırılmış sıvılar yavaş biçimde ve küçük miktarlarda açık bir fincandan alınırsa içmeyi kontrol edebilir.

- İçmemeyi tercih edebilir veya sadece güvendiği bakıcı gibi belli durumlarda içer.
- Tekrarlı yutmaya devam etmeden önce, lokmalar arasında oldukça zaman ihtiyacı vardır.
- Aspirasyon ve boğulma riskini azaltmak ve etkinliği artırmak için, spesifik yiyecek dokusuna, sıvı kıvamına, tekniklere, bakıcı becerisine, pozisyonlanmaya ve çevresel modifikasyonlara ihtiyaç duyabilir.
- Yerken yorulur ve öğün süresi oldukça uzamıştır.
- Önemli miktarda yiyeceği ağızdan kaybeder.
- Yiyecek, dış yüzeylerinde, ağız tavanında ve dişler ile dişetleri arasında sıkışmış hale gelebilir.
- Ek olarak tüple beslenme düşünülebilir.

IV ve V arasındaki ayırım, Seviye IV'teki bireyler sadece yiyecek dokusu ve sıvı kıvamıyla birlikte yiyecek ya da içeceğin sunulduğu şekline oldukça dikkat edilirse güvenli biçimde yutabilir. Seviye V'teki bireyler güvenli biçimde yutamazlar; bu nedenle ağız içine yiyeceğin alınması ya da içme bireye zarar verebilir.

#### Seviye V Güvenli biçimde yiyemez ya da içemez – beslenmenin sağlanması için tüple beslenme düşünülebilir.

- Çok küçük tatların ya da lezzetlerin üstesinden gelebilir.
- Küçük tatların ya da lezzetlerin üstesinden gelinmesi, pozisyon, kişisel faktörlerden ve çevresel özelliklerden etkilenebilir.
- Yiyecek ve içeceklerin güvenli biçimde yutulması, yutma ve solunum hareketlerinin koordinasyon ve genişliğindeki kısıtlılıktan dolayı mümkün değildir.
- Ağızın açılması ve dil hareketlerinin kontrolünün sağlanması oldukça zorlayıcıdır.
- Aspirasyon ve boğulmaya yatkındır.
- Aspirasyondan zarar görme gerçekleşebilir.
- Havayolunun sekresyonlardan temizlenmesi için vakumlama ya da ilaç kullanımı gerekebilir.
- Tüple beslenme gibi alternatif beslenmenin sağlanması düşünülebilir.

#### TÜRKÇE ÇEVİRİ:

Prof. Dr. Mintaze KEREM GÜNEL, Uz. Fzt. Cemil ÖZAL  
Uz. Fzt. Kübra SEYHAN, Dr. Fzt. Selen SEREL ARSLAN  
Dr. Fzt. Numan DEMİR Prof. Dr. A. Avse KARADUMAN

Reference: Sellers, D., Mandy, A., Pennington, L., Han, A. and Morris, C. (2014). Dev Med Child Neurol, 56: 245-251. doi:10.1111/dmcn.12352



## SEREBRAL PALSİLİ BİREYLER İÇİN İLETİŞİM FONKSİYON SINIFLANDIRMA SİSTEMİ (IFSS)



### AMAÇ

IFSS'nin amacı, Serebral Palsili bireylerde günlük iletişim performansını I-V seviyeler arasında sınıflandırmaktır. IFSS, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından tanımlanmış fonksiyon, özür ve sağlığın utulararası sınıflandırmasında tanımlanan aktivite ve katılım seviyelerine odaklanır.

### KULLANICI AÇIKLAMALARI

Kişinin iletişimini iyi bilen aile, bakıcı ve/veya profesyonel, iletişim performansı seviyesini seçer. Serebral Palsili adölesanlar veya yetişkinler kendi iletişim performansını sınıflandırabilirler. İletişim performansının tüm etkisi, onların en iyi kapasiteleri yansıtır. **Günlük yaşamda iletişim gerektiren durumlara genellikle nasıl katıldıklarını temel almaktadır.** Bu günlük durumlar, ev, okul ve toplumda meydana gelebilir.

Eğer performans birden fazla seviyeye meyilli ise, kimi iletişimi sınıflandırmak zor olabilir. Bu olgularda, **çoğu ortamda** kişinin genel performansını **en yakından tanımlayan** seviye seçilir. Bir seviye seçilirken, bireylerin algılanan kapasitesi, kognitif ve/veya motivasyonu dikkate alınmaz.

### AÇIKLAMALAR

**İletişim**, bir verici bir mesaj ilettiğinde **ve** bir **alıcı** mesaj anlamadığında görülür. **Etkili iletişim sağlayan bir kişi**, konuşma isteği, ortam içeriği (toplum, okul, iş, ev), konuşma partnerleri ve konular dikkate alınmadan **bağımsız olarak sırayla bir verici ve alıcı olur.**

**İletişim performansının tüm metodları**, IFSS seviyesi tanımlanmasında dikkate alınır. Bunlar konuşma, mimikler, davranışlar, göz teması, yüz ifadesi, aritici ve alternatif iletişimlerin kullanılmasıdır. İletişim (AAI). AAI sistemleri (İnkat kısıtlı olmayan) el işaretlerini, resimleri, iletişim tablolarını, iletişim kitaplarını ve konuşma araçlarını --- bazen ses çıkışı iletişim yardımcılarını (SCTV) (veya konuşma üreten araçları (KÜA) içerir.

**Seviyeler arasındaki ayrımlar, gönderici ve alıcı rollerinin performansını, iletişim akışını ve iletişim partneri** tipini temel alır. Aşağıdaki tanımlamalar bu sınıflandırma sistemi kullanılırken akıldan tutulmalıdır.

**Etkili vericiler ve alıcılar**, mesajların iletilmesi ve anlaşılması arasında çabucak ve kolayca lafi çevirir. Yanlış anlamaları açıklamak veya düzeltmek için, etkili verici ve alıcı mesajı tekrarlama, başka kelimelerle ifade etme, basitleştirme ve/veya

açıklama gibi stratejileri kullanabilir veya isteyebilir. Özellikle AAI kullanırken hızı artırmak iletişimi bozar, etkili bir verici uygun bir şekilde gramer olarak daha az doğru mesajları tanımlar. İletişim partnerleri ile kelimeleri kısaltarak veya atlayarak kullanımına karar verebilir.

**Rahat bir iletişim akışı**, kişinin mesajları kolayca ve çabukca nasıl anlayabileceği ve iletebileceği ile adlandırılır. Rahat bir akış, iletişim dönüştürme arasında iletişimde biraz durmalar ve az bekleme zamanı ile ortaya çıkar.

**Yabancı iletişim partnerleri** sadece arada sırada kişiyi iletişime geçen yabancılar veya tanıdıklardır. Akrabalar, bakıcılar ve arkadaşlar gibi. **İyi tanımlanmış iletişim partnerleri** önceki bilgi ve kişisel tecrübeler sebebiyle kişiyi daha etkili şekilde iletişim kurabilen kişilerdir.





## SEREBRAL PALSİLİ BİREYLER İÇİN İFSS



### AÇIKLAMALAR

- ★ İFSS seviyesini belirlemek **test etmeyi gerektirmez** ayrıca standardize iletişim değerlendirmeleri yerine geçmez. İFSS bir test değildir.
- ★ İFSS, önceki iletişim performansının **etkinliğine göre insanları gruplandırır**: Kognitif, motivasyonel, fiziksel, konuşma, işleme, ve/veya dil problemleri gibi etkinliğin derecesinin **altında yatan nedenleri açıklamaz**.
- ★ İFSS **ilerleme için kişinin potansiyelini hesaplamaz**.
- ★ İFSS iletişim etkinliğinin sınıflandırılmasının **önemli olduğu** çalışma ve **hizmet sunumunda faydalı olabilir**.

### Örnekler

1. Profesyoneller ve meslekten olmayan insanlar arasında ortak bir dil kullanarak fonksiyonel iletişim performansının tanımlanmasında,
2. AAI nin de dahil olduğu tüm etkili iletişim yöntemlerinin kullanılmasının farkına varılmasında,
3. Farklı iletişim çevresi, partnerlerin ve/veya iletişim görevlerinin seçilen seviyeyi değiştirebileceğinin karşılaştırılmasında,
4. Kişinin iletişim etkinliğini geliştirilmesi için hedefler seçilmesinde.

- ★ Beş seviyenin tamamı için sayfa 3 e bakınız
- ★ Seviyeler arası farkı ayırt etmeye yardım eden çizelge için sayfa 4 e bakınız
- ★ Sıklıkla sorulan sorular İFSS web sitesinde bulunabilir.  
<http://CFCS.us>

### İLETİŞİM YÖNTEMLERİ

Kullanılan iletişim yöntemlerinin sayısına bakmadan, **sadece bir İFSS seviyesi tüm iletişim performansını belirler**.

Aşağıdaki opsiyonel kutu kullanılan bütün iletişim yöntemlerinin listelenmesini sağlar.

Aşağıdaki iletişim yöntemleri bu kişi için kullanılmıştır:  
(Lütfen kullanılanların **hepsini** işaretleyiniz.)

Konuşma  
 Sesler ("aaahh" gibi partnerin dikkatini çekmek için)  
 Göz teması, yüz ifadeleri, mimikler, ve/veya işaret etme (örnek; vücut parçası, şubuk,lazer ile)  
 El işaretleri  
 İletişim kitabı, pano, ve/veya resimler  
 Ses çıkış aygıtı ya da konuşma üreten aygıt  
 Diğer

#### References for CFCS Development

Hollocks, M.J.C., Panch, S., Eisenhart, T.L., Kent, R.D., Lühr, J., Endersby, J.B., Ghetti, K., Johnson, P., Bisholock, L., Fort, M., & Toplek, K. (2011). Development and validation of the Communication Function Classification System (CFCS) for individuals with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 53(4), 398-410. doi: 10.1111/j.1469-7610.2011.02686.x, PMID:2184096

#### Translated in Turkish by

Altınur MUTLU, PT, PhD  
Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey  
Email: [altinur@hacettepe.edu.tr](mailto:altinur@hacettepe.edu.tr)

#### Original Author

Osman KAYAĞADA, PT, MSW  
Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey  
Email: [osman.kaya@hacettepe.edu.tr](mailto:osman.kaya@hacettepe.edu.tr)

#### Minors

KEREM GÜNSEL, PT, PhD  
Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey  
Email: [kerem@hacettepe.edu.tr](mailto:kerem@hacettepe.edu.tr)

#### Asst. Lecturer

AYŞE LİVAŞLELİOKU, PT, PhD  
Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey  
Email: [alivashleliok@hacettepe.edu.tr](mailto:alivashleliok@hacettepe.edu.tr)

#### Book Translation by:

Ayça Yılmaz



## SEREBRAL PALSİLİ BİREYLER İÇİN İLETİŞİM FONKSİYONU SINIFLANDIRMA SİSTEMİ (IFSS)



### I. Tanıdık ve yabancı partnerler ile etkili bir alıcı ve verici

Kişi bağımsız olarak, çoğu ortamda çoğu insan ile **alıcı ve verici rolleri** arasında **değişir**. İletişim kolayca gerçekleşir ve **tanıdık ve yabancı iletişim partnerleri** her ikisiyle de **rahat bir akıstadır**. İletişim yanlış anlamaları hemen düzelleşebilir ve kişinin iletişiminin tüm etkinliği ile karşılaşmaz.

### II. Tanıdık ve/veya yabancı partnerler ile etkili fakat yavaş akışta alıcı ve verici

Kişi bağımsız olarak, çoğu ortamda çoğu insan ile **alıcı ve verici rolleri** arasında **değişir** fakat **iletişim akışı yavaştır** ve iletişim ilişkisi daha zor olabilir. Kişinin mesajları üretmek, anlamak ve/veya yanlış anlamaları düzeltmek için ek zamana ihtiyacı olabilir. İletişim yanlış anlamaları sıklıkla düzeltilir ve **tanıdık veya yabancı partnerlerin** her ikisiyle de kişinin iletişiminin olası etkisini engellemez.

### III. Tanıdık partnerler ile etkili verici ve alıcı

Kişi bağımsız olarak, çoğu ortamda **tanıdık iletişim partnerleri** (fakat yabancılar ile değil) ile **alıcı ve verici rolleri arasında değişir**. İletişim **sürekli olarak çoğu yabancı partnerler ile etkili değildir, fakat genellikle tanıdık partnerle ile etkilidir**.

### IV. Tanıdık partnerler ile uyumsuz alıcı ve/veya verici

Kişinin **alıcı ve verici rolleri sürekli değişmez**. Bu tip uyumsuzluk farklı tiplerde iletişimciler arasında görülebilir: a) nadiren etkili bir alıcı ve vericidir; b) etkili bir vericidir fakat kasıtlı alıcıdır; c) kasıtlı bir vericidir fakat etkili alıcıdır. İletişim **bazen tanıdık partner ile etkilidir**.

### V. Tanıdık partnerle ile bile nadiren etkili verici ve alıcı

Kişi kasıtlı bir **alıcı ve vericidir**. Kişinin iletişimi çoğu insanın anlaması için zordur. Kişinin çoğu insanın anlamada kasıtlılığı vardır. İletişim **tanıdık partnerler ile bile nadiren etkilidir**.

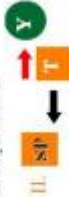
#### Anahat Kelimeler

SP Serebral Palsi'li Birey  
Y Yabancı Partner  
T Tanıdık Partner

Etkili  
●●●●● Az Etkili



Serivye I ve Serivye II arasındaki fark, iletişimin akışudur. Serivye I de, kişi anlamak, bir mesajı düzenlemek veya bir yanlış anlamayı düzeltmek için az veya hiç geçilene olmadan rahat konuşma akışında iletişim kurar. Serivye II de kişinin en azından arada sırada ek zamana ihtiyacı vardır.



Serivye II ve Serivye III arasındaki farklar iletişim partnerleri tipi ve akışta ilişkilidir. Serivye II de, kişi bütün iletişim partnerleri ile etkili bir alıcı ve vericidir, fakat akış bir serivye. Serivye III de kişi sürekli olarak tanıdık iletişim partnerleri ile etkilidir fakat çoğu yabancı partnerler ile değildir.



Serivye III ve Serivye IV arasındaki fark tanıdık partnerler ile verici ve alıcı rolleri arasında kişinin nasıl sürekli değiştiğidir. Serivye III kişi genellikle tanıdık partnerler ile alıcı ve verici olarak iletişim kurabilir. Serivye IV de kişi tanıdık bireyler ile sürekli olarak iletişim kuramaz. Bu zorluk vermeye veya alınmaya olabilir.



Serivye IV ve V arasındaki fark tanıdık partnerler ile iletişim sırasında kişinin zorluk derecesidir. Serivye IV de kişi tanıdık bireyler ile etkili bir alıcı ve/veya verici olmadan bazen konuşabilir. Serivye V de kişi tanıdık partnerlerle bile nadiren etkili olarak iletişim kurabilir.



## İFSS SEVİYESİ BELİRLEME ÇİZELGESİ

