

**FİZİKSEL ENGELLİLERİN REHABİLİTASYONUNA YÖNELİK
MOBİLYA TASARIM ARAŞTIRMALARI**

Metin SEZEN

**YÜKSEK LİSANS
MOBİLYA VE DEKORASYON EĞİTİMİ**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

TEMMUZ 2007

ANKARA

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Metin SEZEN

Metin SEZEN tarafından hazırlanan “FİZİKSEL ENGELLİLERİN REHABİLİTASYONUNA YÖNELİK MOBİLYA TASARIM ARAŞTIRMALARI” adlı bu tezin yüksek lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Yrd. Doç. Rahmi ARAS
Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy çokluğu / oy birliği Mobilya ve Dekorasyon Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: : Doç.Dr. Erol BURDURLU

Üye : Yrd.Doç. Rahmi ARAS

Üye : Yrd. Doç.Dr. Hamza ÇINAR

Tarih : 06 / 07 / 2007

Bu tez, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

**FİZİKSEL ENGELLİLERİN REHABİLİTASYONUNA YÖNELİK
MOBİLYA TASARIM ARAŞTIRMALARI
(Yüksek Lisans Tezi)**

Metin SEZEN

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Temmuz 2007

ÖZET

Dünya Sağlık Örgütü(WHO), tarafından dünya nüfusunun yaklaşık % 10'nun fiziksel engellilerden oluştuğu açıklanmıştır. Dünyada yaklaşık 500 milyon insanın engelli olduğu ve bunun da aileleri ile birlikte 1,5 milyar kişiyi yakından ilgilendiren, toplumsal bir sorun olduğu söylenebilir. Bu verilere göre, engelli bireylerin yaşadığı sorunların da göz ardı edilmesi olanaksızdır. Çünkü üzerinde yaşadığımız dünya herkese ve herkesin katılımına açık bir toplumun yaratılmasını amaçlamaktadır.

Bu araştırmada, fiziksel engelli bireylerin yaşam koşulları, sorunları ve çözüm önerileri incelenmiştir. Öncelikli olarak kaynak ve istatistikî verilerin toplanarak engelli birey ebeveynlerine ve fizyoterapistlerine bu konuda anket uygulanmıştır. Rehabilitasyonu sağlayan eğitim kurumlarının incelenmesi ve anket sonucu göstermiştir ki, ülkemizde engelli bireyler için yapılacak mekân düzenlemeleri ve bireye özgü hareketliliği artırıcı uygun cihazların kolay temin edilmesi; bu insanların yaşamlarını ve tedavilerini kolaylaştırabileceği söylenebilir. Bu nedenle, engelli bireylerin başkalarına bağımlılığını azaltmak, mevcut potansiyellerini en üst düzeye çıkartmak için ergonomik kistaslar da dikkate alınarak, özgün bir cihaz tasarlanıp üretimi yapılmıştır. Cihazın üretiminde kontrplak, metal köşe bağlantı elemanları, fren mekanizmalı tekerler, sökölüp takılmasına ve modifiyesine kolaylık sağlayan ayarlı civatalar

kullanılarak; üst yüzeyde suni deri ve selülozik vernik ile tamamlanmıştır. Cihaz seri üretime uygun olarak tasarlanmıştır. Cihaz seri üretimle çok sayıda üretildiği takdirde dar gelirli engelli bireye sahip ailelerin bu cihazı satın almaları kolaylaşabilecektir. Cihazın uzun süreli kullanımı için, çocuk gelişiminde kritik dönemlerin fazla ve fiziksel büyümenin daha hızlı olduğu ilk ve son çocukluk gelişim dönemleri seçilerek, boy uzunluğu 65-130 cm aralığındaki engelli çocuklar için ayarlanabilir fonksiyonellikte düşünülmüştür.

Aynı veya farklı engel gruplarında, benzer şekil bozuklukları olan bireylere özel cihaz tasarımlarında; fonksiyonel ve ergonomik boyutlarda insan verimliliğine ve sağlığına etkileri ile bilinen mobilyanın bu tarz cihazlar için üretiminin faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Bilim Kodu : 711.3.023
Anahtar kelimeler : Özel eğitim ve rehabilitasyon, mobilya, tasarım
Sayfa Adedi : 132
Tez Yöneticisi : Yrd. Doç. Rahmi ARAS

**AN INVESTIGATION INTO FURNITURE DESIGN FOR THE
REHABILITATION OF DISABLED PEOPLE**

(M.Sc. Thesis)

Metin SEZEN

**GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE**

July 2007

ABSTRACT

It is explained by WHO that %10 of the world consist of disabled people. It might be said that there are approximately 500 million disabled people and with their families 1.5 billion people get involved with this social problem. By these data, the problems which disabled people are having, cannot be inconsiderate because the world we are living on aims to create a society that everyone and anyone may join it. But as a result of researches, the environment is not well prepared for disabled ones and those peoples` attendance to society is limited.

In this research living conditions of disabled people, their problems and solutions to these problems were studied. First of all, the source and statistical data were collected and a survey on this subject was conducted on the parents and physiotherapists of disabled people. The analysis of education institutions which make rehabilitation and the survey results show that the arrangement of places in line with the needs of disabled people and obtainment of devices to increase their individual movements would facilitate livings and treatment processes of these people. Therefore, an original device has been designed taking account the ergonomic criteria to decrease their dependency to other people and increase their existing potentials to the maximum. Plywood, metallic bend connection elements, wheels with the brake mechanism, adjustable connecting nuts which allow mount, dismantle and modify of device have been used in the

production and the design of device has been completed by the artificial leather and cellulose based thinner. The device has been designed consistent with the mass-production. In case the device is produced by the great amounts with mass-production, the families with low income of disabled individuals would be able to buy it. The device has been designed to be adjustable for disabled children who are between 65-130 cm taking account the critical periods in child development.

It is understood that using furniture in different and same group of disabled people, designed for who have different broken shapes, and the dimensions functional, ergonomics and productive ones could be useful as production.

Science Code : 711.3.023
Key words : Private education and rehabilitation, Furniture, Design
Page number : 132
Supervisor : Assist. Prof. Rahmi ARAS

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım boyunca yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren danışmanım Yrd.Doç.Rahmi Aras'a, araştırmalarım esnasında yardımlarını esirgemeyen Yrd.Doç.Dr. Hamza Çınar'a, Fzt.Duygu Komser'e, Uzm.Fzt.Songül Atasavın'a, Uzm.Fzt.Evren Açık'a, Yzb. İbrahim Aslan'a, Arş.Gör.Ahmet Cihangir Yalınkılıç'a değerli dostum Bülent Yılmaz'a sabır ve özverilerinden dolayı İlkhür Uludağ'a, kardeşime, Serebral Palsili Çocuklar Derneği'ne, Başbakanlık Devlet Arşivleri'ne, Tutkum Mobilya'ya, İlbeyi Mobilya'ya, Nokta Koltuk'a ve Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri yetkili ve görevlilerine teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
TEŞEKKÜR.....	viii
İÇİNDEKİLER.....	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xiii
RESİMLERİN LİSTESİ.....	xv
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xix
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Genel Engelli Tanımı.....	4
2.2. Engellilik Nedenleri.....	5
2.2.1. Doğum öncesi nedenler	6
2.2.2 Doğum sırasındaki nedenler.....	9
2.2.3. Doğum sonrasındaki nedenler	10
2.2.4 Diğer nedenler.....	10
2.3. Engellilerin Gruplandırılması.....	15
2.3.1 Zihinsel engelliler.....	15
2.3.2. İşitme engelliler.....	16
2.3.3. Konuşma engelliler.....	17
2.3.4. Görme engelliler.....	18
2.3.5. Ortopedik engelliler.....	18
2.3.6. Diğer engelliler.....	24

Sayfa

2.4. Dünya ve Türkiye’deki Engelli Birey Sayısı	24
2.5. Dünya ve Türkiye’deki Engelli Durum İncelemesi.....	26
2.6. Engellilerin gereksinimleri	27
2.7. Engelli Bireylerin İyileştirilmesi.....	28
2.7.1. İyileştirme ile ilgili tanımlar ve genel bilgi.....	28
2.7.2. İyileştirmenin tarihçesi.....	30
2.7.3. Ortopedik özrün tedavisinde kullanılan uygulamalar.....	33
2.8. Tasarımı ve Üretimi Yapılan Cihaz Tasarımı.....	62
2.8.1. Cihazın bölümleri.....	66
2.8.2. Cihazın malzeme seçimi.....	71
2.9. Engelliler İçin Araç-Gereç ve Ekipman Tasarımında Dikkate Alınması Gereken Faktörler	72
2.9.1. Araç tasarımında dikkat edilmesi gereken hususlar	73
3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ.....	75
3.1. Materyal ve Yöntem.....	75
3.2. Tezin Amacı ve Hipotezler.....	75
3.3. Anket.....	76
3.4. Örneklemeye.....	77
3.5. Gözlem.....	78
3.6. Verilerin Toplanması.....	78
3.7. Güvenirlilik.....	80

	Sayfa
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi.....	80
4. BULGULAR.....	82
4.1. Anket Bulguları.....	82
4.1.1. Ankete katılanla birey ve ebeveyn hakkındaki genel bilgiler.....	82
4.1.2. Fiziksel engelini tanıma.....	85
4.1.3. İyileştirme ile ilgili sorunların belirlenmesi.....	89
4.1.4. Sosyal güvence ile sağlanan hizmetlerin yaşam kalitesine ilişkin sorunların belirlenmesi.....	91
4.2. Gözlem Bulguları.....	95
4.2.1. Denek gözlemleri.....	95
4.2.2. İyileştirme merkezlerinde gözlemler.....	99
4.2.3. Eğitim mekânlarındaki gözlemler.....	103
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	107
KAYNAKLAR.....	111
EKLER.....	116
EK-1 Veri toplama aracı.....	117
EK-2 Veri toplamada ebeveyn bilgilendirme eki.....	124
ÖZGEÇMİŞ.....	132

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1.Zeka ölçüm düzeylerine göre zihinsel engelliler.....	16
Çizelge 2.2. Türkiye’deki engelli gruplarının cinsiyete göre dağılımları.....	25
Çizelge 2.3. Ölçü aralıkları.....	71
Çizelge 3.1. Yaş dağılımı ve cinsiyetleri.....	82
Çizelge 3.2. Ebeveynlerin bazı demografik özellikleri.....	83
Çizelge 3.3. Ebeveynlerin gebelik dönemi genel bebek gelişimi kontrolleri.....	85
Çizelge 3.4. Egzersizler ve zaman periyotları.....	89
Çizelge 3.5. Ortezler ve kullanma zaman periyotları.....	89
Çizelge 3.6. Hareketlendirmeyi artıran cihazlar ve kullanma zaman periyotları.....	90

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Beyindeki lezyonun niteliğine göre SP tutulum tipleri.....	19
Şekil 2.2.a. Genel nüfusta yaş grubu dağılımı, b. Engelli nüfusta yaş grubu.....	25
Şekil 2.3. Engelli nüfusun engelli gruplarına göre dağılımı.....	26
Şekil 2.4. Türkiye'deki engelli nüfusun cinsiyete ve özür gruplarına göre dağılımı.....	26
Şekil 2.5.a. Transfer için kullanılan lift projesi, b. Transfer için kullanılan lift	53
Şekil 2.6. Transfer için kullanılan transfer tahtaları.....	54
Şekil 2.7.a. Bıçaklı doğrama tahtası kesme pozisyonu başlangıç projesi, b. Bıçaklı doğrama tahtası kesme pozisyonu projesi	59
Şekil 2.8. Oturma pozisyonu üç boyutlu proje çalışması.....	63
Şekil 2.9.a. Skolyoz ve kifoz omurga eğrilikleri, b. Skolyoz ve kifoz omurga eğrilikleri, c. Normal oturma pozisyonu.....	64
Şekil 2.10. Ayakta durma pozisyonu proje çalışması.....	64
Şekil 2.11.a. Ayak şekil bozuklukları, b. Bükük diz yürüyüşü, c. Ayakta durma dengesi.....	65
Şekil 3.1. Ebeveynlerin mesleklere göre dağılımı.....	83
Şekil 3.2. Ebeveynlerin öğrenim durumu.....	84
Şekil 3.3. SP durum özellikleri.....	86
Şekil 3.4. SP'nin başlangıç gruplandırması	86
Şekil 3.5. Kol, bacak ve sırttaki şekil bozuklukları.....	87
Şekil 3.6. Oturma düzeyleri.....	87
Şekil 3.7. Yürüme düzeyleri.....	88

Şekil	Sayfa
Şekil 3.8. Hareketlendirmeyi arttıran cihaz gereksinimleri.....	91
Şekil 3.9. İyileştirme merkezlerindeki özel düzenlemeler.....	92
Şekil 3.10. İyileştirme merkezlerindeki özel sistemler.....	93
Şekil 3.11. Devlet kurumları.....	94
Şekil 3.12. Devletten beklentiler.....	94

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 2.1. Sıçrama yürüyüşü.....	22
Resim 2.2. Oraklama yürüyüşü.....	23
Resim 2.3. Bükük diz yürüyüşü.....	23
Resim 2.4. Makaslama yürüyüşü.....	24
Resim 2.5. Kısa bacak ortezleri.....	35
Resim 2.6.a. Karbon diz ortezi, b. Karbon, plastik, metal ve klasik deri diz ortezleri	36
Resim 2.7.a.Kalça abdüksiyon ortezi, b. Metal destekli kalça abdüksiyon ortezi.....	36
Resim 2.8. Yürüteçli kalça abdüksiyon ortezi.....	37
Resim 2.9. Omurga ortezleri.....	37
Resim 2.10. Boston korsesi.....	37
Resim 2.11.a. Üst ekstremitte ortezleri, b. Dirsek destekli üst ekstremitte Ortezi..	38
Resim 2.12.a. Tekerlekli sandalye ön görünüşü, b.Tekerlekli sandalye yan görünüşü	41
Resim 2.13.a. Tekerlekli sandalye için özel yastıklar, b. Tekerlekli sandalye için özel bel ve sırt tutucu, c. Tekerlekli sandalye için özel bel tutucu.....	42
Resim 2.14. Elektrikli tekerlekli sandalye.....	43
Resim 2.15.a. Arkaya denge sağlayamayan çocuk, b.Tekerlekli ters yürüteç	45
Resim 2.16. Katlanabilen yürüteç.....	46
Resim 2.17. Özel yürüteç	46
Resim 2.18. Dirsekten destekli koltuk değnekleri.....	47
Resim 2.19. Gövdeyi önden destekleyen yüzükoyun ayakta durma masası.....	49

Resim	Sayfa
Resim 2.20. Önden ve arkadan destekli ayakta durma bacası.....	49
Resim 2.21.a. Alt ekstremitte kontrollü orta boy oturma desteği, b. Alt ekstremitte kontrollü küçük boy oturma desteği.....	50
Resim 2.22.a. Plastik kalıplı özel banyo sandalyesi, b. Plastik kalıplı, metal ayak destekli özel banyo sandalyesi.....	51
Resim 2.23.a. Düzgün oturma için üçgen masalı orta boy sandalye, b. Düzgün oturma için üçgen masalı küçük boy sandalye ..	51
Resim 2.24. Bebek arabasının özel desteklerle bir tüm vücut ortezi olarak kullanımı.....	52
Resim 2.25. a. Duşa transfer için kullanılan plastik transfer sandalyeleri b. Duşa transfer için kullanılan metal transfer sandalyeleri	54
Resim 2.26. Klozete transfer için kullanılan transfer sandalyeleri.....	55
Resim 2.27. Çocuklar için geliştirilmiş özel üç tekerlekli bisiklet.....	55
Resim 2.28. Yüzükoyun kullanılan tekerlekli oyun arabası.....	56
Resim 2.29. Ayakta kullanılan tekerlekli oyun arabası	57
Resim 2.30.a. Oturarak kullanılan büyük tekerlekli oyun arabaları b. Oturarak kullanılan küçük tekerlekli oyun arabaları	57
Resim 2.31.a. Özel tasarlanmış oturarak ve masa, b. Özel tasarlanmış masa	58
Resim 2.32. Sapı kalınlaştırılmış çatal bıçak seti.....	58
Resim 2.33.a. Winsford yemek yeme cihazı, b. Yemek yeme cihazı	59
Resim 2.34. Bıçaklı doğrama tahtası.....	60
Resim 2.35. El içi kemerle sabitlenmiş kalem seti.....	61
Resim 2.36.a. Avuç içi hazırlanmış kalem seti, b. Avuç içi plastik kalıp ile hazırlanmış kalem seti	61
Resim 2.37. Bilekten sabitlenmiş kalem seti.....	61
Resim 2.38. Oturma pozisyonu.....	63

Resim	Sayfa
Resim 2.39. Ayakta durma pozisyonu.....	65
Resim 2.40.a. Oturma pozisyonlaması bölümleri, b. Ayakta durma pozisyonlaması bölümleri	66
Resim 2.41.a. Başlı destekleyen döşemeli tutucu, b. Sabitleme tutacağı	67
Resim 2.42.a. Göğüs kafesini destekleyen portatif yelek, b. Kemer ayar mekanizmaları	67
Resim 2.43.a. Sırt tablası, b. Destekleyici portatif minder yan görünüşü, c. Destekleyici portatif minder ön görünüşü	68
Resim 2.44.a. Portatif tabla perspektif görünüşü, b. Portatif tabla yan görünüşü.....	68
Resim 2.45. Portatif tabla üzerindeki cırt cırt bant.....	68
Resim 2.46.a. Portatif oturma minderi cırt cırt bantları, b. Portatif oturma minderi	69
Resim 2.47.a. Diz bölgesini destekleyen, döşemeli portatif dengeleyici b. Ayakta durma pozisyonlaması, c. Oturma pozisyonlaması	69
Resim 2.48.a. Ayak bölgesini destekleyen portatif dengeleyici, b. En fazla boy uzunluk ayarlaması, c. En az boy uzunluk ayarlaması.....	70
Resim 2.49.a. Tekerler genel görünüm, b. Fren mekanizmalı ön tekerler	70
Resim 3.1. Oturma pozisyonunda SP'li çocuk ön görünüşü.....	96
Resim 3.2. Oturma pozisyonunda SP'li çocuk yan görünüşleri.....	96
Resim 3.3. Ağır SP'li çocuk.....	97
Resim 3.4. Yatma pozisyonunda SP'li çocuk.....	97
Resim 3.5. Patolojik yürüme bozukluğu olan SP'li çocuk	98
Resim 3.6. Giriş rampası.....	99
Resim 3.7. Giriş asansörü.....	99
Resim 3.8.a. Derslik girişi, b. Kat koridoru	100
Resim 3.9.a. Öğrenci kat tuvaleti, b. Öğrenci kat lavabosu	101

Resim	Sayfa
Resim 3.10.a. Yangın merdiveni giriş eşiği, b. Yangın merdiveni genel görünümü.....	101
Resim 3.11. Hareketlendirmeyi artıran cihazlar	102
Resim 3.12.a. Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu genel görünüşü b. Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu girişi	103
Resim 3.13. Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu katlar arası rampalar.....	104
Resim 3.14. Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu girişi	103
Resim 3.15. Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu derslik girişleri.....	104
Resim 3.16.a. Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu koridoru b. Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu öğrenci dolapları.....	105
Resim 3.17. Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu, okul dışı yaşam alanları	105

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı kısaltmalar açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklama
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
BM	Birleşmiş Milletler
Fzt.	Fizyoterapist(Fizik tedavi rehabilitasyon uzmanı)
ILO	Uluslar Arası Çalışma Örgütü (International Labour Organization)
MMR	Zihinsel ve Fiziksel Engellilik (Mental Motor Retardasyon)
MR	Fiziksel Engellilik (Mental Reterdasyon)
RAM	Rehberlik Araştırma Merkezi
SP	Serebral Palsi (Beyin felci)
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UNDP	BM Kalkınma Programı (United Nations Development Programme)
UNESCO	BM Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
UNICEF	BM Çocuk Fonu (The United Nations Children's Fund)
WHO	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)
vb	ve benzeri
vs	vesaire

1.GİRİŞ

Birleşmiş Milletler, İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi'nde "Yaşamak, hürriyet ve kişi emniyeti her ferdin hakkıdır"; Birleşmiş Milletler, Sakat Hakları Bildirgesi'ne göre "Sakat kişinin onuruna saygı gösterilmesi, en doğal hakkıdır. Sakat kişilerin sakatlık veya noksanlıklarının nedeni, durumu ve ciddiyeti ne olursa olsun, aynı yaştaki sakat olmayan arkadaşlarının sahip oldukları düzgün yaşam koşullarına sahip olmak haklarıdır." ifadelerinden yola çıkarak engelli ve engelsiz insanlara tanınan haklar arasında bir fark olmadığı düşünülür [1,2]. Bu sebeple problemin engelli gereksinimleri biçiminde ele alınması yerine, temel olan "insan gereksinimleri" olarak ele alınması bedensel yetenekleri ne olursa olsun, tüm insanların hayata aktif olarak girmelerini sağlayacak bir tasarım anlayışı ile her fert için daha yaşanabilir eşitlikçi çevreler oluşturacaktır.

Bu sebeple engelli bireylerin sosyal yaşama katılımı, eğitim ve istihdamı konusunda, öncelikle iyileştirme sürecinde bulunan engellerin kaldırılması gerekmektedir. Engelli bireylerin, kendi kendilerine yeterliliklerinin sağlanması, fırsat eşitliğinin gerçekleştirilmesi ve topluma, aktif ve üretken bireyler olarak katılımlarının sağlanması, kendilerinin ve ülkemizin geleceği açısından büyük önem taşımaktadır [3].

Engelli bireyi fonksiyonel kapasitesi içinde mümkün olabildiği kadar bağımsız ve üretken hale getirmenin amaçlandığı iyileştirme sürecinin, önemli bir bölümüne bedensel, zihinsel ve ruhsal gelişimini sağlayıcı tasarlanan cihazlar etki etmektedir.

Son yıllarda ise araştırmacı ve tasarımcıların çabası engelli insanların yeteneklerine uygun araçlarla ilgili yöntemler konusuna odaklaşmakta, yeni tasarım olanakları ortaya çıkarılmaktadır. "evrensel tasarım ve herkes için tasarım" olarak adlandırılan bu tasarım olanağı engelli insanları diğer nüfus grubundaki insanlar ile bir sistemde birleştirme ve uyumlandırma yoluna gitmektedir. Her bir nüfus grubu için tek tek araç tasarımının yapılması (özel ve farklı bir araç-gereç kullanması gereken kişiler hariç) gerek üretici ve gerekse tüketici açısından hem imkânsız hem de ekonomik

olamayacaktır. Bu açıdan tüm nüfus grubundaki insanlar tarafından etkin olarak kullanılabilir araç tasarımına gidilme yolları araştırılmalıdır [4].

İhtiyaçlara yönelik özel tasarımları öncelikle engelli bireyin ne tür gereksinimleri olabileceği düşüncesiyle başlar [5]. Bu tasarımlarda hedef olarak sınırlı yeteneklere sahip olan (yaşlı, engelli, hasta gibi) bireylerin ihtiyaç ve istekleri esas alınarak, fonksiyonel bir doğrama tahtası olabileceği gibi, herhangi bir engellinin fonksiyonel kapasitesini arttıracak, iyileştirme tedavisine yardımcı cihaz da olabilir.

Mobilya tanımına bakıldığında ise insanların gündelik yaşamlarında genel ihtiyaçlarının (yeme-içme, yatma-oturma, depolama-muhafaza etme vs.) yanı sıra sosyal (diğer bireylerle ilişkiler kurma) ve psikolojik (tatmin olma, mutluluk) ihtiyaçlarını karşılayan hareketli ya da sabit eşyalar olarak tanımlanmaktadır. Farklı bir yaklaşımla; mobilya, içinde bulunduğu mekânın işlevsel ve estetik değerini etkileyen, teknik ile sanatı birleştiren bir donatı elemanı olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda, gerek konut mekânlarında gerekse işyeri mekânlarında, insan yaşamının geçtiği bütün mekânları daha kullanışlı, daha konforlu hale getiren, kişi ve toplumun sağlıklı gelişimini sağlayan bir faktör olarak da önem arz ettiği söylenebilir [6]. Bu nedenle mobilya çağlar boyunca toplumların yaşam koşullarına, uygarlık anlayışlarına, estetik görüşlerine paralel olarak değişik aşamalar göstermiş farklı biçimler almıştır. Bu açıdan bakıldığında mobilya, insan yaşamının her aşamasında ve her anında yer alan temel unsurlardan biridir.

Bu perspektiften hareketle, engelli bireylerin vücut şekil bozukluklarına göre karşılaştıkları sorunların, iyileştirme süreci içerisinde ihtiyaç olan mobilyadan üretilen cihazların bireyde ki tedavi etkisi araştırılmıştır. Piyasada bulunan vücut hareketlendirmesini sağlayan cihazların temininin zor olması ve ailelerin satın alma gücünün çok üzerinde olması nedeniyle denek seçilen 65-130cm boy aralığında, ilk ve son çocukluk gelişim dönemlerinde olan çocukların ayakta durma ve oturma pozisyonlamaları ile iyileştirme tedavisini olumlu etkileyecek özgün bir cihaz tasarımı ve üretimi ön plana çıkarılmıştır. Bununla beraber mobilya ile ilgili problemleri değerlendirilerek, bu bireylerin sektörden beklentileri ve yeni cihaz

tasarımlarının bu bireylerin iyileştirme tedavileri süresinde çözüm önerileri oluşturması amacıyla yapılmıştır.

GENEL BİLGİLER

2.1. Genel Engelli Tanımı

Engellilik, herhangi bir anatomik, fizyolojik veya psikolojik bozukluk nedeni ile normal olarak kabul edilen aktivitelerin yapılmasındaki yetersizlik veya eksiklik olarak tanımlanır [7].

Her insan belirli bir biçimde işleyen fiziki bir yapı ile dünyaya gelse de fizyolojik donatıları yönünden birbirinden farklılıklar gösterir. Bu farklı olumsuzluklar içerdiği zaman özürleri oluşturur. Özür denildiğinde genellikle bireylerin, yeteneklerini sınırlayan, davranışlarını engelleyen ve bunun sonucu olarak ta hayal kırıklığı yaratan fiziksel ve zihinsel engellilikler akla gelebilir [8-10].

Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'nca sakatlık "Normal kişilerden farklı olarak sosyal yaşantısında kendi kendine yapması gereken işleri, bedensel veya zihinsel kabiliyetindeki kalıtsal ya da sonradan olma bir engelden dolayı yapamayanlara sakat veya bedensel engelli denir" şeklinde tanımlanır. Özürlü sözcüğü ise hiçbir Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tanımında yer almamaktadır [10].

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından bedensel engellilik; fizyolojik, psikolojik veya anatomik yapı ve fonksiyonların normal olmaması ya da eksik olması olarak tanımlanmaktadır [3,11]. Aynı zamanda, engellilik kavramı hakkında aşağıdaki gibi hastalık sonuçlarına dayanan, sağlık yönüne ağırlık veren bir tanımlama ve sınıflama yapmıştır.

Noksanlık (Impairment): Sağlık bakımından "noksanlık" psikolojik, anatomik veya fiziksel yapı ve fonksiyonlardaki bir noksanlığı veya dengesizliği ifade eder [11,12].

Engellilik (Disability): Sağlık alanında 'sakatlık' bir noksanlık sonucu meydana gelen ve normal sayılabilecek bir insana oranla bir işi yapabilme yeteneğinin kaybedilmesi ve kısıtlanması durumunu ifade eder [11,12].

Maluliyet (Handicap): Sağlık alanında “maluliyet” bir noksanlık veya sakatlık sonucunda, belirli bir kişide meydana gelen ve o kişinin yaş, cinsiyet, sosyal ve kültürel durumuna göre normal sayılabilecek faaliyette bulunma yeteneğini önleyen ve sınırlayan dezavantajlı bir durumu ifade eder [11,12].

Dünya Sağlık Örgütü’nün, tıbbi açıdan yapmış olduğu engelli tanımı da şu şekildedir. Sağlık yalnız hastalık ve engelliliğin olmaması değil, aynı zamanda bedensel, ruhsal ve toplumsal yönden tam bir iyilik durumudur. Engellilik ise bedensel, zihinsel ve ruhsal özelliklerinden belirli bir oranda ve sürekli olarak fonksiyon ve görüntü kaybına neden olan organ yokluğu veya bozukluğu sonucu kişinin normal yaşam gereklerine uyamama durumudur. Bu durumdaki kişiye engelli denilmektedir [13].

2.2. Engellilik Nedenleri

Engelliliğin nedenleri şöyle sıralanabilir [14,15]:

- a. Doğum Öncesi Nedenler
- b. Doğum Sırasındaki Nedenler
- c. Doğum Sonrası Nedenler
- d. Diğer Nedenler:
 - Ev Kazalar
 - İş kazaları
 - Trafik Kazaları
 - Savaşlar ve Doğal Afetler
 - Yakın Akraba Evlilikleri
 - Ana-Çocuk Sağlığı ve Aile Planlamasındaki Aksaklıklar
 - Yaşlılık

2.2.1. Doğum öncesi nedenler

Doğum öncesi engellilik nedenleri arasında beslenme bozukluğu, aşırı stres ve yorgunluk, akıl ve kalp rahatsızlıkları, hormonal bozukluklar yer almaktadır. Ayrıca hamileliğin ilk 3 ayında geçirilen ateşli hastalıklar, travmalar, bakteriyel ve viral enfeksiyonlar, çocuk düşürme çabaları, annenin çeşitli metabolik, sistematik hastalıkları, doğum kanalının yapısal bozuklukları, gebelik öneminde kontrolsüz kullanılan ilaçlar, alkol ve uyuşturucu maddeler, radyoaktif ışınlar, yakın akraba evlilikleri, kan uyumsuzluğu gibi hamilelik süresince oluşan olumsuzluklar engelliliğe yol açmaktadır [14].

Doğuştan olan ortopedik engeller ise:

- Doğuştan uzuv eksiklikleri
- Doğuştan kalça çıkığı
- Çarpık ayak
- Doğuştan kol felci
- Doğuştan omuriliğin kese şeklinde dışa doğru çıkması
- Yapışık parmak
- Doğuştan omurga eğrilikleri
- Doğuştan kas hastalıkları
- Beyin felci
- Süreğen kemik ve eklem iltihapları
- Romatizmal hastalıklar
- Çocuk felci
- Omurga eğrilikleri
- Travmatik özürlü
- Uzuv kaybı
- Kırık kaynama yokluğu
- Uygunsuz kaynamış kırıklar
- Eklem sertliği

- Travmatik felçler ve kuvvet kayıpları
- Eklem kireçlenmesi
- Kalıtsal ilerleyici sinir hastalıkları
- Cücelik

Doğum öncesi nedenlerin önlenmesi

Kalıtsal Hastalıklar özellikle kalıtsal hastalıkları olan akrabalar arasındaki evlilikler sonucu görülür. Akraba evliliği olan çiftlerde çocuk doğmadan önce bu kalıtsal hastalıkların hepsinin tanısı maalesef konulamamaktadır. Akraba evliliklerinde en çok görülen hastalıklar; zekâ geriliği (fenilketonüri), Akdeniz Anemisi (talasemi), Alzheimer, Parkinson, Huntington hastalığı, görme bozukluğu ve nöron ölümüdür. Engelli bebekler ve ölü doğanlar da bu sıklıkta görülmekte ve farklı anomalili sendromlar izlenmektedir [16,17]. Bu nedenle akraba evliliğın yapılmaması ya da genetik danışmanlık alınması gerekir.

Kan uyuşmazlığı annenin Rh (-), babanın Rh (+) olması durumunda olur. Mutlaka gebelik takibi yapılmalıdır [18].

Riskli gebelikler anne yaşının 18'den küçük, 35'den büyük olması, 2 yıldan daha az doğum aralığı, 4'den fazla çocuk sahibi olma, Şeker-Tansiyon-Kalp-Böbrek-Kan hastalıkları gibi sistemik bir hastalığa sahip olma ve daha önce düşük doğum yapmış olmak riskli gebelikler grubuna girmektedir. Engelli çocuk doğma riski artacağından bu durumlar göz önünde bulundurulmalıdır. Bütün bu nedenlerin önlenmesi için aşağıdaki önerilere uyulması son derece önemlidir [18].

Hamilelik sırasında içilen sigara kesin ve belgelenmiş hasarlar vermektedir. Sigara hamilelikte düşük ve ölü doğuma sebep olduğu gibi çeşitli komplikasyonlarda sigara içen annelerde çok daha sık gözlenmektedir [19].

Hamilelik boyunca ağır alkol alımı (günde 5-6 kadeh şarap, bira, rakı vb.) ciddi doğum komplikasyonlarının yanı sıra bebekle ilgili alkol sendromuna da yol açar. Bu durumda bebek normalden küçüktür ve genellikle zihinsel engellidir. Baş, yüz, kollar, bacaklar ve merkezi sinir sisteminde (beyin ve omurilik) bir çok yapı bozukluğu vardır. Ayrıca bu bebeklerde yeni doğan döneminde (doğum sonrası ilk 28 gün) ölüm oranı yüksektir. Bebekte daha sonra çocukluk döneminde de öğrenimsel, davranışsal ve toplumsal uyumla ilgili sorunlar oluşur [19].

İçki içmeyi sürdürmenin riski doza bağlıdır. Ne kadar çok içilirse, bebeğe verilen zarar o kadar çok olur. Hamilelikte orta derece alkol tüketimi bile (günde 1-2 kadeh) düşük riskinin artması, düşük doğum ağırlığı ve doğum sırasında komplikasyonlar gibi çeşitli ciddi sorunlara yol açabilir. Çocuklar büyüdüğünde de davranışlarını, öğrenme yeteneklerini ve çevrelerine gösterecekleri uyumu etkilemektedir [19].

2 fincan kahve eşdeğeri kafein düşük riskini iki katına çıkarmakta, aşırı kafein tüketiminin ise anormal kalp atımı, hızlı soluk alma, yeni doğan bebekte titremeler ve ileriki yaşamında şeker hastalığı gelişimine yol açabilmektedir [19].

Gebelik takibinin düzenli yapılması; doğum süreci konunun uzmanları tarafından yaptırılması ve hastane şartlarında gerçekleştirilmesi için mutlaka planlı doğum gerekir. Doğum öncesi, doğum sonrası, doğum esnasında meydana gelebilecek özürlenme konusunda anne adaylarına bilgilendirilmesi ve tedbirlerin alınması aşamasında doğum planlamasının önlem alınarak yapılmamasının risk teşkil eden bir durum olduğu söylenebilir [19].

Annenin düzenli kontrollere gitmesi; anne adaylarının gebelik izlemlerinde bazı tarama testleri, bebeğin gelişimini kontrol ederek standartlara uygun olup olmadığı saplanabilir. Bebekte ya da gebelikte olası bir anormallik varsa buna yönelik tedaviler uygulanır. Bu testler ve kontroller bir sağlık personeli tarafından kontrolü gerçekleştirilmediği takdirde ise anne adaylarında ve çocuklarda risk teşkil eden bir durum olduğu söylenebilir [19].

Gebelik esnasında annenin gerektiği gibi beslenmesi, bebeğin merkezi sinir sisteminin gelişmesi için özellikle gebeliğin ilk haftalarından itibaren “B9 vitamini” yani folik asit alınması çok önemlidir. Vücutta depolanmadığı ve gebelik süresince normalden fazlasına gerek duyulduğu için her gün alınmalıdır. Gebelerde folik asit eksikliğine bağlı bebeklerde “nöral tüp defektleri” adı altında toplanan bir takım anormalliklerin (hidrosefali, spina bifida, anensefali) ortaya çıkabileceği gösterilmiştir. Ayrıca, bu gebelerde, gebelik zehirlenmesi daha sık geliştiği gözlenmiştir [20].

Annenin sinirsel sıkıntılara maruz kalmaması, hamilelikte ateşli, iltihabi, veya döküntülü hastalık geçirmemesi, kanamalar geçirmemesi, kazalara, travmalara maruz kalmaması, doktora danışmadan ilaç kullanmaması ve röntgen filmi çektirmemesi gerekmektedir [18].

Bu bağımlılıklar çocuklarda engelsiz yaşamaya karşı aile tarafından özellikle de anne tarafından göz önüne alınması gereken risk teşkil eden durumlar olarak söylenebilir.

2.2.2 Doğum sırasındaki nedenler

Doğum kanalının enfeksiyonları, geliş pozisyonu anomalileri, forceps ve vakumla doğum, erken ve geç doğum, dar pelvis, asfiksi, kordon komplikasyonları, çoğul gebelikler ve travma gibi doğum sırasında oluşan olumsuzluklar engelliliğe yol açmaktadır. Doğumun yetkili kişilerce, uygun çevre şartlarında yapılmaması da anne ya da bebeğin ölümüne veya çocuğun engelli kalmasına sebep olmaktadır [15].

Doğum sırasındaki nedenlerin önlenmesi

Doğumun mutlaka konunun uzmanları tarafından yaptırılması ve hastane şartlarında gerçekleştirilmesi son derece önemlidir [18].

2.2.3. Doğum sonrasındaki nedenler

Diare, menenjit, kızamık, kızamıkçık, difteri, boğmaca, suçiçeği, ensefalit, çocuk felci, kızıl, diare, sarılık, kalp rahatsızlıkları, dengesiz ve yetersiz beslenme, geçirilen ateşli hastalıklar, çocuğun sakinleşmesini sağlayacak uyuşturucu madde niteliğindeki ilaçların kullanımı, çocuğun kundaklanması, ayrıca bebeğin gürültülü ve sağlıklı şartlarda yetiştirilmesi gibi ilk bebeklik ve çocukluk yıllarında karşılaşılan sorunlar engelliliğe neden olmaktadır [14,15].

Doğum sonrasındaki nedenlerin önlenmesi

Doktor tavsiyesi olmadan bebeğe sütle geçen ilaç kullanılmaması, bebekte yüksek ateş, havale görülmesinde ateşin bilinen en basit yöntemlerle düşürülerek en yakın sağlık kuruluşuna başvurulması, kafa travmaları, kazalardan çocuğun korunması, yeni doğan bebekte görülen sarılıkta zaman kaybetmeden en yakın sağlık kuruluşuna başvurulması, bebeklik ve çocukluk dönemi boyunca yapılması gerekli olan aşuların mutlaka zamanında yaptırılması doğum sonrası nedenlerin önlenmesine yönelik tedbirlerdir [18].

2.2.4 Diğer nedenler

Engelliliğe yol açan diğer nedenler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

- Ev kazaları
- İş kazaları
- Trafik kazaları
- Savaşlar ve doğal afetler
- Ana-çocuk sağlığı ve aile planlamasındaki aksaklıklar
- Yaşlılık

Ev kazaları

Ev kazaları; evin içinde ve avlu, bahçe, garaj, teras gibi eve bağlı olan diğer mekânlarda meydana gelebilecek herhangi bir kazayı, yaralanmayı belirtmekte kullanılmaktadır. Dünyada her yıl birçok insanın evlerde meydana gelen kazalar sonucunda engelli kaldığı görülmektedir. Ev kazalarına bağlı engelliliğin nedenleri arasında düşmeler önemli bir yer tutmaktadır. Evlerde karşılaşılan diğer kazalar yangın, boğulma, zehirlenme ve kesiklerdir. Bunlardan en fazla kadınlar ve çocuklar etkilenmektedir [21]. Çocuklar; bulma ve öğrenme meraklarından dolayı devamlı hareket halinde olmaları, etraflarındaki tehlikelerin bilincinde olmamalarından ve buna bağlı olarak çevresel risklere daha yakın ve duyarlı olmaları sebebiyle ev kazalarıyla daha sık karşılaşabilmektedirler. Evde bulunan elektrik ve elektronik aletlerin yanlış ve dikkatsizce kullanılması, binaların teknik yapı ve özelliklerinde kazaları önleyici tedbirlerin bulunmaması, gerekli kontrollerin yapılmaması ve önlemlerin zamanında alınmaması ve herhangi bir kaza sonucunda kişilerin hemen ulaşabileceği ve yeterli yardımı alabileceği, sürekli hizmet veren merkezlerin olmaması da engelliliğe neden olabilmektedir [14,21].

İş kazaları

İş kazaları önemli engellilik nedenlerindedir. Sadece ülkemizde değil, dünyada da birçok kişi iş kazası sonucu hayatını kaybetmekte veya sakat kalmaktadır. İş kazası; işçinin çalışma koşullarına, yapılan işin niteliğine ve yürütümüne, kullanılan makineye ve donanıma bağlı olarak kişinin işgücünün tamamını veya bir kısmını kaybetmesine neden olan bir olgudur. Endüstri ve teknolojinin gelişimine paralel olarak alınan bütün yasal önlemler, uygulamalar ve eğitim çalışmaları, iş kazalarının dünyadaki hızlı artışına engel olamamaktadır. Bu tip kaza sonucu ölümler ve sakatlanmalar daha çok inşaat sektöründe ve gemi sanayisinde meydana gelmektedir. İş anında meydana gelen kazaların 3 temel nedeni bulunmaktadır. Bunlar; düşmeler, makineler ve motorlu taşıtlardır. İş kazalarında; deride bozulmalar, çürükler birinci sırada yer almaktadır. Bunu yırtık ve yaralar ile yanıklar takip etmektedir. İş kazalarının çoğu korunabilir ve önlenebilir kazalardır. Yapılan araştırmalar ve

incelemeler sonucunda iş kazalarına karşı alınacak koruyucu nitelikteki giderler, kaza sonucu tedavi masrafları ve iş kaybına göre 1/3 oranında daha ucuza mal olmaktadır. İş güvenliği konusunda işverenin, işçinin ve devletin eğitim faaliyetlerine yeterli önemi vermemesi, çalışanların iş öncesinde veya iş başında eğitilmemesi, nitelikli eleman yetiştirilmemesi, iş emniyetinin sağlanamaması, koruyucu olmayan ya da koruyucu özelliğini önemli ölçüde kaybetmiş makine ve donanımların kullanımına devam edilmesi; işçilerin kendilerine sağlanan iş güvenliği ve koruyucu önlemlere uymaması; çalışanların makineler, araç ve gereçlerle ilgili bilgi sahibi olmamaları; bu araç ve gereçlerle ilgili standartların geliştirilmemesi, üretimde kontrolün sağlanamaması; çalışma ortamındaki ısı, ışık, koku, gürültü gibi çevre şartlarının uygun şekilde düzenlenmemesi; ayrıca işverenin, işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili olarak işyerlerinde kullanılan makine ve malzemeler için koruyucu önlemler almayı, maliyeti artırıcı giderler olarak görmesi ve bu yüzden gerekli ve yeterli tedbirlerin alınmaması iş kazalarının oluşumuna sebebiyet vermektedir [15]. Bu da ağır yaralanmalara, sakatlanmalara ve ölümlere neden olmaktadır. İşi ve çalışılan ortamı zararsız hale getirmek kazalardan korunmaya yardımcı olmaktadır. Gelişen endüstri ve teknolojiyle beraber, insan gücü yerini makine gücüne bırakmaya başlamıştır. Bu da iş güvenliğini ve verimini artırmıştır [22].

Trafik kazaları

Trafik kazaları sadece ülkemizde değil, tüm dünyada ekonomik, sosyal ve sağlık bakımından problemlerin doğmasına neden olmaktadır [21].

Birçok ülkede, trafik sorunu yoğun olarak yaşanmaktadır. Ölüm ve engelliliğin büyük bir kısmını trafik kazaları oluşturmaktadır. Süratin artması, seyahat kolaylıkları ve kişi başına düşen araç sayısındaki artış sonucu trafik kazası yaralanmaları fazlalaşmıştır. Deniz, hava gibi ulaşım tiplerinin kendine özgü tehlikeleri olmasına rağmen, trafik kazalarında ilk sırayı, kara yolculuğu sırasında meydana gelen kazalar almaktadır. Bu kazalar da daha çok motorlu taşıtlarda görülmektedir. Tren, motosiklet, bisiklet ile veya yaya olarak yapılan yolculuklarda kaza oranı daha azdır [22].

Savaşlar ve doğal afetler

Savaşlarda kullanılan silahlar, çeşitli kimyasal ve patlayıcı maddeler ile deprem, yangın, sel, çığ, toprak kayması gibi doğal afetler ölümlere yol açtığı gibi geçici veya kalıcı sakatlıklara da neden olmaktadır. Ülkemiz gibi deprem kuşağı üzerinde yer alan bölgelerde doğal afetlerle sürekli karşılaşmak mümkündür. Altyapısı sağlam, uygun yerleşim yerlerinin seçilmemesi; hızlı ve etkili ilk yardım ve kurtarma çalışmalarının yapılamaması; doğal afetler sırasında ve sonrasında meydana gelen haberleşme sorununun çözümü için gerekli önlemlerin alınmaması, yapılacakların önceden planlanmaması); kriz ekiplerinin, bunların görev ve dağılımlarının önceden belirlenmemesi de doğal afetler sonucu ölümlerin ve sakatlanmaların doğmasına sebebiyet vermektedir [21].

Bu tür kazalar veya beklenmedik durumlarda bir uzuv (parmak, el, kol, bacak vs.) koptuğunda uzvun tekrar yerine dikilebilmesi için, kopan uzvun en kısa sürede musluk suyu, alkol gibi hiçbir sıvı ile temas ettirmeden temiz ıslak bir beze sarılarak buz dolu bir torbanın içerisine buza direkt temas ettirmeden hasta ile birlikte ya da hastadan daha önce hastaneye ulaştırılması hayati önem taşımaktadır [22].

Ana-çocuk sağlığı ve aile planlanmasındaki aksaklıklar

Engelliliğin nedenlerinden biri de engelli çocuk doğumunu önleyici tedbirlerin alınmaması, sağlıklı çocukların yetişmesini sağlayacak programların uygulamaya konulmamasıdır. Toplumun büyük bir bölümü herhangi bir aile planlaması yönteminden yararlanmamaktadır. Bunun sonucunda; gebelikler çok erken, çok geç ya da çok fazla ve sık oluşabilmektedir. Bu durum, annenin veya bebeğin engelli olma, hastalanma ya da ölüm riskiyle karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır. Engelliliğin önlenmesi amacıyla; ana-çocuk sağlığı ve aile planlaması hizmetleri toplumun her kesimine ulaştırılmalıdır. Etkili ve modern aile planlaması yöntemlerinin kullanımı yaygınlaştırılmalıdır. Böylece; doğum öncesi veya sonrası çocuklarda sakatlanma oranının azalması, sağlıklı nesiller yetiştirilmesi ve nüfus artışında belirli bir azalma sağlanacaktır [22].

Yaşlılık

Bilim ve tıp alanındaki gelişmelerle birlikte birçok hastalığın teşhisinde ve tedavisinde önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Buna bağlı olarak da, ortalama yaşam süresi uzamıştır. Bu da, yaşlı nüfusun artmasına neden olmuştur. Yaşlanma, tüm canlılar için doğumdan başlayıp, ölüme kadar devam eden ve önlenmesi mümkün olmayan bir süreçtir [21]. 65 yaş ve üzerindeki yaşlı bireyler olarak tanımlanmaktadır. Yaşlanmayla birlikte; biyolojik, psikolojik ve fizyolojik olarak bireyde gerilemeler meydana gelmekte, fonksiyonlarda gözle görülür yetersizlikler ortaya çıkmakta ve buna bağlı olarak, bireyin günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmesinde zorluklar yaşanmaktadır [23].

Yaşlılık döneminde; boy kısalması, uzanma mesafelerinde azalma; kalp ve damar hastalıkları gibi kronik hastalıklarda artma; duyu organlarında, davranış ve reflekslerde büyük ölçüde yavaşlama, kemiklerde ise erime ve kireçlenmeler meydana gelmektedir [24,25]. Bunlar da, yaşlılık döneminde engelliliğin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Yaşlı nüfusun gerek evde gerekse toplumsal yaşamda bireysel güvenliğini sağlayarak, bu kişilere yönelik sağlık hedefleri belirleyerek, yaşlıları koruyucu önlemlerin alınması için politikalar geliştirerek, yaşlılarda engelliliğin erken teşhisini ve tedavisini sağlayabilecek programlar hazırlayarak, yaşlıların ve ailelerin sorunlarına ve bakım ihtiyaçlarına yönelik destek grupları oluşturarak, bu dönemde ortaya çıkan engelliliğin önlenmesi sağlanabilir [21].

Birinci Derece Engellilik: Çalışma gücünün % 80'nden fazlasını (% 80 dahil) kaybetmiş bulunan hizmet erbabı birinci derece sakat sayılır [21].

İkinci Derece Engellilik: Çalışma gücünün % 60'ından fazlasını (% 60 dahil % 80'e kadar) kaybetmiş bulunan hizmet erbabı ikinci derece sakat sayılır [21].

Üçüncü Derece Engellilik: Çalışma gücünün % 40'ından fazlasını (% 40 dahil % 60'a kadar) kaybetmiş bulunan hizmet erbabı üçüncü derece sakat sayılır [21].

2.3. Engellilerin gruplandırılması

Bir toplumu oluşturan bireyler yaş, cinsiyet, bedensel nitelikler, ekonomik durum gibi özellikleri açısından farklılıklar göstermektedir. Bedensel durum açısından bakıldığında “engelli” olarak nitelenen bireylerin de aralarında farklılıklar bulunmaktadır. Ortopedik özürllüer, görme özürllüer, işitme ve konuşma özürllüer, zihinsel özürllüer gibi farklı özür grupları tanımlanabileceği gibi bu özürlerin ölçüsü/derecesi de bireylere göre farklılıklar göstermektedir [26].

Özür grupları şu şekilde sıralanabilir [25,29].

- Zihinsel Engelliler
- İşitme Engelliler
- Konuşma Engelliler
- Görme Engelliler
- Ortopedik (Fiziksel) Engelliler
- Diğer Engelliler

2.3.1 Zihinsel engelliler

Atala, doğumdan önce, doğum esnasında ve sonraki gelişim sürecinde değişik nedenlerle gelişim ve fonksiyonlarında oluşan sürekli yaşlanma, duraklama ve gerileme gösteren ve bunun sonucu olarak etkili uyumsal davranışlarda gerilik ve yetersizlik gösteren sürekli bir durumdur [27].

Tipi, zihinsel engelliler; kalıtsal özelliklere, uygun tedavi, eğitim ve içinde buldukları çevre olanaklarına göre kendi içinde bireysel değişiklikler göstermektedir. Zihinsel engellileri de kendi içinde sınıflamak mümkündür. Zekâ ölçüm düzeyine göre (IQ) Çizelge 2.1’de gösterildiği gibi bir gruplandırma yapılmaktadır: [27]

Çizelge 2.1. Zeka ölçüm düzeylerine göre zihinsel engelliler [27]

<u>IQ</u>	<u>Verilen Ad</u>
0-25 arası	Ağır Zihinsel Engelli
25-35 arası	Şiddetli Zihinsel Engelli
36-51 arası	Orta Derecede Zihinsel Engelli
52-67 arası	Hafif Derecede Zihinsel Engelli
67-70 arası	Zihinsel engelli
70-79 arası	Sınırdadır
110 ve daha yüksek	Özel Üstün Yetenekli
130- ve daha yüksek	Üstün Zekâlı

2.3.2. İşitme engelliler

İşitme engelli; özel eğitim ve tedavi gerektirecek derecede işitme yetersizliği olan kişiye denilmektedir. İşitme engelliler “sağır” ve “ağır işiten” kişiler olarak 2 grupta toplanmaktadır: “Sağır” kişiler, görsel bilgiler veren donanımlara bağıdırlar [23]. İşitme kayıpları bütün düzeltmelere rağmen 70 db’den daha fazla olan, normal yaşam ve aktivitelerinde işitme gücünden faydalanamayacak şekilde özel eğitime ihtiyaç duyanlara “sağır” denir [30].

“Ağır İşiten” kişiler, normal yaşam ve aktivitelerinde; işitme cihazları, görsel bilgiler veren cihazlar ve ortak dinleme donanımları gibi yardımcı araçlara bağılı olarak yaşayan kişilerdir [31]. İşitme kaybı, bütün düzeltmelere rağmen 25-70 db arasında olan, özel eğitime ihtiyaç duyanlara denir [30]. Bu özürlerin meydana geliş zamanı da doğuştan sağır olanlar, doğuştan ağır işitenler, sonradan sağır ve ağır işitenler şeklinde olmaktadır [27].

2.3.3. Konuşma engelliler

Konuşma, kişinin çevresiyle iletişim kurabilmesini, toplumda aktif bir şekilde rol alabilmesini sağlayan, iletişime yardımcı duyularımızdan biridir. Eğer konuşan kişi kendi konuşmasında bir özrün varlığını hissediyor ve çevresi ile ilişkilerinde bir uyumsuzluk yaşıyorsa konuşma engelli olmaktadır. Konuşma engelliyle ilgili de çok değişik yaklaşımlar bulunmaktadır. Tanımlardan birisi şöyledir: “Konuşma akışında, ritminde, tizliğinde, vurgularında, ses birimlerinin çıkarılışında, artikülasyon bozukluğu bulunana konuşma engelli denir.” Kişi konuşurken; hoş olmayan sesler çıkarıyorsa, konuşmanın ritim ve akışında farklılıklar oluyorsa cinsiyet, yaş ve fiziksel yapısına uygun olmayan, anlaşılamayacak şekilde sesler çıkıyorsa ve bu durum süreklilik gösteriyorsa konuşma engelli kabul edilmektedir [27].

Konuşma esnasında birtakım sapmalar, uyumsuzluklar görülüyorsa, konuşan kişi ne söyleyeceğinden çok nasıl söyleyeceğini düşünüyorsa ve dinleyen kişi de ne söylendiğine değil, söyleniş tarzına dikkat ediyorsa kişi konuşma engelli kabul edilmektedir [13]. Konuşma engelliliği, farklı derecelerde olabilmektedir. Hafiften ağıra gidecek derecede bir engellilik görülebilir. Bu, bir ya da birkaç problemin bir araya gelmesine bağlı olarak değişkenlik göstermektedir [22].

2.3.4. Görme engelliler

Görme kaybı duyuşal özürle ait grubun başında gelmektedir. Görme engelli tanımları da farklılıklar göstermektedir. Avrupa ülkelerinin benimsemiş olduğu tanım şu şekildedir: Yapılan tüm önlemlere rağmen, en iyi gören gözünde görme gücünün en çok 1/20'si bulunan ve görüş açısı 20°'yi geçemeyenlere kör denir [31].

Bir diğer tanıma göre görme engelli, göz merceği hastalığı denilen ve gözü oluşturan sinir, doku ve kaslardan herhangi birinde meydana gelen hastalık sonucu oluşan engelliliktir [30]. Bazı kliniklerce yapılan tanıma göre, kişinin her iki gözünde de herhangi bir ışık algısı bulunmayan ve en fazla bir metreden parmak sayabilen kişiye görme engelli denir [22].

2.3.5. Ortopedik engelliler

Doğum öncesi, doğum sırası ve doğum sonrası dönemde herhangi bir nedenle, iskelet (kemik), kas ve sinir sistemindeki bozukluklar sonucu, bedensel yeteneklerini çeşitli derecelerde kaybetmesi nedeniyle toplumsal yaşama uyum sağlama ve günlük gereksinimlerini karşılamada güçlükleri olan ve korunma, bakım, iyileştirme, danışmanlık ve destek hizmetlerine ihtiyaç duyan kişiye ortopedik engelli, bu duruma yol açan nedenlere ise ortopedik engel denir [22].

Fiziksel bir özür olarak kabul edilen ortopedik engellilik, kişinin belli bir amaca ulaşabilmesini, çalışabilmesini, aktivitelerini gerçekleştirebilmesini, fiziksel engellemelerden dolayı çevresine uyum sağlayabilmesini zorlaştıran engellilik grubunu oluşturmaktadır. Ortopedik engellilik için birçok değişik terim kullanılmaktadır. Bu terimlerden bazıları şunlardır: Sakat, felçli, kötürüm, yatalak, topal, çolak, düztaban, kambur, vb. Ortopedik engelli tanımları da değişiklik göstermektedir. Bununla ilgili ilk resmi tanım 1962 yılında Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar Yönetmeliğinde yer almaktadır. Buna göre ortopedik engelli tanımı şöyle yapılmaktadır: Kemik ve mafsalların şekil ve yapısında özür bulunan veya adale (kas) gücü gelişimi ve koordinasyonu yahut kontrolünde inhiraflar gösteren kimselerdir [32].

Milli Eğitim Bakanlığınca yapılan ortopedik engelli tanımı şu şekildedir: “Bütün düzeltmelere rağmen iskelet, sinir sistemi, kas ve eklemlerinden eğitim öğretim çalışmalarında yeteri kadar yararlanamayacak ölçüde sakatlanmış olana ortopedik engelli denir” [33].

Dünya Sağlık Örgütü’ ne (WHO) göre yapılan ortopedik engelli tanımı ise şöyledir: “Ortopedik engelli çocuk; iskelet, sinir sistemi, kas ve eklemlerindeki bozukluk ve sakatlık nedeniyle eğitim ve öğretim çalışmalarından yeterli ölçüde yararlanamayan çocuktur.” [33]. Doğuştan veya herhangi bir hastalık ya da kaza sonucu, iskelet, kas ve sinir sisteminde arıza meydana gelmesi ve buna bağlı olarak normal yaşam ve aktivitelerini gerçekleştiremeyecek derecede fiziksel yetersizliğe sahip olan kişilere ortopedik engelli denilmektedir. Ortopedik engelli kişilerdeki bozukluklar: İskelet

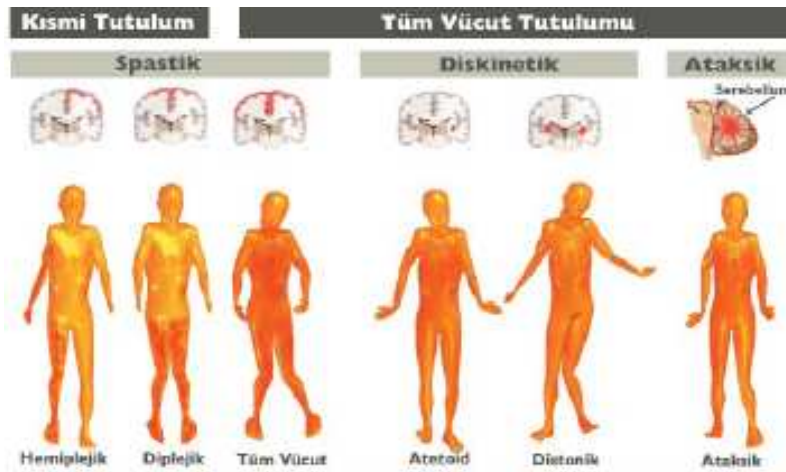
bozuklukları ve özürleri, kas bozuklukları ve zayıflıkları, eklem bozuklukları, sinir sistemindeki bozukluklar ve yetersizlikler ve devimsel bozukluklar ve yetersizlikler şeklindedir [34]. Ortopedik engelli kişilerde birden fazla bozukluklar görülebilir. Ortopedik engelli kişiler kendi içinde de yürüyebilen engelliler ve tekerlekli sandalyeye bağlı engelliler şeklinde sınıflandırılmaktadır [13].

“Yürüyebilen engelliler” grubunda yardıma ihtiyaç duymadan yürüyebilenler, herhangi bir dayanak veya bastonla yürüyebilenler ve koltuk değneğiyle yürüyebilenler yer almaktadır. “Tekerlekli sandalyeye bağlı engelliler” grubunda ise; tekerlekli sandalyeye bağımlı olan fakat ara sıra yürüyebilenler, vücudun üst kısmını tümüyle kullanabilenler ve vücudunun hiçbir bölümünü kullanamayan engelliler bulunmaktadır [22].

Bazı vücut şekil bozuklukları

Kısmi ve tüm vücut tutulumları

SP gelişimini tamamlamamış beynin ilerleyici olmayan hasara bağlı hareket ve duruş bozukluğudur. Çocukluk çağının en sık görülen özrürlük nedenlerinden biridir. Doğumdan itibaren iyileştirme oldukça zorlu ve yoğun bir çabayı gerektirir [35].



Şekil 2.1. Beyindeki lezyonun niteliğine göre SP tutulum tipleri [35]

Sınıflama beyindeki lezyonun yerine, tonus değişikliklerine, hareket bozukluğunun tipine ve etkilenen ekstremiteler sayısına göre yapılır. Ancak SP çok değişik klinik bulgularla seyredildiğinden her çocuğun belirli bir SP tablosuna oturtulması mümkün olmayabilir [35].

Klinik sınıflama aşağıdaki şekilde yapılmaktadır:

- a) Spastik tip
- b) Diskinetik tip
- c) Hipotonik / Ataktik tip
- d) Mikst tip

Spastik tip

Spastisite ekstremitenin pasif harekete karşı gösterdiği fizyolojik direncin artmasıdır. Spastik SP'de tonus artışına ek olarak diğer üst motor norön sendromu bulguları (hiperrefleksi, klonus, ekstansör plantar yanıt ve ilkel refleksler) gözlenir. Tüm SP olgularının 3/4'ü spastiktir [35].

— Spastik SP'de tutulum tipleri

Spastik tüm vücut tutulumu (Baş, boyun, gövde kaslarına ek olarak 4 ekstremiteler tutulumu vardır. Spastik dipleji iki bacakta belirgin, kollarda çok hafif tutulum vardır. Spastik hemipleji vücudun sağ veya sol yarısında tutulum vardır. Tüm vücut tutulumu dört ekstremiteler ve gövde tutulumu olan çocuklardır. Mental retardasyon, strabismus, nöbet, salya akıtma, dizartri ve disfaji sıklıkla görülür. Çoğunlukla prematürite veya doğum sırasında gelişen hipoksik iskemik ansefalopatiye bağlıdır [35].

Spastik hemipleji: Gövdenin bir yarısının tutulduğu çocuklardır. En dirençli nöbetlerin görüldüğü SP tipidir [35].

Spastik dipleji: Üst ekstremitelerde hafif, alt ekstremitelerde belirgin tutulumu olan çocuklardır. Mental retardasyon ve strabismus görülebilir, nöbet daha nadirdir [35].

Tüm vücut tutulumu (Spastik kuadriparezi): Dört ekstremit ve gövde tutulumu olan çocuklardır. Mental retardasyon, strabismus, nöbet, salya akıtma, dizatri ve disfaji sıklıkla görülür. Çoğunlukla prematürite veya doğum sırasında gelişen hipoksik iskemik ansefalopatiye bağlıdır [35].

Diskinetik tip

Kaslarda aşırı gerginlikten çok gövde, kol ve bacaklarda istemsiz hareketler görülür. Titreme, kasılma, kıvrılma gibi olan bu hareketleri çocuk kontrol edemez; korktuğunda, heyecanlandığında bu hareketler artar [39].

Ataktik – Hipotonik Tip

Tüm bu tiplerin özelliklerini bir arada taşıyan çocuklarda miks tip SP'den sözedilir [31]. Özellikle yürürken belirginleşen koordinasyon bozukluğudur, serebellum lezyonlarında görülür [35].

Yürüme düzeyleri

Yürümenin Tanımı

Yürüme bir yerden bir yere gidebilmek amacıyla gövdenin ilerletilmesidir. İki ayak üzerinde dik yürüme memeliler içinde yalnızca insana özgü bir beceridir. Yürüme yaşamın çok basit bir parçası gibi görünmekle, birlikte, aslında son derece karmaşık bir hareketler zinciridir. Uzun süre yorulmadan yürüyebilmek için beyin, omurilik, periferik sinirler, kaslar, kemik ve eklemler birlikte çalışmalı, eklem hareketleri, kasılmanın zamanı ve gücü yeterli olmalıdır [36,37].

Yürümenin Ön koşulları

Denge ayakta, dengeli dik durabilmek ve hareket sırasında dengeyi koruyabilmek gerekir.

İlerleme, kas gücü ile vücudun öne doğru ilerletilmesi gerekir.

Şok absorpsiyonu, ayak yere değdiğinde vücut ağırlığının neden olduğu darbeyi amortisör etkisi ile azaltmak gerekir.

Enerji harcamasında tutumluluk, mümkün olan en az miktarda enerji harcaması ile en fazla ilerleme sağlamak gerekir [37 – 38].

Patolojik Yürüme Düzeyleri

Sıçrama yürüyüşü

Kalçada fleksiyon ve addüksiyon, bacaklarda makaslama, dizde fleksiyon, ayak bileğinde ekinovalgus postürü görülür, diplejiklerin ve bazı tüm vücut tutumlu olguların tipik yürüyüş tarzıdır [35].



Resim 2.1. Sıçrama yürüyüşü [35]

Oraklama yürüyüşü

Kalça fleksiyonu ve ayak bileği dorsifleksiyonu yapılamaz, ayak varustadır. Salınım fazında ayağı yerden kesebilmek için pelvik elevasyon ve kalça sirkumduksiyonu oluşur. Bu yürüyüş tipi hemiplejklere özgüdür [35].



Resim 2.2. Oraklama yürüyüşü [35]

Bükük diz yürüyüşü

Kalça fleksörleri ve hamstringler gergindir. Kuadrisepsler ve triseps zayıftır. Buna bağlı olarak kalça ve dizler aşırı fleksiyonda, ayak bilekleri dorsifleksiyondadır. Çocuk öne bükülmüş olarak yürür. Diplejiklerde ve yürüyebilen tüm vücut tutulumlu olgularda uygunsuz triseps uzatması sonrası bu yürüyüş tipi gözlenir [35].



Resim 2.3. Bükük diz yürüyüşü [35]

Makaslama yürüyüşü

Kalçada addüktör spastisite hâkimdir. Çocuk bacaklarını açamaz, makas tarzında iki diz birbirine çarparak yürür. En sık tüm vücut tutulumlu olgularda gözlenir [35].



Resim 2.4. Makaslama yürüyüşü [35]

2.3.6. Diğer engelliler

Kalıcı rahatsızlıkları olan ve sürekli bakım ve tedaviye ihtiyaç duyan kişiler ile yaşlılar, hamileler ve geçici engelliler bu grupta yer almaktadır [30].

2.4. Dünya ve Türkiye'deki Engelli Birey Sayısı

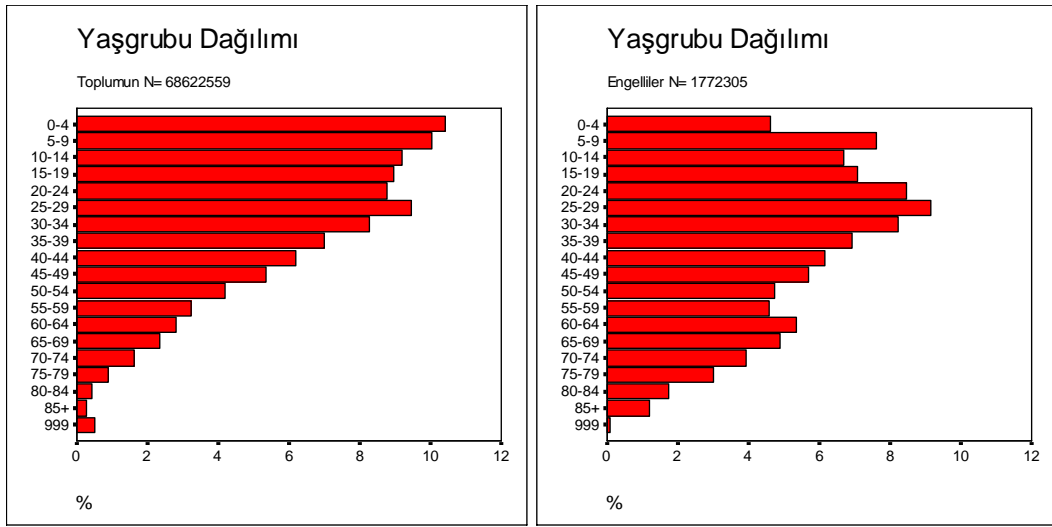
WHO, tarafından dünya nüfusunun yaklaşık % 10'nun fiziksel engellilerden oluştuğu açıklanmıştır. Bu sayı gelişmiş ülkelerde daha az olarak görülmektedir. ABD'de % 8,6, Japonya'da % 4, Belçika'da % 8 oranındadır. Gelişmekte olan ülkelerde bu rakamın %9 ile %14 arasında olduğu belirtilmektedir [40].

WHO verilerine göre, Türkiye nüfusunun yaklaşık % 14'ünün engelli bireylerden oluştuğu ve bunların % 1,4'ünün de fiziksel engellilerden oluşmaktadır [41].

Devlet İstatistik Enstitüsünün 2002 Genel Nüfus Sayımı sonuçlarına göre ülkemizdeki engelli nüfus sayısı Çizelge 2.2'de gösterilmektedir.

Çizelge 2.2. Türkiye’deki engelli gruplarının cinsiyete göre dağılımları [22]

	Toplam	Görme	İşitme	Konuşma	Fiziksel	Zihinsel	Diğer	Birden fazla	Bilinmeyen
Erkek	730405	98255	53543	34672	281916	94815	67871	52591	46742
Kadın	503734	59467	35500	20808	190713	65716	55338	39847	36345
Topla	123413	157722	89043	55480	472629	160531	123209	92438	83087

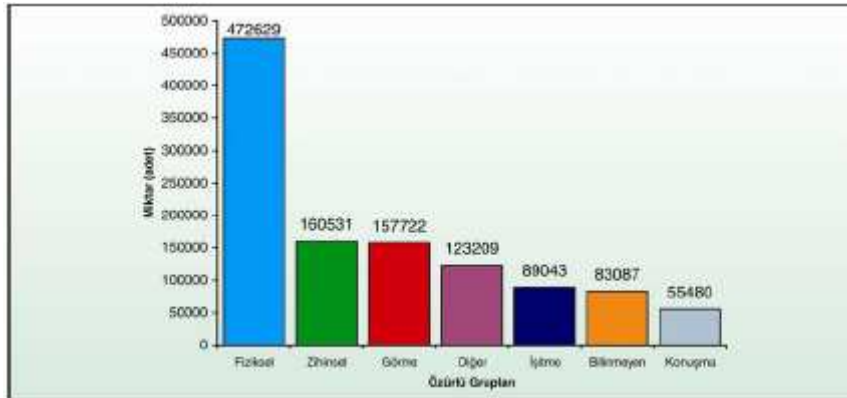


(a)

(b)

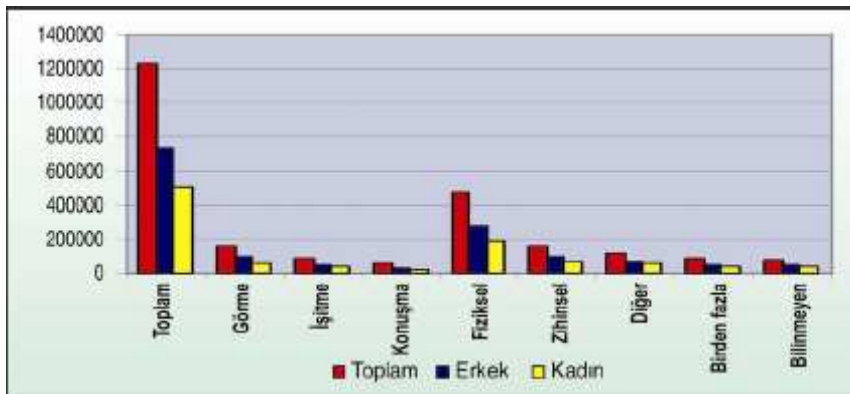
Şekil 2.2.a. Genel nüfusta yaş grubu dağılımı, b. Engelli nüfusta yaş grubu dağılımı [42].

TUİK 2002, Genel Nüfus Sayımı Devlet İstatistik Enstitüsü’nün 2002 yılı Genel Nüfus Sayımı sonuçları Türkiye’de toplam engelli nüfusun 1.234.139 kişi olduğunu ortaya koymaktadır. Engelli grupları içinde fiziksel engelliler 472.629 kişi (toplamin % 38.2’si) ile sayıca en fazladır. Engelli grupları içinde sayıca en az olan grup ise 55.480 kişi (toplamin % 4,5’i) ile konuşma engellilerdir [22,43].



Şekil 2.3. Engelli nüfusun engelli gruplarına göre dağılımı [22]

Şekil 2.3’de engelli nüfusun engelli gruplarına göre dağılımı gösterilmiştir. Engelli grupları içinde fiziksel engellilerin 472.629 kişi ile en büyük engelli grubunu oluşturduğu görülmektedir. Ortopedik engelli olarak da adlandırılabilir bu grup tüm engelliler içinde % 38’lik payı ile önem taşımaktadır. Şekil 2.4’si de engelli nüfusun cinsiyet ve özür gruplarına göre dağılımı gösterilmektedir [22].



Şekil 2.4. Türkiye’deki engelli nüfusun cinsiyete ve özür gruplarına göre dağılımı [22]

2.5. Dünya ve Türkiye’deki Engelli Durum İncelemesi

İnsan hakları, insanların doğuştan sahip oldukları en temel evrensel haklarıdır. Oysaki sadece sağlıklı insanlar için düşünülen insan hakları engelliler için bir kez daha düşünülmelidir. Her insan tek ve özeldir. Herkesin bir var oluş nedeni veya toplumda yürütmek durumunda olduğu bir var oluş nedeni vardır. “ Mutlu insan

mutlu toplumun yapı taşıdır.“ ilkesiyle her insanın özel ve tek olduğu prensibi gerçek toplumsal yaklaşım olmalıdır. Bu da ancak toplum içinde çeşitli engelleri olan bireylerin engellerinden kaynaklanan sorunların aşılması, toplumla buluşmalarının sağlanması, haklarının korunması, eğitimlerinin, barınma ve korunmalarının toplumsal yaşama geçirilmesi sağlanabilir [44].

İsveç anayasasına göre de “toplumun tüm gücü insanlardan gelmektedir”. Bu demokrasinin temel kuralıdır. Yani bütün vatandaşlar önemli sorunlar hakkında karar vermekle yükümlü olduğu ve bunun aynı zamanda ve onların bireysel hakkı olduğu anlamına gelir. En önemli konular arasında, kaynakların eşit dağılımı, sosyal olanaklardan eşit yararlanma, ortak yaşamın her alanında hakların eşit paylaşılmasıdır [45].

İnsanların kendine ve topluma yeterli, mutlu bir yaşam geçirebilmeleri, başkalarının yardımına muhtaç olmadan kendi yeteneklerine güvenerek yaşayabilmeleriyle mümkün olabilir [46-48].

Bizim gibi gelişmekte olan ülkelerde söz konusu olan durumların yaratılması, ancak bu yönde çıkarılan yasalarla hayata geçirilebilir. AB sürecinde ülkemizin Avrupa ülkeleri arasında bir varlık gösterebilmesi için engellilerine pozitif ayrımcılık yapması bir gerekliliktir [49].

2.6. Engellilerin gereksinimleri

İdeal durum ile mevcut durum arasındaki fark olarak tanımlanan “gereksinim” kelimesi engelliler açısından daha fazla öneme sahiptir. Yıllar içindeki yasal gelişmeler de dikkate alındığında engellilerin gereksinimleri şu başlıklar altında toplanabilir.

— Eğitim hakkı

— Sağlıklı yaşam hakkı

- Sosyal yaşamdaki destek
- Ayrımcılığın önlenmesi
- İstihdam olanakları

Beş temel başlık altında toplanan gereksinimlerin karşılanması “yaşamda bazı engelleri olan” bireylerin topluma kazandırılmasında dikkate alınmalıdır [21, 44].

2.7. Engelli Bireylerin İyileştirilmesi

2.7.1. İyileştirme ile ilgili tanımlar ve genel bilgi

Latince' de "habitas" kelimesi "iktidar, maharet", habitasyon kelimesi ise "muktedir, elverişli" anlamına gelmektedir. Doğuştan veya sonradan herhangi bir nedenle oluşan yaralanma ve hastalık sonrası oluşan engeli ortadan kaldırmak veya mümkün olan en az düzeye indirmek ve kişinin evinde, işinde ve sosyal yaşantısında kendine ve topluma yeterli olabilmesi için tıbbi, fiziksel, psikososyal mesleki yaklaşımlar sürecidir [21].

İyileştirme, kişinin doğuştan veya sonradan, herhangi bir nedenle oluşan kalıcı veya geçici yetersizliklerinin ve fonksiyonel olarak iş ve günlük yaşantısındaki kayıplarının belirlenmesi ve aynı zamanda psikolojik sosyal ve mesleki açıdan da desteklenerek günlük yaşamda bağımsız ve sosyal rollerini (evlilik, iş vb.)yerine getirmesini sağlayacak yaklaşımların bütünüdür. İyileştirme; eğitimi de kapsayacak biçimde yaşam boyu devam eder [22,46,47].

İyileştirme; tıbbi olarak aktif yardımı temsil eder, etkin kesin tedaviyi takiben iyileşme fazında sağlığın restorasyonudur. İyileştirme'nin üç adımlı süreci bozuklukların tıbbi tedavisi ile başlar, geriye kalan mevcut potansiyelin eğitimi ve/veya kaybedilenlerin kompensasyonuna yönelik çalışmalarla devam eder ve toplum içine optimal seviyede entegrasyon sağlanması çalışmaları ile amacına ulaşır [21].

İyileştirme ile ilgili geçmiş çalışmalarda daha çok ikinci adıma yani geriye kalan mevcut potansiyelin eğitimi ve/veya kaybedilenlerin kompensasyonuna odaklanıldığı görülmektedir. Son yüzyıl içinde ise toplumun her kesimine kapasiteleri, gereksinimleri ve ilgilerine bağlı olarak müşterek günlük yaşam aktivelerine katılımları için eşit fırsat tanınması ile ilgili politikalar da artış meydana gelmiştir. Buna bağlı olarak, sabit enstitü bakımı ve eğitime dayalı eski anlayış yerini entegrasyona dayalı yeni görüşe bırakmış ve yaşam kalitesi problemlerinin çözümü iyileştirme sürecinin ana konusu durumuna gelmiştir. Bu görüş aynı zamanda geleneksel iyileştirme pratiklerinde ve profesyonellerin yaklaşımı için büyük değişiklikleri gerekli kılmıştır [21].

İyileştirmenin başarılı olması için öncelikle problemlerin tanımlanması gerekir. Problemlerin tanımlanmasında insan ve çevre ilişkilerinin standart ergonomik prensiplerinden yararlanılır. İyileştirmede aktiviteler de eğitim ve öğrenme ile kişisel yetenekler ve isteklerin uyumlandırılması esasına dayalı olarak problemlerin çözümü gerçekleştirilir [21].

Kişinin kendi kaynakları temel gereksinimleri ve ilgileri, bozukluk, özür ve prognoz, teknik yardımlar, ergonomik ölçümler, eğitim ve yeniden vasıflandırma için iyileştirme potansiyeli, iyileştirme hizmetlerinin hangi kurumlar yolu ile verileceğinin bilinmesi çok önemlidir. İyileştirme tedavisinin organizasyonunda kişisel yetenekler, kişinin yaşam biçimi ve beklentileri dikkate alınarak planlama yapılmalıdır.

Engelli bir kişi için kişisel rehabilitasyon planı beş adımı içermelidir [21].

- Rehabilitasyon amaçlarının özelleştirilmesi ve formüle edilmesi,
- Problemlerin ergonomik olarak belirlenmesi,
- Problemlerin çözümü için yaklaşımlar,
- Total rehabilitasyon yaklaşımlarının sonuçlarının değerlendirilmesi,
- Engel durumu ve yaşam kalitesindeki değişimin izlenmesi

Engellilerin topluma kazandırılmasında rehabilitasyon sürecinin etkili bir şekilde yapılması rehabilitasyon ekibinin eksiksiz olmasını gerektirir. Rehabilitasyon ekibinde yer alması gerekenler aşağıda sıralanmıştır [34]:

- Uzman Doktor (Ortopedi. Nöroloji vs.)
- Psikiyatrisi
- Fizyoterapist
- İş ve uğraşı terapisti
- Ürün tasarımcısı
- Konuşma terapisti
- Protez-ortez teknisyeni
- Psikolog

Fiziksel engellilerde kullanılan kendine bakım araçlarının yürütücü, tekerlekli sandalye, koltuk değneği gibi yardımcı araçların, ortez ve protezlerin yapımında ve geliştirilmesinde de biyomekanik ve ergonomi prensiplerinin büyük rolü bulunmaktadır [7,43].

Fiziksel engellilerde kullanılan ilk yardımcı araçların insanlık tarihi kadar eski olduğu, yapılan arkeolojik çalışmalarla saptanmıştır. Engellilerde uygulanan çeşitli ortezlerin geçmiş dönemlerde Roma ve Yunan uygarlıklarında daha gelişmiş şekilde kullanıldığı kanıtlanmıştır. 16. ve 17. yüzyıllarda geliştirilen cerrahi tekniklerin uygulanması ile protezler kullanılmaya başlanmış, özellikle 1. ve 2. Dünya savaşı sonrasındaki dönemlerde protez teknolojisinde ciddi atılımlar yapılmıştır [7,52].

2.7.2. İyileştirmenin tarihçesi

İyileştirme (rehabilitasyon) konusundaki ilk bilgiler Roma İmparatorluğu dönemindeki kayıtlardan elde edilmektedir. 18. ve 19. Yüzyıllarda özellikle Amerika ve İngiltere'de görülen yaygın epidemik hastalıklar rehabilitasyon uygulamalarının temelini oluşturmuştur. Engellilerin iyleştirilmesine yönelik çalışmalar 2.Dünya

Savaşından sonra gelişme göstermiş, 1943 yılında İngiltere' de Goodman ilk rehabilitasyon kliniğini açmıştır. Bu yıllarda ABD ve Avrupa'da yeni merkezler kurulmaya başlanmıştır. Birleşmiş Milletler 1946'da sosyal yardım servisleri ile rehabilitasyon çalışmalarına destek vermiş ve 1959'da Avrupa Konseyi rehabilitasyon konusunda büyük çaplı bir kampanya ile sigorta sistemi toplumun her kesimine yaygınlaştırma önerisinde bulunmuştur. Rehabilitasyon çalışmaları öncelikle ortopedik engelliler üzerinde gerçekleştirilirken daha sonraları nörolojik bozukluklar, romatizmal hastalıklar, geriatrik hastalar, akıl ve ruh sağlığı problemleri, zihinsel engelli , görme, konuşma ve işitme engelliler üzerinde de çalışmalar yaygınlaşmaya başlamıştır. 1960'lı yılların başında rehabilitasyon alanında çalışan kişilerin eğitim ve özelleşmelerine ağırlık verilmeye başlanmış ve rehabilitasyon kavramının fiziksel uygulamalarının yanı sıra fizyolojik, mesleki ve emosyonel alanlarda da ele alınması görüşü gelişmiştir [21].

1950 yılında Cenova Konferansında özürülülerin sosyal rehabilitasyonu dile getirilmiş ve bir komisyon kurularak eğitim, tedavi, mesleki rehabilitasyon ve istihdam konularında uluslararası standartlar belirlenmesi öngörülmüştür [49].

1952 yılında Birleşmiş Milletler tarafından UNDP, ILO, WHO, UNESCO, UNICEF gibi uluslararası organizasyonların katılımının sağlandığı bir toplantı gerçekleştirilerek yeni bir bakış açısıyla eğitim ve rehabilitasyon programları geliştirilirken, özürülülerle ilgili konuların da bu kuruluşların programlarına dahil edilmesi istenmiştir. Daha sonraki yıllarda bu organizasyonların ülkelere özürülülerle ilgili konularda proje ve teknik destek sağlamaları kararı alınmıştır [53].

Ülkemizde 1950'li yıllardan itibaren rehabilitasyon kavramından söz edilmeye başlanmıştır. 1958 yılında GATA'da Prof.Dr.Aziz Sevüktekin paraplejik hastaların iyileştirilmesine başlamıştır. 1961 yılında Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Prof. Dr. İhsan Doğramacı tarafından açılmış ve ülkemizde iyileştirme eğitimi ve uygulamalarına başlanmıştır. Bu okulda dört yıllık eğitimle iyileştirilmenin bir çok alanına hizmet veren fizyoterapistler iyileştirme terapistleri olarak yetiştirilmeye başlanmıştır. Okulun lisans programında aynı

zamanda fizyoterapi yanında, psikososyal iyileştirme , konuşma tedavisi, occupational therapy (iş ve uğraşı tedavisi) ve protez ortez gibi özel konularda bilgiler verilerek mezunların mezuniyet sonrası çalışmalarla bu alanlarda uzmanlaşmaları sağlanmıştır [21].

1968 yılında ise Ankara Rehabilitasyon Merkezi 200 yatak kapasitesi ile çalışmalarına başlamış ve 1969 yılından itibaren eğitim hastanesi olarak hizmetini sürdürmektedir. Daha sonraları değişik bölgelerde iyileştirme merkezleri yaygınlaştırılmıştır [21].

2.7.3. Ortopedik engelin tedavisinde kullanılan uygulamalar

Egzersizler

Tedavi amacıyla kullanılacağı zaman akla günlük hayatta kullandığımız hareketlerin biraz dışında, probleme yönelik özel tasarlanmış hareketler denilince egzersizler akla gelmelidir. Ortopedik özre yol açan problemin tedavisine yönelik egzersizler; kas, kemik, eklem durumuna, kayıp olan ve var olan fonksiyonel kapasiteye göre özel olarak tasarlanmalı, kısa ve uzun vadedeki hedefler belirlenerek hastaya öğretilmeli ve sonuçları değerlendirilmelidir. Gerektiğinde egzersizler değişikliklere ve oluşan oluşumlara göre yeniden planlanmalıdır.

Özel olarak planlanmış egzersizlere ulaşmak için mutlaka doktora ve fizyoterapiste başvurulmalıdır. Her birey için uygulanacak egzersiz farklıdır [21].

Egzersizlerin ortopedik probleme yönelik kullanılması

Var olan bir fonksiyonel yetersizliğin kalıcı bir özre dönüşmemesi amacıyla önleyici olarak, oluşmuş ancak henüz esnek bir yapıda olduğu için giderilebilir olan, bir şekil bozukluğunun kalıcı bir hale gelmesini önlemek için kullanılır.

- a) Ortopedik ameliyatlara düzeltilmesi planlanan bir probleme bağlı olarak oluşan kas kuvvet dengesizliğini gidererek dokuların ameliyata hazırlanması ve ameliyat sonrası toparlanmanın kolaylaştırılması için,
- b) Ortopedik özne rağmen var olan fonksiyonel kullanım kapasitesinin artırılması için, var olan ortopedik özur nedeniyle gelişebilecek ikincil ortopedik sorunların oluşmasını engellemek için,
- c) Kişilerin günlük yaşamda çevrelerine olan bağımlılıklarının azaltılması yada ortadan kaldırılması için egzersizlerden yararlanabilmekteyiz [18].

Egzersizlerde tedavi amaçlı kullanılan yöntemler

Normal eklem hareketleri

Eklemlerimizde normalde var olan, ancak bazı problemlerle kısıtlılıklar gelişebilen hareketleri, belirli aralıklarla düzenli olarak tekrarlayarak bu eklemlerin hareket sınırlarını korumaya yönelik olarak yapılan egzersizlerdir. Bazen bir kol kırığı sonrasında kolun uzun süre alçıda durması ve ardından korku nedeniyle hareketsiz tutulması dirsek eklemının hareketinin kısıtlanmasına yol açar. Burada sözü edilen hareket abartılı, zorlayıcı, dirençli bir hareket değildir. Ancak, hangi eklem için hareket yapılıyorsa o eklem için hareket yönü iyi bilinmelidir ve hareket olabildiğince sınırlı yapılmalıdır [18].

Kuvvetlendirme hareketleri

Hareketi sağlayan ve istemli olarak kasılabilen kasların kuvvetlenebilme ve zayıflayabilme özelliği vardır. Çeşitli hastalık ve problemlerde kaslar bazen kullanılmamasına, bazen içerisindeki bir maddenin eksikliğine, bazen de beyinden gelen komutların anormalliğine bağlı olarak eklemleri yeterince destekleyecek ve hareketi sağlayacak kadar kuvvetli bulunmaz. Böyle durumlarda, zayıflamış olan kasların kuvvetlendirilmesi, fonksiyonun ortaya çıkarılmasına yardım edeceği gibi

bazen gövdenin ya da başın dik tutulmasına, anormal kasılmaların ya da kuvvetsizliklerin ortaya çıkaracağı zararlı etkilerin önlenmesine yardım eder. Kuvvetlendirici hareketler, daha çok eklem hareketinin bir ağırlık ya da dirence karşı yapılmasıyla oluşturulur [18].

Germe hareketleri

Hareketi sağlayan kasların yeterli bir şekilde çalışabilmesi için normal boylarında olmaları gerekir. Bazı ortopedik problemlerde eklemdeki şekil bozuklukları nedeniyle ya da kastan kaynaklanan bir nedenle kasın kasılabilme özelliğini yitirdiği durumlarda kasın kat ettiği mesafe kısalmır. Bu pozisyonda uzun süre kalınması ile kas zamanla normal boyuna dönebilme özelliğini yitirir. Kasın gerilmesi bu gibi durumlarda, özellikle de kas normal boyuna dönebilme özelliğini yitirmeden önce çok önemlidir. Germe hareketlerinin doğru uygulanmasının yanı sıra kişinin ağrı toleransına ve gerilen kasın yapısına göre süre ve şiddetinin doğru olarak ayarlanması da son derece önemlidir [18].

Ortezler

Doğuştan veya sonradan olan bir nedenle bir uzuvdaki fonksiyon kaybı, yetersizlik, istenmeyen bir pozisyonu veya bir hareketi önlemek, vücut parçalarından birini desteklemek ya da korumak gerektiğinde kullanılan metal, plastik, deri ya da kumaş parçalarından üretilen yardımcı desteklere ortez denir [18].

Ortezler zayıf veya kullanılmayan kasları destekleyen cihazlardır. Vücut kısımları üzerine kuvvet uygulayan bu araçlarda kuvvetler dokunun toleransına göre düzenlenir. Ortezlerin birçok amacı olmakla birlikte deformiteyi (kol, bacak ve sırttaki şekil bozuklukları) düzeltileceklerine dair kesin veriler bulunmamaktadır [55].

Ortez çeşitleri

Kullanılan ortezler uygulandıkları vücut bölgesine veya ilk olarak uygulandıkları merkeze göre isimlendirilirler [55].

SP' de iki tür ortez kullanılır. Ayakları ve dizleri düzgün bir şekilde tutar ve yürümeye yardımcı olur. Birincisi oluşabilen şekil bozukluklarını önlemek için geceleri takılan istirahat atelleri, ikincisi ise yürümeye yardımcı olmak için kullanılan ayak ve ayak bileğini tutan, diz altına kadar uzanan plastik kalıp kısa bacak cihazı yani AFO'lardır [39].

Kısa bacak ortezleri (AFO)



(a)

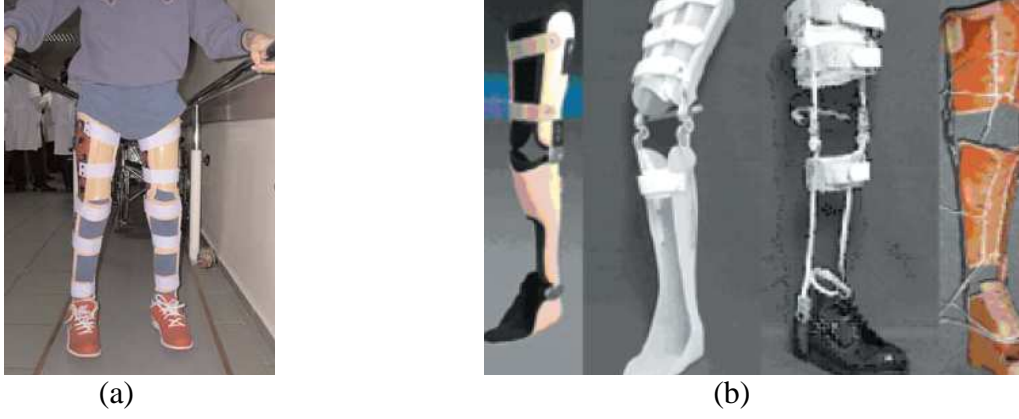


(b)

Resim 2.5.a.Kısa bacak ortezi, b. Kısa bacak ortezleri(kullanımı) [35]

Resim 2.5.a'da plastik AFO ayakkabı içine giyilebilir ve uygun şekilde yapıldığında dizdeki bükülmenin düzelmesine de yardımcı olur. Plastikten yapılır ve ayakkabı içine giyilir. Çocuğun bacağına kalıbı alçı ile alınmalı ve cihaz alçı kalıp üzerine yapılmalıdır. Aksi takdirde cihaz bacağına iyi oturmaz ve yara açar. Gerekirse bu plastik cihazlara eklem de konularak dizin geriye doğru bükülmesi önlenir. GRAFO denilen özel AFO tipi ise dizin öne bükülmesini önler. Yürüme güçlüğü çeken çocuğun yürüme sorunlarının azaltmakta kullanılan en etkili yöntemlerin birisidir. Normal ayakkabılar içine giyildiği için rahat kullanılır, dışarıdan görülmez [39].

Diz ortezeri (KAFO)



Resim 2.6.a. Karbon diz ortezi [35], b. Karbon, plastik, metal ve klasik deri diz ortezeri [58]

1950'li – 1960'lı yıllarda çok sık kullanılmakla birlikte takıp çıkarma zorlukları ve yürümeyi güçleştirmeleri nedenleri ile 1970'lerde kullanımdan kalkmışlardır. Günümüzde diz eklemi stabilize etmek için KAFO yerine değişik AFO'lar tercih edilmektedir [35].

Alt ekstremitte ortezerinin pes ekinus, pes varus veya pes valgus deformitelerini önleyebildiğini veya düzeltebildiğini gösteren bilimsel bir veri yoktur [35].

Kalça abdüksiyon ortezeri



Resim 2.7.a. Kalça abdüksiyon ortezi [35], b. Metal destekli kalça abdüksiyon ortezi [56]

Addüktör gerginliği olan çocuklarda hareket açıklığını korumak veya subluksasyon gelişmesini önlemek için gece ateli olarak kullanılmasının yararı kanıtlanamamıştır. Ancak, addüktör, gevşetme sonrası erken dönemde istirahat ateli olarak kullanılmalıdır [35].



Resim 2.8. Yürüteçli kalça abdüksiyon ortezi [35]

Omurga ortezi



Resim 2.9. Omurga ortezi [56]

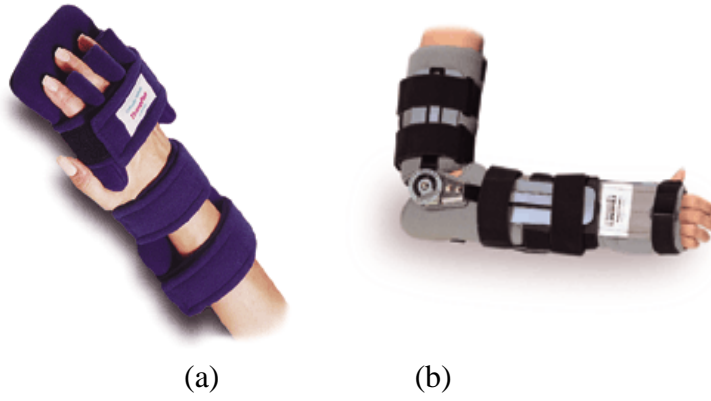


Resim 2.10. Boston korsesi [35]

Omurga deformitelerinde küçük çocuklarda cerrahi girişim zamanını geciktirerek omurga büyümesine zaman kazandırmak, beslenme sorunları olan çocuklarda ameliyata hazırlık döneminde oturma dengesini korumak, ameliyat sonrası dönemde füzyon oluşana kadar implanta aşırı yük binmesini engellemek Resim 2.9'da görüldüğü gibi kullanılır. Ortez tedavisinin SP'de gelişen omurga deformitelerinin doğal seyrini engellemediği görülmüştür. SP'li olgularda deformitenin artışı ergenlik sonrasında da sürdüğü için ortez tedavisi seçilirse ömür boyu sürdürülmesi

gerekecektir. Bu şekilde ömür boyu kullanılması çocuğun gündelik yaşamında ek engellilik yaratacağı için tercih edilmez. Boston Korsesi kullanımı ise daha rahat olabilir [34].

Üst ekstremite ortezleri



Resim 2.11.a. Üst ekstremite ortezleri, b. Dirsek destekli üst ekstremite ortezi [56]

Dirsek ve omuzda ortez kullanımı endikasyonu çok kısıtlıdır. El için iki tip ortez kullanılır:

- Başparmağın avuç içinden kurtarmak amacıyla kullanılan Resim 2.1.a.'daki gibi görülen ortezler
- Dirsek – bilek – el ateli ise üst ekstremiteyi fonksiyonel pozisyonda tutmak amacı ile istirahat ateli olarak kullanılan Resim 2.1.b.'deki gibi görülen ortezler

El ortezi çocuğun elini kullanmasını ileri derecede kısıtlar. Bu nedenle, ortez, sadece okulda veya terapi ünitesinde kullanılmalı, diğer zamanlarda el serbest bırakılmalıdır [35].

Ortezlerin kullanım amaçları aşağıda sıralanmıştır [39]:

— Bir kaza ya da ameliyat sonrası bazı vücut parçalarının hareketsiz tutulması (örneğin, trafik kazası sonrası boyuna bir boyunluk takılarak omuriliğin korunması gibi)

— Fonksiyonu yapamayan ya da yetersiz olan uzuvların fonksiyonuna yardım edilmesi (örneğin, kolun kırılmasına bağlı bir sinir yaralanmasında el bileğini kaldıramayan kişinin el bileğinin bu hareketine yardım edilmesi gibi)

— Oluşmakta olan ya da oluşmuş bir şekil bozukluğun düzeltilmesi (örneğin, bir kas hastalığı nedeniyle omurgasını dik tutamadığı için zamanla omurgada oluşan eğriliklerin henüz başlangıç aşamasındayken düzeltilmesi gibi)

— Ortopedik bir soruna ya da alıcı bir probleme dönüşebilecek durumların önlenmesi (örneğin, bacağına aşırı kontrolsüz kasılmaları olan bir kişide ayak bileğini doğru pozisyonda tutarak bu kasılmaların ayak bileği eklemde, diğer eklemlerde, gövdede ve kaslarda oluşturabileceği zararlı etkilerinin önlenmesi gibi)

— Ağrılı durumlarda ağrının azaltılması ve giderilmesi (örneğin, romatizmal bir sorun nedeniyle el bilek hareketleri ağrılı olan kişinin bileğini nötral pozisyonda tutarak ağrıya yol açan hareketlerin ve ağrının engellenmesi gibi)

— Vücuttaki ortopedik özür nedeniyle kişinin hareketlerini normalden çok fazla enerji harcayarak yapabildiği durumlarda enerji tüketimini azaltmak (örneğin, çocuk felci nedeniyle her iki bacağına belirgin kuvvet kayıpları olan kişinin, yürüme ortezleri ve yürüme yardımcıları ile bir yerden bir yere yardımsız yürüdüğünden daha az yorularak yürümesini sağlamak gibi)

Hareketlenmeyi artıran cihazlar

Mobilizasyon yani çocuğun hareketlendirilmesi bedensel, zihinsel ve ruhsal gelişim açısından çok önemlidir. Sirtında eğrilik gelişir korkusuyla çocuğu oturtmamak ve sürekli yatırmak çocuğun gelişimi üzerinde son derece olumsuz etkiler yaratır. O nedenle başını tutamasa da uzmanların önereceği şekilde uygun pozisyonlama ve destekleme ile çocuğu oturtmak gerekir. Bazı çocuklarda çok yoğun fizyoterapiye ek olarak başı tutmaya ve oturmaya yardımcı olmak amacıyla teknolojinin tüm olanaklarından yararlanılarak oturma ve hareket imkânı sağlanmalıdır. Hareket özgürlüğü, çocuğun ruh ve zihin gelişimi açısından son derece önemlidir. Yürüme güçlüğü olan çocuklarda yapılan tüm tedavilerin amacı, çocuğu aşırı zorlamadan istediği yere gidebilecek hareketliliği kazandırmaktır. Yürüyemeyen çocuklarda bu amaçla geliştirilen tekerlekli araçlardan yararlanılabilir. Bu cihazların bir kısmı ülkemizde bulunmadığından yaptırılmaları veya yurtdışından getirilmeleri aşamasında mutlaka çocuğu takip eden fizyoterapist ve hekime danışmalı, onların önerileri ile hareket edilmelidir [39].

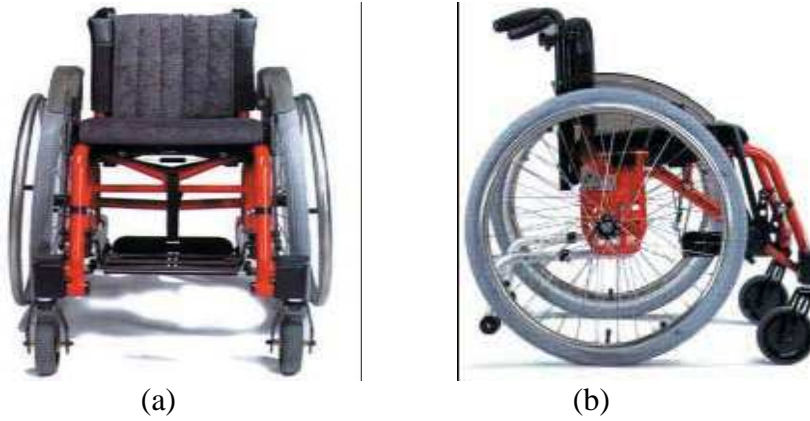
Günümüzde biyomekanik ve ergonomi prensiplerinin ortezlere aktarılması, özellikle bunlarda kullanılan eklem yapılarının çok daha fonksiyonel bir hale gelmesine neden olmuştur. Önceleri oldukça ağır ve fonksiyonları yetersiz olan bu araçlar, malzeme alanındaki yeni gelişmelere bağlı olarak, daha hafif ve fonksiyonel hale gelmiştir [7].

Engelli kişilerin özel ihtiyaçlarına daha uygun geniş adaptasyon yapabilme imkânı, uygun maliyet, izole olmaktan kurtulma şansları yaratılmalıdır. Hareketlendirmeyi artıran cihazların engelliye uygun düzenlenmesinde multidisipliner bir yaklaşım gerekmektedir. Bireyin iyileştirme programı sırasında fizyoterapistin değerlendirmeleri ve düzenlemeler için önerilerinin mimarlar, endüstri ürünleri tasarımcısı ve mühendisler ile gerçekleştirilmesi başarılı sonuçlar getirebilir. Fakat ülkemizde konu ile ilgili disiplinlerin birbirlerini yeterince tanımamaları, hangi konularda yardım alacaklarını bilmemelerine neden olmaktadır. Fiziksel engellerin kaldırılması veya azaltılması için standart ölçütlerin bilinmesinin yanında bu

ölçütlere ve yeni adaptasyonlara etki edecek faktörlerin incelenmesinin ve dikkate alınmasının önemi üzerinde de durulmalıdır [55].

Hareketlendirmeyi artıran cihaz çeşitleri

Tekerlekli Sandalyeler



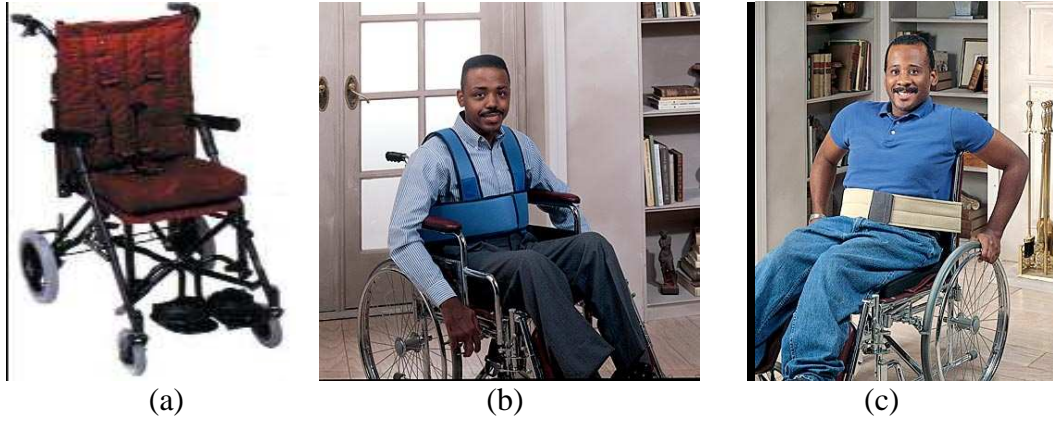
Resim 2.12.a. Tekerlekli sandalye ön görünüşü, b. Tekerlekli sandalye yan görünüşü [56]

Yürüme düzeyi kötü olan tüm çocuklarda tekerlekli sandalye kullanımı teşvik edilmelidir. Tekerlekli sandalye (Resim 2.12.) çocuğu mobilize edebilmek için çok önemli bir gereçtir ve kullanımından kaçınılmamalıdır [35].

Tekerlekli sandalye ile hareketlilik sağlanırken, çocuk hastalarda tekerlekli sandalye seçimi sırasında önemli olan konular; hastanın büyüme hızına uyum sağlama, özgüven gelişiminin desteklenmesi, yaşlıları ile uygun iletişimin sağlanmasıdır. Çocukların gelişimsel düzeyleri ve yaşlarına bağlı olarak değişik ihtiyaçları vardır. Fiziksel temas ve elle dokunmaya gereksinimleri vardır. Bu nedenle kullanılan malzemeler fiziksel teması engellememelidir [18].

Ağır motor bozukluğu olan, oturma dengesi kötü ve hareketlenmesi olmayan çocuklarda tekerlekli sandalyenin hem mobilizasyon aracı hem de pozisyonlama

cihazı olarak kullanılması Şekil 2.13'de görüldüğü gibi modifikasyon son derece önemlidir [35].



Resim 2.13.a. Tekerlekli sandalye için özel yastıklar [35], b. Tekerlekli sandalye için özel bel ve sırt tutucu [57], c. Tekerlekli sandalye için özel bel tutucu [57]

Tekerlekli sandalyede oturan çocukta bazı parçaların eklenmesiyle gövdenin düzgün durması sağlanabilir. Yan desteklerle gövde orta hatta tutulurken, göğüsten konan kemerlerle önden destek sağlanır. Pelvisi pozisyonlamak için oturma yüzeyine 45 derece açıda duran bir pelvik kemer konabilir. Ayrıca addüksiyonu önlemek için abdükör yastıklar ve ayakta aşırı rotasyonları ve şiddetli kasılmaları önlemek için ayak destekleri de eklenebilir. Baş pozisyonunun düzgün olması görsel algılama, kas tonusunun kontrolü, beslenme ve yutma açılarından çok önemlidir. Baş kontrolü kötü olan olgularda arkadan ve yanlardan özel destekler kullanılabilir. Oturma ve pozisyonlama yönünden iyi desteklenmiş bir tekerlekli sandalyede oturan çocuk çevre ile daha sağlıklı iletişim kurabilir ve zihinsel açıdan daha hızlı gelişir [35].

Yürüme güçlüğü çeken bazı çocuklar için tekerlekli sandalye cihazla yürümeye göre daha hızlı ve etkili olabilir. Tekerlekli sandalye seçimi çok önemlidir. Her çocuk için uygun ölçü ve destekli tekerlekli sandalye alınmalıdır. İstemsiz kas hareketleri olan çocuklarda Resim 2.14'de görüldüğü gibi elektrikli tekerlekli sandalye kullanılmak daha uygundur [39].



Resim 2.14. Elektrikli tekerlekli sandalye [39]

Genellikle üst ekstremitelerini de iyi kullanamadıklarından motorlu sandalyeler tercih edilmelidir. Yürüme potansiyeli kısıtlı olan bazı ağır spastikler ve atetoidlerde yürüteç ve koltuk değneği ile ambulasyon aşırı enerji tüketimine yol açtığından bu çocuklarda sosyal ve eğitsel gelişimi hızlandırmak için motorize tekerlekli sandalyeler avantajlıdır [35].

Çocuk yataktan sandalyeye, sandalyeden yatağa, yerden sandalyeye ve sandalyeden yere tek başına geçebilmeli, düşerse tekrar sandalyeye binebilmelidir. Eğimli zeminde ve kaldırımlarda tekerlekli sandalye kullanımı ayrıca öğretilmelidir. Gövde dengesini desteklemek için sandalyenin sırt kısmı yüksek olmalı, tüm günü sandalyede geçiren çocuklar ayrıca mutlaka düzenli egzersiz yapmalıdır. Tekerlekli sandalye kullanımını fizik tedavi uzmanı öğretir [35].

Tekerlekli sandalye kullanımı da fonksiyonel olarak 3'e ayrılır [35]:

Bağımsız: Tekerlekli sandalyeye oturmak ve kalkmakta bağımsız olanlar.

Transferlerde yardım gereksinimi: Tekerlekli sandalyeye oturmak ve kalkmak için bir kişinin yardımı gerekir.

Bağımlı: Tekerlekli sandalyeye oturtulup kaldırılırken transfer için çocuk kucakta taşınır.

Tekerlekli sandalye seçiminde aşağıdaki fonksiyonel unsurlara özen gösterilmelidir [35]:

Ayak destekler

Tüm vücut tutulumlu çocuklarda gövdeyi ve ekstremiteleri hem pozisyonlayan hem de destekleyen yürüteçler kullanılır.

- Ayakkabının büyüklüğüne uygun olmalı
- Ayakları nötral pozisyonda tutmalı
- Sandalyeye oturup kalkmayı kolaylaştıracak şekilde kaldırılabilir
- Ayak kontrolü zayıf hastalarda ayakları sabitlemek amacıyla Velcro bant eklenebilir.

Oturma sahası

- Yükseklik ayak nötral, kalça ve diz 90 derecede olduğunda ayaklar ayak desteğine oturacak şekilde olmalıdır.
- Derinlik her iki uyluğu tam olarak desteklemeli, popliteaya bastırmamalıdır.
- Genişlik trokanterleri sıkıştırmamalı ama pelvisin yana kaymasını engellemelidir.
- Sertlik maksimum stabiliteyi sağlamak için hastanın tolere edebileceği sertlikte olmalı ancak gerekirse kemik çıkıntılar üzerinde yara açılmasını engelleyecek önlemler alınmalı.

Sırt kısmı

- Yükseklik hastanın gövdesini pelvisten skapula ortasına kadar destekleyebilir.
- Genişlik gövde dengesini kuramayan olgularda destek petleri eklenebilir.
- Sertlik kifoz gelişimini engellemek için yarı sert olmalı, 'sling' olmamalı
- Skolyozlu olgularda destek kalıbı eklenmelidir.
- Bazı olgularda şezlong pozisyonu verilebilmesi avantajlıdır.

Taşınabilirlik

Ev dışında dolaşması ve toplum hayatına katılması istenen olgularda tekerlekli sandalyenin hafif olması ve katlanınca otomobile sığması gereklidir.

İtme Yöntemi

- Çocuğun kendi gücü
- Bakıcı
- Motorize

Yürüteçler

Yürüteçler bağımsız yürümenin sağlanmasında kullanılırlar. Yürüteçlerin çeşitleri vardır. Bazıları hastanın itmesini kolaylaştıracak şekilde dört tekerleklidir, bazılarında da yanda iki paralel çubuk vardır ve ön tarafı kapalıdır. Böylelikle hastanın üç tarafı desteklenmiş olur [18].



(a)



(b)

Resim 2.15.a. Arkaya denge sağlayamayan çocuk, b. Tekerlekli ters yürüteç [39]

Yürümede maksimum destek sağlarlar ancak merdivende taşınmaları güçtür. Önden destekli yürüteçlerle yürümek daha az enerji gerektirir. Gövdede ekstansör spastisite hâkimse bu tür yürüteç kullanılır. Ancak önden destekli yürüteçler kalça fleksörlerinde kontraktüre yol açtığından çoğu zaman arkadan destekli yürüteçler tercih edilmektedir [35].

Yürüteçlerin Resim 2.15’de görüldüğü gibi tekerlekli ve arkadan demirli olanları tercih edilmelidir, bu sayede çocuk dengesini daha rahat kurar, masa ve sıralara kolayca yaklaşır, yorulunca yürütecin arkasındaki demire yaslanarak dinlenebilir. Çocuk arkaya doğru dengesini sağlayamıyorsa, tekerlekli ters yürüteç verilmelidir [35].



Resim 2.16. Katlanabilen yürüteç [39] Resim 2.17. Özel yürüteç [35]

Yürüteçler Resim 2.16’da görüldüğü gibi taşınması ve depolanmasındaki kolaylık açısından katlanabilir olması gereklidir. Tüm vücut tutulumlu çocuklarda gövdeyi ve ekstremiteleri hem pozisyonlayan hem de destekleyen Resim 2.17’de görüldüğü gibi yürüteçler kullanılır [35].

Koltuk değnekleri ve bastonlar

Yürüteci rahat kullanan, gövde kontrolü ve dengesi yeterli olan çocuklara 4 yaşından sonra koltuk değnekleri verilmelidir [35].

Bağımsız yürüme potansiyeli olan ancak dengenin sağlanması için bir desteğe gereksinim duyan hastalar için baston ve koltuk değneği kullanılabilirler. Bastonların ve koltuk değnekleri pek çok çeşidi vardır ve bu araçlarla yürümenin de farklı şekilleri vardır. Bu nedenle hasta, aile, fizyoterapisti ve/veya doktoru ile konuşarak yürümesi için en uygun yolun belirlenmesi ve hastaya öğretilmesi gerekmektedir [18].



Resim 2.18. Dirsekten destekli koltuk değnekleri [35]

Çocuklar Resim 2.18’de görüldüğü gibi dirsekten destekli koltuk değnekleri kullanmayı öğrenebilirler. Ancak, SP’li çocuklarda arkaya doğru düşmeler sık olabildiğinden koltuk değneği çok emniyetli değildir. Değneğin kaymasını önlemek için koltuk değneklerinin uçları biraz büyükçe ve vantuzlu olmalıdır. Denge güçlüğü olan çocuklarda üç ayaklı bastonlar tercih edilebilir [39].

Hangi çocuğa yürüteç hangisine koltuk değneği verilmelidir? Yürüme destekleri kas güçsüzlüğü için değil, denge bozukluğu için verilir. Ayakta durabilen çocuk denge muayenesi sırasında önce yandan, sonra arkadan itilerek dengesi bozulmaya çalışılır. Yan dengesi olmayan ama ön-arka dengesini koruyabilen çocuklara koltuk değneği, ön-arka dengesini de koruyamayan çocuklara yürüteç verilmesi gerekir. Yan ve ön denge reaksiyonları olan ancak arkaya dengelyi koruyamayan çocuklar yardımcı gereç olmadan yürüyebilmekle birlikte kalabalık içinde kolayca geriye doğru düşebilirler, bu durum spastik diplejyeye özgüdür ve yürüteç kullanımı gerektirebilir [39].

Ayakta durma bacaları(masaları)

Ayakta durma ile özellikle, omuriliklerdeki sinirlerde meydana gelen ya da kesi sonucunda oluşan kol ve bacaklarda duyu ve fonksiyon kaybı (quadripleji), bacaklarda duyu ve fonksiyon kaybı (parapleji), vücudun yarısında oluşan kısmi felç (hemipleji) gibi durumlarla, kas hastalıklarının, çocuk felcinin (poliomyelitin) ve spastik engelli çocukların tedavisinde tercih edilmektedir. Ayrıca travma ya da diğer etkenlere bağlı olarak hareket yeteneği kısıtlanmış hasta/engelli grupların tedavisinde de etkilidir [57].

Cihaz sistemleri yürümenin yanı sıra, kemik dansitesi, idrar boşaltımı, böbrek fonksiyonları ve solunum mekanizmaları üzerinde olumlu tesir eder; spastisite, kontraktür gelişimini engeller ve psikolojik açıdan da fayda sağlar. Denge oluşumuna yardımcı olur. Üst ekstremitelerin serbestçe kullanılmasına müsaade eder. Hastanın ayakta durmanın fiziksel ve fizyolojik faydalarından yararlanmasına sağlar [58].

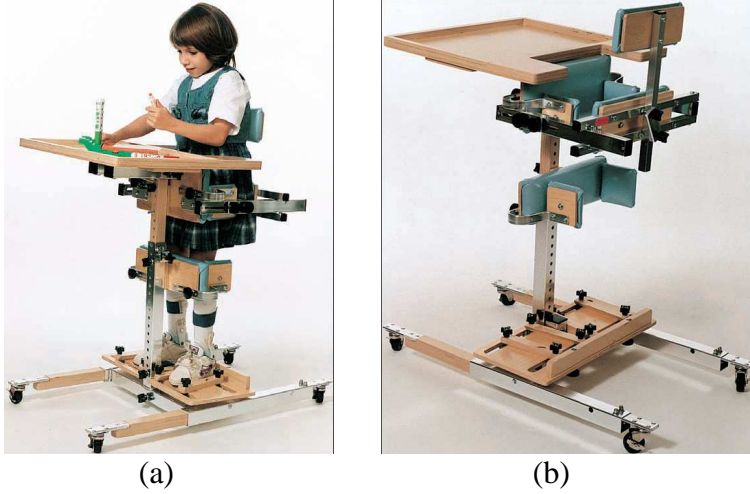
Kasılmaların azaltılmasına, yaşlılığa bağlı olarak gelişen kemik yapısındaki bozukluklarında azalan kemik yoğunluğunun normale dönüştürülmesine ve kendiliğinden oluşan kemik kırıklarının tedavisine yardımcı olduğu gibi ürolojik sorunları olan hastalarda/engellilerde mesanenin tam boşalmasını sağlayarak, sonda takılmasına bağlı olarak gelişebilecek üriner sistem enfeksiyonlarının önlenmesinde de önemli rol oynar. Eklem hareket açıklığını korur; ani ayağa kalkışlarda rastlanan tansiyon düşüklüğü tedavisini destekler [57].

Bu klinik yararların yanı sıra hastaya/engelliye ayakta iletişim kurabilme olanağıyla aktif ve bağımsız hareket yeteneği sağlayarak hastanın/engellinin öz güvenini artırır. Böylelikle, ayakta durulabilen hastanın/engellinin iş görebilme alanı genişler ve sosyal yaşama katılımı sağlanır [57]. Ayakta dik pozisyonlama kemik gelişimini hızlandırır, idrar yapmayı kolaylaştırır, kabızlığı azaltır, soluk alıp vermeyi rahatlatır, çocuğun çevre ile ilişkisini düzeltir, neşesini artırır [39].



Resim 2.19. Gövdeyi önden destekleyen yüzükoyun ayakta durma masası [59]

Hareketlendirmenin ilk aşamasında Resim 2.19’da görüldüğü gibi hafif öne eğimli ayakta durma masası kullanılmalıdır. Gövdeyi önden veya arkadan destekleyerek çocuğun ayakta dik durmasını ve bu duruşa alışmasını sağlar. Önüne takılan masa sayesinde çocuk sıkılmadan oyuncakları ile oynayabilir [39].



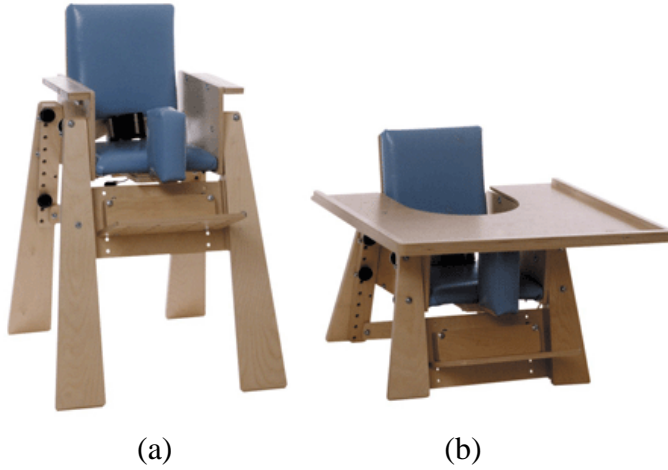
Resim 2.20.a.b. Önden ve arkadan destekli yere dik ayakta durma bacası [58]

Çocuğu Resim 2.20’de görüldüğü gibi dik durumda destekleyerek alt ekstremitelerine yük binmesini sağlayan ayarlanabilir cihazlardır. Gövdeyi önden ve göğüsten destekleyen yüzükoyun pozisyondaki bacalar kalça fleksörlerinin gerilmesini, dizin ekstansiyonunu ve ayak bileği dorsifleksiyonunu sağlar. Bu tür bacalarda istenirse yer düzlemi ile baca arası açı ayarlanarak çocuğun baş ve gövde

kontrolünü geliştirmesi uyarılır. Ancak gövde ekstansörleri spastik ve baş kontrolü kötü olan çocuklarda yüzükoyun baca kullanılmamalı, sırttan destek veren bacalar tercih edilmelidir. Çocuğun günün belirli saatlerinde bacada durması ve bu esnada üst ekstremitelerinin geliştirilmesi yönünde desteklenmesi gerekir. Süre 15 dakikadan başlayarak arttırılır ve aralıklı olarak günde birkaç saatin bacada geçirilmesi sağlanır. Ayakta durma bacaları osteoporozu önlemez ancak çocuğun çevresi ile iletişim kurması ve ellerini kullanabilmesi için yararlıdır [39].

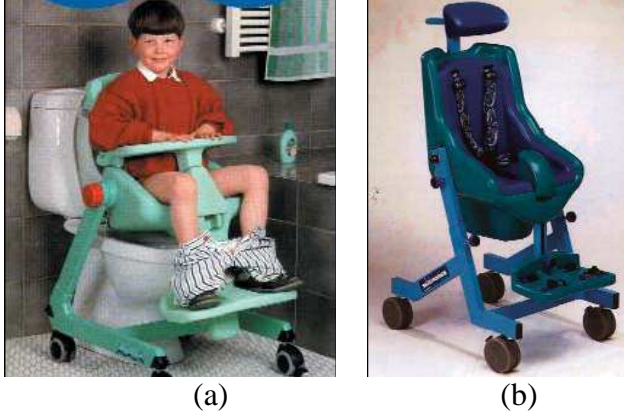
Özel oturma düzenlemeleri

Oturma dengesi yetersiz olan çocuklar için Resim 2.21’de görüldüğü gibi bazı sandalye düzenlemeleri yapılmalıdır. Bazı çocuklarda ise özel oturak düzenlemeleri yapılmalıdır. Bazı durumlarda normal ayakları olan fakat çocuğun düşmesini önleyecek şekilde yüksek kollukları olan sandalyeler kullanılabilir. Yüksek arkalı bir sandalye çocuğun başını yukarıda tutmasını ve boynunun desteklenmesini sağlar. Bazen yastıklarla çocuğun desteklenmesi yararlıdır [18].



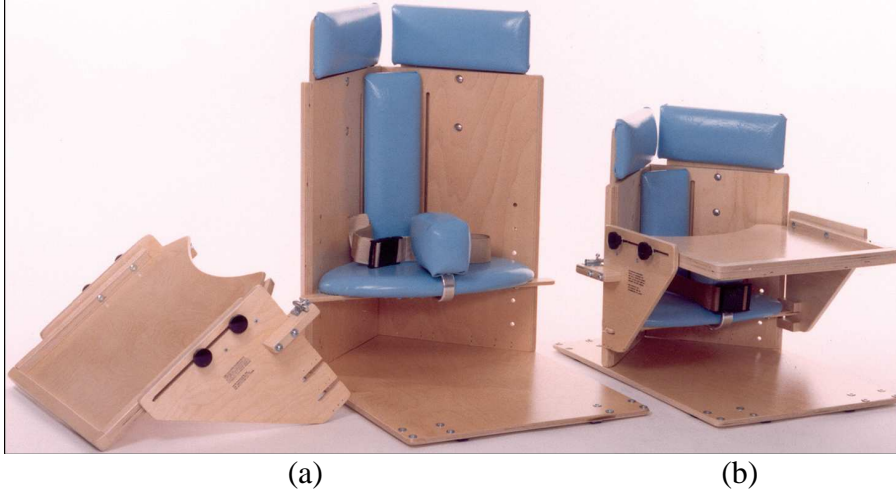
Resim 2.21.a. Alt ekstremiteler kontrollü orta boy oturma desteği, b. Alt ekstremiteler kontrollü küçük boy oturma desteği [58]

Oturma sistemleri, plastikten veya kauçuktan yapılır, uygun bazı destek parçaları ile çocuğun gövdesine göre şekillendirilir. Baş ve gövde kontrolü olmayan çocuklarda öne veya yana yıkılmadan, kamburlaşmadan düzgün ve rahat oturma sağlar [35].



Resim 2.22.a. Plastik kalıplı özel banyo sandalyesi, b. Plastik kalıplı, metal ayak destekli özel banyo sandalyesi [35]

Plastik kalıplı sandalye Resim 2.22’de görüldüğü gibi banyo, yemek yeme gibi günlük yaşam aktiviteleri kolaylaştırılabilir [35].



Resim 2.23.a. Düzgün oturma için üçgen masalı orta boy sandalye
b. Düzgün oturma için üçgen masalı küçük boy sandalye [59]

Çocuğun yerde oynamasını sağlamak için Resim 2.23’de görüldüğü gibi farklı düzenlemelerin yapılması gerekebilir. Örneğin eski bir sandalyenin sadece ayakları sökülerek sandalye yere konur ve çocuğun bunun üzerinde oynaması sağlanabilir. Çocuğu daha fazla desteklemek amacıyla sandalyenin ortasına yükseklik sağlayarak çocuğun ayaklarını serbestçe oynatabileceği bir oyun tahtası yerleştirilebilir. Bazı çocuklarda ise rahatça oyun oynayabilmeleri için bacaklarının yanına kum torbaları

konulabilir. Bu pozisyon çocuğun başını kontrol etmesine de yardımcı olur. Bazı küçük çocuklar vücutlarının üst kısmını bir takoza yaslayarak daha rahat oynayabilirler. Bu durumda Resim 2.24’de görüldüğü gibi çocuğun kayamaması için bir kemerle bağlanmaları uygun olabilir [18].



Resim 2.24. Bebek arabasının özel desteklerle bir tüm vücut ortezi olarak kullanımı [35]

Oturma sistemleri denge ve destek sağlar, postüral deformite gelişimini önleyebilir, üst ekstremitte kullanımını kolaylaştırır. Tekerlekli sandalye içinde kullanılan oturma destekleri çeşitli oturma ve pozisyonlama komponentlerinden oluşur. Oturma destekleri hem sırt hem de oturak kısmı için yapılabilir ve lineer, konturlu veya gövdeye göre biçimlendirilmiş olabilir. Lineer sistemlerde çocuk büyüdükçe sistem de çocuğun gövdesine uyum sağlar. Ancak yeterince rahat olmayabilir ve bası giderme açısından da yetersiz kalabilirler. Temel materyal taban için tahta, rahatlık ve basınçtan kurtarma için köpük ve bir de kaplamadan oluşur. Ayrıca üzerlerine yandan, abdüktör veya addüktör yönde destekler de konulabilir. Konturlu sistemler gövdenin gerçek şekline daha iyi uyar. Ancak konturlu sistem önerirken çocuğun büyüme hızı ve yapılacak tedavi girişimleri göz önüne alınmalıdır. Gövde kalıbı alınarak yapılan oturma sistemleri fiks deformiteleri olan çocuklar için uygundur ve en fazla gövde desteğini bunlar sağlar, spastisiteyi azaltmakta ve karmaşık deformiteleri olan çocukları oturtmakta çok başarılıdır. Ancak kalıba göre yapılan sistemler pahalıdır, çocuk büyüdükçe yenilenmeleri gerekir ve çocuğun oturma sistemi içinde hareketlerini kısıtlarlar. Duyu kaybı olan hastalarda çeşitli yastıklar

kullanılarak basınç giderilebilir ve bası yaraları önlenir. Yastıklar köpük, su, hava ve jel içerebilir. İyi bir yastık kemik çıkıntılar üzerinde yeterli destek sağlamalı, istikrarlı bir oturma alanı oluşturmalı, dayanıklı, hafif olmalı ve sıcak havalarda da kullanılabilirler. Bağımsız transfer yapabilen kişilerde hafif yastıklar önerilir [35].

Transfere yardımcı cihazlar



(a)



(b)

Şekil 2.5.a. Transfer için kullanılan lift projesi [56], b. Transfer için kullanılan lift [35]

Bedensel engelli çocukları bir yerden bir yere emniyetle taşıyabilmek için lift adı verilen birçok cihaz geliştirilmiştir. Şekil 2.5'deki cihazı iki yuvarlak gövde desteği ile çocuğu göğüsten tutarak yavaşça kaldırır. Uyluk altlarındaki destekler aracılığıyla çocuk taşınırken oturur pozisyonda kalabilir. Oturma dengesi olmayan çocukları tekerlekli sandalye, tuvalet veya banyoya koyabilmek için ideal bir lift sistemidir [34].



Şekil 2.6. Transfer için kullanılan transfer tahtaları [56]

Bu lift sistemleri dışında transferleri kolaylaştırmak için Şekil 2.6’da görüldüğü gibi ülkemizde de satılan transfer tahtaları bulunur. Transfer tahtalarında çocuk 360 derece dönebilen bir yuvarlak tahta panel üzerine oturarak bunun üzerinde yana doğru kayar. Çocuğun hareketini kolaylaştırmak amacıyla yatak üzerine trapez barlar asılabilir. Çocuğun yatak içi hareketleri ve gücü geliştikçe bu barlar kaldırılır [35].



(a)



(b)

Resim 2.25.a. Duşa transfer için kullanılan plastik transfer sandalyeleri [57]

b. Duşa transfer için kullanılan metal transfer sandalyeleri [57]



Resim 2.26. a. Klozete uyumlu transfer sandalyesi, b. Klozete transfer için kullanılan transfer sandalyeleri [57]

Diğer yürüme araçları

Üç tekerlekli bisikletler

Çocuğun toplum hayatına ve oyunlara katılabilmesi çevreyi keşfetme ve öğrenme sürecine yardımcı olacağından iyileştirmenin bir parçasıdır. Resim 2.27’de görüldüğü gibi üç tekerlekli bisiklete eklenebilen elle itme sistemleri, geniş seleler, emniyet kemerleri, gövde destekleri ve göğüs kemerleri yardımıyla çocuğun üç tekerlekli bisiklete binmesi sağlanabilir [35].



Resim 2.27. Çocuklar için geliştirilmiş özel üç tekerlekli bisiklet [63]

Çocuğu hareketlendirmek, neşelendirmek, gövdesini kontrol edebilmesini sağlamak ve kaslarını güçlendirmek için üç tekerlekli özel bisikletlerden yararlanılabilir. Bu

bisikletler aynı zamanda çocuğa yürümek için gerekli olan bacak hareketlerini de öğretir [34]. Bu sırada çocuğun ayakları pedallara bağlanır ve uygun bacak hareketleri gelişene kadar bisikleti siz sürebilirsiniz [27].

Oyun arabası

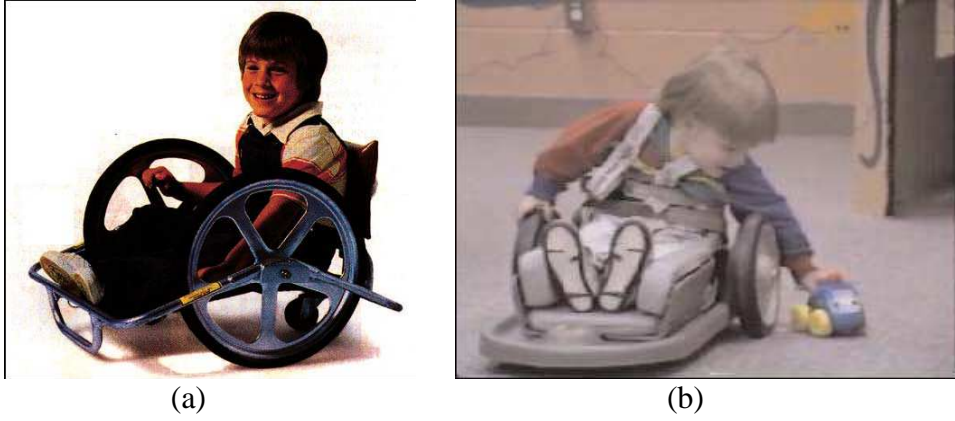
Resim 2.28’de görüldüğü gibi küçük çocuklar tekerlekli sandalye yerine yerde hareket eden aletlerle daha çok mutlu olurlar. Küçük, elle idare edilebilen, çocukların diğer çocuklarla ve oyuncaklarla oynamalarına olanak veren çeşitli aletler vardır [18].



Resim 2.28. Yüzükoyun kullanılan tekerlekli oyun arabası [56]



Resim 2.29. Ayakta kullanılan tekerlekli oyun arabası [56]



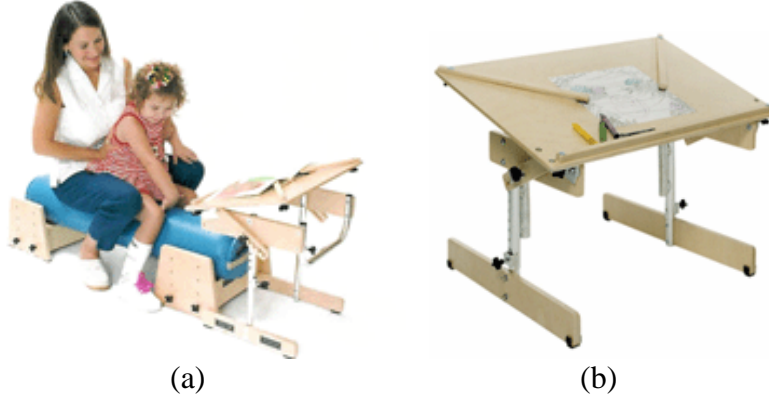
Resim 2.30.a. Oturarak kullanılan büyük tekerlekli oyun arabaları [35], b. Oturarak kullanılan küçük tekerlekli oyun arabaları [56]

Resim 2.30'da görüldüğü gibi Tekerlekli sandalye kullanmak için yaşı küçük olan çocuklarda yer seviyesine yakın tekerlekli oyun arabaları önerilir. Çocuğun gövde dengesi yeterli değilse arabanın sırt kısmı yüksek tutulmalıdır. Bu arabaların özelliği arka tekerleklerin çocuğun çevirebileceği büyüklükte olmasıdır. Bu sayede tekerlekli sandalye kullanamayan, pedal çeviremediği için üç tekerlekli bisiklete binemeyen çocukların da ev ve bina içlerinde dolaşması ve kaslarının gelişmesi sağlanır [39].

Bazı günlük yaşam ekipmanları

Çalışma masası

Mekanik araçlara ek olarak günlük hayatta kullanılan masa sandalye gibi nesnelerin düzeninde yapılacak değişimlerle çocuğa yardımcı olunabilir. Resim 2.43'de görüldüğü gibi çocuğun ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde bir düzenleme yapabilmek için fizyoterapistle veya mesleki terapistle işbirliği yapılabilir.



Resim 2.31.a. Özel tasarlanmış oturarak ve masa, b. Özel tasarlanmış masa [59]

Yemek yemeye yardımcı cihazlar



Resim 2.32. Sapı kalınlaştırılmış çatal bıçak seti [35]

Resim 2.32'de görüldüğü gibi bağımsız yemek yemek için değişik çatal bıçak ve kaşıklar geliştirilmiştir. Çocuğun eklem hareket açıklığı, gücü ve koordinasyonuna bağlı olarak bu gereçlerin şekli, kalınlığı ve açısı ayarlanabilir, sapları kalınlaştırılabilir veya açıları değiştirilebilir. Bunun dışında mekanik ve elektrikle çalışan beslenme aletleri de geliştirilmiştir [35].



(a)



(b)

Resim 2.33.a. Winsford yemek yeme cihazı [35], b. Yemek yeme cihazı [56]

Ülkemizde henüz bulunmayan bu cihazlar çocuğun daha az hareket ederek daha bağımsız yemesini sağlayabilir. Resim 2.33’de görüldüğü gibi Winsford beslenme cihazı iki anahtarla çalışır. İlk düğmeye basıldığında tabak itici ile hizaya getirilir, daha sonra itme düğmesine basılarak yemek kaşığa doğru itilir. Kaşık otomatik olarak ağız hizasına kadar kalkar [35].

El parmakları olmayan veya parmak fonksiyonlarını tam olarak yerine getiremeyen, fiziksel engelli bireyler için mutfakta kullanabileceği Şekil 2.7’de görüldüğü gibi özgün bir bıçaklı doğrama tahtası tasarlanmış ve Resim 2.34’de görüldüğü gibi üretimi yapılmıştır.



(a)



(b)

Şekil 2.7.a. Bıçaklı doğrama tahtası kesme pozisyonu başlangıç projesi, b. Bıçaklı doğrama tahtası kesme pozisyonu projesi

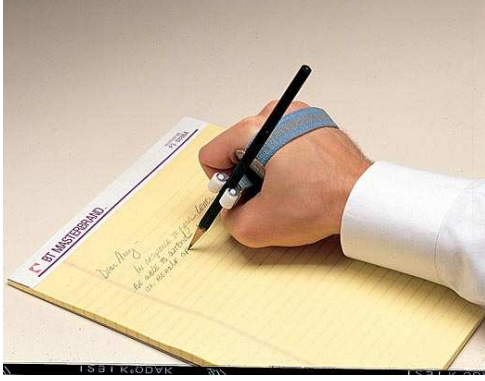


Resim 2.34. Bıçaklı doğrama tahtası [56]

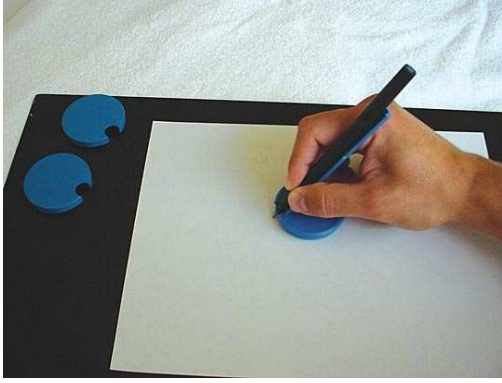
El parmaklarını tam olarak fonksiyonunda kullanamayan bireyler için tasarlanan üründe; el içerisinde sadece avuç bölgesi kullanılarak, parmaklar kullanılmayabilir. Bunun için ergonomik hususlar dikkate alınarak bireyin, itmeyi gerçekleştirdiği, ergonomik bir sap tasarlanmıştır. Bireyin sapa uygulayacağı itme kuvvetiyle, kesme gerçekleşmektedir. Bıçak eski pozisyonuna yani yeni kesme işlemi için hazır pozisyona gelişi özel yay mekanizmalarıyla cihaz tarafından bireye sağlanmaktadır. Bu sayede mutfak içerisindeki bireyin fiziksel limitleri dikkate alınarak bu ürünün tasarlanması, bireyin zihinsel ve ruhsal gelişimini sağlayarak toplumsal yaşama katılmasında ve yaşama bağlılıklarını arttırmakta bireye yararlı olabilir.

Yazı yazmaya yardımcı cihazlar

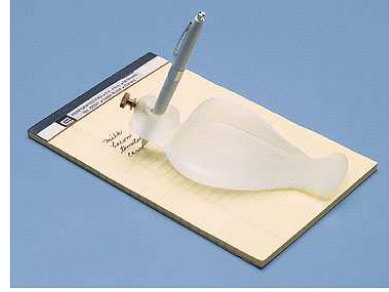
El parmak fonksiyonlarını tam olarak yerine getiremeyen, fiziksel engelli bireyler için yazı yazmaya yardımcı kalem tutamaklı ürünler aşağıda belirtilen resimlerde verilmiştir.



Resim 2.35. El içi kemerle sabitlenmiş kalem seti [57]

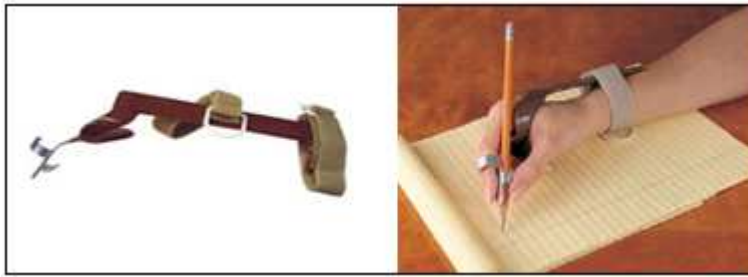


(a)



(b)

Resim 2.36.a. Avuç içi hazırlanmış kalem seti, b.Avuç içi plastik kalıp ile hazırlanmış kalem seti [57]



Resim 2.37. Bilekten sabitlenmiş kalem seti [57]

El parmakları olmayan veya parmak fonksiyonlarını tam olarak yerine getiremeyen, fiziksel engelli bireyler için yazı yazmaya yardımcı kalem tutamaklı ürünler.

2.8. Tasarımı ve Üretimi Yapılan Cihaz Tasarımı

Bu perspektiften hareketle araştırma kapsamında, fiziksel engelli bireylerin vücutlarındaki kol, bacak ve sırttaki şekil bozukluklarını; iyileştirme amaçlı uygun pozisyonlama ve destekleme ile bireye mobilyadan elde edilen hareketlendirmeyi artırıcı cihaz Şekil 2.8’de ve Şekil 2.10’de görüldüğü gibi tasarlanmış ve Resim 2.38’de ve Resim 2.39’da görüldüğü gibi üretilmiştir. Bu tasarımda hedef olarak sınırlı yeteneklere sahip olan engelli bireylerin ihtiyaç ve istekleri esas alınmıştır. Bireylerin vücut şekil bozukluklarının düzeltilmesine ergonomik yaklaşımla daha çok bu bireylerin kapasiteleri ve fiziksel limitleri (antropometrisi) üzerinde odaklanarak tasarlanmış olması ve tek cihazda oturma ve ayakta durma pozisyonlaması ile mekân içerisinde kapladığı alanda ve finansal boyutta ekonomi sağlamıştır.

Ayrıca cihazın tasarımında piyasada kolaylıkla bulunan malzemeler kullanılmıştır. Bunun yanında standart parçalar kullanılarak, doğacak herhangi bir sorunda veya bozulmada parçanın piyasada kolaylıkla temini ve değiştirebilmesi sağlanmıştır. Böylelikle araç istenirse ileride daha ucuza ve daha kolay bir şekilde seri olarak imal edilebilecektir. Dolayısıyla alım gücü düşük engelli aileleri bu cihaza daha kolay sahip olabilecek bu sayede de dar gelirli ailelerin kaynaklarının yönetimi daha kolay olabileceği söylenebilir.

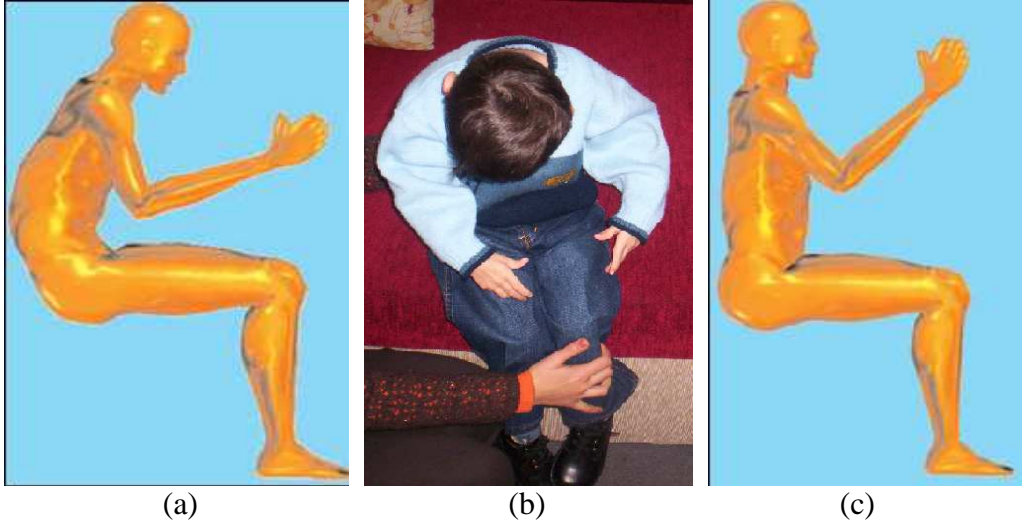


Şekil 2.8. Oturma pozisyonu üç boyutlu proje çalışması



Resim 2.38. Oturma pozisyonu [56]

Oturma pozisyonu Resim 2.38'de görüldüğü gibi çocuğun başını, göğüs kafesini, diz bölgesini ve ayak bölgesini destekleyen dengeleyici bölümlerden oluşmaktadır.



Şekil 2.9.a. Skolyoz ve kifoz omurga eğrilikleri [39], b. Skolyoz ve kifoz omurga eğrilikleri [56], c. Normal oturma pozisyonu [39]

Dik oturamayan çocuklarda Şekil 2.9’da görüldüğü gibi zamanla skolyoz ve kifoz denen omurga eğrilikleri oluşabilir ve ameliyat gerekebilir [39].

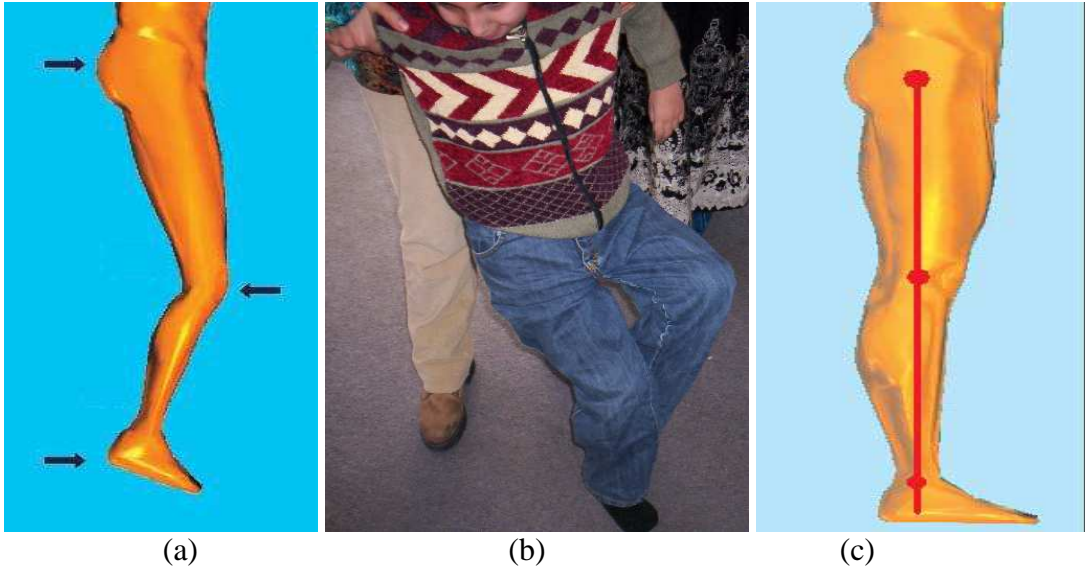


Şekil 2.10. Ayakta durma pozisyonu üç boyutlu proje çalışması



Resim 2.39. Ayakta durma pozisyonu [56]

Ayakta durma pozisyonu Resim 2.39'da görüldüğü gibi çocuğun başını, göğüs kafesini, diz bölgesini ve ayak bölgesini destekleyen dengeleyici bölümlerden oluşmaktadır.

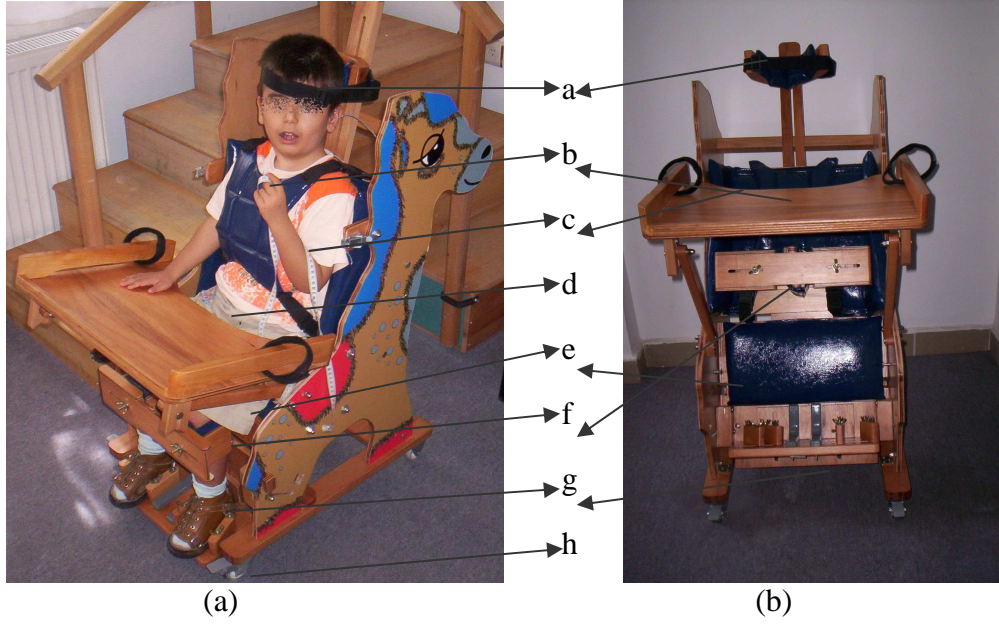


Şekil 2.11. a. Ayak şekil bozuklukları [39], b. Bükük diz yürüyüşü [56]
c. Ayakta durma dengesi [39]

Çocuğun ayakta dengeli durmasını sağlayan Şekil 2.11.a'da görüldüğü gibi üç noktadan kalça, ayak, diz bölgelerinden desteklenmektedir. Sadece yürüme tiplerinde bozukluk olan yani ayaklarında ve dizlerinde şekil bozukluğu olan çocuklarda cihaz

göğüs ve baş dengesini sağlayan fonksiyonları kullanmadan 130cm'ye kadar da kullanılabilir.

2.8.1. Cihazın bölümleri



Resim 2.40.a. Oturma pozisyonlaması bölümleri, b. Ayakta durma pozisyonlaması bölümleri [56]

- a) Başı destekleyen döşemeli portatif tutucu
- b) Göğüs kafesini destekleyen portatif yelek
- c) Destekleyici portatif arka ve yan minder
- d) Portatif tabla
- e) Portatif oturma minderi
- f) Diz bölgesini destekleyen, döşemeli portatif dengeleyici
- g) Ayak bölgesini destekleyen portatif dengeleyici
- h) Tekerler

Başı destekleyen döşemeli portatif tutucu



Resim 2.41.a. Başı destekleyen d şemeli tutucu, b. Sabitleme tutacağı [56]

Resim 2.41.a'da g r ld ğu gibi ie doğru basıklaşan ahşap iskelet çapı ile ocuk baş çapına g re Resim 2.41.b'de g r ld ğu gibi ayarlanan, başı destekleyen d şemeli portatif tutucu; baş kontrol  olmayan çocuklarda kullanılabilir.

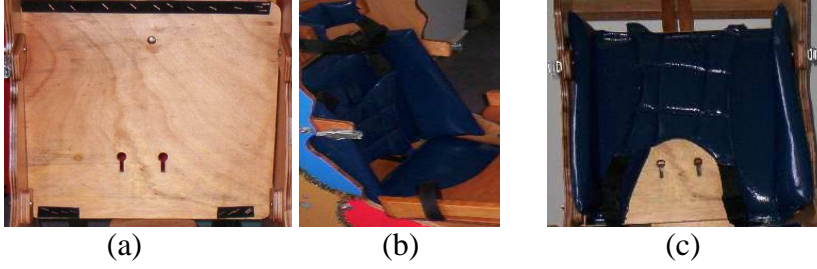
G ğus kafesini destekleyen portatif yelek



Resim 2.42.a. G ğus kafesini destekleyen portatif yelek, b. Kemer ayar mekanizmaları [56]

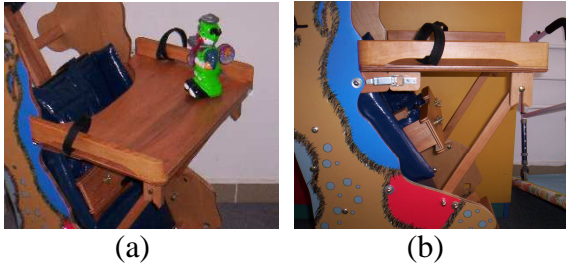
Resim 2.42'da g r ld ğu gibi ocuk g ğus kafesine g re ayarlanan, g ğus kafesini destekleyen portatif yelek; bel ve sırttaki eğriliği olan çocuklarda kullanılabilir. Ayrıca desteksiz oturmayı gerçekleştirmeyen çocuklarda sadece yelek yardımı ile oturma gerçekleştirilebilir.

Destekleyici portatif arka ve yan minder



Resim 2.43.a. Sırt tablası [56], b. Destekleyici portatif minder yan görünüşü [56]
c. Destekleyici portatif minder ön görünüşü [56]

Portatif tabla



Resim 2.44.a. Portatif tabla perspektif görünüşü, b. Portatif tabla yan görünüşü [56]

Resim 2.44'de görüldüğü gibi çocuğun oturma ve ayakta durma pozisyonuna göre ayarlanan portatif tabla; yemek ihtiyacı, eğitimi ve hatta çocuğun cihaz üzerindeki oyun ile keyifli zaman geçirmesi gibi çeşitli nedenlerle kullanılabilir.



Resim 2.45. Portatif tabla üzerindeki cırt cırt bant [56]

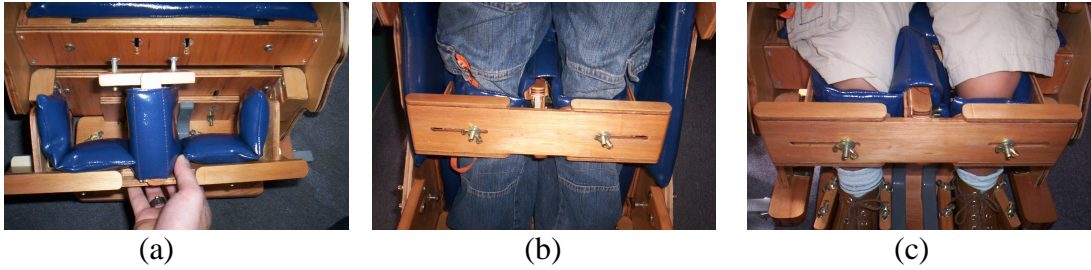
Çocuğa verilen oyuncaklara veya çocuğun kolundaki kasılmalara karşı portatif tabla üzerindeki ayarlanabilen Resim 2.45’de görüldüğü gibi cırt cırt; oyuncak veya kolu sabitlemek amacıyla kullanılabilir.

Portatif oturma minderi



Resim 2.46.a. Portatif oturma minderi cırt cırt bantları, b. Portatif oturma minderi [56]

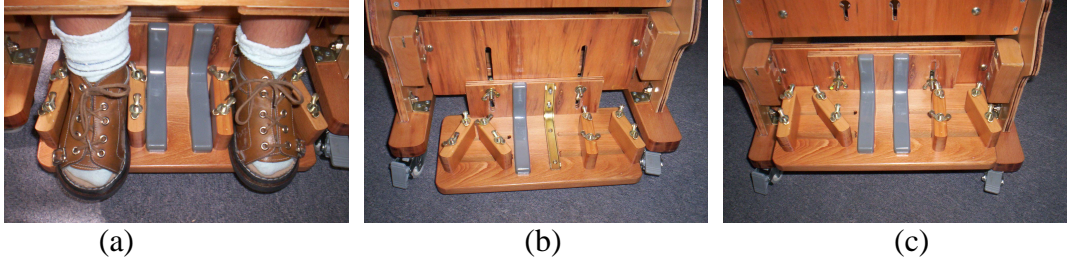
Diz bölgesini destekleyen, döşemeli portatif dengeleyici



Resim 2.47.a. Diz bölgesini destekleyen, döşemeli portatif dengeleyici b. Ayakta durma pozisyonlaması, c. Oturma pozisyonlaması [56]

Resim 2.47’de görüldüğü gibi çocuğun oturma ve ayakta durma pozisyonuna göre sabitlenen, diz bölgesini destekleyen, döşemeli portatif dengeleyici; x ve y ekseninde daralıp genişleme olanağı sağlayarak çocuğun bacak uzunluğuna ve bacak kalınlığına göre ayarlanarak dizde bükülme ve dizde içe dönme gibi şekil bozukluklarında kullanılabilir.

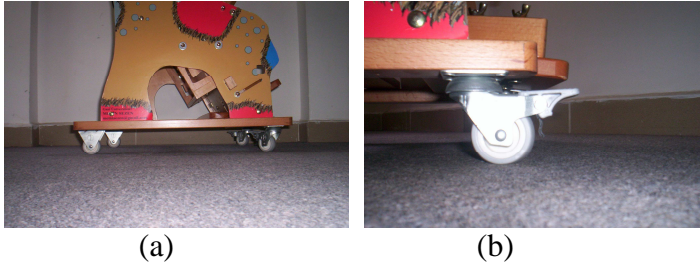
Ayak bölgesini destekleyen portatif dengeleyici



Resim 2.48.a. Ayak bölgesini destekleyen portatif dengeleyici, b. En fazla boy uzunluk ayarlaması, c. En az boy uzunluk ayarlaması [56]

Resim 2.48’de görüldüğü gibi çocuğun oturma ve ayakta durma pozisyonuna göre sabitlenen, ayakları destekleyen portatif dengeleyici; aşağı yukarı yönde hareket olanağı sağlayarak çocuğun boy uzunluğunu ayrıca sağa ve sola ayarlanarak ta ayak sabitleme ayar takozları ile ayak genişliği ayarlanarak ayaklardaki içe dönme gibi şekil bozukluklarında kullanılabilir.

Tekerler



Resim 2.49.a. Tekerler genel görünüm, b. Fren mekanizmalı ön tekerler [56]

Resim 2.49’de görüldüğü gibi cihazın bir yerden başka bir yere naklini kolaylaştırmak amacıyla tekerler kullanılmıştır. Çocuk cihazdayken veya cihazda oturma, ayakta durma gibi pozisyon değişiklikleri yapılırken kullanmak amacıyla da ön tekerler frenli yapılmıştır.

2.8.2. Cihazın malzeme seçimi

Cihazın yapımında kontrplak (12mm) mekanik davranışları her yönden geliştirilmiş olması nedeniyle tercih edilmiştir.

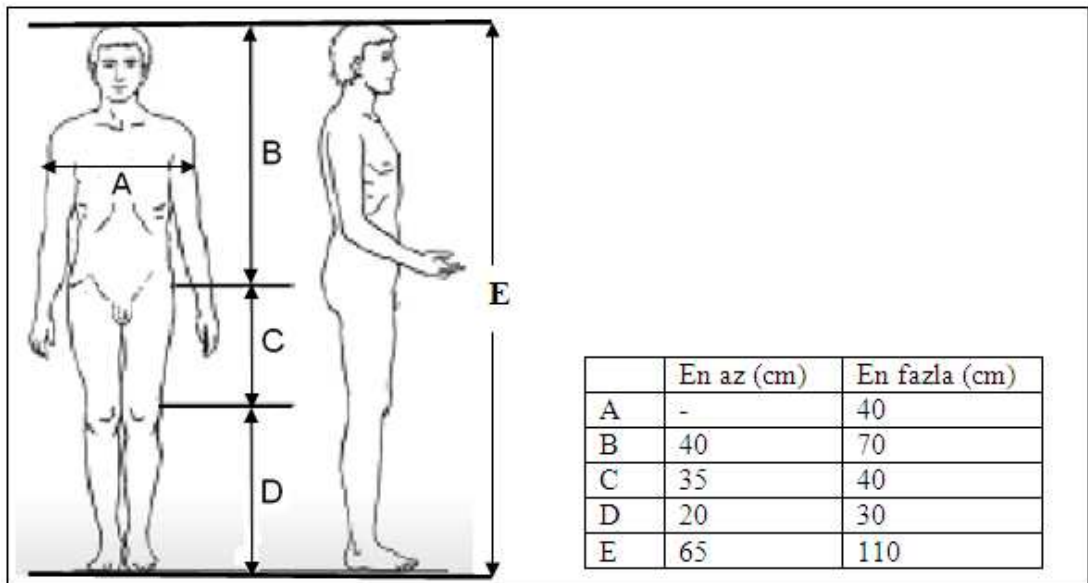
Cihazın yapımında üst yüzey işlemlerinde vernik kullanılması hijyenik kolay temizlenebilir ve çağdaş bir görünüm kazandırması bakımından tercih edilmiştir.

Cihazın yapımında döşemelerde lekelerin (yemek, idrar gibi) döşeme içerisine işlememesi için ve suni derinin temizliğinin kolay olması bakımından tercih edilmiştir.

Proje kapsamında tamamen yerli malzemelerin kullanılmasıyla sisteminin kolay ve anlaşılır olması nedeniyle cihazın onarımının hem daha kolay olmasını hem de daha ucuza mal edilmesini sağlamaktadır.

Bireyin antropometrisine göre cihazın ölçü aralıkları

Çizelge 2.3. Ölçü aralıkları



Oturma kullanımı esnasında koltuk arkılığı zemine 105° lik bir açıyla ayakta kullanım esnasında ise kullanım alanı yere 120° lik bir açıyla ergonomik bir uygunluk sağladığı söylenebilir.

2.9. Engelliler İçin Araç-Gereç ve Ekipman Tasarımında Dikkate Alınması Gereken Faktörler

Engelli insanlar için günlük yaşam mekanlarının tasarımına ait en önemli kısıtlayıcı unsur, ölçüsel uygunsuzluklardır [61,62].

Ergonomik bir tasarımda amaç; araç ve gereci, kullanıcının yetenek ve kapasitesini en üst düzeye çıkaracak, vücudun ilgili organ ve özelliklerine uygun olacak ve oluşabilecek kaza ve hata sayısını minimuma indirebilecek şekilde dizayn etmektir. Böylece daha güvenli, emniyetli, rahat ve etkili olarak işlerin yürütülmesi sağlanacaktır [26].

İnsan gereksinimlerine dönük tasarım, tüm insanların, yaş, bedensel durum gibi özelliklerinden kaynaklanan, genel ve özel duyarlılık gerektiren gereksinimlerinin tümünü kapsamalıdır. Bu açıdan, engellilerin gereksinimleri, engelli olmayanlarla “öz” de benzer olmakla birlikte, “biçim” açısından bazı “özel” önlemler gerektirmektedir. Özürlüleri başkalarının yardımına gerek duymadan evde yürütülen aktiviteleri ile bütünleştirmeye yönelik ev araç-gereç ve ekipmanların tasarım arayışlarına ve uygulamalarına gereksinim bulunmaktadır [26].

İnsanlar, mekân ve mobilyayla ilgili ölçüsel uygunsuzluklara bir dereceye kadar katlanabilmekte, engelli insanlar ise fizyolojik kısıtlılıkları nedeniyle bu esnekliği gösterememektedirler. Bu nedenle, mekân ve mobilya tasarımında engelli insanlarla ilgili verilerin esas alınması daha doğru bir yaklaşımdır. Engelli insanların yaşam gereklerine göre belirlenen tasarım kararları, diğer insanların ihtiyaçlarına da fazlasıyla cevap verebilecektir [63,65].

2.9.1. Araç tasarımında dikkat edilmesi gereken hususlar

- Aracın keskin kenar, köşe ve çıkıntıları olmamalıdır.
- Araç-gereç ve ekipmanların yükseklik ve derinlikleri kişinin fazla uzanma veya eğilmesini önleyecek şekilde tasarlanmalıdır.
- Rahatlıkla kaldırılabilir ve taşınabilecek bir ağırlıkta olmalıdır.
- Aracın tutulduğu yüzey kaygan olmamalıdır.
- Araç çalıştırılırken el ve parmaklarda baskı ve zorlamaya neden olmayacak şekilde kontrol ve düğmeler kullanılmalıdır.
- Parmaklarında şişlik veya elinde titreme olan insanlar için kontrollerin birbirine çok yakın ve sıkışık olması kullanım güçlüğü yaratabilir.
- Görme ve algılamayı kolaylaştırması açısından, kontrol ve göstergelerin bulunduğu bölümde zemin rengine kontrast oluşturacak renkler kullanılmalıdır. Parlama ve yansımaya önlemek, görme ve okuma güçlüğüne neden olmamak için mat bir zeminin seçilmesi kullanım kolaylığı sağlayacaktır.
- Gerek duyma ve gerekse görme kaybı olan kişilerin algılamalarını kolaylaştırma açısından araç üzerinde hem görsel hem de sesli sinyaller bir arada bulunmalıdır.
- Araç tutma ve taşıma kolu, el ve parmakları rahat hareket ettirme açısından yeterli genişlikte ve sağlam olmalı, yüzeyi kaygan olmamalıdır.
- Araç üzerinde kullanım zorluğu yaratacak ve takılmalara neden olabilecek çengel gibi çıkıntılı, sivri ve keskin parçalar bulunmamalıdır.
- Ek parçaları olan ve takılıp çıkartılması gereken parçaların takılıp çıkartılması belirli bir dikkat ve kuvvete gereksinim duyulmayacak şekilde kolay olmalıdır [27].

Engelli bireyin durumunu en iyi hale getirmede evde kullandığı araç ve gereçlerle ilgili teknolojinin geliştirilmesi oldukça önemlidir. Bu nedenle her türlü özür grubuna uygun evde günlük yaşamını kolaylaştırıcı araçların (çamaşır makinesi, fırın, bulaşık makinesi vb. araç gereçler) ithali ya da üretilmesi konusunda gerekli çalışmalar yapılmalı, mevcut oranlarda özür lülük grubuna göre ergonomik faktörler dikkate alınarak yeniden tasarlanmalıdır. Araçlarda ergonomik tasarım faktörlerinin kullanılması ile yorgunluk ve zorlanmalar azaltılarak ve bireyin performansı artırılarak özür lülük bireyin yaşam kalitesinin yükseltilmesi sağlanacaktır [27].

Aynı zamanda engelli ev araç-gereç ve ekipmanların kullanımında karşılaştıkları sorunları belirleyen detaylı araştırmaların da yapılması tasarımcılara yardımcı olacak verileri oluşturacaktır [27].

3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

3.1. Araştırma Yöntemi

Araştırma bölgesi olarak Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu'nun Ankara'da bulunması, mobilya üretiminde Ankara'nın söz sahibi olması ve Ankara'nın başkent olması nedeniyle bu kent seçilmiştir. Ankara ilinde konu ile ilgili kurum, okullar, hastane ve iyileştirme merkezleri ziyaret edilerek SP'li bireylere ulaşılmaya çalışılmıştır. Öncelikle SP'li birey ve ebeveyni kapsayan anket ve fizik tedavi uzmanlarına yönelik bir diğer anket hazırlanmıştır. SP'li birey ve ebeveyni için hazırlanan anket bireyin fizyoterapistini de kapsayan bir çerçevede yoğunlaşarak düzenleme yapılması tercih edilmiştir. Değerlendirme sonucunda sorulacak sorular ve anket uygulama yöntemi tespit edilmiştir. Ön anket çalışması ile SP'li bireylerin içinde buldukları durum tespit edilerek bu kişilerin uzun ve sıkıcı anketlerden kaçındıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ön anket analizine göre bazı sorular birleştirilmiş, bazı sorularda tamamen çıkarılmış ve bireylerin yaşam kalitesini belirleyici yeni sorular eklenerek anket yeniden tasarlanmıştır.

SP'li bireylerin 50'sine ulaşılmış bu kişilerin ebeveynlerinin 50'si ile anket uygulaması yapılmıştır. SP durumlarının sınıflandırılması fizyoterapist (fizik tedavi uzmanı) görüşleri olarak yer almakla beraber katılımcı fizyoterapistler tarafından farklı cevaplar ihtiva edebildiğinden sadece fikir oluşturması için sorulmuştur.

3.2. Tezin Amacı ve Hipotezler

Araştırmada, engelli bireylerin vücut şekil bozukluklarına göre karşılaştıkları sorunları ortaya çıkarma, iyileştirme süreci içerisinde kullanılan mobilyadan yapılan cihazların (ayakta durma masaları, oturma sistemleri gibi) bireyde tedavi etkisini belirleme ve bununla beraber mobilya ile ilgili problemleri belirleyerek, bu bireylerin sektörden beklentileri ve yeni çözüm önerileri üretilmesi amacıyla yapılmıştır. Bu doğrultuda fiziksel engelinin bu hareketlendirmeyi artıran cihazları kullanma aktivitelerini yerine getirirken hangi egzersizleri ve hangi ortezleri kullandıkları

tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu tespitlerden asıl amaç olan fiziksel engellilerin iyileştirme tedavisinde iyileşme kapasitesinin mi bir yaşam sınırlaması olduğu, yoksa engellinin içinde yaşadığı toplumun ve çevresinde oluşan engellerle gerekli cihazların bulunmamasından dolayı mı bireylerin yaşamlarını daha da çok engelli hale dönüştürdükleri araştırılmıştır.

SP'li kişilerin iskelet sistemi şekil bozukluklarının kısmen ortezler ve vücut hareketlendirmesini arttıran cihazlar ile düzeltilebilir olması; bu nedenle iyileştirmenin gerçekleştirilmesi ile ilgili kurum, kuruluş ve disiplinlerin ortak çözümler üretmesi ve hayata geçirmelerinin gerekliliği vurgulanmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda mobilya tasarımcı ve üreticilerin SP'li bireylerin iyileştirme tedavisinin günlük aktivitelerinde karşılaştıkları vücut hareket bozuklukları ve yaşam alanı sınırlamalarının çözümü tasarım yaklaşımlarıyla incelemeye ve araştırmaya değer görülmüştür.

3.3. Anket

Tezin genel amacı ve hipotezler doğrultusunda konunun spesifik olarak incelenmesi ve problemlerin belirlenmesi için SP'li bireylere yönelik 23 sorudan oluşan, çoktan seçmeli bir anket tasarlanmıştır. Anket çalışmasından sağlanan faydanın daha yüksek olması için anket soruları konu içeriklerine göre 3 bölümde oluşturulmuştur. İlk bölümde denekle beraber ebeveynin demografik özellikleri, özgeçmiş bilgileri gibi tanımlayıcı veriler ve gebelik dönemi ebeveyn yaklaşımlarının, ikinci bölümde ise engeli tanıma ve ortez ile protez kullanımlarının iyileştirme tedavisine etkileri, üçüncü bölümde ise kamu kurum ve kuruluşların sağladığı hizmetlerin yaşam kalitesi ölçütlerini sınırlayan sorular gruplandırılarak daha anlamlı veriler toplanmaya çalışılmıştır.

Yapılan yazı, ürün tasarımları ve gözlem çalışmaları sırasındaki incelemelerden de yararlanılarak anket taslağı için madde havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan madde havuzundan alınan sorular ile anket ön denemeye hazır hale getirilmiştir. Bu şekilde ön denemeye hazır hale getirilen düzenlenmiş anket taslağının uygulaması 36

sorudan oluşturulmuş ve 5 SP'li bireye uygulanmıştır. Bu çalışmalardan sonra güvenilirlik olduğu anlaşılan anket sonucunda, anketin etkinliğini yitirmemesi için 4 sorunun tamamen çıkarılmasına, 8 sorunun değiştirilerek yeniden tasarlanmasına karar verilmiştir. Ön anket sorularının sayısı ebeveyn ile fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanları tarafından fazla bulunmuş dikkatlerin dağıldığı gözlemlenmiş ve soru sayısı azaltılarak ankete son hali verilmiştir.

3.4. Örneklem

Anket çalışmasında her yaştan ve farklı kesimlerden insanlara ulaşabilmek için bazı özel eğitim ve rehabilitasyon merkezleriyle Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulundan da yardım alınarak araştırılma grubu çeşitlendirilmeye çalışılmıştır.

Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu'nda yürürlükteki eğitim sisteminde bedensel yetersizliği ve sağlık problemleri olan öğrenciler için koruyucu bir çevre oluşturma amaç edilmiştir. "Önemli olan ne kadar zeki oldukları değil, hangi konuda zeki olduklarıdır" ilkesine dayalı eğitim modeli; sözel, mantıksal, sayısal, bedensel, sosyal, uzamsal, öze dönük ve doğa zekâ tipleri üzerinde çalışıyor. Geleneksel eğitim sisteminde sahip oldukları diğer yetenekler görmezden gelinerek "öğrenme özür" veya "yavaş öğrenen" gibi sıfatlarla ihmal edilen çocuklara çoklu zekâ (Howard Gardner) teorisine dayanan modellerle topluma kaynaştırma hedefliyor.

Okulda, 24derslik,10 fizyoterapi dersliği, bir su terapi ünitesi, 15 bireysel eğitim odası, 2 laboratuvar, üç işlik, 2 doktor odası, 1 oyun odası bulunuyor.480 öğrenci kapasiteli okulda her sınıfta 2 adet SP hastası çocuk kaynaştırma eğitime dahil ediliyor.

Ankara'nın seçilmesinde başkent olmasının yanı sıra rehabilitasyon merkezlerinin sayıca fazla olması ve Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu'nun da Ankara'da olmasıyla gözlenmeye çalışılmıştır.

3.5. Gözlem

Gözlemler de SP'li bireylerin fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanı ile egzersiz çalışmaları, ortez ve hareketlendirmeyi artıran cihaz kullanımları gözlenmiş ve içinde buldukları durumun ebeveynlerin kişiliklerine olan etkileri gözlenmiştir. İçinde buldukları durumun oluşturduğu psikolojiye rağmen bazı denek ebeveynleri ile fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanları ankete ilgi ve desteklerini esirgememişlerdir. Bir kısım ebeveyn ile fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanı ise ankete katılmak istemediklerini belirtmişlerdir.

Gözlem ve anket çalışması yapılırken SP'li bireylerin tedavi gördükleri kuruluşlar ve yaşadıkları çevreler gözlemlenerek bilgilerin yorumlanmasına çalışılmıştır.

Fotoğraf çalışmalarında fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanı ile egzersiz çalışmaları, merkezlerde bulunan hareketlendirmeyi artıran cihazlar, ortez kullanımları ile özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde ki yaşam alanları gözlenmiştir.

3.6. Verilerin Toplanması

Araştırma verileri hazırlanan anket formuna bağlı kalınarak SP'li bireyin ebeveyni ve bazı durumlarda fizyoterapisti ile yüz yüze yapılan görüşmeler sonucunda 19 Aralık 2006- 15 Şubat 2007 tarihleri arasında toplanmıştır.

Araştırma sırasında, SP'li bireyler hakkında bilgi toplamak için engelliler ile ilgili kuruluşlar ziyaret edilmiştir. Sakatlar Federasyonu Ankara Şubesi, Başbakanlık Özürlüler Dairesi Başkanlığı, bazı özel eğitim ve rehabilitasyon merkezleri, SP'li Çocuklar Derneği (SERÇEV), Milli Eğitim Vakfı Gökkuşluğu İlköğretim Okulu, Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'na gidilip konu görüşülerek kendilerinden engelliler ile ilgili izlenen politikalar ve yapılan çalışmalar hakkında bilgi alınmış SP hastalığı tanınmaya çalışılmıştır. Konu ile ilgili olabilecek kurumun çalışmalarından kitap, makale veya dergiler temin edilmiştir.

Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğüne gidilerek makale çalışmalarını tespit edilmeye çalışılmış, içerikleri incelenerek engelli bireyler üzerine yapılan çalışmalarla ilgili tasarım araştırmaları ile çeşitli üniversite kütüphanelerinde tezler taranmış konu ile ilgili akademik çalışmalar tespit edilmeye çalışılmış, içerikleri incelenerek iyileştirilmesine yönelik çalışmalar ve tasarımları üzerine yapılan çalışmalarla ilgili bölümlerin fotokopisi çektilmiştir.

Kaynak taraması esnasında gidilen ve görüşülen bazı kurum ve kuruluşlarda güncel bilgilerin internet sitelerinde mevcut olduğu belirlenmiş ve bundan dolayı zaman zaman eksikliği hissedilen bazı bilgilere bu kurumların internet adresinden ulaşmaya çalışılmıştır [67].

Araştırmanın amacına yönelik olarak, ana ve alt başlıklar oluşturulmuş ve bu başlıklara uygun içerikler tespit edilmiştir. Bununla birlikte taze verilerin toplanması için anket ve gözlem metotlarından faydalanılmıştır [67].

İçerikler doğrultusunda kaynak araştırılmasına yönelinmiştir. Sakatlar Federasyonu Ankara Şubesi, Başbakanlık Özürlüler Dairesi Başkanlığı, Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü, SP'li Çocuklar Derneği (SERÇEV), bazı özel eğitim ve iyileştirme merkezlerine, Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'na ve çeşitli üniversitelerin kütüphanelerinden süreli ve süresiz yayınlarından, görsel ve yazılı basından zaman zaman bilgi toplanarak güncel gelişmeler takip edilmiş, tez, kitap, broşür, makale, rapor vb. taranarak konu ile ilgili bilgiler derlenmiştir. Bunlarla beraber ilgili kuruluşlardaki yetkili kişilerle görüşülmüştür. Ayrıca yabancı kuruluşlardan benzer araştırmalar yapmış kurumlarla da bu araştırmaları yapan kişilerle görüşülmüş ve fikir alışverişinde bulunulmuş yazışma yolu ile kaynak, broşür temin edilmiş, internet aracılığıyla da konu ile ilgili sitelerden çeşitli bilgiler derlenmiştir.

Güncel verilerin toplanabilmesi için 50 SP'li birey ebeveyni ve bazı durumlarda fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanı ile yüz yüze anket çalışması yapılmış, böylece

anlaşılmayan sorular açıklanarak sağlıklı bilgi toplanması ve tüm sorulara cevap alınarak yüksek verimlilik hedeflenmiştir.

3.7. Güvenirlilik

Bilgilere ulaşabilmek için, bilgilerin kaynağı olabilecek kurum ve kaynaklara ulaşılmıştır. Kaynağından temin edilemeyen bilgilerde ise benzer konularda araştırma yapan, makale, tez, rapor, kurumların internet sayfaları veya kitap yazar kişilerin eserlerine ulaşılmıştır.

Anket çalışmasında anketin etkili ve verimli tasarımı için ön anket çalışması yapılmış ve soruların anketin uygulanacağı kişiler tarafından anlaşılır olup olmadığı test edilmiştir. Birbiriyle ilişkili sorular fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanı yardımcıları ile deneklerin engel durumu ile hareketlendirmeyi artıran cihaz kullanım ilişkileri göz önüne alınarak tekrar incelenmiş, hazırlanan sorular düzeltilmiştir. Soruların anlaşılır olduğu ön anket çalışmasıyla test edildikten sonra anket uygulanmıştır.

Anketler 19 Aralık 2006- 15 Şubat 2007 tarihleri arasında bizzat araştırmacı tarafından engelli birey ebeveynlerine ve fizyoterapistlerine uygulanmış, soruların cevaplanması beklenmiş ve geri toplanarak bilgilerin güncel olması amaçlanmıştır.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler toplandıktan sonra tekrar incelenmeye tabi tutulmuş, birbirinden bağımsız ve farklı gibi görünen veriler, bir anlam bütünlüğü oluşturacak şekilde düzenlenerek sıralanmaya çalışılmıştır. Araştırma sürecinde kaynaklardan konularla doğrudan ilgisi olmayanlar ayrı tutulmuş, önceden düşünülmemiş fakat araştırmaya katkısı olacağı düşünülen verilere göre içerik zaman zaman yeniden düzenlenmiştir. Bu manada Spider Metodu verilerin değerlendirilmesinde kullanılmıştır. Spider Metodu, konunun çok boyutlu olarak irdelenmesini sentez ve analizlerin yapılmasına izin vermesi nedeni ile tercih edilmiştir. Bu verilerin daha açıklayıcı ve daha anlaşılabilir olması açısından, bazı durumlarda SPSS ve Microsoft Excel programlarından

faydalanılarak tablo haline getirilmiş ve grafikler çizilmiştir. Daha sonra bu tablo ve grafikler yorumlanarak birbirleriyle ilişkilendirilmiştir [68].

Bu çalışmada, verilerin nitel analizi, araştırmanın hedeflerini belirlemek için eldeki verilerin incelenmesi ve sınıflandırılmasından oluşmaktadır. Nitel veriler analiz aşamasındaki problemleri gösterirken toplanan veriler değişken ve çok sayıdadır. Bu bağlamda, Rawlings'e göre, nitel verileri analiz eden yöntemler genel olarak araştırmanın bir parçası şeklinde gelişme eğilimindedir. Rawlings, nitel verilerin analizinde tek bir doğru yöntemin bulunmadığını ileri sürmektedir. O'na göre araştırmacılar; verilerde ne olduğuna dikkat ederek, dış sınıflandırmaların etkisini engelleyerek ve yöntemlerinin kabul edilebilirliğini sağlayarak araştırmanın seyri içerisinde kendi yöntemlerini geliştirebilirler [68].

Veriler işlenip ortaya çıkan sonuçlara göre SP'li bireylerin karşılaştıkları sorunlar belirlenmeye çalışılmış ve sorunların çözümünde uyulması gerekli standartlar belirtilerek çözüm önerileri sunulmuştur.

4. BULGULAR

4.1. Anket Bulguları

Bulguları üç bölüme incelersek: ilk bölümde denek ve ebeveynin demografik özellikleri, özgeçmiş bilgileri gibi tanımlayıcı veriler ve gebelik öncesi ve sonrası ebeveyn yaklaşımlarının yüzde ve ortalamaları; ikinci bölümde ise engeli tanıma ve ortez ile protez kullanımlarının iyileştirme tedavisine etkileri yüzde ve ortalamaları; üçüncü bölümde ise kamu kurum ve kuruluşlarının sağladığı hizmetlerin yaşam kalitesi ölçütleri ile karşılaştırmalarının, yüzde ve ortalamaları belirlenmiştir.

4.1.1. Ankete katılanla birey ve ebeveyn hakkındaki genel bilgiler

Deneklerin yaş dağılımı ve cinsiyetine ilişkin veriler, Çizelge 3.1’de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Yaş dağılımı ve cinsiyetleri

Yaş Grupları	Kişi Sayısı	%	Cinsiyet			
			Kız	%	Erkek	%
2-6 Yaş Arası	17	34	8	16	9	18
7-11 Yaş Arası	26	52	7	14	19	38
12-18 Yaş Arası	7	14	3	6	4	8
16-20 Yaş Arası	-	-	-	-	-	-

Ankette deneklerin % 64’ü erkek ve % 36’sı kızdır. Bu rakamlar iki cinsiyette de gelişimde kritik dönemlerin fazla ve fiziksel büyümenin daha hızlı olduğu ilk çocukluk dönemi (2-6yaş), son çocukluk dönemi (6-11yaş) ve ergenlik dönemi (12–18yaş) SP’li bireylerin yaşamına önemli etkisi olan yaş aralığı gelişim dönemlerinin incelendiği söylenebilir.

Ebeveynlerinin demografik özelliklerine ilişkin veriler, Çizelge 3.2’de verilmiştir.

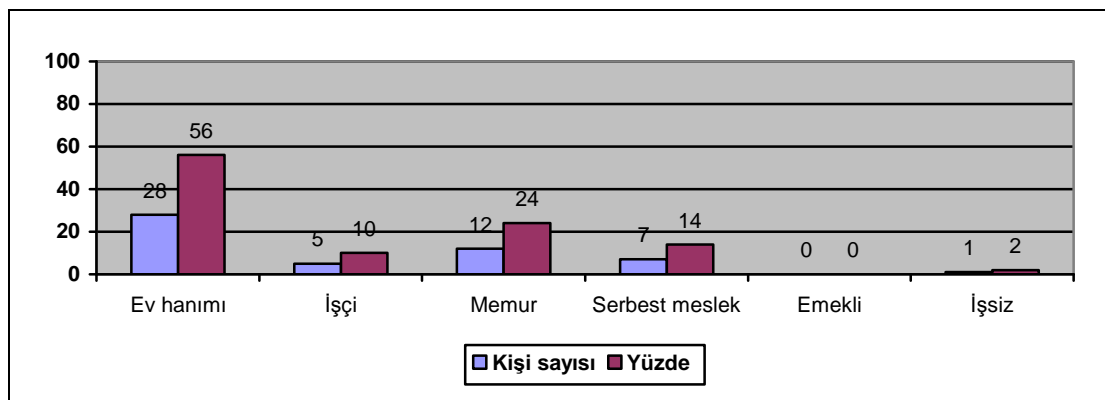
Çizelge 3.2. Ebeveynlerin bazı demografik özellikleri

Yaş Grupları	Kişi		Cinsiyeti				Medeni Durumu			
	Sayısı	%	K	%	E	%	Evli	%	Bekâr	%
20–25 Yaş	6	12	5	10	1	2	6	12	-	-
26–30 Yaş	18	36	15	30	3	6	16	32	2	2
31–35 Yaş	9	18	6	12	3	6	8	16	1	2
36–40 Yaş	17	34	13	26	4	8	14	28	1	2

Ankette yaş grupları incelendiğinde en fazla % 36 ile 26–30 yaş, en az % 12 ile 20–25 yaş; cinsiyetler incelendiğinde ise % 78’i kadın ve % 22’si erkek; medeni durumlar incelendiğinde ise %92’si evli, % 8’i bekâr ebeveynler araştırma grubunu teşkil etmiştir.

Bu rakamlarla Türkiye’deki iyileştirme merkezi engelli birey ebeveyn nüfusunun yarısından fazlasının genç ve aktif yaş grubunda yoğunlaştığı aynı zamanda çocuklarıyla eğitimlere katılma görevinin iyileştirme merkezinde bulunduğu süreçte aile içerisinde annede olduğunu ve medeni hali ile ilgili verilerden de engelli birey ebeveynlerinin evli kalarak çocuklarının eğitimlerinde aktif oldukları söylenebilir.

Ebeveynlerin mesleklerine ilişkin veriler Şekil 3.1’de verilmiştir.

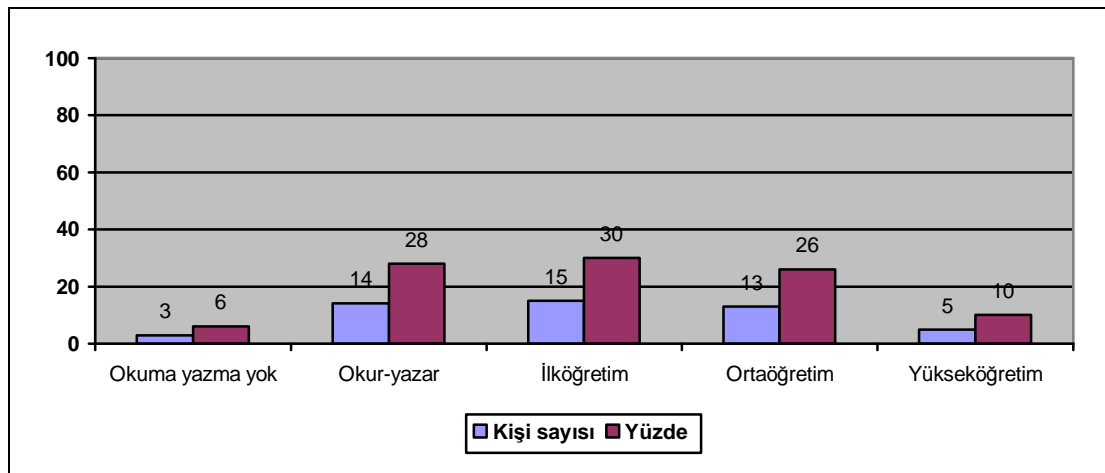


Şekil 3.1. Ebeveynlerin mesleklere göre dağılımı

Deneklerde en fazla % 56 ile 28 kişinin ev hanımı, % 10 ile 5 kişinin işçi ve % 2 ile 1 kişinin de işsiz olduğu belirlenmiştir.

Bu rakamlarla engelli birey ile ilgilenen annelerin her hangi bir kurum veya kuruluşta çalışmadıklarını ve çocuklarının iyileştirilmesine yönelik tedavilerde aktif olarak yanlarında bulunduğu söylenebilir.

Ebeveynlerinin öğrenim durumlarına ilişkin veriler, Şekil 3.2’de verilmiştir.



Şekil 3.2. Ebeveynlerin öğrenim durumu

Deneklerde en fazla % 30 ile 15 kişinin ilköğretim, % 10 ile 5 kişinin yükseköğretim mezunu olduğunu ve % 6 ile 3 kişinin de hiç okuma-yazma bilmediği belirlenmiştir.

Bu rakamlarla zorunlu eğitim olan ilköğretimi, engelli ebeveynlerinin sadece %66’sı tamamlamış ancak zorunlu olmayan ortaöğretim ve yükseköğretime doğru gidildikçe okula gitme oranının büyük ölçüde azalma gösterdiği söylenebilir.

Ebeveynlerin, gebelik dönemi genel gelişim kontrollerine ilişkin veriler, Çizelge 3.3’de verilmiştir.

Çizelge 3.3. Ebeveynlerin gebelik dönemi genel bebek gelişimi kontrolleri

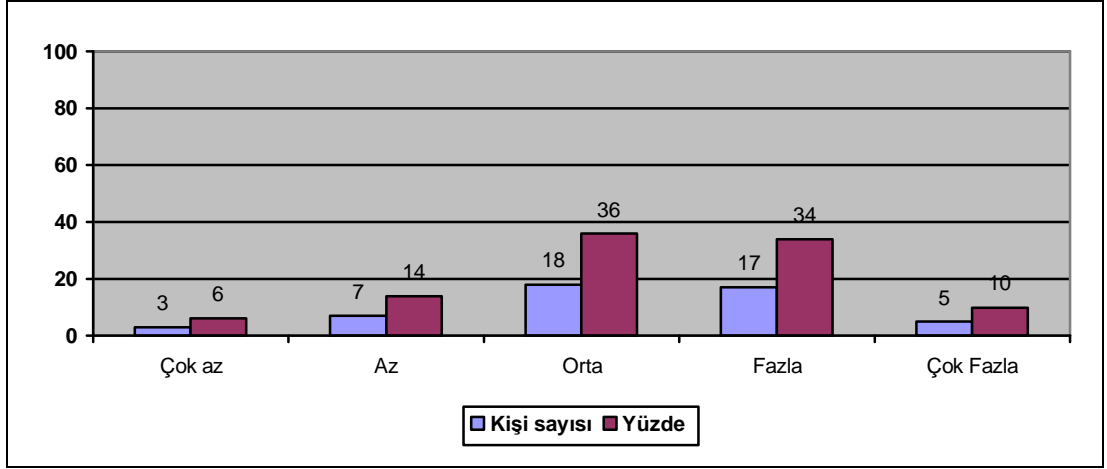
	E	%	H	%
Gebelik süresince, anne adayının bir sağlık personeli tarafından düzenli olarak kontrolleri gerçekleştirildi mi?	32	64	18	36
Doğumun kim tarafından ve nerde yapılacağını planladınız mı?	41	82	9	18
Gebelik süresince sigara, ağır alkol ve madde bağımlılığınız var mıydı?	21	42	29	58
Gebelik sürecinde özellikle folik asit (B9 vitamini) kullanımına dikkat ettiniz mi?	5	10	45	90
Eşinizle yakın akraba evliliği mi gerçekleştirdiniz?	8	16	42	84

Gebelik sürecinde anne adaylarının en fazla % 90'ı risk teşkil eden folik asiti kullanmazken en çok dikkat edilen gelişme % 82 ile doğumun kim tarafından ve nerde yapılacağını planlanması olduğu belirlenmiştir.

Engelsiz yaşama doğru birçok özürülük önlenebilir niteliktedir. Toplumsal boyutta ilk halka ise aile olmaktadır. Özürülüğün önlenmesindeki en önemli faktör de ebeveynlerin bilgi ve bilinç düzeyinin yükseltilmesidir. Engelli çocuğa sahip aileyi eğitebilmek demek engelli çocuğun iyileştirilmesine o denli erken başlamış olmak demektir. Bu nedenle özürülükle ilgili; beslenme, gerekli vitamin kullanımı, enfeksiyon hastalıklarına karşı aşılama gibi koruyucu önlemler konusunda yapılacaklar hakkında ebeveyni bilgilendirmenin büyük önemi olduğu söylenebilir.

4.1.2. Fiziksel engelini tanıma

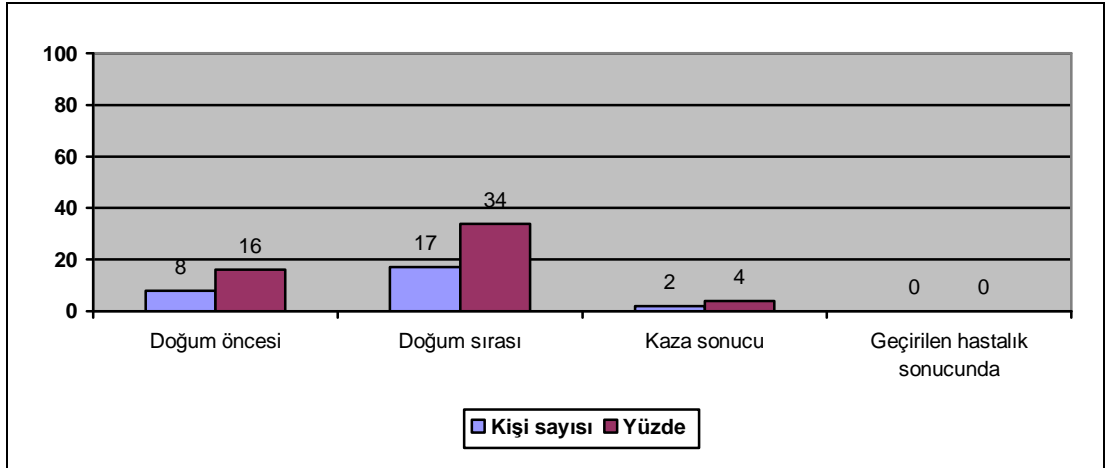
Deneklerin SP durumlarının gruplandırmasına ilişkin veriler, Şekil 3.3'de verilmiştir.



Şekil 3.3. SP durum özellikleri

Ankette deneklerin SP durumlarının sınıflandırılmasında en fazla % 36 ile 18 kişi orta ve % 6 ile 3 kişinin de çok az SP'li olduğu belirlenmiştir.

Fiziksel engelin başlangıcının gruplandırılmasına ilişkin veriler, Şekil 3.4'de verilmiştir.

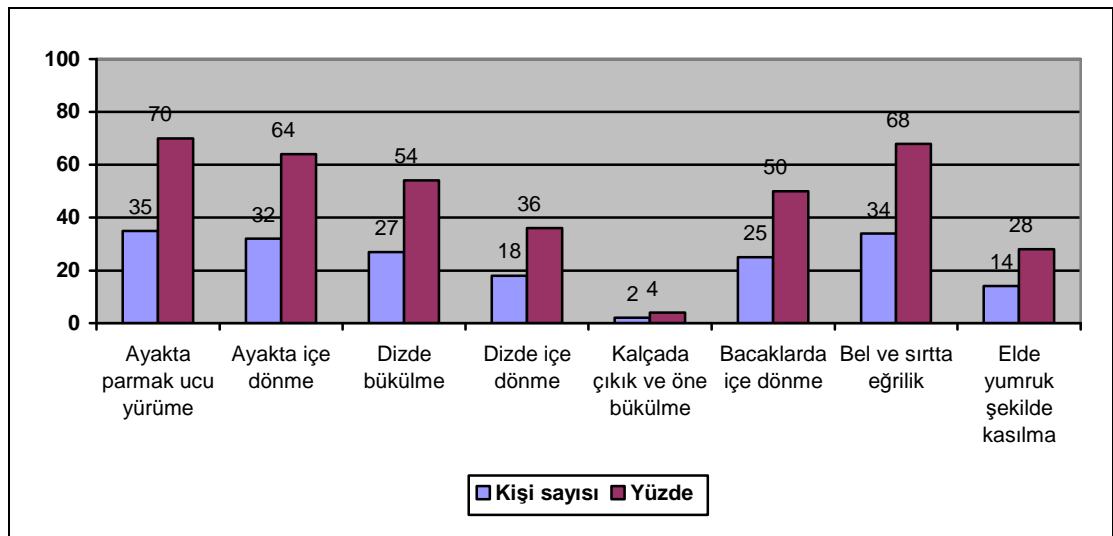


Şekil 3.4. SP'nin başlangıç gruplandırması

Deneklerin SP başlangıç gruplandırması ebeveynlerin % 54'ü soruyu cevaplandırırken; % 46 soruyu cevapsız bıraktığı belirlenmiştir.

Bu rakamlarla ebeveynlerin SP hastalığının çocuklarında başlama zamanı konusundaki bilginin verilmeyerek veya verilemeyerek göz ardı edildiği söylenebilir.

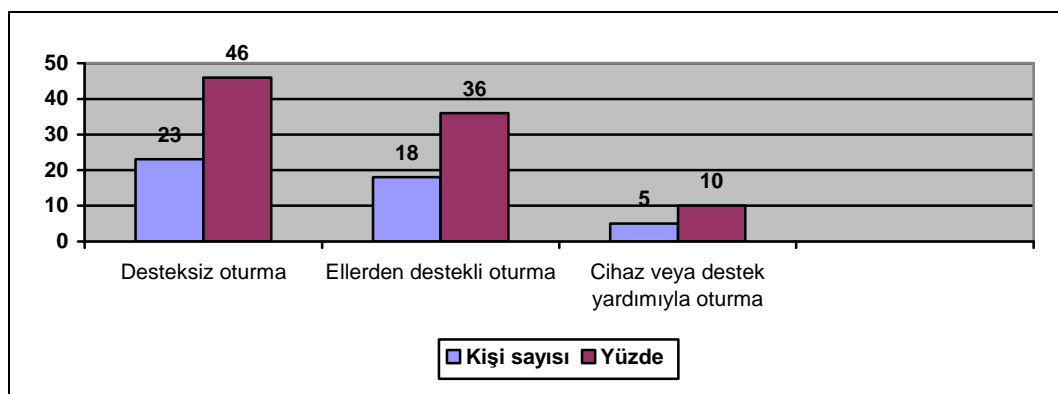
Deneklerin vücut hareket bozukluklarına ilişkin karşılaşılan kol, bacak ve sırttaki şekil bozukluklarına (deformiteler) ilişkin veriler, Şekil 3.5’de verilmiştir.



Şekil 3.5. Kol, bacak ve sırttaki şekil bozuklukları

Denekler de en fazla kol, bacak ve sırttaki şekil bozukluklarında % 70 ile ayakta parmak ucu yürüme; en az ise % 4 ile kalçada çıkık ve öne bükülme olduğu belirlenmiştir.

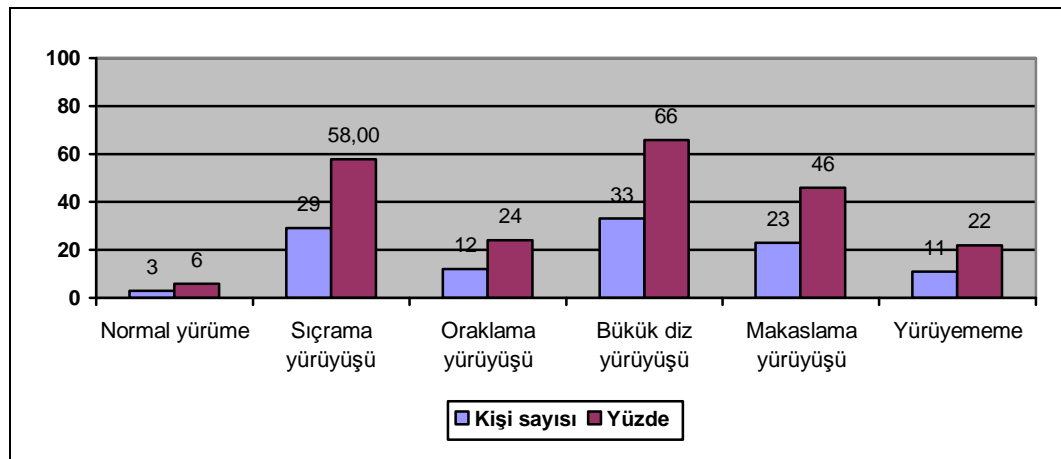
Deneklerin oturma düzeyi bozukluklarına ilişkin veriler, Şekil 3.6’da verilmiştir



Şekil 3.6. Oturma düzeyleri

Denekler de oturma düzeylerinden en fazla % 46 ile desteksiz oturma; % 10 ile cihaz veya destek yardımıyla oturma olduğu ve % 10 ile soruya katılım olmadığı da belirlenmiştir.

Deneklerin yürüme düzeyine ilişkin veriler, Şekil 3.7’de verilmiştir



Şekil 3.7. Yürüme düzeyleri

Denekler de patolojik yürüme düzeylerinden en fazla % 66 ile bükük diz yürüyüşü ve en az %6 ile normal yürüme düzeyi olduğu belirlenmiştir.

Bu rakamlarla kol, bacak ve sırttaki şekil bozuklukları, oturma ve yürüme düzey bozukluklarının farklı SP durum özelliklerinde olsalar bile aynı anda sahip olabilecekleri söylenebilir.

Oturma ve yürüme düzeyleri iyileştirme tedavisi uygulanarak yürüeyebilen bir hastadaki şekil bozuklukları düzeltilerek yürümenin daha iyi olması sağlanmaya çalışılır, tekerlekli sandalyeye bağımlı bir kişi de daha iyi oturma, hatta mümkünse yatağa bağımlı bir kişi de daha dengeli oturma ya da kişisel bakımın ve hijyenin daha iyi hale getirilmesi için mobilya tasarım araştırmalarıyla yapılan ayakta durma bacalarının, yürüteçler, koltuk değnekleri ve oturma sistemlerinin etkili olduğu söylenebilir.

4.1.3. İyileştirme ile ilgili sorunların belirlenmesi

İyileştirme tedavisi amacıyla uygulanan egzersiz yöntemlerine ilişkin veriler Çizelge 3.4'de verilmiştir.

Çizelge 3.4. Egzersizler ve zaman periyotları

Egzersizler	Haftada kaç gün						Günde kaç saat					
	4	%	5	%	6	%	1	%	2	%	3	%
Normal eklem hareketleri	16	32	23	46	3	6	17	34	25	50	-	-
Kuvvetlendirme hareketleri	12	24	10	20	1	2	13	26	7	14	3	6
Germe hareketleri	9	18	14	28	15	30	21	42	12	24	5	10

Deneklerde normal eklem hareketleri en fazla % 84'ünde, germe hareketlerinin % 76'sında ve kuvvetlendirme hareketlerinin ise % 46'sında egzersiz uygulandığı belirlenmiştir.

Deneklerin farklı kol, bacak ve sırttaki şekil bozukluklarına sahip olsalar bile, iyileştirme tedavisinde farklı egzersiz türlerini iç içe kullandığı söylenebilir.

İyileştirme tedavisi amacıyla kullanılan ortezlere ilişkin veriler, Çizelge 3.5'de verilmiştir.

Çizelge 3.5. Ortezler ve kullanma zaman periyotları

Ortezler	Günlük kullanma sıklığınız							
	1-2saat		2-4saat		6-8aat		10-14saat	
	Gündüz	%	Gündüz	%	Gündüz	%	Gece	%
Ayak ortezleri	29	58	6	12	-	-	21	42
Diz ortezleri	34	64	4	8	-	-	25	50
Kalça abduksiyon ortezleri	-	-	3	6	1	2	-	-
Omurga ortezleri	-	-	3	6	-	-	-	-
El ortezleri	12	24	-	-	-	-	33	66

Deneklerde ortezleri gündüz kullanma sıklığının en fazla olduğu % 72 ile diz ortezleri en az ise % 6 ile omurga ortezlerinin olduğu; gece uyurken kullanma sıklığında ise en fazla % 50 ile diz ortezleri; omurga ortezleri ve kalça abduksiyon ortezlerinin ise hiç kullanılmadığı belirlenmiştir.

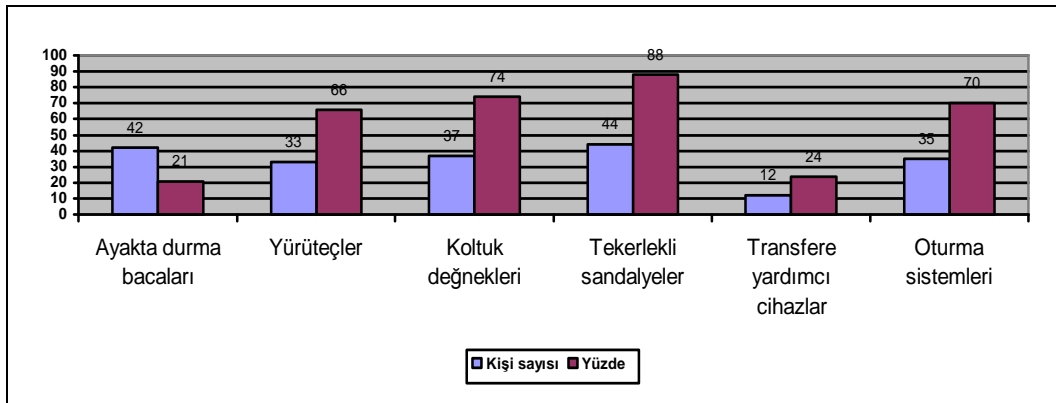
İyileştirme tedavisi amacıyla kullanılan hareketlendirmeyi artıran cihazlara ilişkin veriler, Çizelge 3.6'de verilmiştir.

Çizelge 3.6. Hareketlendirmeyi artıran cihazlar ve kullanma zaman periyotları

Cihazlar	Günlük kullanma sıklığınız						
	1-2saat	%	2-4saat	%	6-8aat	%	Σ%
Ayakta durma bacaları	13	26	28	56	-	-	82
Yürüteçler	19	38	3	6	-	-	44
Koltuk değnekleri	2	4	14	28	2	4	36
Tekerlekli sandalyeler	6	12	22	44	14	28	84
Transfere yardımcı cihazlar	33	66	-	-	-	-	66
Oturma sistemleri	16	32	11	22	6	12	66

Deneklerin cihazları günlük kullanma sıklığının en fazla talep % 84 ile tekerlekli sandalyeler en az ise % 36 ile koltuk değnekleri olduğu belirlenmiştir.

Rehabilitasyon merkezinde, iyileştirme için hangi hareketlendirmeyi artıran cihaz veya cihazlara ihtiyaç olduğuna ilişkin veriler, Şekil 3.8'de verilmiştir.



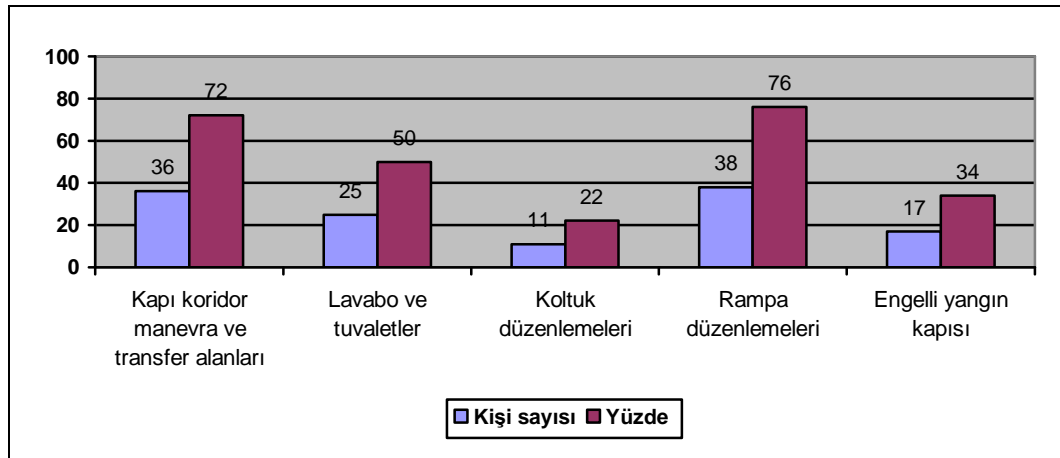
Şekil 3.8. Hareketlendirmeyi arttıran cihaz gereksinimleri

Deneklerin iyileştirilmesini gerçekleştiren merkezlerden en çok talep ettikleri cihaz % 88 ile tekerlekli sandalyeler en az ise % 24 ile transfere yardımcı cihazlar olduğu belirlenmiştir.

Bu rakamlarla araştırma grubundaki deneklerin transferinde ve mobilizasyonunda (çocuğun hareketlendirilmesi bedensel, zihinsel ve ruhsal gelişimi) iyileştirilmesinin gerekliliği için bu cihazların bulunmadığı fizik tedavi uzmanı tarafından talep gördüğü söylenebilir.

4.1.4. Sosyal güvence ile sağlanan hizmetlerin yaşam kalitesine ilişkin sorunların belirlenmesi

İyileştirme merkezindeki öğrencilerin engellerine yönelik yapılan özel düzenlemelerine ilişkin veriler, Şekil 3.9'da verilmiştir.

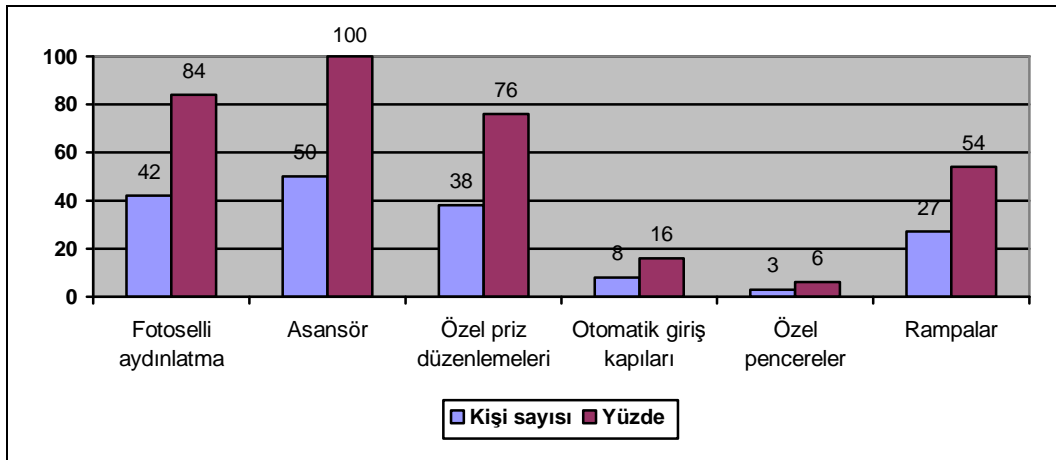


Şekil 3.9. İyileştirme merkezlerindeki özel düzenlemeler

Deneklerin iyileştirme merkezlerindeki özel düzenlemelerde en fazla dikkat edilen % 76 ile rampa düzenlemeleri ve % 22 ile en az koltuk düzenlemelerinin olduğu belirlenmiştir.

Bu rakamlarla kullanıcıların, iyileştirilmenin gerçekleştirdiği merkezlerde tedavilerini yerine getirirken çeşitli özel düzenlemelerin ihtiyaca cevap vermemesi sebebiyle engellerle farklı şekilde karşılaştıkları gözükmektedir. Bu engellerin ortadan kaldırılmasında engelli kişilerin antropometrik ölçülerini bilmek önemli olmakla birlikte, engelli kişiler için bu ölçülere göre düzenleme yapılması gerekmektedir. Aksi durumda yapılan düzenlemeler göstermelik olduğunda engelli kişilerin hayatını daha da zorlaştıracığı söylenebilir.

İyileştirme merkezindeki öğrencilerin engellerine yönelik yapılan özel sistemlere ilişkin veriler, Şekil 3.10'da verilmiştir.

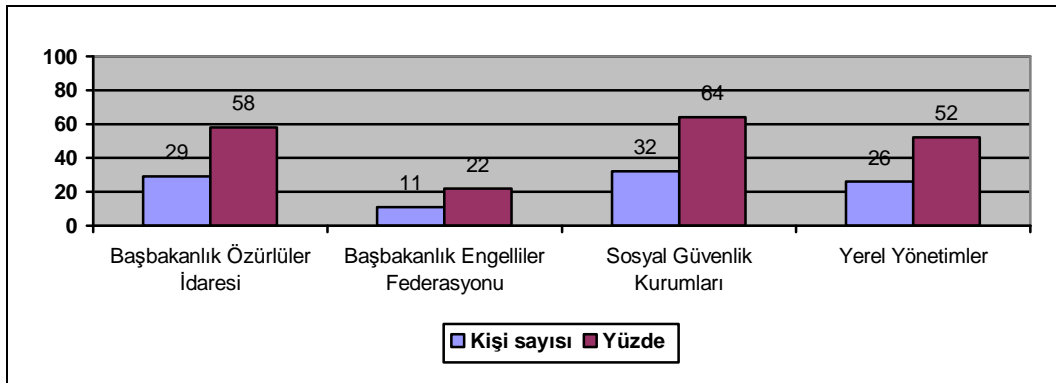


Şekil 3.10. İyileştirme merkezlerindeki özel sistemler

Deneklerin iyileştirme merkezlerindeki engellerine yönelik yapılan özel sistem düzenlemelerinde en fazla % 100 ile asansör sistemleri ve en az % 1,79 ile özel pencereler sistemlerinin olduğu belirlenmiştir.

Yapı düzenlemelerinde asansörler ve fotoselli aydınlatma engelli ve engelsiz bireylerin hayatlarını kolaylaştırıcı bir düzenlemedir. Bu düzenlemenin enerji kullanımını düzenlemekle birlikte diğer insanların hayatını kolaylaştırdığı düşünüldüğünde tamamen engellilere yönelik bir düzenleme değildir. Engelli bireylerin yaşamlarını kolaylaştıran düzenlemelerin aslında engelli-engelsiz gruplandırmasından ziyade insanların hayatlarını kolaylaştıran sistemler olduğu ifade edilebilir [37].

Türkiye’de iyileştirme tedavilerine yönelik çalışma yapan devlet kurumlarının bireylere götürülen hizmetlerin bireye etkisine ilişkin veriler, Şekil 3.11’de verilmiştir.

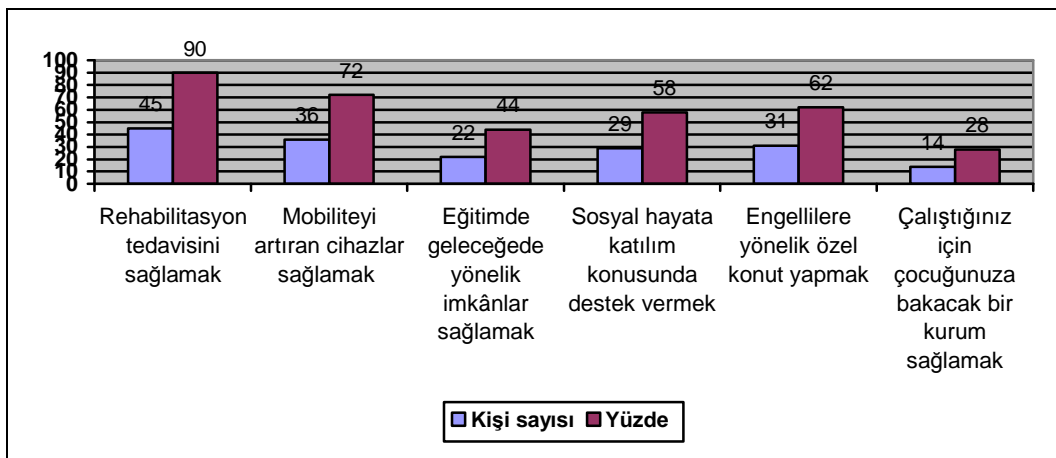


Şekil 3.11. Devlet kurumları

Deneklere, engellilere yönelik hizmette bulunan devlet kurumlarının etkisinde en fazla % 64 ile sosyal güvenlik kurumları ve en % 22 ile Başbakanlık Engelliler Federasyonu olduğu belirtilmiştir.

Bu rakamlarla engelliler ile ilgili çalışma yapan devlet kuruluşlarının bir kısmının bu insanlara yeteri kadar ulaşamadıkları ve hizmet götüremedikleri gözlenmektedir. Bu durumda engellinin hayatını kolaylaştırmak ve sorunlarını çözmeyi amaçlayan bu kurumların işlevlerini yeteri kadar yerine getiremedikleri söylenebilir.

Türkiye’de engellilere yönelik faaliyetlerde devletin rolünün ne olması gerektiğine ilişkin veriler, Şekil 3.12’de verilmiştir.



Şekil 3.12. Devletten beklentiler

Devletin serebral paralizli bireylere yönelik yapması gereken çalışmalar için en fazla %90 ile iyileştirme tedavisini sağlamak ve % 28 ile de ebeveynin çalışmasından dolayı çocuğuna bakacak bir kurum sağlamak olduğu belirlenmiştir.

Veriler incelendiğinde özellikle deneklerin devlet kurum ve kuruluşlarının farklı engel türlerine yönelik yapmaları gerekli faaliyetlerde daha çok iyileştirme tedavisini sağlamakla ve iyileştirme tedavisine yardımcı olan değişik mobilya tasarımlarından elde edilen hareketlendirmeyi artırıcı cihaz sağlanmasının gerekli olduğu söylenebilir.

4.2. Gözlem Bulguları

Araştırma konusu olan SP'li bireyler incelendiğinde, iyileştirmenin gerçekleştiği merkezlerde bireylerin farklı boyutlarda problemler yaşadıkları tespit edilmiştir. Problemlerin ortaya konulması için Ankara ilinde rehabilitasyonun gerçekleştiği mekânlarda fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanlarıyla, SP'li bireylerde gözlemler yapılmıştır. Bu tespitlerde bireylerin farklı sosyal yaşantılara, farklı kol, bacak ve sırttaki şekil bozukluklarına sahip oldukları ve bununla beraber değişik mobilya tasarımlarından elde edilen iyileştirme tedavisine yardımcı olan hareketlendirmeyi artırıcı cihaz kullanımlarının olduğu gözlenmiştir.

4.2.1. Denek gözlemleri

İyileştirme merkezlerinin bir bölümünde fizik tedavi uzmanlarıyla tedavileri süren SP'li bireylerin; bedensel, zihinsel ve ruhsal gelişimini sağlayıcı uygun cihazların eksikliğinden kaynaklanan, uzun süreli egzersizler uygulandığı gözlenmiştir. Bu durum paralelinde ise SP'li bireylerin iyileştirme süresini uzatarak yaşam kalitesi ölçütlerini sınırladığı gözlemlenmiştir.



Resim 3.1. Oturma pozisyonunda SP'li çocuk ön görünüşü [56]

Oturma pozisyonunda bulunan SP'li çocuğun ön görünüşü Resim 3.1'de verilmiştir. Resimde görülmekte olan denekte ayaklarda içe dönme, dizlerde bükülme, elde kasılmayla beraber belde, boyunda ve sırtta eğrilikler mevcuttur. Ayrıca bacaklarda ve ayaklardaki şekil bozuklukları nedeniyle patolojik yürüme düzeylerinin bile gerçekleşmemesiyle beraber belde boyunda ve sırttaki eğriliklerden dolayı; cihaz veya destek yardımıyla ayakta durma ve oturmanın gerçekleştirilebileceği belirlenmiştir.



Resim 3.2. Oturma pozisyonunda SP'li çocuk yan görünüşleri[56]

Oturma pozisyonunda bulunan SP'li çocuğun yan görünüşü Resim 3.2'de verilmiştir. Resimde görülmekte olan denekte dizlerde bükülme, belde, sırtta ve boyunda eğrilikler mevcuttur. Ayrıca bacaklarda ve ayaklardaki şekil bozuklukları nedeniyle

patolojik yürüme düzeylerinin bile gerçekleşmemesiyle beraber belde boyunda ve sırttaki eğriliklerden dolayı; cihaz veya destek yardımıyla ayakta durma ve oturmanın gerçekleşebileceği belirlenmiştir.



Resim 3.3. Ağır SP'li çocuk [56]

Ağır SP' li çocuğun ön görünüşü Resim 3.3'de verilmiştir. Resimde görülmekte olan denekte ayaklarda içe dönme, dizlerde bükülme, belde, boyunda ve sırtta eğrilikler mevcuttur. Ayrıca bacaklarda ve ayaklardaki şekil bozuklukları nedeniyle patolojik yürüme düzeylerinin bile gerçekleşmemesiyle beraber belde boyunda ve sırttaki eğriliklerden dolayı; cihaz veya destek yardımıyla ayakta durma ve oturmanın gerçekleşebileceği belirlenmiştir.



Resim 3.4. Yatma pozisyonunda SP'li çocuk [56]

Yatma pozisyonunda bulunan SP'li çocuğun ön görünüşü Resim 3.4'de verilmiştir. Resimde görülmekte olan denekte ayaklarda içe dönme, dizlerde bükülme, elde kasılmayla beraber belde, boyunda ve sırtta eğrilikler mevcuttur. Ayrıca belde boyunda ve sırttaki eğriliklerden dolayı; cihaz veya destek yardımıyla oturma veya ayakta durmanın gerçekleştirilebileceği belirlenmiştir.



Resim 3.5. Patolojik yürüme bozukluğu olan SP'li çocuk [56]

Patolojik yürüme bozukluğu bulunan SP'li çocuğun görünüşü Resim 3.5'de verilmiştir. Resimde görülmekte olan denekte ayaklarda içe dönme, dizlerde bükülme ve eğrilikler mevcuttur. Ayrıca bacaklarda ve ayaklardaki şekil bozuklukları nedeniyle patolojik yürüme düzeylerinin bile gerçekleştirilememesiyle beraber belde boyunda ve sırttaki eğriliklerden dolayı; cihaz veya destek yardımıyla ayakta durma ve oturmanın gerçekleştirilebileceği belirlenmiştir.

4.2.2. İyileştirme merkezlerinde gözlemler



Resim 3.6. Giriş rampası [56]

İyileştirme merkezinin girişinde, tekerlekli sandalye ve yürüteç kullanmakta olan kullanıcıların merkeze girişini Resim 3.6’da görüldüğü gibi kolaylaştıran bir rampa mevcutken bu rampaya ulaşımı sağlayan kaldırım rampasının tekerlekli sandalye ve yürüteç ile geçişe uygun olmadığı belirlenmiştir. Bu sebeple, bu cihazları kullanan bireylerin iyileştirme merkezine girişlerini, başka insanların yardımı ile gerçekleştirdiği söylenebilir.



Resim 3.7. Giriş asansörü [56]

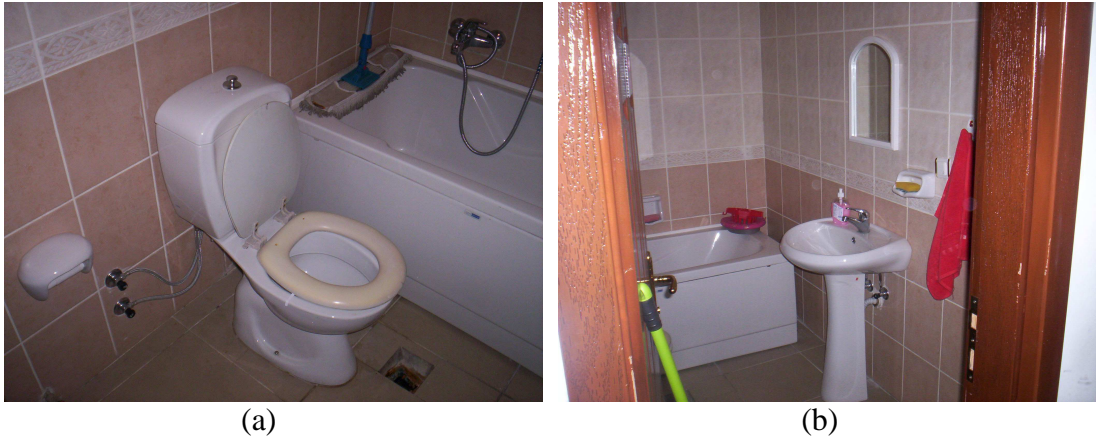
İyileştirme merkezinde, tekerlekli sandalye ve yürüteç kullanmakta olan kullanıcıların, bina içerisindeki katlara ulaşımını gerçekleştiren Resim 3.7’de

görüldüğü gibi bir asansör bulunurken bu asansöre ulaşılmasında rampalar mevcut değilken, merdiven basamaklarının bulunduğu belirlenmiştir. Tekerlekli sandalye ve yürüteç gibi cihazları kullanan kişi için en önemli sorunlardan biri merdiven engelidir. Asansörler, merdiven engelini elimine eder; fakat olumlu gibi görünen özelliklerin bir başka engel nedeniyle olumsuz bir faktör haline dönüştüğü belirlenmiştir. Bu sebeple, bu cihazları kullanan bireylerin iyileştirme merkezinde katlar arası ulaşimleri başka insanların yardımı ile gerçekleştiği söylenebilir.



Resim 3.8.a. Derslik girişi, b. Kat koridoru [56]

İyileştirme merkezinde, tekerlekli sandalye ve yürüteç kullanmakta olan kullanıcıların, kat içi derslik ulaşımını sağlayan Resim 3.8’de görüldüğü gibi koridor geçiş ve manevra alanları gerçekleştiren uygun koridor boşlukları mevcut olduğu belirlenmiştir. Bu sebeple, bu cihazları kullanan bireylerin derslik, tuvalet, mutfak gibi kat içi odalara başka insanların yardımı olmadan rahatça ulaştığı söylenebilir.



Resim 3.9.a. Öğrenci kat tuvaleti, b. Öğrenci kat lavabosu [56]

İyileştirme merkezinde Resim 3.9’da görüldüğü gibi tuvaletlerin engelli bireylerin antropometrik ölçülerine ve manevra alanlarına uygun özel tasarımların olmadığı belirlenmiştir. Manevra alanlarının darlığı, özel tutma barlarının eksikliği ve lavabo düzenlemelerinin olmayışı bireylerin başka insanların yardımı olmadan tuvaletleri kullanmalarının zorlaştığı ve hatta bu düzenlemelerinin olmayışı bireylerin tuvaletlerden yararlanmalarını imkânsız hale getirdiği söylenebilir.



Resim 3.10.a. Yangın merdiveni giriş eşiği, b. Yangın merdiveni genel görünümü [56]

İyileştirme merkezindeki Resim 3.10’da görüldüğü gibi yangın merdiveninde, engelli bireylere özel tasarımların olmadığı belirlenmiştir. Bununla beraber çoğu iyileştirme merkezinde yangın çıkışları engelliler için tasarlanmadığından tehlikelidir. Bu nedenle toplumda bağımsız yaşayacak engelli yangın tehlikesi içinde eğitilmelidir

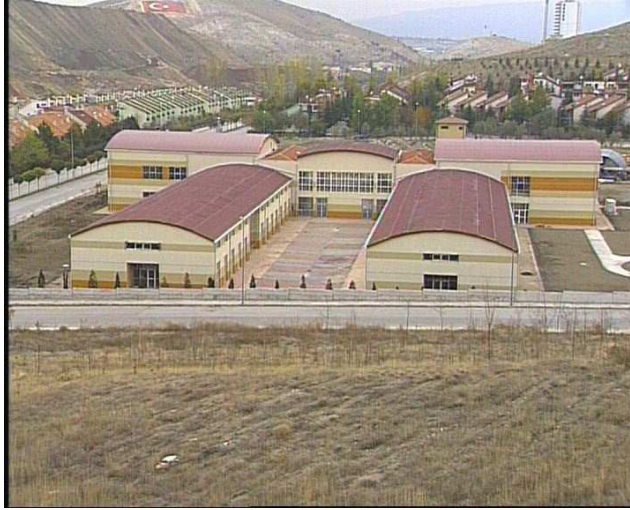
Yangın merdivenine ulaşımın yüksek bir balkon basamağı ile başlaması ve herhangi bir özel düzenlemenin eksikliği engelli bireylerin başka insanların yardımı olmadan yangın esnasında, yangın merdivenlerinden yararlanmalarını imkânsız hale getirdiği söylenebilir.



Resim 3.11. Hareketlendirmeyi artıran cihazlar [56]

İyileştirme merkezinde engelli bireylere özel hareketlendirmeyi artıran cihazlarda sıklıkla Resim 3.11’de görüldüğü gibi tekerlekli sandalye, yürüteç ve koltuk değneklerinin olduğu belirlenmiştir. Bu sebeple iyileştirme merkezlerinin bir bölümünde fizik tedavi uzmanlarıyla tedavileri süren bireylerin; bedensel, zihinsel ve ruhsal gelişimini sağlayıcı daha kapsamlı ayakta durma bacaları ve oturma sistemleri gibi uygun cihazların eksikliğinden kaynaklanan, uzun süreli egzersizler uygulandığı gözlenmiştir. Bu durumun ise fizik tedavi gören bireylerin iyileştirme süresini uzatarak, kişileri bağımlılığa iten faktörleri oluşturduğu ve yaşam kalitesi ölçütlerini sınırladığı belirlenmiştir.

4.2.2. Eğitim mekânlarındaki gözlemler



(a)



(b)

Resim 3.12.a. Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu genel görünüşü
b. Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu girişi [56]

Türkiye’de SP’li bireyler için düşünülmüş tek engelliler okulu olan, Resim 3.12’de görüldüğü gibi Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu’nun girişinde yürüteç ve tekerlekli sandalye kullanıcılarının okula girişini engellemeyen, kolaylaştıran rampalar bulunmaktadır. Bu nedenle öğrenciler okula başka insanların yardımı olmadan rahatça girip çıkmaktadırlar. Ankara’daki diğer okullarda ve iyileştirme merkezlerinde yapılan gözlemlerde ise de tekerlekli sandalye kullanıcılarına uygun tuvalet, rampa ve yangın çıkışı gibi kullanım kolaylığına yönelik tasarımların yapılmadığı, yapılmaya çalışılarda ise kalıcı çözümlerin oluşmadığı gözlenmiştir.



Resim 3.13. Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu katlar arası rampalar [56]



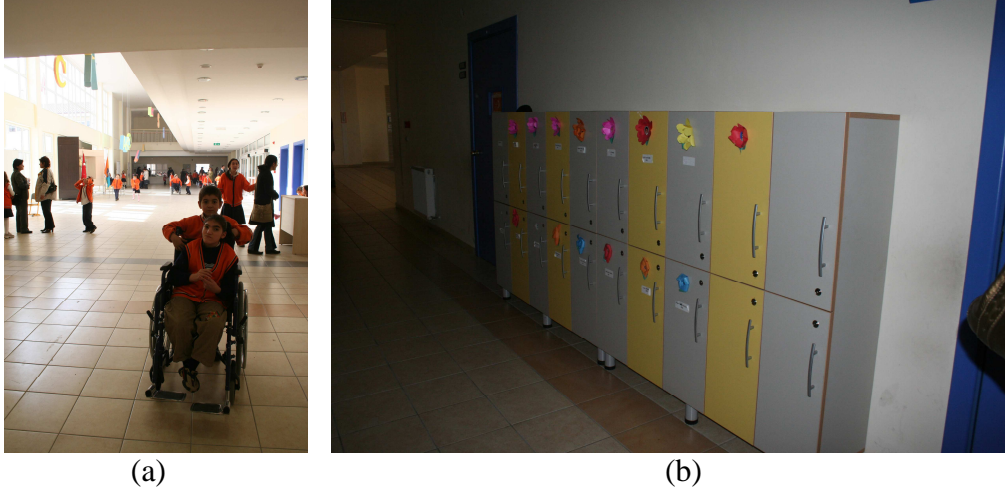
Resim 3.14. Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu girişi [56]

Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu'nda girişinden, Resim 3.13 ve Resim 3.14'de görüldüğü gibi dersliklere kadar tekerlekli sandalye kullanıcılarını ve yürüteç kullanıcılarını engellemeyen, ulaşımını kolaylaştıran rampalarla, asansörler bulunmaktadır.



Resim 3.15. Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu derslik girişleri [56]

Resim 3.15’de görüldüğü gibi Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu, dersliklerinin girişinde tekerlekli sandalye ve yürüteç kullanıcılarını engellemeyen basamak ve yükselti bulunmamaktadır.



Resim 3.16.a. Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu koridoru
b. Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu öğrenci dolapları[56]



Resim 3.17. Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu, okul dışı yaşam alanları [56]

Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu, Resim 3.16 ve Resim 3.17’de görüldüğü gibi yaşam alanlarında mekân içi ve dışı yürüteç ve tekerlekli sandalye kullanıcılarını engellemeyen basamak ve yükselti bulunmamaktadır. Bunun yanı sıra engelli bireyler için uygun manevra alanları bulunmaktadır. Bu nedenle öğrenciler, başka insanların yardımı olmadan boş vakitlerinde yaşam alanlarını, engelsiz kullanabilmektedir.

Milli Eğitim Vakfı Gökkuşuğu İlköğretim Okulu'nda fizik tedavi uzmanlarıyla tedavilerinde aktif olarak bulunması gereken, SP'li bireyler için tasarlanmış bedensel, zihinsel ve ruhsal gelişimini sağlayıcı uygun cihazların büyük bir kısmının olmadığı bu durumun ise SP'li bireylerin iyileştirme süresini uzatarak yaşam kalitesi ölçütlerini sınırladığı gözlemlenmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Engelsiz yaşama doğru birçok özür lülük önlenabilir niteliktedir. Toplumsal boyutta ilk halka ise aile olmaktadır. Bu nedenle çocuklarda, aile eğitiminin ihmal edilemeyecek kadar büyük etkisi olduğu ve çocukların eğitimlerinde ebeveynlerin aktif katılmaları gerektiği söylenebilir. Bu sebeple, anket araştırmalarında denek ebeveynlerinin büyük oranda evli kalmaları yani ailelerinin birlikteliği ile aile içi eğitimde ebeveynlerin aktif oldukları belirlenmiştir.

Özür lülüğün önlenmesindeki en önemli faktörlerden biri de ebeveynlerin bilgi ve bilinç düzeyinin yükseltilmesidir. Fakat anket araştırmalarda denek ebeveynlerinin eğitim ile ilgili üzerinde yoğunlaşılması gereken sonuç ise zorunlu eğitim olan ilköğretim döneminden sonraki ortaöğretim ve yükseköğretim dönemlerinde eğitime devam etme oranındaki düşüşün sakınca oluşturduğu belirtilebilir. Bu durum diğer etkilerin yanı sıra annenin; gerek doğum öncesi, gerek sonrası tedbir ve bakım açısından bazı zafiyetler göstermesi ihtimalinin de olduğunu söylenebilir.

Engelli çocuğa sahip olmak birçok sorunlar yaratabilir. Bu nedenle özür lülük ile ilgili; beslenme, gerekli vitamin kullanımı, enfeksiyon hastalıklarına karşı aşılama gibi koruyucu önlemler konusunda yapılacaklar hakkında ebeveynlerin; anket araştırmalarında ön bilgilendirmenin büyük oranda yetersiz olduğu söylenebilir. Aynı zamanda engelli olmada ve kazaları önlemede en kolay ve en ucuz yol, önleyici ve koruyucu tedbirler almaktır. Öncelikle engelli olmanın ve kazaların sebepleri araştırılmalı, bu sebepleri ortadan kaldırmak için gerekli tedbirler alınmalıdır. Ebeveynlerin bilgi ve bilinç düzeylerinin yükseltilerek, çocuğun gelişim kontrolleri sağlanmalı; fakat buna rağmen engel meydana gelmişse en uygun iyileştirme tedavisiyle atlatmak için gerekli tedbirlerin alınması gerektiği söylenebilir.

Engelli çocukların kendi durum ve özelliklerine uygun iyileştirme tedavisinin uzmanlarla uygun zamanda ve uygun cihazlarla verilmesi gerekmektedir. Türkiye Cumhuriyeti Anayasa'sının 3. maddesinde belirtilen "sosyal devlet" bunu sağlamak zorundadır. Fakat engelliler ile ilgili çalışma yapan kamu kurumları anket

araştırmalarıyla ebeveynler tarafından incelendiğinde ise yeterli düzeyde engelli bireye ulaşamayarak etkilerinin az olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda kamu kurumlarının engelli bireyleri ihmal ettikleri söylenebilir. Ayrıca bu kurumların SP’li bireylerin iyileştirme tedavilerini daha iyi, daha kısa sürede gerçekleştirebilmeleri ve yaşam kalitelerini artırmaları için yapılan yönetmelik ve yasalar da uygulamaya yönelik yaptırımı olmamasından dolayı tavsiye niteliğinde kalmaktadır. Buda iyileştirme merkezlerinde yapılan yaşam alanlarının standartlara uygun olmayan sistemlerle yapılmasına etki ettiği bunun için de daha detaylı bir yasaya gereksinim olduğu söylenebilir.

Engelli bireylerin, vücutlarında farklı şekil bozukluklarına sahip oldukları ve bununla beraber iyileştirme tedavisiyle bu bozuklukların; egzersiz, ortez ve mobilya tasarımlarından elde edilen hareketlendirmeyi artırıcı cihaz kullanımlarıyla önemli bir boyutta düzenlenebilir olduğu anket ve gözlem sonuçlarıyla belirlenmiştir. Vücut şekil bozukluklarındaki farklılıklar sebebiyle tedavi hastalığın ağırlığına ve hastanın durumuna göre değişebileceği; yürüyebilen bir hastadaki şekil bozuklukları düzeltilerek yürümenin daha iyi olması, tekerlekli sandalyeye bağımlı bir kişinin daha iyi oturması, bir yerden diğerine nakli, hatta mümkünse koltuk değneği yardımıyla yürür hale getirilmesi amaçlandığı söylenebilir. Bu nedenle vücut dengesini sağlayamasa da uzmanların önereceği şekilde uygun pozisyonlama ve destekleme ile çocuğu oturtmak veya ayakta durmasını sağlamak gerekir. Bazı çocuklarda çok yoğun fizyoterapiye ek olarak; kol, bacak, sırt ve boyundaki şekil bozukluklarını pozisyonlamaya yardımcı olmak amacıyla teknolojinin tüm olanaklarından yararlanılıp, oturma ve ayakta durmasına yardımcı olan hareket imkânı veren cihazlar sağlanmalıdır.

Hareketlendirmeyi artıran cihaz temininde ekonomik bağlamda elde edilen sonuçlar, yaşam kalitelerini etkileyen temel sorunlar olarak anket ve gözlem bulgularıyla tespit edilmiştir. Örneğin, ülkenin genel yapısında görülen düşük seviyedeki gelir dağılımı; bu bireylerin gelir dağılımına yansımakta ve ebeveynlerin alım gücünü olumsuz yönde etkilemektedir. Bunların neticesinde SP’li bireylerin, genel olarak ekonomik zorluklarla yaşamak zorunda kalmaları iyileştirme ve yaşam kalitelerini düşürerek

iyileşme tedavisinin kısıtlanmasına neden olmaktadır. Kısıtlamaları aza indirebilmek için bu cihazların sağlanması gerektiği söylenebilir. Araştırma kapsamında yer alan iyileştirme merkezlerinde dahi sağlanamayan bu cihazlar, az gelişmiş veya bizim gibi gelişmekte olan ülkelerde ihtiyaçları karşılamaması nedeniyle yurt dışından sağlanması (ithali) hususundaki ekonomik problemler yüzünden de çözümü yeterince sağlanamamıştır. Bunların yanı sıra bireye özel temin edilmesi çalışmalarında ise mutlaka çocuğu takip eden fizik tedavi ve iyileştirme uzmanı ile çocuğun hekimine danışmalı; onların önerileri ile bu cihazlar mobilya tasarım kriterleri doğrultusunda tasarlanıp, ürün olarak sunulmalıdır. Bu sayede ebeveynlerin çoğunun, önemli konulardan biri olan bu cihazlar hakkında bilgi sahibi olması ve ihtiyaçlarına yönelik yeni düzenlemelere gidilmesiyle, üreticilerin de konu hakkında bilgi düzeyi artırılarak arz talep dengesine daha sağlıklı, somut çözümler oluşturulabileceği söylenebilir.

Önemli olan bireyin kol ve bacaklarındaki çarpıklık veya yürüme güçlüğüne rağmen topluma katılması, üretmesi ve mutlu olmasıdır. Bu perspektiften hareketle araştırma kapsamında, fiziksel engelli bireylerin vücutlarındaki kol, bacak ve sırttaki şekil bozukluklarını; iyileştirme amaçlı uygun pozisyonlama ve destekleme ile bireye mobilyadan elde edilen hareketlendirmeyi artırıcı cihaz tasarımı ve üretimi yapılmıştır. Bu cihazda hedef olarak sınırlı yeteneklere sahip olan engelli bireylerin ihtiyaç ve istekleri esas alınmıştır. Bireylerin vücut şekil bozukluklarının düzeltilmesine ergonomik yaklaşımla daha çok bu bireylerin kapasiteleri ve fiziksel limitleri (antropometrisi) üzerinde odaklanarak tasarlanmış olması ve tek cihazda oturma ve ayakta durma pozisyonlaması ile mekân içerisinde kapladığı alanda ve finansal boyutta ekonomi sağlamıştır.

Cihazın üretiminde kolaylıkla bulunan kontrplak, metal köşe bağlantı elemanları, fren mekanizmalı tekerler, sökülüp takılmasına ve modifiyesine kolaylık sağlayan ayarlı civatalar kullanılarak; üst yüzey işlemlerinde suni deri ve selülozik vernik ile tamamlanmıştır. Bu cihazın tasarlanmasında ve uygulanmasında standart parçalar kullanılarak, doğacak herhangi bir sorunda veya bozulmada parçanın kolaylıkla temini ve değiştirebilmesi mümkündür. Böylelikle cihazın ileride seri olarak üretimi

planlanabilir ve daha ekonomik olarak imal edilerek alım gücü zayıf engelli ailelerinin de bu cihazlara sahip olmaları kolay hale getirilebilir. Bu cihaz kullanıcı birey ve ebeveynleri için de mobilya sektöründen beklenen yeni bir çözüm önerisi niteliğinde ve araştırma bireylerin toplumsal yaşama katılmalarında ve yaşama bağlılıklarını arttırmada birey ve ebeveyni için yararlı olabilir.

Bu araştırma sonucunda 65-130 cm boy aralıklarında SP engelli bireylerin yaşam kalitesini artıracak ve tedavisine katkıda bulunacak oturma ve ayakta durma pozisyonlamasını sağlayan cihazın tasarımının ve üretiminin gerçekleştirilmiş olması bu alanda bundan sonra yapılacak araştırma ve uygulamalar faydalı olabileceğini söyleyebiliriz.

İnsan yaşamının her mekânda önemli bir parçası konumunda olan mobilya sektörünün geniş çalışma alanı (kapsamı) içerisinde engelli bireylere yönelik tasarım ve üretimleri artırılması yurt içi ve yurt dışı pazar alanlarının genişletilmesi toplumsal önemli bir görevi, yerine getirmenin yanı sıra mobilya sektörüne önemli katkılar sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. İnternet : Universal Declration of Human Rights, “İnsan Hakları Evrensel Beyanamesi”, <http://www.unhchr.ch/udhr/lang/trk.htm> (2007).
2. İnternet : Türkiye Sakatlar Derneği, “Birleşmiş Milletler, Sakat Hakları Bildirgesi”,http://www.tsd.org.tr/index.php?option=com_content&task=view&id=1885&Itemid=1255 (2007).
3. United Nations,”A Guide to Adaptation of the Built Environment for Disabled Persons”,*Designing With Care*,Printed in Austia,(1983).
4. Hazer, O., “Evde kullanılan araç-gereç ve ekipmanlar: özürllüler için ergonomik bir yaklaşım”,*Özveri Dergisi*, 34(4), (2005).
5. Gül, A., Güven, S., Koç,H., Turgut, M., Şafak, Ş., Erkal, S, Arslan, Ö “Fiziksel Çevre”, *II.Özürllüler Şurası Yerel Yönetim ve Özürllüler*, T.C. Başbakanlık Özürllüler Dairesi Başkanlığı Ankara, 5(2005).
6. Çınar, H., “Patron Or Consumer: The Role of Government Departments and Agencies in Design Management with Specific Refence to Turkey”, Doktora Tezi, *Department of Architecture and 3 Dimensional Design, Manchester Metropolitan University*, Manchester, İngiltere, 18-21(2001).
7. Taslı, K.,”Çalışan fiziksel özürllü grubun bağımsızlığının ve çalışma kapasitesinin değerlendirilmesi”,*Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Ankara,1-11(1993).
8. Erden, M., Akman, Y., Gelişim ve Öğrenme, *Arkadaş yayınevi* (2001).
9. Watson, L.,S., “Geri Zekalı ve Otistik Çocukların Davranışlarını Değiştirme Metotları” *Ankara RAM Yayınları* , Ankara, (1971).
10. Gündüz, A., “Bedensel Engelliler Gözü İle Ülkemizdeki Yaşam Koşulları ve Yerleşim Sorunları”,*TMMOB Mimarlar Odası*, Ankara, 316(1996).
11. İnternet: “Özürllülük ölçütü, sınıflandırması ve özürllülere verilecek sağlık kurulu raporları hakkında yönetmelik”, <http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/27100.html> (2005).
12. Bölükbaşı, R., “ Toplum temelli rehabilitasyon”, *Başbakanlık Özürllüler Dairesi Başkanlığı* , Ankara, 1 - 2 (2005).
13. Mutluer, S.Y. “Tekerlekli sandalye kullanan bedensel özürllüler için uygun konut tasarımı ve çevre düzenlemesi”,Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi*, Konya(1997).

14. Özkeskin, M. “Bedensel özürllümlerln ev ortamlnn değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, **9 Eylül Üniversitesi**, İzmir(2000).
15. Karahan, B., “Planlama ve tasarlmnda engellilere duyarlı fiziki ve sosyal çevrelerin düzenlenmesine yönelik çözüm önerileri”, Yüksek Lisans Tezi, **9 Eylül Üniversitesi**, İzmir(1998).
16. Nacitarhan, S.,” Merkezimize Başvuran Güneydoğu Anadolu Bölgesi Serebral Palsili Çocukların Sosyoekonomik ve Demografik Özellikleri” **Dicle Tıp Dergisi** , 14-17 (2006).
17. İnternet : Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, “Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması” <http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2003/analizrapor.htm>, (2004).
18. İnternet : Başbakanlık Özürlüler Dairesi Başkanlığı “2004 Aile Eğitim Rehberi Ortopedik Özürlüler”, <http://www.ozida.gov.tr/egitimegitimseti/ortopedi.htm> \ UntitledDocument.htm(2004).
19. İnternet : NSW Multicultural Health Communication Service, “Gebe kalmayı mı planlıyorsunuz? Gebe kalmadan önce yapılması gerekenler”, http://www.health.nsw.gov.au/mhcs/publication_pdfs/5445/BHC-5445-TUR.pdf (2006).
20. İnternet : Bolu Sağlık Müdürlüğü, “Gebelikte Beslenme” www.bolu.saglik.gov.tr/subelerimiz/egt/egtsunu/gebeliktebeslenme.ppt (2006).
21. Dönmez, B.,Yılmaz, B., “Çağdaş Toplum Yaşam ve Özürlüler Komisyon Raporları Genel Kurul Görüşmeleri” T.C. **Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı I.Özürlüler Şurası**, Ankara(1999).
22. Artar, Y., Karabacakoğlu, Ç.,“Özürlülerin toplumsal gelişimine yönelik proje, Ortez ve tekerlekli sandalyenin üretimi, standartları ve pazar potansiyeli”, **Türkiye'nin Verimlilik Merkezi,Ankara**, 15-21(2003).
23. Tipi, B.Ç. “Engelliler İçin Mimari Düzenlemeler”, İstanbul ,(1998).
24. Karataş, B., “Türkiye’de yaşlıların konut sorunu, Eylül”. **Yapı Dergisi**, 130(1992).
25. Koca, H.”Ülkemiz koşullarında yaşlılık ve yaşlının sosyal uyumu (Alan Araştırması).”, Yüksek Lisans Tezi, **İstanbul Üniversitesi**, İstanbul(1994).
26. Gönen, E., Kalınkara, V., “Bedensel özürlü kadınların boyutsal ölçülerinin konut donanımı tasarımlarında kullanılması”,**Standart Ekonomik ve Teknik Dergisi**,Ankara 27 (1992).

27. Atala, E., “Çevre tasarımı ve normların bedensel engelliler açısından değerlendirilmesi üzerine teorik bir yaklaşım” Sanatta Yeterlilik Eseri Raporu, *Hacettepe Üniversitesi*, Ankara (1996).
28. Özsoy, Y.,”Konuşma özürlü çocuklar ve eğitimleri”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları*, 21 (1971).
29. Erkesim, R.,”Özürlüye uygun açık alan tasarımı ve kullanımlarının değerlendirilmesi ve İstanbul örneği”, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi*, İstanbul (1999).
30. Enç, M., Çağlar, D.,Özsoy, Y.,”Özel eğitime giriş”, *Ankara Üniversitesi Eğitimi Fakültesi Yayınları*, Ankara (1975).
31. Büyükcoşkun, A.,”Yaşlı Bireylerin Sorunları ve Bakım Gereksinimlerinin Saptanması”, Doktora Tezi, *Hacettepe Üniversitesi*,Ankara(1990).
32. Çağlar, D., ”Ortopedik Özürlü Çocuklar ve Eğitimleri,2”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları*,115, Ankara(1982).
33. Erkan,G., Ortopedik Özürlü Çocukların Kendini Kabul Düzeyi, *Sakatları Koruma Milli Koordinasyon Kurulu* ,(1990).
34. Türkiye Özürlüler Araştırması, *Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı*, Ankara, (2002).
35. Yalçın,S., Dormans, J., Susman, M., Berker, N., ”Serebral palsi tedavi ve rehabilitasyon,3”, *Global Help Organisation*, 47-65(2000).
36. Perry J.,”Gait Analysis”, *Normal and Pathological Function. Slack Incorporated Thorofare*, NJ(1992).
37. Yalçın, S., Özaras, N., “Normal Yürüme ve Yürümenin Analizi”, *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*,Cilt:48,Sayı:3, 3-4(2002).
38. “Gage JR”, *An overview of normal walking. Instructional Course Lectures* 291-303 (1991).
39. Berker, N., Yalçın,S., ”Serebral palsi ile yaşamak, 4”, *Global Help Organisation*, 11-30(2001).
40. “Türkiye’de anne ve çocukların durum analizi”, *TC, UNİCEF İş Birliği Programı*, Ankara, (1991).
41. İnternet : MEB Özel Eğitim Rehberlik Ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü, “Engellilerin ülke genelindeki sayısal durumu”, <http://Orgm.Meb.Gov.Tr/OzelEgitim/OESayisaldurum.htm> , (2007).

42. Tufan, İ., Arun, Ö.,”Türkiye özürllüer araştırması, ikincil analizi,**TÜBİTAK**, Ankara,19 (2002).
43. Gökçe, F., Kartal, T., Rıdvanoglu, S., Erezkan, G., Alıçcı, Savaş., “ Özürllüer İlgili Mevzuat 19”, **Başbakanlık Özürllüer Dairesi Başkanlığı** , Ankara, 2-5 (2002).
44. Şahin, H., “Engelilik kimin sorunu? Bireyin mi, toplumun mu?” **Başbakanlık Özürllüer İdaresi Başkanlığı**,1-5 Ankara (2002).
45. Thiberg, S., “Engelsiz insan yerleşimine doğru”, **Diğerleri'nin Konut Sorunları**, 295, Ankara(1996).
46. Foti, D ve Diğerleri, “Occupational Therapy Practice Skills for Physical Dysfunction. St.Lois Mosby-Year Book”, **Activities of Daily Living**, 463-506,(1996).
47. Düğer, T., Kayıhan, H., “Tekerekli sandalye kullanan kişiler için çevresel mimari engellerin incelenmesi” **Ufkun Ötesi Bilim Dergisi**, (2001).
48. Kacar, N., “Zihinsel özürllü çocukların giysi kullanımında karşılaştıkları sorunlar üzerine bir araştırma”, Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi**, Ankara, 1, (2004).
49. Usta, H.,”Bedensel özürllü olmanın sebepleri”,Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi Kazaları Araştırma ve Önleme Enstitüsü**,Ankara,47-48(1990).
50. Perrin JM. “Health services research for children with disabilities” **The Milbank Quarterly**, 80(2), 300-324, (2002).
51. Dejong G, Palsbo SE, Beatty PW ve ark. “The organization and financing of health services for person with disability” **The Milbank Quarterly**, 80(2), 261-301, (2002).
52. Humphries, S. And Gordon, P.The Disability Partnership, **The Experience of Disability 1900-1950**, London (1992).
53. “Birleşmiş Milletler Sisteminde Özürllülük Raporu” **T.C. Başbakanlık Özürllüer İdaresi**, Ankara, 1,(2005).
54. Kayıhan, H.,”Özürllü Kişilerin Ev, İş ve Sosyal Yaşamlarında Konut Sorunlarının Etkisi”,**TMMOB Mimarlar Odası**, Ankara,331(1996).
55. Özaras, N., Yalçın,S.”Spina Bifida tedavi ve rehabilitasyon”, **Global Help Organisation**, 61,63(1999).

56. Sezen, M., Arşivlerinden, (2004 - 2007).
57. Sammons Preston Rolyan, *Sammons Preston Professional Rehap Catalog*, USA,3-19(2007).
58. Tatar, Y., "Medulla Spinalis Yaralanmalarında Alt Ekstremitte Ortezleri", *VII. Medulla Spinalis Yaralanmaları Sempozyumu*, İstanbul, 12-16(2006).
59. Kaye Products Inc., Catalog 26, 4-19, (2006)
60. Sağmanlı, S., "Hareket özgürlüğü...", *Yürüyorum Yaşam Kültür Dergisi*, Kasım-Aralık Sayısı ,22-23 (2001).
61. Hoglund, J.D. , "Privacy and Independence in Environments for the Aging. Van Nostrand Reinhold", *Housing for the Elderly*, New York, 78, (1985).
62. Panore, J., Zelnik, M., "Watson-Guptill Publications, London" *Human Dimensions and Interior Space*, New York, 47-55, (1979).
63. Tezel, E., "Yaşlıların Banyo Kullanımındaki Erişim Problemleri Üzerine Bir Araştırma", *Başbakanlık Özürlüler Dairesi Başkanlığı* , Ankara, 3 (2005).
64. Erkesim, R., "Özürlüye uygun açık alan tasarımı ve kullanımlarının değerlendirilmesi ve İstanbul örneği", Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi*, İstanbul (1999).
65. Aköz, E. "Özürlü kişilere uyarlanmış yapı,1" *OFD Omurilik Felçliler Derneği*, İstanbul (2001).
66. Yılmaz, E., "Serebral Palsi olgularının rehabilitasyon sonuçları", Uzmanlık Tezi, *İstanbul 70.Yıl Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi*, İstanbul, 5(2005).
67. Erdem, E.,H., "Ankara'da iç ve dış mekan tasarımlarında tekerlekli sandalye kullanıcılarının yaşam analizi", Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 60,63 (2007).
68. Rawlings, B., "Observation as a Method of Collecting Data", *The Institute of Advanced Studies, Manchester Polytechnic*, Manchester, 21-25 (1991).

EKLER

EK-1 Veri toplama aracı

T.C.
Gazi Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Mobilya ve Dekorasyon ABD
06570 Maltepe / Ankara

ANKET

Önemli Not:

Bu çalışmadan sağlanacak olan bilgiler sadece “Fiziksel Engellilerin Rehabilitasyonuna Yönelik Mobilya Tasarım Araştırmaları” tezinin yazımında kullanılacaktır.

Aralık, 2006

Metin Sezen

Araştırma Öğrencisi

Bu anket çalışmasının amacı Türkiye’de yaşayan fiziksel engelli bireylerin sorunlarının araştırılmasıyla birlikte istek ve ihtiyaçlarının belirlenmesine yönelik olarak hazırlanmıştır.

Lütfen bu anketi doldurmaya kendiniz hakkındaki bölümü doldurarak başlayınız ve cevap vermek istemediğiniz soruları cevaplandırmayabilirsiniz.

Anketin yapıldığı tarih : .. / ... / 20..

1. BİREY VE EBEVEYNİ TANIMA

1.1 Birey

1. Adı Soyadı :

2. Yaşı :

3.Cinsiyeti :

1.2.Ebeveyn

1. Adı Soyadı :

2. Yakınlık Derecesi :

3. İşi ve Statüsü :

4. Eğitim Derecesi :

5.Medeni Durumu :

6. Yaşı :

EK-1 (Devam)Veri toplama aracı

7. Adresi :

.....

8.Gebelik dönemi, bebek gelişiminde dikkat edilen hususlar hangileridir?

a. Gebelik dönemi:

Gebelik dönemi	✓
Gebelik süresince, anne adayının bir sağlık personeli tarafından düzenli olarak kontrolleri gerçekleştirildi mi?	
Doğumun kim tarafından ve nerde yapılacağını planladınız mı?	
Gebelik süresince sigara, ağır alkol(günde 5-6 kadeh rakı,şarap,bira gibi) ve madde bağımlılığınız var mıydı?	
Gebelik sürecinde özellikle folik asit(B9 vitamini) kullanımına dikkat ettiniz mi?	
Eşinizle yakın akraba evliliği mi gerçekleştirdiniz?	

EK-1 (Devam)Veri toplama aracı

2.FİZİKSEL ENGELİ TANIMA

1. Fiziksel engelin durumunu tabloda işaretleyiniz.

Fiziksel Engelin Türü	Fiziksel Engelin Durumu				
	Çok Az	Az	Orta	Fazla	Çok Fazla
SP(SP)					

2. Fiziksel engelin başlangıcı :

Fiziksel Engelin Başlangıcı	✓
Doğum öncesi	
Doğum sırasında	
Kaza sonucu	
Geçirilen hastalık sonucu	

3. Vücut hareket bozuklukları:

a. Kol, bacak ve sırttaki şekil bozuklukları hangi düzeydedir?

Şekil bozuklukları	✓
Ayıklarda parmak ucu yürüme	
Ayıklarda içe dönme	
Dizde bükülme	
Dizde içe dönme	
Kalçada çıkık ve öne bükülme	
Bacaklarda içe dönme	
Bel ve sırtta eğrilik	
Elde yumruk şeklinde kasılma	

b. Oturma hangi düzeydedir?

Oturma düzeyleri	✓
Desteksiz oturma(ellerden destek almadan)	
Ellerden destekli oturma	
Cihaz veya destek yardımıyla oturma	

EK-1 (Devam)Veri toplama aracı

b.Hareketlendirmeyi artıran cihazlar:

Cihazlar	Günlük kullanma sıklığınız			
	1-2saat	2-4saat	6-8aat	10-14saat
Ayakta durma bacaları				
Yürüteçler				
Koltuk değnekleri				
Tekerlekli sandalyeler				
Transfere yardımcı cihazlar				
Oturma sistemleri				
Diğer(.....)				

3. Rehabilitasyon merkezinde çocuğunuzun rehabilitasyonu için hangi hareketlendirmeyi artıran cihaz veya cihazların eksikliğini hissediyorsunuz?

Cihazlar	✓
Ayakta durma bacaları	
Yürüteçler	
Koltuk değnekleri	
Tekerlekli sandalyeler	
Transfere yardımcı cihazlar	
Oturma sistemleri	
Diğer(.....)	

EK-1 (Devam)Veri toplama aracı

3.SOSYAL GÜVENCE İLE SAĞLANAN HİZMETLERİN YAŞAM KALİTESİNE İLİŞKİN SORUNLARININ BELİRLENMESİ

1. Rehabilitasyon merkezlerinde hangi güçlüklerle karşılaşıyorsunuz?

Güçlükler	✓
Kapı ve koridor gibi manevra ve transfer alanlarında	
Lavabo ve tuvaletler öğrencilerin kullanabileceği özellikleri taşıyor mu?	
Engelli vatandaşlara yönelik koltuk düzenlemesi	
Merdiven düzenlemesi	
Engelliler için yangın kaçış sistemi	
Diğer(.....)	

2. Rehabilitasyon merkezinizde öğrenciler için özel sistemler mevcut mu?

Sistemler	✓
Fotoselli (sensorlu) aydınlatma	
Asansör	
Engellilere göre priz düzenlemesi	
Engellilere göre rampa düzenlemesi	
Otomatik giriş kapıları	
Özel emniyetli pencereler	
Diğer(.....)	

3. Türkiye’de engellilere yönelik çalışma yapan devlet kurumlarından hangilerinin çalışmalarını sizin yaşantınızda etkili ?

Kurumlar	✓
Başbakanlık Özürlüler Dairesi Başkanlığı	
Başbakanlık Engelliler Federasyonu	
Başbakanlık Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu	
Milli Prodüktivite (Verimlilik) Merkezi	
Yerel Yönetimler (Belediyeler vs.)	
Sosyal Güvenlik Kurumları	
Devlet Personel Başkanlığı	
Türkiye İş Kurumu	
Diğer(.....)	

EK-1 (Devam)Veri toplama aracı

4. Türkiye’de engellilere yönelik faaliyetlerde sizce devletin rolü nelerdir?

Devletin sorumlulukları	✓
Rehabilitasyon tedavisini sağlamak	
Rehabilitasyon tedavisi için hareketlendirmeyi artıran cihazlar sağlamak	
Engellilerin eğitimde geleceklerine yönelik imkânlar sağlamak	
Engellilerin sosyal hayata etkin katılması konusunda destek sağlanması	
Engellilere yönelik konut inşaatı	
Alış-verişte engelli birey indirimi sağlamak	
Çalıştığımız için çocuğunuza bakacak bir kurum sağlamak	
Diğer(.....)	

Bu anketin konu ile ilgili gözden kaçırmış olduğu noktalar var mıdır?

Metin Sezen

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Mobilya ve Dekorasyon Ana Bilim Dalı

Eti Mah. Ali Süavi Sokak No:15 Kat : 5

06570 Maltepe/Ankara

Tel : 0312 232 35 88 – Pbx

Faks : 0312 232 32 26

E mail : sezen.metin@gazi.edu.tr

metinsezen@gmail.com

EK-2 Veri toplamada ebeveyn bilgilendirme eki

T.C.

Gazi Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Mobilya ve Dekorasyon ABD

06570 Maltepe / Ankara

ANKET BİLGİLENDİRME EKİ

Aralık, 2006

Metin Sezen

Araştırma Öğrencisi

1.BAZI ENGEL TÜRLERİ

a. Serebral Paralizi (Beyin Felci)

Doğum öncesi, doğum sırası ya da doğum sonrası erken çocukluk çağında (0-7 yaş) beyinde meydana gelen bir hasara bağlı olarak ortaya çıkan yürüme, hareket ve duruş bozuklukları ile seyreden bir hastalıktır. Bazı durumlarda zekâ geriliği hastalığa eşlik edebilir.

b. Çocuk Felci (Poliomyelit)

Genellikle ateş ya da üst solunum yolu enfeksiyonu ile başlayan kol, bacak ve gövde kaslarında felçlere, omurgada eğriliklere ve bacakta kısalığa yol açan viral bir hastalıktır. Genellikle 1-4 yaşları arasında çocuklarda görülür.

EK-2 (Devam)Veri toplamada ebeveyn bilgilendirme eki

c. Doğuştan Omuriliğin Kese Şeklinde Dışa Doğru ıkması (Meningomyelosele)

Bebeğin bel ya da sırt bölgesinde omuriliğin ve omurilik sıvısının dışarıya doğru kese Şeklinde fitıklaştığı ve hastanın bacaklarında tek ya da çift taraflı değişen derecelerde felçlere neden olan bir hastalıktır. Bazı hastalarda beyin omurilik sıvısının dolaşımının engellenerek beyin içinde kapalı kalması sonucu beyinde birikmesi ve buna bağlı başın büyüdüğü (hidrosefali) görülebilir. Beyin gelişimini ciddi olarak engelleyebilecek bir durumdur.

d. Omurga Eğrilikleri (Skolyoz, Kifoz)

Omurganın yanlara doğru “S” ya da “C” Őeklindeki eğriliklerine skolyoz; arkaya doğru eğriliklerine kifoz (kamburluk) denir. Skolyoz, kifozla göre daha sık karşılaşılan bir problemdir.

2.ORTOPEDİK ENGELDE EGZERSİZLER

Egzersizler, tedavi amacıyla kullanılacağı zaman akla günlük hayatta kullandığımız hareketlerin biraz dışında, probleme yönelik özel tasarlanmış hareketler gelmelidir. Ortopedik zre yol açan problemin tedavisine yönelik egzersizler; kas, kemik, eklem durumuna, kayıp olan ve var olan fonksiyonel kapasiteye göre özel olarak tasarlanmalı, kısa ve uzun vadedeki hedefler belirlenerek hastaya öğretilmeli ve sonuçları değerlendirilmelidir. Gerektiğinde egzersizler değişikliklere ve durumlara göre yeniden planlanmalıdır.

a. Egzersiz Türleri

1- Normal eklem hareketleri: Eklemlerimizde normalde var olan, ancak bazı problemlerle kısıtlılıklar gelişebilen hareketleri, belirli aralıklarla düzenli olarak tekrarlayarak bu eklemlerin hareket sınırlarını korumaya yönelik olarak yapılan egzersizlerdir. Bazen bir kol kırığı sonrasında kolun uzun süre alçıda durması ve ardından korku nedeniyle hareketsiz tutulması dirsek eklemine hareketinin

EK-2 (Devam)Veri toplamada ebeveyn bilgilendirme eki

kısıtlanmasına yol açar. Burada sözü edilen hareket abartılı, zorlayıcı, dirençli bir hareket değildir ancak hangi ekleme ait hareketler yapılıyorsa o eklem hareket yönü iyi bilinmelidir ve hareket olabildiğince sınırlı yapılmalıdır.

2- Kuvvetlendirme hareketleri: Hareketi sağlayan ve istemli olarak kasılabilen kasların kuvvetlenebilme ve zayıflayabilme özelliği vardır. Çeşitli hastalık ve problemlerde kaslar bazen kullanılmamaya, bazen içerisindeki bir maddenin eksikliğine bazen de beyinden gelen komutların anormalliğine bağlı olarak eklemleri yeterince destekleyecek ve hareketi sağlayacak kadar kuvvetli bulunmaz. Böyle durumlarda, zayıflamış olan kasların kuvvetlendirilmesi fonksiyonun ortaya çıkarılmasına yardım edeceği gibi bazen gövdenin ya da başın dik tutulmasına, anormal kasılmaların ya da kuvvetsizliklerin ortaya çıkaracağı zararlı etkilerin önlenmesine yardım eder. Kuvvetlendirici hareketler, daha çok eklem hareketinin bir ağırlık ya da dirence karşı yapılmasıyla oluşturulur.

3- Germe hareketleri: Hareketi sağlayan kasların yeterli bir şekilde çalışabilmesi için normal boylarında olmaları gerekir. Bazı ortopedik problemlerde eklemdeki şekil bozuklukları nedeniyle ya da kastan kaynaklanan bir nedenle kasın kasılabilmeye özelliğini yitirdiği durumlarda kasın kat ettiği mesafe kısalmıştır. Bu pozisyonda uzun süre kalınması ile kas zamanla normal boyuna dönebilme özelliğini yitirir. Kasın gerilmesi bu gibi durumlarda, özellikle de kas normal boyuna dönebilme özelliğini yitirmeden önce çok önemlidir. Germe hareketlerinin doğru uygulanmasının yanı sıra kişinin ağrı toleransına ve gerilen kasın yapısına göre süre ve şiddetinin doğru olarak ayarlanması da son derece önemlidir.

EK-2 (Devam)Veri toplamada ebeveyn bilgilendirme eki

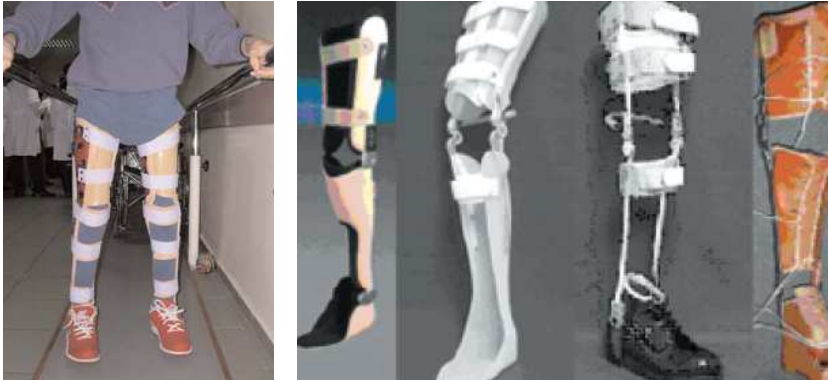
3.ORTEZ

Doğuştan veya sonradan olan bir nedenle bir uzuvdaki fonksiyon kaybı, yetersizlik, istenmeyen bir pozisyonu veya bir hareketi önlemek, vücut parçalarından birini desteklemek ya da korumak gerektiğinde kullanılan metal, plastik, deri ya da kumaş parçalarından üretilen yardımcı desteklere ortez denir.

a. Ayak Ortezleri



b. Diz Ortezleri



EK-2 (Devam)Veri toplamada ebeveyn bilgilendirme eki

c. Kalça Abdüksiyon Ortezleri



d. Omurga Ortezleri



e. Üst Ekstremité Ortezleri



EK-2 (Devam)Veri toplamada ebeveyn bilgilendirme eki

4.MOBİLİTEYİ ARTIRAN CİHAZLAR

a. Ayakta durma bacaları



b. Yürüteçler



c. Koltuk değnekleri



d. Tekerlekli sandalyeler

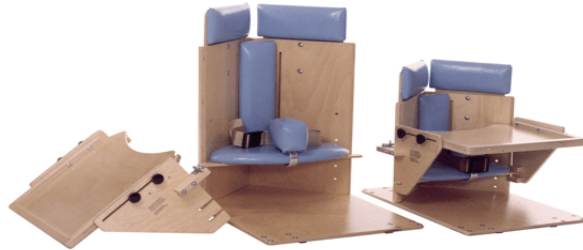


EK-2 (Devam)Veri toplamada ebeveyn bilgilendirme eki

e. Transfere yardımcı cihazlar



f. Oturma sistemleri



5.YÜRÜYÜŞ TIPLERİ

a. Sıçrama yürüyüşü

Kalçada fleksiyon ve addüksiyon, bacaklarda makaslama, dizde fleksiyon, ayak bileğinde ekinovalgus postürü görülür, diplejiklerin ve bazı tüm vücut tutulumlu olguların tipik yürüyüş tarzıdır.



EK-2 (Devam)Veri toplamada ebeveyn bilgilendirme eki

b. Oraklama yürüyüşü

Kalça fleksiyonu ve ayak bileği dorsifleksiyonu yapılamaz, ayak varustadır. Salınım fazında ayağı yerden kesebilmek için pelvik elevasyon ve kalça sirkumduksiyonu oluşur. Bu yürüyüş tipi hemiplejklere özgüdür.



c. Bükük diz yürüyüşü

Kalça fleksörleri ve hamstringler gergindir. Kuadrisepsler ve triseps zayıftır. Buna bağlı olarak kalça ve dizler aşırı fleksiyonda, ayak bilekleri dorsifleksiyondadır. Çocuk öne bükülmüş olarak yürür. Diplejiklerde ve yürüyebilen tüm vücut tutulumlu olgularda uygunsuz triseps uzatması sonrası bu yürüyüş tipi gözlenir.



d. Makaslama yürüyüşü

Kalçada addüktör spastisite hâkimdir. Çocuk bacaklarını açamaz, makas tarzında iki diz birbirine çarparak yürür. En sık tüm vücut tutulumlu olgularda gözlenir.



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : SEZEN, Metin
 Uyuğu : TC
 Doğum tarihi ve yeri : 02.02.1982 - Ş.Koçhisar / ANKARA
 Medeni hali : Bekâr
 Telefon : (0312) 336 87 08 _ 0 505 586 72 29
 E-mail : sezen.metin@gazi.edu.tr, metinsezen@gmail.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Lisans	Gazi Üniversitesi / Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi Bölümü	2004
Lise	Yenimahalle Endüstri Meslek Lisesi / Mobilya ve Dekorasyon Bölümü	1999

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2005-2006	İstikbal Regina Mutfak(Bir-Gür Ltd.Şti.)	Müdür Yrd.
2004-2005	Arçelik Mutfak(Elmaş AŞ)	Proje sorumlusu

Yabancı Dil

İngilizce