

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

**SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA ÇEVRESEL
FAKTÖRLER İLE AKTİVİTE VE KATILIM ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Uzm. Fzt. Özge ÇANKAYA

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
DOKTORA TEZİ**

**ANKARA
2019**

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

**SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA ÇEVRESEL
FAKTÖRLER İLE AKTİVİTE VE KATILIM ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Uzm. Fzt. Özge ÇANKAYA

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı

DOKTORA TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Mintaze KEREM GÜNEL

ANKARA

2019

ONAY SAYFASI

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Serebral Palsili Çocuklarda Çevresel Faktörler İle Aktivite Ve Katılım Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Özge Çankaya

Danışman: Prof.Dr. Mintaze Kerem Günel

Bu tez çalışması 26.08.2019 tarihinde jürimiz tarafından "Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı" nda doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:	Prof. Dr. Fatih Erbahçeci Hacettepe Üniversitesi	
Üye:	Prof. Dr. Deniz İnal İnce Hacettepe Üniversitesi	
Üye:	Prof. Dr. Lütfiye Hilal Özcebe Hacettepe Üniversitesi	
Üye:	Prof. Dr. Kezban Bayramlar Hasan Kalyoncu Üniversitesi	
Üye:	Prof. Dr. Necmiye Ün Yıldırım Sağlık Bilimleri Üniversitesi	

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

23 Eylül 2019



Prof. Dr. Diclehan ORHAN
Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

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

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

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

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 8 ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

23/09/2019

Özge ÇANKAYA

¹⁾ Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge

(1) Madde 6.1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılmaz veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezini erişime açılmasını ertelenmesine karar verebilir.

(2) Madde 6.2. Yeni teknik materyal ve metodları kullandığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. partilere veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve teknolojileri içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ay ertelenmek üzere tezin erişime açılması engellenebilir.

(3) Madde 7.1. Ulusal çıkarılan veya güvenliği ihlaldiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşları yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlerle ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

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

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

ETİK BEYAN

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



Uzm. Fzt. Ozge ÇANKAYA



TEŞEKKÜR

Lisansüstü eğitimimin her aşamasında, mesleki bilgi ve beceri edinmemde akademik ve klinik deneyimiyle, bana inanarak ve güvenerek büyük bir sabırla yetişmemi sağlayan, ilgi ve yardımlarını esirgemediğim tez çalışmamın planlanmasında, gerçekleşmesinde ve sonuçlandırılmasında her türlü bilimsel katkı ve manevi desteği ile yol gösteren, hayatıma sihirli elleri ile dokunan değerli hocam Sayın Prof. Dr. Mintaze Kerem Günel'e,

Tezimin gerçekleşebilmesi için fakültemizin tüm olanaklarından yararlanmamı sağlayan, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi Dekanı Sayın Prof. Dr. F. Gül Yazıcıoğlu'na ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Tülin Düger'e,

Tez izleme komitesinde yer alarak tezimin her aşamasında katkılarını esirgemeyen Sayın Prof. Dr. Deniz İnal İnce ve Sayın Prof. Dr. Necmiye Ün Yıldırım'a,

Tezimin istatistiksel analiz kısmında bana yol gösteren, çok değerli bilgilerini paylaşan Sayın Prof. Dr. Pınar Özdemir'e

Klinik ve akademik hayatımda emeğini hiçbir zaman esirgemeyen, tez çalışmam sırasında destekleriyle beni motive eden değerli arkadaşlarım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Ayla Fil Balkan'a, Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Numanoglu Akbaş'a, Dr. Fzt. Cemil Özal'a, Dr. Fzt. Kübra Seyhan'a, Uzm. Fzt. Kıvanç Delioğlu'na, Uzm. Fzt. Sefa Üneş'e, Uzm. Fzt. Merve Tunçdemir'e, Fzt. Fulya İpek'e, Uzm. Fzt. Ceyhun Türkmen'e ve çalışma hastalarının bulunmasında katkılarını esirgemeyen meslektaşlarım Sayın Fzt. İlgi Sayın Tandoğan'a, Uzm. Fzt. Sinem Asena Sel'e ve Uzm. Fzt. Bayram Dünder'a,

Her zaman yanımda ve bana destek olan sevgili eşim Ethem Çankaya, annem Gülseren Müezzinoğlu, babam Muammer Müezzinoğlu, kayınvalidem Perihan Çankaya ve gözlerindeki ışıkla bana güç veren canım oğlum Ege Çankaya'ya

Çok teşekkür ederim.

ÖZET

Çankaya Ö. Serebral Palisili Çocuklarda Çevresel Faktörler ile Aktivite ve Katılım Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı, Doktora Tezi, Ankara, 2019. Bu çalışmanın amacı; serebral palsili (SP) çocuklarda çevresel faktörler ile aktivite ve katılım arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışma kapsamında öncelikle çevresel faktörleri değerlendirmek için European Child Environment Questionnaire (ECEQ)'in Türkçe geçerlik ve güvenirliği araştırıldı. ECEQ anketinin geçerlik ve güvenirliği için; 2-18 yaş arası 306 SP'li çocuk ailesi tarafından ECEQ ve Pediatrik Özürülük Değerlendirme Ölçeği (PÖDÖ) dolduruldu. Test tekrar-test değerlendirmesi 65 aile ile tamamlandı. Daha sonra çevresel faktörler ile aktivite ve katılım arasındaki ilişkinin belirlenmesi için; aynı örneklemden 5-13 yaş arası 106 SP'li çocuk ve ailesi seçildi. Kaba motor fonksiyon seviyesi (Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi-Genişletilmiş ve Yenilenmiş –KMFSS-GY), ince motor fonksiyon seviyesi (El Becerisi Sınıflandırma Sistemi-EBSS), iletişim fonksiyonu seviyesi (İletişim Fonksiyonu Sınıflandırma Sistemi- İFSS) ve yeme içme beceri seviyesi (Yeme İçme Becerisi Sınıflandırma Sistemi-YİBSS) ile fonksiyonel durum belirlendi. Aktivite (Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü-KMFÖ-88), katılım (Yaşam Alışkanlıkları Anketi -YAA), aileye olan etki (Aile Etki Ölçeği-AEÖ), kişisel faktörler (demografik bilgilerden) ve çevresel faktörler (ECEQ) değerlendirildi. Sonuç olarak; Türkçe ECEQ anketi geçerli (RMSEA<0,080; p<0,05) ve güvenilir (Cronbach alfa >0,90; ICC >0,70) bulundu. SP'li çocukların aktivite ve katılımını etkileyen en önemli faktör fonksiyonel durum olarak belirlendi. Gestasyonel ağırlık ve gestasyonel yaş gibi kişisel faktörlerin, epilepsi, mesane-bağırsak, konuşma ve yutma problemi gibi eşlik eden problemlerin, ailesel etkilenimin ve çevresel faktörlerin aktivite ve katılım kısıtlılığı ile ilişkili olduğu bulundu (RMSEA<0,080; p<0,05). Bu sonuçlar doğrultusunda SP'li çocuklarda aktivite ve katılımı etkileyebilen kişisel faktörler, ailesel faktörler ve çevresel faktörlerin ayrıntılı değerlendirilmesinin, klinik uygulamalarda aktivite ve katılımı artırmaya yönelik rehabilitasyon programının yapılandırılmasında önemli olduğunu söyleyebiliriz.

Anahtar kelimeler: Aktivite; Çevresel Etmenler; Serebral Palsi; Katılım

ABSTRACT

Cankaya O. Investigating the Relationship Between Environmental Factors and Activity and Participation in Children with Cerebral Palsy, Hacettepe University, Graduate School of Health Sciences, Physical Therapy and Rehabilitation Program, PhD Thesis, Ankara, 2019. The aim of this study was to investigate the relationship between environmental factors and activity and participation in children with cerebral palsy (CP). In the scope of the study, firstly Turkish validity and reliability of European Child Environment Questionnaire (ECEQ) was investigated to evaluate environmental factors. For validity and reliability of the ECEQ questionnaire, ECEQ and Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) were completed by 306 families of children with CP aged between 2 and 18 years. Test-retest evaluation was completed with 65 parents. Secondly 106 children with CP aged between 5 and 13 years and their parents were selected from the same sample to determine the relationship between environmental factors and activity and participation. Functional status was determined by gross motor function level (Gross Motor Function Classification System-Expanded&Revised-GMFCS-ER), fine motor function level (Manual Ability Classification System-MACS), communication function level (Communication Function Classification System-CFCS) and eating drinking function level (Eating Drinking Ability Classification System-EDACS). Activity (Gross Motor Function Measurement-GMFM-88), participation (Life Habits Questionnaire-LIFE-H), familial impact (Impact on Family Scale-IPFAM), personal factors (demographic information) and environmental factors (ECEQ) were evaluated. As a result; Turkish ECEQ questionnaire was valid (RMSEA <0.080; $p < 0.05$) and reliable (Cronbach alpha >0.90; ICC >0.70). The most important factor affecting activity and participation of children with CP was determined as functional status. Personal factors including gestational weight and gestational age, comorbid problems like epilepsy, bladder-bowel, speech and swallowing problems, familial impact and environmental factors were associated with activity and participation limitations (RMSEA <0.080; $p < 0.05$). According to these findings, we can say that the detailed evaluation of personal factors, familial factors, environmental factors that may affect activity and participation in children with CP is important in structuring a rehabilitation program to increase activity and participation in clinical practice.

Key words: Activity; Cerebral Palsy; Environmental Factors; Participation

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
ŞEKİLLER	xiv
TABLolar	xvi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Serebral Palsi	5
2.1.1. Tarihçesi ve Tanımı	5
2.1.2. Epidemiyoloji ve Etiyolojisi	7
2.1.3. Sınıflandırılması	12
2.1.4. Serebral Palsiye Eşlik Eden Problemler	16
2.2. Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması, İşlevsellik ve Yetiştirimi- Çocuk ve Genç Versiyonu (International Classification of Functioning, Disability and Health: Children and Youth version/ICF-CY)	19
2.2.1. ICF-CY'nin Amacı	20
2.2.2. ICF-CY'nin Sınıflandırılması	20
2.2.3. Serebral Palsili Çocuklarda Aktivite, Katılım ve Çevre	22
2.2.4. ICF-CY'nin Serebral Palsi Yönetimindeki Yeri	29
3. BİREYLER VE YÖNTEM	35
3.1. Bireyler	35
3.2. Yöntem	35
3.2.1. Avrupa Çocuk Çevre Anketinin (ECEQ) Türkçe Geçerlik ve Güvenirliği	35
3.2.2. ECEQ Anketinin Geçerliği	36
3.2.3. ECEQ Anketinin Güvenirliği	37

3.3. Çevresel Faktörler ile Aktivite ve Katılım Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	38
3.4. İstatistiksel Analiz	43
3.4.1. Yapısal Eşitlik Modeli	44
4. BULGULAR	48
4.1. ECEQ Anketinin Türkçe Geçerliliği ve Güvenirliği	48
4.1.1. Bireylere Ait Demografik Özellikler	48
4.1.2. ECEQ Anketinin Geçerliliği	51
4.1.3. ECEQ Anketinin Güvenirliği	56
4.2. Çevresel Faktörler ile Aktivite ve Katılım Arasındaki İlişki	57
4.2.1. Bireylere Ait Demografik Özellikler	57
4.2.2. Çevresel Faktörler ile Aktivite ve Katılım Arasındaki İlişki	60
5. TARTIŞMA	78
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	97
7. KAYNAKLAR	99
8. EKLER	
EK 1. Etik Kurul Onayı	
EK 2. Ön bilgi formu	
EK 3. GMFCS-ER	
EK 4. MACS	
EK 5. CFCS	
EK 6. EDACS	
EK 7. Orjinallik Ekran Çıktısı	
EK 8. Dijital Makbuz	
9. ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER VE KISALTMALAR

%	: Yüzde
ADA	: Americans with Disabilities Act
AEÖ	: Aileye Etki Ölçeği
AGFI	: Adjusted goodness of fit index
APCP-C	: Chinese version of Assessment of Preschool Children's Participation
CAPE	: Children's Assessment of Participation and Enjoyment
CASE-C	: Child and Adolescent Scale of Environment
CFCS	: Communication Function Classification System
CHIEF	: Craig Hospital Inventory of Environmental Factors
CHQ	: Child Health Questionnaire
CI	: Confidence Interval
cm	: santimetre
CMV	: Citomegalovirüs
ÇDDA	: Çok düşük doğum ağırlıklı
DDA	: Düşük doğum ağırlıklı
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
Diğ	: Diğerleri
DMQ	: Dimensions of Mastery Questionnaire
DP	: Diplejik
EBSS	: El Becerisi Sınıflandırma Sistemi
ECEQ	: European Child Environment Questionnaire
EDACS	: Eating Drinking Abilities Classification System
FES	: Family Environment Scale
FNS	: Familiy Needs Survey
FTR	: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
GMFCS-ER	: Gross Motor Function Classification System-Expanded&Revised
GMFM-88	: Kaba Motor Fonsiyon Ölçütü
gr	: gram
HİE	: Hipoksik-iskemik ensefalopati

HP	: Hemiplejik
ICC	: Intraclass Correlation Coefficient
ICF	: İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması
ICF-CY	: İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması- Çocuk ve genç versiyonu
IPFAM	: Impact on Family Scale
IVK	: İntraventriküler kanama
İFSS	: İletişim Fonksiyonu Sınıflandırma Sistemi
kg	: kilogram
KIDSCREEN	: European Generic Health-Related Quality-of-Life Questionnaire
KMFSS	: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin Measure
KP	: Kuadriplejik
LIFE-H	: Life Habits Questionnaire
MACS	: Manual Ability Classification System
min-maks	: minimum-maksimum
MRG	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
MSS	: Merkezi sinir sistemi
n	: Birey sayısı
p	: İstatistiksel Yanılma Olasılığı
PEDI	: Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği
PedsQL	: Pediatrik Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi
PSI	: Parental Stress Index
PVL	: Periventriküler lökomalazi
r	: Spearman's rho
R²	: Faktör yükü
RMSEA	: Root Mean Square Error of Approximation
SCPE	: Surveillance of Cerebral Palsy in Europe
sd	: Serbestlik derecesi
SDQ	: Strengths and Difficulties Questionnaire
SFA	: School Function Assessment

SP	: Serebral palsi
SPSS	: Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı
X±SS	: Ortalama±Standart Sapma
YAA	: Yaşam Alışkanlıkları Anketi
YC-PEM	: Young Children's Participation and Environment Measure
YEM	: Yapısal eşitlik modeli
YİBSS	: Yeme İçme Becerileri Sınıflandırma Sistemi



ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa	
2.1	Plasental patoloji ve serebral palsi mekanizması.	10
2.2	İntrauterin maternal enfeksiyon ve serebral palsi mekanizması.	11
2.3	SCPE'ye göre SP alt tiplerine göre hiyerarşik sınıflandırma.	15
2.4	ICF-CY'nin alt bölümleri.	22
2.5	Serebral palsili çocukların vücut yapı ve fonksiyonlarındaki bozukluk, aktivite ve katılım kısıtlılığı, çevresel ve kişisel faktörleri.	23
2.6	ICF-CY'ye göre aktivitenin boyutları ve aktiviteyi belirleyen faktörler.	24
2.7	Serebral palsili çocuklarda katılımı etkileyen kişisel, ailesel ve çevresel faktörler.	27
2.8	a. Kişi odaklı katılım süreci, b. Çevre odaklı katılım süreci.	28
2.9	ICF-CY'ye göre katılımın boyutları ve katılımı belirleyen faktörler arasındaki ilişki.	31
3.1	ECEQ anketinin Türkçe geçerlik ve güvenirlik akış diagramı.	38
3.2	Çevresel faktörler ile aktivite ve katılım arasındaki ilişkinin incelenmesinde akış diagramı.	39
3.3	Yol analizi modeli.	44
3.4	DFA Modeli.	45
3.5	YEM modeli.	46
3.6	SP'li çocuklarda aktivite ve katılımı etkilemesi öngörülen faktörlerin yapısal eşitlik modeli diagramı.	47
4.1	SP'li çocuklarda fonksiyonel durumun aktivite ve katılıma etkisi.	60
4.2	SP'li çocuklarda ko-morbiditenin aktivite ve katılıma etkisi.	62
4.3	SP'li çocuklarda kişisel faktörlerin aktivite ve katılıma etkisi.	63
4.4	SP'li çocuklarda aileye olan etkinin aktivite ve katılıma etkisi.	66
4.5	SP'li çocuklarda fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumların aktivite ve katılıma etkisi.	69
4.6	SP'li çocuklarda fiziksel çevrenin aktivite ve katılıma etkisi.	70
4.7	SP'li çocuklarda sosyal desteğin aktivite ve katılıma etkisi.	71
4.8	SP'li çocuklarda tutumların aktivite ve katılıma etkisi.	72
4.9	Orta ve ağır etkilenimli SP'li çocuklarda fonksiyonel durum, ailesel etkilenim ve çevresel faktörlerin günlük yaşam aktivitelerine etkisi.	74
4.10	Orta ve ağır etkilenimli SP'li çocuklarda fonksiyonel durum, eşlik eden problemler ve çevresel faktörlerin okul aktivitelerine katılıma etkisi.	75

- 4.11** Orta ve ağır etkilenimli SP'li çocuklarda fonksiyonel durum, ailesel etkilenim ve çevresel faktörlerin boş zaman aktivitelerine katılıma etkisi. 76
- 4.12** Tüm GMFCS seviyesindeki çocuklarda fonksiyonel durum, kişisel faktörler, eşlik eden problemler ailesel faktörler, çevresel faktörlerin aktivite ve katılım ile ilişkisi. 77



TABLOLAR

Tablo	Sayfa
2.1 Serebral palsi etyolojisi ve risk faktörleri.	8
2.2 Serebral palsili çocuklarda aktivite ve katılımın açıklanması.	25
2.3 Serebral palsili çocuklarda çevresel faktörlerin aktivite ve katılım ile ilişkisini inceleyen çalışmalar.	32
3.1 Çalışmada kullanılan anket ve ölçeklerin özeti.	42
4.1 SP'li çocuklara ait demografik bilgiler.	48
4.2 SP'li çocukların klinik tip ve ekstremitte dağılımı.	48
4.3 SP'li çocukların klinik sınıflandırma sistemlerine göre dağılımı.	49
4.4 Eşlik eden problemler (komorbidite).	49
4.5 SP'li çocuk ebeveynlerinin demografik özellikleri.	50
4.6 Açıklayıcı faktör analizine göre Kaiser-Meyer-Olkin ve Barlett küresellik sonuçları.	51
4.7 ECEQ anketinin doğrulayıcı faktör analizine göre alt boyutlarındaki maddeler ve model uyumu.	52
4.8 SP'li çocuklarda ECEQ ile PEDI arasındaki ilişki.	53
4.9 Okul öncesi dönem SP'li çocuklarda ECEQ ile PEDI arasındaki ilişki.	54
4.10 Okul çağı SP'li çocuklarda ECEQ ile PEDI arasındaki ilişki.	55
4.11 Adolesan SP'lilerde ECEQ ile PEDI arasındaki ilişki.	56
4.12 ECEQ anketinin iç tutarlılığı.	56
4.13 SP'li çocukların demografik özellikleri.	57
4.14 SP'li çocukların klinik tip ve ekstremitte dağılımı.	57
4.15 SP'li çocukların klinik sınıflandırma sistemlerine göre dağılımı.	58
4.16 SP'li çocuk ebeveynlerinin demografik özellikleri.	59
4.17 SP'li çocuklarda fonksiyonel sınıflandırma sistemleri ile aktivite (GMFM-88) ve katılım (LIFE-H) arasındaki ilişki.	61
4.18 Klinik tiplere göre aktivite (GMFM-88) ve katılımdaki (LIFE-H) değişim.	64
4.19 Aileye olan etki (IPFAM) ile aktivite (GMFM-88) ve katılım (LIFE-H) arasındaki ilişki.	67
4.20 Kaba motor fonksiyon, ince motor fonksiyon, iletişim fonksiyonu ve yeme içme fonksiyonu ile aileye etki arasındaki ilişki.	68
4.21 Çevresel faktörler (ECEQ) ile aktivite (GMFM-88) ve katılım (LIFE-H) arasındaki ilişki.	73

1. GİRİŞ

Serebral palsi (SP), dünya genelinde her 1000 canlı doğumda iki çocuğun etkilendiği kronik bir durumdur (1, 2). SP'li çocuklarda merkezi sinir sistemi (MSS) hasarına eşlik eden motor problemler, duyuusal bozukluklar, kognitif problemler, emosyonel değışiklikler, kas iskelet sistemi deformiteleri ve epilepsi ile birlikte aktivite ve katılım kısıtlılığı görülmektedir (3).

İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması (The International Classification of Functioning, Disability and Health/ ICF), 2001 yılında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından sağlıkla ilgili durumlarda sağlık çalışanlarına, sosyal hizmet uzmanlarına ve politika yapıcılara durumun belirlenmesi ve yönetilmesinde ortak bir dilde konuşma ve çözüm üretme imkanı sağlamak amacıyla oluşturulmuştur (4). İşlevsellik, Yeti Yitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması- Çocuk ve Genç versiyonu (The International Classification of Functioning, Disability and Health-Child&Young/ ICF-CY), 2007 yılında doğumdan 18 yaşına kadar olan çocuklarda ve gençlerde sağlığı ve işleyişi tanımlamak ve ölçmek için ICF'ten geliştirilmiştir (5).

ICF-CY'de vücut sistemleri anatomik ve fizyolojik olarak vücut yapı ve fonksiyonları bölümünde; çocuğun bir görev veya eylemi yapabilmesi aktiviteler bölümünde; çocuğun ev içinde ve dışında günlük hayattaki sosyal rollere dahil olabilmesi katılım bölümünde; ev içindeki ve dışındaki mimari yapılar, yardımcı cihazlar, teknolojik imkanlar, ulaşımın sağlanması, aile üyelerinin, yaşlılarının ve toplumun çocuğa desteği ve tutumu çevresel faktörler bölümünde; çocuğun yaşı, cinsiyeti, motivasyonu ve aktivite tercihleri kişisel faktörler bölümünde incelenmektedir (5).

Serebral palsili çocuklarda görülen hareket ve postür gelişimindeki problemler ICF-CY'ye göre vücut yapı ve fonksiyonlarında bozukluk; motor bozukluklukla birlikte günlük yaşamda yürüme, yemek yeme, yazı yazma gibi fonksiyonel aktivitelerin yapılmasındaki zorluklar aktivite kısıtlılıkları; yürüyemediği için parka gidememe, beslenme zorluğu nedeniyle arkadaşlarıyla bir araya gelememe gibi günlük hayata ve sosyal yaşama dahil olma zorlukları katılım kısıtlılıkları; çocuğun katılımını artırmaya yönelik yapılan düzenlemeler, fiziksel ve sosyal destek çevresel

kolaylaştırıcılar, çocuğun katılımını azaltan faktörler çevresel bariyerler olarak incelenmektedir (5).

Geçmiş yıllarda SP'li çocuklarda, fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımlarının ve medikal tedavilerin temel hedefi, vücut yapı ve fonksiyonlarındaki bozukluğu düzeltmek, hareketi normalleştirmek, nörolojik belirtileri azaltmak ve ikincil bozuklukların gelişimini en aza indirmek iken ICF-CY'nin oluşturulmasıyla birlikte bozukluğa odaklanma azalmış, bozukluğun çocuğa ve sosyal hayata katılıma etkisi ön plana çıkmıştır (6). Çalışmalarda, SP'li çocuklarda işlevselliği desteklemenin önemi gösterilmeye başlamış, çocuğa yapılacak uygulamaların aktivite ve katılım düzeyini artıracak şekilde planlanması gerektiğine vurgu yapılmıştır. Böylece fizyoterapi ve rehabilitasyonda hasta yönetiminin odağı bozukluğun tedavi edilmesinden aktivite ve katılımın artırılmasına doğru yön değiştirmiştir (7, 8).

Günümüzde SP'li çocuklarda fizyoterapi ve rehabilitasyonun amacı, SP'li çocukların aktivite düzeylerini artırmak, oyun, sosyal aktiviteler, boş zaman aktiviteleri ve okul aktivitelerine katılımını sağlamak, çocuğun sağlığını, gelişimini ve fonksiyonelliğini teşvik etmek ve yaşam kalitesi artırmaktır (9). Fizyoterapi ve rehabilitasyonun amacındaki bu değişikliklerle birlikte, SP'li çocuklarda vücut yapı ve fonksiyon bozuklukları yerine aktivite ve katılım ile çevresel değişikliklerin etkisini araştırmak çok önemli hale gelmiştir.

Katılım çok boyutlu bir yapıdır. Katılımın değerlendirilmesinde yoğunluk ve çeşitlilik gibi objektif boyutların yanı sıra bağımsızlık, zevk alma ve tatmin olma gibi subjektif boyutları da vardır. Bunlar güncel deneyimler, göreceli önem veya çocuk veya ebeveynin dahil olduğu aktiviteye atfedilen anlam olabilir. Katılım; çok boyutlu olmasının yanı sıra vücut fonksiyonları, kişisel faktörler ve çevresel faktörler arasındaki etkileşim ile yakından ilgilidir (10).

ICF-CY engelliliğin, çocuk ve çevresi arasındaki etkileşime göre değişebileceğini vurgulayarak, engelliliği çocuğun bir özelliği olmaktan ziyade, sosyal engellilik modeli olarak nitelendirmektedir (5, 11). SP'li çocuklar tipik gelişen yaşlıları ile karşılaştırıldığında SP'li çocuklarda aktivite ve katılımın daha düşük olduğu görülmektedir (6). Çalışmalarda aktivite ve katılım kısıtlılığı ile çocuğun içinde yaşadığı ortam, ailesi, yardımcı cihazları, sağlık ve bakım hizmetleri, devlet politikaları ve toplumun çocuğa tutumu gibi fiziksel çevre, sosyal destek ve

tutulardan oluşan çevresel faktörlerin birbiriyle ilişkili olduğu gösterilmektedir (12, 13).

Katılımı etkileyebilecek olası çevresel faktörler ICF-CY çerçevesinde doğal ve insan değişikliğiyle oluşturulan çevre, destek ve ilişkiler, tutumlar ile sağlık hizmetleri ve sistemlerini de içeren hizmetler, sistemler ve politikalar olmak üzere beş farklı bölüm altında incelenmektedir (5, 14).

Çevresel faktörler bazı çocuklar için kolaylaştırıcı olurken bazı çocuklar için zorlaştırıcı olabilir. Her ülkenin sosyal ve kültürel yapısına ve ekonomik olanaklarına göre değişen koşullar, çocukların aktivite ve katılım seviyesini etkilemektedir (6).

Yetiyitimi olan çocuklarda katılımı inceleyen çalışmaların örneklem büyüklüğünün yeterli olmaması, örneklemin sonuç ölçümü için uygun özellikte olmaması ve durumu yansıtmaması, katılımı değerlendiren ölçeklerin detaylı değerlendirme için uygun olmaması veya katılımın sosyal parçalarını incelememesi gibi nedenlerle eksik yönlerinin olduğu belirtilmektedir (6).

Ev içi veya toplumsal alanların mimari tasarımı, ulaşım olanakları, yardımcı cihaz kullanımı, toplumsal destek ve toplumsal hayatta çocuğa bakış açısı olarak da tanımlanan tutumlar, ebeynlerin veya bakım verenin yükünü azaltan, destek sağlayan politikalar, SP'li çocukların hayatında büyük öneme sahip olduğu bilinmekle birlikte ülkemize özgü sosyoekonomik ve kültürel yapıyı da içeren çevresel faktörler ile aktivite ve katılım arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar kısıtlıdır (15).

Özellikle SP'li bireylerde sosyal çevre içerisinde boş zaman aktivitelerine katılmayı kolaylaştıracak çevresel faktörleri belirleme konusu son yıllarda literatürde daha fazla gündeme gelmektedir. Çalışmalarda fizyoterapistler ve ergoterapistlerden SP'li çocukların katılım kısıtlılığına sebep olacak kişisel, sosyal ve fiziksel çevreyi çocuğun ailesi ile birlikte belirleyerek bu çevresel bariyerlerin kaldırılması veya en aza indirilmesi için yeni yaklaşımların geliştirilmesi ayrıca çevrenin destekleyici ve kolaylaştırıcı olması yönünde sosyopolitik müdahale çalışmalarına yön vermesi beklenmektedir (15). Bu nedenle terapi ortamında düzenlemeler yapılarak zenginleştirilmiş çevrenin etkilerinden faydalanan, çocuğun en yakın çevresi olan aileyi terapinin merkezine alarak aile ve çocuk odaklı yaklaşımlar kullanan yöntemler geliştirilmeye ve kullanılmaya başlanmıştır (16-18).

Katılımın ve katılımı artıracak aile ve çocuk merkezli fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımları ile sosyopolitik müdahalelerin giderek artan önemi vurgulanmakla birlikte, ülkemizde bu müdahalelere yön verebilecek, SP' li çocukların aktivite ve katılım düzeyleri üzerine çevrenin ilişkisini; fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumun da dahil olduğu ve bu ilişkileri her yönüyle ayrıntılı bir şekilde araştıran çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Ülkemizde fizyoterapist bakış açısıyla SP'li çocuk ve gençlerin kişisel, ailesel, sosyal ve fiziksel çevrenin kısıtlayıcı veya destekleyici etkilerini araştırmanın klinisyenlere, ailelere, araştırmacılara ve politika geliştiricilere bir farkındalık oluşturarak sosyopolitik müdahalelere yön verebileceği, çalışmadan elde edilecek sonuçlar doğrultusunda SP'li çocuk ve gençlerin toplumsal hayata katılmasını desteklemek için rehabilitasyon alanında çalışan klinisyen ve araştırmacılara yeni bir bakış açısı kazandırabileceği, sosyal destek projelerine ve politikalarına destek olabileceği düşünülmüştür.

Bu bilgiler doğrultusunda çalışmanın amacı; SP'li çocuklarda çevresel faktörler ile aktivite ve katılım arasındaki ilişkinin yapısal eşitlik modeli kullanılarak çok boyutlu olarak incelenmesiydi. Çalışma kapsamında, öncelikle çevresel faktörleri değerlendiren Türkçe bir anket bulunmadığı için literatürde sıkça kullanılan Avrupa Çocuk Çevre Anketi Uluslararası Test Komisyonunun rehberi doğrultusunda Türkçe'ye çevrilerek, Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirliğinin yapılması, daha sonra anketten elde edilen bilgilerle SP'li çocuklarda çevresel faktörler ile aktivite ve katılım arasındaki ilişkinin araştırılması planlandı.

Çalışmamızın hipotezleri aşağıdaki gibidir:

Hipotez 1: Serebral palsili çocuklarda çevresel faktörler ile aktivite arasında ilişki vardır.

Hipotez 2: Serebral palsili çocuklarda çevresel faktörler ile katılım arasında ilişki vardır.

Hipotez 3: Serebral palsili çocuklarda Avrupa Çocuk Çevre Anketi'nin Türkçe versiyonu geçerli bir ölçektir.

Hipotez 4: Serebral palsili çocuklarda Avrupa Çocuk Çevre Anketi'nin Türkçe versiyonu güvenilir bir ölçektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Serebral Palsi

2.1.1. Tarihçesi ve Tanımı

SP, günümüzde sağlık ve sosyal hizmet alanında çalışanların yanı sıra toplumda pek çok kişi tarafından fiziksel engel oluşturan durumlarda biri olarak bilinmektedir. Ancak SP teriminin anlamı 150 yıldan uzun süredir tartışılmaktadır (19).

SP 1900'lerden önce incelendiğinde; 1800'lü yıllarda Fransız patoloğlar tarafından yapılan kadavra incelemelerinde hemipleji ile beyindeki hemiatrofi arasındaki ilişkinin yayınlanmasıyla ilk çalışmalar başlamıştır. 1843 yılında İngiliz ortopedist William Little SP ile kas iskelet sisteminde meydana gelen değişiklikler üzerinde çalışmıştır.

Eklem kontraktürleri ve deformitelere odaklanan Little uzun süreli spastisite ve felcin eklem deformiteleri ile ilişkili olduğu ve bu durumun özellikle preterm doğum ve perinatal asfiksi sonucu beyin hasarı oluşmuş bebeklerde görüldüğü sonucuna ulaşmıştır. Aynı zamanlarda Alman ortopedist von Heine de ateş ve enfeksiyon sonrası benzer klinik semptomlar yayınlamıştır. Von Heine poliomiyelit sonrası gelişen flask paralizi ile SP'nin farkını ilk olarak açıklayan araştırmacı olsa da uzun bir süre boyunca SP "Little hastalığı" olarak anılmıştır (20).

Little 1862'de konjenital doğum deformiteleri ile spastik rijiditeyi ayırmış ve tek taraflı vücut tutulumuna hemiplejik rijidite, bacakların kollardan daha çok etkilenmesine parapleji ve genel rijidite olarak sınıflandırmıştır.

Kanadalı William Osler 1886 yılında yayınladığı monografında SP'yi hemipleji, dippleji veya parapleji olarak sınıflandırmış ancak infantil hemipleji, bilateral spastik hemipleji ve spastik parapleji terimlerini kullanmıştır.

Sigmund Freud 1893'te sınıflamanın klinik bulgulara göre yapılmasının uygun olmadığı görüşünü savunmuş, maternal ve idiopatik konjenital, perinatal ve postnatal nedenlere göre sınıflama yapmıştır (21).

SP'ye 1900'den 2000'lere kadar bakıldığında; 1920'lerin başında Amerikan ortopedist Winthrop Phelps SP yönetiminde fizik tedavi, ortez ve sinir bloğu yöntemlerini kullanılmasını öne sürmüş ve tedavi hedeflerini belirleyebilmek için yeni

bir sınıflama yapmıştır. Phelps tüm hareket bozukluklarını diskinezi başlığında toplamış ve spastisite, atetoz, ataksi ve tremoru alt kategoriler olarak kullanmıştır.

Amerikan nörolog Myer Perlstein 1940-1950 arasında beyin lezyonunun anatomik yerine, klinik belirtilere, kas tonusunun derecesine, etkilenim şiddeti ve etyolojiye göre sınıflama yapılmasını savunmuştur.

Wyllie 1951'de nörolojik ve etiyolojik özelliklerin kombinasyonuna göre konjenital simetrik dipleji, konjenital parapleji, kuadripleji veya bilateral hemipleji ve hemipleji olarak sınıflama yapmıştır. Motor bozukluğa göre spastik, flask, karma, atetoid veya ataksik olarak ekleme yapmıştır. Ingram hemipleji, çift hemipleji ve diplejiyi ataksi ve diskinezi kategorisinden ayırmış, kore, atetoz ve distoni gibi istemsiz hareketleri diskinezi başlığında toplamıştır.

SCOPE olarak adlandırılan topluluk, 1980'lerde SP'yi nörolojik tipine göre hipotoni, hipertoni, diskinezi ve ataksi olarak sınıflandırmıştır. Grup ekstremiteler, baş ve boynu ayrı olarak incelemiştir.

Terminolojiye göre SP'yi tanımlamak için 1957 yılında Little Club adlı bir grup oluşturulmuştur. Little Club SP'yi; "yaşamın erken yıllarında gelişmekte olan beyindeki, ilerleyici olmayan hasara bağlı görülen, kalıcı ancak değişmeyen hareket ve postür bozukluğu" olarak tanımlamıştır (19, 20).

Little Club üyelerinden bazıları 1964'te "immatür beyindeki lezyon sonucu hareket ve postür bozukluğu" şeklinde tanımı düzenlemiştir. Böylece kısa süreli, ilerleyici ve sadece mental hastalıklar dışlanarak pratik kullanım sağlanmıştır (19, 22).

Tanımdaki heterojenite nedeniyle 1992'de Avrupa ve Amerika ortak görüşmeleri sonucu "beyin gelişiminin erken evrelerindeki anomali veya lezyona bağlı ilerleyici olmayan ama değişebilir motor bozuklukları kapsayan bir şemsiye terim" olarak tanımlanmıştır (19).

SP 2000'li yıllardan sonra tanımlandığında; 2004 yılında SP uluslararası yürütme kurulu "*International Executive Committee for the Definition of Cerebral Palsy*" ekibi toplanarak 1964 yılında yapılan tanımı güncellemiş ve 2007 yılında SP için tüm açıklamaları kapsayan aşağıdaki tanım önerilmiştir.

"Serebral Palsi, gelişmekte olan fetal ya da infant beyindeki hasara bağlı olarak aktivite kısıtlılığına neden olan bir grup kalıcı hareket ve postür bozukluğudur.

SP’de motor bozukluğa ek olarak duyu, algı, kognitif, iletişim, davranış bozuklukları, epilepsi ve ikincil kas-iskelet problemleri sıklıkla eşlik eder” (19, 22, 23).

Bu tanımlamaya göre, SP’deki hareket ve postür bozukluğu ilerleyici değildir. Yaşam boyu devam eden kendine özgü doğası ve özellikleri vardır. Tanımlamadaki “bir grup” ifadesi etiyolojideki ve etkilenim şiddetindeki heterojenliği ifade eder. “Bozukluk”, çocuğun gelişimindeki sıralamanın aksamasını açıklar. “Hareket ve postür”, kaba ve ince motor fonksiyon ve organizasyondaki anormalliği ifade eder ve anormal motor kontrolü yansıtır. “Aktivite kısıtlılığı”, Sağlığın, İşlevselliğin ve Yetiştiriminin Uluslararası Sınıflamasındaki (ICF) aktivite kavramına atıfta bulunur ve bir görevin yerine getirilememesini açıklar. “Duyu bozukluğu”, görme ve diğer duysal modaliteleri ifade eder. “Algı”, duysal ve/veya bilişsel bilgiyi yorumlama ve birleştirmeyi açıklar (24).

2.1.2. Epidemiyoloji ve Etiyolojisi

SP, çocukluk çağı ömrünün en yaygın nedenidir ve SP’li çocuklar pediatrik rehabilitasyon alanında tedavi edilen çocukların büyük kısmını oluşturmaktadır (25). Avrupa ülkelerinde SP prevalansı 1970’li yıllarda 2/1000’in altındayken 1990’lı yıllardan sonra preterm doğumların artması ve prematüre bebeklerin yaşatılması için teknolojik imkanların sağlanmasıyla SP görülme sıklığı artmıştır (1, 2). Farklı ülkelerde yapılan epidemiyolojik çalışmalarda; Finlandiya’da 2,5/1000, İngiltere’de 1,9/1000, İsveç’te 2,4/1000, Norveç’te 2,1/1000, Çin’de 1,6/1000 olarak saptanmıştır. Amerika’da 2,2/1000, Avustralya’da ise 2-2.5/1000 olarak bildirilmiştir (1). Türkiye’de ise 2006 yılında Serdaroğlu ve diğ. (26) SP prevalansını 4,4/1000 olarak belirtmiştir.

SP etiyolojisi çok faktörlüdür (Tablo 2.1). Beyin lezyonu ile semptomların ortaya çıkması arasındaki süreç değişkendir. SP’li çocukların çoğunda doğum öncesi faktörlerin etkili olduğu düşünülmektedir. Ancak perinatal, natal ve postnatal faktörler SP’ye neden olabilir (27).

Tablo 2.1 Serebral palsi etyolojisi ve risk faktörleri (28)*

	Prenatal	Natal	Postnatal
Maternal	Vasküler (hipoksi, iskemi, tromboz), annede epileptik nöbet ve mental retardasyon, 3. Trimesterde kanama olması, fertilité problemlerine yönelik uygulamalar, gebelik sırasında travma geçirme, enfeksiyon	Doğum komplikasyonları Enfeksiyon	
Enfeksiyonlar	Konjenital enfeksiyonlar	Merkezi sinir sistemi enfeksiyonları Yenidoğan enfeksiyonları	Merkezi sinir sistemi enfeksiyonları
Metabolik	İyot eksikliği	Hiperbilirubinemi Hipoglisemi, K vitamini eksikliği	Hipoglisemi
Prematüre doğuma bağlı		İntraventriküler kanama Periventriküler lökomalazi Düşük doğum ağırlığı	
Doğuma bağlı		Plasenta ile ilgili problemler, hipoksi, mekonyum aspirasyonu, travma	
Teratojenik/ilaçlar	Annenin ilaç veya madde kullanması	Prematüre bebeklerde yüksek doz kortizon kullanımı	
Genetik	Migrasyon bozuklukları, Kromozom anomalileri Ailede epilepsi öyküsü	Trombofili	Trombofili Sitokin polimorfizmi
Diğer faktörler	Enfarkt, İntrauterin hipoksi, Çoğul gebelik İkiz eşinin intrauterin ölümü	Enfarkt Trombüs	Boğulma, Kardiyak arrest Merkezi sinir sistemi yaralanması

*Bu tablo “Serebral Palsi Multidisipliner Yaklaşım” kitabından editör Prof. Dr. Mintaze Kerem Günel’den izin alınarak kullanılmıştır.

SP'de etioloji üç başlık altında toplanabilir.

1. Beyin hasarı:

Prematüre doğum: Erken doğan (37.haftadan önce), düşük doğum ağırlıklı (DDA) (<2500gr) ve çok düşük doğum ağırlıklı (ÇDDA) (<1500gr) bebeklerin yaklaşık % 5-15'inde SP gelişir. Prematüre bebeklerde SP riski oluşturan durumlar;

- ♣ **Periventriküler lökomalazi (PVL):** Lateral ventriküllerin çevresindeki beyaz maddeyi kapsayan alanın nekrozu ile karakterizedir. ÇDDA bebeklerin % 3-4 ünde, geç preterm bebeklerin (33-35 hafta) % 4-10'unda PVL meydana gelir (29). PVL sonucu periventriküler bölgede bulunan yollar, assosiye lifler, kommissural lifler ve piramidal lifler etkilenir. İnflamasyona bağlı onarım ve yıkım işlemleri devam ederken etkilenim şiddetine göre kalıcı kistik yapılar oluşurken nöronal, aksonal ve Gabaerjik nöronlarda hasar meydana gelir. Bu durum miyelinizasyon, kortikal gelişim ve plastisitenin olumsuz etkilenmesine yol açar (30).
- ♣ **İntraventriküler kanama (IVK):** IVK sonrası periventriküler hemorajik enfarktüs ve postolojik hidrosefali meydana gelebilir. IVK geçiren prematüre bebeklerde duyusal bozukluk, gelişim geriliği ve SP riski tipik gelişen yaşlılarına göre yüksektir (31, 32).
- ♣ **Sepsis:** Prematüre bebekler perinatal ve postnatal dönemde enfeksiyon açısından yüksek riskli gruptadır. Enfeksiyona bağlı oluşan sistokinlerin beyaz cevherde hasar yaratması nörolojik bulguya neden olmaktadır (33).

Perinatal Hipoksik-İskemik Ensefalopati (HİE): Perinal HİE vakalarında SP görülme sıklığı % 3-50 arasında değişmektedir. Ciddi HİE olan yenidoğanlarda nöbetler, koma, hipotoni, diğer organ sistemlerinin fonksiyon bozukluğu, sürekli düşük Apgar skoru ve derin metabolik asidoz görülebilir (34).

Plasental patoloji: Plasentanın % 30 yedek rezervi vardır. Plasentada meydana gelebilecek patolojiler; (1) vasküler gelişim anormallikleri, (2) inflamatuvar lezyonlar, (3) dejeneratif lezyonlardır. Placenta veya plasental kord anomalileri fetüsün beslenmesi ve fetüse oksijen taşınmasındaki problemler iskemik beyin hasarına ve SP'ye yol açmaktadır (Şekil 2.1) (35, 36).

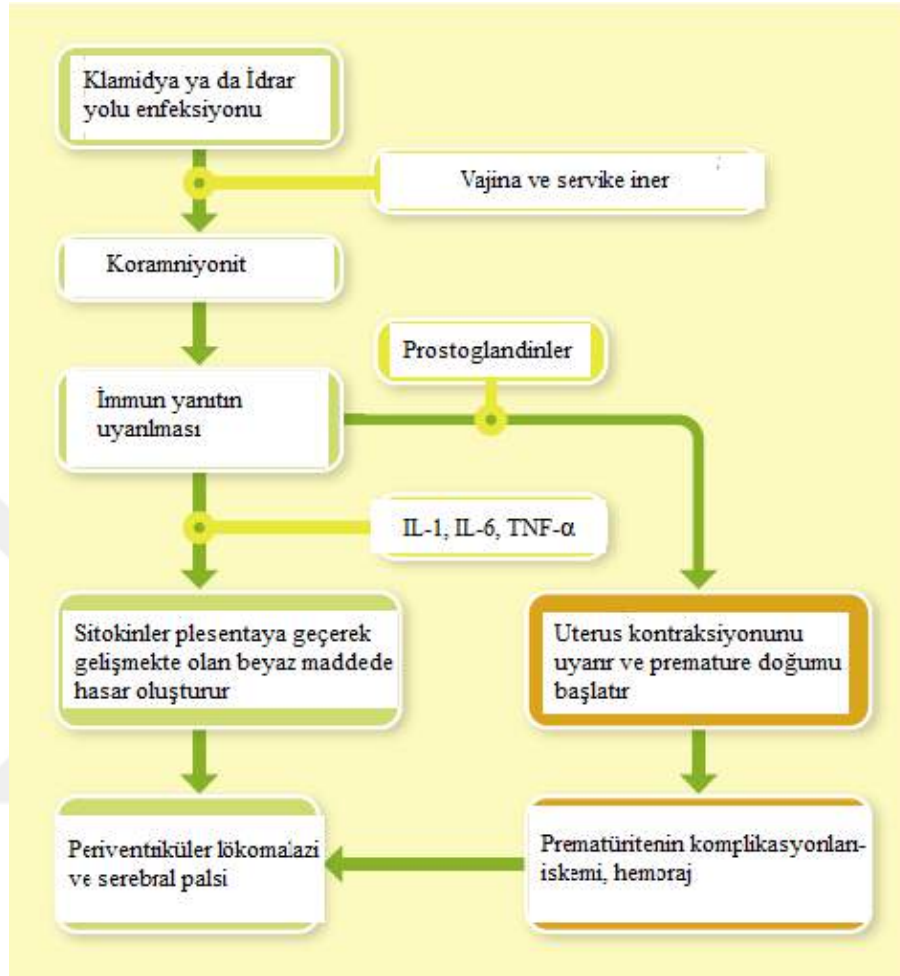


Şekil 2.1. Plasental patoloji ve serebral palsi mekanizması (35).

2. Beyin malformasyonu

Koramniyonit: İntrauterin enfeksiyonlar ve koramniyonit SP'ye neden olan faktörlerdir (37). Koramniyonit sık görülen ancak klinik olarak teşhis edilemeyen (laboratuvar testleri ile anlaşılabilir) bir durumdur. Fetüs, plasenta ve membranlar genitoüriner yol mikroorganizmalara yakın ancak kapalı bir alanda yer alır. Vajinal floradaki mikroorganizmalar yukarı çıkarak serviksi geçip uterusu ve fetüsü enfekte edebilir. Enfeksiyon ilk olarak uterus ve gestasyonel membranların iç yüzünde bulunan koriyodesidual ara yüzü enfekte eder. Koriyodesidual alanın beslenmesindeki kısıtlılık bu alandaki mikroorganizmalardan maternal dolaşımca yeterince temizlenememesine ve anneye verilen antibiyotiklerin bu alanda yeterli yoğunluğa ulaşamamasına neden olur. Koriyodesidual alandaki mikroorganizmalar sağlıklı koryon, amniyon ve amniyotik sıvıya geçerek fetal cildi, mukoza bariyerlerini ve fetal akciğerleri enfekte eder. Daha nadir olarak abdominal kavite enfeksiyonlarının tüplerden migrasyon yoluyla, amniyosentes veya koryon villus örnekleme esnasında özensiz davranılması veya plasentadan hematojen yolla enfeksiyon oluşabilir (38). Prematüre doğum yapan kadınların % 50'sinde histopatolojik olarak koramniyonit bulgusu vardır ancak klinik belirti göstermezler. Subklinik ve klinik koramniyonit fetal inflamatuvar yanıtla neden olur ve inflamasyon fetal beyinde hasara yol açar. SP'li

çocuklarda neonatal kan ve amniyotik sıvı artmış sitokin seviyeleri perinatal inflamatuvar yanıtın göstergesidir (Şekil 2.2) (39).



Şekil 2.2 İntrauterin maternal enfeksiyon ve serebral palsi mekanizması (35).

Prenatal citomegalovirüs (CMV) enfeksiyonu: Konjenital CMV enfeksiyonunun en sık görülen klinik belirtileri sarılık, hepatomegali, splenomegali ve peteşidir. Konjenital CMV enfeksiyonunun MSS üzerine etkileri çok önemlidir ve etkilenen bebeklerde ciddi nörolojik şekillere yol açabilmektedir. Fetüste kortikal migrasyon bozukluğuna neden olur ve beyin malformasyonu gelişir. Gliosis ve kalsifikasyon beyin hasarına sebep olur. Etkilenen çocuklarda görülen en sık nörolojik belirtiler mikrosefali, zeka geriği, hareket bozuklukları, tek veya çift taraflı işitme bozukluğu, korioretinit veya diğer görme ile ilgili bozukluklar epilepsitik nöbettir. Konjenital CMV enfeksiyonu aynı zamanda intrauterin gelişim bozukluğu ve prematüre doğuma neden olabilir. Semptomatik konjenital CMV enfeksiyonu olan

bebeklerde mortaliteye neden olan risk faktörleri arasında ilk sırada solunum yetmezliği, kanama bozuklukları sayılabilir (35, 40).

3. Yapısal anormallik olmaksızın beyin fonksiyonlarında bozukluk

Normal beyin görüntülemesine (Manyetik Rezonans Görüntüleme-MRG) sahip ancak motor bozukluğu olan çocuklar genetik veya yavaş ilerleyen kronik hastalıklar grubunda yer almaktadır. Genetik test sonucunda herhangi bir sendrom tanısı alan çocuklar SP sayılmaz. Beyin MRG'si normal, özgeçmişinde antenatal, perinatal ve postnatal herhangi bir SP riski hikayesi olmayan çocukların zaman içinde tekrar değerlendirilmesi, tanı konmadan önce metabolik ve genetik testlerin yapılması gerekir. Görme bozukluğu, işitme kaybı veya dirençli epilepsi teşhis hakkında ipucu verebilir (35).

2.1.3. Sınıflandırılması

SP'li çocukların klinik olarak heterojen özellikler göstermesi sınıflandırma yapılmasını zorlaştırmaktadır. Bu nedenle zaman içinde kişisel kullanım ve amaçlar bakımından farklı sınıflandırma sistemleri geliştirilmiş ve kullanılmıştır.

A. Serebral Palsinin Tek Yönlü Sınıflandırılması

Minear sınıflandırması temel alınarak farklı sınıflandırma sistemleri geliştirilmiştir.

Fizyolojik sınıflandırma: Motor veya hareket bozukluğunun tipine göre pramidal (spastik) ve ekstrapramidal (spastik olmayan) olarak gruplandırılır.

Topografik sınıflandırma: Spastik SP'de ekstremitelerdeki nöromotor bozukluğa göre kuadriplejik, diplejik, hemiplejik, triplejik ve monoplejik olarak gruplandırılır. Bu sınıflandırma sisteminde PVL sonrası diplejik SP görülebilir şekilde etyolojik faktörle bağlantı kurulabilir.

Tamamlayıcı sınıflandırma: Fizyolojik ve topografik sınıflandırmaya ek olarak mental problemler, epilepsi, görme, işitme ve konuşma problemleri gibi ilave problemleri de ekleyerek sınıflandırma yapar. Etiyolojide yer alan sendromları tanımlayarak tedaviye yön vermesi amaçlanmıştır.

Etivolojik sınıflandırma: SP'nin altında yatan gerçek neden ve oluş zamanına göre gruplandırır. Prematüre doğum, HİE gibi perinal faktörlerin önlenmesi için çalışmalara yön verir.

Nöroanatomik sınıflandırma: SP tipine özgü radyolojik bulgulara göre sınıflandırma yapar.

Terapatik sınıflandırma: SP'li çocukların terapi ihtiyaçlarına göre tedavi gerekli değil, orta düzeyde tedavi, SP ile ilgilenen bir profesyonel tarafından tedavi edilmesi gerekli ve yaygın destek sağlanması gerekli şeklinde gruplandırılmıştır. Çocuğun gerçekte fonksiyonel gelişimine özel ne kadar tedaviye ihtiyaç duyduğundan ziyade müdahalenin kapsamı hakkında bilgi verir.

Fonksiyonel sınıflandırma: Fonksiyonel becerilerin veya aktivite kısıtlılığının şiddetine göre gruplandırır. Klinisyenler arasında ortak dil oluşturma, hastaya ve aileye yönelik hedeflerin belirlenmesi ve hasta yönetiminin sağlanması için önemlidir.

B. Serebral Palsinin Çok Yönlü Sınıflandırılması

İsveç sınıflandırması: Minear'ın fizyolojik ve topografik sınıflandırmasından geliştirilerek spastik, diskinetik, ataksik ve karma/sınıflandırılmamış olarak gruplara ayırmıştır.

Edinburg sınıflandırması: Topografik ve fizyolojik sınıflandırmayı temel alarak hemipleji, bilateral hemipleji, dipleji, ataksik, diskinetik ve diğer olmak üzere altı grupta incelemiştir.

Avrupa Serebral Palsi İzlemi (Surveillance of Cerebral Palsy in Europe – SCPE): SCPE grubu SP sınıflandırması için standart protokol oluşturmuştur. SP'li çocukları spastik (bilateral, unilateral), diskinetik (distonik, kore-atetoid), ataksik ve sınıflandırılmayan olmak üzere dört başlıkta toplamıştır. SCPE'de bilateral spastik SP diplejik ve kuadriplejik çocukları, unilateral spastik SP hemiplejik çocukları tanımlamaktadır. Sınıflandırma fizyolojik ve topografik özelliklerin kombinasyonunu da içermektedir. Ancak SP'li çocuğun fonksiyonel becerilerini yansıtmaz ve tedavi yönetimde yol gösterici değildir (Şekil 2.3) (19, 41).

Spastik Serebral Palsi: Tüm SP tipleri içinde en sık (% 70-75) görülenidir. Piramidal sistem etkilenimi hakimdir ve üst motor nöron belirtileri gözlenir.

- ✓ Spastik kuadruplejik (KP) Serebral Palsi: Tüm ekstremitelerin etkilendiği ve gövdenin etkilendiği, üst ekstremitelerin alt ekstremitelerden daha çok tutulduğu en ağır motor fonksiyonel tablodur. Spastik SP'li çocukların % 10-15'ini oluşturur. İstemli motor hareket oldukça kısıtlıdır. Çoğunlukla kognitif problemler eşlik eder.
- ✓ Spastik diplejik (DP) Serebral Palsi: Çoğunlukla DDA ve prematüre doğum ile ilişkilidir. Alt ekstremiteler üst ekstremitelerden daha fazla etkilenir. Spastik SP'li çocukların % 30-40'mı kapsar.
- ✓ Spastik hemiplejik (HP) Serebral Palsi: Vücudun tek tarafında üst ekstremitenin alt ekstremiteye göre daha fazla etkilendiği durumdur. Çoğunlukla (% 56) term bebeklerde görülür. Spastik SP'li çocukların % 2-30'unu oluşturur.

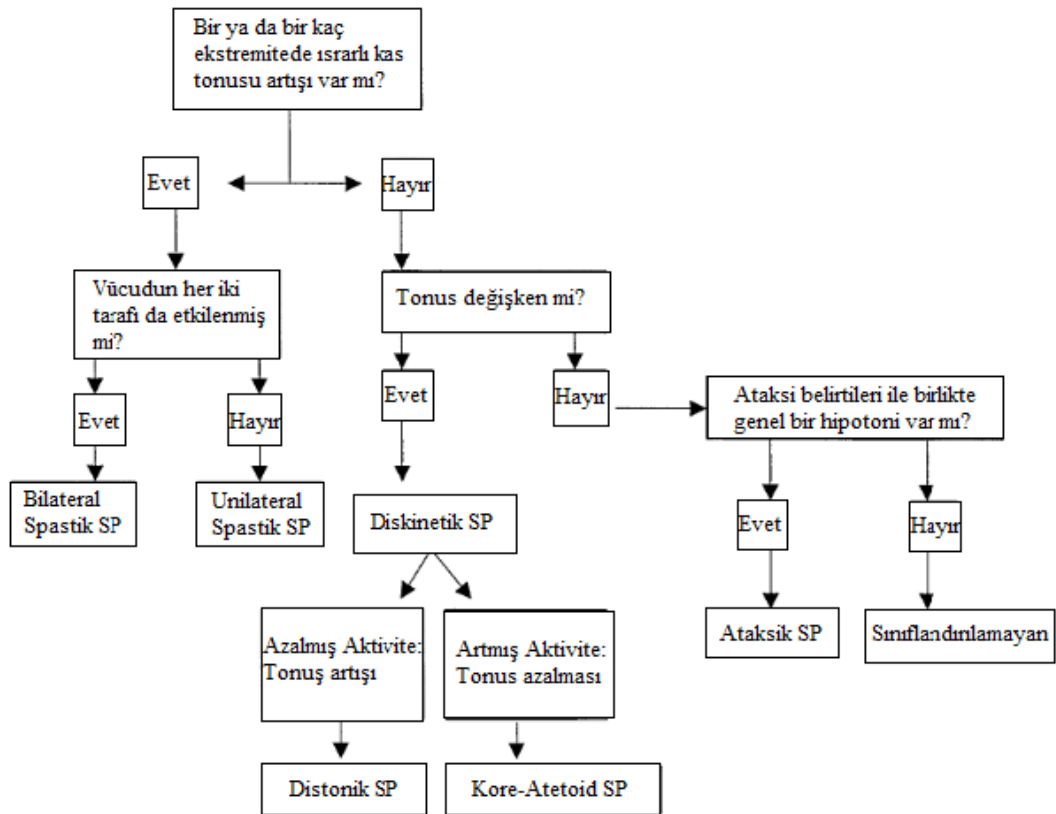
Diskinetik Serebral Palsi: Ekstrapramidal sistem lezyonlarının hakim olduğu ve % 10-15 oranında görülen klinik bir tablodur. Çoğunlukla prenatal asfiksi ile ilişkilendirilmektedir. Diskinetik SP'li çocuklar genellikle birden fazla istemsiz hareket biçimine sahiptir. Spastik SP'li bazı çocuklarda diskinezi de görülebilir. Dizatri ve motor ve zihinsel engellilik derecesi değişkendir. Kas tonusu fluktuasyonu vardır. Yaşamın ilk yıllarında hipotonik olarak başlayıp 1-3 yaş arasında tonus değişiklikleri ortaya çıkar (42).

- ✓ Distonik Serebral Palsi: Tekrarlayan hareketler veya duruşlarla sonuçlanan istemsiz, sürekli kas kasılması ile karakterize bir hareket bozukluğudur. Aktiviteye ve duruşa bağlı olarak şiddeti değişen dinamik bir durumdur. Genellikle bazı duruşlarda ve uykuda kaybolur. Hipertoni ile birlikte azalmış aktivite gözlenir.
- ✓ Kore-atetoid Serebral Palsi: Kore, yüz, bulbar kasları, proksimal ekstremiteler ve parmakları ve ayak parmaklarını içeren, tek tek kasların veya küçük kas gruplarının hızlı, düzensiz, öngörülemeyen kasılmalarından oluşur. Atetoz, distal kasları içeren yavaş, pürüzsüz, kıvrılma hareketlerinden oluşur. Kore-atetoid SP'li çocuklar, fleksiyon ve ekstansiyon veya pronasyon ve supinasyon gibi zıt kas gruplarında dissinerjiye sahiptir. Duygu, ani çevresel uyaranlar, duruştaki değişiklikler veya amaçlanan hareket anormal hareketleri vurgulayabilir veya tetikleyebilir. Stres, heyecan veya ateş, koreyi daha da

kötüleştirebilir. Orofarengeal zorluklar yüz kaslarında istemsiz, spazmodik, düzensiz hareketlerden kaynaklanabilir.

Ataksik Serebral Palsi: Serebellum hasarına bağlı denge, koordinasyon ve ince hareketlerin kontrolünde bozuklukla karakterizedir. İstemli hareketler anormal kuvvet, ritim ve düzgünlükte yapılır. Tüm SP'li çocukların % 5'ini oluşturur (42, 43).

Sınıflandırılmayan Serebral Palsi: Spastik, diskinetik ve ataksik SP özelliklerini taşımayan, genel bir hipotoni ile seyreden veya tüm klinik tip SP'lerin özelliklerini aynı anda gösteren ve herhangi bir özelliğin diğerine üstün olmadığı durumdur. Tüm SP'li vakaların yaklaşık % 10'unu oluşturur. En sık görülen tip diskineziye spastisitenin de eşlik ettiği spastik-diskinetik SP'dir. Diskinetik tipin hemipleji ile kombinasyonu yaygındır. Asfiksi sonrası vakalarda yaygın olarak görülmektedir (44, 45).



Şekil 2.3 SCPE'ye göre SP alt tiplerine göre hiyerarşik sınıflandırma (41)

C. Serebral Palsinin Güncel Sınıflandırılması

SP'li çocuklarda kaba motor fonksiyon, ince motor fonksiyon, iletişim, oromotor, orofaringeal fonksiyonlarının ön planda olduğu fonksiyonel sınıflandırma

sistemleri tedaviye yön vermesi açısından uluslararası öneme sahiptir. Basit ordinal skala ile fonksiyonel yetenekler veya aktivite kısıtlılığı ile ilgili bilgi sağlar. Biyopsikososyal model çerçevesinde çocuğun aktivite ve katılımının değerlendirilmesini sağlar.

D. Serebral Palsinin Holistik Bakış Açısıyla Sınıflandırılması

SP'de kullanılan her sınıflandırma sisteminin yararları ve eksik yönleri vardır. SP sınıflandırmasının kapsamlı olması için çok eksenli sistemlerin kullanılması gerekmektedir.

Bax ve diğ. (22) motor anormallikler, ilişkili bozukluklar, anatomik ve radyolojik bulgular, neden ve zamanı içeren dört ana bileşenden oluşan standart bir sınıflandırma önermiştir. SCPE sınıflandırması, fonksiyonel sınıflandırma sistemleri ve eşlik eden problemlerden oluşan bir sınıflandırma sistemine ihtiyaç duyulduğunu belirtmiştir (46).

2.1.4. Serebral Palsiye Eşlik Eden Problemler

SP'li çocuklarda MSS'deki hasara bağlı olarak çeşitli problemler eşlik etmektedir. Bu problemler zaman içinde çocuğun işlevlerinde, aktivitelerinde, sosyal hayata katılımında ve yaşam kalitesinde çeşitli etkiler yapmaktadır. Aynı zamanda bakım veren, aile ve eğitimcilerin yaşamında da ciddi etkilere neden olabilir (47).

Epilepsi: SP'li hastaların % 25-45'inde görülür. Nöbetler, spastik kuadripleji ve travma sonrası hemiplejik çocuklarda en sık görülürken, hafif spastik diplejik ve atetoid SP'de daha az görülür. Nöbetlerin başlangıcı tipik olarak yaşamın ilk iki yılında gerçekleşir. Fokal beyin hasarı nedeniyle parsiyel nöbetler SP'li çocuklarda en sık görülen nöbet tipidir. Epilepsi kontrolü zor olduğunda veya antikonvülsan tedavi sedasyona yol açarsa öğrenmeyi ve sosyalleşmeyi daha da bozan ek bir engel olabilir (48).

Kognitif problemler: SP'li hastaların yaklaşık % 50'sinde görülür. Kognitif bozukluğun şiddeti, özellikle spastik SP'li çocuklarda, motor özür şiddeti ile ilişkilidir. Bununla birlikte, etkilenen bireyler arasında bilişsel yeteneklerde önemli farklılıklar vardır. Genellikle spastik kuadriplejik çocuklar en ciddi şekilde etkilenir (48, 49).

Konuşma problemleri: Afazi ve dizartri de dahil olmak üzere konuşma ve dil bozuklukları SP'li çocukların yaklaşık % 40-60'ında görülür. Orofaringeal kasların

anormal fonksiyonu ve solunum paternlerinin koordinasyon eksikliği bazı hastalarda konuşma bozukluklarına katkıda bulunur. İşitme bozukluğu ve kognitif problemler de konuşma probleminde bir rol oynayabilir (48, 50-52).

Görme problemleri: SP'de oküler ve görsel bozukluklar sık görülür. Prematüre bebeklerde oküler bozuklukların insidansı SP oranından daha yüksektir. Ciddi motor bozukluğu olan çocuklarda kırılma hataları olma olasılığı daha yüksektir. Düşük görme keskinliği kortikal bozukluğa bağlı olabilir. Şiddetli diskinetik göz hareketleri aynı zamanda yavaş, değişken ve oldukça yetersiz görsel fonksiyona neden olabilir (48, 50, 53).

İşitme problemleri: İşitme bozukluğu, SP'li çocukların % 10-20'sinde görülür ve SP'li çocukların yaklaşık % 5'inin işitme engeli vardır. İşitme bozukluğu en çok çok DDA veya ağır HİE olan çocuklarda görülür (48, 50).

Beslenme problemleri: SP'li çocuklarda çiğneme ve yutma güclüğü sık görülen ve büyümeyi, beslenmeyi, sosyal etkileşimi ve davranışı etkileyen bir sorundur. Bebekler sıklıkla emme ve yutma güclüğü çekerler. Okul çağındaki çocuklarda yaygın sorunlar beslenme için yardıma ihtiyaç duyma, uzun beslenme süresi (>3 saat / gün), aspirasyon ve sık kusma gibi durumları içerir. Bu zorluklar, bakım verenlerin ağızdan beslenmeye önemli zaman ayırmalarını gerektirir. Beslenme için uygun zaman sınırlı ise, bazı çocuklar yeterli besin alım sağlayamayabilir (54-56).

Salivasyon kontrol problemi: SP'li çocuklarda salivasyon kontrol problemi genellikle tükürüğün aşırı üretilmesinden ziyade sekresyonları yönetmede zorluk çekmekten kaynaklanır. Etiyoloji, zayıf baş kontrolü veya zayıf dudak kapanmasıyla birlikte yutma mekanizmasının ve hipotoninin diskoordinasyonuna dayanır (57). Ağızdan dökülen tükürük veya arkada görünmeyen ve arka orofarinkste salgıların birikmesiyle sonuçlanabilir. Posterior drooling'li hastalar aspirasyon riski altındadır (55).

Gastrointestinal problemler: SP'li çocukların % 90'a yakını klinik olarak anlamlı gastrointestinal semptomlara sahiptir. SP'li çocuklarda % 60-70 kronik kabızlık, yaklaşık % 50 gastroözofageal reflü ve/veya kusma, % 20 yutma bozuklukları, % 10-30 karın ağrısı görülmektedir (55, 58).

Üriner problemler: SP'li çocukların % 30-60'ında enürezis, sıkışma ve stres inkontinansı gibi disfonksiyonel boşalma semptomları vardır. Semptomatik nörojenik

mesane ve inkontinans, daha şiddetli bilateral SP'li bireylerde daha sık görülür. İnkontinansı olan çocuklar mesane dolgunluğunu algılamada güçlük çekerler ve mesane kapasitesi düşüktür. İnkontinansa neden olan diğer faktörler arasında mobilite ve iletişimin azalması, zayıf kognisyon, bakıcıların düşük beklentileri ve nörojenik fonksiyon bozukluğu sayılabilir (59, 60).

Solunum problemleri: Kronik akciğer hastalığı, şiddetli SP'li hastalarda morbidite ve mortalitenin önde gelen bir nedenidir. SP'li hastalarda akciğer hastalığı sıklıkla birlikte oluşan farklı mekanizmalardan kaynaklanır: (1) gastroözofageal reflü ve orofaringeal disfajiden kaynaklanan tekrarlı aspirasyon. (2) Gastrostomi tüpü beslemesi, doğrudan enteral erişim sağlar ve yutma sırasında aspirasyonu azaltır, ancak gastroözofageal reflüden oral salgıların veya mide içeriklerinin aspirasyonunu ele almaz ve aslında gastroözofageal reflüleri alevlendirebilir (3) Skolyozun neden olduğu göğüs duvarı deformitesi SP'li çocuklarda sık görülür ve restriktif akciğer hastalığına neden olabilir (4) Solunum kaslarının zayıflığı ve/veya zayıf koordinasyonu, hipoventilasyon, etkisiz öksürük ve pulmoner sekresyonların temizlenmesinde zorluk ile sonuçlanabilir (61).

Kas iskelet sistemi problemleri: SP kas iskelet sisteminin birçok şekilde etkileyebilir. İstemli motor kontrolün azalmasıyla kasların tek tek inervasyonu ile ince koordinasyon yerine farklı kas gruplarının aktivasyonu ile birlikte birçok eklemi içeren ilkel hareket kalıpları meydana gelir. Santral efferent uyarıların ve afferent geri bildirim döngüsünün bozulmasıyla birlikte ilk etkilenen organ kaslardır. Bir kasta, afferent ve efferent aktivasyonu anormal olur ve kasın agonist antagonist dengesinde bozukluk meydana gelirse kas normalden farklı bir şekilde gelişir ve davranır. Spastik kas, normal gelişen kaslara göre daha kısa, sert ve güçsüzdür. Kas güçsüzlüğü, kas dengesizliği, eklem hareket açıklığında azalma, eklem pozisyonlarının hep aynı olması gibi tipik patolojik özellikler kasların kasılmasına ve eklemlerin yanlış gelişmesine neden olmaktadır. Etkilenme derecesi ne kadar ağır ve kas tonusundaki artış ne kadar fazlaysa kas iskelet kontraktür ve deformite riski o kadar artmaktadır (62). SP'li çocuklarda görülen yaygın ortopedik problemler arasında subluksasyon, dislokasyon ve kalçanın ilerleyici displazisi; ayak ve el deformiteleri; ve skolyoz gelmektedir (63) .

Düşük kemik yoğunluğu: SP'li çocuk ve yetişkinlerde spastisite, parestezi ve kontraktürlerin yanı sıra kemik sağlığında bozulma ve kemik kitlesinde azalma travma

olmaksızın kırık riskinin artmasına neden olabilir. SP'li hastalarda mobilite eksikliği, beslenme fonksiyon bozukluğu, beslenme yetersizliği ve antiepileptik ilaç kullanımı gibi çeşitli faktörler osteopeni gelişimine katkıda bulunur (64). Orta-ağır SP'li çocuklarda kırık insidansı % 4 olarak belirtilmekte, yetişkin SP'li bireylerde kırık insidansının daha yüksek olduğu tahmin edilmektedir. Orta-ağır SP'li çocuklarda düşük kemik yoğunluğu prevelansı tanı yöntemi ve ölçüm yerine bağlı olarak % 27-77 arasında değişmektedir (65).

Kronik ağrı: SP'li çocukların % 50-75'i tarafından bildirilmektedir ve yaklaşık yüzde 25'i aktiviteyi sınırlandıran ağrı yaşamaktadır. Ağrı, kötü yaşam kalitesi ile güçlü bir şekilde ilişkilidir. SP'li çocuklarda ağrı iletişim zorlukları nedeniyle fark edilmeyebilir. Kalça çıkığı / sublüksasyon, distoni, gastroözofageal reflü ve kabızlık en sık bildirilen ağrı nedenleridir (66, 67).

Uyku problemleri: SP'li çocuklarda yüksek oranda uyku bozukluğu görülmektedir. Az görmenin neden olduğu anormal sirkadiyen ritimler, kas spazmı veya gastroözofageal reflü gibi çeşitli kaynaklardan gelen ağrı, laringomalazi gibi anormal hava yolu tonusu veya anatomik anormalliklere ikincil tıkanma, merkezi bir etiyoloji veya kas zayıflığından kaynaklı hipoventilasyon gibi nedenler uyku bozukluğuna ve uyku kalitesinin düşmesine neden olabilir (68, 69).

Öğrenme ve Davranış problemleri: Özel öğrenme güçlüğü SP'li çocuk ve ergenlerde akla gelmesi gereken bir durumdur. Gelişimsel dil bozuklukları okuma zorluğuna, uzaysal yapıyı algılama bozuklukları diskalküliye neden olabilir (47). SP'li çocuklarda davranışsal, emosyonel ve dikkat eksikliği, anksiyete, obsesif-kompulsif davranışlar gibi psikiyatrik bozukluk yaygın olarak görülmektedir (70).

2.2. Sağlık Uluslararası Sınıflandırılması, İşlevsellik ve Yetiyitimi- Çocuk ve Genç Versiyonu (International Classification of Functioning, Disability and Health: Children and Youth version/ICF-CY)

Dünya Sağlık Örgütü tarafından 2001 yılında oluşturulan ICF sağlıkla ilgili bir durum yönetilirken sağlık çalışanlarına ve diğer ilgililere faktörlerin tanımlanması ve anlaşılması için bir çatı oluşturur. ICF içinde kapsanan alanlar sağlık alanları ve sağlıkla ilgili alanlar olarak görülebilir. ICF bir birey için herhangi bir sağlık

koşulunda farklı alanları (anatomik yapısı, fizyolojik işlevi..vb) sistematik olarak gruplandırır (4).

Yaşamın ilk iki dekatında hızla gelişen, fiziksel, sosyal ve psikolojik açıdan değişim yaşanan çocuk ve gençler için, gelişen çocuğun özelliklerini ve içinde yaşadıkları çevrenin etkisini göstermek amacıyla 2007 yılında ICF-CY, ICF'ten geliştirilerek çocuk ve gençlerin değerlendirilmesi amacıyla kullanılmaya başlamıştır (4, 5). ICF-CY sağlık çalışanlarına çocuk ve gençlerin sağlık, eğitim, iyilik gibi pek çok alanında evrensel bir dil sunar, halk sağlığı ve araştırma uygulamalarında kayıt tutma ve değerlendirmeyi kolaylaştırır (5).

2.2.1. ICF-CY'nin Amacı

ICF-CY, çocuklarda ve gençlerde sağlık ve işleyiş özelliklerini belirlemek için klinisyenler, eğitimciler, politikacılar, aile üyeleri, tüketiciler ve araştırmacılar tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır (5).

ICF-CY, bebeklik, çocukluk ve adolesan dönemdeki vücut yapısı ve fonksiyonları, aktivite sınırlaması ve katılım kısıtlılıklarını ve bunlarda ilgili çevresel faktörler ile ilgili problemleri kaydetmek için ICF ile aynı dil ve terminolojiyi kullanır. İşlevselliğe olan vurgusuyla ICF-CY, farklı disiplinlerde, devlet sektörlerinde ve ulusal sınırlarda çocuk ve gençlerin sağlığını, işleyişini ve gelişimini tanımlamak ve belgelemek için kullanılabilir (5).

2.2.2. ICF-CY'nin Sınıflandırılması

ICF-CY, vücut yapısı ve fonksiyonları, aktivite, katılım, çevresel faktörler ve kişisel faktörlerden oluşan bir çerçevede değerlendirme yapar (Şekil 2.4).

ICF-CY, iki bölümde düzenlenmiştir:

1. İşlevler ve Yetiyitimi

Vücut yapıları: Vücudun organlar, uzuvlar ve bileşenleri gibi anatomik parçalarıdır.

Bozukluk: Vücut işlevinde veya yapısında önemli bir sapma veya kayıptır.

Çocukluk ve ergenlik döneminde, bozukluklar vücut yapılarının gelişiminde gecikme şeklinde de olabilir.

Vücut fonksiyonları: Vücut sistemlerinin- psikolojik işlevler dahil- fizyolojik işlevleridir.

Bozukluk: Vücut işlevinde veya yapısında önemli bir sapma veya kayıptır.

Çocukluk ve ergenlik döneminde, bozukluklar gelişim sırasında vücut fonksiyonlarında geri kalma şeklinde de olabilir.

Aktivite: Bir görevin veya eylemin bir birey tarafından yürütülmesidir.

Aktivite kısıtlılığı: bireyin aktiviteleri yürütmeye yaşayabileceği zorluklardır.

Katılım: Yaşama dahil olmaktır.

Katılım kısıtlılığı: Kişinin katılımında yaşayabileceği problemlerdir.

Çocukluk ve ergenlik döneminde, kısıtlamalar ve kısıtlamalar, faaliyetlerin ortaya çıkmasında ve katılımında gecikmeler şeklinde de olabilir.

2. Bağlamsal Etmenler

Çevresel faktörler: İnsanların yaşadığı ve yaşamlarını sürdürdüğü fiziksel, sosyal ve davranışsal ortamı oluşturur.

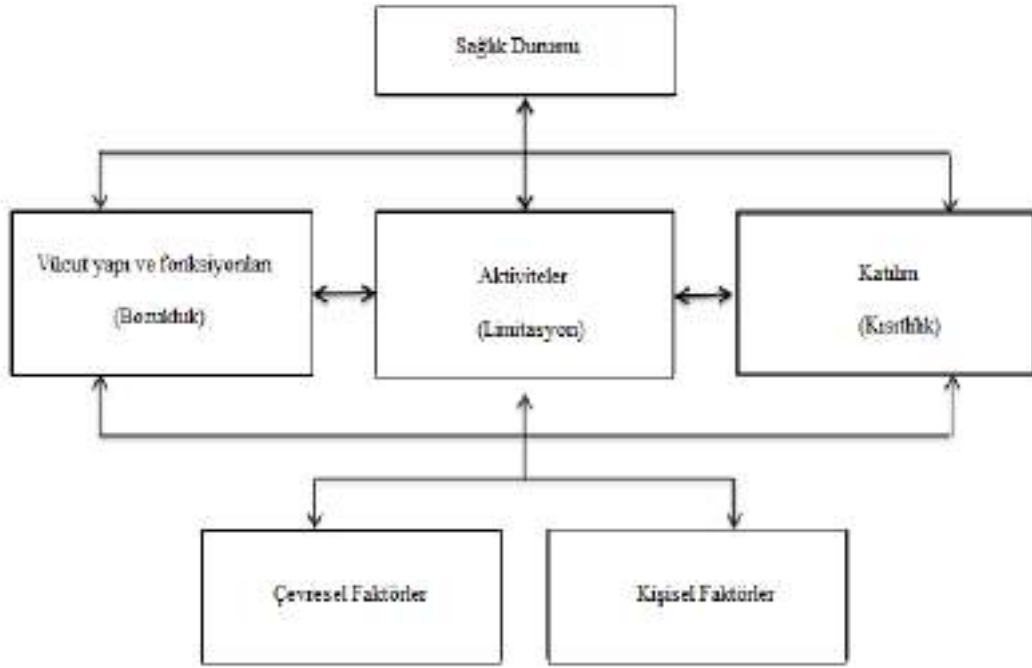
Çevresel faktörler ICF-CY çerçevesinde doğal ve insan değişikliğiyle oluşturulan çevre, destek ve ilişkiler, tutumlar ile sağlık hizmetleri ve sistemlerini de içeren hizmetler, sistemler ve politikalar olmak üzere beş farklı bölüm altında incelenmektedir.

Çevresel faktörler çocuğun etki alanı dışındadır. Toplum içinde çocuğun performansı üzerinde pozitif veya negatif bir etkileri olabilir. Ayrıca çocuğun çeşitli eylemleri veya sorumluluklarını yerine getirme kapasitesini etkileyebileceği gibi çocuğun vücut işlevleri veya vücut yapıları üzerinde etki gösterebilir.

Kişisel faktörler: Yaş, cinsiyet, başa çıkma stratejileri, sosyal geçmiş, eğitim, meslek, geçmiş ve şimdiki deneyim, genel davranış kalıpları ve bir bireyin engelliliği nasıl yaşadığını etkileyen diğer faktörler gibi iç faktörlerdir.

Kişisel faktörler, bir bireyin yaşam koşullarının ve sağlık durumunun bir parçası olmayan yaşamının arka planı olarak kabul edilir, ancak işleyişini olumlu veya olumsuz yönde etkileyebilir.

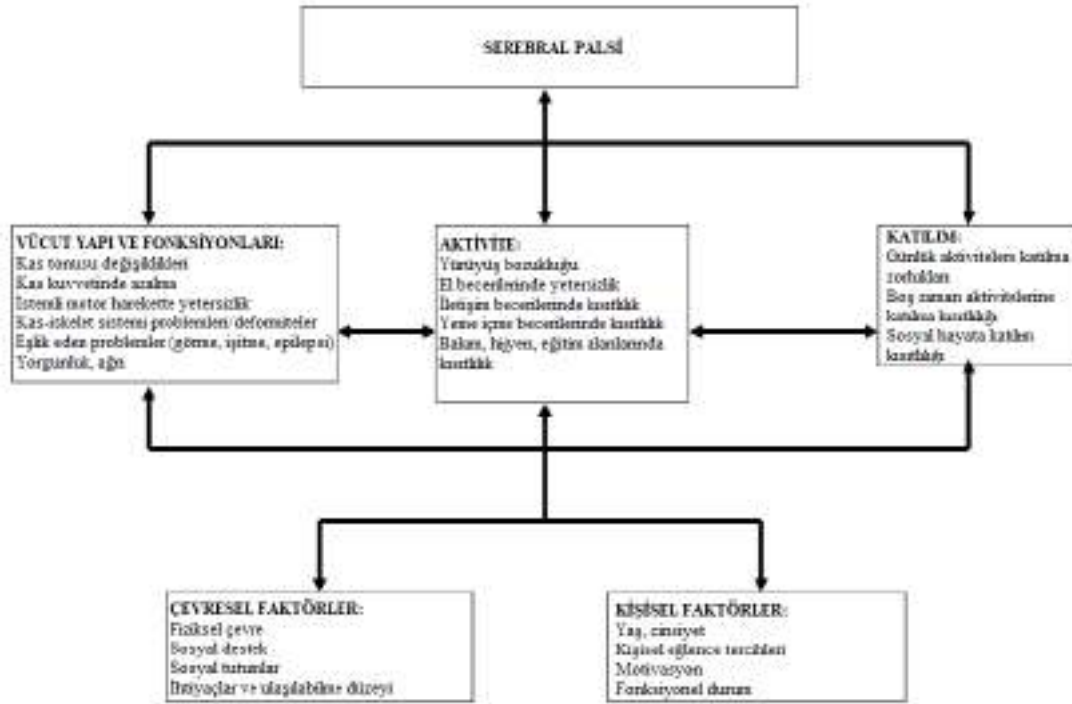
Kültürel ve sosyal değişkenlikler nedeniyle kişisel faktörler ICF-CY çatısı altında sınıflandırılmış ancak açıklama yapılmamıştır.



Şekil 2.4 ICF-CY'nin alt bölümleri

2.2.3. Serebral Palsili Çocuklarda Aktivite, Katılım ve Çevre

SP, vücut yapı ve fonksiyonlarını etkileyen birçok ana bulgu ve eşlik eden semptomlardan oluşur. Aynı fonksiyonel kayıplara ve benzer etkilenimlere sahip SP'li bireylerin farklı aktivite düzeyine ve katılıma sahip olması ICF-CY çerçevesinde belirlenmiş olan alt başlıkların etkileşimine bağlanabilir (Şekil 2.5).

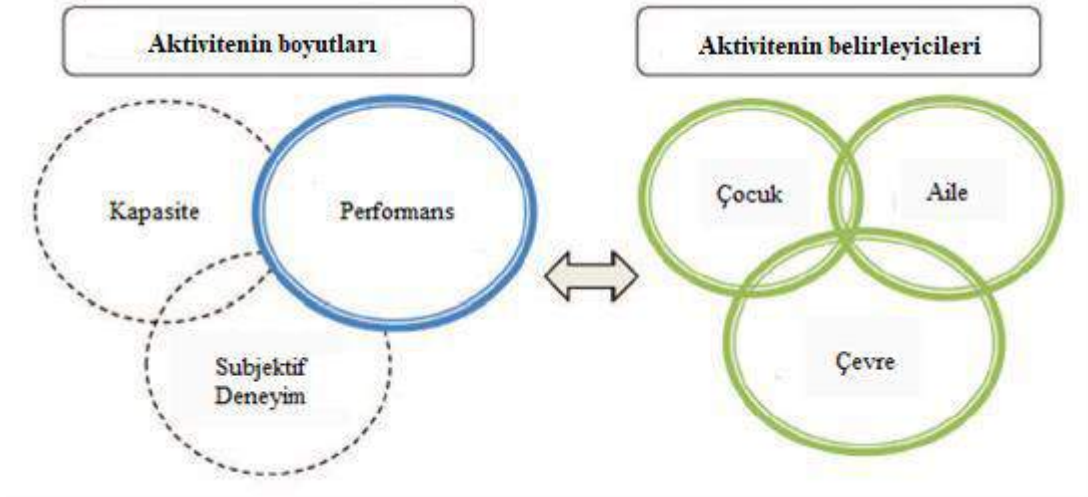


*Bu şekil Uz. Fzt. Özge Çankaya'nın doktora tezi kapsamında Uz. Fzt. Özge Çankaya ve danışmanı Prof. Dr. Mintaze Kerem Günel tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 2.5 Serebral palsili çocukların vücut yapı ve fonksiyonlarındaki bozukluk, aktivite ve katılım kısıtlılığı, çevresel ve kişisel faktörleri

SPLi çocuklarda aktivite ve katılımın bazı çalışmalarda ayrı ayrı değerlendirilirken bazı çalışmalarda tek başlık altında toplanadığı görülmektedir.

Aktivite fiziksel (ör: yürümek için alan) ve sosyal çevre (ör: aile) olmak üzere iki farklı alanda değerlendirilmektedir. Kabiliyet; kişinin gerçek hayatın içinden tanımlanmış bir işi yapabilmesi, performans; günlük yaşamın içinde rutin olarak aynı işi yapması olarak tanımlanmıştır. 1990'lı yıllarda kabiliyet ile performans arasındaki ilişki ve yapısal bağlılık incelenmeye başlamıştır. Çalışmalarda kabiliyet ve kapasite terimleri birbirinin yerine kullanılır hale gelse de kapasite; kişinin standart ve kontrollü bir ortamda neler yapabileceğini, kabiliyet; kişinin günlük ortamında neler yapabileceğini, performans; kişinin günlük ortamda gerçekte ne yaptığını açıklamaktadır (Şekil 2.6).



Şekil 2.6 ICF-CY'ye göre aktivitenin boyutları ve aktiviteyi belirleyen faktörler

Katılım bir yaşam durumuna katılma sıklığı ve katıldığı her bir duruma bağlılık seviyesi olmak üzere iki aşamada ölçülür. Katılımı çocuğun tercihleri, iç yapısı, motivasyon gibi faktörler değiştirirken, katılım kısıtlılığı çocuğa ait faktörler, performansı yapabilme kapasitesi veya performansı etkileyen fiziksel ve sosyal çevre gibi çocuğun içinde yaşadığı çevreden kaynaklanabilir (71) (Tablo 2.2).

Çocukların yaşlarına uygun bir aktiviteye katılması, sağlık ve yaşam kalitesinin önemli bir göstergesidir. Çocuğun geçmişi, ilgi ve yeteneklerine bağlı olmaksızın temel hakkıdır. SP'li çocuklar benzer yaştaki sağlıklı akranlarıyla karşılaştırıldığında aktivitelere katılımında daha fazla sorun ile karşılaşmaktadır. Bu nedenle, ailelerin desteklenmesi, çocuğun ihtiyaçlarına yönelik bir okula gidebilmesi, özel eğitim ve rehabilitasyon hizmetlerinden faydalanması ve toplumda hak ettiği eşitlik duygusunu yaşaması öncelikli hedefler olarak belirlenmelidir (72).

SP'li çocuklarda motor kapasite, motor yetenek ve motor performans arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Kişisel ve sosyal çevresel faktörler motor performansın açığa çıkmasında önemli role sahiptir. Katılım ev içi, okul ve toplumsal alanlar veya günlük yaşama katılım, okula katılım, sosyal aktivitelere katılım ve boş zaman aktivitelere katılım şeklinde adlandırılarak incelenmektedir (73).

Tablo 2.2 Serebral palsili çocuklarda aktivite ve katılımın açıklanması (74)

Kavram	Tanım
Katılım	Dahil olmak, yaşamın içinde olmaktır.
<ul style="list-style-type: none"> • Dahil olma 	“Orada olmak” demektir ve dahil olma frekansı ile ölçülür veya kişinin katılım çeşitliliğine ve kapsamına bakar.
<ul style="list-style-type: none"> • İçinde olma 	Bir duruma dahil olurken deneyimlenen katılım, motivasyon, sosyal ilişkiler ve etkidir.
<ul style="list-style-type: none"> • Etkileşim 	Ekolojik seviyelerde birleştirici bir yapı olarak görülmektedir. Böylece, kişinin içinde olduğu ekolojik seviyeye bağlı olarak tanımlanabilir (1) Kişi seviyesi - odaklanma veya çaba içeren içsel durum; (2) Sistemler arasındaki seviye - sistemler arasındaki etkileşimlere aktif katılım; (3) Makro seviye - demokratik bir toplumda aktif katılım
Aktivite	Beklenen standartlarda bir beceriyi gerçekleştirebilmedir. Kognitif, fiziksel, aktif beceri ve yetenekleri içerir.
<ul style="list-style-type: none"> • Kabiliyet 	Çocuğun günlük çevrede kullandığı beceri ve yeteneklerdir.
<ul style="list-style-type: none"> • Kapasite 	Test ortamı gibi yapılandırılmış bir çevrede çocuğun en iyi becerisidir.
<ul style="list-style-type: none"> • Performans 	Günlük yaşam düzeninde çocuğun kullanabildiği beceri ve yeteneklerdir.

Aktivitelere katılan çocukların sosyal ilişkileri ve kimlik duygusu gelişir. Bu sayede geliştirdikleri sosyal beceriler akademik performanslarının iyileşmesine de katkı sağlar. SP’li çocuklar sağlıklı yaşlıları ile karşılaştırıldığında daha az yoğunlukta ve çeşitlilikte katılım gösterdikleri belirtilmektedir. SP’li çocuklar ev ortamında, tek

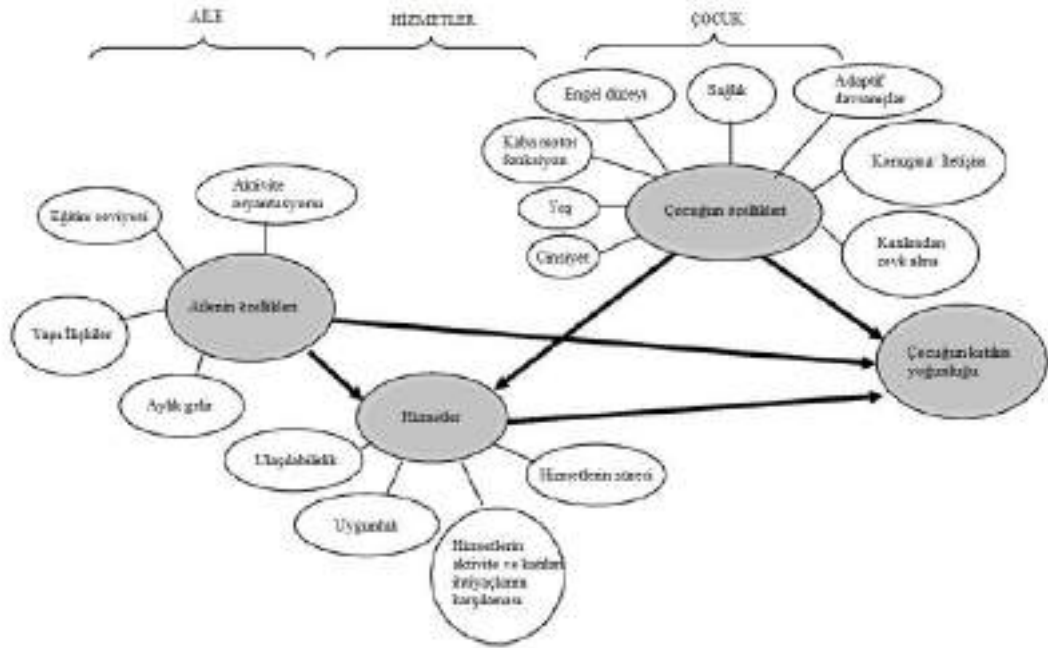
başına ve hareketsiz faaliyetleri tercih etme eğilimindedirler. Bu da katılımın kazandırdığı faydalardan yoksun olmalarına neden olabilir (75).

SPLi çocukların günlük yaşama, sosyal hayata ve boş zaman aktivitelerine katılması sağlıklı gelişimi, yaşlılarıyla etkileşimi, motivasyonunun artması, kişisel ilgisini belirlemesi, yaşam kalitesinin artması, fonksiyonel yeteneklerin, adaptif davranışların, sosyal iyilik halinin gelişmesi ve hayattan zevk alması için hayati öneme sahiptir (76, 77).

Boş zaman aktivitelerine katılım, çocuk ve gençlerin büyüme ve gelişmesinde gelişimsel beceri aktivitelerini desteklemek, yaşlılarıyla etkileşim sağlamak, kişisel ilgisini öğrenmek ve daha bağımsız olmak için önemlidir. Boş zaman aktiviteleri müzik dersleri veya bir spor takımında yer alma şeklinde yapısal veya bilgisayar oyunu oynama, arkadaşlarla sinemaya gitme şeklinde spontan aktiviteler olabilir. Boş zaman aktivitelerine katılım çocuk büyüdükçe ailesinin seçtiği aktivitelerden ziyade çocuğun özerkliğine bağlı olmaya başlar.

Aktif fiziksel aktivitelere ve diğer boş zaman aktivitelere dahil olma fiziksel sağlığı geliştirir, kardiyovasküler hastalıklar, obezite, diyabet, osteoporoz gibi kronik hastalıkların riskinin azalmasına yardım eder. Ayrıca sosyal, beceriye dayanan ve diğer boş zaman aktivitelerine katılım zihinsel sağlık ve refahlığı artırabilir. Bu sayede stres ve kaygının azalması, kimlik oluşumunun başlaması, yaratıcı ifadenin gelişmesi, motivasyonun teşvik edilmesi ve aile, arkadaşlar, toplum ile sosyal bağlantılar kurmayı sağlar (78).

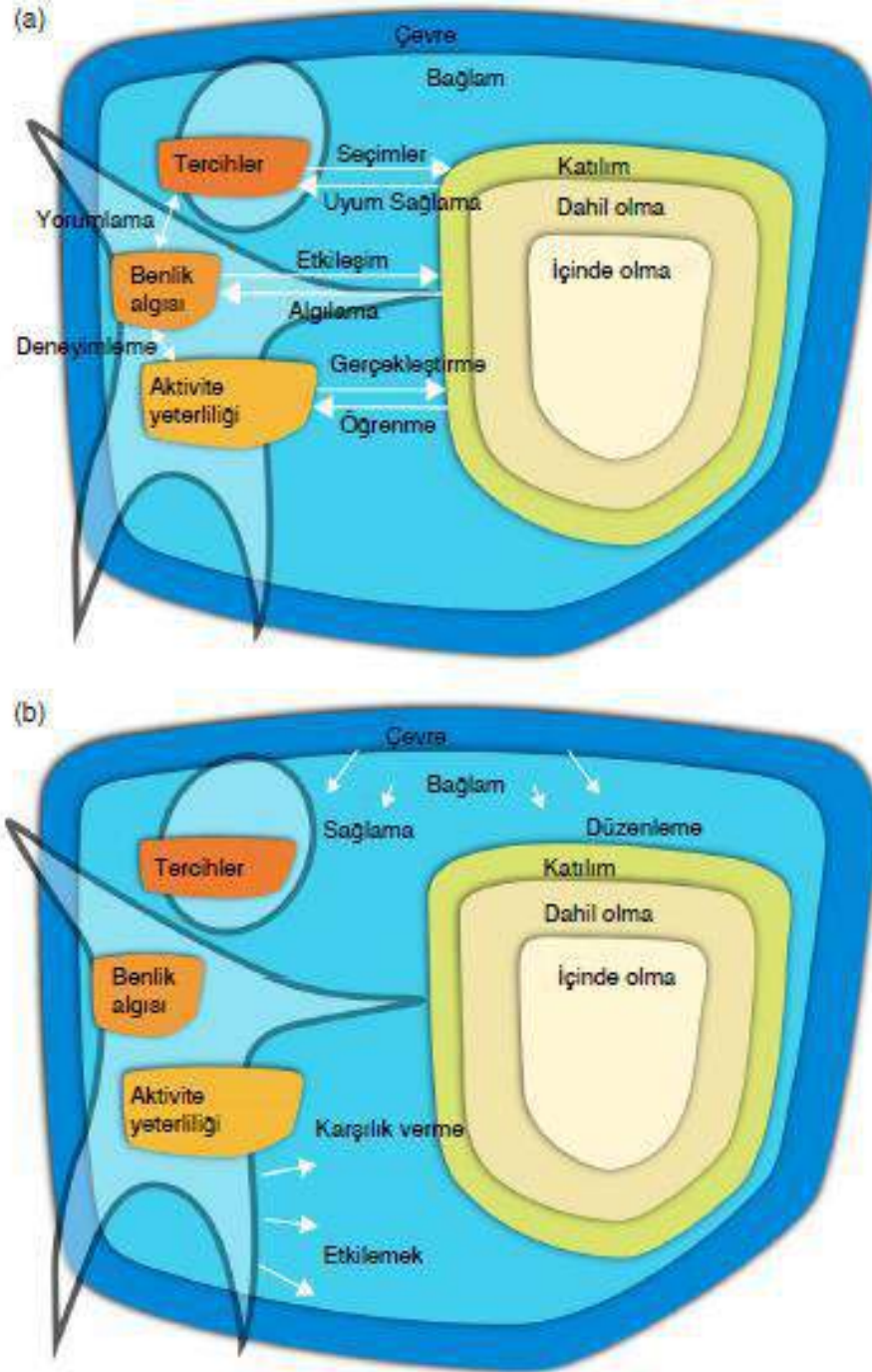
Son yıllarda çocukların katılımı üzerine yapılan araştırmalar öncelikle okul çağındaki çocuklara odaklanmış ve katılımın çocuğun yetenekleri, çevresel etkileri ve ailesi dahil olmak üzere birçok faktörden etkilendiğini ortaya çıkarmıştır (Şekil 2.7). Özellikle 6 yaş ve üstü SP'li çocuklarda yaş, klinik seviye, etkilenim şiddeti ve fonksiyonel yetenekleri gibi kişisel özellikler katılımı etkileyebilir. Fiziksel engeller, akran tutumları ve sosyal politikalar gibi çevresel faktörler okul çağındaki çocukların katılımının temel belirleyicileri olarak sayılabilir (79).



Şekil 2.7 Serebral palsili çocuklarda katılımı etkileyen kişisel, ailesel ve çevresel faktörler (79).

Sağlık koşullarına göre çevresel faktörlerin kişi yaşamı üzerindeki etkileri değişken ve karmaşıktır. Çevresel faktörler, SP'li çocuklar için bazen engel olurken bazen kolaylaştırıcı olabilir. ICF-CY'ye göre engelli birey ile onu etkileyen faktörler arasındaki ilişkiyi incelemek önemlidir. ICF-CY modelinde bağlamsal faktörlerin birbiriyle ilgisi belirlenmiş olmasına rağmen, çalışmalarda fiziksel engeli olan çocukların fonksiyon ve engellilik sürecine etkisi olan zorlaştırıcı ve kolaylaştırıcı faktörler çalışmalarda yeni gösterilmeye başlanmıştır (80).

Gerek tipik gelişim gösteren çocuklarda gerekse SP'li çocuklarda içinde bulunulan çevre, çocuk ve ailesinin hayata katılımına yön verir. Destekleyici çevre katılımı kolaylaştırır, ailelerin günlük rutinleri sürdürmelerine yardımcı olur, çocuğun deneyim kazanmasını sağlayarak beceri edinmesini kolaylaştırır (72) (Şekil 2.8).



Şekil 2.8 a. Kişi odaklı katılım süreci, b. Çevre odaklı katılım süreci (74)

SPli çocuklarda tedavilerin ve yönetim stratejilerinin nihai amacı, SP'li çocukların katılımını artırmak olsa da, katılım karmaşık bir yapıdır ve çevresel faktörlerden güçlü bir şekilde etkilenir. Kaynak bakımından zengin ülkelerde yapılan çalışmalar, SP'li çocuklarda ve gençlerde, sosyo-kültürel tutumlar, fiziksel ve ulaşım engelleri, olumsuz (veya yoksul) sosyal ve akran tutumları ve sınırlı kaynaklar gibi

çevresel faktörlerin boş zamanlara katılımı olumsuz yönde etkileyebileceğini göstermektedir (79, 81, 82).

Ebeveynler, çocuğun rehabilitasyon sürecinde çocuk ile birlikte merkezde yer alarak büyük bir rol üstlenen, çoğu zaman çocuklarının gelişimini desteklemek için daha fazla bilgi arayan, çocuk için en önemli çevresel faktörlerindedir. Ebeveynler, sağlık ekibi ile birlikte karar alma süreçlerinde yer alır, egzersiz programını evde uygular ve her durumda çocuklarını savunurlar. Ebeveynleri SP'li çocuklarının yönetimine aktif olarak dahil etmek için, ebeveynlerin çocuklarının yönetimine yönelik bakış açılarını ve bu bakış açılarını şekillendiren faktörleri anlamak önemlidir. Ebeveynlere göre, sosyal destek eksikliği, olumsuz tutumlar ve yetersiz fiziksel ortam gibi faktörleri, çocuklarının katılımına engel olmaktadır (77). Sosyal destek, coğrafi ve olumlu ebeveyn tutumları çocukların gelişimini olumlu yönde etkilemektedir (79, 83).

Buna göre, değiştirebilir ve geliştirebilirler çevresel faktörlerin bireysel olarak SP'li çocukların fonksiyonel yeteneklerin ve katılımını etkileyebileceği görülmektedir. SP'li çocuklarda katılımın sağlanması sağlık hizmetleri ve rehabilitasyon açısından klinik olarak önemli bir hedef ve sonuç olarak kabul edilmektedir (77).

Rehabilitasyon uygulamalarında çocuğun kısıtlılığında ziyade görev değişikliği ve çevresel düzenlemelere odaklanarak aile ve çocuk merkezli terapilerin geliştirilmesiyle çocuğun katılım düzeyinin artırılması hedeflenmektedir (84).

2.2.4. ICF-CY'nin Serebral Palsi Yönetimindeki Yeri

ICF-CY'nin biyopsikososyal niteliği, SP'li çocuklar için müdahaleleri planlarken olası seçeneklerin genişletilmesine yardımcı olur. ICF-CY çatısının birbirine bağlı ve dinamik doğası, sağlık alanlarının herhangi birine veya tümüne müdahale etme fırsatı verir ve herhangi bir alandaki değişiklikler diğer alanları etkileyebilir (85).

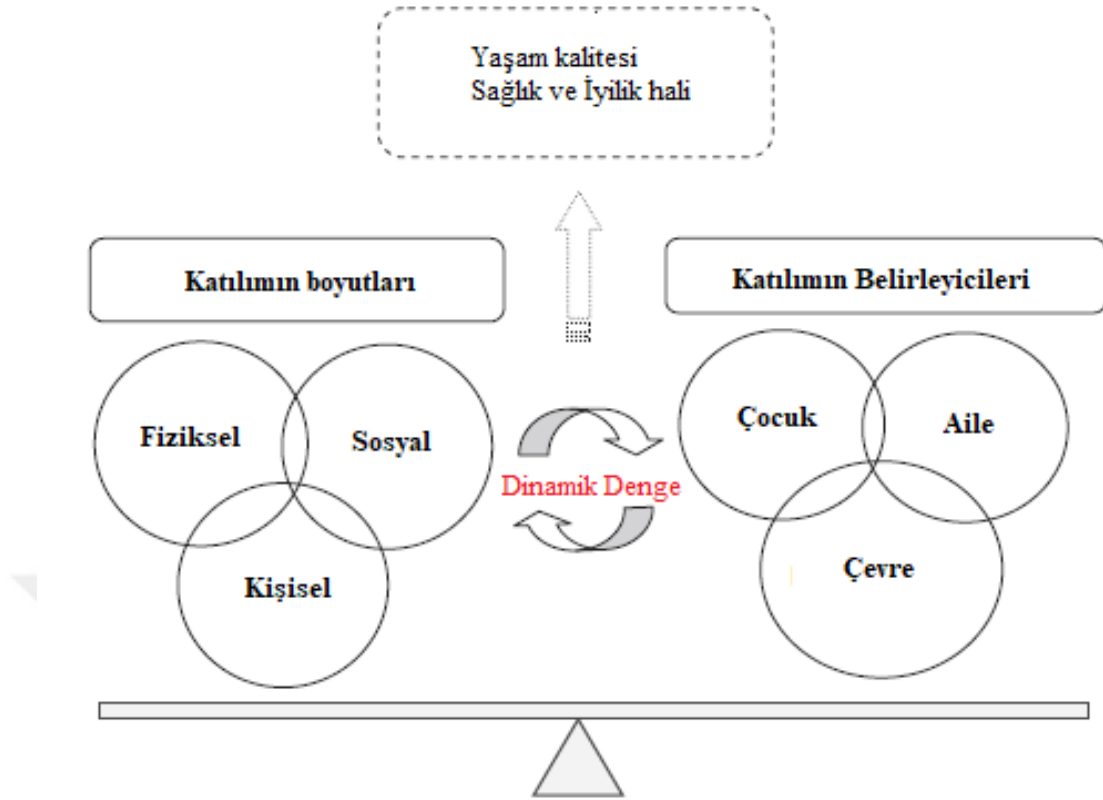
Klinisyenlerin, sosyal hizmet çalışanlarının, araştırmacıların ve hükümet politikalarıyla ilgilenenlerin SP ile ilgili kavramları çocukların rehabilitasyon sürecine dahil etmesi, SP'li çocuklara sunulabilecek hizmetlerin kapsamını genişletmektedir (86).

ICF'-CYnin klinik pratikte ve araştırmada kullanımı artmaktadır. Ancak SP'li çocukların ebeveynlerini karar alma ve tedavide ICF-CY'yi kullanma konusunda teşvik etmek, eğitmek ve g¼c¼lendirmek için daha fazla çaba gerekmektedir (87).

ICF-CY'nin g¼nl¼k uygulamalarda kullanımını kolaylaştırmak için ICF-CY ekirdek setleri olarak adlandırılan, daha kısa ve kullanıcı dostu ICF tabanlı değerlendirme ¼lekleri geliştirilmiştir. Schiariti tarafından 2015 yılında oluşturulan ICF-CY ekirdek setleri SP ve benzeri bazı gelişimsel bozukluklara ¼zg¼ çekirdek setler geliştirilmiş ve farklı k¼lt¼rlerde kullanılmak ¼zere çevirisi yapılarak d¼nya genelinde pek çok ¼lkede (İran, Tayvan, Brezilya, Pakistan...vb) uzmanlar ve klinisyenler tarafından uygulanmaya başlamıştır. evirisi yapılan çekirdek setler ¼cretsiz olarak kullanıma açıktır (88).

ICF-CY ekirdek setleri ICF ile aynı uygulamalara sahiptir. Hizmet sunumu ve politika geliştirmek için ortak bir dil ve veri standardı olarak hem bireysel hem de toplumsal d¼zeyde sonuç ¼l¼m¼ yapmak için kullanılabilirler. ICF-CY ekirdek setleri gerektiğinde d¼zenlenebilir ve geliştirilebilir ¼zellięe sahiptir (88, 89).

SP'li çocuklarda aktivite ve katılımı etkileyen v¼cut yapı ve fonksiyon bozuklukları, kişisel fakt¼rler ve değişik çevresel fakt¼rler olduğu bilinmektedir (şekil 2.9).



Şekil 2.9 ICF-CY'ye göre katılımın boyutları ve katılımı belirleyen faktörler arasındaki ilişki (90)

ICF-CY bakışının SP'li çocukların değerlendirilmesinde kullanılması ve SP'li çocuklarda aktivite ve katılım kısıtlılığının önlenmesine yönelik tedavi programlarının geliştirilmeye başlamasıyla birlikte çevresel faktörlerin önemi vurgulanmaya başlamıştır. Konu ile ilgili yapılan çalışmalar Tablo 2.3'de özetlenmiştir.

Tablo 2.3 Serebral palsili çocuklarda çevresel faktörlerin aktivite ve katılım ile ilişkisini inceleyen çalışmalar

Yazar/yıl	Yaş aralığı	Örneklem sayısı	Sonuç ölçümleri
<i>Palisano ve diğ. 2003</i>	4-12	636	GMFCS, Kullanılan yardımcı cihaz
<i>Ostensjo ve diğ. 2005</i>	2-8	95	GMFCS, PEDI, Ko-morbidite Kullanılan yardımcı cihaz
<i>Albrecht ve diğ. 2006</i>	0-6	395	PEDI-CAT, YC-PEM
<i>Forsyth ve diğ. 2007</i>	2-8	598	ECEQ, LAQ, HUI, PEDI
<i>Majnemer ve diğ. 2008</i>	5-13	95	GMFCS, CAPE, PedsQL, SDQ, DMQ, IPFAM, PSI
<i>Colver ve diğ. 2010</i>	8-12	818	GMFCS, ECEQ
<i>Colver ve diğ. 2012</i>	8-12	818	ECEQ, LIFE-H, CHQ
<i>Furtado ve diğ. 2014</i>	6-17	102	GMFCS, CHIEF, SFA
<i>Karadağ-Saygı ve diğ. 2015</i>	4-12	103	FES, FNS, GMFCS, MACS
<i>Pratt ve diğ. 2016</i>	7-8	5	GMFCS, ADA Oyun alanının özellikleri
<i>Badia ve diğ. 2016</i>	8-18	206	GMFCS, ECEQ KIDSCREEN
<i>Kang ve diğ. 2017</i>	2-6	94	APCP-C, CASE-C
<i>Espin-Tello ve diğ. 2017</i>	8-12	594	GMFCS, ECEQ
<i>Benjamin ve diğ. 2017</i>	2-5	129	YC-PEM

ADA: Americans with Disabilities Act; APCP-C: Chinese version of Assessment of Preschool Children's Participation; CAPE: Children's Assessment of Participation and Enjoyment; PEDI: Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği; CASE-C: Child and Adolescent Scale of Environment; CHIEF: Craig Hospital Inventory of Environmental Factors; CHQ: Çocuk Sağlığı Anketi; DMQ: Dimensions of Mastery Questionnaire; ECEQ: European Child Environment Questionnaire; FES: Family Environment Scale; FNS: Family Needs Survey; GMFCS: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi; KIDSCREEN: European generic health-related quality-of-life questionnaire; MACS: El Becerisi Sınıflandırma Sistemi; PedsQL: Pediatrik Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi; PSI: Parental Stress Index; SDQ: Strengths and Difficulties Questionnaire; SFA: School Function Assessment; YC-PEM: Young Children's Participation and Environment Measure

Law ve diğ. (91) SP'li çocukların toplumsal aktivitelere katılımının fiziksel çevre, sosyal destek, tutumlar, ailesel faktörler ve hükümet politikalarından etkilendiğini belirtmiş ve çevresel düzenlemeler ile çocuğun katılımının artırılabilirliğini vurgulamıştır.

Fauconnier ve diğ. (6) SP'li çocuklarda katılımı belirleyen faktörlerin ülkelerin eğitim, sosyal güvenlik, hükümet politikaları ve fiziksel çevre koşullarına göre değişebileceğini, çocuklarda aktivite ve katılımı artırmak için çevresel faktörlerin değerlendirilmesi gerektiğini öngörmüştür.

Palisano ve diğ. (92) kişi-çevre etkileşiminin dinamik ve karşılıklı olduğunu belirterek SP'li çocuklarda belirli görev gerekliliği ve çevresel durumların aktiviteyi artırmak için etkili olabileceğini söylemiştir.

Jan ve diğ. (93) SP'li çocuklarda aktivite ve katılım kısıtlılığının azaltılması, çocuğun yaşam kalitesinin artırılması için yoğun terapi, ve medikal bilgiyle birlikte çevresel modifikasyonların önemli olduğunu belirtmiştir.

Hammal ve diğ. (94) SP'li çocuklarda yürüme becerisi, klinik tip ve epilepsi gibi eşlik eden sorunların ötesinde çocuğun içinde bulunduğu çevresel koşulların sosyal etkileşimi etkilediğini ve katılımın değerlendirilmesinde çevresel koşulların göz önünde bulundurulmasını belirtmiştir.

Shikako-Thomas ve diğ. (95) okul çağı SP'li çocuklarda kişisel ve çevresel faktörlerin boş zaman aktivitelerine katılım ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin olduğunu, çocukların gün içinde zamanının büyük bir kısmını okulda geçirdiğini ve okul içinde yapılacak adaptasyonlar ile çocuğun boş zaman aktivitelerine katılımının artırılabilirliğini belirtmiştir. Yine ağır etkilenimli ve okula gitmeyen çocukların özel eğitim veren okullarda veya terapi merkezlerinde sosyalliğinin arttığını ve bu alanlarda çevresel düzenlemelerin çocuğa uygun olduğu için daha aktif katılım sağlayabildiklerini belirtmiştir.

Çevresel faktörler ile aktivite ve katılım ilişkisinin incelendiği çalışmalarda European Child Environment Questionnaire (ECEQ), Participation and Environment Measure for Children and Youth (YC-PEM), Craig Hospital Inventory of Environmental Factors (CHIEF) gibi anket ve ölçekler yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Çoğu çalışmada, çevresel faktörlerin değerlendirilmesi için yardımcı cihaz özellikleri, oyun alanı özellikleri, ailesel stres gibi değerlendirmeler ile çevresel

faktörlerin tek yönlü olarak incelendiği yeni yapılan çalışmalarda yapısal eşitlik modeli kullanılarak aktivite ve katılımın çok boyutlu olarak incelenmeye başladığı görülmektedir. Bununla birlikte çevresel faktörlerin aktivite ve katılıma etkisini değerlendirecek Türkçe bir ölçek henüz mevcut değildir. Uluslararası Test Komisyonu (International Test Commission-ITC), bir ölçeğin kullanılmasında ülkeler arası farklılıklar olabileceğini, yeni bir ölçek geliştirmenin zaman alıcı ve maliyetli olduğunu, geçerli ve güvenilir olduğu kanıtlanan ölçeklerin farklı ülkelerde ulaşılabilir olması ve yaygın olarak kullanılabilmesi için versiyon çalışmalarının yapılmasının uygun olduğunu belirtmiştir.

Katılımın ve katılımı artıracak aile ve çocuk merkezli fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımları ile sosyopolitik müdahalelerin giderek artan önemi vurgulanmakla birlikte, ülkemizde bu müdahalelere yön verebilecek, SP'li çocukların aktivite ve katılım düzeyleri üzerine çevrenin ilişkisini; fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumun da dahil olduğu ve bu ilişkileri her yönüyle ayrıntılı bir şekilde araştıran çalışmalar oldukça kısıtlıdır.

Ülkemizde fizyoterapist bakış açısıyla SP'li çocuk ve gençlerin kişisel, ailesel, sosyal ve fiziksel çevrenin kısıtlayıcı veya destekleyici etkilerini araştırmannın klinisyenlere, ailelere, araştırmacılara ve politika geliştiricilere bir farkındalık oluşturarak sosyopolitik müdahalelere yön verebileceği, çalışmadan elde edilecek sonuçlar doğrultusunda SP'li çocuk ve gençlerin toplumsal hayata katılmasını desteklemek için rehabilitasyon alanında çalışan klinisyen ve araştırmacılara yeni bir bakış açısı kazandırabileceği, sosyal destek projelerine ve politikalarına destek olabileceği düşünüldü.

Bu bilgiler doğrultusunda çalışmanın amacı; SP'li çocuklarda çevresel faktörler ile aktivite ve katılım arasındaki ilişkinin yapısal eşitlik modeli kullanılarak çok boyutlu olarak incelenmesiydi.

Çalışma kapsamında, öncelikle çevresel faktörleri değerlendiren Türkçe bir anket bulunmadığı için literatürde sıkça kullanılan Avrupa Çocuk Çevre Anketi Türkçe'ye çevrilerek, Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirliğinin yapılması, daha sonra anketten elde edilen bilgilerle SP'li çocuklarda çevresel faktörler ile aktivite ve katılım arasındaki ilişkinin araştırılması planlandı.

3. BİREYLER VE YÖNTEM

Çalışmanın yapılması için Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan izin alındı (GO 18/669- 13.07.2018) (EK 1).

3.1. Bireyler

Çalışmaya 306 SP'li çocuk ve ailesi katıldı.

Dahil edilme kriterleri

- ✓ SP teşhisi almış
- ✓ 2-18 yaş arası
- ✓ SP'ye eşlik eden ilave hastalığı bulunmayan (sendromlar vs.) çocuklar
- ✓ Türkçe konuşan, okuma yazma bilen aileler

Dahil etmeme kriterleri

- ✓ Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen çocuklar ve aileleri

3.2. Yöntem

Çalışma iki aşamadan oluşmaktadır.

1. Avrupa Çocuk Çevre Anketi'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesi
2. Çevresel faktörler ile aktivite ve katılım arasındaki ilişkinin incelenmesi

3.2.1. Avrupa Çocuk Çevre Anketinin (ECEQ) Türkçe Geçerlik ve Güvenirliği

Avrupa Çocuk Çevre Anketi'nin (European Child Environment Questionnaire-ECEQ) Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması için Study of Participation of Children with Cerebral Palsy Living in Europe (SPARCLE) çalışma grubu üyesi Prof. Dr. Allan Colver'dan yazılı onay alındı.

Dünya Sağlık Örgütü'nün ölçeklerin farklı dillere uyarlaması ile ilgili standart protokolü uygulandı.

Çeviri basamağı:

Ölçeğin Türkçe'ye çevirilmesi: Çalışmada her iki dili akıcı bir şekilde konuşabilen iki uzman tarafından ölçek İngilizce'den Türkçe'ye çevrildi.

Türkçe'ye çevirilen ölçeğin jüri tarafından görüşülmesi: Bu aşamada her iki dili bilen, ölçeği Türkçe'ye çeviren sağlık uzmanı ve konu ile ilgili sağlık uzmanlarından oluşan jüri oluşturuldu. Jüri üyeleri ile çevirideki yetersizlikler tartışılarak çevrilen ölçeğin son hali verildi.

Ölçeğin Türkçe'den İngilizce'ye çevrilmesi: Ana dili İngilizce olan ve Türkçe'yi anadili gibi konuşabilen, konu ile hiçbir ilgisi olmayan çevirmen tarafından ECEQ tekrar İngilizce'ye çevrildi. Bu aşamada çevirinin dilsel geçerlilik olmasına değil de, kavramsal ve kültürel açıdan eşit olmasına dikkat edildi. Bu aşamada Dr. Allan Colver ile ölçekler arası anlam farkları dikkate alınarak tekrar düzenlemeler yapıldı.

Türkçe ölçeğin test edilmesi ve kavramsal bütünlüğünün görüşülmesi: Türkçe okuryazar olan değerlendirmeciler ve ailelerden bir komite oluşturdu.

Türkçe ölçeğe son halinin verilmesi: Tüm aşamalarda değerlendirilen ölçeğin düzeltmeleri yapılarak son hali verildi. Türkçe'ye çevrilen ölçek, kabul edildikten sonra geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmaya başlandı (96).

3.2.2. ECEQ Anketinin Geçerliği

Geçerlik yapı geçerliği ve kapsam geçerliği olarak incelendi.

Yapı geçerliği: açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile ECEQ anket maddelerinin alt başlıklara dağılımı değerlendirildi.

Kapsam geçerliği: ECEQ anketi ile aynı zamanda Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği (Pediatric Evaluation of Disability Inventory-PEDI) kullanıldı. ECEQ ile PEDI puanları arasındaki ilişki katsayısına bakıldı (72).

Kapsam geçerliğinin incelenmesinde, çocuklar okul öncesi dönem (2-5 yaş), okul çağı (6-12 yaş) ve adolesan (13-18 yaş) olmak üzere üç gruba ayrılarak incelendi.

Avrupa Çocuk Çevre Anketi (European Child Environment Questionnaire/ECEQ): SPARCLE grubu tarafından SP'li çocuklarda çevresel faktörleri değerlendirmek, ihtiyaçları ve ihtiyaçlara ulaşılabilirliği belirlemek amacıyla oluşturulmuştur. Fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumlar olmak üzere üç ana alt başlıkta ev, okul ve toplumsal hayattaki koşulları değerlendiren 60 sorudan oluşan geçerli (ICC>0,95) ölçektir. İhtiyacın ve ulaşılabilirliğin belirlenmesi için "0:

Gerekli değil”, “1: Gerekli ve çoğunlukla ulaşılabilir”, “2: Gerekli ama çoğunlukla ulaşamaz” olarak puanlanır (97). Daha önceki çalışmalarda İspanyolca ve Farsça versiyonu yapılmıştır (98, 99). Türkçe versiyonu bu çalışmada yapıldı.

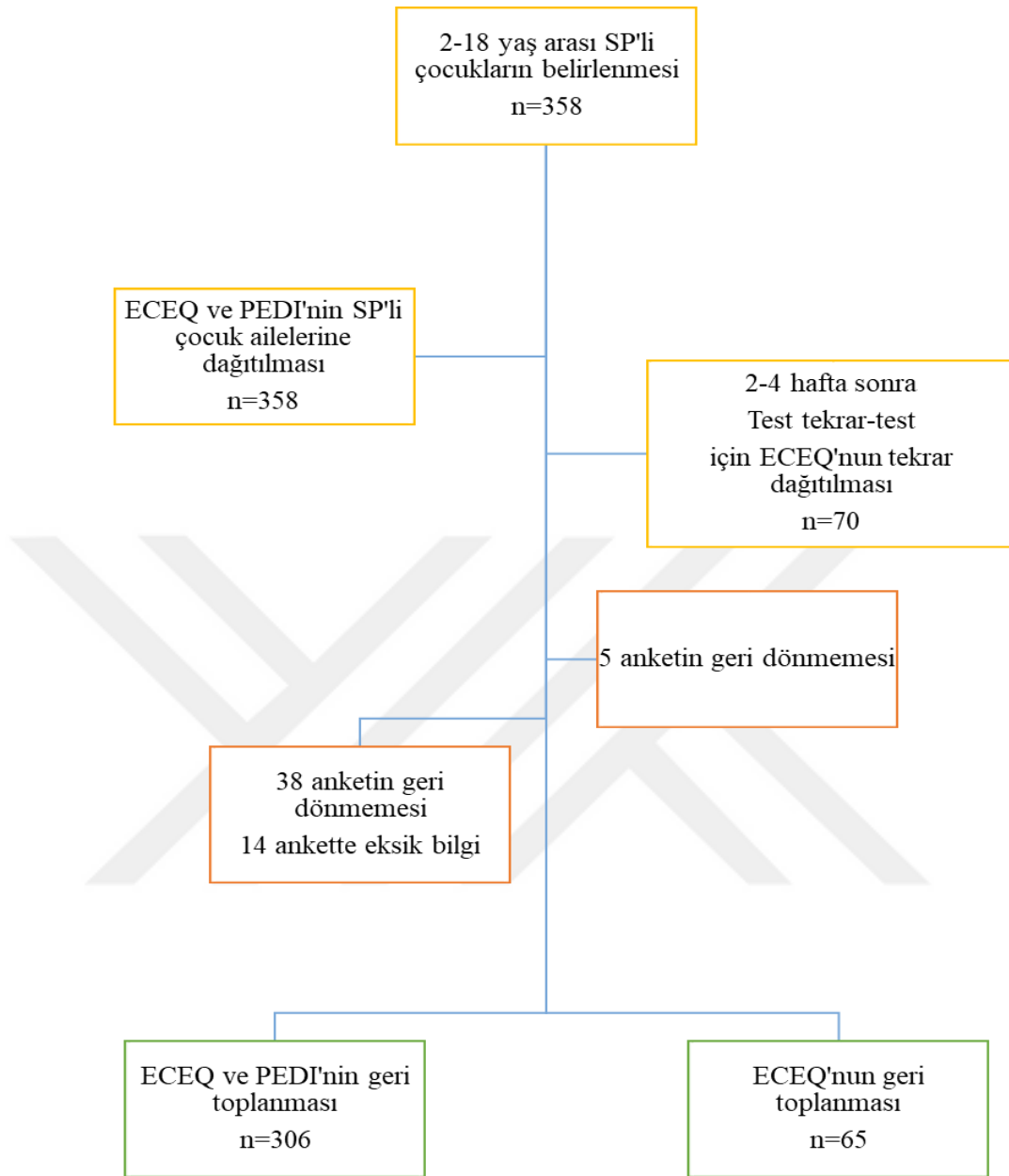
Pediatric Özürlülük Değerlendirme Ölçeği (Pediatric Evaluation of Disability Inventory/PEDI): PEDI, özürlü çocukların fonksiyonel yeteneği ve performansını değerlendiren kapsamlı bir klinik değerlendirme aracıdır. PEDI'nin Fonksiyonel Beceriler ve Bakımveren yardımı olmak üzere iki ana alt bölümü vardır. Fonksiyonel Beceriler Bölümü 197 maddeden oluşur ve çocuğun fonksiyonel yeteneklerinin doğrudan ölçümüdür. Bu bölümde Kendine Bakım alt bölümü 73, Mobilite alt bölümü 59 ve Sosyal Fonksiyonlar alt bölümü de 65 maddeden oluşmaktadır. Çocuğa, bu bölümdeki maddeleri “0=yapamaz” ve “1=yapabilir” olarak puan verilir. Her bir alt bölümün sonunda o bölümün puanları toplanır ve alt bölümlerin puanlarının toplanması ile Fonksiyonel Beceriler (FB) toplam puanı elde edilir. Bakım veren yardımı ise Kendine Bakım alt bölümü 8 madde, Mobilite alt bölümü 7 madde ve Sosyal Fonksiyonlar alt bölümü de 5 maddeden oluşmaktadır. Çocuğa bakan kişinin yardımıyla ilgili değerlendirme “0=tam bağımlı” ile “5=bağımsız” arasında puanlanarak her bölümün altına toplam puan yazılır. Uyarlamanın değerlendirilmesi “N= uyarlama yok”, “C=çocuğa yönelik uyarlama”, “R=rehabilitasyon araçları”, “E=yoğun uyarlama” şeklinde işaretlenir. Uyarlama değerlendirmesinin toplam puana etkisi yoktur (100). Türkçe geçerlik (Cronbach alfa>0,98 ve ICC>0,96) ve güvenirlik (Spearman rho>0,86) çalışması yapılmıştır (101).

3.2.3. ECEQ Anketinin Güvenirliği

Güvenirlik için iç tutarlılık ve test tekrar-test güvenirlik katsayısı kullanıldı.

İç tutarlılık: ECEQ alt başlıkları ve toplam puanı için Cronbach alfa katsayısı ile belirlendi.

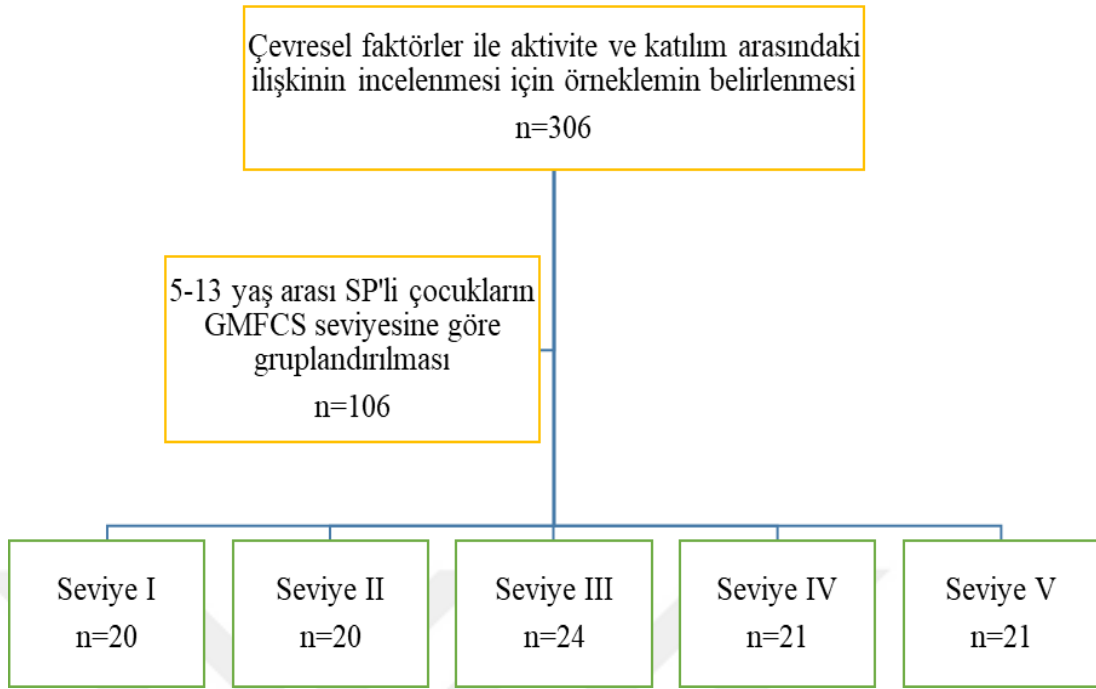
Test tekrar-test güvenirliği: İlk anketin dağıtılmasından 2-4 hafta sonra 65 SP'li çocuğun ailesi tarafından ECEQ anketi tekrar doldurdu. Intraclass Correlation Coefficient (ICC) katsayısına göre belirlendi (Şekil 3.1).



Şekil 3.1 ECEQ anketinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik akış diagramı

3.3. Çevresel Faktörler ile Aktivite ve Katılım Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Çalışmanın ilk aşamasında değerlendirilen SP'li çocuklar arasından kaba motor fonksiyon seviyelerine göre her seviyeden en az 20 çocuk olmak üzere 5-13 yaş arası 106 SP'li çocuk ile çalışma tamamlandı (Şekil 3.2).



Şekil 3.2 Çevresel faktörler ile aktivite ve katılım arasındaki ilişkinin incelenmesinde akış diagramı

Çocukların sosyodemografik (yaş, cinsiyet, doğum haftası, doğum ağırlığı, fizyoterapi seans sayısı gibi) bilgilerinin kaydedilmesi için ön değerlendirme formu oluşturuldu (EK 2).

Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi- Genişletilmiş ve Düzenlenmiş (Gross Motor Function Classification System-Expanded and Revised/GMFCS-ER): 0-18 yaş arası çocuklarda oturma, yer değiştirme ve hareketliliğe vurgu yaparak çocuğun kendi başlattığı hareketlere göre kaba motor fonksiyonun belirlenmesini sağlar. Türkçe gözlemciler arası geçerlilik (ICC>0,94) çalışması yapılmış, SP'li çocuklarda motor fonksiyonu değerlendiren, ordinal 5 seviyeli sınıflandırma sistemidir (102, 103)

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 (EK 3).

El Becerileri Sınıflandırma Sistemi (Manuel Ability Classification System/MACS): 4-18 yaş arasındaki SP'li çocukların el becerilerini sınıflandırmak için geliştirilmiş bir ölçektir. Beş basamaklı likert olarak sınıflama yapar (104). Türkçe geçerli (ICC: 0,89-0,96) ve güvenilirdir (Spearman rho: 0,91-0,98) (105)

SEVİYE I: Nesnelere kolaylıkla ve başarıyla tutup kullanabiliyor.

SEVİYE II: Çoğu nesneyi tutup kullanabiliyor fakat başarma hızı ve/veya kalitesinde biraz azalma var.

SEVİYE III: Nesnelere zorlukla tutup kullanabiliyor; faaliyetleri hazırlaması ve/veya değiştirmesinde yardıma ihtiyaçları vardır.

SEVİYE IV: Uyarlanmış durumlarda sınırlı sayıda kolaylıkla kullanılan nesneyi tutup kullanabiliyor.

SEVİYE V: Uyarlanmış durumlarda sınırlı sayıda kolaylıkla kullanılan nesneyi tutup kullanabiliyor (EK 4).

İletişim Fonksiyonu Sınıflandırma Sistemi (Communication Function Classification System/CFCS): SP'li çocuklarda iletişim fonksiyonlarını sınıflamak için geliştirilmiştir (106). Türkçe çevirisi Mutlu ve diğ. (107) tarafından yapılmıştır.

SEVİYE I: Tanıdık ve yabancı partnerler ile etkili bir alıcı ve verici

SEVİYE II: Tanıdık ve/veya yabancı partnerler ile etkili fakat yavaş akışlı alıcı ve verici

SEVİYE III: Tanıdık partnerler ile etkili verici ve alıcı

SEVİYE IV: Tanıdık partnerler ile uyumsuz alıcı ve/veya verici

SEVİYE V: Tanıdık partnerler ile uyumsuz alıcı ve/veya verici (EK 5).

Yeme İçme Becerileri Sınıflandırma Sistemi (Eating and Drinking Abilities Classification System/EDACS): SP'li çocukların yeme ve içme fonksiyonlarını sınıflandırmak, güvenli ve etkili yeme ve içme fonksiyonuna sahip olup olmadığını belirlemek amacıyla geliştirilmiştir (108). Türkçe çeviri ve kültürel adaptasyon çalışması Kerem Günel ve diğ. (109) tarafından yapılmıştır.

SEVİYE I: Güvenli ve etkin olarak yer ve içer.

SEVİYE II: Güvenli biçimde yer ve içer; ancak etkinlikte bazı kısıtlılıkları vardır.

SEVİYE III: Güvenlik açısından bazı kısıtlılıklarla yer ve içer; etkinlikte kısıtlılıklar olabilir.

SEVİYE IV: Belirgin güvenlik kısıtlılıklarıyla yer ve içer.

SEVİYE V: Güvenli biçimde yiyemez veya içemez- beslenmenin sağlanması için tüple beslenme düşünülebilir. (EK 6).

Kaba Motor Fonsiyon Ölçütü (Gross Motor Function Measurement/GMFM-88): GMFM-88 motor fonksiyondaki gelişmeyi göstermek için yaygın olarak kullanılan bir ölçektir. ICF-CY'ye göre aktiviteyi ölçer. GMFM-88, beş ana pozisyonda motor fonksiyonel yapıyı değerlendirir: sırtüstü ve yüzüstü yatma ve dönme (A), oturma (B), emekleme ve dizüstü pozisyon (C), ayakta durma (D), yürüme, koşma ve zıplama (E) (110). Her başlığın yüzdelik puanı ayrı ayrı kullanılabilirdiği gibi toplam yüzdelik puan da verilebilir. GMFM-88 Türkçe çeviri ve kültürel adaptasyon çalışması Kerem Günel ve diğ. tarafından yapılmaktadır.

Yaşam Alışkanlıkları Anketi (Life Habits Questionnaire/LIFE-H): SP'li çocuklarda yaşama katılımı değerlendirmek için geliştirilmiştir. Beslenme, fiziksel uygunluk, kişisel bakım, mobilite, kişiler arası iletişim, sosyal roller, eğitim, rekreasyonel aktiviteler, sorumluluklar, barınma, toplumsal hayat olmak üzere 11 alt başlıktan oluşur (111, 112). Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Kerem Günel ve diğ. (113) tarafından yapılmıştır.

Aileye Etki Ölçeği (Impact on Family Scale/IPFAM): Engelli çocuğa sahip aile veya bakımverenler için çocuğun içinde bulunduğu hastalığın aileye olan yükünü değerlendirmek için geliştirilmiştir. “4:tamamen katılıyorum” ile “1: hiç katılmıyorum” arasında dördümlü likert puanlanır. Finansal destek, genel etki, sosyal ilişkilerde bozulma ve başa çıkma olmak üzere dört alt başlık ve tüm alt başlıkları kapsayan total etkiden oluşmuştur (114). Türkçe geçerli (ICC=0,95 ve Cronbach alfa= 0,90) ve güvenilirlidir (Spearman rho=0,51) (115).

Literatürde elektronik ortamda yapılan anketlerin daha kolay doldurulabildiği ancak kağıt üzerinden yapılan anketlere göre bias riskinin fazla olduğu belirtilmiştir

(72). Bu nedenle aileler tarafından doldurulan ölçeklerin biası önlemek amacıyla elektronik ortamda değil, basılı kopya olarak doldurulması istendi.

Tablo 3.1 Çalışmada kullanılan anket ve ölçeklerin özeti

Kullanılan Ölçek/Anket	Orijinal/Türkçe yazar	Kapsam	Alt başlıklar
ECEQ	Dickinson ve diğ. 2011 *Bu çalışmada yapıldı	Çevresel Faktörler	Fiziksel Çevre Sosyal Destek Tutumlar Toplam
PEDI	Nichols ve diğ. 1996 Erkin ve diğ. 2007	Aktivite ve katılım Çevresel faktörler	Kendine bakım Mobilite Sosyal fonksiyon Bakımveren-kendine bakım Bakımveren-mobilite Bakımveren-sosyal fonksiyon
GMFM-88	Russel ve diğ. 2000 Kerem Günel ve diğ. 2019	Aktivite ve katılım	A-Sırtüstü-yüzüstü yatma B-Oturma C-Emekleme D-Ayakta durma E-Yürüme Toplam
LIFE-H	Noreau ve diğ. 2002 Kerem Günel ve diğ. 2019	Katılım	Beslenme Fiziksel uygunluk Kişisel bakım Barınma Kişiler arası ilişkiler Eğitim Sosyal yaşam İletişim Boş zaman aktiviteleri Hareket kabiliyeti Toplam
IPFAM	Stein ve diğ. 1980 Bek ve diğ. 2009	Aileye olan etki	Finansal destek Genel etki Sosyal ilişkilerde bozulma Başa çıkma Total etki
GMFCS-ER	Palisano ve diğ. 1997 El ve diğ. 2012	Kaba motor fonksiyon	Sınıflandırma
MACS	Eliasson ve diğ. 2006 Akpınar ve diğ. 2010	İnce motor beceri	Sınıflandırma
CFCS	Hidecker ve diğ. 2011 Mutlu ve diğ. 2016	İletişim fonksiyonu	Sınıflandırma
EDACS	Sellers ve diğ. 2014 Kerem Günel ve diğ. 2019	Yeme içme becerisi	Sınıflandırma

CFCS: İletişim Fonksiyonu Sınıflandırma Sistemi; ECEQ: European Child Environment Questionnaire; EDACS: Yeme İçme Becerisi Sınıflandırma Sistemi; GMFCS-ER: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi-Genişletilmiş ve Yenilenmiş; GMFM-88: Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü; IPFAM: Aileye Etki Ölçeği; LIFE-H: Yaşam Alışkanlıkları Anketi; MACS: El Becerisi Sınıflandırma Sistemi; PEDI: Pediatrik Özürülük Değerlendirme Ölçeği

3.4. İstatistiksel Analiz

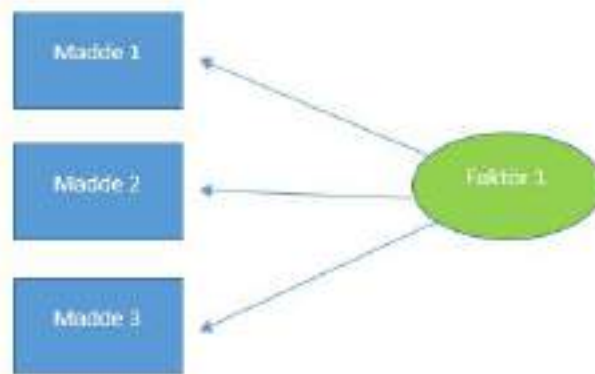
Verilerin analizinde IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 23.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) ve LISREL 8.71 (Scientific Software International Inc., Lincolnwood, IL, ABD) paket programları kullanıldı. SPSS programı ile sayısal değişkenlerin normal dağılıp dağılmadığını incelemek için Kolmogorov Smirnov testi yapıldı. Tanımlayıcı istatistik olarak sayısal değişkenlerde normal dağılım gösterip göstermemesine göre ortalama \pm standart sapma ($X \pm SS$) veya ortanca (minimum-maksimum) kategorik değişkenlerde, frekans yüzde (%) olarak belirtildi. Değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Spearman Korelasyon analizi kullanıldı. Spearman's rho katsayısı 0,20-0,39 zayıf ilişki, 0,40-0,59 orta düzeyde ilişki, 0,60-0,79 yüksek düzeyde ilişki ve 0,80-1,0 ise çok yüksek ilişki olarak kabul edildi. Bağımsız ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında Kruskal Wallis testi kullanıldı ve gruplar arası farkın belirlenmesi için Mann-Whitney U testi ile ikişerli karşılaştırmalar yapıldı. ECEQ anketinin iç tutarlılığı Cronbach alfa katsayısı ile test-tekrar test güvenilirliği Intraclass Correlation Coefficient (ICC) ile belirlendi. $ICC > 0,70$, Cronbach alfa $> 0,80$ anlamlı kabul edildi. Örneklem büyüklüğü ECEQ anketinin çevirisi için madde sayısının 5 katı olacak şekilde, test tekrar-test değerlendirmesi için toplam örneklem sayısının % 20'si kadar belirlendi. Literatürde geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları için örneklemin 200'den az olmasının psikometrik yapıyı ortaya çıkarmak için yeterli olmayabileceği, bir testin faktör yapısını ortaya çıkarmak için 300 ün, ideal olarak 500'ün üzerinde örnek alınması gerektiği vurgulanmaktadır (116). LISREL programında doğrulayıcı faktör analizi ile ECEQ anketinin geçerliği incelendi. Ölçeğin yapı geçerliliği için faktör analizi yapıldı. Verilerin faktör analizi için uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Bartlett Küresellik Testi ile incelendi. Çevresel faktörler ile aktivite ve katılım arasındaki ilişkinin incelenmesi için faktör analizi ve regresyon analizinin birleşiminden oluşan yapısal eşitlik modeli kuruldu. Model uyumu için root mean Root Mean Square Error of Approximation ($RMSEA < 0,80$), adjusted goodness of fit index ($AGFI > 0,90$), ki-kare (X^2), ve serbestlik derecesi değerleri kullanıldı. Tüm analizlerde yanılma olasılığı $p < 0,05$ alındı.

3.4.1. Yapısal Eşitlik Modeli

Yapısal eşitlik modeli (YEM) gözlenen değişkenler (observed) yardımı ile gizli yapıları (latent) ölçmeye olanak sağlayan çok değişkenli bir istatistik yöntemidir. YEM’de temel istatistiksel yöntemlerin aksine doğrudan ölçülemeyen kavramların modele yerleştirilebilmesi tüm gözlenen değişkenlerdeki ölçüm hatalarının modele dahil olmasını sağlar. YEM; faktör analizi, kanonik korelasyon ve çoklu regresyon gibi farklı istatistiksel yöntemlerin birleşimi olarak tanımlanmaktadır. YEM, geleneksel yöntemlerden farklı olarak gözlenen değişkenlere ait ölçüm hatalarını dikkate aldığı için pek çok farklı alanda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bilimsel araştırmalarda YEM kullanılmasının bir diğer nedeni de hem bir değişkenden diğerine giden doğrudan etkileri, hem de iki değişken arasında, aracı bir değişkenin etkisiyle oluşan dolaylı etkileri içeren çok değişkenli modelleri geliştirme, tahmin ve test etmeye olanak tanınmasıdır.

a. Yol Analizi Modelleri

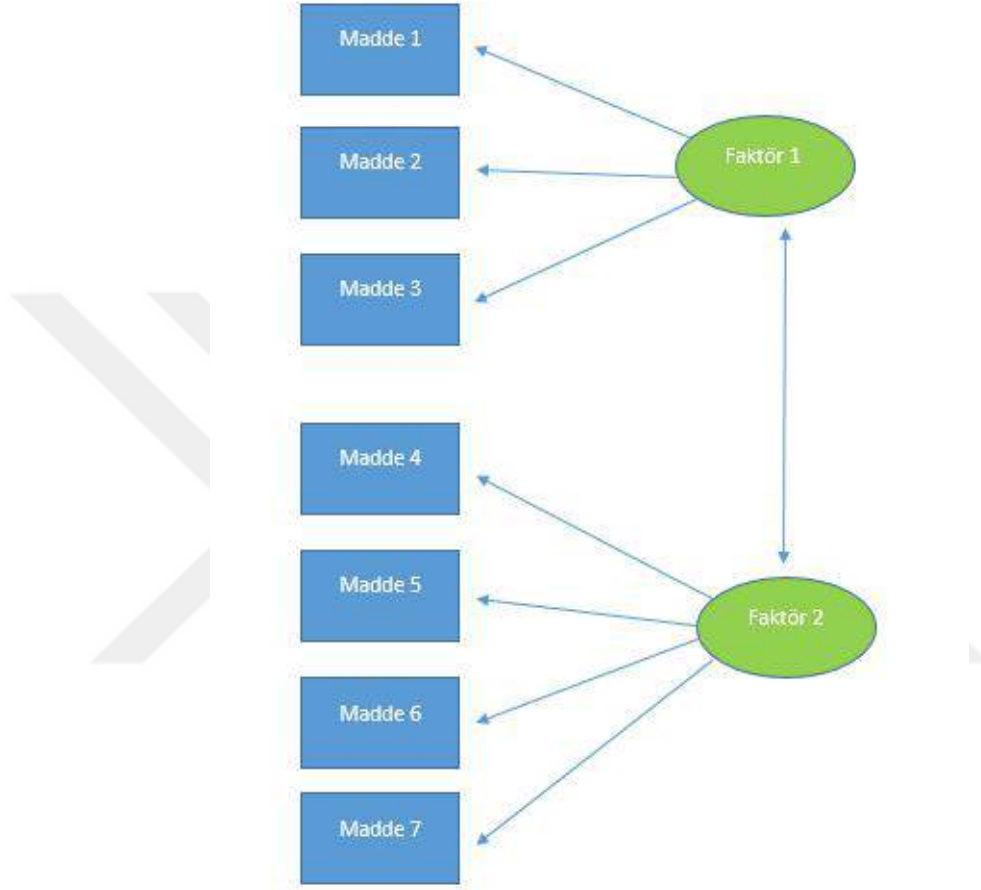
Yol analizi, gözlenen değişkenler üzerinden işlem yaparken nedensel modelleme için çoklu regresyon analizi tekniklerini kullanmaktadır. Yol analizi, model uyumu ve testi gibi YEM’in diğer türleriyle aynı temel mantıkta çalıştığından ve YEM’in tarihsel gelişimi içerisinde önemli bir yere sahip olduğundan YEM’in bir türü olarak ele alınmaktadır (Şekil 3.3).



Şekil 3.3 Yol analizi modeli

b. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) Modelleri

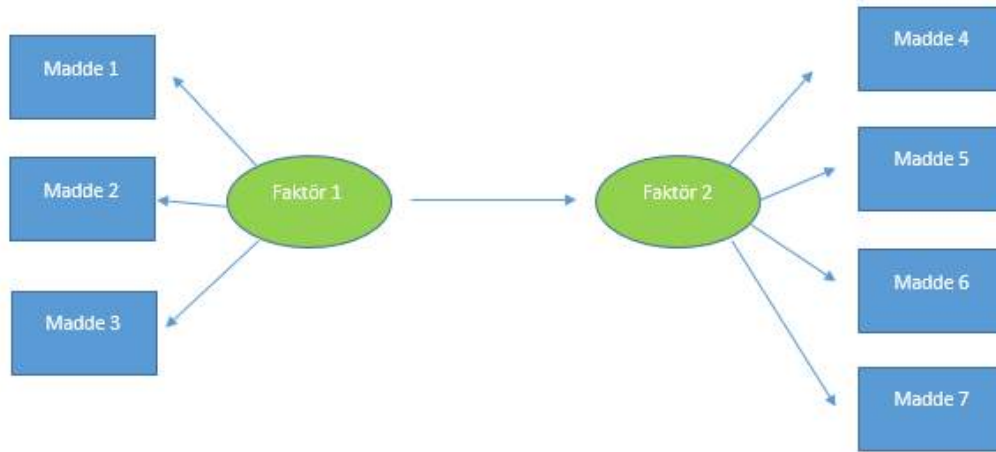
Ölçüm modeli olarak da isimlendirilen DFA, gözlenen değişkenler ile bu gözlenen değişkenler aracılığıyla ölçüldüğü kabul edilen yapı veya yapılar arasındaki ilişkileri test etmek için kullanılır (Şekil 3.4).



Şekil 3.4 DFA Modeli

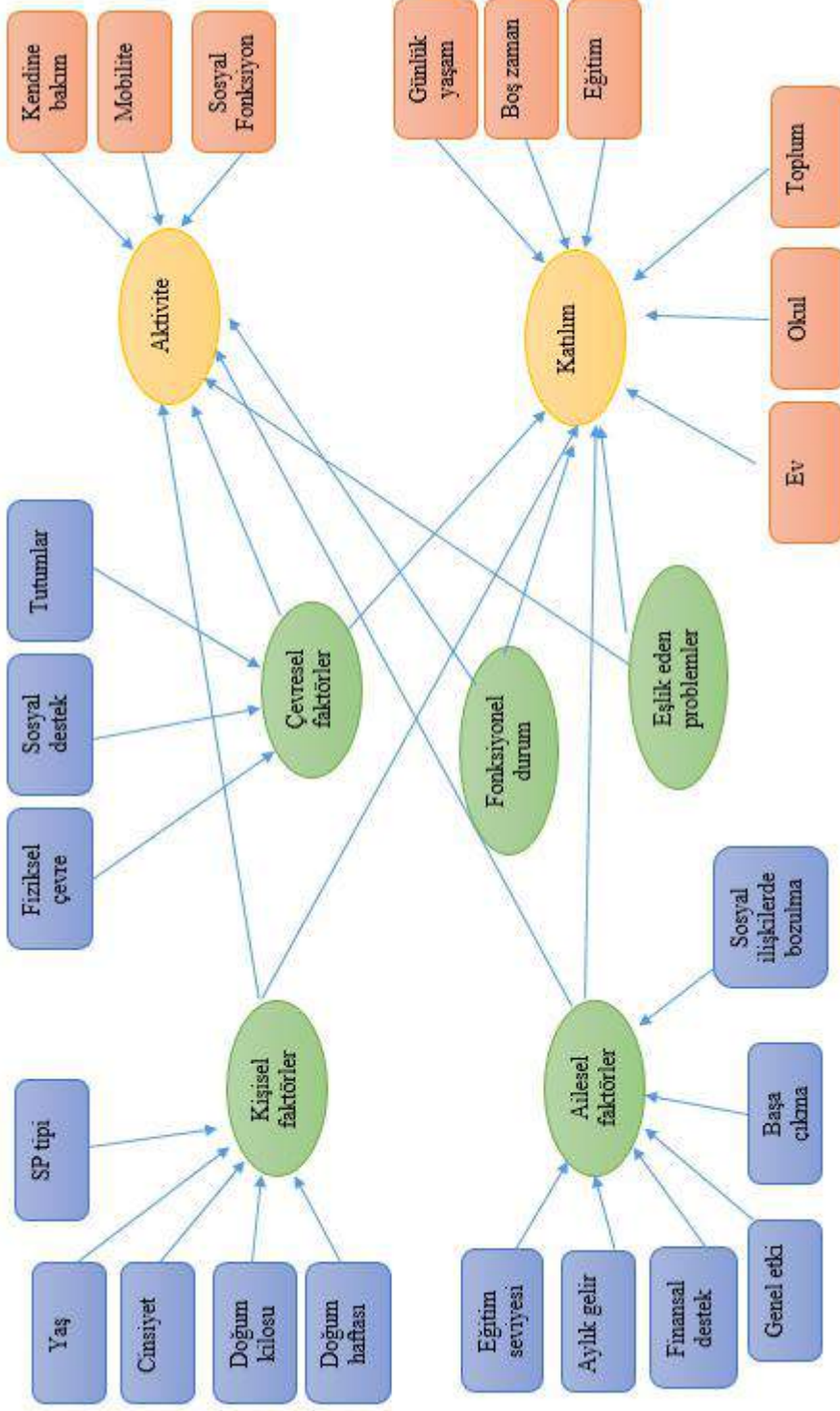
c. Yapısal Model

Yapısal model DFA'ya benzer. Ancak DFA'dan farklı olarak, örtülü değişkenler arasındaki açıklayıcı ilişkileri de dikkate alır. Buna göre; yapısal model, örtük değişkenler arasındaki ilişkileri test etmek amacıyla kullanılan bir modeldir (Şekil 3.5).



Şekil 3.5 YEM modeli

Yol analizi, DFA ve yapısal modele ilişkin özellikler dikkate alındığında, YEM’de, veri setlerinin içerdiği değişkenler (gözlenen-örtülü) ve test edilmek istenen teorik yapıya bağlı olarak farklı modeller kullanılır. Bununla birlikte, söz konusu modellerden hangisi kullanılırsa kullanılsın YEM’in öncelikli amacı; teorik modellerin veri seti tarafından doğrulanıp doğrulanmadığını ortaya koymaktır. Test edilmek istenen teorik yapının veri seti tarafından doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek için uyum indekslerinden yararlanılmaktadır. Model uyumunun testi için kullanılan çok sayıda uyum indeksi bulunmaktadır. YEM; sosyal bilimler, davranış bilimleri, eğitim bilimleri, ekonomi ve tıbbi bilimler gibi birçok farklı alanda belirli bir kuramsal temele dayalı olarak gözlenen ve örtük değişkenler arasındaki ilişkileri test etmek amacıyla literatürde yaygın olarak kullanılmaktadır. Çalışmada SP’li çocukların aktivite ve katılımına etki edebilecek kişisel faktörler, çevresel faktörler, ailesel faktörler belirlenerek, klinik tecrübe ve literatür bilgileri doğrultusunda oluşturulan YEM diagramına göre analiz edildi (Şekil 3.6).



Şekil 3.6 SP'li çocuklarda aktivite ve katılım etkilemesi öngörülen faktörlerin yapısal eşitlik modeli diagramı

*Bu diagram Uzm. Fzt. Özge Çankaya'nın doktora tezi kapsamında; Uzm. Fzt. Özge Çankaya ve Prof. Dr. Mintaze Kerem Günel tarafından oluşturulmuştur.

4. BULGULAR

4.1. ECEQ Anketinin Türkçe Geçerliliği ve Güvenirliği

4.1.1. Bireylere Ait Demografik Özellikler

Çalışmaya katılan çocukların ortalama yaşı $9,53 \pm 3,45$ yıldır. Doğum haftası 25-42 hafta arasında, doğum ağırlığı 500-4500 gr arasındaydı. Çocuklar özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde haftada 2 (0-5) seans bedensel eğitim, 2 (0-4) seans bireysel eğitim, tıp merkezinde 30 (0-120) seans fizyoterapi ve rehabilitasyon almaktaydı (Tablo 4.1).

Tablo 4.1 SP'li çocuklara ait demografik bilgiler

n=306	X±SS	Ortanca (min-maks)
Yaş (yıl)	9,53±3,45	9 (2-18)
Boy uzunluğu(cm)	125,85±23,65	125,5 (70-180)
Vücut ağırlığı (kg)	29,22±15,93	24 (6-80)
Doğum ağırlığı (gr)	2425,34±950,90	2500 (500-4500)
Doğum haftası (hafta)	35,03±4,64	36 (25-42)
Özel eğitim merkezi		
Bedensel eğitim (seans)	1,83±0,76	2 (0-5)
Bireysel eğitim (seans)	0,75±0,81	2 (0-4)
Tıp merkezi FTR (seans)	23,35±32,52	30 (0-120)

X±SS: Ortalama±Standart Sapma; min-maks: minimum-maksimum; cm: santimetre; kg; kilogram; gr: gram; FTR: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

Klinik tipe göre spastik; 69 hemiparetik, 95 diparetik, 78 kuadriparetik, disknetik; 34 distonik, 20 kore-atetoid ve 10 ataksik çocuk vardı (Tablo 4.2).

Tablo 4.2 SP'li çocukların klinik tip ve ekstremitte dağılımı

n=306	n (%)
Spastik	
Hemiparetik	69 (22,5)
Diparetik	95 (31,0)
Kuadriparetik	78 (25,5)
Diskinetik	
Distonik	34 (11,1)
Kore-atetoid	20 (6,5)
Ataksik	10 (3,3)

GMFCS seviyesine göre seviye I'de 49, seviye II'de 70, seviye III'te 45, seviye IV'te 78 ve seviye V'te 64 çocuk bulunmaktaydı. MACS seviyesine göre seviye I'de 54, seviye II'de 88, seviye III'te 62, seviye IV'te 33 ve seviye V'te 69 çocuk bulunmaktaydı. CFCS seviyesine göre seviye I'de 151, seviye II'de 27, seviye III'te 54, seviye IV'te 29 ve seviye V'te 45 çocuk bulunmaktaydı. EDACS seviyesine göre seviye I'de 194, seviye II'de 18, seviye III'te 60, seviye IV'te 9 ve seviye V'te 25 çocuk bulunmaktaydı (Tablo 4.3).

Tablo 4.3 SP'li çocukların klinik sınıflandırma sistemlerine göre dağılımı

n=306	Seviye I n (%)	Seviye II n (%)	Seviye III n (%)	Seviye IV n (%)	Seviye V n (%)
GMFCS	49 (16,0)	70 (22,9)	45 (14,7)	78 (25,5)	64 (20,9)
MACS	54 (17,6)	88 (28,8)	62 (20,3)	33 (10,8)	69 (22,5)
CFCS	151 (49,3)	27 (8,8)	54 (17,6)	29 (9,5)	45 (14,7)
EDACS	194 (63,4)	18 (5,9)	60 (19,6)	9 (2,9)	25 (8,2)

CFCS: İletişim fonksiyonu sınıflandırma sistemi; EDACS: Yeme içme becerisi sınıflandırma sistemi
GMFCS: Kaba motor fonksiyon sınıflandırma sistemi, MACS: El becerileri sınıflandırma sistemi, ,

SP'li çocukların % 40'ına görme problemi, % 35'inde konuşma problemi, % 24'ünde yutma problemi, % 26'sında mesane-bağırsak problemleri, % 35'inde epilepsi mevcuttu (Tablo 4.4).

Tablo 4.4 Eşlik eden problemler (komorbidite)

Problemler n=306	n (%)
Görme	40 (37,7)
Konuşma	35 (33,0)
Yutma	24 (22,6)
Mesane-bağırsak	26 (24,5)
Epilepsi	35 (33,0)

SP'li çocuk ebeveynlerinde annelerin eğitim seviyesi % 56,6 ilköğretim okulu düzeyinde, annelerin mesleği % 85 ev hanımı olarak belirlendi. Babaların eğitim seviyesi % 45,1 ilköğretim okulu düzeyinde, babaların % 76,8'i çalışan olarak belirlendi. Ebeveynlerin % 92,5'i evliydi ve aylık ortalama gelir % 62,7 oranında 2000-3999 TL'ydi (Tablo 4.5).

Tablo 4.5 SP’li çocuk ebeveynlerinin demografik özellikleri

n=306	X±SS
Anne doğum yaşı (yıl)	27,86±6,01
Annenin eğitim seviyesi	n (%)
İlköğretim okulu	173 (56,6)
Lise	87 (28,4)
Ön lisans	3 (1,0)
Lisans	43 (14,1)
Annenin mesleği	n (%)
Çalışan	46 (15,0)
Çalışmayan	260 (85,0)
Babanın eğitim seviyesi	n (%)
İlköğretim okulu	138 (45,1)
Lise	86 (28,1)
Ön lisans	14 (4,6)
Lisans	65 (21,2)
Yüksek lisans	3 (1,0)
Babanın mesleği	n (%)
Çalışan	235 (76,8)
Çalışmayan	71 (23,2)
Anne ve baba beraberliği	n (%)
Evli	283 (92,5)
Boşanmış	15 (4,9)
Eşlerden biri vefat etmiş	8 (2,6)
Ortalama gelir (TL)	n (%)
0-1999	19 (6,2)
2000-3999	192 (62,7)
4000-5999	56 (18,3)
6000-7999	22 (7,2)
8000 ve üstü	17 (5,6)

X±SS: Ortalama±Standart Sapma

4.1.2. ECEQ Anketinin Geçerliği

Çalışmaya katılmayı kabul eden 358 SP'li çocuktan, 38 anketin ailelerden geri dönmemesi ve 14 anketteki eksik bilgiler nedeniyle 306 SP'li çocuk ile çalışma tamamlandı.

ECEQ Anketinin Yapı Geçerliği

Açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına göre Kaiser-Meyer-Olkin Measure (KMO) değeri örnekleme büyüklüğünün yeterli olduğunu gösterdi (KMO=0,828, $p<0,001$) (Tablo 4.6).

Tablo 4.6 Açıklayıcı faktör analizine göre Kaiser-Meyer-Olkin ve Bartlett küresellik sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin Measure		0,828
Bartlett's Küresellik Testi	X^2	8542,238
	p	0,001*

*KMO and Bartlett's Test $p<0,05$

Doğrulamalı faktör analizine göre anketin tamamında; $X^2=5487,26$, $df=1793$, RMSEA=0,075, AGFI=0,90 bulundu. Fiziksel çevre alt başlığında; $X^2=4982,78$, $df=1793$, RMSEA=0,072, AGFI=0,90 bulundu. Sosyal destek alt başlığında; $X^2=4972,78$, $df=1793$, RMSEA=0,079, AGFI=0,90 bulundu. Tutumlar alt başlığında; $X^2=5942,68$, $df=1793$, RMSEA=0,080, AGFI=0,90 bulundu. Değerleri model uyumunun iyi olduğunu gösterdi ($p<0,05$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.7 ECEQ anketinin doğrulayıcı faktör analizine göre alt boyutlarındaki maddeler ve model uyumu

Boyut	Boyuttaki maddeler	Model uyumu					
		X ²	sd	p	RMSEA	AGFI	
Fiziksel Çevre	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 45, 47, 48, 49, 50	4982,78	1793	0,001	0,072	0,90	
Sosyal destek	20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 42	4972,78	1793	0,001	0,079	0,90	
Tutumlar	26, 28, 30, 31, 37, 40, 41, 43, 44, 46, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60	5942,68	1793	0,001	0,080	0,90	
Toplam		5487,26	1793	0,001	0,075	0,90	

ECEQ: Avrupa Çocuk Çevre Anketi; RMSEA: root mean square error of approximation; AGFI: adjusted goodness-of-fit statistic; sd: serbestlik derecesi; X²: Ki-kare

1. ECEQ Anketinin Kapsam Geçerliği

SP'li çocuklarda ECEQ anketinin alt başlıkları fiziksel çevre, sosyal destek, tutumlar ve toplam puan ile PEDI ölçeğinin alt başlıkları kendine bakım, mobilite, sosyal fonksiyon, bakımveren -kendine bakım, mobilite, sosyal destek-alt başlıkları arasında negatif yönlü zayıf ile orta düzeyde ilişki bulundu ($p<0,001$) (Tablo 4.8).

Tablo 4.8 SP'li çocuklarda ECEQ ile PEDI arasındaki ilişki

n=306		PEDI alt başlıkları					
ECEQ alt başlıkları		Kendine Bakım	Mobilite	Sosyal Fonksiyon	Bakımveren Kendine Bakım	Bakımveren Mobilite	Bakımveren Sosyal fonksiyon
Fiziksel çevre	r	-0,452	-0,503	-0,413	-0,422	-0,458	-0,381
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
Sosyal destek	r	-0,475	-0,496	-0,436	-0,473	-0,471	-0,426
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
Tutumlar	r	-0,346	-0,338	-0,293	-0,323	-0,289	-0,306
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
Toplam	r	-0,494	-0,533	-0,456	-0,470	-0,489	-0,433
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*

r: Spearman's rho; ECEQ: Avrupa Çocuk Çevre Anketi; PEDI: Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği; *: $p<0,05$

Okul öncesi dönem SP'li çocuklarda ECEQ anketinin sosyal destek ve toplam alt başlıkları ile PEDI ölçeğinin alt başlıkları kendine bakım, mobilite, sosyal fonksiyon, bakımveren -kendine bakım, mobilite, sosyal destek-alt başlıkları arasında negatif yönlü zayıf ve orta düzeyde ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9 Okul öncesi dönem SP'li çocuklarda ECEQ ile PEDI arasındaki ilişki

n=73		PEDI alt başlıkları					
ECEQ alt başlıkları		Kendine Bakım	Mobilite	Sosyal Fonksiyon	Bakımveren Kendine Bakım	Bakımveren Mobilite	Bakımveren Sosyal fonksiyon
Fiziksel çevre	r	-0,106	-0,173	-0,047	-0,022	-0,098	-0,037
	p	0,371	0,142	0,695	0,852	0,408	0,756
Sosyal destek	r	-0,359	-0,422	-0,371	-0,349	-0,392	-0,327
	p	0,002*	0,001*	0,001*	0,002*	0,001*	0,005*
Tutumlar	r	-0,137	-0,141	-0,073	-0,089	-0,075	-0,028
	p	0,248	0,235	0,538	0,453	0,530	0,816
Toplam	r	-0,238	-0,291	-0,201	-0,153	-0,230	-0,151
	p	0,043*	0,012*	0,088	0,197	0,050	0,202

r:Spearman's rho katsayısı; ECEQ: Avrupa Çocuk Çevre Anketi; PEDI: Pediatrik Özürülük Değerlendirme Ölçeği; * $p<0,05$

Okul çağı SP'li çocuklarda ECEQ anketinin fiziksel çevre, sosyal destek, tutumlar ve toplam alt başlıkları ile PEDI ölçeğinin alt başlıkları kendine bakım, mobilite, sosyal fonksiyon, bakımveren -kendine bakım, mobilite, sosyal destek-alt başlıkları arasında orta ve yüksek düzeyde ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10 Okul çağı SP'li çocuklarda ECEQ ile PEDI arasındaki ilişki

n=150		PEDI alt başlıkları					
ECEQ alt başlıkları		Kendine Bakım	Mobilite	Sosyal Fonksiyon	Bakımveren Kendine Bakım	Bakımveren Mobilite	Bakımveren Sosyal fonksiyon
Fiziksel çevre	r	-0,547	-0,555	-0,504	-0,525	-0,553	-0,458
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
Sosyal destek	r	-0,612	-0,579	-0,526	-0,586	-0,571	-0,485
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
Tutumlar	r	-0,472	-0,378	-0,386	-0,441	-0,354	-0,386
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
Toplam	r	-0,618	-0,599	-0,560	-0,587	-0,586	-0,509
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*

r:Spearman's rho katsayısı, ECEQ: Avrupa Çocuk Çevre Anketi, PEDI: Pediatrik Özürülük Değerlendirme Ölçeği, * $p<0,05$

Adolesan SP'lilerde ECEQ anketinin fiziksel çevre, sosyal destek, tutumlar ve toplam alt başlıkları ile PEDI ölçeğinin alt başlıkları kendine bakım, mobilite, sosyal fonksiyon, bakımveren -kendine bakım, mobilite, sosyal destek-alt başlıkları arasında orta ve yüksek düzeyde ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11 Adolesan SP'lilerde ECEQ ile PEDI arasındaki ilişki

n=83		PEDI alt başlıkları					
ECEQ alt başlıkları		Kendine Bakım	Mobilite	Sosyal Fonksiyon	Bakımveren Kendine Bakım	Bakımveren Mobilite	Bakımveren Sosyal fonksiyon
Fiziksel çevre	r	-0,604	-0,659	-0,577	-0,642	-0,615	-0,533
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
Sosyal destek	r	-0,397	-0,438	-0,384	-0,493	-0,411	-0,407
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
Tutumlar	r	-0,395	-0,443	-0,375	-0,448	-0,399	-0,405
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
Toplam	r	-0,566	-0,627	-0,548	-0,633	-0,583	-0,543
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*

r: Spearman's rho katsayısı, ECEQ: Avrupa Çocuk Çevre Anketi, PEDI: Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği, * $p<0,05$

4.1.3. ECEQ Anketinin Güvenirliği

ECEQ anketinin alt başlıkları fiziksel çevre, sosyal destek, tutumlar ve toplam iç tutarlılık (ICC) ve test tekrar-test güvenirlilik katsayıları (Cronbach alfa) anlamlı bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12 ECEQ anketinin iç tutarlılığı

ECEQ alt başlıkları	Cronbach alfa	ICC (% 95 CI)	p	sd
Fiziksel çevre	0,960	0,959 (0,933-975)	0,001	65
Sosyal destek	0,955	0,954 (0,925-0,972)	0,001	65
Tutumlar	0,822	0,802 (0,676-0,879)	0,001	65
Toplam	0,957	0,955 (0,927-0,972)	0,001	65

ECEQ: Avrupa Çocuk Çevre Anketi; ICC: Intraclass Correlation Coefficient; sd: serbestlik derecesi

4.2. Çevresel Faktörler ile Aktivite ve Katılım Arasındaki İlişki

4.2.1. Bireylere Ait Demografik Özellikler

Çalışmaya yaş ortalaması $8,78 \pm 2,87$ yıl olan 106 SP'li çocuk katıldı. Çocukların yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, doğum haftası, doğum ağırlığı ve özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde aldığı seans sayıları Tablo 4.13 verildi.

Tablo 4.13 SP'li çocukların demografik özellikleri

n=106	X±SS	Ortanca (min-maks)
Yaş (yıl)	8,78±2,87	9 (5-13)
Boy uzunluğu (cm)	123,63±19,16	120 (74-165)
Vücut ağırlığı (kg)	26,6±12,72	22 (8-63)
Doğum ağırlığı (gr)	2521, 27±4,93	2600 (650-4500)
Doğum haftası (hafta)	35,02±4,93	37 (25-42)
Özel eğitim merkezi		
Bedensel eğitim (seans)	1,86±0,98	2 (0-5)
Bireysel eğitim (seans)	0,65±0,73	1 (0-3)
Dal merkezi FTR (seans)	26,05±36,09	30 (0-120)

X±SS: Ortalama±Standart Sapma; min-maks: Minimum-maksimum; cm: santimetre; kg; kilogram; FTR: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

Klinik tipe göre spastik; 29 hemiparetik, 34 diparetik, 23 kuadriparetik, disknetik; 14 distonik, 4 kore-atetoid ve 2 ataksik SP'li çocuk vardı (Tablo 4.14).

Tablo 4.14 SP'li çocukların klinik tip ve ekstremitte dağılımı

n=106	n (%)
Spastik	
Hemiparetik	29 (27,4)
Diparetik	34 (37,1)
Kuadriparetik	23 (21,7)
Diskinetik	
Distonik	14 (13,2)
Kore-atetoid	4 (3,8)
Ataksik	2 (1,9)

SP'li çocukların GMFCS seviyesine göre seviye I'de 20, seviye II'de 20, seviye III'te 24, seviye IV'te 21 ve seviye V'te 21 çocuk bulunmaktaydı. MACS seviyesine göre seviye I'de 16, seviye II'de 39, seviye III'te 19, seviye IV'te 11 ve seviye V'te 21 çocuk bulunmaktaydı. CFCS seviyesine göre seviye I'de 60, seviye II'de 5, seviye III'te 17, seviye IV'te 10 ve seviye V'te 14 çocuk bulunmaktaydı. EDACS seviyesine göre seviye I'de 77, seviye II'de 4, seviye III'te 18, seviye IV'te 1 ve seviye V'te 6 çocuk bulunmaktaydı (Tablo 4.15).

Tablo 4.15 SP'li çocukların klinik sınıflandırma sistemlerine göre dağılımı

n=106	Seviye I n (%)	Seviye II n (%)	Seviye III n (%)	Seviye IV n (%)	Seviye V n (%)
GMFCS	20 (18,9)	20 (18,9)	24 (22,6)	21 (19,8)	21 (19,8)
MACS	16 (15,1)	39 (36,8)	19 (17,9)	11 (10,4)	21 (19,8)
CFCS	60 (56,6)	5 (4,7)	17 (16)	10 (9,4)	14 (13,2)
EDACS	77 (72,6)	4 (3,8)	18 (17)	1 (0,9)	6 (5,7)

CFCS: İletişim fonksiyonu sınıflandırma sistemi; EDACS: Yeme içme becerisi sınıflandırma sistemi; GMFCS: Kaba motor fonksiyon sınıflandırma sistemi; MACS: El becerileri sınıflandırma sistemi,

SP'li çocuk annelerinin % 50'si ilköğretim okulu, % 31,1'i lise ve % 17,9'u lisans mezunuydu. Annelerin % 92'si ev hanımıydı. Babaların % 38,7'si ilköğretim okulu, % 26,4'ü lise ve % 27,4'ü lisans mezunuydu. Babaların % 84'ü sosyal güvenceye sahip olarak çalışıyordu. Ebeveynlerin % 89,6'sı evliydi ve aylık ortalama gelir % 56,7 oranında 2000-3999 TL'ydi (Tablo 4.16).

Tablo 4.16 SP’li çocuk ebeveynlerinin demografik özellikleri

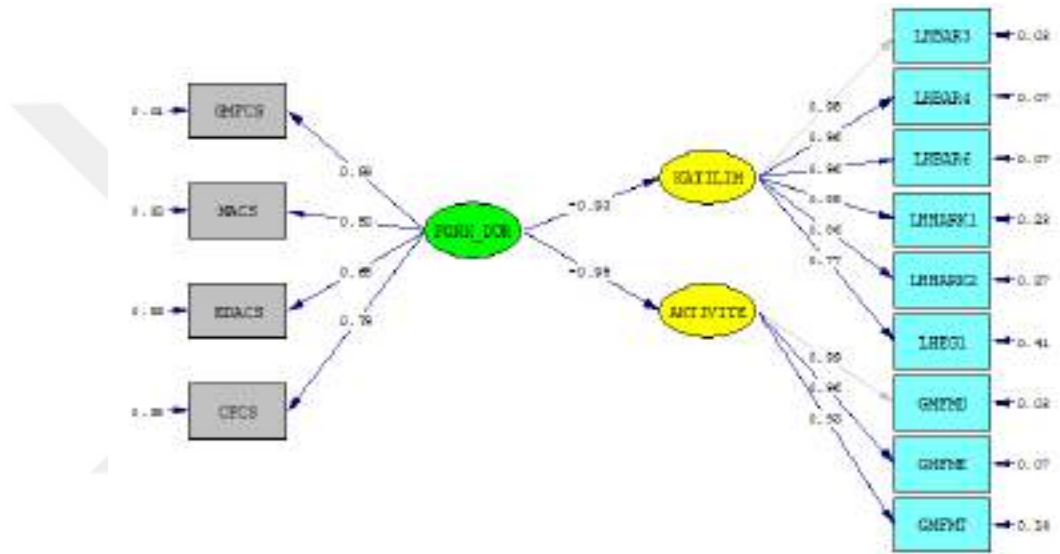
n=106	X±SS
Anne doğum yaşı (yıl)	28,16±5,55
Annenin eğitim seviyesi	n (%)
İlköğretim okulu	53 (50,0)
Lise	33 (31,1)
Ön lisans	1 (0,9)
Lisans	19 (17,9)
Annenin mesleği	n (%)
Çalışan	14 (13,2)
Çalışmayan	92 (86,8)
Babanın eğitim seviyesi	n (%)
İlköğretim okulu	41 (38,7)
Lise	28 (26,4)
Ön lisans	6 (5,7)
Lisans	29 (27,4)
Yüksek lisans	2 (1,9)
Babanın mesleği	n (%)
Çalışan	89 (84,0)
Çalışmayan	17 (16,0)
Medeni durum	n (%)
Evli	95 (89,6)
Boşanmış	7 (6,6)
Eşlerden biri vefat etmiş	4 (3,8)
Ortalama gelir (TL)	n (%)
0-1999	8 (7,5)
2000-3999	60 (56,7)
4000-5999	23 (21,7)
6000-7999	10 (9,4)
8000 ve üstü	5 (4,7)

X±SS: Ortalama±Standart sapma

4.2.2. Çevresel Faktörler ile Aktivite ve Katılım Arasındaki İlişki

1. Fonksiyonel Durumun Aktivite ve Katılıma Etkisi

Tüm GMFCS seviyelerindeki SP'li çocuklarda klinik sınıflandırma sistemlerine göre belirlenen fonksiyonel durumun; aktivite kısıtlılığını % 95, katılım kısıtlılığını % 92 oranında açıkladığı görüldü. Fonksiyonel durum için GMFCS seviyesi % 99 açıklayıcı faktör olurken MACS seviyesi % 82, EDACS seviyesi % 68 ve CFCS seviyesi % 79 oranında fonksiyonel durumu açıklamaktadır (RMSEA<0,080, $p<0,05$) (Şekil 4.1).



Şekil 4.1 SP'li çocuklarda fonksiyonel durumun aktivite ve katılıma etkisi

FONK_DUR: Fonksiyonel durum; GMFCS: Kaba motor fonksiyon sınıflama sistemi, MACS: El becerisi sınıflama sistemi, EDACS: Yeme içme becerisi sınıflama sistemi, CFCS: İletişim fonksiyonu sınıflama sistemi; LHE: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Eğitim; LHBAR: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Barınma; LHHARK: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Hareket Kabiliyeti; GMFM: Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü

Tüm GMFCS seviyelerindeki SP'li çocukların kaba motor fonksiyon, ince motor beceri, iletişim fonksiyonu ve yeme içme becerisi ile LIFE-H beslenme, fiziksel uygunluk, kendine bakım, iletişim, barınma, hareket kabiliyeti, sorumluluklar, kişiler arası ilişkiler, sosyal yaşam, eğitim, boş zaman aktiviteleri, toplam alt başlıkları ve GMFM-88 GMFM-A, GMFM-B, GMFM-C, GMFM-D, GMFM-E ve toplam alt başlıkları arasında negatif yönlü orta ile çok yüksek arasında değişen ilişki bulundu ($p<0,001$) (Tablo 4.17).

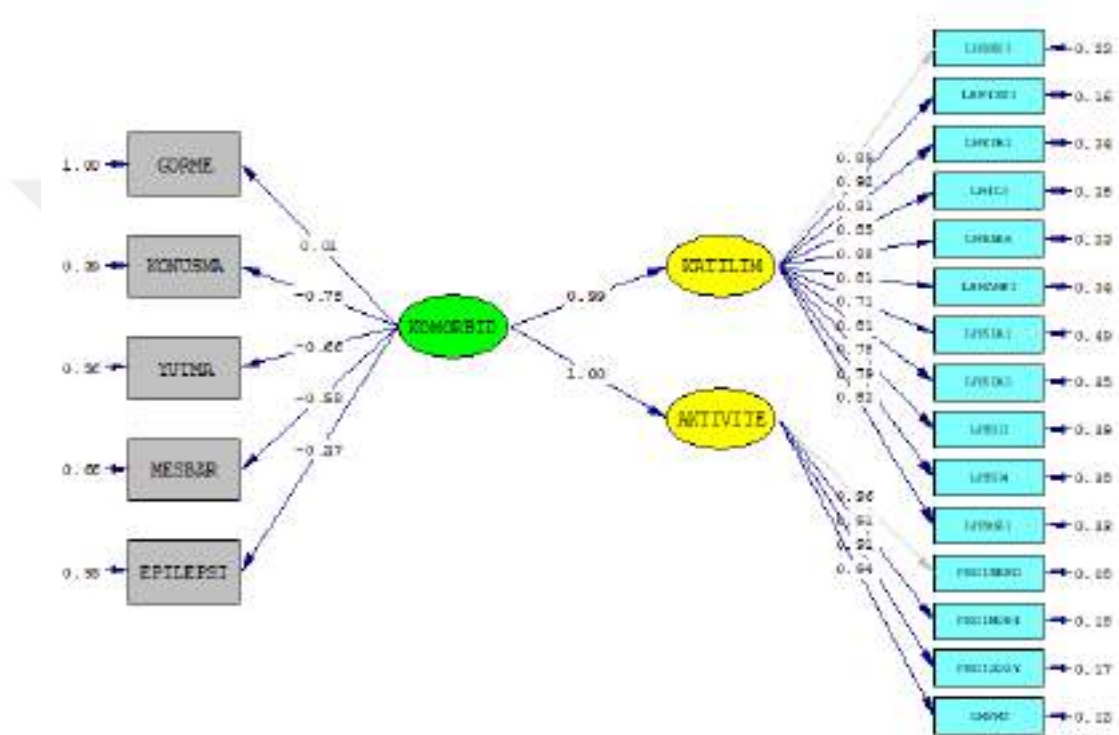
Tablo 4.17 SP'li çocuklarda fonksiyonel sınıflandırma sistemleri ile aktivite (GMFIM-88) ve katılım (LIFE-H) arasındaki ilişki

	LIFE-H alt başlıkları													GMFIM-88 alt başlıkları					
	BES	FU	KB	İ	BAR	HK	S	Kİ	SY	E	BZA	T	A	B	C	D	E	T	
GMFCS	r	-0,866	-0,855	-0,872	-0,772	-0,930	-0,877	-0,817	-0,742	-0,734	-0,701	-0,857	-0,908	-0,898	-0,903	-0,924	-0,952	-0,955	-0,963
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
MACS	r	-0,783	-0,742	-0,755	-0,735	-0,768	-0,695	-0,725	-0,709	-0,604	-0,542	-0,687	-0,780	-0,798	-0,754	-0,797	-0,767	-0,781	-0,793
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
EDACS	r	-0,739	-0,753	-0,727	-0,746	-0,700	-0,626	-0,655	-0,744	-0,527	-0,570	-0,608	-0,744	-0,735	-0,758	-0,736	-0,724	-0,727	-0,757
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
CFCS	r	-0,800	-0,800	-0,806	-0,812	-0,765	-0,713	-0,779	-0,790	-0,649	-0,616	-0,640	-0,824	-0,775	-0,799	-0,731	-0,743	-0,759	-0,780
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*

r:Spearman's rho katsayısı, GMFCS: Kaba motor fonksiyon sınıflama sistemi; MACS: El becerisi sınıflama sistemi; EDACS: Yeme içme becerisi sınıflama sistemi; CFCS: İletişim fonksiyonu sınıflama sistemi; GMFIM-88: Kaba motor fonksiyon ölçütü; LIFE-H: Yaşam Alışkanlıkları Anketi; BES: Beslenme; FU: Fiziksel uygunluk; KB: Kendine bakım; İ: İletişim; BAR: Barınma; HK: Hareket kabiliyeti; S: Sorumluluklar; Kİ: Kişiler arası ilişkiler; SY: Sosyal yaşam; E: Eğitim; BZA: Boş zaman aktiviteleri; T:Toplam; *:p<0,05

2. Eşlik Eden Problemlerin Aktivite ve Katılma Etkisi

Tüm GMFCS seviyelerindeki SP'li çocuklarda görme problemi, konuşma problemi, yutma problemi, mesane-bağırsak problemi ve epilepsi gibi ko-morbiditelerin aktiviteyi ve katılımı benzer oranda etkilediği, konuşma probleminin % 78, yutma probleminin % 66, mesane-bağırsak probleminin % 58, epilepsinin % 27 oranında aktivite ve katılım kısıtlılığını açıkladığı görüldü (RMSEA<0,080, p<0,05) (Şekil 4.2).

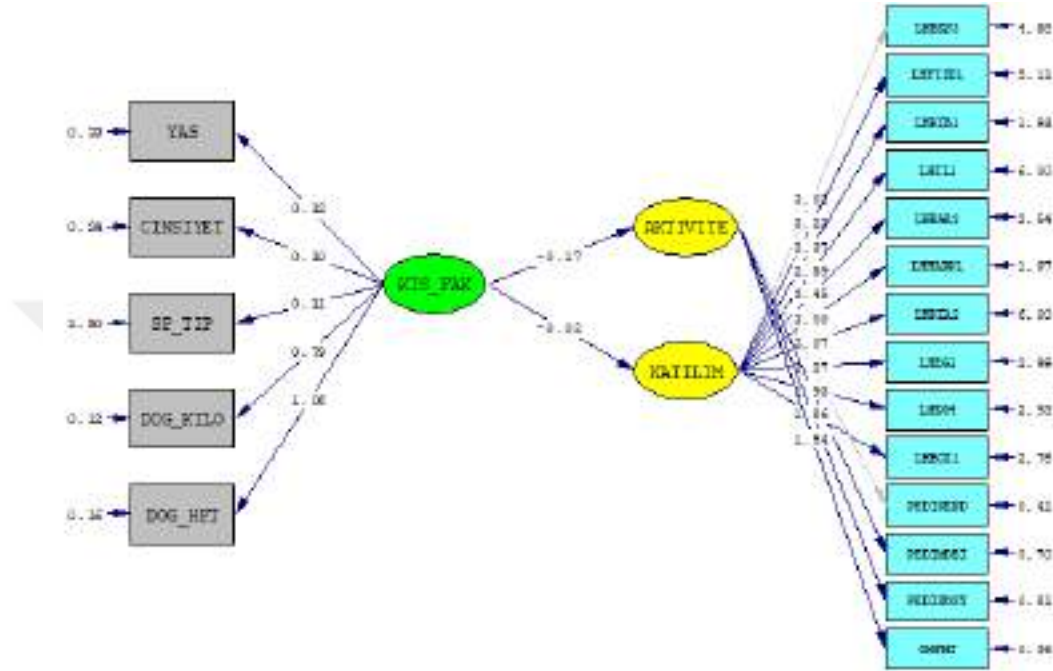


Şekil 4.2 SP'li çocuklarda ko-morbiditenin aktivite ve katılma etkisi

LHBES: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Beslenme, LHE: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Eğitim; LHKB: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Kendine Bakım; LHI: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-İletişim; LHBAR: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Barınma; LHBOZ: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Boş Zaman Aktiviteleri; LHHARK: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Hareket Kabiliyeti;, GMFM: Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü; PEDI: Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği

3. Kişisel Faktörlerin Aktivite ve Katılıma Etkisi

Tüm GMFCS seviyelerindeki SP'li çocuklarda çocuğa ait yaş, cinsiyet, SP klinik tipi, doğum kilosu, doğum haftası gibi kişisel faktörlerin aktivitedeki etkisi % 17, katılıma etkisi % 2 oranında açıklayıcı bulundu (RMSEA<0,080, p<0,05) (Şekil 4.3).



Şekil 4.3 SP'li çocuklarda kişisel faktörlerin aktivite ve katılıma etkisi

SP_TIP: Serebral palsi klinik tipi; DOG_KILO: Doğum kilosu; DOG_HFT: Doğum haftası; KIS_FAK: Kişisel Faktörler; LHBES: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Beslenme, LHE: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Eğitim; LHKB: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Kendine Bakım; LHI: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-İletişim; LHBAR: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Barınma; LHBOZ: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Boş Zaman Aktiviteleri; LHHARK: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Hareket Kabiliyeti; GMFM: Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü; PEDIKEND: Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği-Kendine Bakım; PEDIMOBİ: Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği-Mobilite; PEDISOSY: Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği-Sosyal Fonksiyon

SP'li çocukların klinik tiplerine göre aktivite performansları arasında anlamlı fark bulundu ($p<0,001$). Spastik SP'li çocuklar arasında hemiparetik ve diparetik çocukların aktivite performansının en yüksek, diskinetik SP'li çocuklardan distonik tipte olanların en düşük aktivite performansına sahip olduğu bulundu. Klinik tiplere göre günlük aktiviter, boş zaman aktiviteleri ve sosyal hayata katılım açısından spastik, diskinetik ve ataksik SP'li çocuklar arasındaki fark anlamlı bulundu ($p<0,001$). Hemiparetik ve diparetik çocuklarda katılım düzeyi yüksek iken kuadriparetik, kore-atetoid ve distonik çocuklarda düşüktü (Tablo 4.18).

Tablo 4.18 Klinik tiplere göre aktivite (GMFM-88) ve katılımdaki (LIFE-H) değişim

	Klinik tip						p	İkişerli karşılaştırmalar
	Spastik			Diskinetik		Ataksik		
LIFE-H alt başlıkları	Hemiparetik	Diparetik	Kuadriparetik	Distonik	Koreatetoid			
Beslenme Ortanca (min-maks)	9,4 (3,6-10)	7,7 (0,2-10)	0,8 (0-8,3)	0,6 (0-3,6)	2,6 (0,8-5)	7,5 (6,6-8,3)	0,001*	Distoni-DP Distoni-HP HP-KP, HP-KA, DP-KP
Fiziksel uygunluk Ortanca (min-maks)	10 (5,5-10)	8,6 (0-10)	2,5 (0-9,4)	2,5 (0-5,5)	3,6 (2,7-6,1)	6,1 (3,8-8,3)	0,001*	Distoni-DP Distoni-HP HP-KP, HP-KA, DP-KP
Kişisel bakım Ortanca (min-maks)	6,9 (1,9-10)	2,8 (0,1-10)	0 (0-3,3)	0 0-2,7)	1,8 (0-2,5)	3,8 (3,3-4,4)	0,001*	Distoni-DP Distoni-HP HP-KP, DP-KP
İletişim Ortanca (min-maks)	10 3,6-10)	8,8 (0,4-10)	1,25 (0-10)	0 (0-4,5)	2,6 (0,4-5,2)	6,1 (5,2-6,9)	0,001*	Distoni-DP Distoni-HP HP-KP, DP-KP
Barınma Ortanca (min-maks)	7,9 (1,8-10)	3,4 (0,5-10)	0 (0-1,6)	0 (0-4,4)	0,2 (0-1,3)	3,7 (1,6-5,7)	0,001*	Distoni-DP Distoni-HP HP-KP, HP-KA, DP-KP
Hareket kabiliyeti Ortanca (min-maks)	7,5 (3,3-10)	4,1 (1,3-10)	1,6 (0-2,2)	1,6 (0,8-3,61)	1,5 (0,8-2,2)	4,0 (2,2-5,8)	0,001*	HP-KA, HP-KP, HP-DP, DP-KP, distoni-DP, distoni-HP
Sorumluluklar Ortanca (min-maks)	8,4 (0-10)	3,8 (0-9,6)	0 (0,3,3)	0 (0-0)	0 (0-2,3)	3,3 (0-6,6)	0,001*	Distoni-DP Distoni-HP HP-KP, HP-KA, DP-KP
Kişiler arası ilişki Ortanca (min-maks)	10 (4,2-10)	10 (3,8-10)	3,8 (0-9,6)	1,2 (0-7,5)	6,6 (2,4-10)	6,7 (3,5-10)	0,001*	Distoni-DP Distoni-HP HP-KP, DP-KP
Sosyal yaşam Ortanca (min-maks)	10 (0-10)	0 (0-10)	0 (0-1,6)	0 (0-0)	0 (0-5)	4,1 (3,3-5)	0,001*	Distoni-DP Distoni-HP HP-KP, HP-DP, DP-KP
Eğitim Ortanca (min-maks)	8,5 (0-10)	2,8 (0-8,5)	0 (0-2,8)	0 (0-1,5)	0,2 (0-2,8)	5,3 (4,1-66)	0,001*	Distoni-DP Distoni-HP HP-KP, HP-DP
Boş zaman aktiviteleri Ortanca (min-maks)	7,7 (0,4-10)	1,3 (0-10)	0 (0-0,8)	0 (0-4,1)	0 (0-0,5)	3,8 (2-5,5)	0,001*	Distoni-DP Distoni-HP HP-KP, HP-KA, DP-KP, HP-DP
Toplam Ortanca (min-maks)	94,5 (31,2-109,4)	55,7 (9,7-106)	10,7 (0-43,4)	7,1 (0,8-35-9)	19,4 (8,6-41,8)	54 (36,1-73-5)	0,001*	Distoni-DP Distoni-HP HP-KP, HP-KA, DP-KP
GMFM-88 alt başlıkları								
GMFM-A Ortanca (min-maks)	98 (86-100)	92 (76-100)	54 (3-72)	20 (0-62)	75 (68-82)	92 (88-96)	0,001*	Distoni-DP Distoni-HP HP-KP, DP-KP
GMFM-B Ortanca (min-maks)	100 (93-100)	96 (28-100)	20 (0-63)	10 (0-55)	48,5 (25-80)	89 (85-93)	0,001*	Distoni-DP Distoni-HP HP-KP, DP-KP
GMFM-C Ortanca (min-maks)	95 (60-100)	78 (14-100)	0 (0-28)	0 (0-58)	22 (9-30)	70 (60-71)	0,001*	Distoni-DP Distoni-HP HP-KP, HP-KA, DP-KP

LIFE-H: Yaşam Alışkanlıkları Anketi, min-maks: Minimum-maksimum, GMFM-88: Kaba motor fonksiyon ölçütü; min-maks: Minimum-maksimum; HP: Hemiparetik; DP: Diparetik; KP: Kuadriparetik; KA: Kore-atetoid; *:p<0,05

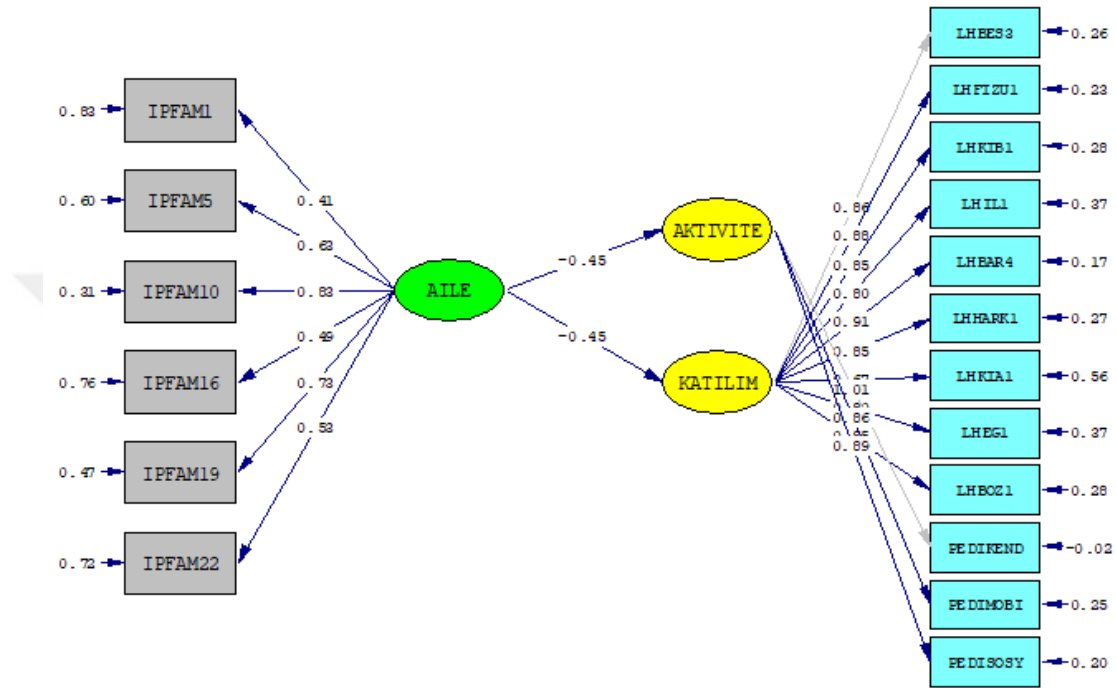
Tablo 4.19 (Devam) Klinik tiplere göre aktivite (GMFM-88) ve katılımdaki (LIFE-H) değişim

	Klinik tip						p	İkişerli karşılaştırmalar
	Spastik			Diskinetik		Ataksik		
	Hemiparetik	Diparetik	Kuadriparetik	Distonik	Koreatetoid			
GMFM-D Ortanca (min-maks)	89 (28-100)	47,5 (15-100)	0 (0-23)	0 (0-54)	9,5 (2-30)	61 (53-69)	0,001*	Distoni-DP Distoni-HP HP-KP, HP-KA, DP-KP, HP-DP
GMFM-E Ortanca (min-maks)	91 (26-98)	25 (14-98)	0 (0-12)	0 (0-56)	5,5 (1-11)	52 (25-79)	0,001*	Distoni-DP Distoni-HP HP-KP, HP-KA, DP-KP, HP-DP
GMFM-T Ortanca (min-maks)	93 (63-99)	68 (31-98)	12 (1-39)	5,5 (0-63)	36,5 (23-39)	73 (64-82)	0,001*	Distoni-DP Distoni-HP HP-KP, HP-KA, DP-KP, HP-DP

LIFE-H: Yaşam Alışkanlıkları Anketi, min-maks: Minimum-maksimum, GMFM-88: Kaba motor fonksiyon ölçütü; min-maks: Minimum-maksimum; HP: Hemiparetik; DP: Diparetik; KP: Kuadriparetik; KA: Kore-atetoid; *:p<0,05

4. Ailesel Etkilenimin Aktivite ve Katılıma Etkisi

Tüm GMFCS seviyelerindeki SP'li çocuklarda finansal destek, genel etki, sosyal ilişkilerde bozulma ve başa gibi ailesel etkilenimin çocuğun aktivite ve katılımını benzer oranda etkilediği görüldü (RMSEA<0,080, p<0,05) (Şekil 4.4).



Şekil 4.4 SP'li çocuklarda aileye olan etkinin aktivite ve katılıma etkisi

IPFAM: Aile Etki Ölçeği; LHBES: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Beslenme, LHE: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Eğitim; LHKB: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Kendine Bakım; LHI: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-İletişim; LHBAR: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Barınma; LHBOZ: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Boş Zaman Aktiviteleri; LHHARK: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Hareket Kabiliyeti; LHKAI: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Kişiler Arası İlişkiler; PEDIKEND: Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği-Kendine Bakım; PEDIMOB1: Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği-Mobilité; PEDISOSY: Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği- Sosyal Fonksiyon

SP'li çocuklarda ailesel faktörlerden genel etki, sosyal ilişkilerde bozulma ve total etki ile LIFE-H anketinin beslenme, fiziksel uygunluk, kişisel bakım, iletişim, barınma, hareket kabiliyeti, sorumluluklar, kişiler arası ilişkiler, sosyal yaşam, eğitim ve boş zaman aktiviteleri alanlarında ve GMFM-88 ölçeğinin tüm alt başlıklarında negatif orta düzeyde ilişki bulundu (p<0,05) (Tablo 4.19).

Tablo 4.19 Aileye olan etki (IPFAM) ile aktivite (GMFM-88) ve katılım (LIFE-H) arasındaki ilişki

LIFE-H alt başlıkları		IPFAM alt başlıkları				
		Finansal destek	Genel etki	Sosyal ilişkilerde bozulma	Baş çıkma	Total etki
Beslenme	r	-0,094	-0,344	-0,374	-0,069	-0,319
	p	0,339	0,001*	0,001*	0,479	0,001*
Fiziksel uygunluk	r	-0,032	-0,313	-0,397	-0,122	-0,318
	p	0,745	0,001*	0,001*	0,215	0,001*
Kişisel bakım	r	0,002*	-0,307	-0,274	-0,109	-0,268
	p	0,987	0,001*	0,005*	0,268	0,006*
İletişim	r	-0,018	-0,276	-0,410	-0,079	-0,296
	p	0,854	0,004	0,001	0,420	0,002
Barınma	r	-0,052	-0,335	-0,353	-0,171	-0,328
	p	0,595	0,001*	0,001*	0,080	0,001*
Hareket kabiliyeti	r	-0,087	-0,301	-0,384	-0,146	-0,324
	p	0,377	0,002*	0,001*	0,136	0,001*
Sorumluluklar	r	-0,067	-0,347	-0,398	-0,138	-0,340
	p	0,495	0,001*	0,001*	0,158	0,001*
Kişilerarası ilişkiler	r	-0,020	-0,202	-0,307	-0,036	-0,215
	p	0,843	0,038*	0,001*	0,715	0,027*
Sosyal yaşam	r	-0,055	-0,291	-0,278	-0,108	-0,256
	p	0,577	0,002*	0,004*	0,270	0,008*
Eğitim	r	-0,018	-0,258	-0,352	-0,108	-0,269
	p	0,856	0,008*	0,001*	0,270	0,005*
Boş zaman aktiviteleri	r	-0,036	-0,270	-0,396	-0,094	-0,296
	p	0,718	0,005*	0,001*	0,340	0,002*
Toplam	r	-0,047	-0,328	-0,393	-0,112	-0,325
	p	0,636	0,001*	0,001*	0,253	0,001*
GMFM-88 alt başlıkları						
GMFM-A	r	-0,029	-0,307	-0,352	-0,170	-0,313
	p	0,766	0,001*	0,001*	0,081	0,001*
GMFM-B	r	-0,060	-0,329	-0,376	-0,181	-0,335
	p	0,543	0,001*	0,001*	0,064	0,001*
GMFM-C	r	-0,085	-0,349	-0,396	-0,155	-0,354
	p	0,385	0,001*	0,001*	0,113	0,001*
GMFM-D	r	-0,109	-0,288	-0,296	-0,084	-0,277
	p	0,265	0,003*	0,002*	0,394	0,004*
GMFM-E	r	-0,095	-0,285	-0,313	-0,090	-0,281
	p	0,334	0,003*	0,001*	0,359	0,004*
GMFM-T	r	-0,298	-0,312	-0,302	-0,296	-0,278
	p	0,103	0,003*	0,002*	0,059	0,006*

r: Spearman'ın rho katsayısı; IPFAM: Aile etki ölçeği; GMFM-88: Kaba motor fonksiyon ölçütü; LIFE-H: Yaşam Alışkanlıkları Anketi; *: $p < 0,05$

SP'li çocuklarda kaba motor fonksiyon, ince motor beceri, iletim fonksiyonu ile IPFAM genel etki, sosyal ilişkilerde zorlanma ve total etki alt başlıkları arasında zayıf-orta düzeyde ilişki bulundu ($p<0,05$). Yeme içme becerisi ile IPFAM genel etki, sosyal ilişkilerde zorlanma alt başlıkları arasında zayıf düzeyde ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.20).

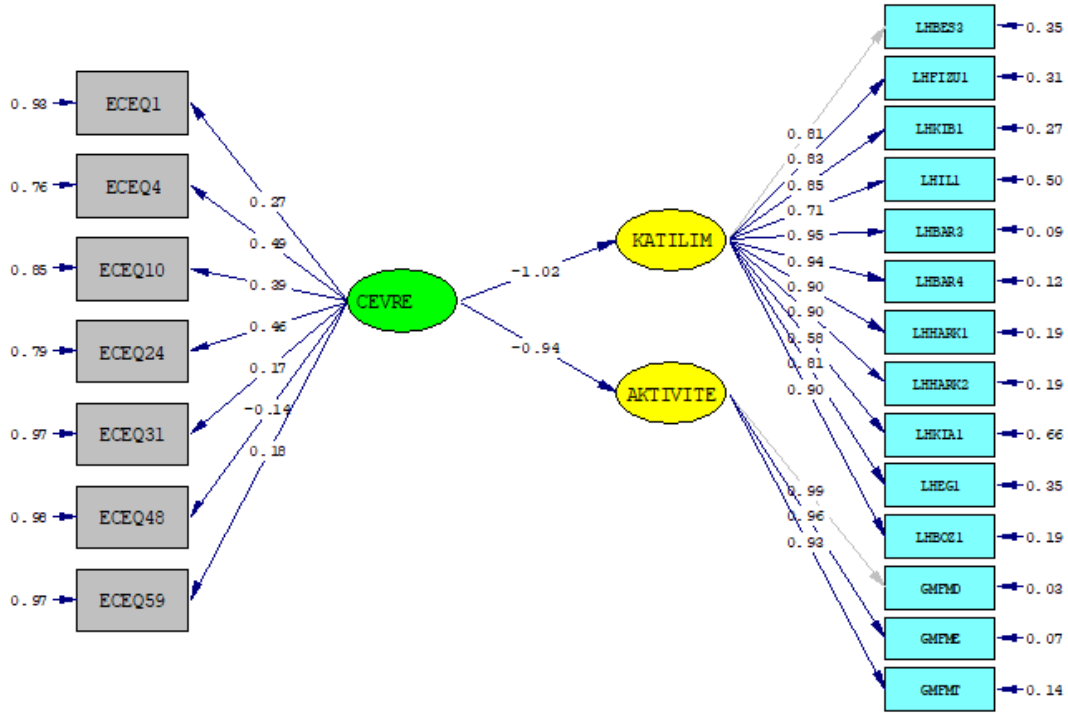
Tablo 4.20 Kaba motor fonksiyon, ince motor fonksiyon, iletişim fonksiyonu ve yeme içme fonksiyonu ile aileye etki arasındaki ilişki

		IPFAM alt başlıkları				
		Finansal destek	Genel etki	Sosyal ilişkilerde zorlanma	Basa çıkma	Total etki
GMFCS	r	0,063	0,332	0,313	0,107	0,294
	p	0,519	0,001*	0,001*	0,277	0,002*
MACS	r	-0,063	0,215	0,336	0,042	0,203
	p	0,520	0,027*	0,001*	0,672	0,037*
EDACS	r	0,053	0,202	0,277	-0,047	0,189
	p	0,591	0,038*	0,004*	0,635	0,052
CFCS	r	-0,075	0,314	0,288	0,074	0,229
	p	0,446	0,001*	0,003*	0,452	0,018*

r:Spearman's rho katsayısı; GMFCS: Kaba motor fonksiyon sınıflama sistemi; MACS: El becerisi sınıflama sistemi; EDACS: Yeme içme becerisi sınıflama sistemi; CFCS: İletişim fonksiyonu sınıflama sistemi; IPFAM: Aile etki ölçeği; *:p<0,05

5. Çevresel Faktörlerin Aktivite ve Katılıma Etkisi

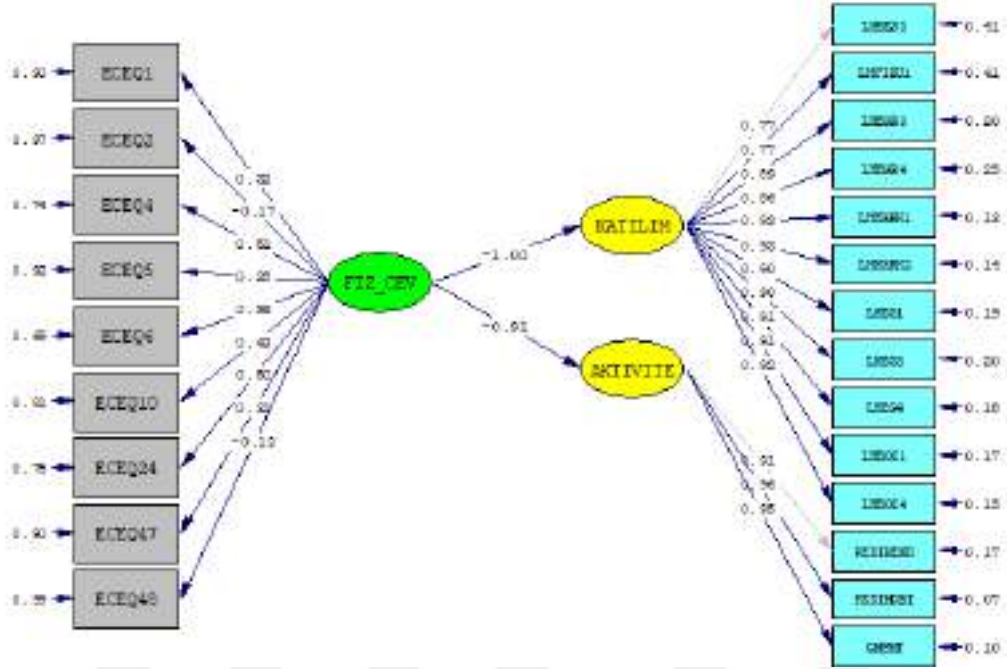
Tüm GMFCS seviyelerindeki SP'li çocuklarda fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumlardan oluşan çevresel faktörlerin katılımı aktiviteden daha fazla etkilediği görüldü (RMSEA<0,080, p<0,05) (Şekil 4.5).



Şekil 4.5 SP'li çocuklarda fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumların aktivite ve katılıma etkisi

ECEQ: Avrupa Çocuk Çevre Anketi; LHBES: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Beslenme, LHE: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Eğitim; LHKB: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Kendine Bakım; LHI: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-İletişim; LHBAR: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Barınma; LHBOZ: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Boş Zaman Aktiviteleri; LHHARK: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Hareket Kabiliyeti; LHKAI: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Kişiler Arası İlişkiler; GMFM: Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü

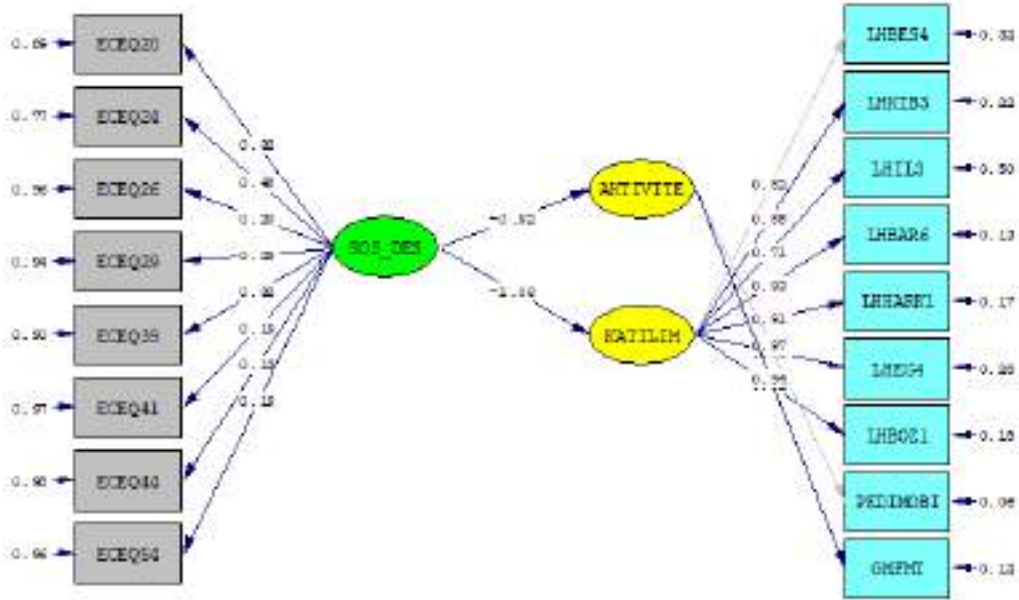
Çevresel faktörlerin fiziksel çevre boyutunun; ciddi oranda aktivite ve katılım kısıtlılığı ile ilgili olduğu ve katılımı aktiviteden daha fazla etkilediği görüldü (Şekil 4.6) (RMSEA<0,080, p<0,05).



Şekil 4.6 SP'li çocuklarda fiziksel çevrenin aktivite ve katılıma etkisi

ECEQ: Avrupa Çocuk Çevre Anketi; LHBES: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Beslenme, LHE: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Eğitim; LHKB: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Kendine Bakım; LHI: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-İletişim; LHBAR: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Barınma; LHBOZ: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Boş Zaman Aktiviteleri; LHHARK: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Hareket Kabiliyeti; GMFM: Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü; PEDIKEND: Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği-Kendine Bakım; PEDIMOB1: Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği-Mobilité

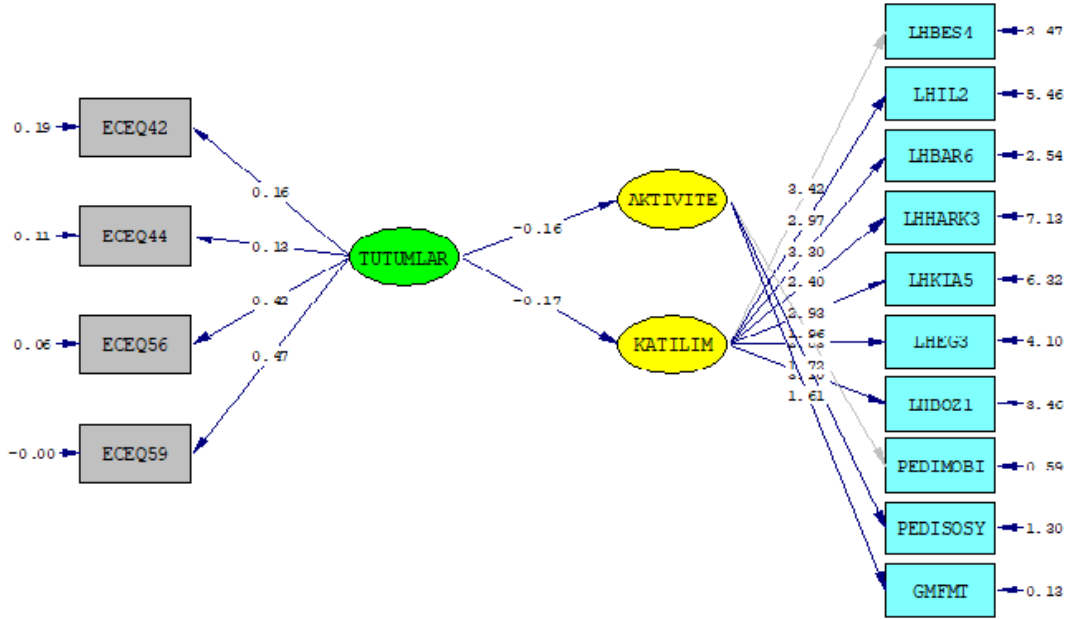
Çevresel faktörlerin sosyal destek boyutunun; ciddi oranda aktivite ve katılım kısıtlılığı ile ilgili olduğu ve katılımı aktiviteden daha fazla etkilediği görüldü (Şekil 4.7) (RMSEA<0,080, p<0,05).



Şekil 4.7 SP’li çocuklarda sosyal desteğin aktivite ve katılıma etkisi

ECEQ: Avrupa Çocuk Çevre Anketi; SOS_DES: Sosyal Destek; LHBES: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Beslenme, LHE: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Eğitim; LHKB: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Kendine Bakım; LHI: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-İletişim; LHBAR: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Barınma; LHBOZ: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Boş Zaman Aktiviteleri; LHHARK: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Hareket Kabiliyeti; GMFM: Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü; PEDIMOBİ: Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği-Mobilite

Çevresel faktörlerin tutumlar boyutunun; % 16-17 oranında aktivite ve katılım kısıtlılığı ile ilgili olduğu, aktivite ve katılıma etkisinin benzer ve diğer alt başlıklara göre daha az açıklayıcı olduğu görüldü (Şekil 4.8) (RMSEA<0,080, p<0,05).



Şekil 4.8 SP’li çocuklarda tutumların aktivite ve katılıma etkisi

ECEQ: Avrupa Çocuk Çevre Anketi; LHBES: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Beslenme; LHHARK: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Hareket Kabiliyeti; LHI: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-İletişim; LHBAR: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Barınma; LHKAI: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Kişiler Arası İlişkiler; LHE: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Eğitim; LHBOZ: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Boş Zaman Aktiviteleri; GMFM: Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü; PEDISOSY: Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği-Sosyal Fonksiyon; PEDIMOB1: Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Ölçeği-Mobilite

SP'li çocuklarda aktivite ve katılım ile ECEQ fiziksel çevre ve sosyal destek alanlarında orta ve yüksek ilişki, tutumlar alanında zayıf ilişki bulundu ($p<0,001$) (Tablo 4.21).

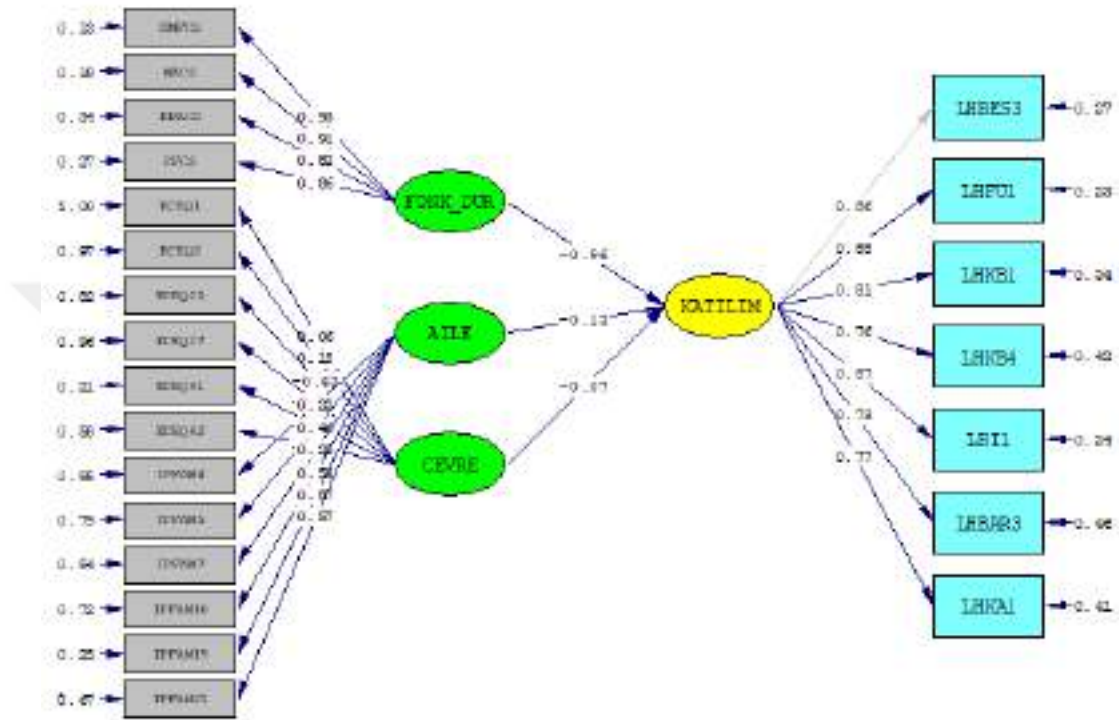
Tablo 4.21 Çevresel faktörler (ECEQ) ile aktivite (GMFM-88) ve katılım (LIFE-H) arasındaki ilişki

LIFE-H alt başlıkları		ECEQ alt başlıkları			
		Fiziksel çevre	Sosyal destek	Tutumlar	Toplam
Beslenme	r	-0,549	-0,430	-0,331	-0,557
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
Fiziksel uygunluk	r	-0,497	-0,246	-0,246	-0,419
	p	0,001*	0,011*	0,011*	0,001*
Kişisel bakım	r	-0,517	-0,434	-0,384	-0,547
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
İletişim	r	-0,466	-0,309	-0,241	-0,428
	p	0,001*	0,001*	0,013*	0,001*
Barınma	r	-0,538	-0,369	-0,327	-0,516
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
Hareket kabiliyeti	r	-0,589	-0,410	-0,306	-0,558
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
Sorumluluklar	r	-0,578	-0,338	-0,333	-0,532
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
Kişilerarası ilişkiler	r	-0,419	-0,145	-0,096	-0,309
	p	0,001*	0,138	0,325	0,001*
Sosyal yaşam	r	-0,479	-0,263	-0,254	-0,444
	p	0,001*	0,007*	0,009*	0,001*
Eğitim	r	-0,437	-0,217	-0,189	-0,357
	p	0,001*	0,025*	0,052	0,001*
Boş zaman aktiviteleri	r	-0,530	-0,324	-0,264	-0,469
	p	0,001*	0,001*	0,006*	0,001*
Toplam	r	-0,554	-0,354	-0,304	-0,515
	p	0,001*	0,001*	0,002*	0,001*
GMFM-88 alt başlıkları					
GMFM-A	r	-0,455	-0,354	-0,309	-0,467
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
GMFM-B	r	-0,498	-0,363	-0,311	-0,496
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
GMFM-C	r	-0,542	-0,365	-0,370	-0,525
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
GMFM-D	r	-0,534	-0,359	-0,276	-0,501
	p	0,001*	0,001*	0,004*	0,001*
GMFM-E	r	-0,541	-0,356	-0,306	-0,507
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*
GMFM-T	r	-0,568	-0,426	-0,418	-0,534
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*

r:Spearman's rho katsayısı; ECEQ: European Child Environment Questionnaire; GMFM-88: Kaba motor fonksiyon ölçütü; LIFE-H: Yaşam Alışkanlıkları Anketi; * $p<0,05$

6. Orta ve Ağır Şiddette Etkilenen SP'li Çocuklarda Aktivite ve Katılım Etkileyen Çoklu Faktörler

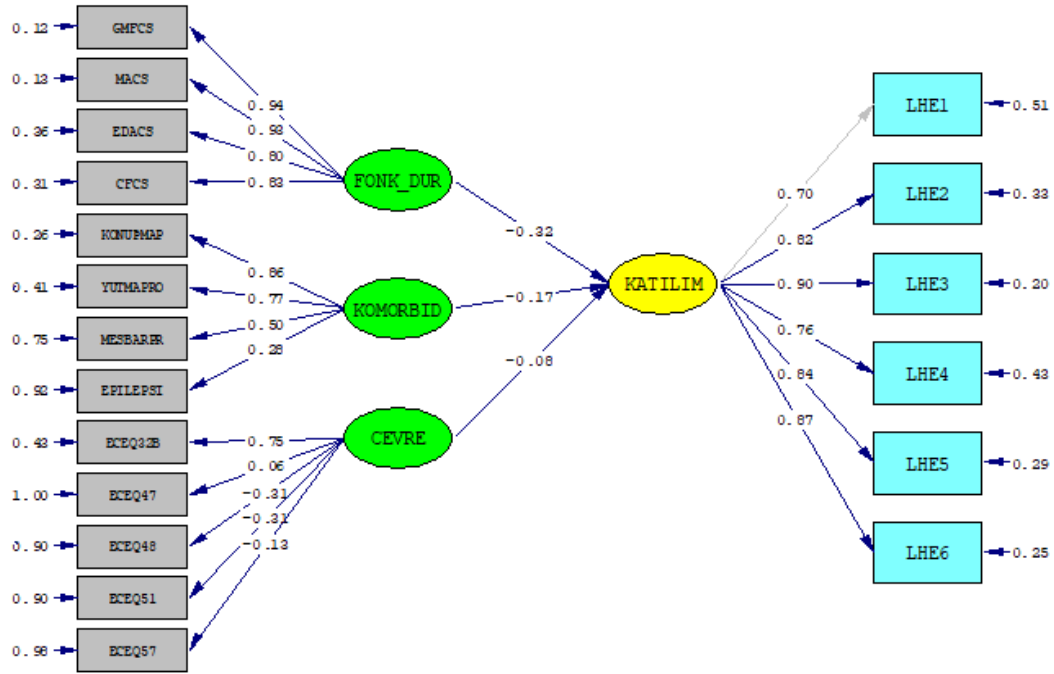
Orta ve ağır şiddette etkilenimi olan SP'li çocuklarda fonksiyonel durumun % 96, ailesel etkileniminin % 13 ve çevresel faktörlerin % 7 oranında günlük yaşam aktivitelerine katılımı açıkladığı görüldü (RMSEA<0,080, $p<0,05$) (Şekil 4.9).



Şekil 4.9 Orta ve ağır etkilenimli SP'li çocuklarda fonksiyonel durum, ailesel etkilenim ve çevresel faktörlerin günlük yaşam aktivitelerine etkisi

GMFCS: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi; MACS: El becerisi Sınıflandırma Sistemi; CFCS: İletişim Fonksiyonu Sınıflandırma Sistemi; EDACS: Yeme İçme Becerisi Sınıflandırma Sistemi; ECEQ: Avrupa Çocuk Çevre Anketi; IPFAM: Aile Etki Ölçeği; FONK_DUR: Fonksiyonel Durum; LHBES: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Beslenme, LHFU: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Fiziksel Uygunluk; LHKB: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Kendine Bakım; LHI: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-İletişim; LHBAR: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Barınma; LHKAI: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Kişiler Arası İlişkiler

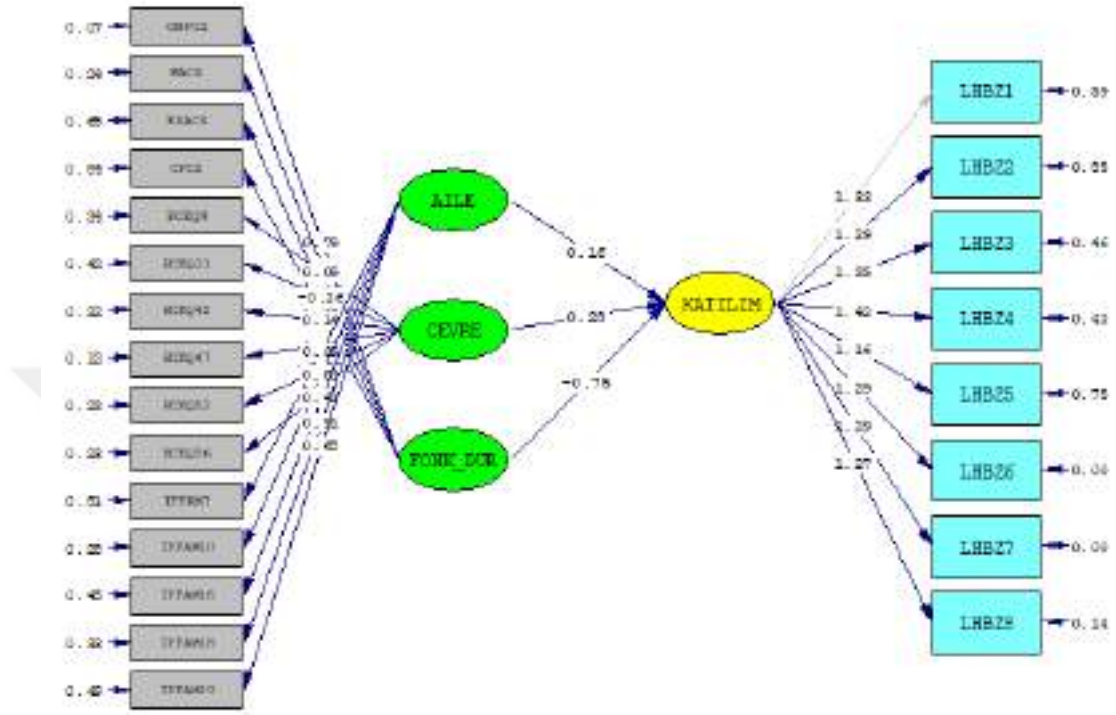
Orta ve ağır şiddette etkilenimi olan SP'li çocuklarda fonksiyonel durum % 32, eşlik eden problemler % 17, çevresel faktörler % 8 oranında okul aktivitelerine katılımı açıkladığı görüldü (RMSEA<0,080, $p<0,05$) (Şekil 4.10).



Şekil 4.10 Orta ve ağır etkilenimli SP'li çocuklarda fonksiyonel durum, eşlik eden problemler ve çevresel faktörlerin okul aktivitelerine katılıma etkisi

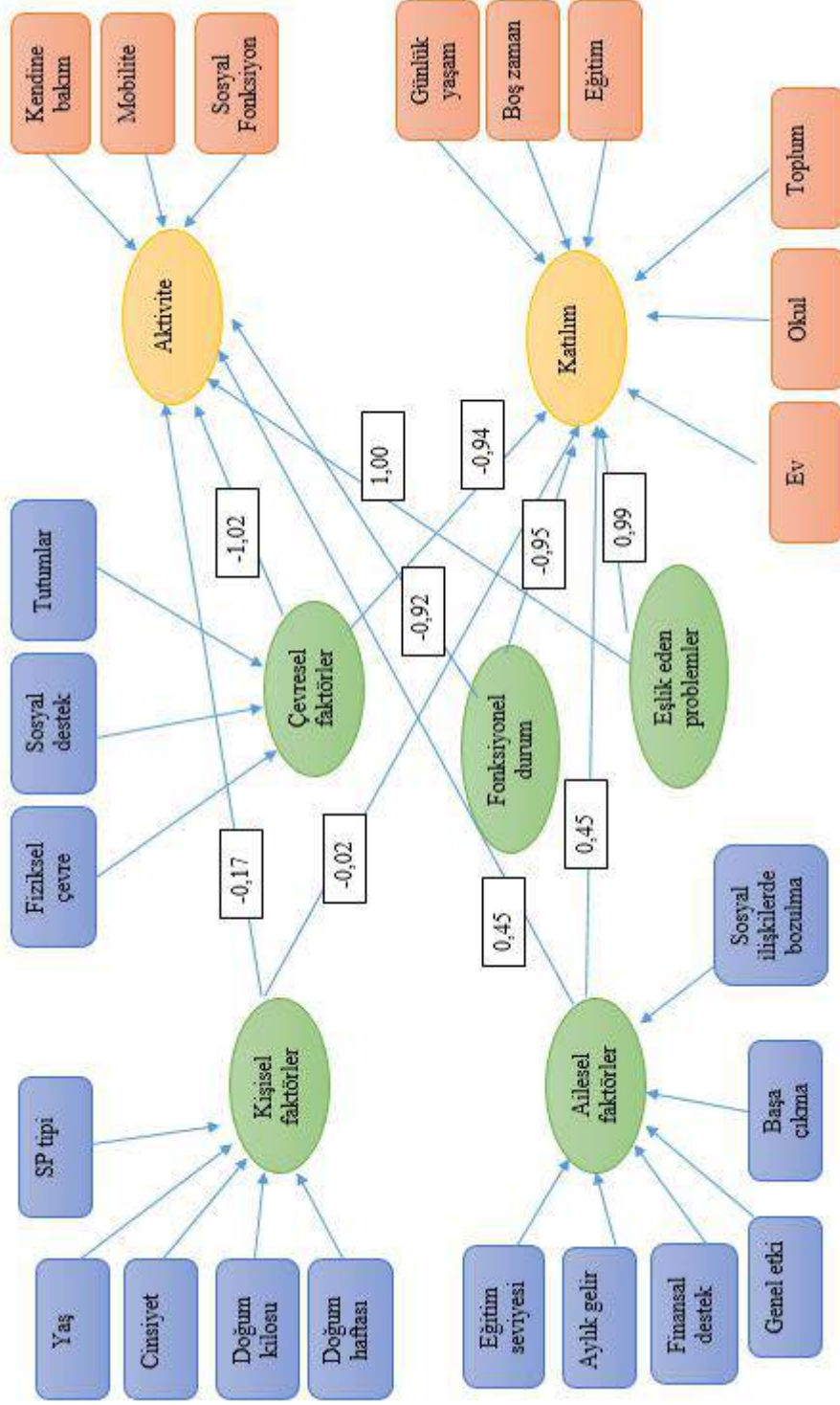
GMFCS: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi; MACS: El becerisi Sınıflandırma Sistemi; CFCS: İletişim Fonksiyonu Sınıflandırma Sistemi; EDACS: Yeme İçme Becerisi Sınıflandırma Sistemi; ECEQ: Avrupa Çocuk Çevre Anketi; FONK_DUR: Fonksiyonel Durum; LHE: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Eğitim

Orta ve ağır şiddette etkilenimi olan SP'li çocuklarda ailesel etkilenimin % 16, çevresel faktörlerin % 28, fonksiyonel durumun % 75 oranında boş zaman aktivitelerine katılımı açıkladığı bulundu (RMSEA<0,080, p<0,05) (Şekil 4.11).



Şekil 4.11 Orta ve ağır etkilenimli SP'li çocuklarda fonksiyonel durum, ailesel etkilenim ve çevresel faktörlerin boş zaman aktivitelerine katılıma etkisi

GMFCS: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi; MACS: El becerisi Sınıflandırma Sistemi; CFCS: İletişim Fonksiyonu Sınıflandırma Sistemi; EDACS: Yeme İçme Becerisi Sınıflandırma Sistemi; ECEQ: Avrupa Çocuk Çevre Anketi; IPFAM: Aile Etki Ölçeği; FONK_DUR: Fonksiyonel Durum; LHBZ: Yaşam Alışkanlıkları Anketi-Boş Zaman Aktiviteleri



Şekil 4.12 Tüm GMFCS seviyesindeki çocuklarda fonksiyonel durum, kişisel faktörler, eşlik eden problemler ailesel faktörler, çevresel faktörlerin aktivite ve katılım ile ilişkisi

5. TARTIŞMA

Serebral palsili çocuklarda çevresel faktörler ile aktivite ve katılım arasındaki ilişkiyi incelediğimiz çalışmamızda, Türkçe ECEQ anketinin SP'li çocuklarda geçerli ve güvenilir olduğu bulundu. Bu anketten elde edilen ev içinde, okulda ve toplumsal alanlardaki adaptasyonlar, yardımcı cihaz ihtiyacı, merdiven, asansör, rampa gibi mimari yapılar, özel otobüs hizmeti, ulaşılabilir otobüs servisleri gibi ulaşım sağlayan araçlardan oluşan fiziksel çevrenin, yakın aile üyeleri, akrabalar, halka açık alanlardaki kişiler, okul arkadaşları, öğretmen ve terapistlerin sosyal destek ve çocuğa olan tutumlar gibi çevresel faktörlerin, çocuğun fonksiyonel durumunun, SP'ye eşlik eden problemlerin ve ailesel faktörlerin aktivite ve katılım ile ilişkili olduğu bulundu.

Çalışmamızın ilk aşamasında fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumlardan oluşan çevresel faktörleri değerlendirebilmek için çalışmalarda yaygın olarak kullanılan ECEQ anketinin Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini incelendi. Türkçe ECEQ anketin yapı ve kapsam geçerliği, iç tutarlılığı ve test tekrar-test güvenilirliği yüksek bulundu. SP'li çocukların içinde bulunduğu çevresel faktörleri; fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumlar olmak üzere üç farklı alanda değerlendiren Türkçe ECEQ anketini literatüre kazandırıldı.

Çalışmamıza 2-18 yaş arasında 306 SP'li çocuk ve aileleri ile katıldı. Dickinson ve diğ. (97) 2010 yılında orijinal ECEQ anketini sekiz farklı Avrupa ülkesinden 8-12 yaş arası 818 SP'li çocuk ile geliştirmiştir. Badia ve diğ. (98) 2014 yılında ECEQ'nun İspanyolca versiyonunu 8-18 yaş arasında 221 SP'li çocuk ile tamamlarken, Salavati ve diğ. (99) 2018 yılında ECEQ'un Farsça versiyonunu 7-18 yaş arası 332 SP'li çocuk ile tamamlamıştır. Çalışmamızın katılımcı sayısı açısından yeterli örneklem büyüklüğüne sahipti. Ayrıca ECEQ ilk kez bizim çalışmamızda okul öncesi dönem SP'li çocuklarda çevresel faktörleri değerlendirmek için kullanıldı.

Türkçe ECEQ anketinin yapı geçerliği; okul öncesi dönemdeki, okul çağındaki ve adolesan dönemdeki SP'lilerde ayrı ayrı değerlendirildi. Okul öncesi dönemdeki SP'li çocuklarda diğer yaş gruplarına göre yapı geçerliğinin daha düşük olduğu bulundu.

Varni ve diğ. (117) 2-18 yaş arası SP'li çocuklarda yaşam kalitesini değerlendiren Pediatrik Yaşam Kalitesi Değerlendirme Ölçeğinin (PedsQL) geçerlik çalışmasında; 2-4 yaş arası SP'li çocuklarda yapı geçerliğinin diğer yaş gruplarına göre

düşük olduğunu bulmuştur. Bu durumun çocukların büyük çoğunluğunun okula gitmemesi nedeniyle soruların cevaplanmamasından ve çocukların sosyal fonksiyon derecelerinin ailelerine bağlı olmasından kaynaklandığını belirtmiştir. Bizim çalışmamızda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Okul öncesi dönemdeki SP’li çocuklarda; aileler denge problemi yaşayan, yürümekte zorluk çeken veya şiddetli etkilenim nedeniyle hiç yürüyemeyen küçük çocukları yaşlılarının gittiği kreş veya anaokulu gibi kalabalık ortamlara sokmaktan kaçınmaktadır. Okul öncesi dönem SP’li çocuklar çoğunlukla özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde bireysel ve bedensel eğitim almaktadır. Ülkemizde özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinin fiziki koşulları engelli çocukların kullanımını kolaylaştıracak standartlara sahiptir. Ayrıca çocukların boy uzunluğu ve vücut ağırlığı açısından kucakta veya bebek arabasında rahat taşınabilmesi toplumsal alanlara çıkabilmeyi kolaylaştırmaktadır. Çocukların engel şiddetinden bağımsız olarak belirli düzeyde katılımının olması nedeniyle çalışmamız kapsamında yaptığımız faktör analizinde bazı maddelerde yığılma olduğu ve bu yığılmanın yapı geçerliğini düşürdüğü düşünülmüştür.

Türkçe ECEQ anketinin yapı geçerliği; okul çağı ve adolesan SP’li çocuklarda fiziksel çevre, sosyal destek, tutumlar alt başlıklarında ve toplamda iyi bulundu. Dickinson ve diğ. (97) % 5’ten az “gerekli ama ulaşılamaz” olarak yanıtlanan 11 maddeyi çıkararak anketin çevresel faktörlerin değerlendirilmesi için görünüş geçerliğinin iyi olduğunu belirtmiştir. Badia ve diğ. (98) anketin İspanyolca adaptasyon ve geçerlik çalışmasında; ECEQ anketinin maddelerini ICF-CY’nin çevresel faktörler başlığına göre uyarlamış, faktör analizi ile yapı geçerliğine baktıktan sonra GMFCS seviyelerine göre ihtiyaçların ve ulaşılabilirliğin belirlenmesi için Rasch analizine uymayan 17 maddeyi çıkarmıştır. Salavati ve diğ. (99) anketin Farsça geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında doğrulayıcı faktör analizi ile yapı geçerliğini incelemiş % 5’ten az “gerekli ama ulaşılamaz” olarak cevaplanan ve faktör analizinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmayan 11 maddeyi çıkarmıştır. Türkçe ankette sadece 43. madde % 4 oranında “gerekli ama ulaşılamaz” olarak cevaplandığı görüldü ve aile üyelerinin çocuğa desteğini değerlendirdiği için maddenin çıkarılmamasına karar verildi.

Türkçe ECEQ anketinin kapsam geçerliği; diğer çalışmalarından farklı olarak ilk defa bizim çalışmamızda bakıldı. Kapsam geçerliliği, ECEQ anketi ile kendine

bakım, mobilite, sosyal fonksiyon ile bakımveren bu alanlardaki desteğini ölçmekte olan PEDI ölçeği arasındaki ilişkiye bakılarak incelendi. Tüm örneklem için kapsam geçerliği kabul edilebilir düzeyde bulundu.

Okul öncesi dönem SP'li çocuklarda yapı geçerliğinin düşük çıkması nedeniyle kapsam geçerliği yaşa göre gruplandırma yapılarak analiz edildi. Okul öncesi dönem SP'li çocuklarda kapsam geçerliği; fiziksel çevre, tutumlar ve toplam alt başlıklarında zayıf düzeyde, sosyal destek alt başlığında orta düzeyde bulundu. İlişki düzeyi 0,29-0,42 arasında değişmekteydi. Okul öncesi dönemdeki çocuklar tipik gelişim göstergeleri bile olsalar günlük yaşam aktivitelerinde ebeveyn desteğine ihtiyaç duymakta, aile içinde ve toplumda çocuğa yardım edilmesi normal karşılanmaktadır. Bu yaş grubundaki SP'li çocuklarda fonksiyonel durumdan bağımsız olarak ailenin tutumu çocuğa karşı olumludur. Bu nedenle fiziksel çevre ve tutumlar ile PEDI arasındaki ilişki düşük çıkmış olabilir. SP'li çocukların özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerine devam etmesi, SP'li çocukların yaşlıları gibi haftanın belirli günlerinde dışarı çıkmasını ve sosyal bir ortama katılmasını sağladığı için ECEQ-sosyal destek ile PEDI'nin orta düzeyde ilişkili bulunmuş olabilir.

Khetani ve diğ. (72) okul öncesi dönem engelli çocuklarda çevresel faktörleri değerlendirmek için geliştirdikleri ankette kapsam geçerliğini elektronik PEDI ölçeği ile değerlendirmiş ve 0,29-0,36 arasında değişen ilişki bulmuştur. Zayıf ve orta düzeyde çıkan ilişki açısından sonuçlar çalışmamız ile benzerdir. Kang ve diğ. (118) okul öncesi dönem fiziksel engelli çocuklarda çevresel faktörler ve katılımı değerlendiren anketin geçerlik çalışmasında PEDI ölçeğinin mobilite ve sosyal fonksiyon alt başlıklarını kullanmış ve 0,33-0,68 arasında değişen ilişki bulmuştur. Benzer ölçek geçerliği açısından zayıf ve orta düzey kabul edilebilir geçerlik olduğunu bildirmiştir. Çalışmamızda ECEQ anketi ilk defa okul öncesi dönem SP'li çocuklarda kullanılmış ve kabul edilebilir düzeyde geçerli olduğu bulunduğu anketin geniş yaş aralığında kullanılabileceğini ve küçük yaşta çocuklarda çevresel faktörleri değerlendirmek için faydalı olacağını düşünmekteyiz.

Türkçe ECEQ'nun okul çağı çocuklar ve adolesanlarda kapsam geçerliliği, fiziksel çevre, sosyal destek, tutumlar ve toplam alt başlıklarında orta ve iyi düzeyde bulundu. ECEQ'nun kapsam geçerliğinin araştırıldığı ilk çalışma bizim çalışmamız olmakla birlikte literatürde PEDI'nin çevresel faktörleri değerlendiren diğer ölçeklerin

kapsam geçerliğinin değerlendirilmesinde sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Bourke-Taylor ve diğ. (119) okul çağı bedensel ve zihinsel engelli çocuklarda ev ve toplumsal alanlarda oyun ve boş zaman aktivitelerine katılımı değerlendirmek için geliştirdikleri ölçeğin kapsam geçerliğini telefon görüşmesinde PEDI ölçeği kullanarak incelemiş ve 0,42-0,77 arasında değişen ilişki bulmuştur. Bu yaş grubundaki engelli çocukların katılım için daha fazla yardıma ihtiyaç duyduğunu, toplumsal alanlara katılım için yardımcı cihaz kullanımının yanı sıra fiziksel çevresel koşulların iyi olmasının gerekli olduğunu belirtmiştir. Bedell ve diğ. (120) travmatik beyin yaralanması geçiren çocuklarda çevresel faktörler ve sosyal katılımı değerlendirmek için geliştirdikleri ölçeğin kapsam geçerliğini PEDI kullanarak yapmış ve 0,45-0,72 arasında ilişki bulmuştur. Altı yaşından büyük çocuklarda ilişkinin yüksek çıkmasını ailelerin çocuğun yaşına göre fonksiyonel beceriler beklemesi, çocuğun katılım düzeyinin kişisel ve çevresel faktörlere göre değişmesi ile açıklamışlardır. Sonuçlarımızın literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir. Çalışmamızda çevresel faktörlerin okul çağı ve adolesan SP'lilerde daha küçük yaştaki çocuklara göre çok daha fazla etkilediği görülmektedir. SP'li çocuklar ve adolesanların tamamının engelli çocuklar için düzenlemiş okullara gidememeleri, çocuğun ebeveynler tarafından taşınamayacak kadar büyük olması, pek çok çocuğun kognitif düzeyinin içinde bulunduğu durumun farkında olmasını sağlayacak kadar iyi olması kendine bakım, mobilite ve sosyal fonksiyon konularında çevresel koşullardan daha fazla etkinmesine neden olmaktadır. Bu etkileşim ECEQ ve PEDI arasındaki ilişkiyi açıklayabilir.

Türkçe ECEQ anketinin güvenilirliği; fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumlar alt başlıkları ile toplam; iç tutarlılık ve test tekrar-test güvenilirliği yüksek bulundu. Salavati ve diğ. (99) Farsça ECEQ geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında; fiziksel çevre (Cronbach alfa= 0,825), sosyal destek (Cronbach alfa= 0,849), tutumlar (Cronbach alfa= 0,736) ve toplam (Cronbach alfa= 0,914) iç tutarlılık ve test tekrar-test katsayıları çalışmamızla benzer sonuçlar göstermektedir. Tutumlar alt başlığında Cronbach alfa katsayısının diğer alt başlıklara göre düşük olması aile bireylerinin çocuğa yardımı, yaşlılarının çocuğa desteği gibi subjektif ve zamana bağlı değişebilen sorulardan olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızın ikinci aşamasında; SP'li çocuklarda çevresel faktörler ile aktivite ve katılım arasındaki ilişki incelendi. Çalışmadan elde ettiğimiz sonuç

doğrultusunda; SP'li çocuklarda fonksiyonel durum başta olmak üzere, ailesel etkilenim, eşlik eden problemler, fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumlardan oluşan çevresel faktörlerin aktiviteyle ve ev, okul ve toplumsal alanlarda günlük aktivitelere, okula ve sosyal aktivitelere katılım ile ilişkili olduğu bulundu.

Çalışmaya 5-13 yaş aralığında farklı kaba motor fonksiyon seviyelerine sahip 106 SP'li çocuk ve ailesi katıldı. Literatürde SP'li çocuklarda aktivite ve katılımın değerlendirildiği çalışmalarda en az 95 SP'li çocuktan oluşan, 2-6 yıl (71), 5-8 yıl (121), 8-12 yıl (12), 5-13 yıl (122), 4-12 yıl (25, 92) ve 14-18 yıl (123) yaş arası gibi farklı yaş gruplarında örneklem seçilmiştir. Çalışmamız örneklem büyüklüğü ve yaş aralığı açısından literatür ile uyumludur. Çalışmamızda aldığımız yaş grubu, okula başlayan çocukların özel eğitim ve rehabilitasyon merkezleri dışında kendi yaşıtı ve daha büyük engelli veya tipik gelişen çocuklarda bir araya geldiği ve günün belirli bir kısmını onlarla bir arada geçirdiği dönemi kapsamaktadır. Aile bireylerinin çocuğa olan desteğinin yanı sıra arkadaş ve öğretmenlerin çocuğa uyumu, tutum ve destekleri çocuğun sosyal hayata katılımı için önemli olduğu için okul çağı çocuklar tercih edilmiştir.

Çalışmamızda fonksiyonel durumun belirlenmesinde kullanılan kaba motor fonksiyon seviyesi, ince motor beceri seviyesi, iletişim fonksiyonu seviyesi ve yeme içme becerisi seviyesi çocuğun aktivite ve katılımını ciddi şekilde etkilediği ve % 68- % 99 arasında aktivite ve katılım kısıtlılığını açıkladığı görülmektedir. Voorman ve diğ. (124) 9-13 yıl yaş arası SP'li çocuklarda aktivite ve katılımı değerlendirdikleri çalışmada GMFCS seviyesinin mobilite ile kuvvetli ilişkili olduğunu, fonksiyonel durumun kişisel bakım ve ev içi aktivitelerdeki kısıtlılığı % 87-92 oranında açıkladığını belirtmiştir. Beslenme, kişisel bakım, hijyen, ulaşım, kişiler arası ve sosyal ilişkiler gibi günlük yaşam aktivitelerine, okul aktivitelerine ve boş zaman aktivitelerine katılımın sağlanabilmesi çocuğun oturma dengesi, ayakta durma dengesi, yürüme becerisi gibi kaba motor becerilerin yanısıra bir nesneyi kavrayabilmesi, tanıdık veya yabancı biriyle iletişim kuabilmesi, her kıvamda, miktarda yiyeceği veya içeceği ev ortamında veya ev dışı ortamlarda yiyebilme içebilme becerilerini ne kadar ve nasıl yapabildiğine göre değişmektedir.

Hidecker ve diğ. (125) GMFCS, MACS ve CFCS sınıflandırma sistemlerini kullanarak SP'li çocuklarda fonksiyonel durumu inceledikleri çalışmada; bir

sınıflandırma sisteminin fonksiyonel durumu yansıtmada tek başına yeterli olamayacağını, her bir becerinin fonksiyon üzerinde değişik etki meydana getireceğini belirtmiştir. Çalışmamızda fonksiyonel durumun belirlenmesi için GMFCS, MACS ve CFCS sınıflandırma sistemlerinin yanı sıra EDACS sınıflandırma sisteminin de kullanılmasıyla çocuğun tüm fonksiyonlarına bütüncül olarak bakılmış oldu. Bu açıdan çalışmamız dört fonksiyonel sınıflandırma sistemini bir arada kullanan nadir çalışmalar arasındadır.

Kaba motor fonksiyonun aktivite ve katılım ile yüksek ilişkili olduğu ve GMFCS seviyesinin aktivite ve katılım kısıtlılığını % 99 oranında açıkladığı bulundu. Beckung ve diğ. (121) 5-8 yaş arası SP'li çocuklarda yaptıkları çalışmada; kaba ve ince motor fonksiyon seviyesinin katılım için önemli bir faktör olduğunu, fonksiyonel seviyesi düşük olan SP'li çocukların mobilite ve sosyal ilişkilerde katılım düzeylerinin yeterli olmadığını bildirmiştir. Kerr ve diğ. (126) GMFCS seviye I-IV arası 184 SP'li çocukta sağlık durumu, aktivite ve katılım kısıtlılığını incelemiş, yürüyüş sırasında enerji harcaması çok olan, fonksiyonel durumu orta ve ağır seviyede (GMFCS seviye III-V) olan çocuklarda aktivite ve sosyal katılım kısıtlılığı olduğunu, fiziksel olarak bağımsız olan çocukların katılımında daha az kısıtlama meydana geldiğini göstermiştir. Mutlu ve diğ. (127) 4-15 yaş arası spastik, diskinetik ve ataksik SP'li çocuklarda GMFCS ve MACS seviyesinin kapasite ve performansı tanımlayan iki önemli sınıflandırma sistemi olduğunu ve aktivite limitasyonunun belirlenmesinde önemli olduğunu belirtmiştir. Furtado ve diğ. (80) GMFCS seviye I-III olan 6-17 yaş arası 102 SP'li çocukta katılımı değerlendirmiş, mobilite seviyesi ile sosyal katılım arasında yüksek ilişki olduğunu belirtmiştir. Yürüme yardımcısı veya tekerlekli sandalye kullanarak mobilitesini sağlamak zorunda olan GMFCS seviye III-IV-V çocukların ev içi ve ev dışı ortamlarda bağımsız hareket etmeleri oldukça zordur. SP'li çocukların tipik gelişen yaşlılarıyla buluşması, oyun oynaması ve sosyal aktivitelere katılması için bakımveren desteği gerekmektedir. Bu da çocukların aktivite ve katılımının kısıtlı olmasına neden olur. Bu sonuçlar bize SP'li çocuklarda katılımın artırılmasında kaba motor fonksiyonun geliştirilmesine yönelik, aktivite tabanlı programların uygun olacağını düşündürmüştür.

El becerisinin aktivite ve katılım ile yüksek ilişkili olduğu ve MACS seviyesinin aktivite ve katılım kısıtlılığını % 82 oranında açıkladığı bulundu. Morris

ve diğ. (128) 6-12 yaş arası SP'li çocuklarda aktivite ve katılımı belirlemek için MACS sınıflandırma sistemini kullanmış, mobilite ve fiziksel bağımsızlığın aktivite ve katılımı belirlemede en iyi gösterge olduğunu belirtmiştir. Lee ve diğ. (129) 7-12 yaş arası 57 SP'li çocukta aktivite ve katılımı değerlendirmiş, MACS seviyesi ile aktivite ve katılımın yüksek ilişkili olduğunu, MACS seviyesi kötü olan çocuklarda aktivite ve katılım kısıtlılığı görüldüğünü belirtmiştir. Dang ve diğ. (130) 8-12 yaş arası SP'li çocuklarda 5 yıllık takip ile katılıma etki eden faktörleri inceledikleri çalışmada el becerilerinde kısıtlılık olan (MACS seviye III-V) SP'li çocukların kişiler arası ilişki kurmakta zorlandığını ve sosyal katılımlarının el beceri seviyesi iyi olan (MACS seviye I-II) SP'li çocuklara göre daha düşük olduğunu belirtmiştir. Imms ve diğ. (131) SP'li çocuklarda okul dışı aktivitelere katılımı ve fonksiyonel duruma göre katılım çeşitliliğini değerlendirmiş, tüm çocuklarda katılım yoğunluğunun düşük olduğunu, MACS seviyesine göre seviye V hariç tüm çocuklarda katılım çeşitliliğinin benzer olduğunu belirtmiştir. SP'li çocuklarda el becerileri günlük yaşam aktivitelerinin gerçekleştirilmesinde, çocuğun yardımcı cihazını giyip çıkarabilmesinde ve sosyal ilişkilerde önemli yere sahiptir. Tonus değişiklikleri, kuvvet kaybı, birleşik reaksiyonlar gibi üst ekstremitelerdeki becerilerini etkileyen durumların, çocuğun ev içi ve ev dışı aktiviteleri yapmasına, giyinme, beslenme, hijyen gibi günlük yaşam aktivitelerine, oyun ve eğlence gibi boş zaman aktivitelerine katılımını zorlaştırdığını ve katılımın artırılması için el becerilerinin geliştirilmesine yönelik programların oluşturulmasını öneririz.

İletişim becerisi ile aktivite ve katılım arasında yüksek ilişki olduğu ve CFCS seviyesinin aktivite ve katılım kısıtlılığını % 79 oranında açıkladığı bulundu. Chien ve diğ. (77) özel eğitim merkezine giden 58 orta ve ağır etkilenimli engelli çocuk ve ailesine yaptıkları değerlendirmede iletişim yeteneğinin katılım sıklığını ve zevk alma derecesini belirleyen önemli faktörlerden biri olduğunu göstermiştir. Rosenberg ve diğ. (132) kreş ve anaokuluna giden 78 hafif etkilenimli (GMFCS I-II) çocukta iletişim yeteneğinin çocuğun katılım yoğunluğunu, çeşitliliğini, çocuğun eğlenebilmesini, bağımsız olabilmesini ve memnuniyet düzeyini etkilediğini belirtmiştir. Law ve diğ. (133) SP, spinal kord yaralanması, konjenital anomali gibi farklı fiziksel engelli olan 6-14 yaş arası 427 çocuk ile yaptıkları çalışmada çocuğun günlük yaşam aktivitelerine katılımını belirleyen faktörlerin fonksiyonel yetenek, iletişim becerisi, kognitif durum

ve fiziksel motor becerilerden oluştuğunu, kişisel, çevresel ve ailesel faktörlerin çocuğun günlük yaşam aktivitelerine katılımını nasıl etkilediğini anlamının çok önemli olduğunu belirtmiştir. Yakın aile üyeleri, akrabalar ve arkadaşlar ile kişiler arası ilişkilerin kurulması, karşılıklı alıcı ve verici rollerin yerine getirilmesi çocuğun sosyalleşmesi, ev içi ve ev dışı ortamlarda kendini ifade edebilmesi için önemli olduğunu ve iletişime yönelik terapilerin çocuğun katılımını artırmada faydalı olacağını söyleyebiliriz.

Yeme içme becerisinin aktivite ve katılım ile yüksek ilişkili olduğu ve EDACS seviyesinin aktivite ve katılım kısıtlılığını % 68 oranında açıkladığı bulundu. Sewell ve diğ. (134) kaba motor fonksiyon seviyesi düşük olan çocukların beslenme problemi yaşadıklarını, gün içinde uzun süren beslenme süresi, besin içeriği ve kıvamında değişiklik yapılması, çocuğun beslenme sırasında özel olarak tasarlanmış oturma düzeneği ve yardımcı cihazların kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Bu problemler nedeniyle çocuk ve ailesinin ev içi ve ev dışı ortamlarda aktiviteye katılma düzeyinin ve aktivite çeşitliliğinin düşük olması beklenmektedir. Literatüre bakıldığında SP'li çocuklarda yeme içme fonksiyonu ile aktivite ve katılım arasındaki ilişkiyi inceleyen kapsamlı bir çalışma bulunmamaktadır. Bu bakımdan çalışmamız literatüre katkı sağlayacaktır.

Konuşma problemi, yutma problemi, mesane-bağırsak problemi ve epilepsi gibi SP'ye eşlik eden sorunların çocukların aktivite ve katılımını etkileyen faktörler arasında yer aldığı görüldü. Shevell ve diğ. (135) SP'li çocuklarda klinik tip ve GMFCS seviyeleri ile ko-morbidite arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada spastik kuadriplejik, diskinetik ve ataksik çocuklarda ve GMFCS seviyesi IV-V olan çocuklarda ko-morbidite oranının yüksek olduğunu belirtmiştir. Çalışmamızda çocukların yarısından fazlasını orta ve ağır etkilenimli çocuklar oluşturmaktaydı. Bu nedenle ko-morbidite oranının yüksek bulunduğunu düşünmekteyiz.

Konuşma probleminin aktivite ve katılım kısıtlılığını % 78 oranında açıkladığı bulundu. Faucoinner ve diğ. (6) 8-12 yaş arası SP'li çocuklarda konuşma problemi yaşayan çocukların konuşma problemi olmayan çocuklara göre 4 kat daha fazla sosyal katılım kısıtlılığı yaşadığını belirtmiştir. Konuşma problemi olan çocukların sosyal ortamlarda kendini ifade etmekte ve sosyal ortamlarda etkileşim konusunda yetersiz kaldığı için katılımının kısıtlandığı düşünülebilir.

Epilepsinin aktivite ve katılım kısıtlılığını % 27 oranında açıkladığı bulundu. Voorman ve diğ. (124) 9-13 yaş arası SP'li çocuklarda aktivite ve katılım değerlendirdikleri çalışmada kognitif bozukluk ve epilepsinin sosyal hayata katılım kısıtlılığını % 54-75 oranında açıkladığını belirtmiştir. Tan ve diğ. (136) 1-24 yaş arası 424 SP'li çocuk ve yetişkinde sosyal katılımı etkileyen faktörleri belirlemek için yaptıkları çalışmada konuşma problemi ve epilepsinin kişinin yaşından bağımsız olarak sosyal katılım ile ilişkili olduğunu, sosyal katılım kısıtlılığının epilepsi kontrolü sağlamadaki zorluklar nedeniyle ailenin çocuğun tek başına dışarı çıkma veya seyahat etmesine müsaade etmemeleri ile ilişkili olabileceğini rapor etmişlerdir. Bizim çalışmamızda literatürden farklı olarak epilepsinin aktivite ve katılıma etkisinin düşük olduğu görülmüştür. Bu farklılığın diğer çalışmalarda epilepsi ile farklı problemlerin birlikte değerlendirilmesinden kaynaklandığını düşünmekteyiz.

SP'ye eşlik eden yutma probleminin aktivite ve katılım kısıtlılığını % 66 oranında açıkladığı bulundu. Benfer ve diğ. (137) 3 yaşından küçük SP'li çocuklarda orofaringeal disfajiyi inceledikleri çalışmada, disfaji şiddetinin GMFCS seviyesi ile yüksek ilişkili olduğunu belirtmiştir. Ancak GMFCS seviyesi hafif olan SP'li çocuklarda da disfaji görülebileceğini ve GMFCS seviyesine bakılmaksızın tüm SP'li çocukların disfaji açısından değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Sleigh (138) ciddi beslenme problemi olan SP'li çocukların aileleriyle çocuğun beslenmesine yönelik yaptığı çalışmada; ailelerin çocukların ağızdan beslenmesini çok istediklerini, ağızdan beslenme güçlüğü yaşayan çocukların tüp ile beslenmesi gerektiğini ve çocuğun beslenme problemlerinin ailedeki stresi artırdığını belirtmiştir. Serel Arslan ve diğ. (139) beslenme problemi olan SP'li çocuk ve ailerini değerlendirdikleri çalışmada aile açısından SP'li bir çocuğun beslenmesinin oldukça yorucu ve zaman alıcı olduğunu vurgulamıştır. Sağlıklı çocuklarda öğün süresinin günde ortalama bir saatin altında iken, SP'li çocuklarda ailenin çocuğu beslemek için harcadığı sürenin çoğu zaman günde üç saati aştığını belirtmiştir. Bu nedenle özellikle annenin günlük yaşantısının büyük bir bölümünü çocuğun beslenmesi ve bakımına ayırdığını, annelerin iş hayatı ve sosyal hayattan izole olmak durumunda kaldığını belirtmiştir (139). Çiğneme ve yutma güçlükleri nedeniyle meydana gelen besin aspirasyonu çocuğun hayatını tehdit eden ve akciğer enfeksiyonuna bağlı uzun süreli hastanede yatış gerektiren komplikasyonlardandır. Çocuğun beslenmesi için özel oturma

düzeneklerinin gerekmesi, besinlerin özel olarak hazırlanması, tüp ile besleme sırasında hijyene çok dikkat edilmesi gerektiği için beslenme sorunu olan çocukların ev dışı ortamlara çok fazla çıkarılmadığını düşünmekteyiz.

Mesane-bağırsak probleminin aktivite ve katılım kısıtlılığını % 58 oranında açıkladığı bulundu. Öztürk ve diğ. (140) SP'li çocukların tipik gelişen yaşlıtlarına göre mesane ve bağırsak kontrolünü daha geç kazandıklarını, SP'li çocuklarda enüresis ve üriner enfeksiyonların daha sık görüldüğünü belirtmiştir. Liptak ve diğ. (141) SP'li çocuklarda üriner problemlerin % 49 oranında, bağırsak problemlerinin % 56 oranında görüldüğünü, GMFCS seviyesi kötüleştikçe mesane ve bağırsak problemi görülme sıklığının arttığını belirtmiştir. SP'li çocuklarda gastrokinemius ve soleus kaslarındaki spastisite, şiddetine göre ayakbileği dorsifleksiyonunda kısıtlılığa yol açabilir. Bu da adapte edilmiş tuvalet ihtiyacını gerektirmektedir. Kas tonusu artışı, gövde kontrolünün zayıf olması, denge problemi ve artmış düşme riski nedeniyle SP'li çocukların ev içi ve dışında adapte edilmiş tuvalete ihtiyaçları vardır. Ancak alışveriş merkezi, hastane, okul, benzin istasyonu gibi toplumsal alanlarda sadece küçük çocukların yatabileceği ve bezinin değiştirilebileceği özel alanlar bulunmaktadır. Özellikle GMFCS seviyesi III-V olan ve mesane kontrolü zayıf çocukların bezlerini değiştirebilmek için toplumsal alanlarda özel bakım üniteleri gerekmektedir. SP'li çocuğa bakımveren ev dışı ortamlarda tek başına çocuğu kontrol etmesi ve bakımını yapması çok zor olacağı için aile ve çocuğun sosyal hayata katılımının az olduğunu düşünmekteyiz.

SP'li çocuklarda yaşın % 12 oranında, cinsiyetin % 10 oranında SP klinik tipinin % 11 oranında aktivite ve katılım kısıtlılığını açıkladığı görüldü. Kang ve diğ. (71) okul öncesi dönem 94 fiziksel engelli çocuk ile yaptıkları çalışmada katılımın yaş ve cinsiyete göre değişmediğini bildirmiştir. Dunst ve diğ. (142) okul öncesi dönem fiziksel engelli çocuklarda ev dışı aktivitelere katılım yoğunluğunda yaş ve cinsiyete göre farklılıklar olabileceğini bildirmiş, bu farklılıkların ailesel yapı ve sosyoekonomik durumdan etkilenebileceğini belirtmiştir. Law ve diğ. (143) 6-14 yaş arası 427 fiziksel engelli çocuk ve ailesi ile çocukların eğlence ve boş zaman aktivitelerine katılımını değerlendirmiş, 12 yaşından büyük çocuklarda eğlenme oranı ve katılım açısından fark olduğunu, kız çocukların erkek çocuklara göre sosyal ve beceri gerektiren aktivitelere daha fazla katıldığını belirtmiştir.

Majnemer ve diğ. (78) 55 okul çağı SP'li çocukta boş zaman aktivite tercihlerini incelemiş, okul çağından adolesan döneme geçtikçe çocuklarda boş zaman aktivitelerine katılım ve eğlenme düzeyinin azaldığını belirtmiştir. Çocukların küçük yaşta ve yüksek motivasyona sahip olmasının katılımı artıran faktörlerden olduğunu vurgulamıştır. Türkiye'de aileler engelli kız ve erkek çocuklarını ev dışı ortamlarda yalnız bırakmaktan çekindikleri için çocuğun markete gitmesi, ev önünde oyun oynaması, okul sonrası arkadaşlarıyla buluşması gibi sosyal aktivitelere katılım yoğunluğunun tipik gelişen yaşlılarına göre daha az olduğunu söyleyebiliriz.

SP'li çocukların spastik, diskinetik ve ataksik olmasının % 11 oranında aktivite ve katılım kısıtlılığını açıkladığı bulundu. Klinik tiplerine göre hemiparetik ve diparetik SP'li çocuklar ile kuadriparetik ve distonik SP'li çocuklar arasında aktivite performansı ve katılım seviyesi açısından fark olması hemiparetik ve diparetik çocukların genellikle hafif ve orta şiddette (GMFCS seviye I-III), distonik ve kuadriparetik SP'li çocukların ise ağır (GMFCS seviye IV-V) etkilenmesiyle açıklayabiliriz. Klinik tiplerine göre SP'li çocuklar arasında aktivitesinde ve günlük yaşam aktivitelerine, sosyal hayata ve okula katılım olmak üzere katılımın pek çok boyutunda fark bulundu. Kaya Kara ve diğ. (144) SP'li 501 çocuk ile yaptıkları çalışmada spastik, diskinetik ve ataksik klinik tipler arasında kaba motor fonksiyon ve ince motor beceri açısından fark olduğunu belirtmiştir. Shevell ve diğ. (145) SP'li 243 çocukta fonksiyonel durumu inceledikleri çalışmada spastik displejik ve kuadriplejik, hemiplejik ve kuadriplejik, hemiplejik ve diskinetik SP'li çocukların ambulasyonla ilgili fonksiyonel durumları açısından fark olduğunu bulmuştur. Spastik hemiparetik ve diparetik SP'li çocuklar daha çok hafif ve orta şiddette etkilenen grubu oluştururken, kore-atetoid, distonik ve spastik kuadriparetik SP'li çocuklar orta ve ağır şiddette etkilendiği için klinik tipler arasında fark olduğu, ataksik SP'li çocuk sayısının az olması nedeniyle ikişerli karşılaştırmalarda sonuç bulunamadığı düşünülmektedir. SP'li çocuklar arasında ataksik SP'nin % 5 gibi küçük bir oranı oluşturduğu için çalışmamızda ataksik SP'li çocuk sayısının az olması literatür ile uyumludur.

Doğum kilosu ve doğum haftası gibi kişisel özellikler aktivite ve katılım ile yüksek ilişkili bulundu. Literatürde doğum kilosu 2500 gramın altında ve 4000 gramın üstünde, doğum haftası 37 haftadan az olan bebekler riskli bebek olarak adlandırılmaktadır. Özellikle 32 haftadan küçük doğan ve doğum ağırlığı 1500

gramdan düşük olan prematüre bebeklerde uzun süreli yoğun bakımda kalma, solunum desteği ihtiyacı, intraventriküler kanama gibi komplikasyonlar, 4000 gramın üstünde doğan postterm bebeklerde mekonyum aspirasyonu ve hipoksi tablosu fonksiyonel durumda kötüleşme ile sonuçlanabilir. Çalışmamızda prematüre ve postterm bebeklerin olması nedeniyle fonksiyonel durumu ağır (GMFCS IV-V) çocukların aktivite ve katılım kısıtlılığı açıklanabilir.

Ailesel faktörlerden aileye olan etkinin çocuğun aktivite ve katılımındaki kısıtlılığı % 45 oranında açıkladığı bulundu. SP'li çocukların aileleri daha fazla zorlukla karşılaştıklarını ve memnuniyet düzeylerinin düşük olduğu belirtilmiştir (146). Ailesel yük ve stresin fazla olduğu şiddetli etkilenen çocuklarda sosyal katılım ve iletişimin daha az olduğu belirtilmiştir (147). Law ve diğ. (143) SP'li çocuklarda kas tonusu değişiklikleri, beslenme ve hijyen problemlerinin çocuğun motor etkilenim şiddetine göre bakım verende fiziksel ve psikolojik zorlanmaya neden olduğunu, finansal zorluk yaşayan, çocuğun bakımı için destek alamayan ailelerde çocuğun aktivitelere katılım oranının azaldığını belirtmiştir. Sağlıklı bir çocuğa sahip olmak isterken tipik gelişen yaşitlarına göre motor, sosyal ve fonksiyonel beceriler açısından geride olan bir çocuk ile ilgilenmek tüm bakım verenler için destek alınması gereken bir konudur. Avrupa'da SP'li çocuk ve ailelerini sosyalleştirmek, aktivite yapmalarına olanak sağlamak amacıyla okul sonrası özel araçlar ile ulaşım sağlanmaktadır (13). Türkiye'de ise sadece yürüyemeyen engellilerin hastane randevularına götürülmesi için servis araçları mevcuttur. Türkiye'de SP'li çocuklar ile ilgilenen ebeveyn veya bakım veren zamanının çoğunu çocuğa bakmaya ve çocuk ile ilgili durumları (doktor kontrolü, özel eğitim merkezine götürülmesi, hijyen ihtiyaçlarını karşılanması gibi durumlar) organize etmeye harcar. Bu durumun, ailenin çocukla birlikte sosyal hayata katılma sıklığını azalttığını söyleyebiliriz.

Ailenin aylık ortama gelirinin çocuğun aktivite ve katılımını açıklamada rolünün olmadığı bulundu. Anaby ve diğ. (79) ailenin aylık gelirini SP'li çocukların ev içi ve dışı ortamlara katılımında direkt etkili faktör olarak göstermiştir. Ülkemizde yardımcı cihaz ve ekipmanlar, evdeki modifikasyon için bağış gerekmesi, ücretli ilave terapi hizmetlerini almakta zorlanmaları diğer çalışmalardan farklı olduğumuz noktalardır. Danimarka, İsveç ve Almanya'da SP'li çocukların sosyal katılımını artırmak için okul sonrası özel servis hizmeti sunulduğu ve çocukların boş zaman

aktivitelerini yapabilecekleri okul klüplerine götürüldüğü bildirilmiştir (123). Morris ve diğ. (128) SP'li çocuklar için ailenin çocuğun hayatında çok önemli bir yeri olduğunu, GMFCS seviyesi III-V olan SP'li çocuklarda yardımcı cihaz, ev içi modifikasyonlar gibi ihtiyaçlar nedeniyle ekonomik zorlukların meydana geldiğini, ailesel stresin yarattığı sosyal ilişkilerde zorlukların yaşanmasının çocuğun aktivite ve katılımını etkilediğini belirtmiştir. Di Marino ve diğ. (75) SP'li çocuklarda katılımının ailenin tercihlerine, ailenin inanışları ve ailesel çevreye göre belirlendiğini, gelir düzeyi yüksek olan ailelerde çocuğun oyuna katılma yoğunluğu ve beceri geliştirme aktivitelerinin daha yoğun olacağını belirtmiştir. Hafiften şiddetliye bütün kaba motor fonksiyon seviyelerinde SP'li çocuklarda rutin hekim kontrolleri, kullanılan ilaçlar, ortez ve yardımcı cihazlar her ailede finansal yük oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan ailelerin aylık ortalama geliri çoğunlukla 2000-4000 TL arasında değişmekteydi ve aylık gelir açısından örneklemin homojen olması nedeniyle fark açığa çıkmadığını düşünmekteyiz.

Anne ve babanın eğitim durumunun çocuğun aktivite ve katılımını açıklamada rolünün olmadığı bulundu. Karadağ-Saygı ve diğ. (25) Türkiye'de 103 SP'li çocuk ve ailesi ile yaptıkları çalışmada ailelerin çoğunun eğitim seviyesinin düşük olduğunu, çocuğa birincil bakımvereninin annesi olduğunu, annelerin % 91,8 oranında çalışmadığını belirtmiştir ve aylık ortalama gelirin oldukça düşük olduğunu belirtmiştir. Aylık gelirin düşük olmasına rağmen finansal ihtiyacın beklenenden az olmasını aile büyükleri ile bir arada yaşamaları ve onların desteği ile geçimlerini sağlamaları olarak, GMFCS, MACS, eşlik eden problemler ile kişiler arası ilişkilerde etkilenme olmamasını örneklemdaki aile özelliklerinin birbirine benzer olması ile açıklamıştır. Çalışmamıza katılan ailelerde eğitim seviyesi çoğunlukla annelerde ilköğretim okulu, babalarda ilköğretim ve lise düzeyindeydi. Çocukların fonksiyonel seviyeleri farklı olsa da eğitim açısından ailelerin birbirine benzemesi nedeniyle seviyeler arasında fark çıkmadığını söyleyebiliriz.

Çalışmamızda ailesel etkilenimin GMFCS seviyesi düşük çocuklarda daha fazla olduğu ve çocuğun yaşı ile ilişkili olmadığı bulundu. Glenn ve diğ. (148) SP'li çocuk ailelerinde çocuğun özür şiddetinden bağımsız olarak stresin yüksek olduğunu, sosyal hayattan izole yaşamayı tercih ettiklerini, pek çoğunun bu durum ile başa çıkmakta zorlandığını ve sağlıklı çocuk ailelerine göre daha çok ihtiyaçlarının

olduğunu belirtmiştir. Green ve diğ. (149) engelli çocuk ailelerinin emosyonel streslerden çok sosyal-yapısal kısıtlılıklar nedeniyle zorlandığını, hastalık algısını yenededikleri için çocuk ile geçirdikleri zamanın değerini bilemediklerini belirtmiştir. Majnemer ve diğ. (150) fonksiyonel durumu iyi olan SP'li çocuklarda motivasyon ve aktivite düzeyinin yüksek olduğunu, bu sayede ailelerin zorlanma derecesinin azaldığını bildirmiştir. Palisano ve diğ. (151) 3-16 yaş arasında SP'li çocuklarda ailelerin ihtiyaçlarının küçük çocuklarda daha fazla olduğu belirtilirken, Farmer ve diğ. (152) çocuğun yaşı ile ailenin ihtiyaçları arasında ilişki olmadığı bildirilmiştir. Saygı ve diğ. (25) 4-12 yaş arası SP'li çocukların ailesel çevre ve ihtiyaçlarını inceleyen çalışmada; ailelerin % 93'ü çocuğunun mevcut durumu ve gelecekte yaşanacakları hakkında bilgilendirilmeye ihtiyaçlarının olduğunu, % 56'sı desteklenmeye ihtiyacı olduğunu, % 45'i toplumsal hizmetlere ihtiyaç duyduğunu, % 44'ü finansal açıdan yardıma ihtiyacı olduğunu bildirmiştir. Ailelerin bilgi alma ihtiyacının çocuğun yaşıyla birlikte arttığını ve bu durumun özellikle konuşma, iletişim, beslenme gibi problemi olan çocukların gelecekte sağlık durumu ile ilgili endişeden kaynaklandığı bildirmiştir. Dang ve diğ. (130) ailesel stres gibi faktörlerin SP'li çocuklar ve adolesanlarda aile-çocuk etkileşiminde önemli rol oynadığını, çocuğun boş zaman aktivitelerine katılımında ailenin çocuğu serbest bırakmaması nedeniyle çocukta katılım kısıtlılığı meydana geldiğini belirtmiştir. Çalışmamızda SP'li çocuklarda kaba motor fonksiyon, ince motor beceri, iletim fonksiyonu ve yeme içme becerisi ile ailesel çevre arasında ilişki bakımverenin çocuğun özür şiddetiyle orantılı olarak zamanının çoğunu çocuk ile evde geçirmesinden, sosyal hayata katılacak enerjisinin azalması ve başa çıkmakta zorlanmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmada SP'li çocukların kardeş sayısının katılım düzeyini etkilemediği görüldü. King ve diğ. (153) iki ve daha fazla çocuğu olan ailelerde kardeş sayısının artmasıyla birlikte fiziksel engeli olan çocuğun katılım yoğunluğu ve çeşitliliğinde azalma olduğunu belirtmiş, bu durumu çocukların günlük bakımları için fazla enerji ve zaman gerekmesiyle nedeniyle aktivite çeşitliğine fırsat bulamamaları şeklinde açıklamıştır. Türkiye'de ailelerin çocuk sayısı ikiden fazla olsa bile aileye destek olan bir aile büyüğünün bulunması bakım kolaylığı sağlamaktadır.

SP'li çocukların aktivite ve katılımının fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumlardan etkilendiği görüldü. Albrecht ve diğ. (154) gelişimsel geriliği olan 395 okul öncesi dönem çocukta çocuğun algıladığı çevresel desteğin ev içi katılıma etkisini değerlendirmiş, çocuğun fonksiyonel aktiviteleri ve ev içi katılımının sağlanmasında ev içindeki destekleyici çevrenin önemli rolünün olduğunu belirtmişlerdir. Rosenberg ve diğ. (132) okul öncesi dönem hafif etkilenimli gelişimsel bozukluğu olan çocuklarda kişisel faktörlerden çok çevresel bariyerlerin katılım yoğunluğu ve çeşitliliğini etkilediğini, terapi hedeflerinin belirlenmesinde ve etkili müdahale programının uygulanmasında çocuğun etkilenim şiddeti ile birlikte çevresel faktörlerin de göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulamıştır. Carrol ve diğ. (155) 12-25 yaş arası görme, işitme ve ambulasyon problemi olan engelli çocuk ve genç yetişkinlerde fiziksel çevre ile ilgili bariyerlerin kişisel, sosyal ve fiziksel durumu etkilediği ve toplumsal hayata katılımı kısıtlılık meydana getirdiğini belirtmiştir. Dang ve diğ. (130) 8-12 yaş arası SP'li çocuklarda fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumlardan oluşan çevrenin çocuğun günlük yaşam aktivitelerine katılımını ve sosyal rollerini etkilediğini belirtmiştir. Di Marino ve diğ. (75) çocuğun fonksiyonel durumu ve bir yerden başka bir yere ulaşımında zorlukların olması gibi faktörlerin çocuğun toplumsal hayata katılımını engelleyebileceğini belirtmiştir. Kang ve diğ. (90) SP'li çocuklarda katılımı belirleyen faktörleri açıklamak için klinik tecrübe ve literatür bilgileri doğrultusunda vaka senaryoları üzerinden model oluşturmuş, motor fonksiyon, kişisel faktörler, ailesel etki ve çevresel faktörlerin katılımın belirlenmesinde rol oynadığını belirtmiştir. Palisano ve diğ. (92). SP'li çocuklarda çevresel faktörler, mobilite ve sosyal katılım arasındaki ilişki inceleyen çalışmada, ortez kullanmadan yürüyen SP'li çocukların, günlük yaşam aktivitelerinde ve sosyal katılımı tekerlekli sandalye kullanan çocuklardan daha iyi performans gösterdiğini, spastik kuadriplejik SP'li çocukların elektrikli tekerlekli sandalye kullandıktan sonra, hareketlilik açısından daha bağımsız hale geldiği ve katılımının arttığı belirtilmiştir. Morris ve diğ. (128) SP'li çocuklarda çocuğun kişisel ve çevresel özelliklerinin eğlence ve boş zaman aktivitelerine katılımı kısıtladığı, sosyal destek sağlanan ve ayrımcılık yapmayan çevrenin katılımı desteklediğini belirtmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda; bağımsız yürüyebilen çocukların yaşlarına göre enerji gerektiren aktivitelerde geri kalması, bağımsız yürüyemeyen çocukların halka açık yerlerde

tekerlekli sandalye ile dolaşabileceği ortamların sınırlı olması, toplum içinde yetişkinler ve yaşlılarının davranış ve tutumları, sosyal destek yetersizliği nedeniyle çocuk ve ailesinde sosyal hayata katılmakta zorluk yaşadığı şeklinde yorumlandı.

Çalışmamız sırasında kognitif durumu ve iletişimi iyi olan SP'li çocuklardan bazılarının okul arkadaşlarının tutumları, yaşlılarından geri kalmaları ve okulda yalnız kalmaları nedeniyle okula gitmek istemediklerini öğrendik. Yine SP'li çocuk aileleri değerlendirmeler sırasında çocukları ile beraber dışarı çıktıklarında yardım eden kişilerin yanı sıra bakış ve soruları ile rahatsız eden kişilerin de olduğunu ve bu durumun hem kendilerini hem de çocuğu üzdüğünü, dışarı çıkma isteğini azalttığını belirttiler. Dahan-Oliel ve diğ. (156) SP'li çocuklarında içinde bulunduğu 11 adolesandan oluşan çalışma grubunda; onların bakış açısıyla alışveriş merkezine gitmenin zorluklarını ve kolaylıklarını fiziksel çevre, sosyal destek, tutumlar, ulaşım ve kişisel faktörler açısından değerlendirmiştir. Çocuklar, alışveriş merkezine gidebilmek için bazen yolu bulmakta zorlandıklarını, aile üyelerinden birinin veya arkadaşlarının desteği ile gidebildiklerini, alışveriş merkezinin içine girme ve çıkma ile ilgili zorluklar yaşadıkları ancak bazı görevlilerin ihtiyaç duyduklarını görüp yardım etmesinin onları mutlu ettiğini belirtmiştir. Çevresel koşulların düzenlenmesiyle engelli bireylerin toplumsal alanlarda, sosyal katılımının artırılacağı vurgulanmıştır. Wintels ve diğ. (157) SP'li çocukların yorumuyla hayata katılmalarını değerlendiren çalışmada, çocuklar ihtiyaçlarının yeterince karşılanmaması, ifade etmek istediklerinin anlaşılması, yeterli bilgi verilmemesi, sınıf arkadaşlarının yeterince destek olmaması, spor yapmak için zamanın yetmemesi ve ulaşım koşullarındaki yetersizlikler nedeniyle üzüldüklerini, pes ettiklerini ve zevk alarak hayata katılmadıklarını ifade etmiştir. Beauchamp ve diğ. (158) fizyoterapist, ergoterapist ve konuşma terapistinden oluşan 10 kişilik bir terapist ekibine açık uçlu sorular sorarak SP'li çocukların boş zaman aktiviteleri, sosyal iletişim ve çevrelerine ulaşabilmelerini değerlendirmiştir. Sonuç olarak, ailelerin bilgilendirilmesi, çocuğun fonksiyonel durumunun geliştirilmesi için terapilerin yanı sıra uygun ekipman desteği ve teknolojik cihazların kullanımıyla birlikte SP'li çocukların günlük yaşama katılımının sağlanabileceği belirtilmiştir. Çalışmamızın sonuçları doğrultusunda fiziksel çevrenin düzenlenmesi, toplumsal farkındalık yaratacak bilgilendirmelerin

yapılmasıyla ailleerin ve çocukların aktivite ve katılımının artırılabilceği sonucuna varabiliriz.

Orta ve ağır etkilenimli SP'li çocuklarda fonksiyonel durum ile birlikte eşlik eden problemlerin, fiziksel çevre, sosyal destek, tutumlar ve aileye olan etkinin günlük yaşam aktiviteleri, okul ve boş zaman aktivitelerine katılımı etkilediği görüldü. Furtado ve diğ. (80) 102 okul çağı SP'li çocukta okula katılımı değerlendirmiş, fonksiyonel seviyesi düşük çocukların okula katılımının az olduğunu, okuldaki çevresel faktörler nedeniyle çocuklarda bariyer algısının oluştuğunu ve okula gitmek istemediklerini belirtmiştir. Literatürde aktivite ve katılım üzerine yapılan çalışmalar sıklıkla hafif etkilenimli SP'li çocuk ve gençleri kapsadığı için bu çalışmada orta ve ağır etkilenimli çocukları özellikle ayrı incelemek istedik.

Çalışmamızda çocuklara bakımveren ve sosyal destek sağlayan anneleriydi. Espin-Tello ve diğ. (123) SP'li çocuklar için en yaygın kolaylaştırıcıların; aile ve arkadaşların sosyal desteği ve coğrafi koşullar iken, zorlaştırıcılar; tutumlar, fiziksel çevre, ulaşım, politikalar ve servis sağlayıcıların yeterli desteğin sağlanamaması olduğunu göstermiştir. SP'li çocuklar fonksiyonel bağımsızlıklarını ve sosyal katılımlarını sağlayacakları çevreye ulaşmakta zorluk çektiklerini, ağır etkilenimli ve yürüme problemi olan çocukların daha az etkilenen çocuklara göre fiziksel çevre, taşıma ve sosyal desteğe daha az ulaşabildiğini, ancak öğretmenlerin ve terapistlerin tüm seviyelerdeki çocuklara benzer şekilde davrandığını belirtmiştir. Kang ve diğ. (71) şiddetli etkilenimi olan çocukların katılım çeşitliliği ve yoğunluğu hafif etkilenen çocuklara göre daha az bulunmuştur. Aile ve toplum desteğinin yetersiz olması çocuğun katılımını olumsuz etkilediği belirtilmiştir. Palisano ve diğ. (92) yürüyebilen ve yürüyemeyen SP'li çocuklarda aktivite tercihleri ve seçilen aktivitenin performansının farklı olduğunu, ağır etkilenimli çocukların bakımverenlerin desteği ile elektrikli yardımcılarla birlikte ev içi ve dışında katılım sağlayabileceğini bildirmiştir. Kang ve diğ. (159) 142 fiziksel engelli çocuk ve 192 tipik gelişen çocukta katılımı değerlendirmiştir. Fiziksel engelli çocukların tipik gelişen yaşlıtlarına göre günlük yaşam aktivitelerine katılım yoğunluğunun az olduğunu, çocukların bağımsızlık seviyesinin ve hayattan zevk alma oranının daha düşük olduğunu belirtmiştir. Annelerin çoğunun çocuğuna bakabilmek için işe girmemesi, haftanın belirli günlerinde çocukları özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerine götürmeleri,

fonksiyonel durumu kötü olan çocuklarda iyileşme umudunu kaybetmemelerinin çocuklar için en büyük destek olduğunu söyleyebiliriz.

Çalışmamızda halka açık yerlerde rampalar (% 40), halka açık yerlerde uyarlanmış tuvaletler (% 46), halka açık yerlerde asansörler (% 47), halka açık yerlerde yürüyen merdivenler (% 40), halka açık yerlerde dolaşmak için uygun alan (% 40), düzgün kaldırımlar (% 53), yardımcı cihaz ve ekipmanlar için bağışlar (% 56), Ev modifikasyonu için bağışlar (% 44), finansal yardımlara ilişkin bilgiler (% 61), boş zaman aktiviteleri için uygun yerler (% 58), Özel tedavi hizmetleri -ET (% 49), sosyal hizmetlerin çalışmalarını koordine etmesi (% 41), aile destek grupları (% 72), danışmanlık hizmeti (% 77), Çocukların ihtiyaç duyduğu okul alanı (% 42) gibi fiziksel çevre ve sosyal destek alanlarında ihtiyaç olmasına rağmen ulaşımla oranının düşük olduğu görülmektedir. Gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmalarda fiziksel çevreyi oluşturan halka açık alanlarda rampa, tuvalet, asansör gibi ihtiyaçlar, sosyal destek kapsamında sigorta şirketlerinin yardımcı cihazları temin etmesi ve danışmanlık hizmetinin verilmesi açısından koşulların daha iyi olması nedeniyle ulaşılabilirliğin yüksek olduğu bildirilmiştir (13).

Çalışmanın limitasyonları

Çocuğun tercihleri, motivasyonu, kognitif durumu aktivite ve katılımı belirleyen kişisel faktörler arasında yer almaktadır. Ancak çalışmamızda temel olarak çevresel faktörlere odaklanıldığı için çocukların aktivite ve katılım düzeyine etki edebilecek motivasyon, kognitif durum ve aktivite tercihlerini belirleyecek bir değerlendirme yapılmaması çalışmamızın limitasyonudur.

Çalışmamızın sonuçlar doğrultusunda çevresel faktörler ile aktivite ve katılım arasında ilişki olduğu ve Türkçe ECEQ anketinin geçerli ve güvenilir bir anket olduğu bulunarak hipotezlerimiz doğrulandı.

Serebral palsili çocuklarda fizyoterapi ve rehabilitasyon programının planlanmasında, çocuğun aktivite ve katılımını artıracak müdahalelerin yönetiminde çocuğun içinde bulunduğu çevresel koşullar önemli bir yere sahiptir. Ailenin sosyokültürel ve ekonomik durumu, ailenin aktivite tercihleri, çocuğun aktivite tercihleri ve seçenekleri, çocuğun sosyal katılım sağlayabileceği uygun ortamların ve bu ortamlara çocuğun ulaşılabilirliği, yaşlıları, yakın ve uzak aile üyeleri, toplumsal alandaki yabancılar, öğretmenler ve terapist bütüncül olarak ele alınmalıdır. Bu

nedenle çevresel faktörleri değerlendirmek için objektif, kapsamlı, anlaşılabilir ve kolay uygulanabilen ölçeklere ihtiyaç vardır. Sadece çocuğa ve aileye ait özelliklerin tek başına değerlendirilmesi çocuğun içinde yaşadığı ortamı, aktivite ve katılım kısıtlılığını yansıtmak ve açıklamak için yeterli değildir. ECEQ anketi çevresel koşulları ev, okul ve toplum gibi farklı alanlarda fiziksel çevre, sosyal destek ve tutumlar olmak üzere ICF-CY çatısına uygun olarak incelemektedir. Bu nedenle SP'nin farklı problemlerle birlikte seyretmesi ve klinik tiplerin farklılık göstermesi nedeniyle çocukların çok yönlü değerlendirilmesi ve çevresel faktörlerin de göz önünde bulundurulması önemlidir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

SP'li çocuklarda çevresel faktörler ile aktivite ve katılım arasındaki ilişkiyi incelediğimiz çalışmamızda hipotezlerimiz çerçevesinde elde ettiğimiz sonuçlar;

1. Türkçe ECEQ anketi 2-18 yaş arası SP'li çocuklarda çevresel faktörleri değerlendirmek için kullanılacak geçerli ve güvenilir bir ankettir.
2. Okul çağı SP'li çocuklarda kaba motor, ince motor, iletişim ve yeme içme becerilerinin tamamından oluşan fonksiyonel durum aktivite ve katılım düzeyini etkileyen en önemli faktörlerden biridir.
3. Okul çağı SP'li çocuklarda SP'ye eşlik eden konuşma problemi, yutma problemi, mesane-bağırsak problemi ve epilepsi çocukta aktivite ve katılım kısıtlılığına neden olur.
4. Okul çağı SP'li çocuklarda SP klinik tipleri arasında aktivite ve katılım açısından farklılık vardır. Spastik kuadriparetik ve diskinetik tip SP'li çocuklarda aktivite ve katılım kısıtlılığı daha fazladır.
5. Okul çağı SP'li çocuklarda aileye olan etki, ailesel stres ve ailenin kişiler arası ilişkilerde zorluk çekmesi çocukta aktivite ve katılım kısıtlılığına yol açar.
6. Okul çağı SP'li çocuklarda ev, okul ve toplumsal alanlardaki fiziksel çevresel faktörler çocuğun aktivite ve katılımını etkiler.
7. Okul çağı SP'li çocuklarda ev ve toplumsal alanlardaki sosyal desteği içeren çevresel faktörler çocuğun aktivite ve katılımını etkiler.
8. Okul çağı SP'li çocuklarda aile üyelerinin, yaşlılarının, toplumsal alanlarda karşılaştıkları kişi, öğretmen ve terapistlerin tutumlarından oluşan çevresel faktörler çocuğun aktivite ve katılımını etkiler.

Çalışmamızın sonuçlarına göre öneriler;

1. Klinisyenler ve araştırmacılar SP'li çocuklarda aktivite ve katılımı artırmak için çocuğun çevresel faktörlerini detaylı olarak değerlendirmelidir. ECEQ her yaş grubundaki SP'li çocuklarda kullanılacak geçerli ve güvenilir bir anket olarak görülmektedir.
2. SP'li çocuklarda aktivite ve katılım düzeyini artırmak için oluşturulacak fizyoterapi ve rehabilitasyon programında çocuğun kaba motor fonksiyon, ince

motor beceri, iletişim fonksiyonu ve yeme içme becerisini içeren fonksiyonel durumu göz önünde bulundurularak çocuğa özel hedefler belirlenmelidir.

3. Konuşma problemi, yutma problemi, mesane-bağırsak problemi ve epilepsi gibi SP'ye eşlik eden problemlerin katılım kısıtlılığı olan SP'li çocuklarda gözden kaçırılmaması gerekmektedir. Uygun medikal tedavi, konuşma terapisi, fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımları ile modifiye edilerek bu problemlerin çocuğun aktivite ve katılımına olan etkisinin azaltılması önerilir.
4. Çocuğun aktivite ve katılımının artırılabilmesi için ailesel çevrenin değerlendirilmesi, ailelerin beklentilerinin belirlenmesi, rehabilitasyon ekibinin aile ile etkileşimi ve aile merkezli terapilerin uygulanması önerilir.
5. Ailelerin ve öğretmenlerin teşviği ile SP'li çocukların sağlıklı yaşlıları ile bir araya gelebileceği, oyun oynayıp sosyal ilişkiler kurabileceği zamanların yaratılması SP'li çocukların sosyal katılımının artırılması için faydalı olacaktır.
6. Klinik uygulamalar sırasında çevresel modifikasyonların yapılması ve günlük hayatta karşılaşılan bariyerleri aşmaya yönelik pratiklerin yapılması çocuğun aktivite ve katılım düzeyini artırabilir.
7. Hükümet politikaları ile çevresel ulaşılabilirliğin artırılması, aile ve çocuğa bilgi sağlanması, çocuğun toplumsal hayata entegrasyonun desteklenmesi ile çocukların katılım düzeyi artırılabilir.

SP'li çocuklarda fonksiyonel durumun yanı sıra kişisel faktörler, ailesel faktörler ve çevresel faktörlerin aktivite ve katılım kısıtlılığına neden olabileceği düşünülmelidir. Klinik uygulamalarda aktivite ve katılımın artırılması için eşlik eden problemlerin kontrol altına alınması, aile merkezli terapi yöntemlerinin tercih edilmesi, çocuğun performansını gösterebileceği ve kapasitesini artıracak çevresel düzenlemeler yapılarak terapi ortamlarının oluşturulması önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Odding E, Roebroek ME, Stam HJ. The epidemiology of cerebral palsy: incidence, impairments and risk factors. *Disabil Rehabil.* 2006;28(4):183-91.
2. Reddihough DS, Collins KJ. The epidemiology and causes of cerebral palsy. *Aust J Physiother.* 2003;49(1):7-12.
3. Krigger KW. Cerebral palsy: an overview. *American family physician.* 2006;73(1):91-100.
4. World Health Organization. International classification of functioning, disability and health: ICF: Geneva: World Health Organization; 2001.
5. World Health Organization. ICF-CY: International classification of functioning, disability and health: Children & youth version. ICF-CY: International classification of functioning, disability and health: children & youth version 2007.
6. 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;338:b1458.
7. Damiano DL. Activity, activity, activity: rethinking our physical therapy approach to cerebral palsy. *Phys Ther.* 2006;86(11):1534-40.
8. Law M, Darrach J. Emerging therapy approaches: an emphasis on function. *J Child Neurol.* 2014;29(8):1101-7.
9. Shelly A, Davis E, Waters E, Mackinnon A, Reddihough D, Boyd R, et al. The relationship between quality of life and functioning for children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2008;50(3):199-203.
10. Rosenberg L, Bart O. Different pathways to children's enjoyment of participation in daily activities. *Scand J Occup Ther.* 2016;23(5):366-73.
11. 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;36(2):89-104.
12. 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;93(12):2154-64.
13. 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;33(1):28-35.
14. Mihaylov SI, Jarvis SN, Colver AF, Beresford B. Identification and description of environmental factors that influence participation of children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2004;46(5):299-304.

15. 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;28(2):155-69.
16. Reedman SE, Boyd RN, Elliott C, Sakzewski L. ParticiPAte CP: a protocol of a randomised waitlist controlled trial of a motivational and behaviour change therapy intervention to increase physical activity through meaningful participation in children with cerebral palsy. *BMJ open*. 2017;7(8):e015918.
17. 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;37(1):1-15.
18. Darrah J, Law MC, Pollock N, Wilson B, Russell DJ, Walter SD, et al. Context therapy: a new intervention approach for children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2011;53(7):615-20.
19. Morris C. Definition and classification of cerebral palsy: a historical perspective. *Dev Med Child Neurol Suppl*. 2007;109:3-7.
20. Ferrari A, Cioni G. The spastic forms of cerebral palsy: A Guide to the Assessment of Adaptive Functions: Springer Science & Business Media; 2009.
21. Müezzinoğlu Ö, Seyhan K. Serebral Palsinin Tanımı. *Serebral Palsi: Multidisipliner Yaklaşım*. Kerem Günel M, Anlar B, editörler. Ankara. Pelikan Kitabevi; 2015.
22. Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Paneth N, Dan B, et al. Proposed definition and classification of cerebral palsy, April 2005. *Dev Med Child Neurol*. 2005;47(8):571-6.
23. 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*. 2007;109:8-14.
24. Özal C. Serebral Palsili Çocuklarda Yürüme Bandında Eğitiminin Postür Kontrol, Denge ve Yürüme Zaman-Mesafe Özellikleri Üzerine Etkilerinin Araştırılması. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı, Doktora tezi. Ankara, 2018.
25. Karadağ Saygi E, Giray E, Peynirci Cersit H, Ulutatar F, Aydın R. Assessment of family environment and needs of families who have children with cerebral palsy. *Turk J Ph Med Rehab*. 2015;61(4):320-5.
26. Serdaroğlu A, Cansu A, Özkan S, Tezcan S. Prevalence of cerebral palsy in Turkish children between the ages of 2 and 16 years. *Dev Med Child Neurol*. 2006;48:413-6.
27. Yakut A. Serebral Palsi. Editör: Yalaz K. Ankara. Pelikan Kitabevi; 2015;211-28.
28. Kaya Ü. Etiyolojik faktörler. *Serebral Palsi:Multidisipliner Yaklaşım*. Kerem Günel M, Anlar B editörler. Ankara. Pelikan Kitabevi; 2015.

29. Romero-Guzman GJ, Lopez-Munoz F. Prevalence and risk factors for periventricular leukomalacia in preterm infants a systematic review. *Rev Neurol.* 2017;65(2):57-62.
30. Seyhan K. Serebral Palsili Çocuklarda Botulinum Toksin Enjeksiyonu Sonrası Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programının Vücut Fonksiyonları, Aktivite ve Katılım Üzerine Etkilerinin İncelenmesi: Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı, Doktora Tezi. Ankara, 2019.
31. Bolisetty S, Dhawan A, Abdel-Latif M, Bajuk B, Stack J, Lui K, et al. Intraventricular hemorrhage and neurodevelopmental outcomes in extreme preterm infants. *Pediatrics.* 2014;133(1):55-62.
32. Mukerji A, Shah V, Shah PS. Periventricular/intraventricular hemorrhage and neurodevelopmental outcomes: A Meta-analysis. *Pediatrics.* 2015;136(6):1132-43.
33. Yoon BH, Park CW, Chaiworapongsa T. Intrauterine infection and the development of cerebral palsy. *BJOG.* 2003;110(Suppl 20):124-7.
34. Evans K, Rigby AS, Hamilton P, Titchiner N, Hall DM. The relationships between neonatal encephalopathy and cerebral palsy: a cohort study. *J Obstet Gynaecol.* 2001;21(2):114-20.
35. Eunson P. Aetiology and epidemiology of cerebral palsy. *J Paediatr Child Health.* 2012;22(9):361-6.
36. MacLennan AH, Thompson SC, Gecz J. Cerebral palsy: causes, pathways, and the role of genetic variants. *Am J Obstet Gynecol.* 2015;213(6):779-88.
37. McIntyre S, Taitz D, Keogh J, Goldsmith S, Badawi N, Blair E. A systematic review of risk factors for cerebral palsy in children born at term in developed countries. *Dev Med Child Neurol.* 2013;55(6):499-508.
38. Aydın E, Beksaç S. İntrauterin Enfeksiyonlar ve Serebral Palsi. *Serebral Palsi: Multidisipliner Yaklaşım.* Kerem Günel M, Anlar B, editorler. Ankara. Pelikan Kitabevi; 2015.
39. Wu YW, Colford JM, Jr. Chorioamnionitis as a risk factor for cerebral palsy: a meta-analysis. *JAMA.* 2000;284(11):1417-24.
40. Dalgıç N. Konjenital sitomegalovirus enfeksiyonu. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.* 2007;33(1):33-9.
41. Cans C. Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. *Dev Med Child Neurol.* 2000;42:816-24.
42. Sankar C, Mundkur N. Cerebral palsy-definition, classification, etiology and early diagnosis. *Indian J Pediatr.* 2005;72(10):865-8.
43. Shankaran S. Prevention, diagnosis, and treatment of cerebral palsy in near-term and term infants. *Clin Obstet Gynecol.* 2008;51(4):829-39.
44. Üneş S. İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması Kapsamında Serebral Palsili Çocukların Alt Ekstremitte Ortez Kullanımlarının

- Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2019.
45. Özal C, Çömük Balcı N. Klinik Özellikler. Serebral Palsi: Multidisipliner Yaklaşım. : Kerem Günel M, Anlar B, editorler. Ankara: Pelikan Kitabevi; 2015.
 46. Colver A, Fairhurst C, Pharoah PO. Cerebral palsy. *Lancet*. 2014;383(9924):1240-9.
 47. Dündar NO. Serebral Palsiye Eşlik Eden Sorunlar. Serebral Palsi: Multidisipliner Yaklaşım. Kerem Günel M, Anlar B, editorler. Ankara: Pelikan Kitabevi; 2015.
 48. Novak I, Hines M, Goldsmith S, Barclay R. Clinical prognostic messages from a systematic review on cerebral palsy. *Pediatrics*. 2012;130(5):285-312.
 49. Reid SM, Meehan EM, Arnup SJ, Reddihough DS. Intellectual disability in cerebral palsy: a population-based retrospective study. *Dev Med Child Neurol*. 2018;60(7):687-94.
 50. Ashwal S, Russman BS, Blasco PA, Miller G, Sandler A, Shevell M, et al. Practice parameter: diagnostic assessment of the child with cerebral palsy: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology*. 2004;62(6):851-63.
 51. Mei C, Reilly S, Reddihough D, Mensah F, Pennington L, Morgan A. Language outcomes of children with cerebral palsy aged 5 years and 6 years: a population-based study. *Dev Med Child Neurol*. 2016;58(6):605-11.
 52. Zhang JY, Oskoui M, Shevell M. A population-based study of communication impairment in cerebral palsy. *J Child Neurol*. 2015;30(3):277-84.
 53. Lew H, Lee HS, Lee JY, Song J, Min K, Kim M. Possible linkage between visual and motor development in children with cerebral palsy. *Pediatr Neurol*. 2015;52(3):338-43 e1.
 54. Sullivan; P, Lambert; B, Rose; M, Ford-Adams; M, Johnson; A, Griffiths P. Prevalence and severity of feeding and nutritional problems in children with neurological impairment: Oxford Feeding Study. *Dev Med Child Neurol*. 2000;42:674-80.
 55. 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;52(12):1113-9.
 56. Benfer KA, Weir KA, Bell KL, Ware RS, Davies PS, Boyd RN. Longitudinal Study of Oropharyngeal Dysphagia in Preschool Children With Cerebral Palsy. *Arch Phys Med Rehabil*. 2016;97(4):552-60 e9.
 57. Şipal M, Demir N, Serel Arslan S, Karaduman A. Spastik ve diskinetik tip serebral palsili çocuklarda salya kontrol probleminin ve salivasyonun incelenmesi. *Fizyoterapi Rehabil*. 2018;29(3):85-94.

58. Veugelers R, Benninga MA, Calis EA, Willemsen SP, Evenhuis H, Tibboel D, et al. Prevalence and clinical presentation of constipation in children with severe generalized cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2010;52(9):e216-21.
59. Murphy KP, Boutin SA, Ide KR. Cerebral palsy, neurogenic bladder, and outcomes of lifetime care. *Dev Med Child Neurol.* 2012;54(10):945-50.
60. Silva JA, Gonsalves Mde C, Saverio AP, Oliveira IC, Carrerette FB, Damiao R. Lower urinary tract dysfunction and ultrasound assessment of bladder wall thickness in children with cerebral palsy. *Urology.* 2010;76(4):942-5.
61. Reddihough DS, Baikie G, Walstab J. Cerebral palsy in Victoria, Australia: Mortality and causes of death. *J Paediatr Child Health* 2001;37:183-6.
62. Daylak A, Marangoz S. Serebral Palside Ortopedik Yaklaşım. Serebral Palsi: Multidisipliner Yaklaşım. Kerem Günel M, Anlar B, editorler. Ankara: Pelikan Kitabevi; 2015.
63. Novacheck TF, Gage JR. Orthopedic management of spasticity in cerebral palsy. *Childs Nerv Syst.* 2007;23(9):1015-31.
64. Cohen M, Lahat E, Bistrizter T, Livne A, Heyman E, Rachmiel M. Evidence-based review of bone strength in children and youth with cerebral palsy. *J Child Neurol.* 2009;24(8):959-67.
65. Özdemir E, Marangoz S. Serebral Palside Kemik Durumu. Serebral Palsi: Multidisipliner Yaklaşım. : Kerem Günel M, Anlar B, editorler. Ankara: Pelikan Kitabevi; 2015.
66. Colver A, Rapp M, Eisemann N, Ehlinger V, Thyen U, Dickinson HO, et al. Self-reported quality of life of adolescents with cerebral palsy: a cross-sectional and longitudinal analysis. *Lancet.* 2015;385(9969):705-16.
67. Findlay B, Switzer L, Narayanan U, Chen S, Fehlings D. Investigating the impact of pain, age, Gross Motor Function Classification System, and sex on health-related quality of life in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2016;58(3):292-7.
68. Angriman M, Caravale B, Novelli L, Ferri R, Bruni O. Sleep in children with neurodevelopmental disabilities. *Neuropediatrics.* 2015;46(3):199-210.
69. Romeo DM, Brogna C, Musto E, Baranello G, Pagliano E, Casalino T, et al. Sleep disturbances in preschool age children with cerebral palsy: a questionnaire study. *Sleep Med.* 2014;15(9):1089-93.
70. Bjorgaas HM, Hysing M, Elgen I. Psychiatric disorders among children with cerebral palsy at school starting age. *Res Dev Disabil.* 2012;33(4):1287-93.
71. Kang L-J, Hwang A-W, Chen C-L. Participation and Environmental Factors of Children with Physical Disabilities in Taiwan. *Physical Disabilities - Therapeutic Implications.* London. Intech Open. 2017.
72. 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;96(2):307-16.

73. Holsbeeke L, Ketelaar M, Schoemaker MM, Gorter JW. Capacity, capability, and performance: different constructs or three of a kind? *Arch Phys Med Rehabil*. 2009;90(5):849-55.
74. Imms C, Granlund M, Wilson PH, Steenbergen B, Rosenbaum PL, Gordon AM. Participation, both a means and an end: a conceptual analysis of processes and outcomes in childhood disability. *Dev Med Child Neurol*. 2017;59(1):16-25.
75. Di Marino E, Tremblay S, Khetani M, Anaby D. The effect of child, family and environmental factors on the participation of young children with disabilities. *Disabil Health J*. 2018;11(1):36-42.
76. Majnemer A, Shikako-Thomas K, Chokron N, Law M, Shevell M, Chilingaryan G, et al. Leisure activity preferences for 6- to 12-year-old children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2010;52(2):167-73.
77. Chien C-W, Rodger S, Copley J. Parent-reported Participation in Children with Moderate-to-severe Developmental Disabilities: Preliminary Analysis of Associated Factors using the ICF Framework. *INT J DISABIL DEV ED*. 2017;64(5):483-96.
78. Majnemer A, Shikako-Thomas K, Schmitz N, Shevell M, Lach L. Stability of leisure participation from school-age to adolescence in individuals with cerebral palsy. *Res Dev Disabil*. 2015;47:73-9.
79. Anaby D, Law M, Coster W, Bedell G, Khetani M, Avery L, et al. The mediating role of the environment in explaining participation of children and youth with and without disabilities across home, school, and community. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014;95(5):908-17.
80. Furtado SR, Sampaio RF, Kirkwood RN, Vaz DV, Mancini MC. Moderating effect of the environment in the relationship between mobility and school participation in children and adolescents with cerebral palsy. *Braz J Phys Ther*. 2015;19(4):311-9.
81. 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;35(19):1589-98.
82. Boucher N, Dumas F, Maltais DB, Richards CL. The influence of selected personal and environmental factors on leisure activities in adults with cerebral palsy. *Disabil Rehabil*. 2010;32(16):1328-38.
83. Ketelaar M, Bogossian A, Saini M, Visser-Meily A, Lach L. Assessment of the family environment in pediatric neurodisability: a state-of-the-art review. *Dev Med Child Neurol*. 2017;59(3):259-69.
84. Darrach J, Law MC, Pollock N, Wilson B, Russell DJ, Walter SD, et al. Context therapy: a new intervention approach for children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2011;53(7):615-20.
85. Sanches-Ferreira M, Alves S, Silveira-Maia M, Gomes M, Santos B, Lopes-dos-Santos P. Participation in Leisure Activities as an Indicator of Inclusion: A comparison between Children with and without Disabilities in Portugal. *Eu-JER*. 2019;8(1):221-32.

86. Rosenbaum P, Gorter JW. Health, development. The 'F-words' in childhood disability: I swear this is how we should think!. *Child Care Health Dev.* 2012;38(4):457-63.
87. Escorpizo R, Bemis-Dougherty A. Introduction to special issue: a review of the international classification of functioning, disability and health and physical therapy over the years. *Physiother Res Int.* 2015;20(4):200-9.
88. Schiariti V, Selb M, Cieza A, O'donnell M. Neurology C. International Classification of Functioning, Disability and Health Core Sets for children and youth with cerebral palsy: a consensus meeting. *Dev Med Child Neurol.* 2015;57(2):149-58.
89. Schiariti V, Longo E, Shoshmin A, Kozhushko L, Besstrashnova Y, Król M, et al. Implementation of the International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF) Core Sets for children and youth with cerebral palsy: global initiatives promoting optimal functioning. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(9):1899.
90. Kang LJ, Palisano RJ, King GA, Chiarello LA. rehabilitation. A multidimensional model of optimal participation of children with physical disabilities. *Disabil Rehabil.* 2014;36(20):1735-41.
91. Law M, Anaby D, Imms C, Teplicky R, Turner L. Improving the participation of youth with physical disabilities in community activities: An interrupted time series design. *Aust Occup Ther J.* 2015;62(2):105-15.
92. Palisano RJ, Tieman BL, Walter SD, Bartlett DJ, Rosenbaum PL, Russell D, et al. Effect of environmental setting on mobility methods of children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2003;45(2):113-20.
93. Jan MMS. Cerebral palsy: comprehensive review and update. *Ann Saudi Med.* 2006;26(2):123-32.
94. Hammal D, Jarvis SN, Colver AF. Participation of children with cerebral palsy is influenced by where they live. *Dev Med Child Neurol.* 2004;46(5):292-8.
95. Shikako-Thomas K, Dahan-Oliel N, Shevell M, Law M, Birnbaum R, Rosenbaum P, et al. Play and be happy? Leisure participation and quality of life in school-aged children with cerebral palsy. *Int J Pediatr.* 2012;2012:387280-.
96. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MBJS. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. 2000;25(24):3186-91.
97. Dickinson HO, Colver A, Sparcle G. Quantifying the physical, social and attitudinal environment of children with cerebral palsy. *Disabil Rehabil.* 2011;33(1):36-50.
98. Badia M, Orgaz B, Gomez-Vela M, Longo E. Environmental needs and facilitators available for children and adolescents with cerebral palsy: adaptation and validation of the European Child Environment Questionnaire (ECEQ) Spanish version. *Disabil Rehabil.* 2014;36(18):1536-48.
99. Salavati M, Vameghi R, Hosseini SA, Saeedi A, Gharib M. Reliability and Validity of the European Child Environment Questionnaire (ECEQ) in Children

- and Adolescents with Cerebral Palsy: Persian Version. *Children (Basel)*. 2018;5(4).
100. Nichols DS, Case-Smith J. Reliability and validity of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory. *Ped Physi Thera*. 1996;8(1):15-24.
 101. Erkin G, Elhan AH, Aybay C, Sirzai H, Ozel S. Validity and reliability of the Turkish translation of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). *Disabil Rehabil*. 2007;29(16):1271-9.
 102. El Ö, Baydar M, Berk H, Peker Ö, Koşay C, Demiral Y. et al. Interobserver reliability of the Turkish version of the expanded and revised gross motor function classification system. *Disabil Rehabil*. 2012;34(12):1030-3.
 103. Kerem Günel M, Mutlu A, Livanelioğlu A, El Ö, Baydar M, Peker Ö et al. GMFCS-ER [internet] 2007 [Erişim tarihi: 12.06.2019]. Erişim adresi: https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/083/original/GMFCS-ER_Translation-Turksih.pdf.
 104. 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;48(7):549-54.
 105. 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;32(23):1910-6.
 106. Hidecker MJ, 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;53(8):704-10.
 107. Mutlu A, Kaya Kara Ö, Kerem Günel M, Livanelioğlu A. CFCS [internet] 2011 [Erişim tarihi: 30.06.2019]. Erişim adresi: cfcs.us/wp-content/uploads/2018/11/CFCS_Turkish.pdf.
 108. 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*. 2014;56(3):245-51.
 109. Kerem Günel M, Özal C, Seyhan K, Serel Arslan S, Demir N, Karaduman A. EDACS [internet] [Erişim tarihi: 30.06.2019]. Erişim adresi: <https://www.sussexcommunity.nhs.uk/get-involved/research/chailey-research/edacs-request>.
 110. Russell DJ, Avery LM, Rosenbaum PL, Raina PS, Walter SD, Palisano RJ. Improved scaling of the gross motor function measure for children with cerebral palsy: evidence of reliability and validity. *Phys Ther*. 2000;80(9):873-85.
 111. Noreau L, Fougere P, Vincent C. The LIFE-H: Assessment of the quality of social participation. *Technol Disabil*. 2002;14(3):113-8. 102.
 112. LIFE-H [internet] [Erişim tarihi: 30.06.2019]. Erişim adresi: <https://ripph.qc.ca/en/documents/life-h/what-is-life-h/>.

113. Kerem Günel M, Özcebe LH, Arslan U, Numanoğlu Akbaş A, Özal C, Çankaya Ö, et al. Ankara ilinde yaşayan serebral palsili çocuklar ve ailelerinin ihtiyaçlarının, yaşama katılımlarının incelenmesi projesi: çalışma protokolü. *JETR*. 2018;29(2):32.
114. Stein RE, Riessman CK. The development of an Impact-on-Family Scale: preliminary findings. *Med Care*. 1980;18(4):465-72.
115. Bek N, Simsek IE, Erel S, Yakut Y, Uygur F. Turkish version of Impact on Family Scale: a study of reliability and validity. *Health Qual Life Outcomes*. 2009;7(1):4.
116. Çapık C, Gözüm S, Aksayan S. Kültürlerarası Ölçek Uyarlama Aşamaları, Dil ve Kültür Uyarlaması: Güncellenmiş Rehber. *FNJN*. 2018;26(3):199-210.
117. Varni JW, Burwinkle TM, Berrin SJ, Sherman SA, BA KA, 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;48(6):442-9.
118. Kang LJ, Hwang AW, Palisano RJ, King GA, Chiarello LA, Chen CL. Validation of the Chinese version of the Assessment of Preschool Children's Participation for children with physical disabilities. *Dev Neurorehabil*. 2017;20(5):266-73.
119. Bourke-Taylor H, Law M, Howie L, Pallant JF. Development of the Assistance to Participate Scale (APS) for children's play and leisure activities. *Child Care Health Dev*. 2009;35(5):738-45.
120. Bedell GM, Dumas HM. Social participation of children and youth with acquired brain injuries discharged from inpatient rehabilitation: a follow-up study. *Brain Inj*. 2004;18(1):65-82.
121. Beckung E, Hagberg G. Neuroimpairments, activity limitations, and participation restrictions in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2002;44(5):309-16.
122. Jeong Y, Law M, Stratford P, DeMatteo C, Missiuna C. Measuring Participation of Children and Environmental Factors at Home, School, and in Community: Construct Validation of the Korean PEM-CY. *Phys Occup Ther Pediatr*. 2017;37(5):541-54.
123. Espin-Tello SM, Colver A, group S. How available to European children and young people with cerebral palsy are features of their environment that they need? *Res Dev Disabil*. 2017;71:1-10.
124. Voorman JM, Dallmeijer AJ, Schuengel C, Knol DL, Lankhorst GJ, Becher JG. Activities and participation of 9- to 13-year-old children with cerebral palsy. *Clin Rehabil*. 2006;20(11):937-48.
125. Hidecker MJ, Ho NT, Dodge N, Hurvitz EA, Slaughter J, Workinger MS, et al. Inter-relationships of functional status in cerebral palsy: analyzing gross motor function, manual ability, and communication function classification systems in children. *Dev Med Child Neurol*. 2012;54(8):737-42.


126. Kerr C, McDowell BC, Parkes J, Stevenson M, Cosgrove AP. Age-related changes in energy efficiency of gait, activity, and participation in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2011;53(1):61-7.
127. Mutlu A, Akmese PP, Gunel MK, Karahan S, Livanelioglu A. The importance of motor functional levels from the activity limitation perspective of ICF in children with cerebral palsy. *Int J Rehabil Res*. 2010;33(4):319-24.
128. Morris C, Kurinczuk JJ, Fitzpatrick R, Rosenbaum PL. Do the abilities of children with cerebral palsy explain their activities and participation? *Dev Med Child Neurol*. 2006;48(12):954-61.
129. Lee JW, Chung E, Lee BH. A comparison of functioning, activity, and participation in school-aged children with cerebral palsy using the manual ability classification system. *J Phys Ther Sci*. 2015;27(1):243-6.
130. Dang VM, Colver A, Dickinson HO, Marcelli M, Michelsen SI, Parkes J, et al. Predictors of participation of adolescents with cerebral palsy: A European multi-centre longitudinal study. *Res Dev Disabil*. 2015;36C:551-64.
131. Imms C, Reilly S, Carlin J, Dodd K. Diversity of participation in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2008;50(5):363-9.
132. Rosenberg L, Ratzon NZ, Jarus T, Bart O. Perceived environmental restrictions for the participation of children with mild developmental disabilities. *Child Care Health Dev*. 2012;38(6):836-43.
133. Law M, Finkelman S, Hurley P, Rosenbaum P, King S, King G, et al. Participation of children with physical disabilities: Relationship with diagnosis, physical function, and demographic variables. *Scand J Occup Ther*. 2009;11:156-62.
134. Sewell MD, Eastwood DM, Wimalasundera N. Managing common symptoms of cerebral palsy in children. *BMJ*. 2014;349:g5474.
135. Shevell MI, Dagenais L, Hall N. Comorbidities in cerebral palsy and their relationship to neurologic subtype and GMFCS level. *Neurology*. 2009;72(24):2090-6.
136. Tan SS, van der Slot WM, Ketelaar M, Becher JG, Dallmeijer AJ, Smits DW, et al. Factors contributing to the longitudinal development of social participation in individuals with cerebral palsy. *Res Dev Disabil*. 2016;57:125-35.
137. Benfer KA, Weir KA, Bell KL, Ware RS, Davies PS, Boyd RN. Oropharyngeal dysphagia and gross motor skills in children with cerebral palsy. *Pediatrics*. 2013;131(5):1553-62.
138. Sleight G. Mothers' voice: a qualitative study on feeding children with cerebral palsy. *Child Care Health Dev*. 2005;31(4):373-83.
139. Serel Arslan S, Ilgaz F, Demir N, Karaduman A. Yutma bozukluğu olan serebral palsili çocuklarda büyüme yetersizliği ve beslenme şeklinin ebeveynlerin kaygı durumu üzerindeki etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 2017;45:28-34.

140. Ozturk M, Oktem F, Kisioglu N, Demirci M, Altuntas I, Kutluhan S, et al. Bladder and bowel control in children with cerebral palsy: case-control study. *Croat Med J.* 2006;47(2):264-70.
141. Liptak GS, Accardo PJ. Health and social outcomes of children with cerebral palsy. *J Pediatr.* 2004;145(2):S36-S41.
142. Dunst CJ, Hamby D, Trivette CM, Raab M, Bruder MB. Young Children's Participation in Everyday Family and Community Activity. *Psychol Rep.* 2002;91(3):875-97.
143. Law M, King G, King S, Kertoy M, Hurley P, Rosenbaum P, et al. Patterns of participation in recreational and leisure activities among children with complex physical disabilities. *Dev Med Child Neurol.* 2006;48(5):337-42.
144. Kaya Kara Ö, Mutlu A, Kerem Gunel M, Karahan S, Livanelioglu A, Topçu M. Relationship of cerebral palsy subtypes and activity limitations. *JUCMS.* 2012;9(4):192-200.
145. Shevell MI, Dagenais L, Hall N. The relationship of cerebral palsy subtype and functional motor impairment: a population-based study. *Dev Med Child Neurol.* 2009;51(11):872-7.
146. Guichard S, Grande C, editors. Differences between Pre-School Children with and without Special Educational Needs Functioning, Participation, and Environmental Barriers at Home and in Community Settings: An International Classification of Functioning, Disability, and Health for Children and Youth Approach. *Frontiers in Education*; 2018: Frontiers.
147. Voorman JM, Dallmeijer AJ, Van Eck M, Schuengel C, Becher JG. Social functioning and communication in children with cerebral palsy: association with disease characteristics and personal and environmental factors. *Dev Med Child Neurol.* 2010;52(5):441-7.
148. Glenn S, Cunningham C, Poole H, Reeves D, Weindling M. Maternal parenting stress and its correlates in families with a young child with cerebral palsy. *Child Care Health Dev.* 2009;35(1):71-8.
149. Green SE. "We're tired, not sad": Benefits and burdens of mothering a child with a disability. *Soc Sci Med.* 2007;64(1):150-63.
150. Majnemer A, Shevell M, Law M, Poulin C, Rosenbaum P. Level of motivation in mastering challenging tasks in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2010;52(12):1120-6.
151. Palisano RJ, Almarsi N, Chiarello LA, Orlin MN, Bagley A, Maggs J. Family needs of parents of children and youth with cerebral palsy. *Child Care Health Dev.* 2010;36(1):85-92.
152. Farmer JE, Marien WE, Clark MJ, Sherman A, Selva TJ. Primary care supports for children with chronic health conditions: identifying and predicting unmet family needs. *J Pediatr Psychol.* 2004;29(5):355-67.
153. King G, Lawm M, King S, Rosenbaum P, Kertoy MK, Young NL. A conceptual model of the factors affecting the recreation and leisure participation of children with disabilities. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2003;23(1):63-90.

154. Albrecht EC, Khetani MA. Environmental impact on young children's participation in home-based activities. *Dev Med Child Neurol.* 2017;59(4):388-94.
155. Carroll P, Witten K, Calder-Dawe O, Smith M, Kearns R, Asiasiga L, et al. Enabling participation for disabled young people: study protocol. *BMC Public Health.* 2018;18(1):712.
156. Dahan-Oliel N, Shikako-Thomas K, Mazer B, Majnemer A. Adolescents with disabilities participate in the shopping mall: facilitators and barriers framed according to the ICF. *Disabil Rehabil.* 2016;38(21):2102-13.
157. Wintels SC, Smits DW, van Wesel F, Verheijden J, Ketelaar M. How do adolescents with cerebral palsy participate? Learning from their personal experiences. *Health Expect.* 2018;21(6):1024-34.
158. Beauchamp F, Bourke-Taylor H, Brown T. Therapists' perspectives: supporting children to use switches and technology for accessing their environment, leisure, and communication. *Journal of Occupational Therapy, Schools & Early Intervention.* 2018;11(2):133-47.
159. Kang LJ, Palisano R, King G, Chiarello L, Orlin M, Polansky M. Social participation of youths with cerebral palsy differed based on their self-perceived competence as a friend. *Child Care Health Dev.* 2012;38(1):117-27.

8. EKLER

EK 1. Etik Kurul Onayı

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

Sayı : 1666857-1207
Konu : ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 13 TEMMUZ 2018 CUMA
Toplantı No : 2018/18
Proje No : GO 18/669 (Değerlendirme Tarihi: 13.07.2018)
Karar No : GO 18/669-23

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Mintaze Kerem GÜNEL'in sorumlu araştırmacı olduğu, Uzm. Fzt. Özge ÇANKAYA'nın doktora tezi olan, GO 18/669 kayıt numaralı, "Serebral Palsli Çocuklarda Çevresel Faktörler ile Aktivite ve Kaotik Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" başlıklı proje önerisi araştırmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, 30 Temmuz 2018-30 Temmuz 2019 tarihleri arasında geçerli olmak üzere etik açıdan uygun bulunmuştur.

1. Prof. Dr. Nürten AKARSU (Başkan)	10 Doç. Dr. Gözde GİRGİN (Üye)
2. Prof. Dr. Sevil F. MUFTUOĞLU (Üye)	11 Doç. Dr. Fatma Vural OKUR (Üye)
3. Prof. Dr. M. Yıldırım SARA (Üye)	12. Doç. Dr. Can Ebru KURT (Üye)
4. Prof. Dr. Neçmet SAĞLAM (Üye)	13. Doç. Dr. H. Hilmi TURNAGÖL (Üye)
5. Prof. Dr. Hatice Doğan BUZLUKÇU (Üye)	14. Dr. Öğr. Üyesi Ömür GÖKÖZ (Üye)
6. Prof. Dr. R. Köksal ÖZGÜL (Üye)	15. Dr. Öğr. Üyesi Merve DEMİR (Üye)
7. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN (Üye)	16. Öğr. Gör. Dr. Meltem ŞENGELEN (Üye)
8. Prof. Dr. Mintaze Kerem GÜNEL (Üye)	17. Av. Meltem ONUILLU (Üye)
9. Prof. Dr. Oya Nuran EMİROĞLU (Üye)	

Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
06100 Sıhhiye-Ankara
Telefon: 0 (312) 305 1062 • Faks: 0 (312) 310 0900 • E-posta: gortik@hacettepe.edu.tr

EK 2. Ön bilgi formu

Çocuğa ait bilgiler	
Ad soyad:	Doğum tarihi:
Yaş:	Boy: Kilo:
Cinsiyet: K E	
GMFCS:	EDACS:
MACS:	CFCS:
Doğum kilosu: gr	Doğum haftası:
Doğum şekli: N S	Kaçıncı çocuk:
Kardeş sayısı:	SP tipi:
İlave hastalık: GÖRME-İŞİTME-YUTMA-EPİLEPSİ-MESANE-BARSAK HİDROSEFALİ-HİPOKSİ-KANAMA-MEKONYUM ASPİRASYONU-DİĞER	
Özel eğitim FTR seansı:	Özel eğitim bireysel seansı:
Dal merkezi FTR Seansı:	Evde FTR:
Anneye ait bilgiler: Anne hayatta mı?	
Yaş:	
Doğum yaşı:	Eğitim:
Medeni hal:	Meslek:
Gebelikte ek sorunlar:	
KANAMA-TANSİYON-DİYABET-ENFEKSİYON-RH UYUŞMAZLIĞI- DİĞER	
Babaya ait bilgiler: Baba hayatta mı?	
Yaş:	Eğitim:
	Meslek:
Ailenin ortalama toplam geliri:	Ailede yaşayan kişi sayısı:
ECEQ	
Fiziksel çevre:	
Sosyal destek:	

Tutumlar:	
Toplam:	
PEDI	
Kendine bakım:	BV- Kendine bakım:
Mobilite:	BV- Mobilite:
Sosyal fonksiyon:	BV- Sosyal fonksiyon:
GMFM-88	
A:	
B:	
C:	
D:	
E:	
Toplam:	
LIFE-H	
Beslenme:	Boş zaman aktiviteleri:
Fiziksel Fonksiyon:	Eğitim:
Barınma:	Kişisel bakım:
İletişim:	Sorumluluklar:
Hareket kabiliyeti:	Sosyal yaşam:
Kişiler arası ilişkiler:	İş:
IPFAM	
Finansal destek:	
Genel etki:	
Sosyal ilişkilerde bozulma:	
Baş çıkma:	
Total etki:	

EK 3. GMFCS-ER



CanChild Centre for Childhood Disability Research
Institute for Applied Health Sciences, McMaster University,
1400 Main Street West, Room 408, Hamilton, ON, Canada L8S 1C7
Tel: 905-525-9140 ext. 27850 Fax: 905-522-6095
E-mail: canchild@mcmaster.ca Website: www.canchild.ca

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: mintaze@hacettepe.edu.tr, mintaze@yahoo.com

Akmer MUTLU, PT, PhD.
Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey.
Email: akmer@hacettepe.edu.tr, akmermutlu@yahoo.com

Ayşe LIVANELİOĞLU, PT, PhD.
Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey.
Email: alivaneloglu@yahoo.com

Özlem EL, MD
Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Dokuz Eylül University, Faculty of Medicine
Email: ozlem.el@deu.edu.tr, elozlem@yahoo.com

Meltem BAYDAR, MD
Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Dokuz Eylül University, Faculty of Medicine
Email: meltem.baydar@deu.edu.tr

Özlen PEKER, MD
Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Dokuz Eylül University, Faculty of Medicine
Email: ozlen.peker@deu.edu.tr

Haluk BERK, MD
Department of Orthopaedics and Traumatology, Dokuz Eylül University, Faculty of Medicine
Email: haluk.berk@deu.edu.tr

Can KOŞAY, MD
Department of Orthopaedics and Traumatology, Dokuz Eylül University Faculty of Medicine
Email: can.kosay@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 © 1997 CanChild Centre for Childhood Disability Research, McMaster University
Robert Palisano, Peter Rosenbaum, Stephen Walter, Dianne Russell, Ellen Wood, Barbara Galuppi
(Reference: Dev Med Child Neurol 1997;39:214-223)

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, özürülük 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 farklılıklarını 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 prematürelse 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 /genç 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.

Taşıtır:

Çocuğu/genç 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 taşıtır.

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:

Düzey 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 yetişkinin 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 yürütebilir ve dönme ve yönlendirme 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 başarılır.

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 taşınmazlar. 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 trabzana tutunarak merdiven çıkarlar, fakat koşamaz ve zıplayamazlar.

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 yardımı veya kolları ile itecekleri veya çekecekleri sabit bir zemine ihtiyaç duyarlar. Çocuklar kısa mesafeleri en iyi şekilde yürüteç ve bir yetişkinin gözetimi ile yürüebilirler. 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 trabzanları 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 diğer trabzan yoksa fiziksel yardımla merdiven inip çıkarlar. Ev dışında ve toplumda çocuklar fiziksel yardımla, elle tutulan hareketlilik araçları ile yürüyebilirler 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 uyarlama 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 uyarlama 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 aktüel 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 taşınırlar 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 girmek 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 trabzandan 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 trabzanlardan 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 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 kaldırıcı 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.

Kullanıcı İçin Bilgilendirme

El becerileri sınıflandırma sistemi (MACS), serebral palsi çocuğının günlük faaliyetlerde nesnel olarak elini nasıl kullanabildiğini belirler. MACS beş seviye tanımlar. Seviyeleri tespit, çocuğın nesnel olarak kendine bakabileceği yeteneği ve günlük hayatta elle ilgili faaliyetleri gerçekleştirme kapasitesini yansıtır ve uyarılma ihtiyacını gösterir. MACS bireysel olarak veya bir çocukla birlikte değerlendirilmelidir. MACS bir çocuğın günlük yaşamda nasıl yaşadığını belirlemek için kullanılmamalıdır. Çocukların MACS puanları, çocukların yaşları ve diğer özellikleri ile ilişkilendirilmemelidir.

Bu kılavuz nesnel olarak yapılmış bir testtir, ancak değerlendirme süreci, çocuğın yaşına ve diğer özelliklerine göre değişir. Çocukların MACS puanları, çocukların yaşları ve diğer özellikleriyle ilişkilendirilmemelidir. Çocukların MACS puanları, çocukların yaşları ve diğer özellikleriyle ilişkilendirilmemelidir.

Çocukların MACS seviyeleri belirlenirken, evde, okula veya kurum içinde her zamanlı olarak yapılan günlük yaşam aktiviteleri göz önünde tutulmalıdır. Çocukların MACS puanları, çocukların yaşları ve diğer özellikleriyle ilişkilendirilmemelidir. Çocukların MACS puanları, çocukların yaşları ve diğer özellikleriyle ilişkilendirilmemelidir.

MACS bir bakıma, serebral palsi ile ilgili yaşamın zorluklarını belirlemek için kullanılmak üzere tasarlanmıştır. MACS bir çocuğın yaşına göre belirlenir ve çocuğın yaşına göre belirlenir. Çocukların MACS puanları, çocukların yaşları ve diğer özellikleriyle ilişkilendirilmemelidir. Çocukların MACS puanları, çocukların yaşları ve diğer özellikleriyle ilişkilendirilmemelidir.

MACS 5-18 yaş arası çocuklar için kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Çocukların MACS puanları, çocukların yaşları ve diğer özellikleriyle ilişkilendirilmemelidir. Çocukların MACS puanları, çocukların yaşları ve diğer özellikleriyle ilişkilendirilmemelidir.

MACS serebral palsi çocuğın günlük yaşam aktivitelerini nasıl yaptığını belirler. Çocukların MACS puanları, çocukların yaşları ve diğer özellikleriyle ilişkilendirilmemelidir. Çocukların MACS puanları, çocukların yaşları ve diğer özellikleriyle ilişkilendirilmemelidir.

Ayrıca, her seviye nesnel olarak değerlendirilmelidir. Çocukların MACS puanları, çocukların yaşları ve diğer özellikleriyle ilişkilendirilmemelidir. Çocukların MACS puanları, çocukların yaşları ve diğer özellikleriyle ilişkilendirilmemelidir.

MACS beş seviye tanımlar. Çocukların MACS puanları, çocukların yaşları ve diğer özellikleriyle ilişkilendirilmemelidir. Çocukların MACS puanları, çocukların yaşları ve diğer özellikleriyle ilişkilendirilmemelidir.

Translation: Prof. Ayman, Spec. Phys. Med. & Rehabilitation, Caron Tzveti, Spec. Phys. Med. & Rehabilitation, Mehmet Kocak, Assoc. Prof. Dr. of Pediatrics, Istanbul, Turkey. www.macs.ru



Manual Ability Classification System

Serebral Palsili Çocuklarda El Becerileri

Sınıflandırma Sistemi

4-18 yaş

MACS serebral palsili çocukların günlük faaliyetleri sırasında nesnel olarak elini nasıl kullanabildiğini sınıflandırır.

- > MACS çocuğın elini nasıl kullanabildiğini değil, evde, okula, toplulukta nesnel olarak elini nasıl kullanabildiğini belirler.
- > Çocuğın, belirli gündelik nesnel olarak yaptığı işleri yapabilme kapasitesini ölçer ve çocuğın yaşına göre değerlendirir.
- > Çocuğın yaptığı işleri yapabilme kapasitesini ölçer ve çocuğın yaşına göre değerlendirir.
- > MACS her el için ayrıdır ve çocuğın nesnel olarak elini nasıl kullanabildiğini ölçer.

MACS

MACS'ı kullanmak için ne tür bir yardıma ihtiyacınız var?

Çocuğun öznenin günlük faaliyetleri sırasında nesnelere tutma yeteneğini, örneğin örneğin, oysun, boş nesnelere değeri, yemek yemek, giyinme...

Çocuğun hangi durumlarda başırsız olduğunu ve ne tür bir destek ve araçlamaya ihtiyaç duyduğunu.

- I. Mesnelere tutma yeteneği ve başırsız tutma kullanılmıyor.** En fazla hız ve destek gerektiren el işlerini yaparken güçlüklerle karşılaşıyor. Ancak el becerilerindeki herhangi bir kusullaşma günlük faaliyetlerdeki bağımsızlığı sınırlanmıyor.
- II. Çoğu nesneyi tutup kullanabiliyor fakat başırsız tutma hızı ve/veya kalitesi biraz azalmış olabilir.** Bazı faaliyetleri yapmaktan kaçınıyor veya bunları bazı zorluklarla başırsız yapıyor, yapmak istemiyor için alternatif yollar kullanabilir ama el becerileri günlük faaliyetlerdeki bağımsızlığı çoğultuğu sınırlanmıyor.
- III. Mesnelere zorlukla tutup kullanabiliyor; faaliyetleri hazırlama ve/veya değiştirme konusunda yardıma ihtiyaçları vardır.** Faaliyetleri yapmayı yavaş, titiz ve nispeten açıktan başırsız yapıyor. Eşler önceden hazırlanmış veya uyarlanmış faaliyetleri bağımsız olarak gerçekleştiriyor.
- IV. Uyarlanmış durumlarda emniyetli şekilde kolaylıkla kullanılan nesneyi tutup kullanabiliyor.** Faaliyetlerin bir kısmını çaba göstererek ve sınırlı başırsız gerçekleştiriyor. Faaliyetin kısmen başırsız için bile sınırlı desteğe ve yardıma veya uyarlanmış ortama ihtiyaç duymuyor.
- V. Mesnelere tutup kullanmayı ve bazı faaliyetleri bile gerçekleştirme için ileri derecede kısıtlı beceriye sahip.** Tamamen yardıma ihtiyaç duymuyor.

Düzye I ve II arasındaki farklar

I. düzeydeki çocuklar, özellikle ince motor kontrol veya eller arasında elin koordinasyon gerektiren çok küçük, ağır veya süslü nesnelere tutma zorlukları yaşayabilir. Yeni ve alışık olmadıkları durumlarda zorlukları deneyebilir.

II. düzeydeki çocuklar, düzeydeki çocuklarda hemen hemen aynı faaliyetleri yapar ama başırsız tutma zorlukları veya yavaş tutma sırasında işlevsel faaliyetler başırsız tutma becerilerini geliştirebilir.

II. düzeydeki çocuklar genellikle nesnelere tutma becerilerini geliştirir, örneğin nesnelere tutma için tutma yerine bir yüzey kullanılarak destekler.

Düzye III ve IV arasındaki farklar

II. düzeydeki çocuklar yavaş veya diğer kolda tutma da olsa çaba gösterir tutabilir. II. düzeydeki çocuklar faaliyetleri hazırlamak için genellikle yardıma ihtiyaç duyar veya nesnelere değeri veya tutma becerilerini geliştirmek için kullandıkları ortamlarda değişiklikler yapmaya gerektirir. Belirli faaliyetleri gerçekleştirmezler ve bağımsızlıklarını destek bulundukları ortamlarda sınırlı düzeyde başırsız tutabilir.

Düzye III ve IV arasındaki farklar

III. düzeydeki çocuklar, durum önceden anlaşılabilir ve bir yetişkinin gözetimi altında eller ve yüzüne temasın varlığına ihtiyaç duyan faaliyetleri gerçekleştirirler.

IV. düzeydeki çocuklar faaliyetlerini emniyetli şekilde yardıma ihtiyaç duyan ve en iyi şekilde faaliyetleri sadece bazı bölümlerine emniyetli olarak tutabilirler.

Düzye IV ve V arasındaki farklar

IV. düzeydeki çocuklar faaliyetleri bir bölümlerini gerçekleştirirler; ancak sınırlı sayıda ihtiyaç duyanlar.

V. düzeydeki çocuklar özel durumlarda en iyi şekilde basit bir nesnelere faaliyetleri tutabilirler, ancak basit bir düzeyde basit nesnelere tutma becerilerini geliştirebilirler.



SEREBRAL PALSİZLİ BİREYLER İÇİN İLETİŞİM FONKSİYON SINIFLANDIRMA SİSTEMİ (İFSS)



AMAÇ

İFSS'nin amacı, Serebral Palsizli bireylerde günlük iletişim performansını I-V seviyeler arasında sınıflandırmaktır. İFSS, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından tanımlanmış fonksiyon, özür ve sağlıkla ilişkili durumları sınıflandırmada kullanılan aktivite ve katılım seviyelerine odaklanır.

KULLANICI AÇIKLAMALARI

Kişinin iletişimini iyi bilen aile, bakıcı ve/veya profesyonel, iletişim performansı seviyesini seçer. Serebral Palsizli adölesanlar veya yetişkinler kendi iletişim performansını sınıflandırmaları için iletişim performansını film etiketlerini en iyi kapasiteyle yermeye günlük yaşamda iletişim gerektiren durumlara genellikle nasıl hastabakılarını temsil ederler. Bu günlük durumlar, ev, okul ve toplumda meydana gelebilir.

Eğer performans birden fazla seviyeye meyilli ise, kişi iletişimi sınıflandırmak zor olabilir. Bu durumda, çoğu ortamda kişinin genel performansını en yakından tanımlayan seviye seçilir. Her seviye seçildikten, bireylerin algılanan kapasitesi, kognitif ve/veya motivasyonu dikkate alınmaz.

AÇIKLAMALAR

İletişim, bir verici bir mesaj iletişimde **ya** bir alıcı mesajı anlamada olduğu gibidir. **Etkili iletişim** sağlayan bir kişi, konuşma, işitme, orijinal içeriği (toplum, okul, iş, ev), konuşma partnerleri ve konular dikkate alınmadan **bağımsız olarak** sırayla bir verici ve alıcı olur.

İletişim performansının tüm metotları, İFSS seviyesi tanımlanmasında dikkate alınır. Bunlar konuşma, mimikler, davranışlar, göz teması, yazı, ifadeyi, orijinal ve alternatif iletişimlerini kullanmaması içerir (AAE). AAE sistemleri (fakat kullanılmıyor) el işaretleri, resimler, iletişim tablolarını, iletişim kitaplarını ve konuşma araçlarını — bazen ses çıkışı iletişim yardımcıları (SCIV) (veya konuşma türeten araçları (KFA) içerir.

Seviyeler arasındaki ayrımlar, güdümler ve alıcı rollerinin performansını, iletişim aşaması ve iletişim partneri tipini temsil alır. Aşağıdaki tanımlamalar bu sınıflandırma sistemi kullanıldıkten akıldaki tutulmalıdır:

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

seçilme gibi stratejileri kullanabilir veya isteyebilir. Özellikle AAE kullanırken buzi arttırmak iletişimi hızlar, etkili bir verici uygundur şekilde gramer olarak daha az doğru mesajları taradık iletişim partnerleri ile kelimeleri kısalarak veya altyazı olarak kullanmasını kurar verebilir.

Rahat bir iletişim akışı, kişinin mesajları kolayca ve çabukca mesul anlayabileceği ve iletebileceği ile adlandırılır. Rahat bir akış, iletişim önünçleri arasında iletişimde biraz durmalar ve uz bekleme zamanı ile ortaya çıkar.

Yabancı iletişim partnerleri sadece arada arada kişiyle iletişime geçen yabancılar veya tanıdıklardır. Akademi, bakıcılar ve arkadaşlar gibi. **Yıl tanıdık iletişim partnerleri** önceli bilgi ve kişisel tecrübeler sebebiyle kişiyle daha etkili şekilde iletişim kurabilen kişilerdir.





SEREBRAL PALSİLİ BİREYLER İÇİN İFSS

AÇIKLAMALAR

- ★ İFSS seviyesini belirlemek test sonucu gerektirmez ayrıca standardize iletişim değerlendirme testi yerine geçmez. İFSS bir test değildir.
- ★ İFSS, görsel iletişim performansını etkinliğine göre insanları gruplandırır. Kognitif, motivasyonel, fiziksel, konuşma, işitme, ve/veya dil problemleri gibi etkinliğin derecesinin altında yatan nedenleri açıklamaz.
- ★ İFSS ile ilgili için kişinin potansiyelini hesaplamaz.
- ★ İFSS iletişim etkinliğinin sınıflandırılmasının öncelikli olduğu çabaya ve bireysel durumuna faydalı olabilir.

Örnekler

1. Profesyoneller ve meslektaşları olmayan insanlar arasında ortak bir dil kullanarak fonksiyonel iletişim performansını tanımlanmasında,
2. AAI hem de dâhil olduğu tüm etkili iletişim yöntemlerinin kullanılmasının farkına varılmasında,
3. Farklı iletişim seçeneği, partnerlerin ve/veya iletişim görevlerinin seçilen seviyeyi değiştirilebileceğinin karşılaştırılmasında,
4. Kişinin iletişim etkinliğini geliştirilmesi için hedefler seçilmesinde.

- ★ Beş seviyeye tanımlı için sayfa 3 e bakınız
- ★ Seviyeler arası farkı ayrı etmeye yardımcı eden çözümler için sayfa 4 e bakınız
- ★ Saklılık zorunlu sunular İFSS web sitesinde bulunabilir <http://CFCSun>

İLETİŞİM YÖNTEMLERİ

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



Aşağıdaki opsiyonel kuru kullanılan bütün iletişim yöntemlerinin listelenmesini sağlar.

Aşağıdaki iletişim yöntemleri bu kişi için kullanılmıyor:
(Listelen kullandıklarını belirtin)

- Konuşma
- Sesler ("maaah") gibi partnerin dikkatini çekmek için
- Göz teması, yüz ifadeleri, mimikleri, ve/veya işaret etme (örnek: vücut parçısı, çubuk, lazer ile)
- El işaretleri
- İletişim kitabı, pano, ve/veya resimler
- Ses çıkış aygıtı ya da konuşma üreten aygıt
- Diğer

References for CFCSS Development

Holmes, M.G., Smith, S., Tomblin, N.L., Ryan, D.D., Laska, E., Enderberg, P.R., Chhab, T., Schickel, D., Malsbenden, L., Ford, M., & York, E. (2013). Development and initial testing of the Communication Function Assessment (CFCSS) for individuals with neurodegenerative disease and intellectual disability. *Journal of Speech, Language, and Hearing Disorders, 18*(1), 100-110. doi:10.1080/10937197.2013.768358

Translated to Turkish by:

Aileen BOUTOU, Ph.D.,
Harrington University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Jackson, Tennessee,
United States of America

Özlem KAVRANCI, Ph.D.,
Harrington University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Jackson, Tennessee,
United States of America

Melissa WINTER, M.Ed.,
Harrington University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Jackson, Tennessee,
United States of America

Ayşe GAZİMEZ, Ph.D.,
Harrington University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Jackson, Tennessee,
United States of America

Mark Tomblin, M.Ed.,
Ph.D.





SEREBRAL PALSİSİ BİRİMLERİ İÇİN İLETİŞİM FONKSİYONU SINIFLANDIRMA SİSTEMİ (IFSS)



I. Tamulak, ve yabancı partnerler ile etkili bir alıcı ve verici

Kişi bağımsız olarak, çoğu ortamda çoğu insan ile alıcı ve verici rolleri arasında **değişir**, iletişim kolayca gerçekleşir ve **tanulak** ve yabancı iletişim partnerleri her ikisiyle de **rahat bir akışta**dır. İletişim yanlış anlamaları hemen düzeltilebilir ve kişinin iletişiminin tam etkinliği ile karşımız.

II. Tanulak, 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 zamanı ihtiyacı olabilir. İletişim yanlış anlamaları sıklıkla düzeltilir ve **tanulak** veya yabancı partnerlerin her ikisiyle de kişinin iletişiminin olası etkisini engellenmez.

III. Tanulak, partnerler ile etkili verici ve alıcı

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

IV. Tanulak, partnerler ile uyumsuz alıcı ve/veya verici

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

V. Tanulak, partnerler ile bile nadiren etkili verici ve alıcı

Kişi kısıtlı bir alıcı ve vericidir. Kişinin iletişim çoğu insanın anlaması için zordur. Kişinin çoğu insanın mesajlarını anlamada kısıtlılığı vardır. İletişim **tanulak**, partnerler ile bile nadiren **etkilidir**.

Anahtar Kelimeler
SP Serebral Palsi İl-Birce
Y Yabancı Partner
T Tanulak Partner
Etkili
•••••
Az Etkili



Seviye I ve Seviye II arasındaki fark kişinin farklı seviyelerde, bir mesajı alabilmek veya bir yanlış anlamayı düzeltmek için az veya hiç gereksinim olmadan **rahat** konuşma akışında iletişim kurar. Seviye II de kişinin en azından arada sırada ek zamanı ihtiyacı vardır.



Seviye II ve Seviye III arasındaki fark iletişim partnerleri tipi ve akışta ilişkilidir. Seviye II de, kişi bütün iletişim partnerleri ile etkili bir alıcı ve vericidir, fakat akış bu seviyedir. Seviye III de kişi sadece tanıulak iletişim partnerleri ile etkili bir alıcı ve vericidir, fakat akış bu seviyedir.



Seviye III ve Seviye IV arasındaki fark **tanulak** partnerler ile verici ve alıcı rolleri arasında kişinin nasıl **süreklili** değiştiğidir. Seviyede III kişi genellikle **tanulak** partnerler ile alıcı ve verici olarak iletişim kurabilir. Seviye IV de kişi **tanulak** partnerler ile etkili olarak iletişim kuramaz. Bu zorluk verimlilik seviyesinde azalır.

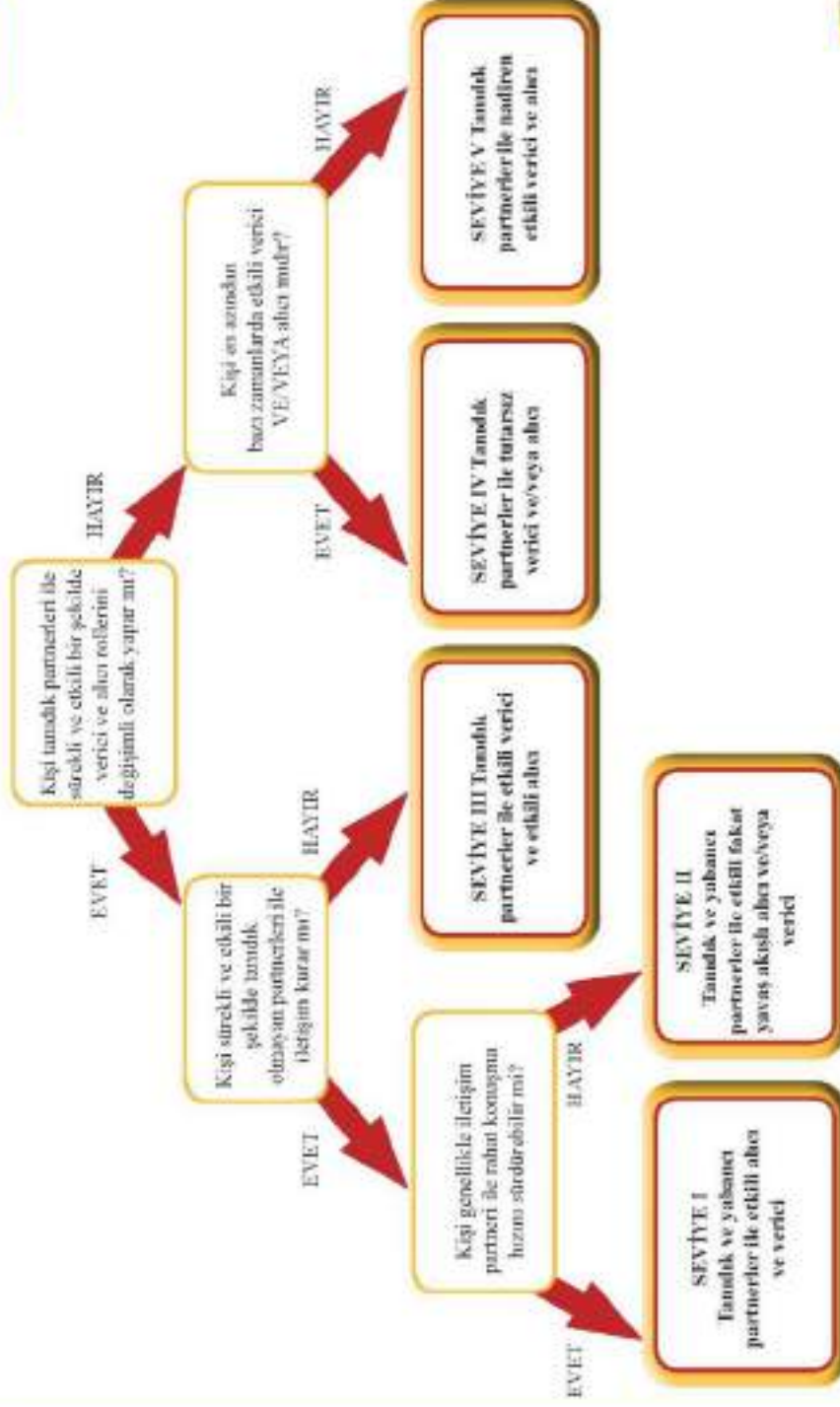


Seviye IV ve V arasındaki fark **tanulak** partnerler ile iletişim sırasında kişinin zorluk derecesidir. Seviye IV de kişi **tanulak** partnerler ile etkili bir alıcı ve verici olmadan bazen iletişimdir. Seviye V de kişi **tanulak** partnerlerle bile nadiren etkili olarak iletişim kurabilir.





İSS SEVİYESİ BELİRLEME ÇİZELGESİ



EK 6. 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, sıırma, çiğneme, yutma ve yiyecek ya da sıvıyı ağız içinde tutma gibi işlevsel aktivitelerdir. Ağız 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 ayırımı 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 etkilenir.

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-özefageal reflü ya da konstipasyon gibi sindirim sistemi bozukluklarının düzenli ve yiyeyeceği 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 ısımadaki 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 bilseniz 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 leri 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 sağlık 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, güvenilir 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 durumda 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 sınıldığında ne olduğunu – yiyecek çözünebilir, dağılabilir, parçalanabilir, ya da topak haline gelebilir- içeren özellikleri düşünülmelidir. 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).
- **Kansız dokularda**, 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 ezmeleri, helva, tahin ve yumuşak şekerleme).
- **Sert çiğneme dokusu**, yemek için efor, güç ve koordinasyon gerektirir (örnek, çiğ meyve ve sebzeler, et, krakerler, kızarmış ekmek).
- **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 oturma, gece desteğini, ayakta durma desteğini, ortezleri, aktif egzersiz, cerrahi 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 gözlenebilir.

Emme, sekresyonların bireyin havayolundan özel olarak tasarlanmış emme pompasıyla temizlenmesidir.

Tüple 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

Seviye I	Güvenli ve etkin olarak yer ve içer.
Seviye II	Güvenli biçimde yer ve içer; ancak etkinlikte bazı kısıtlılıkları vardır.
Seviye III	Güvenlik açısından bazı kısıtlılıklarla yer ve içer; etkinlikte kısıtlılıklar olabilir.
Seviye IV	Belirgin güvenlik kısıtlılıklarıyla yer ve içer.
Seviye V	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 ağzına 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.
- Yaşlarıyla benzer hızda yer ve içer.
- Ağız içinde yiyecek ya da sıvının çoğunu tutar.
- Dış yüzeyindeki yiyeceklerin çoğunu temizler ve yiyeceklerin çoğunu ağız 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 akışında ya da ağız içine büyük miktarda alındığında bazen öksürebilir.
- Yiyecek dokularıyla baş etmeye çalışırken yorulabilir ve öğün süresi yaşatlarından 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 uyarılmalarla 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 akışında 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 dış 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, diş yüzeylerinde, ağız tavanında ve dişler ile dişetleri arasında sıkışmış hale gelebilir.
- Ek olarak tüple beslenme düşünülebilir.

IV ve V arasındaki ayrım, Seviye IV'teki bireyler sadece yiyecek dokusu ve sıvı kıvamıyla birlikte yiyecek ya da içeceğin sunulmuş 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, pozisyondan, 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. Ayşe KARADUMAN
Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve
Rehabilitasyon Bölümü, Ankara/TÜRKİYE

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

EK 7. Orjinallik Ekran Çıktısı

SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA ÇEVRESEL FAKTÖRLER İLE AKTİVİTE VE KATILIM ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

ORJİNALLIK RAPORU

% **11**

BENZERLİK ENDEKSİ

% **8**

İNTERNET
KAYNAKLARI

% **5**

YAYINLAR

% **9**

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

TÜM KAYNAKLARI EŞLEŞTİR (SADECE SEÇİLİ OLAN KAYNAĞI YAZDIR)

%5

★ Submitted to TechKnowledge Turkey

Öğrenci Ödevi

Ayrıntıları çıkart

Üzerinde

Eşleşmeleri çıkar

Kapat

Bibliyografyaya Çıkart

Üzerinde

EK 8. Dijital Makbuz



Dijital Makbuz

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

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: **Özge Çankaya**
Öder başlığı: **SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA..**
Gönderi Başlığı: **SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA..**
Dosya adı: **turnitin.docx**
Dosya boyutu: **1.45M**
Sayfa sayısı: **99**
Kelimeler sayısı: **20,739**
Karakter sayısı: **143,751**
Gönderim Tarihi: **23-Eyl-2019 11:25AM (UTC+0300)**
Gönderim Numarası: **1178163338**



9. ÖZGEÇMİŞ

1. **Adı Soyadı:** Özge ÇANKAYA
2. **Doğum Tarihi ve Yeri:** 20.08.1985/ KASTAMONU
3. **Tel numarası:** 3123051577-174
4. **E-posta:** ozgemuezzinoglu@hacettepe.edu.tr
5. **Ünvanı:** Araştırma Görevlisi
6. **Öğrenim Durumu:** Yüksek Lisans, Doktora: Tez
7. **Eğitim:**

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Pamukkale Üniversitesi	2003-2007
Yüksek Lisans	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Hacettepe Üniversitesi	2011-2014
Doktora	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Hacettepe Üniversitesi	2014- Halen

Yüksek Lisans Tez Adı: Meningomyeloselde Ayakta Durma ve Ağırılık Aktarma Eğitiminin Fiziksel Fonksiyonel Kapasite Üzerine Etkisinin İncelenmesi

Tez Savunma Sınav Tarihi: 12.01.2014

Doktora Yeterlik Sınavı Tarihi: 12.01.2016

Doktora Tez Adı: Serebral Palsili Çocuklarda Çevresel Faktörler ile Aktivite ve Katılım Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Çalışma Alanları: Pediatrik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Serebral Palsi, Nörogelişimsel Tedavi, Nadir hastalıklar

Yabancı Dil : 77,5 (YÖKDİL)

2.1. YAYINLAR

2.1.1. SCI (Science Citation Index), SCI-Expanded, SSCI (Social Sciences Citation Index) ve AHCI (Arts&Humanities Citation Index) kapsamındaki dergilerde yayımlanan makaleler:

1. Kose N, **Muezzinoglu O**, Bilgin S, Karahan S, Isikay I, Bilginer B. Early rehabilitation improves neurofunctional outcome after surgery in children with spinal tumors. Neural regeneration research. 2014; 9(2):129-134.

2.1.2. Türkçe kitap (ansiklopedi veya benzeri eserler de bu kapsamdadır) yazarlığı:

-

2.1.3. Uluslararası hakemli (TUBİTAK-ULAKBİM tarafından taranan) dergide makale /Uluslararası kitap bölümü:

1. Ürgen MS., Akbayrak T, Günel, MK, Çankaya Ö, Güçhan Z, Türkyılmaz ES. Investigation of the effects of the Nintendo® Wii-Fit training on balance and advanced motor performance in children with spastic hemiplegic cerebral palsy: A Randomized Controlled Trial. International Journal of Therapies and Rehabilitation Research, 2016; 5(4), 146-157. (ESCI yayın)
2. Keskin Dilbay N, Kerem Gunel M, Aktan T, Guchan Z, Turkyılmaz ES, Çankaya Ö. Investigating The Reliability, Validity, And Sensitivity Of The Scales Assessing Health Related Quality Of Life And Functional Health Status In Cerebral Palsy. Int J Physiother. 2016; 3(5), 459-471. (ESCI yayın)
3. Çankaya Ö, & Gunel, M. K. (2017). Investigating the Effects Of Standing Training On Body Functions And Activity For Nonambulatory Children With Myelomeningocele. Int J Physiother., 4(1), 19-24. (ESCI yayın)
4. **Çankaya Ö**, Seyhan K. ICF-CY-Based Physiotherapy Management in Children with Cerebral Palsy, Cerebral Palsy - Current Steps, Ed: Dr. Mintaze Kerem Gunel, InTech. 2016, DOI: 10.5772/64255.

<https://www.intechopen.com/books/cerebral-palsy-current-steps/icf-cy-based-physiotherapy-management-in-children-with-cerebral-palsy> (**Kitap bölümü**)

5. Seyhan K, **Çankaya Ö**, Şimşek TT, Günel MK. Serebral Palsili Çocuklarda Gillette Fonksiyonel Yürüme Değerlendirme Anketinin Gözlemci İçi Güvenirlik Ve Geçerliğinin Araştırılması. Turk J Physiother Rehabil. 2018; 29(3):73-78. (**ESCI yayın**)

2.1.4. TUBİTAK-ULAKBİM tarafından taranan Ulusal hakemli dergide makale:

1. Günel MK, Özcebe H, Arslan UE, Akbaş AN, Özal C, **Çankaya Ö**, Seyhan K, Tunçdemir M, Üneş S. Participation into daily life of children with cerebral palsy with multidimensional perspectives: a study protocol. JETR, 2019;6(1):62-70. (**ULAKBİM TR Dizin**)

2.1.5. Ulusal kitap bölümü:

1. **Müezzinoğlu Ö**. Konjenital Spinal Malformasyonlar. E-kitap: Fizyoterapi Seminerleri. Ed: Ayşe Karaduman. Pelikan Kitabevi. 2013; 1: 87-93. ISBN 978-605-88879-1-6
2. **Müezzinoğlu Ö**. Nörolojik Rehabilitasyon Hastalarında İkincil Gelişen Solunum Problemleri ve Fizyoterapisi. E-kitap: Fizyoterapi Seminerleri. Ed: Ayşe Karaduman. Pelikan Kitabevi. 2013; 2: 205-214. ISBN 978-605-88879-1-6
3. **Müezzinoğlu Ö**. Çocuklarda Görülen Kalça Problemleri. Ed: Ayşe Karaduman. Pelikan Kitabevi. 2014; 1: 351-360. ISBN 978-605-88879-1-6
4. **Müezzinoğlu Ö**. Ataksik Telenjektazide Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. Ed: Ayşe Karaduman. Pelikan Kitabevi. 2015; 1: 108-118. ISBN 978-605-88879-1-6
5. Kerem Günel M, Seyhan K, **Çankaya Ö**, Tosun Çekiç N. Çocuklarda Yürüyüş, Yürüyüş, ed. Fatih Erbahçeci, Kezban Bayramlar, Hipokrat Kitapevi, 2018, ISBN: 978-605-9160-83-4.
6. Kerem Günel M, Seyhan K, **Çankaya Ö**. 0-18 yaş arası çocuklarda normal motor gelişimi, fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımları. Sağlıklı Hayat

Merkezlerinde Çalışacak Fizyoterapistlere Yönelik Bilgilendirme ve Uyum Eğitimi Kitabı (07-11 Mayıs 2018)

2.1.6. Uluslararası kongre/sempozyum/konferans/kolokyum/çalıştay/vb.'de sözlü bildiri:

1. **Muezzinoglu O**, Karayazgan S, Ağce ZB, Yaran M, Abaoğlu H, Akel S. The relation between trunk control and upper extremity functions. Dev Med Child Neurol. 2015; 57 (Suppl. 4):19-20. **(Özet Bildiri/Sözlü Sunum)**
2. Abaoğlu H, Karayazgan S, Ağce ZB, Yaran M, **Müezzinoğlu Ö**, Akel S. Does visual perception skill have an effect on functioning in cerebral palsy? Dev Med Child Neurol. 2015; 57(Suppl. 4): 5. **(Özet Bildiri/Sözlü Sunum)**
3. Günbey C, Seyhan K, Özal C, Tunçdemir M, **Çankaya Ö**, Sel SA, Gergi Z, Günel MK, Anlar FB. Hacettepe Üniversitesi'nde Avrupa Serebral Palsi İzlemi Kayıt Sistemi'nce Kayıtlı Serebral Palsili çocukların Manyetik Rezonans Görüntüleme Sonuçları İle Klinik Bulgularının İncelenmesi. JETR. 2017; (Suppl 2):33. Uluslararası 4. Pediatrik Rehabilitasyon Kongresi **(Özet Bildiri/Sözlü Sunum)**
4. Seyhan K, Tunçdemir M, Özal C, **Çankaya Ö**, Sel AS, Gergi Z, Günbey C, Çakçak AD, Günel MK, Anlar B. Epilepsi Serebral Palsi'de Klinik Tipi, Görme, İşitme, Zihinsel Ve Motor İşlev Düzeylerini Etkiliyor Mu? JETR. 2017; (Suppl 2):34. Uluslararası 4. Pediatrik rehabilitasyon Kongresi **(Özet Bildiri/Sözlü Sunum)**
5. **Çankaya Ö**, Seyhan K, Günel MK. Hemiplejik Serebral Palsili Çocuklarda Üst Ekstremitte Hareket Kalitesi İle Performans Arasındaki İlişkisinin İncelenmesi: Pilot Çalışma. JETR. 2017; (Suppl 2):46. Uluslararası 4. Pediatrik rehabilitasyon Kongresi **(Özet Bildiri/Sözlü Sunum)**
6. Özal C, Tunçdemir M, Seyhan K, **Çankaya Ö**, Günbey C, Gergi Z, Sel SA, Günel MK, Anlar FB. Avrupa Serebral Palsi İzlemi Kayıt Sistemi Hacettepe Üniversitesi Serisi. JETR. 2017; (Suppl 2):50. Uluslararası 4. Pediatrik rehabilitasyon Kongresi **(Özet Bildiri/Sözlü Sunum)**
7. Tunçdemir M, Seyhan K, Özal C, **Çankaya Ö**, Sel SA, Gergi Z, Günbey C, Günel MK, Anlar B. Serebral Palsi' li Çocuklarda Görme Bozuklukları

Doğumda Belirlenebilir mi?. JETR. 2017; (Suppl 2):51. Uluslararası 4. Pediatrik rehabilitasyon Kongresi **(Özet Bildiri/Sözlü Sunum)**

8. Çakcak AD, Tunçdemir M, **Çankaya Ö**, Seyhan K, Üneş S, Özal C, Sel SA, Günel MK, Anlar B, Yalaz K. Serebral Palsili Çocuklarda Psikometrik Değerlendirme Yöntemlerinin Seçilmesi. 2018Prof. Dr. Hıfzı Özcan 7.Uluslararası Serebral Palsi ve Gelişimsel Bozukluklar Kongresi **(Özet Bildiri/Sözlü Sunum)**
9. Tunçdemir M, Üneş S, Seyhan K, **Çankaya Ö**, Günel MK, Anlar B. Doğum Ağırlığının Serebral Palsi ve Ekstremitte Dağılımı Üzerine Etkisi. 2018. Prof. Dr. Hıfzı Özcan 7.Uluslararası Serebral Palsi ve Gelişimsel Bozukluklar Kongresi **(Özet Bildiri/Sözlü Sunum)**
10. Üneş S, **Çankaya Ö**, Seyhan K, Tunçdemir M, Günel MK. Sağlıklı ve Serebral Palsili Çocuklarda Gövde Kontrolü, Denge ve Yürüyüş Performansı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Pilot Çalışma. 2018. Prof. Dr. Hıfzı Özcan 7.Uluslararası Serebral Palsi ve Gelişimsel Bozukluklar Kongresi **(Özet Bildiri/Sözlü Sunum)**
11. Üneş S, Tunçdemir M, **Çankaya Ö**, Seyhan K, Özal Cemil, Numanoğlu Akbaş A, Arslan UE, Özcebe LH, Kerem Günel M. 2-4 Yaş Aralığındaki Serebral Palsili Çocukların Aktivite ve Katılım Düzeylerinin İncelenmesi. 2018. Uluslararası IV. Bobath / Nörogeşimsel Tedavi Kongresi. **(Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)**
12. Tunçdemir M, Üneş S, Seyhan K, **Çankaya Ö**, Özal C, Akbaş AN, Arslan UE, Özcebe LH, Günel MK. Okul Öncesi Yaş Grubundaki serebral Palsi’li Çocuklarda Türkçe Yaşam Alışkanlıkları anketinin Geçerlik Ve Güvenilirliği. 2018. Uluslararası IV. Bobath / Nörogeşimsel Tedavi Kongresi **(Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)**
13. Akbaş AN, Günel MK, Özcebe H, Arslan UE, Özal C, **Çankaya Ö**, Seyhan K, Tunçdemir M, Üneş S. Serebral Palsili Çocuklarda Cinselliğe Ebeveyn Bakışı. 2018;1732. 3. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi. (29 Kasım-1 Aralık 2018) **(Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)**
14. Seyhan K, **Çankaya Ö**, Tunçdemir M, ...& Günel MK. Yardımcı cihaz kullanan ile kullanmayan serebral palsili çocuklarda aileye olan kişisel, sosyal ve finansal etkinin karşılaştırılması. 2018. 10. Uluslararası protez ortez kongresi, (Hacettepe

- Üniversitesi Kültür Merkezi, Ankara, 18-20 ekim 2018) (**Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum**)
15. **Çankaya Ö**, Seyhan K, Akbaş AN, Günel MK. Evaluation The Motor Repertoire İnneurologically Risk İnfants. 2018. Uluslararası IV. Bobath / Nörogeşimsel Tedavi Kongresi (**Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum**)
 16. Tunçdemir M, Üneş S, Seyhan K, **Çankaya Ö**, Günel MK. Hemiparetik Serebral Palsili Çocuklarda Selektif Motor Kontrol İle Yürüyüş Arasındakiilişkinin İncelenmesi. 2018. 10. Uluslararası Protez-Ortez Kongresi (**Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum**)
 17. Akbaş AN, **Çankaya Ö**, Seyhan K, Özal C, Tunçdemir M, Üneş S... , Günel MK. Serebral Palsili Çocukların Afo Kullanımında Ailenin Eğitim Ve Ekonomik Durumunun Yeri. 2018. 10. Uluslararası Protez-Ortez Kongresi (**Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum**)
 18. Üneş S, Tunçdemir M, Seyhan K, **Çankaya Ö**, Günel MK. Bağımsız Yürüyebilen Spastik Serebral Palsili Çocuklarda Alt Ekstremitte Selektif Kontrol becerisi Çocuğun Dengesini Etkiler Mi?. 2018. 10. Uluslararası Protez-Ortez Kongresi (**Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum**)
 19. **Çankaya Ö**, Seyhan K, Üneş S, Tunçdemir M, Akbaş AN, Günel MK. Serebral Palsili Çocukların Kaba Motor Fonksiyon Seviyelerine Göre Ortez Ve Yardımcı Cihaz kullanım Oranlarının İncelenmesi. 2018. 10. Uluslararası Protez-Ortez Kongresi (**Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum**)

2.1.7. Ulusal kongre/sempozyum/konferans/kolokyum/çalıştay/vb.'de sözlü bildiri:

1. **Müezzinoğlu Ö**, Köse N, Bilgin S. Spinal Travma Geçiren Çocuk Hastalarda Erken Rehabilitasyon Sonuçları. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. 2012;23 (1):30 (14. Fizyoterapide Gelişmeler Kongresi 26-28 Nisan 2012/Nevşehir) (**Özet Bildiri/ Sözlü Sunum**)
2. Yaran M, Akel S, Karayazgan S, Agce ZB, **Muezzinoğlu Ö**, Abaoğlu H. Spastik serebral palsi'li çocuklarda motor performansın günlük yaşam aktiviteleri ve fonksiyonel el kullanımı arasındaki ilişki. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi 2015; 26(2):101. (5. Ulusal Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Kongresi

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Kongre Merkezi 20-24 Mayıs 2015/ Bolu) (**Özet Bildiri/ Sözlü Sunum**)

3. **Çankaya Ö**, Günel MK. Meningomyeloselli Çocuklarda Ayakta Durma Eğitimi Sonrası Bakımverenin Depresyon Ve Yaşam Kalitesi Sonuçları. Türk Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Dergisi 2015; 26(3):19. (3. Pediatrik Rehabilitasyon Kongresi 9-11 Ekim 2015/ Ankara) (**Özet Bildiri/ Sözlü Sunum**)
4. Seyhan K, **Çankaya Ö**, Tunçdemir M, Çakmak A, Üneş S, Gergi Z, Kerem Günel M. 2016-2017 Yıllarında Hacettepe Üniversitesi Serebral Palsi ve Nöromotor Bozuklukları Ünitesine Başvuran Serebral Palsi'li çocukların Klinik ve Sosyo-Demografik Özellikleri. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi. 2017; 28(2):20-21. (6. Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kongresi 4-6 Mayıs 2017/ Ankara) (**Özet Bildiri/ Sözlü Sunum**)

2.1.8. Uluslararası kongre/sempozyum/konferans/kolokyum/çalıştay/vb.'de poster:

1. Kose N, **Muezzinoglu O**, Bilgin S, Bilginer B. Inpatient rehabilitation outcomes of a paraparetic patient with Ewing's sarcoma. Dev Med Child Neurol. 2013; 55 (Suppl. 2):53. (25. EACD kongresi 10-12 Ekim 2013/ New Castle-İngiltere) (**Özet Bildiri/Poster**)
2. **Muezzinoglu O**, Kose N, Bilgin S, Bilginer B. Postoperative Early Stage Outcomes in a Patient with Spinal Intramedullary Teratoma. Abstaract book. (25. EACD kongresi 10-12 Ekim 2013/ New Castle-İngiltere) (**Özet Bildiri/Poster**)
3. **Muezzinoglu O**, Günel MK, Yakut Y. Meningomyeloselli Çocuğa Sahip Annelerin Kaygı Düzeyleri. Abstaract book. 2013 (4. Uluslararası Cerebral Palsy ve Gelişimsel Bozukluklar Kongresi)
4. **Muezzinoglu O**, Bilgin S, Kose N, Bozkurt G. (2013). Post Travmatik Menenjit Sonrası Nörogelişimsel Tedavi Sonuçları: Olgu Sunumu. Abstaract book. 2013. (4. Uluslararası Cerebral Palsy ve Gelişimsel Bozukluklar Kongresi)

5. **Muezzinoglu Ö**, Günel KM. Effect of standing and weight bearing training on gross motor function in children with meningomyelocele. Dev Med Child Neurol. 2014; 56, 44. (26. EACD Kongresi 3-5 Haziran 2014 / Viyana-Avusturya) (**Özet Bildiri/Poster**)
6. Abaoğlu H, Karayazgan, S, Ağce ZB, Yaran M, **Müezzinoğlu Ö**, Akel SB. Socio-economic status modulates social competence and behavior in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 2015;57(Suppl. 4): 27. (27. EACD Kongresi 27-30 Mayıs 2015/ Kopenhag-Danimarka) (**Özet Bildiri/Poster**)
7. Ağce ZB, Karayazgan S, Yaran M, **Müezzinoğlu Ö**, Abaoğlu H, Akel S. The factors affecting independence in activities of daily living in cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 2015;57(Suppl. 4): 30. (27. EACD Kongresi 27-30 Mayıs 2015/ Kopenhag-Danimarka) (**Özet Bildiri/Poster**)
8. Ağce ZB, Karayazgan S, **Müezzinoğlu Ö**, Yaran M, Abaoğlu H, Akel S. Effect of wrist correction kinesio taping application on hand span in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 2015;57(Suppl. 4): 30. (27. EACD Kongresi 27-30 Mayıs 2015/ Kopenhag-Danimarka) (**Özet Bildiri/Poster**)
9. Karayazgan S, Ağce ZB, Yaran M, **Müezzinoğlu Ö**, Abaoğlu H, Akel S. Kinesthesia; is it important in upper-limb speed and dexterity in cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 2015;57(Suppl. 4): 47. (27. EACD Kongresi 27-30 Mayıs 2015/ Kopenhag-Danimarka) (**Özet Bildiri/Poster**)
10. Seyhan K, **Çankaya Ö**, Günel MK. The Relation Between Trunk Control And Gross, Fine Motor, Communication And Eating-Drinking Functions In Children With Cerebral Palsy. Abstract book. 2016:487. <http://eacd2016.org/wp-content/uploads/2015/02/Abstract-book.pdf>. (28. EACD Kongresi 1-4 Haziran 2016/ Stocholm-İsveç) (**Özet Bildiri/Poster**)
11. Seyhan K, **Çankaya Ö**, Günel MK. Does the trunk control differ according to the limb influences in children with spastic cerebral palsy? Abstract book, 2016: 488. <http://eacd2016.org/wp-content/uploads/2015/02/Abstract-book.pdf>. (28. EACD Kongresi 1-4 Haziran 2016/ Stocholm-İsveç) (**Özet Bildiri/Poster**)
12. Seyhan K, **Çankaya Ö**, Günel, MK. Effects of Neurodevelopmental Treatment on Desbuquois Syndrome: A Case Report. Abstract book, 2016:616.

<http://eacd2016.org/wp-content/uploads/2015/02/Abstract-book.pdf>. (28.

EACD Kongresi 1-4 Haziran 2016/ Stocholm-İsveç) (**Özet Bildiri/Poster**)

13. **Çankaya Ö**, Seyhan K, Günel MK. The Relation Between Functional Independence and Gross-Fine Motor Function, Communication And Eating-Drinking Functions In Children With Cerebral Palsy. Abstract book, 2016:397. <http://eacd2016.org/wp-content/uploads/2015/02/Abstract-book.pdf>. (28. EACD Kongresi 1-4 Haziran 2016/ Stocholm-İsveç) (**Özet Bildiri/Poster**)
14. Üneş S, Tunçdemir M, Sel SA, Seyhan K, **Çankaya Ö**, Özal C, Çakcak AD, Günel MK. Serebral Palsili Çocukların Avrupa Serebral Palsi İzlemi (Scpe) Kayıt Sistemine Göre Doğum Tipleri ile Mobilite Seviyeleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. 2018. (Prof. Dr. Hıfzı Özcan 7. Uluslararası Serebral Palsi ve Gelişimsel Bozukluklar Kongresi 23-25 Şubat 2018/ İstanbul) (**Özet Bildiri/Poster**)
15. Üneş S, Tunçdemir M, Seyhan K, **Çankaya Ö**, Günel MK. Rhinovirüs Nedeniyle Rabdomiyoliz Gelişen Bir Çocukta Kısa Süreli Nörogelişimsel Terapinin Etkileri: Olgu Sunumu. JETR. 2017; (Suppl 2):91. (Uluslararası 4. Pediatrik rehabilitasyon Kongresi Harbiye Askeri Müze ve Kültür Sitesi 20-22 Ekim 2017/İstanbul) (**Özet Bildiri/Poster**)
16. Üneş S, Gergi Z, Tunçdemir M, Seyhan K, **Çankaya Ö**, Günel MK. Konjenital Glikozilasyon Defekti Tip 1a Tanısı Olan Bir Bebeğe Nörogelişimsel Terapi Programının Etkileri: Olgu Sunumu. JETR. 2017; (Suppl 2):92. (Uluslararası 4. Pediatrik rehabilitasyon Kongresi Harbiye Askeri Müze ve Kültür Sitesi 20-22 Ekim 2017/İstanbul) (**Özet Bildiri/Poster**)
17. **Çankaya Ö**, Seyhan K, Tunçdemir M, Üneş S, Günel MK. Dextrokardisi Olan Bebeğin ICF-CY Bakış Açısıyla Değerlendirilmesi. JETR. 2017; (Suppl 2):103. (Uluslararası 4. Pediatrik rehabilitasyon Kongresi Harbiye Askeri Müze ve Kültür Sitesi 20-22 Ekim 2017/İstanbul) (**Özet Bildiri/Poster**)
18. Tunçdemir M, Üneş S, Seyhan K, **Çankaya Ö**, Günel MK. Cohen Sendromlu Genç Hastada Kısa Süreli Yoğun Nörogelişimsel Tedavinin Etkileri: Olgu Sunumu. JETR. 2017; (Suppl 2):114. (Uluslararası 4. Pediatrik rehabilitasyon Kongresi Harbiye Askeri Müze ve Kültür Sitesi 20-22 Ekim 2017/İstanbul) (**Özet Bildiri/Poster**)

19. Çarkçı M, Günbey C, Özal C, Tunçdemir M, Seyhan K, **Çankaya Ö**, Sel SA, Gergi Z, Günel MK, Anlar B. Serebral Palsili Çocuk Hastalarda Prenatal, Natal ve Postnatal Etiyolojik Etmenler. JETR. 2017; (Suppl 2):115. (Uluslararası 4. Pediatrik rehabilitasyon Kongresi Harbiye Askeri Müze ve Kültür Sitesi 20-22 Ekim 2017/İstanbul) (**Özet Bildiri/Poster**)
20. Seyhan K., Günbey C,.... **Çankaya Ö** & Günel MK. Clinical Type, Functional Level And Accompanying Problems İn Children With And Without Epilepsy İn Cerebral Palsy: A Preliminary Study From The Turkish Scpe Registration System. 2019. (31. EACD Kongresi 23-25 Mayıs 2019/Paris-Fransa) (**Özet Bildiri/Poster**)
21. **Çankaya Ö**, Akbaş NA, Seyhan K, Tunçdemir M, Üneş S, Kerem GM. Investigating the relation between environmental factors and activity in children with cerebral palsy. Developmental Medicine & Child Neurology © 2019; 61(Suppl. 2):62–82 (31. EACD Kongresi 23-25 Mayıs 2019/Paris-Fransa) (**Özet Bildiri/Poster**)

2.1.9. Ulusal Kongre/Sempozyum/Konferans/Kolokyum/Çalıştay/vb.'de Poster:

1. **Müezzinoğlu Ö**, Bilgin S, Köse N. Listeria enfeksiyonu ve rehabilitasyon sonuçları: bir olgu sunumu. (4. Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kongresi Pamukkale Üniversitesi 9-11 Mayıs 2013/ Denizli). Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi 2013; 24(2):50. (**Özet Bildiri/Poster**)
2. Yaran M, Akel S, Karayazgan S, Agce ZB, **Müezzinoğlu Ö**, Abaoğlu H. Spastik Serebral Palsi'li Çocuklarda Motor Performans İle Günlük Yaşam Aktiviteleri Ve Fonksiyonel El Kullanımı Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi 2015; 26(2):78. (5. Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kongresi Abant İzzet Baysal Üniversitesi Kongre Merkezi Bolu 20-24 Mayıs 2015 Bolu) (**Özet Bildiri/Poster**)
3. **Müezzinoğlu Ö**, Köse N, Bilgin S. 1994-2014 Yılları Arasında Spinal Kord Astrositomu Nedeniyle Tedavi Gören Çocuk Hastaların Erken Rehabilitasyon Sonuçları: Retrospektif Analiz. Türk Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Dergisi 2015; 26(2):101. (5. Ulusal Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Kongresi Abant İzzet

Baysal Üniversitesi Kongre Merkezi Bolu 20-24 Mayıs 2015/ Bolu) (**Özet Bildiri/Poster**)

4. **Müezzinoğlu Ö**, Özel CB, Çakmak A, Sonbahar H, Kütükcü EÇ, Yağlı NV, Sağlam M, İnce Dİ, Arıkan H, Yalçın EG. Adrenolökodistrofli Çocuk Hastada Pulmoner Rehabilitasyon Sonuçları: Olgu Sunumu. Türk Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Dergisi. 2015; 26(2):101. (5. Ulusal Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Kongresi Abant İzzet Baysal Üniversitesi Kongre Merkezi Bolu 20-24 Mayıs 2015/ Bolu) (**Özet Bildiri/Poster**)
5. **Müezzinoğlu Ö**, Yağlı NV, Sağlam M, Özel CB, Çakmak A, İnce Dİ, Sonbahar H, Kütükcü EÇ, Arıkan H, Yiğit Ş. Neonatal Yoğun Bakım Ünitesinde Göğüs Fizyoterapisi Sonuçları. 18. Yıllık toraks kongresi bildiri kitabı. 2015 (Türk Toraks Derneği 18. Yıllık Kongresi 1-5 Nisan 2015/ Antalya) (**Özet Bildiri/Poster**)
6. Yağlı NV, Sağlam M, İnce Dİ, Kütükcü EÇ, Özel CB, **Müezzinoğlu Ö**, Sonbahar H, Çakmak A, Arıkan H, Çöplü L. KOAH'ta Pulmoner Rehabilitasyon Programına Katılımın Egzersiz ve Sosyal Destek Algısı Üzerine Etkisi. 18. Yıllık toraks kongresi bildiri kitabı. 2015 (Türk Toraks Derneği 18. Yıllık Kongresi 1-5 Nisan 2015/ Antalya) (**Özet Bildiri/Poster**)
7. Çakmak A, Yağlı NV, Sağlam M, İnce Dİ, Özel CB, Sonbahar H, **Müezzinoğlu Ö**, Kütükcü EÇ, Arıkan H, Altundağ K. Meme kanserinin yaşam kalitesi, yorgunluk, solunum kas kuvveti ve enduransı üzerine etkisi. Üzerine Etkisi. 18. Yıllık toraks kongresi bildiri kitabı. 2015 (Türk Toraks Derneği 18. Yıllık Kongresi 1-5 Nisan 2015/ Antalya) (**Özet Bildiri/Poster**)
8. Sonbahar H, İnce Dİ, Sağlam M, Yağlı VY, Kütükcü EÇ, Özel CB, Çakmak A, **Müezzinoğlu Ö**, Arıkan H, Karakaya G. BronşiyalAstımlı Hastalarda Dispne Algılaması, İskelet Kas Kuvveti, Fiziksel Aktivite ve Yaşam Kalitesinin İlişkisi. Üzerine Etkisi. 18. Yıllık toraks kongresi bildiri kitabı. 2015 (Türk Toraks Derneği 18. Yıllık Kongresi 1-5 Nisan 2015/ Antalya) (**Özet Bildiri/Poster**)
9. Özel CB, Sağlam M, Yağlı NV, İnce Dİ, Kütükcü EÇ, Sonbahar H, **Müezzinoğlu Ö**, Çakmak A, Arıkan H, Çöplü L. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerin Öğrenme Gereksiniminin Değerlendirilmesi. 18.

Yıllık toraks kongresi bildiri kitabı. 2015 (Türk Toraks Derneği 18. Yıllık Kongresi 1-5 Nisan 2015/ Antalya) **(Özet Bildiri/Poster)**

10. Kahraman A, **Müezzinoğlu Ö**. Sklerodermalı Bir Çocuğun Rehabilitasyon Sonuçları: Vaka Sunumu. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi. 2015; 26(3):27. (3. Pediatrik Rehabilitasyon Kongresi 9-11 Ekim 2015/ Ankara) **(Özet Bildiri/Poster)**
11. **Müezzinoğlu Ö**, Yardımcı BN, Seyhan K, Kara ÖK, Mutlu A, Günel MK, Livanelioğlu A. Riskli Bebeklerde Prenatal Bulgular ile Gestasyonel Yaş ve Doğum Ağırlığı Arasındaki İlişki. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi. 2015; 26(3):36. (3. Pediatrik Rehabilitasyon Kongresi 9-11 Ekim 2015/ Ankara) **(Özet Bildiri/Poster)**
12. **Çankaya Ö**, Seyhan K, Kerem Günel M. Miyelinizasyon Gecikmesi Olan Çocukta Kısa Süreli Rehabilitasyon Sonuçları: Olgu Sunumu. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi. 2017; 28(2):76. (6. Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kongresi 4-6 Mayıs 2017/ Ankara) **(Özet Bildiri/Poster)**
13. **Çankaya Ö**, Seyhan K, Günel MK. Şizensefalili olan çocukta uzun süreli rehabilitasyon sonuçları: olgu sunumu. Olgu Sunumu. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi. 2017; 28(2):77. (6. Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kongresi 4-6 Mayıs 2017/ Ankara) **(Özet Bildiri/Poster)**

2.2. YURTDIŞINDA GÖREV:

-

2.3. ATÖLYE-LABORATUVAR-UYGULAMA GÖREVLERİ/ TEORİK DERS ASİSTANLIĞI:

2011-2012 DÖNEMİ	BAHAR	FYZ 120 FİZYOLOJİ FTR 224 NÖROŞİRURJİ FTR 453 KLİNİK ÇALIŞMA II
2012-2013 GÜZ DÖNEMİ		FYZ 119 FİZYOLOJİ I FTR 267 ELEKTROTERAPİ I FTR 451 KLİNİK ÇALIŞMA I
2012-2013 DÖNEMİ	BAHAR	FYZ 120 FİZYOLOJİ FTR 224 NÖROŞİRURJİ FTR 266 ELEKTROTERAPİ II FTR 453 KLİNİK ÇALIŞMA II
2013-2014 GÜZ DÖNEMİ		FTR 267 ELEKTROTERAPİ I FTR 451 KLİNİK ÇALIŞMA I
2013-2014 DÖNEMİ	BAHAR	FTR 162 HAREKET VE FONKSİYON GELİŞİMİ FTR 268 EGZERSİZ FİZYOLOJİSİ FTR 378 NEONATAL FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON FTR 453 KLİNİK ÇALIŞMA II
2014-2015 GÜZ DÖNEMİ		FTR 371 PULMONER REHABİLİTASYON FTR 284 ÇOCUKLARDA TERAPATİK EGZERSİZ FTR 451 KLİNİK ÇALIŞMA I

2014-2015 DÖNEMİ	BAHAR	FTR 162 HAREKET VE FONKSİYON GELİŞİMİ FTR 268 EGZERSİZ FİZYOLOJİSİ FTR 378 NEONATAL FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON FTR 453 KLİNİK ÇALIŞMA II
2015- 2016 GÜZ DÖNEMİ		FTR 271 BİYOMEKANİK FTR 183 ÇOCUKLARDA ENGELSİZ YAŞAM FTR 451 KLİNİK ÇALIŞMA I
2015-2016 DÖNEMİ	BAHAR	FTR 378 NEONATAL FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON FTR 362 NÖROFİZYOLOJİK YAKLAŞIMLAR II FTR 453 KLİNİK ÇALIŞMA II
2016-2017 GÜZ DÖNEMİ		FTR 271 BİYOMEKANİK
2016-2017 DÖNEMİ	BAHAR	DOĞUM İZİNİ
2017-2018 GÜZ DÖNEMİ		FTR 371 PULMONER REHABİLİTASYON FTR 265 MANUPLATİF TEDAVİ FTR 251 FONKSİYONEL NÖROANATOMİ
2017-2018 DÖNEMİ	BAHAR	DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ GÖREVLENDİRME
2018-2019 GÜZ DÖNEMİ		FTR 161 FTR'YE GİRİŞ FTR 371 PULMONER REHABİLİTASYON FTR 251 FONKSİYONEL NÖROANATOMİ

2018-2019	BAHAR	FTR 362 NÖROFİZYOLOJİK YAKLAŞIMLAR II
DÖNEMİ		FTR 284 ÇOCUKLARDA TERAPATİK EGZERSİZLER
		FTR 268 EGZERSİZ FİZYOLOJİSİ

2.4. İLK İKİ İSİM DIŞINDAKİ YAYINLAR:

1. Sonbahar, H., İnal-ince, D., Sağlam, M., Vardar-Yağlı, N., Çalık-Kütükcü, E., Arıkan, H., **Çankaya Ö...** & Karakaya, G. Astımlı Hastalarda ve Sağlıklı Kişilerde Dispe Düzeyinin Karşılaştırılması. H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2014; 1(1):1-8.

-

2.5. KİTAP VEYA KİTAP BÖLÜMÜ ÇEVİRMENLİĞİ:

1. **Müezzinoğlu Ö**, Seyhan K. Serebral Palsinin Tanımı. Serebral Palsi Multidisipliner Yaklaşım., ed: Christos P.Panteliadis, 1. Baskı. Pelikan kitapevi. 2015; 1: 13-15. ISBN: 978-605-64741-9-4 (**kitap bölümü çevirisi**)
2. Günel MK, Seyhan K, **Çankaya Ö**. Serebral Palsi. Klinik egzersiz Fizyolojisi. 2018; 1: 529-558. ISBN - 978-605-9528-40-5 (**kitap bölümü çevirisi**)
3. Karakaya MG, **Çankaya Ö**, Yenişehir S, Demirci CS, Karakaya İÇ. Motor Öğrenme ve Fonksiyonel İyileşmenin Fizyolojik Temeli. Motor kontrol Araştırmanın Klinik Uygulamaya Aktarılması. 5. Baskı Hipokrat kitapevi. 2018;1: 80-105. ISBN: 978-605-9160-66-7 (**kitap bölümü çevirisi**)

2.6. ALINAN ATIFLAR:

1. Kose N, **Muezzinoglu O**, Bilgin S, Karahan S, Isikay I, Bilginer B. Early rehabilitation improves neurofunctional outcome after surgery in children with spinal tumors. *Neural regeneration research*. 2014; 9(2):129-134.
- ✓ Merlot I, Francois J, Marchal JC, Joud A, Guerbouz R, Chastagner P, Klein O. Spinal cord tumors in children: A review of 21 cases treated at the same institution. *Neurochirurgie*. 2017;63(4): 291-296.
- ✓ БУРКОВА ЕА. Методы интраоперационного контроля и послеоперационного восстановления больных с интрамедуллярными опухолями (Doctoral dissertation, М. 2015. Доступно по: http://arhiv.neurology.ru/professional/Disser_Burkova.pdf Ссылка активна на 24.05.2016 Dostupno po: http://arhiv.neurology.ru/professional/Disser_Burkova.pdf Ssyłka aktivna na 24.05). 2016.
- ✓ Noh T, Vogt MS, Pruitt DW, Hummel TR, Mangano FT. Pediatric intramedullary spinal cord tumor outcomes using the WeeFIM scale. *Child's Nervous System*. 2018;34(9), 1753-1758.
- ✓ Young W, Kaplan HM. Spinal cord and peripheral nerve regeneration current research and future possibilities. In *Rehabilitative Surgery*. Springer, Cham.2017: 357-389.
- ✓ 乔苏迟, 陈晓, 李诚, 刘畅, 朱德刚, 吾不力, ... & 王志伟. 甲泼尼龙联合高压氧治疗对大鼠脊髓损伤的保护作用. *上海医学*. 2015;38(2):147-150.
- ✓ Santoso, W. M., Nurlela, S., Marhaendraputro, E. A., & Rahmawati, D. (). Neuropathic Pain In Patient With Post Operative Schwannoma: A Case Report Primary Intradural Extramedullar Spinal Cord Tumour. *Malang Neurology Journal*. 2019;5(2):86-89.
2. Ağce ZB, Karayazgan S, Yaran M, **Müezzinoğlu Ö**, Abaoğlu H, Akel S. The factors affecting independence in activities of daily living in cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2015;57(Suppl. 4): 30. (27. EACD Kongresi 27-30 Mayıs 2015/ Kopenhag-Danimarka) (**Özet Bildiri/Poster**)

- ✓ Elad, D, Barak S, Silberg T, Brezner A. Sense of autonomy and daily and scholastic functioning among children with cerebral palsy. Research in developmental disabilities. 2018;80:161-169.
3. Ağce ZB, Karayazgan S, **Müzezzinoğlu Ö**, Yaran M, Abaoğlu H, Akel S. Effect of wrist correction kinesio taping application on hand span in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 2015;57(Suppl. 4): 30. (27. EACD Kongresi 27-30 Mayıs 2015/ Kopenhag-Danimarka) **(Özet Bildiri/Poster)**
- ✓ Shamsoddini A, Rasti Z, Kalantari M, Hollisaz MT, Sobhani V, Dalvand H, Bakhshandeh-Bali MK. The impact of Kinesio taping technique on children with cerebral palsy. Iranian journal of neurology. 2016;15(4), 219.
- ✓ Rasti ZA, Shamsoddini A, Dalvand H, Labaf S. The effect of kinesio taping on handgrip and active range of motion of hand in children with cerebral palsy. Iranian journal of child neurology. 2017;11(4), 43.
- ✓ Morsy KH. Effect of Kinesio Taping on Grasp and Release in Children with Spastic Hemiparetic Cerebral Palsy: A Pilot Study. Med. J. Cairo Univ., 2018. 86(5): 2177-2184.
- ✓ Kora AN, Abdelazeim FH, Olama KA, Raouf ERA, Abdelraouf OR. Effect of Different Kinesio Taping Applications on Ankle Range in Children with Spastic Cerebral Palsy: A Comparative Study. Asian Journal of Advanced Research and Reports. 2018; 1(3):1-8.
4. Ürgen MS., Akbayrak T, Günel, MK, Çankaya Ö, Güçhan Z, Türkyılmaz ES. Investigation of the effects of the Nintendo® Wii-Fit training on balance and advanced motor performance in children with spastic hemiplegic cerebral palsy: A Randomized Controlled Trial. International Journal of Therapies and Rehabilitation Research, 2016; 5(4), 146-157. **(ESCI yayın)**
- ✓ Ravi DK, Kumar N, Singhi P. Effectiveness of virtual reality rehabilitation for children and adolescents with cerebral palsy: an updated evidence-based systematic review. Physiotherapy, 2017;103(3), 245-258.

- ✓ Hocking DR, Farhat H, Gavrilă R, Caeyenberghs K, Shields N. Do active video games improve motor function in people with developmental disabilities? A meta-analysis of randomized-controlled trials. Archives of physical medicine and rehabilitation. 2018; 100(4): 769-781
- ✓ Kmínková H. Změny v posturografii u dětských pacientů s DMO po terapii aktivní videohrou Nintendo Wii a Vojtovou reflexní lokomocí. 2018

2.7. PROJE ÇALIŞMALARINA KATILMAK:

1. Günel MK (Proje Yürütücüsü), **Çankaya Ö (Bursiyer)** Ankara İlinde Yaşayan Serebral Palsili Çocuklar ve Ailelerinin İhtiyaçlarının, Yaşama Katılımlarının İncelenmesi. Tubitak/1001 projesi. no: 116S359 (2017-**hala devam ediyor** <https://ardeb-pts.tubitak.gov.tr/>)
2. Niemann-Pick C1 tipi (NPC1) Hastalığı Nörolojik Klinik Tablosu Gösteren Gönüllüler ile Yürütülen Faz 2, Prospektif, Randomize, Çift Kör, Sham Kontrollü VTS-270 (hidroksipropil- Beta-siklodekstrin) Çalışması, Vtesse Inc. firması, protokol no: VTS301 (2016- **hala devam ediyor**)
3. Sağlıklı Hayat Merkezlerinde Çalışacak Fizyoterapistlere Yönelik Bilgilendirme ve Uyum Eğitimi-Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı, 07-11 Mayıs 2018/Ankara
4. Anlar B (Proje Yürütücüsü), **Çankaya Ö** (Yardımcı Araştırmacı) Hacettepe Üniversitesi-BAP projesi. Nörofibromatozis Tip 1'de Hipotoni Etiyolojisi ve Hipotoninin Motor ve Dil Alanına Etkileri (2018-2019)

2.8. PATENT ALMAK:

-

2.9. KENDİ ALANINDAKİ ULUSAL/ULUSLARARASI AKADEMİK KONGRE, SEMPOZYUM, ÇALIŞTAY, KURS VB. KATILMAK:

2.9.1. Uluslararası Akademik Kongre, Sempozyum, Çalıştay, Kurs vb. Katılmak:

1. The 25th Annual Meeting of the European Academy of Childhood Disability (EACD), kongresi, 10-12 Ekim 2013, Newcastle/ İngiltere. (**Katılım Belgesi**)

2. The 26th Annual Meeting of the European Academy of Childhood Disability (EACD), “the Other Side” kongresi, 3-5 Haziran 2014, Messe Wien Kongre Merkezi, Viyana/ Avusturya **(Katılım Belgesi)**
3. The 27th Annual Meeting of the European Academy of Childhood Disability (EACD), “new ways, new moves” kongresi, 27-30 Mayıs 2015, Kopenhag/ Danimarka **(Katılım Belgesi)**
4. The 28th Annual Meeting of the European Academy of Childhood Disability (EACD) with the 5th International Cerebral Palsy Conference (ICPC) and the first meeting of the newly established International Alliance of Academies of Childhood Disability (IAACD) at the International Conference on Cerebral Palsy and other Childhood Onset Disabilities “Challenge The Boundaries” Kongresi, 1-4 Haziran 2016, Stokholm, İsveç **(Katılım Belgesi)**
5. 6. Uluslararası “Cerebral Palsy” ve Gelişimsel Bozukluklar Kongresi, 26-27 Şubat 2016, Renaissance İstanbul Polat Bosphorus Hotel, İstanbul/Türkiye **(Katılım Belgesi)**
6. Uluslararası Katılımlı 4. Pediatrik Rehabilitasyon Kongresi, 20-22 Ekim 2017, Ankara/Türkiye **(Katılım belgesi)**
7. 10. Uluslararası protez ortez kongresi, Hacettepe Üniversitesi Kültür Merkezi, 18-20 Ekim 2018, Ankara/Türkiye **(Katılım belgesi)**
8. Uluslararası Katılımlı 4. Bobath Nörogelişimsel Tedavi Kongresi “konumuz Bebek” , 2-3 Kasım 2018, Point Hotel/İstanbul/Türkiye **(Katılım Belgesi)**
9. 29th Annual Meeting of the European Academy of Childhood Disability EACD Annual Meeting, 17-20 Mayıs 2017, Amsterdam/Hollanda **(Katılım belgesi)**
10. 27th Annual Meeting of the European Society for Movement Analysis in Adults and Children (ESMAC 2018), 24-29 Eylül 2018, Prag/Çek Cumhuriyeti **(Katılım belgesi)**
11. 31th of Annual Meeting of the European Academy of Childhood Disability (EACD) Innovation for participation, 23-25 Mayıs 2019, Paris/Fransa **(Katılım belgesi)**

2.9.2. Ulusal Akademik Kongre, Sempozyum, Çalıştay, Kurs vb. Katılmak:

1. XV. Fizyoterapide Gelişmeler Sempozyumu, 8-12 Nisan 2014, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara/Türkiye. **(Katılım Belgesi)**
2. V. Gülhane Rıdvan Ege Ortopedi ve Travmatoloji Günleri, Serebral Palside Üst ekstremite Sorunları Güncel Yaklaşımlar ve Yeni Gelişmeler, 29 Mart 2014, Ankara/Türkiye **(Katılım Belgesi)**
3. II. Fizyoterapide Genç Araştırmacılar ve Yeni Fikirler Sempozyumu, 8 Mayıs 2014, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterai ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara/Türkiye. **(Katılım Belgesi)**
4. Ulusal Sağlık Bilimleri Kongresi, Sağlık Bilimlerinde İnterdisipliner Bakış, 20-21 Kasım 2014, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara/Türkiye **(Katılım Belgesi)**
5. Spina Bifidalı Çocuklarda Ortopedik Tedavi ve Rehabilitasyon. Güncel, Pratik, Yeni Neler Var? Sempozyumu, 20 Şubat 2015, Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Ankara/Türkiye **(Katılım Belgesi)**
6. Plantar Basınç Analizinde Güncel Yaklaşımlar, Prof.dr. Fatma Uygur Emeklilik Töreni ve Bilimsel Etkinlik Programı, 16 Nisan 2015, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Hacettepe Üniversitesi Kültür Merkezi, Ankara/Türkiye **(Katılım Belgesi)**
7. III. Fizyoterapide Yeni Fikirler ve Genç Araştırmacılar Sempozyumu, 7 Mayıs 2015, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara/Türkiye **(Katılım Belgesi)**
8. 5. Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kongresi, 20-24 Mayıs 2015, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu/Türkiye **(Katılım Belgesi)**
9. 3. Pediatrik Rehabilitasyon Kongresi, Çocuk Fizyoterapistleri Derneği, 9-11 Ekim 2015, Wyndham Hotel, Ankara/Türkiye **(Katılım Belgesi)**
10. Omuz Eklemine Çok Yönlü Bakış, 28 Kasım 2015, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Konferans salonu, Bilkent yerleşkesi, Ankara **(Katılım Belgesi)**
11. I. Ulusal Romatolojik Rehabilitasyon Kongresi, 5-6 Ekim 2015, Hacettepe Üniversitesi, Kültür Merkezi, Ankara/Türkiye **(Katılım Belgesi)**

12. Hareket Analizi Kursu, 7-8 Kasım 2015, Türkiye Spastik Çocuklar Vakfı, İstanbul/Türkiye **(Katılım Belgesi)**
13. Nörolojik Problemi olan Çocuklarda Detaylı Biyomekanik Değerlendirme ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyonu Semineri, 12 Mart 2016, Gordion Otel, Ankara/Türkiye **(Katılım Belgesi)**
14. XVI. Fizyoterapide Gelişmeler Kongresi, 21-24 Nisan 2016, Hilton Dalaman Otel, Muğla/Türkiye **(Katılım Belgesi)**
15. 1. Ulusal Kardiyopulmoner Rehabilitasyon kongresi, 22-25 Kasım 2017 Hacettepe Üniversitesi, Ankara/Türkiye **(Katılım Belgesi)**
16. Habilitasyon Yolculuğunda Aile, ÇUHA Sempozyumu 16 Kasım 2018 Hacettepe Üniversitesi Kültür Merkezi-S salonu, Ankara/Türkiye **(Davetli Konuşmacı)**
17. Çocuk Fizyoterapistleri Derneği Serebral Palside Üst Ekstremitte Botulinum Toksin Uygulamaları Sempozyumu, 24 Mart 2019, Hotel Midi, Ankara/Türkiye **(Davetli Konuşmacı)**
18. 7. Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kongresi, 18-20 Nisan 2019, The Ankara Otel, Ankara/Türkiye **(Katılımcı)**
19. II. Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Öğrenci Kongresi, Her Yönüyle Hareket. Bebeklerde Hareket Gelişimine Çok Yönlü Bakış, Trakya Üniversitesi, 27-28 Nisan 2019, Edirne/Türkiye, **(Davetli Konuşmacı)**

2.10. KENDİ ALANINDA AKADEMİK KONGRE, SEMPOZYUM, ÇALIŞTAY, KURS VB. DÜZENLEMELER VE SERGİ KÜRATÖRLÜĞÜ, PROJE YÖNETİCİLİĞİ VEYA YÖNETİCİ ASİSTANLIĞI YAPMAK:

2.11. BURSLAR:

1. Ankara İlinde Yaşayan Serebral Palsili Çocuklar ve Ailelerinin İhtiyaçlarının, Yaşama Katılımlarının İncelenmesi. Tubitak/1001 projesi. no: 116S359 (2017-2020)

2.12. ÖDÜLLER:

-

2.13. YABANCI DİL:

1. 2018 YÖKDİL Yüksek Öğretim Kurumları Yabancı Dil Sınavı, 17.03.2018, **Yabancı Dil Puanı: 77,5**

2.14. AKADEMİK GÖREVLER:

-

2.15. HAKEMLİK VE YAYIN KURULUNDA GÖREV ALMAK:

2.16 . SERTİFİKALAR:

1. Pediatrik Bobath- NDT kursu: 280 saatlik eğitim: European Bobath Tutors Association (EBTA) onaylı, 2013, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara/Türkiye.
2. Bebek Motor Durum (Infant Motor Profile-IMP) Değerlendirme Ölçeği Kursu, 12-13 Kasım 2015, Çocuk Fizyoterapistleri Derneği, Ankara/Türkiye.
3. “Test of Infant Motor Performance” kursu, 31 Ekim- 1 Kasım 2018, Point Hotel, İstanbul, Nörogelişimsel Tedavi Terapistleri Derneği, İstanbul/Türkiye

2.17. ÜYE OLUNAN ULUSAL BİLİMSEL VE MESLEKİ KURULUŞLAR:

1. Türkiye Fizyoterapistler Derneği
2. Nörogelişimsel Tedavi Terapistleri Derneği, Yönetim Kurulu Üyesi
3. Türk Toraks Derneği

