

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

739820

**TEKNOLOJİK GELİŞİMİN ÖZÜRLÜLER YÖNÜNDEN
MİMARİYE ETKİLERİ**

-139820-

Mimar N. Seda BABAOĞLU

**FBE Mimarlık Anabilim Dalı Bilgisayar Ortamında Mimarlık Programında
Hazırlanan**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Prof.Dr. Oya PAKDİL

Prof. Dr. Oya Pakdil (İTÜ)

Prof. Dr. Necati Inceoglu (İTÜ)

Prof. Dr. Arsen Öğret (İTÜ)

İSTANBUL, 2003

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ŞEKİL LİSTESİ.....	iv
ÖNSÖZ.....	vii
ÖZET	viii
ABSTRACT.....	ix
1 GİRİŞ.....	1
1.1 Araştırmanın Konusu ve Amacı.....	1
1.2 Araştırmanın Kapsamı.....	2
1.3 Araştırmanın Yöntemi.....	3
2 ÖZÜRLÜ TANIMI VE ÖZÜRLÜ GRUPLARI	4
2.1 Özürsüzlüğün Tanımı	4
2.2. Özürsüzlü Sınıflamaları.....	6
2.2.1 Bedensel Özürsüzlüler.....	7
2.2.2 Duyusal Özürsüzlüler	7
2.2.3 Sürekli Hasatalığı Olanlar	9
2.2.4 Geçici Özürsüzlüler.....	9
2.2.5 Zihinsel Özürsüzlüler	9
3 ÖZÜRLÜLERİN KULLANDIĞI ARAÇ VE TEKNİK DONANIMLAR.....	14
3.1 Özürsüzlüler Ne Amaçla Araç Kullanırlar	15
3.2 Teknik Donanım ve Araçların Kapsamı.....	17
3.2.1 Bilişim Teknolojisi.....	17
3.2.2 Destek Teknoloji (Assistive Technology).....	26
4 ÖZÜRLÜLERE YÖNELİK MEKAN DÜZENLEME ANLAYIŞLARI	32
4.1 Ülkelerin Özürsüzlüleri Yönelik Tasarım Anlayışları.....	32
4.2 Türkiye'nin Özürsüzlüler Politikası.....	36
4.3 Mimari Tasarım Anlayışları	38
4.3.1 Engelsiz Çevre Tasarımı (Barrier-Free Design)	38
4.3.2 Evrensel Tasarım (Universal Design) Kavramı.....	39
4.3.3 Erişilebilir Tasarım (Accessible Design) Kavramı	40
4.3.4 Uyarlanabilir Tasarım (Adaptable Design)	41
4.3.5 Özürsüzlü Ziyaretçilere Uygun Tasarım (Visitable Design)	42
5 ÖZÜRLÜ KİŞİLERİN MEKANDAN BEKLENTİLERİ.....	43

6	YABANCI ÜLKELERDE VE TÜRKİYE'DE YAPILAN ÖZÜRLÜLERLE İLGİLİ UYGULAMALAR	54
6.1	Yurt Dışından Örnekler	54
6.2	Türkiye'de Yapılmış Özürllülerle İlgili Uygulamalar	67
7	SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER.....	83
	KAYNAKLAR	86
	ÖZGEÇMİŞ	90



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1	Yaşlılıktaki fiziksel kayıplar (Yüksel,1990).....	12
Şekil 3.1	Kişisel ihtiyaçları gidermek için kullanılan ev aletleri, (REHA International Kataloğu,1997).....	14
Şekil 3.2	Merdiven çıkmayı sağlayan asansör http://remote-ability.com/fram.htm	16
Şekil 3.3	Özürli kişinin ağız ile kontrol edebildiği bilgisayar http://kernow.curtin.edu.au/www/disabled1/robotics.htm	16
Şekil 3.4	Tekerlekli sandalye ile ilgili standart ölçüler (Özürli Kişiyeye Uyarlanmış Yapı, 2001).....	16
Şekil 3.5	Tekerlekli sandalye çeşitleri (Urban Transport Research, 1981)	17
Şekil 3.6	İşitme engelliler için eğitim ve konferans sistemleri www.sonidoinc.com/low/products/survsignslp/ssvmain2.htm	19
Şekil 3.7	İşitme engelliler için işaret dilini öğreten eğitim programları www.palantineinc.com	19
Şekil 3.8	Yazıları büyüten bazı araçlar www.adaptivetr.com/tabletop_video_mag.html	20
Şekil 3.9	Az görenler için yazı ve resim büyüten araçlar www.allaboutvision.com/lowvision/reading.html	20
Şekil 3.10	Kör alfabesi ile çıktı alınabilen yazıcılar www.sightandsound.co.uk/pages.basic-d.htm	20
Şekil 3.11	Az görenler için bilgisayar ekranını görmeyi sağlayan araç www.fentek-ind.com/pcmagniveawer.htm	21
Şekil 3.12	Sanal gerçeklik faresi www.ortc.on.ca/html/vision1.html	21
Şekil 3.13	Bazı not defterleri http://www.dancingdots.com	22
Şekil 3.14	Alıcı olarak kullanılan cihazlarda örnekler.....	23
Şekil 3.15	Bir metin programı ve çocuklar için hazırlanmış iki programın sanal klavyeleri http://www.imgpresents.com/onscreen/onscreen.htm	24
Şekil 3.16	Çocukların da eğitiminde kullanılan klavyeler www.nanopacs.com/intellikeys.htm	24
Şekil 3.17	Hareketleri algılayan bir sistem ve sesli komutların beraber kullanıldığı bilgisayar sistemleri www.wati.org/headmaster.html	25
Şekil 3.18	Ayaklar ile kullanılabilen bir fare http://www.footmouse.com	25
Şekil 3.19	Kullanıcının hareketlerini algılayan bir sistem www.rjcooper.com/naturalpoint/index.html	25
Şekil 3.20	Fiziksel yetersizliklere yönelik araçlar www.rjcooper.com/magic-arm/index.html	26
Şekil 3.21	Temel hareketleri kolaylaştıran basit araçlar (REHA International Kataloğu,1997).....	27
Şekil 3.22	Özürli kişinin hareketini sağlayan bazı araçlar (REHA International Kataloğu, 1997).....	28
Şekil 3.23	Araca sabit hidrolik asansör (Schwartz Lift Ürün Kataloğu)	29
Şekil 3.24	Merdiven çıkmayı sağlayan düşey ulaşım araçları (Thyssen düşey ulaşım araçları kataloğu)	29
Şekil 3.25	Yeni tekerlekli sandalye ve yürüteç modelleri (LINE ve Invacare Katolokları).....	30

Şekil 3.26	Sesleri ağır işitenler için yükselten SC-186K adlı araç www.eclipse.net/~synergy/sc_assistivetech_info.html	30
Şekil 5.1	Sinemalarda kullanılan şeffaf ekranlar http://ncam.wgbh.org/mopix/aboutproject.html	45
Şekil 5.2	Kapalı devre FM yayını http://ncam.wgbh.org/mopix/aboutproject.html	45
Şekil 5.3	Körler ve az görenler için tasarlanmış kapı numarası. (HEWI Kataloğu).....	46
Şekil 5.4	Çin'de körlere uygun düzenlenmiş bir otobüs durağı http://www.unescap.org/jecf/p04barrier.htm	47
Şekil 5.5	Körlere yönelik yer döşemesi uygulama örneği http://www.unescap.org/jecf/p04barrier.htm	47
Şekil 5.6	Kör kişiler için üretilen zemin kaplamaları ve uygulama prensipleri (Communications on Research, 1978)	48
Şekil 5.7	Kör kişinin bina içinde kullandığı alıcı (Talking Signs Kataloğu).....	48
Şekil 5.8	Körlerin bina içinde yön bulmasını sağlayan aracın şematik mekansal kullanımı (Talking Signs Kataloğu)	49
Şekil 5.9	Kabloların döşenişini gösteren trafik adası planı.....	49
Şekil 5.10	Hareket zorluğu çeken kişiler veya onlara yardımcı olan kişi tarafından kumanda edilen bir ev içi hidrolik kaldırma (Badehilfe Ürün Kataloğu)	51
Şekil 5.11	Hareket zorluğu çekenler için tutunacak ve dinlenecek alan düzenlemeleri (Thyssen Ürün Kataloğu).....	51
Şekil 6.1	Akıllı Ev'in uzaktan kumanda sistemi (Yücel, 2002).....	55
Şekil 6.2	Akıllı Ev'in iç ve dış görüntüleri (Yücel, 2002).....	55
Şekil 6.3	Lighthouse merkez binasının yenileme öncesi ve sonrası hali http://www.syncrostudio.com/proj-li-bkgd.html	56
Şekil 6.4	Lighthouse Merkezi giriş salonu planı http://www.lighthouse.org/virtual_tour.htm	57
Şekil 6.5	Lighthouse Merkezi renk kullanımı şeması http://www.lighthouse.org/virtual_tour.htm	58
Şekil 6.6	Avenue Yerleşiminde oyun alanı http://www.designcoalition.org/projects/avenue.htm	59
Şekil 6.7	Yerleşimin vaziyet planı http://www.designcoalition.org/projects/avenue.htm	59
Şekil 6.8	Bina girişi. http://www.designcoalition.org/projects/avenue.htm	60
Şekil 6.9	Yeni yapılan bloktan görünüş. http://www.designcoalition.org/projects/avenue.htm	60
Şekil 6.10	Purdue Üniversitesi sınıflarından görünüş. http://www.tech.purdue.edu/resorces/map/mapv2/	61
Şekil 6.11	Purdue Üniversitesi West Lafayette Kampüsü ulaşılabilirlik haritası. http://www.purdue.edu/ooop/accessibility/pages/maps/map.htm	62
Şekil 6.12	Edward C. Elliot Konser Salonu görünüşü. http://www.tech.purdue.edu/resorces/map/mapv2/	63
Şekil 6.13	New York Metrosu girişinde Braille yazısı (Covington ve Hannah,1996).....	64
Şekil 6.14	Metro girişinde yönleri gösteren yer döşemesi (Covington ve Hannah,1996).....	65
Şekil 6.15	Berlin Metrosu girişleri.....	65
Şekil 6.16	Berlin Metrosu araç-peron ilişkisi	66
Şekil 6.17	Berlin Stadyumu özürü izleyici platformu	66

Şekil 6.18	Florya Özürlüler Kampı'ndaki oyun alanları	68
Şekil 6.19	Florya Özürlüler Kampı'ndaki bungalovlar	68
Şekil 6.20	Florya Özürlüler Kampı'ndaki bir basketbol sahası	68
Şekil 6.21	Dilek Sabancı Özürlüler Parkı'ndaki oyun alanları	69
Şekil 6.22	Dilek Sabancı Özürlüler Parkı içindeki rampalar	69
Şekil 6.23	Dilek Sabancı Özürlüler Parkı içinde bulunan tuvalet.....	70
Şekil 6.24	Parkta kullanılan yer dokusu	70
Şekil 6.25	Yol ve sahil kenarında kullanılan sınır taşları	71
Şekil 6.26	İstanbul Metrosu özürlü girişleri (Sürmen, 2002)	72
Şekil 6.27	Metro araçlarından görüşler	72
Şekil 6.28	Taksim istasyonu özürlü tuvaleti	72
Şekil 6.29	Denizli Çamlık İlköğretim Okulu ve Mesleki Eğitim Merkezi Elsanatları ve mum atölyeleri	73
Şekil 6.30	Galeriden görünüş ve bahçeden bina içine girmeyi sağlayan asansör.....	74
Şekil 6.31	Denizli Görme Engelliler İlköğretim Okulu'nda merdiven kovası yer döşemesi...74	
Şekil 6.32	Daktilo odası ve sesli kütüphane	75
Şekil 6.33	Körler için üretilmiş kabartma harita.....	75
Şekil 6.34	Denizli Görme Engelliler İlköğretim Okulu'na ait spor salonu ve oyun alanı	76
Şekil 6.35	Türkan Sabancı Görme Engelliler İlköğretim Okulu'nun idare, pansiyon ve eğitim blokları ana girişi	77
Şekil 6.36	Okul koridorunda renk kullanımı	77
Şekil 6.37	Giriş kat merdiven kovası	78
Şekil 6.38	Bilgisayar labaratuarı.....	79
Şekil 6.39	Sesli kütüphane.....	79
Şekil 6.40	İşitme engelli öğrenciler için zilin yanında bulunan ışıklı uyarı sistemi	80
Şekil 6.41	Yerleri ahşap kaplı sınıf	81
Şekil 6.42	Çift kanatlı sınıf kapısı	81
Şekil 6.43	U şeklinde oturma planı.....	81
Şekil 6.44	Sınıf içindeki görsel malzeme	81
Şekil 6.45	Gözetepe İşitme Engelliler İlköğretim Okulu'nun bahçesi	82

ÖNSÖZ

Çağdaş bir araştırma ve tartışma ortamı yaratarak bizleri bilimsel bir çalışma yapmaya hazırlayan Yıldız Teknik Üniversitesi Bilgisayar Ortamında Mimarlık Yüksek Lisans programı öğretim üyelerine teşekkürlerimi sunarım. Araştırmam sırasında değerli bilgilerinden ve araştırma tecrübelerinden faydalandığım tez danışmanım Prof. Dr. Oya Pakdil'e sabrı ve desteği için teşekkür ederim. Çalışmam süresince, yardımlarını esirgemeyen, her konuda fikirlerinden faydalandığım sayın Şükrü Sürmene; kaynaklarından faydalandığım ve yeni kaynaklara ulaşmamda yardımcı olan İstanbul Vakfı ve Özürlüler Derneği'ne, araştırmalarımda destek veren Zerrin Dalaman ve Mimar Buket Dalamana ve her zaman yanımda olan kardeşlerime, anne ve babama manevi desteklerinden ötürü teşekkür ederim.

Nazife Seda Babaoğlu

Ocak 2003



ÖZET

Günümüzde hızla gelişen teknoloji, günlük hayatta farklı alanlarda etkisini göstermektedir. Özellikle iletişim ve bilişim teknolojileri hızlı bir şekilde gelişmiş ve mimariyi de etkileyen değişimlere sebep olmuşlardır. Özürlüler de bir kullanıcı grubu olarak değişim göstermiştir.

Araştırmanın birinci bölümünde tezin tartıştığı konu açıklanmıştır. Yapılan araştırmanın kapsamı ve izlenen yöntem belirtilmiştir.

İkinci bölümde özürlü kavramı inceleyerek tanımı yapılmaya çalışılmıştır. Bu amaçla çeşitli kurum ve kişiler tarafından yapılan tanımlar incelenmiş ve özürliye yaklaşımlarına göre gruplanmıştır. Kendi içinde çeşitli ihtiyaç ve engellere sahip olan özürli sınıflamaları incelenmiştir.

Tezin üçüncü bölümünde özürli kişilerin kullandığı çeşitli araçlar, bu araçların neler olduğu, özürlilerin bu araçları ne amaçla nerelerde kullandıkları açısından araştırılmıştır. Bu araçlar bir genelleme yapılarak ikli grupta incelenmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın dördüncü bölümünde ülke politikalarında özürliünün yeri incelenmiş ve bunun mekan düzenlemesine olan etkileri araştırılmıştır. Mimari uygulamalara yönelik yaptırımlar ve ülkelerin özürli vatandaşlar için sağladığı servisler incelenmiştir. Özürli kişilere yönelik tasarım kavramları tanılanarak, yaklaşımları benzerlik ve farklılıkları belirlenmiştir.

'Özürli Kişilerin Mekandan Beklentileri' başlıklı beşinci bölümde teknolojik yeniliklerin de etkisi ile özürli kişilerde oluşmuş yeni mekansal beklentiler, teknolojik yeniliğin sağladığı yeni olanaklar ve sonuçta üretilen çözümler incelenmiştir. Özür gruplarına göre, yapılan tasarımlar ve ihtiyaçların nasıl giderildiği araştırılmıştır.

Altıncı bölümde yurdumuzda ve dünyanın çeşitli yerlerinde özürliülerin kullanımına uygun olarak yapılmış olan mimari örnekler incelenmiştir. Bu bölümde hem yalnızca özürliye hizmet veren yapılar, hem de kamuya açık alanların özürliülerce kullanılmasına imkan veren örnekler incelenmiştir. Farklı türlerden mekanlar seçilmiş ve her birinde özürli kişinin ihtiyaçlarının nasıl giderildiği araştırılmıştır.

Son bölümde araştırmanın bir değerlendirmesi yapılarak, özürliülerin dünyadaki ve Türkiye'deki mimari uygulamaları nasıl etkiledikleri ve teknolojik gelişimin sonucunda nasıl değişiklikler olabileceği sorgulanmıştır.

Anahtar kelimeler: Özürli, bilişim teknolojisi, destekleyici teknoloji, evrensel tasarım, erişilebilir tasarım.

ABSTRACT

In today's world fast improving technology effects our daily lives various ways. Especially communication and information technologies have improved with great speed and have caused differences that effect architecture as well. Due to these the disabled as a group of users have changed, too.

In the first part of the research the subject of the thesis and its aim have been explained. The scope of the research and the method followed have been stated.

In the second part the concept of disabled has been examined and tried to be defined. For this purpose identifications made by various organizations and people have been studied and classified according to their approaches to the disabled. The classifications of the disabled that in themselves have different handicaps and needs have been examined.

In the third part of the thesis the tools that are used by the disabled, their aim, usage, and quality have been searched. These tools have been tried to classified in two groups through a general view.

In the fourth part of the research the place of the disabled in the politics of different countries and its influence on the space arrangement have been searched. The obligations in architecture and the services provided by different countries to their disabled citizens have been studied. Design concepts for the disabled have been defined and their approaches have been examined according to their similarities and differences.

In the fifth part titled as "The Expectations of the Disabled From the Space", partly raised by the developments in technology, the possibilities provided by the technological innovations, and solutions produced as a result have been examined. Plans designed according to the disabled groups and the ways the needs are removed have been searched.

In the sixth part architectural examples designed for the disabled from both our country and other countries have been studied. In this section both buildings exclusively in the service of the disabled and examples making it accesible for the disabled in the public areas have been examined. Spaces of different types have been picked and their means of removing the disabled people's needs have been searched.

In the last part an evaluation of the research have been made and how the disabled influence the architectural practices and the possible innovations that may be brought by the technological developments have been questioned.

Keywords: Disabled, Information Technology, assistive technology, universal design, accessible design.

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Konusu ve Amacı

Yüzyılımızda teknolojideki gelişmeler oldukça hızlanmış günlük hayatta, bilimsel alanda ve mimari alanda birbirinden farklı etkilere sebep olmuştur. Teknolojik gelişimin mimariye olan etkileri, malzemede, tasarımda, yeni yapı türleri ve yapım teknikleri üzerinde gözlenebilmektedir.

Özürllüer normal insanların rahatlıkla yapabildiği işler için destek veya araç kullanmaya ihtiyaç duyarlar. Teknolojinin gelişimi her alanda olduğu gibi özürllülerin kullandığı bu araçlar alanında da yeni buluş ve gelişmelerin olmasını sağlamıştır. Bu gelişmeler sayesinde farklı özürlleri olan kişiler, hareket güçlüğü olan kişiler ve özel desteğe ihtiyacı olan kişiler yeni araçlara kavuşmuş, bu araçları kullanarak günlük aktivitelerini daha rahat gerçekleştirebilir hale gelmişlerdir. Hatta daha önce yapamadıkları bilgisayar kullanmak, sinemada film seyretmek gibi eylemleri yapabilmeleri mümkün olmuştur. Ancak bu aktiviteler için mekandan da talepleri değişmekte, yeni düzenlemeler gerekmektedir.

Özürllülerin de özrü bulunmayan insanlar gibi, konutlarında bağımsız yaşamaya, kamuya ait açık ve kapalı alanlardan faydalanmaya hakları vardır. Evleri dışında da özürllülere uygun alanlar düzenlenmesi özürllülerin sosyal hayata katılabilmesi için gereklidir. Yaşadıkları fiziki çevreler; donanım ve mimari yönlerden onların yaşantılarını kolaylaştırmalı, engelsiz olarak tasarlanmalı veya adapte edilebilmelidir. Basit düzenlemeler ve bazı mimari çözümlerle bu kişilerin önündeki fiziksel engeller kaldırılabilmektedir. Bu düzenlemeler sayesinde özürllü birey bulunduğu mekanda, en az yardımcı olarak sahip olduğu aracı kullanabilmekte veya kendi işini görebilmektedir.

İnsan hakları konusunda geniş kanun ve yaptırımları olan ülkelerde (Norveç, İngiltere, Amerika Birleşik Devletleri) veya çok sayıda özürllü vatandaşı olan ülkelerde (Singapur, Kore) özürllülere yönelik mimari düzenlemeler hassas bir şekilde uygulanmaktadır. Ülkemizde de özürllülerin hakları ve onlara sağlanması gereken servisler hakkında duyarlılık artmaktadır. Yasal düzenlemeler yapılarak özürllü kişilerin hakları koruma altına alınmaktadır. Hem ülkemizde hem de yabancı ülkelerde bu uygulamalar özürllü kişilere iş hayatında, eğitim

hayatında ve sosyal hayatta kolaylıklar sağlamaktadır. (Özellikle kamu yapılarında ve kamuya açık alanlarda bu uygulamaların örneklerini görmek mümkündür.)

Bu çalışmada, özürllülerin kullandıkları en yeni araçlar bir araya toplanarak yeniden incelenmiş, özürllüler için yapılan tasarımlarda mekanda etkili olan bazı araç ve teknolojik gelişmelere dikkat çekilmiştir. Bu tez, yabancı ülkelerde ve Türkiye’de özürllüler için yapılan yeni teknolojik, yasal ve mimari gelişme ve uygulamaları araştırarak saptamalar yapmayı ve bu alanlardaki yenilikleri bir araya toplamayı amaçlamıştır.

1.2. Araştırmanın Kapsamı

Özürllülerin kullandığı mekanlar olarak, başta konut olmak üzere, açık alan ve kamusal binalardaki engellilere yönelik düzenlemeler, bu alanlardaki oluşmaya başlayan yeni tasarım anlayışları tez kapsamında incelenmiştir. Özürllülere yönelik oluşan tasarım kavramları ve bu anlayışlara göre hazırlanmış tasarımlar araştırılarak, kavramlar netleştirilmeye çalışılmıştır.

Özürllülerin kullandığı teknolojilerdeki yenilikler ve gelişmeler ve bu gelişmelerin özürllü kişinin hayatına getirdiği değişiklikler incelenmiştir. Özürllüler için geliştirilen teknoloji çeşitleri araştırılmış ve bu teknolojiler içinden tezin amacı doğrultusunda üzerinde durulacaklar belirlenmiştir. Ayrıca, özürllülerin sosyal ve hukuki hakları ile ilgili yapılmış düzenlemeler incelenmiş ve ülkeler arasındaki farklılıklar ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu farklılıkların mekansal olduğu kadar ülkelerin özürllülere yönelik mimari tasarım yaklaşımlarıyla da açıklanmasına çalışılmıştır.

Teknolojik gelişmelerin özürllü hayatında sebep olduğu değişiklikler ve bu yeniliklerin mekan düzenlenmesi üzerindeki etkileri araştırılmıştır.

1.3. Araştırmanın Yöntemi

Tez kapsamında konu ile ilişkili kavramların, özürllülerin kullandığı araçların ve mimari anlayışların literatür araştırması yapılmıştır. Kavramların anlaşılabilmesi için yapılmış olan tanımlar bulunarak incelenmiş ve yaklaşımlarına göre gruplanarak açıklanmaya çalışılmıştır. Özürllülerin faydalandığı teknolojilerin araştırılması sırasında, yenilikler genel olarak incelenmiş ve haklarında bilgi verilmiştir. Mimari ile etkileşimi olan ürünler üzerinde daha fazla durulmuştur. Özürllülerin kullandığı araçlar fazla sayıda ve çok çeşitli olduklarından sınıflandırılarak incelenmiştir.

Özürllüler için tasarlanmış mimari uygulama örneklerine ulaşılmış ve bu örnekler özürllüler yönünden mekan içinde önem kazanan kriterler açısından irdelenmiştir. Mekan örnekleri konu ile ilgili kaynakların incelediği ve referans gösterdiği örnekler arasından seçilmiştir.

Özürllüler ile ilgili kanuni düzenlemelere bültenler, tasarım rehberleri ve Internet yolu ile ulaşılmış ve bu kaynaklar yardımı ile ülkelerin politikaları incelenmiştir.

2. ÖZÜRLÜ TANIMI VE ÖZÜRLÜ GRUPLARI

Özürlüler birbirinden çok farklı kısıtlılıklara ve ihtiyaçlara sahip bir gruptur. Bütün özür gruplarını bir arada tanımlamaya yönelik açıklamalarda ortak özelliklerine değinilmektedir. Örneğin bağımlılık, kısıtlılık, yetersizlik gibi. Özürlü kişilerin özelliklerini ve kimlerin özürlü olarak kabul edildiklerini anlamak amacıyla yapılan tanımlar ve gruplamalar incelenmiştir.

2.1. Özürlü Tanımı

Özürlülerle ilgili teknolojilerin ve özürliülerin kullandığı mekanların incelenmesinden önce özürlü tanımını yapmak gerekmektedir. Özürlüler ile ilgili olarak kişi ve kurumların yaptığı çeşitli tanımlar ve gruplamalar vardır. Bu tanımlamalar yapılırken, konuya farklı açılardan yaklaşılmaktadır. Kişinin bir takım aktiviteleri yerine getirmekteki yeterliliğinin incelendiği bazı tanımlamalar şöyledir :

Özürlü, bir işi yapamamasında kabul edilebilir nedeni ya da bir engeli bulunan kimsedir (Sürmen,1988).

Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'nun yapmış olduğu tanıma göre; normal kişilerden farklı olarak sosyal yaşantılarında kendi kendine yapması gereken işleri bedensel zihinsel kabiliyetlerindeki kalıtsal ya da sonradan olma bir engelden dolayı yapamayanlara bedensel engelli veya sakat denir (Hacıhasanoğlu,1997).

Benzer bir tanım "zihinsel, duysal ve sosyal özelliklerinde belirli bir oranda işlev kaybına neden olan organ yokluğu veya bozukluğu sonucu normal yaşamın gereğine uyamayacak düzeyde engellenmiş kişiye 'sakat' veya 'özürlü' denir." şeklindedir (Beril,1990),(Bekiroğlu,1998).

Özel Eğitim Sözlüğü'nün tanımında hem günlük aktivitelere hem de bağımsızlık kavramına değinilmektedir. Bu tanım: "Özürlülüğü, gerek doğuştan gerekse hastalık ya da kaza sonucu bağımsızlığı, öğrenimi veya iş tutması geçici ya da sürekli olarak engellenmiş olan bedensel, anlksal, ya da hem bedensel hem de anlksal engelli olanlar." şeklindedir (Öncül,1989).

2828 sayılı Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kanunu'nun 3. maddesinin c fıkrasında yapılan özürlü tanımında günlük aktiviteleri gerçekleştirmekte yetersiz kalınmasının yanında

ihtiyaçlardan da bahsedilmektedir: “özürlü” doğuştan veya sonradan herhangi bir hastalık veya kaza sonucu bedensel, zihinsel, ruhsal, duygusal ve sosyal yeteneklerini çeşitli derecelerde kaybetmesi nedeniyle normal yaşamının gereklerine uymama durumunda olup, korunma, bakım, rehabilitasyon, danışmanlık ve destek hizmetlerine ihtiyacı olan kişiyi ifade eder (ÖŞÖKR, 1999).

Özürlüler ile ilgili başka bir yaklaşımda ise 12 yaşına kadar olan çocuklar ile 60 yaş ve yukarısı yaşlılar da görsel ve işitsel duyularındaki kısıtlılık nedeniyle “özürlü” sayılabilmektedir (Erkesim,1999). Bu tanımda da fiziksel olarak yetersizliği olan bir grup işaret edilmektedir.

Bu sınıflandırmalar kısıtlılık halini temel aldıklarından dolayı çok daha geniş bir nüfus kesimini kapsamaktadırlar. Yaşlılar, çocuklar, geçici hareket kısıtlılığına veya duyu kaybına sahip kişiler de bu tanımların içine girmektedir.

Çalışabilme düzeyi ile ilgili tanımlar kanuni düzenlemelerde kullanılan tanımlar olarak karşımıza çıkmaktadırlar. ‘Sakatların İstihdamı’ hakkındaki tüzükte “Bedensel, zihinsel ve ruhsal özürleri yüzünden çalışma gücünün en az %40’ından yoksun bulunanlar” sakat olarak tanımlanmıştır (ÖŞÖKR, 1999). Meseleye, özürüleri çalışma hayatındaki durumları açısından bakan bir başka tanımlama da Milletler Arası Çalışma Teşkilatı (International Labour Organization) tarafından yapılmıştır. Bu tanıma göre özürlü; fiziksel ve ruhsal bir noksanlık sonucu uygun bir işi sağlama, o işi koruma ve bu işte ilerleme ihtimalleri önemli bir biçimde azalmış kişidir (Seyyar, 2001).

Dünya Sağlık Örgütü’nün hastalık sonuçlarına dayanan ve sağlık yönüne ağırlık veren bir tanımlama ve sınıflandırma yapmış, sakatlık için üç ayrı kategoride tanım geliştirmiştir(ÖŞÖKR, 1999).

Yetersizlik (Impairment): Sağlık bakımından psikolojik, fizyolojik ve anatomik (fiziksel) yapı veya fonksiyonlardaki eksikliği ve anormallliği ifade eder.

Özürlülük (Disability): Bir aktiviteyi normal tarzda veya normal kabul edilen sınırlar içinde gerçekleştirmekteki kısıtlılık veya yetersizliktir.

Engellilik (Handicapped): Bir yetersizlik veya özür nedeni ile yaşa, cinsiyete, sosyal ve kültürel faktörlere bağlı olarak kişiden beklenen rollerin kısıtlanması veya yerine getirilememesidir.

TSE'nin tanımına göre "vücut fonksiyonlarını kullanmada , fiziki veya zihinsel kısıtlılık veya kayıp hali" olan kişi özürdür. Bu tanımlarda kişideki kayıplar göz önünde tutulmuştur. Bu tanımlar özürle ilgili değişik açılardan yaklaşarak farklı yönlerini tanımlamaktadırlar. Bazı tanımlamalarda kişinin bedensel bozukluğundan ziyade, fonksiyonel yetersizliğine, diğer bir deyişle arızalanmış organların ne derece görevlerini yerine getirip getiremediğine bakılmaktadır.

Bina kullanımları ile ilgili bir tanım T.S.E. özürülere ilişkin standartlarında; "duyu, el, beden hareketi, görme, konuşma zayıflıkları dahil olmak üzere bina ve tesislerle ilgili kullanımı sınırlı olan kişi" şeklinde yapmıştır.

Tüm bu tanımlarda bir yetersizlikten ve kısıtlılıktan bahsedildiğini görmekteyiz, tezin kapsamı dolayısıyla yapılacak eylem- kısıtlılık ve onun giderilmesinde kullanılan teknolojilerle bu eylemin yer aldığı mekanlar incelenecektir. Bu yüzden, özür; bir aktiviteyi normal tarzda ya da kabul edilen sınırlar içinde gerçekleştiremeyen kişi olarak ele alınmıştır. Bu tanım içerisine yaşlılar, geçici rahatsızlığı olanlar ve kabul edilen standartların dışındaki kişilerin de dahil olduğu kabul edilmiştir. Böylece "özür" kavramı en geniş haliyle kabul edilerek daha fazla ihtiyaç grubu incelenmek istenmiştir.

2.2. Özür Sınıflamaları

Özürler arasında bir sınıflama yapmak ve özür kişiyi bu sınıflardan birine dahil etmek çok zordur. Çünkü genellikle bir özür, kişide farklı açılardan da eksiklikler getirmektedir. Örneğin sağır kişilerde denge kaybı da görülebilmektedir. Bu bakımdan yapılmış olan sınıflamalar daha çok özür tanımlamak amaçlıdır. 1981 yılında kurulan Sakatları Koruma Milli Koordinasyon Kurulu ve TSE özürleri belli kategorilere ayırarak tanımlamıştır. Buna göre yapılan özür türü tanımları şöyledir:

2.2.1. Bedensel özürlüler

TSE bedensel engelli tanımını “bedensel engelliler, normal insan hareketliliğine sahip olamayan ve hareket organlarında eksiklik ve özür bulunduğundan yardımcı cihaz ve araçlarla hareket edebilen fiziki engelli kişilerdir.” diyerek yapmıştır (T.S.E., 1999).

Diğer bir tanım da “Bedensel özelliklerinden doğum, hastalık ya da kaza sonucu çalışma ve devinim olanakları anlık ya da sürekli olarak engellenmiş veya kısıtlanmış, normal yaşamın gereklerine uyum göstermekte zorluk çeken kişilerdir.” şeklinde yapılmıştır (Aytöre, 1994).

Bedensel özürlülük genelde ayakların işlevi ile ilgili bir özürlülük biçiminde anlaşılmasına karşılık kuvvetsizlik, dengesizlik, kalple ilgili bir rahatsızlık, ve benzeri gibi nedenlere bağlı olabilmektedir (Bekiroğlu,1998). Bedensel açıdan normal yaşamın gereğine uyum göstermekte zorluk çeken bir grup da yaşlılardır (Aytöre, 1994). Yaşlıların bazı eylemleri yapış biçimleri bazı özel düzenlemeleri gerektirmektedir (Karataş, 1992). Bedensel özürlüleri kendi içinde bir takım sınıflara ayırabiliriz.

- Kas ve iskelet özürlüler
- Beyin ve omurilik özürlüler
- İç organ özürlüleri
- Belirli bir maddeye karşı duyarlılık (Bekiroğlu,1998).

Başka bir tanımda da bedensel özürlüler kullandıkları araçlara göre şöyle sınıflanmıştır;

- **Yürüeyebilen özürlüler:**

Yürüeyebilen özürlü, baston, koltuk değneği, protez vb. gibi bir araç vasıtasıyla ayakta durabilen ve hareket edebilen kişidir (TSE,1999).

- **Tekerlekli sandalye kullanan özürlüler:**

Yürümesi sakıncalı görülen veya yürüme engeli olan, yardımsız veya yardımcı olarak tekerlekli sandalye kullanarak hareket edebilen kişidir (TSE,1999).

2.2.2. Duyusal Özürlüler

Duyusal özürlüleri kendi içinde üç gruba ayırarak inceleyebiliriz

2.2.2.1. Görme özürlüler

2.2.2.2. İşitme Özürlüler

2.2.2.3 Konuşma Özürlüler

2.2.2.1. Görme özürlüler

Görme özürlü, görme fonksiyonlarının tamamını veya tamamına yakını kaybetmiş fiziki özürlü kişidir (Erkesim,1999). Bu özürlülük türü büyük ölçüde yaşa bağlı olduğu için görme özürlülerin çoğu denge, dayanıklılık, tepki süresi ve çeviklik açısından da sınırlı olmanın dezavantajlarını da beraber yaşamaktadır (TSE,1999). Görme özürlüler kendi içinde görmeyen ve az görenler olmak üzere iki kategoride incelenebilir.

Görmeyenler: İki gözle görmesi 1/10'dan¹ aşağı olan, normal yaşam ve çalışmalarında görme gücünden yararlanmasına olanak olmayana kör denir (Bekiroğlu,1998).

Az Görenler: Bütün düzeltmelere rağmen iki gözle görmesi 3/10'dan aşağı olan, özel bir takım araç ve yöntemler kullanmadan normal yaşam ve çalışmalarında görme gücünden yararlanamayanlara az gören denir (Bekiroğlu,1998).

2.2.2.2. İşitme Özürlüler

İşitme özürlü işitme fonksiyonunun tamamını veya tamamına yakını kaybetmiş fiziki özürlü kişidir (TSE,1999). Bu kişiler özrünün şiddetine göre ağır işiten ve sağır olarak ayrılırlar.

Ağır İşitenler: Bütün düzeltmelere rağmen işitme kaybı 25-70 desibel arasında olan, normal yaşam ve çalışmalarında işitme gücünden ancak yardımcı araçlarla yararlanabilenlere ağır işiten denir (Bekiroğlu,1998; Yurdakonar, 2001).

Sağırlar: Bütün düzeltmelere rağmen işitme kaybı 70 desibelden fazla olan, normal yaşam ve çalışmalarında işitme gücünden yararlanamayanlara sağır denir (Bekiroğlu,1998).

*Sağlıklı bir insanın duyması yani tam olarak duyma 10/10 olarak kabul edilerek bir orantı yapılmıştır.

2.2.2.3. Konuşma Özürlüleri

Konuşma akışında, ritminde, titizliğinde, vurgularında, ses birimlerinin çıkarılışında, aklamlarında (artikülasyon) bozukluğu bulunanlara konuşma özürlü denir (Bekiroğlu,1998).

2.2.3. Sürekli Hastalığı Olanlar

Bu özürlü grubunda yer alan kişiler beyin ve omurilik özürlüleri (çocuk felci, spastik özürlüleri, travmalar, omurilik özürlüleri, hidrosefali sinirsel özürlüleri, epilepsi), iç organ özürlüleri (kalp ve göğüs hastalıkları, verem, astım, karaciğer hastalıkları gibi) ve belirli bir maddeye karşı duyarlılık (şeker hastalığı, koku, toz, çiçek vb. etmenlere karşı alerji) gibi nedenlerle belirli bir dönem için özürlü olarak tanımlanmaktadır (Bekiroğlu,1998).

2.2.4. Geçici Özürlüleri

Bu özürlü grubundaki kişiler de hayatlarının belli bir döneminde özürlüdürler. Bir kaza ya da hastalık sonucu oluşabilen bu dönemde hareket gücü kısıtlanabilir veya kısmen zarar görebilir. Bu kapsamda toplumun küçük bölümünün özürlü olduğunu söylemek yerine, büyük bir bölümünün geçici olduğunu kabullenmek daha doğru olur. Çünkü insanlar yük taşıırken, aşırı yorgunken, hamilelikte ,yüksek topuklu ayakkabılarla yürürken ya da yaşlılıkta çevreye uyumda zaman zaman zorluklarla karşılaşır.

2.2.5. Zihinsel Özürlüleri

Kişide zihinsel özürlülük doğuştan, büyüme sırasında veya daha sonraları oluşan fonksiyon bozuklukları sonucunda da ortaya çıkabilir. Bu tip özürlüleri hafif, orta şiddetli veya çok ileri gibi derecelendirilebilir. Zihinsel özürlü, zihinsel gelişimde meydana gelen yavaşlama, duraklama ve gerileme nedeni ile davranış ve uyum yönünden yaşitlarına göre sürekli gerilik ve yetersizliği olduğu için normal eğitim programlarından yararlanamayan kişi olarak tanımlanır (Aydemir,1999; Bekiroğlu,1998). Kişilerde zeka gruplandırılması dört bölümde yapılmıştır.

- a. Zeka bölümü çeşitli ölçeklerde sürekli olarak 0-19 olanlar (klinik bakıma muhtaç olanlar.)
- b. Zeka bölümü çeşitli ölçeklerde sürekli olarak 20-40 olanlar (öğrenme güçlüğü olanlar)
- c. Zeka bölümü çeşitli ölçeklerde sürekli olarak 41-74 olanlar (öğretilebilir olanlar)
- d. Zeka bölümü çeşitli ölçeklerde sürekli olarak 75 olanlar (eğitilebilir olanlar.) (Bekiroğlu,1998).

Özürllüer ile ilgili sınıflandırmalardan biri

- Ortopedik Özürllüer
- Görme Özürllüer
- İşitme Özürllüer
- Fizihsel Özürllüer
- Yaşlılar şeklindedir (Kuloğlu,1992).

Engellilerin hareket kabiliyetlerine ve bağımsızlık düzeylerine göre sınıflandırılması

- 1.bağımsız gezici.
- 2.yarı bağımsız gezici.
- 3.bağımsız tekerlekli sandalye kullanıcısı
4. bağımlı tekerlekli sandalye kullanıcısı şeklindedir (Kayıhan,1996). Bu tanım aynı zamanda özürllü kişinin mekandaki hareketlerini değerlendirmiş olmaktadır.

Özürllüerinin kullandıkları araçlara ve protezlere göre sınıflanması

- 1.Tekerlekli Sandalye Kullanan Özürllüer
- 2.Koltuk Değneği veya Diğer Harekete Yardımcı Araçları Kullanan Özürllüer
- 3.Uzun Baston veya Rehber Köpeği Kullanan Özürllüer
- 4.İşitme Özürllüer şeklinde yapılmıştır (Milner,1980).

“SN 521 500* normlarında” özürllüer

1. Fiziksel Özürllüer
 - a. Yürüme Özürllüer

* İsviçre Bina Rasyonelizasyonu Araştırma Merkezi tarafından yayınlanan özürllü kişiler için ulaşılabilirlik kılavuzu. Özürllü kişilere uyarlanmış yapılar isimli SN 521 500 normu, kamuya açık bina ve düzenlemeler için olduğu kadar meskenler için de istenen asgari düzeydeki ulaşılabilirlik özelliklerini belirlemektedir.

- b. Tekerlekli Sandalyeye Bağlı Özürlüler
- c. Kolları veya Elleri Özürlü olanlar
2. Görme Özürlüler
 - a. Görme Zorluğu Çekenler
 - b. Körlükler
3. İşitme Özürlüler
 - a. İşitme Zorluğu Çekenler
 - b. Sağırklar şeklinde sınıflandırılmış ve özür gruplarına göre binalarda standartlar oluşturulmuştur (ÖKUY, 2001).

Görme ve işitme özürlülerin alt gruplara ayrılması mimari açıdan da daha doğrudur. Böylece kör bir kişi ile az gören kişi için farklı önlemler gerektiği anlaşılabilir ve az gören kişinin görme kapasitesinden faydalanması sağlanabilir. Örneğin dokularla körlük için sınırlar ve uyarı işaretleri oluştururken az görenler için de renk kullanılması gerektiği bilinmelidir.

Özürlü Amerikalılar Yasası kapsamında getirilen mekan düzenlemeleri ve özür gruplarına göre mekanda yapılması gerekenlerin incelenmesi sırasında özürlüler şu şekilde sınıflandırılmıştır:

- a. Görme Özürlüler
- b. Duyuma Özürlüler
- c. Dokunma Özürlüler
- d. Hareket Kısıtlılığı Olanlar
- e. Yürüme Özürlüler
- f. Çolaklar
- g. Kavrama (zeka) özürlüler (Davies ve Beasley, 1994).

Bazı sınıflandırmalarda karşımıza çıkan bir grup olan yaşlılar kendi içlerinde çok çeşitli gruplara ayrılabilir. Yaşlılar bazı fonksiyonlarını yürütmekte güçlük çekmesi nedeni ile toplum içindeki görevi, dolayısı ile sosyal ve ekonomik konumu değişmiş kişilerdir. Ancak çok genel bir bakış açısı ile yaşlılıkta karşılaşılan kısıtlılık halleri şunlardır:

- Cisimlere erişimde yetersizlik.
- Organların ve genelde vücut sisteminin toleransının azalması.
- Kilo alma ya da kaybetme.

- Düşme eğiliminin artması.
- Vücut sıcaklığının sağlanması.
- Altına kaçırma.
- Bunama, bilinç bulanıklığı ve depresyon sonucu bilişsel durumun

zayıflaması. Ancak bilişsel durumun zayıflaması yaşlıda normal kabul edilmemelidir (Taneli, 1997). Yaşlılar arasında farklı yeterlilik düzeyine sahip gruplar vardır. Genel olarak üç grupta toplanabilirler:

- Dinamik hayatlarını sürdürebilen, tüm gereksinmelerini karşılayabilen sağlıklı yaşlılar.
- Yatağa bağımlı olmasalar da bazı günlük ihtiyaçlarını karşılayamayanlar.
- Devamlı bakıma muhtaç olanlar (Taneli, 1997).

Yaşlılıkta bir çok birbirinden farklı kısıtlılık hali yaşanmaktadır. Vücutta meydana gelen ve yaşa bağlı oluşan değişiklikler sonucu kişi özürü haline dönüşebilmektedir. Bu değişiklikleri ve vücudun hangi organlarında meydana geldikleri Şekil 2.1’de görülmektedir.



Şekil 2.1 Yaşlılıktaki fiziksel kayıplar

Yaşlanma süreci sonunda, bazı eylemlerin yapılış biçimindeki değişimlere bağlı olarak ortaya çıkan gereksinmelerin karşılanması amacıyla özel düzenlemeler gerekmektedir (Özkan, 1997).

Yapılan araştırmalar göstermiştir ki bir çok farklı özür grubu vardır. Bu gruplamalara göre özürlü bir kişi farklı gruplara dahil olabilmektedir. Bu sınıflamalar özürülerin niceliklerini incelemek suretiyle, bu grubun homojen bir grup olmadığını göz önüne sermektedir. Özürüler kendi içinde çeşitli ihtiyaçlara ve kabiliyetlere sahip değişken bir gruptur. Bu grupların mimari açıdan da ihtiyaçları farklıdır. Özürüler, engellerine ve kullandıkları araç gereçlere bağlı olarak farklı düzenlemeler beklemektedir. Bu bakımdan özürülerin kullandıkları araç gereçleri de incelemek gerekmektedir.



3. ÖZÜRLÜLERİN KULLANDIĞI ARAÇ VE TEKNİK DONANIMLAR

Özürllüler normal kişilerin yapabildikleri işleri yapabilmek ve kendi ihtiyaçlarını giderebilmek için bazı araçlara ihtiyaç duyarlar (Şekil 3.1'deki mutfak araçlarının tutulmasını sağlayan araçlar, doğrulmayı kolaylaştıran sandalyeler, tekerlekli sandalye vb.). Bu araçlar veya daha gelişmiş teknik donanımlar sayesinde engelli birey sosyal hayatta üzerine düşen görevi üstlenebilir ve hayatını sürdürebilir hale gelmektedir. Bu araçların kullanımı çok ağır özürlü olan kişiler için de bazı eylemleri gerçekleştirmeyi mümkün kılar.



Şekil 3.1 Kişisel ihtiyaçları gidermek için kullanılan ev aletleri (REHA International Kataloğu,1997)

Günümüzde tıp alanındaki gelişmeler sayesinde kazalar ve hastalıklar sonucunda ölümlerin oranı azalmıştır. Daha önce yaşaması mümkün görülmeyen ağır hasarlı kişiler kurtarılabilir. Bunun sonucunda nüfus içindeki özürllü ve yaşlı oranı artmıştır. Özürllüler aynı zamanda daha aktif ve daha çok alanda görev alabilir hale gelmişlerdir. Bu artan nüfus kesiminin tasarım alanında göz ardı edilmesi gittikçe zorlaşmaktadır.

Özürllüler teknik araçları ve donanımları farklı amaçlarla kullanmaktadır. Bu donanımların çeşitleri ve kullanım yerleri oldukça fazladır. Örneğin, evde, iş yerinde, ulaşımında, iletişimde farklı araçlar özürllülere yardımcı olur. Özürllülerin kullandıkları mekanlarda teknolojinin iki farklı etkisi vardır. Birincisi mekanda kullanılan teknolojiler diğeri de özürllülerin kendi üzerlerinde taşıdıkları ve kullandıkları teknik donanımlardır. Bu bölümde her iki türden kullanıma da örnekler verilecektir.

3.1. Özürlüler ne Amaçla Araç Kullanırlar

Hareketlilik insanlara sosyal ve ekonomik açıdan kendilerini geliştirmeleri şansını sağlar. Özürlüler için evleri içinde ve dışında hareket özgürlüğüne sahip olmak önemlidir. Ancak çevrelerindeki fiziksel ve sosyal engeller onları daha çok evde kalmak zorunda bırakmaktadır. Sadece evden bir yere ulaşım değil ulaştıkları mekanları kullanabilmek için de özel uygulamalara gerek duymaktadırlar (Imrie, 2000). Şehirlerin hızla büyüyen yapısı, ulaşımı çok önemli hale getirmiştir. Araç kullanan özürlüler için gerekli düzenlemeler olmadıkça bu araçlar yetersiz kalmaktadır. Örneğin tekerlekli sandalye kullanan kişiler için düzenlemeler yapılmadıkça toplu taşıma araçlarını kullanamamakta bu sebeple kısıtlı bir çevrede kalmaktadırlar. Algı problemi olan kişiler de çok basit bazı düzenlemelerin eksikliğinden dolayı gidecekleri yönü anlayamamakta, bilet alamamaktadır (OECD, 1992).

Sahip oldukları kısıtlılık veya kayıptan dolayı özürlüler için en basit günlük ihtiyaçlar bile üstesinden gelinmesi zor engeller haline gelebilir. Özürlü kişiler kişisel ihtiyaçlarını gidermek için bile çevreden yardım almak zorunda kalmaktadırlar. Ancak engellilerin yardımı, bir işi kendi başlarına yapabileceklerini göstermek amacıyla reddettikleri bilinmektedir. Özürlü kişiler için başka kişilerden bağımsız olarak yaşayabilmek önemlidir. Aile içinde de olsa kişi kendi ihtiyaçlarını gidermek için diğer fertlere muhtaç olmak istememektedir. Bağımsız olmak demek sosyal hayata tam katılmak, kendi hayatı üzerinde kontrol sahibi olmak demektir [1].

Engelli kişilerin işlerini yapabilmelerini sağlayan basit araçlar düğme iliklemek, yemek yapmak, doğrulmak, telefonla konuşmak, basamakları geçmek, yıkanmak gibi eylemleri mümkün kılmaktadır. Böylece özürlüler daha az yardıma ihtiyaç duymaktadırlar. Kendilerine daha çok güvenmekte ve çevrelerinden bağımsız hareket edebilmektedirler. Dışarı daha sık çıkabilmekte, eğlenmekte, çalışma hayatında yer almakta, sosyal bağlar kurabilmektedirler. Özellikle elektronik ve bilgisayar teknolojisindeki gelişmelerle, “destekleyici” teknolojilerin gelişimi özürlülerin bilgisayar kullanmasını, çeşitli iletişim yolları kullanmasını sağlamıştır. Bu da özürlüler için yeni iş imkanları oluşturmuş onların daha çok toplu içine girmesine yol açmıştır. İnsanlarla iletişim yollarının çeşitlenmesi (e-mail, duyma araçları, ses sentezciler) ile özürlüler bir çok iş ve sosyal alanda daha fazla görev alabilir olmuşlardır. Gelişen teknoloji özürlüler için bazı engelleri kaldırırken (tekerlekli sandalye, hidrolik asansörler, videophone

*Destekleyici teknoloji (assistive technology) kavramı bölüm 3.2.2.'de incelenmiştir.

kullanımı gibi) onları yeni ortamlara sokarak başka engellerle karşı karşıya bırakmaktadır (Şekil 3.2 ve Şekil 3.3).

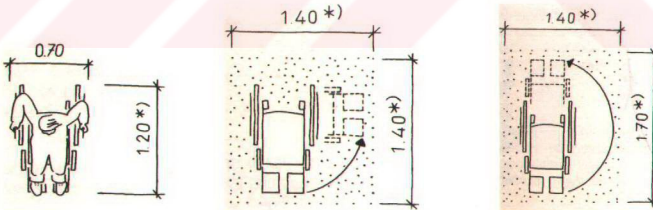


Şekil 3.2 Hareket etmekte kolaylık getiren araçlardan merdiven çıkmayı sağlayan bir asansör
<http://remote-ability.com/fram.htm>



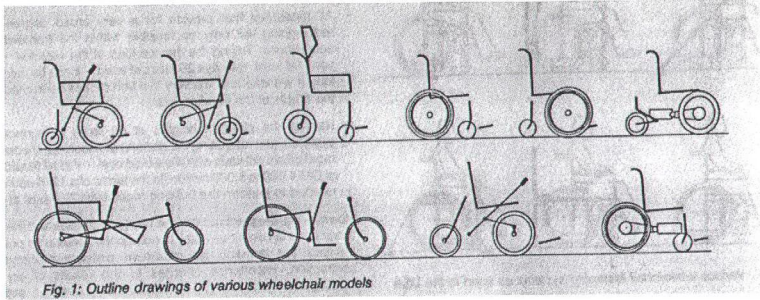
Şekil 3.3 Özürlü kişinin ağız ile kontrol edebildiği bir bilgisayar.
<http://kernow.curtin.edu.au/www/disabled1/robotics.htm>

Engelli kişilerin kullandıkları yardımcı araçların mekan içinde kullanılabilmesi için bazı düzenlemeler yapmak gerekmektedir. Özellikle tekerlekli sandalye gibi araçlar için tasarımda dikkat edilmesi gereken kurallar bulunmaktadır, tekerlekli sandalyenin hareketi için belli bir alan ihtiyaç vardır (Şekil 3.4). Bedensel özürülülerin hareket etmek için kullandığı iki tür araç grubu bulunmaktadır. Tekerlekli sandalyeler ve yardımcı yürüme elemanları (Aytöre, 1994). Bu elemanların çeşitleri ve boyutları mekanda bazı ölçü ve standartlar gerektirmektedir.



Şekil 3.4 Tekerlekli sandalye ile ilgili standart ölçüler
(Özürlü Kişiye Uyarlanmış Yapı, 2001)

Şekil 3.4.'deki standartlar tüm tekerlekli sandalye tipleri için geçerli değildir. Günümüzde iç ve dış mekanlar için bir çok farklı sandalye tipleri üretilmektedir. Bu sandalye tiplerinden Almanya Ulaştırma Bakanlığının yaptığı bir araştırmada Şekil 3.5.'deki gibi gösterilmiştir.



Şekil 3.5 Tekerlekli sandalye çeşitleri
(Urban Transport Research, 1981)

Özürllüler normal bir kişi olarak hayatlarını sürdürebilmek için ihtiyaç duydukları desteğe göre farklı araçlar kullanmakta ve farklı mekansal düzenlemelere ihtiyaç duymaktadırlar. Özürllünün faydalandığı araçlar, mekanda gereken koşullar sağlanınca etkili bir şekilde kullanılabilir. Tekerlekli sandalye ölçüleri özürllüler için gereken standartlardan en çok bilineni ve uygulananıdır. İşitme cihazları için de gerekli uygun akustik sağlanmalıdır. Bu araçları inceleyerek gereken düzenlemeler ve özürllünün yapabileceği işler hakkında fikir sahibi olunabilir. Ancak ihtiyaçları çeşitli olan özürllü kişilerin kullandıkları araçlar da birbirinden farklıdır.

3.2. Teknik Donanım ve Araçların Kapsamı

Özürllüler için mevcut araçlar ve teknolojiler çok geniş bir yelpazeye yayılmış durumdadır. Özürllüler ihtiyaçları çok çeşitli kişiler oldukları için kullandıkları yardımcı araçlar da çeşitlilik göstermektedir. Bu araçları incelemek için birkaç genel başlıkta toplamak gerekmektedir.

3.2.1. Bilişim Teknolojisi

Bilişim teknolojisi; veri veya bilginin otomatik edinimi, depolanması, çoğaltılması, yönetimi, hareketi, kontrolü, gösterimi, değişimi, değiş-tokuşu, gönderimi veya kabulü sırasında görev alan her türlü donanım veya donanımın içten bağlı sistemi ya da alt sistemini içerir. Elektronik ve bilişim teknolojisi ise, bilişim teknolojisi ürünlerini yanı sıra telekomünikasyon ürünlerini, “information kioskları”, işlem makineleri, www siteleri, multimedya ve fotokopi makinesi, faks makinesi gibi donanımları içerir. Özürllü kişiler iletişim kurabilmek, eğitim almak gibi

amaçlarla bilişim teknolojisi ürünlerinden faydalanmaktadırlar. Bilişim teknolojilerindeki araştırmalarda insan algı ve düşünce yapısı model olarak alınmaktadır. Bu da teknolojilerin özürli kişiler tarafından algıları tamamlayıcı olarak kullanılmasını mümkün kılmaktadır (Wodtke, 1993).

Bilişim teknolojisindeki gelişim (özellikle 20.yy sonunda hız kazanmıştır) çok geniş bir etkiye sahip olmuştur. 1990'ların ortalarında Internet'ten dosya aktarımının hızı oldukça artmış ve bu teknolojinin kullanıldığı sanal ortamlar gerçekleri ile boy ölçüşmeye başlamıştır (sanal kütüphane, mağaza, sohbet odaları, sınıf ve kampüsler gibi). Yeni mekan anlayışları, yeni iş kolları ve yeni ilişkiler yaratmıştır (Mitchell, 2000). Bilişim teknolojisi yüzyılımızda oldukça hızlı gelişmiş ve bir çok değişikliği beraberinde getirmiş bir alandır. Özürlülere yeni iş ve eğitim imkanları sağlamıştır. İletişim teknolojisi mekan organizasyonunda son yıllarda önemli bir oranda belirleyici olamaya başlamıştır.

- Mekanın ölççeği,
- Fonksiyonlar arası ilişkiler,
- İç dekorasyon yerleşim kararları,
- Yoğun bilgi akışı ve bilgi stoku için gerekli elektronik donanım,
- Güvenlik sistemlerinin oluşturulması, iletişim teknolojinin sebep olduğu değişim ve gelişimin doğrudan etkilerinin gözlenebileceği alanlardır (Öz, 1999)

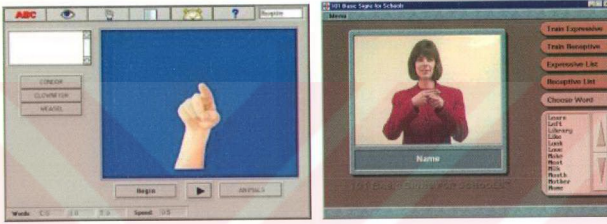
3.2.1.1. İşitme Engellilerin Kullandığı Bilişim Teknolojileri

Sağırılar veya öğrenmek isteyenlere işaret dilini öğreten programlar bulunmaktadır. "Personal Communicator", "BasicSigns", "FingerSpelling" gibi programlar yazılı metinleri işaret diline çevirebilmektedir [2]. Animasyonlarla işaret dili bilgisayar üzerinden öğrenilebilmekte, ekran koruyucularla da pratik mümkün olmaktadır.

İşitme engellilerin bulunduğu konferans ve toplantılarda konuşulanları yazılı halde ekrana getiren, steno şeklinde not alınan metinleri düz yazıya çeviren yazılımlardan faydalanılmaktadır. Özellikle konferanslarda konuşmacının dudaklarını okumayı mümkün kılmak için yüzünün yansıtıldığı büyük ekranlar da çözüm olarak kullanılmaktadır (Şekil3.6).



Şekil 3.6 İşitme engelliler için eğitim ve konferans sistemleri
www.sonidoinc.com/low/products/srvsignslp/ssvmain2.htm



Şekil 3.7 İşitme engelliler için işaret dilini öğreten eğitim programları
www.palantinc.com

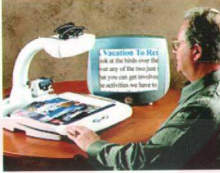
Özürlü kişinin elinde tuttuğu bir alıcı yardımı ile mekan içindeki (lobi, hastane, havaalanı gibi çok işlevli mekanlarda) bölümlerdeki vericileri okuyarak yolunu bulmasını sağlayan sistemler de bulunmaktadır. Ancak bu sistem için mekanın girişinde veya ortasında olan kişi ile işlevler arasında mekansal kopukluk olmamalıdır.

3.2.1.2. Görme Özürlülerin Kullandığı Bilişim Teknolojileri

Görme özürlüler bilgisayar kullanabilmek veya diğer araçları kullanmak için genellikle konuşma algılayan veya metinleri okuyan, yazıları belirli büyüklüklere getiren araçlardan faydalanmaktadırlar. Bu araçlar çeşitli biçimlerde olabilir (Şekil 3.8). Ancak çalışma prensipleri aynıdır, yazıları belli oranlarda büyütürler [3].

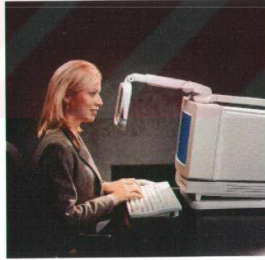


Şekil 3.8 Yazıları büyüten bazı araçlar
www.adaptivetr.com/tabletop_video_mag.html



Şekil 3.9 Az görenler için yazı ve resim büyüten araçlar
www.allaboutvision.com/lowvision/reading.html

Bazı araçlar da az görenlerin sıradan bilgisayarları kullanmalarını sağlamaktadır. Şekil 3.10'daki araç ekrana tutulmuş bir büyüteç gibidir.

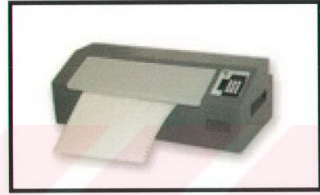
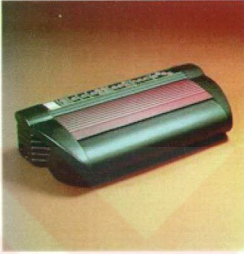


Şekil 3.10 Az görenler için bilgisayar ekranını görmeyi sağlayan araç
www.fentek-ind.com/pcmagniveawer.htm

Az görenlerin bilgisayar kullanabilmesi için bilgisayar yazılımları ekrandaki yazıları belli ebatlarda büyütülmektedirler. Bazı İnternet sitelerinde de az görenler için seçenekler bulunmakta, bu seçeneklerde imajlar kullanılmayıp yazılar büyük puntolarla yazılmaktadır. Normal boyuttaki belgeden birkaç kat büyük çıktı almayı sağlayan programlar da vardır. Ekrandaki yazıları büyüten programlardan birkaçı “Zoom Text”, “InLarge”, “LP-WIN”, ve “Lunar”dır. Bu programlar ekrandaki görüntüyü iki ile otuz iki kat arasında büyütebilmektedirler. İmajları

büyütebilir, sesli çıktı haline getirebilirler. Kullanıcının tercihi doğrultusunda ekranın renklerinin de değiştirebildiği bu programlar genelde her türlü bilgisayarla uyumlu çalışırlar [4].

Kör alfabesine çevirimi sağlayan bazı bilgisayar programları ise “Duxbury”, “Megadots”, “NFB-Trans” olarak sıralanabilir. Bu programlarla belgenin okunması da sağlanmaktadır. Bir çok yabancı dilde bu programları kullanmak mümkündür. Özel yazıcılarla kör alfabesinde çıktı alınabilmektedir (Şekil 3.11).



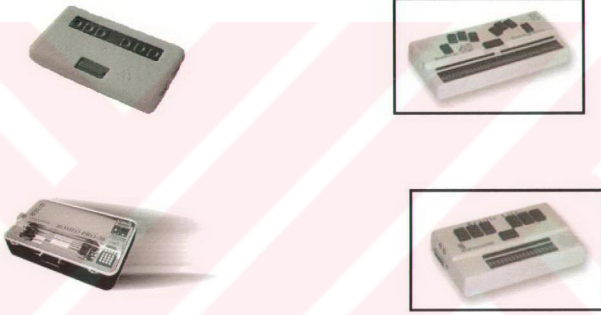
Şekil 3.11 Kör alfabesi ile çıktı alınabilen yazıcılar.
www.sightandsound.co.uk/pages.basic-d.htm

Körlerin veya az görenlerin bilgisayar kullanmasını kolaylaştıracak bir diğer araç da sanal gerçeklik faresidir (Şekil 3.12). Bu fare normalde kullanılan yerine geçen ve “Windows” ortamındaki nesnelere hissetmeyi sağlayan bir araçtır. İkonların ve başlıkların üzerinde bir çekim alanı varmış gibi çalışan bu fare, ekran okuyan programlarla kullanıldığında körlere de faydalı olabilmektedir.



Şekil.3.12 Sanal gerçeklik faresi
www.ortc.on.ca/html/vision1.html

Bir kağıda yazı yazmak basit bir işlem olsa da körler için büyük bir sorun yaratmaktadır. Körler ve görme zorluğu çekenler için iletişimi ve not almayı kolaylaştırıcı bazı araçlar vardır. Körler için bu araçları her yere götürebilmek önemlidir. Not defterleri hayatın bir çok alanında destek vermektedir. Küçük bir klavyeye benzeyen bu defterlerin hafızasındakiler daha sonra bilgisayara aktarılabilen veya bilgisayardan yüklenen bilgiler gerektiğinde dinlenebilmektedir. Not defteri içindeki belge üzerinde değişiklik yapmak, gözden geçirmek ve ekleme yapmak, telefon defteri olarak kullanmak, tarih ve zamanı öğrenmek mümkündür. Klavyeleri kör alfabesine göre olan bu not defterlerinden bazıları ön bellekteki bilgileri okuyabilirler (Şekil 3.13). Bilgisayarla bağlantılı çalışabilenler okuma programı olarak kullanılabilirler. Not defterleri derse aktif olarak katılan ve not almak isteyen öğrenciler için yanlarında kolayca taşınabildiği için de kullanışlıdır.



Şekil3.13 Bazı not defterleri
www.dancingdots.com

“Braille’n Speak”, “Braille Lite”, “Type’n Speak”, “Aria”, “Mouthbatten” gibi not defterleri bilgisayara bağlanarak kullanılabilirler.

“Kurzweil 1000” ve “Open Book” gibi programlar da taranmış bir metni sesli metin haline dönüştürebilirler. Dijital ortamda bulunmayan dokümanlardan körlerin faydalanmasını sağlarlar. Taranan yazıyı metin bilgisine dönüştürdüklerinden belge üzerinde işlem yapmak da mümkün olmaktadır [5].

3.2.1.3. Bedensel Engellilerin Kullandıkları Bilişim Teknolojileri

Bilgisayarlar bilgi, iletişim ve eğlence için olduğu kadar engelli kişilerin eğitiminde de kullanılmaktadır. Bilgisayar programları sağlıklı insanların kullanımı için hazırlandığından, özürtlü bireyler için çok basit bir işlem bile çok zor veya oyalayıcı olabilmektedir. Özürtlü kişinin hareket kısıtlılığı yüzünden bilgisayarı kullanması için farklı değerlendirmeler gerekmektedir. Bedensel engelleri ve bunlar için kullanılan teknolojileri iki gruba ayırabiliriz. İlk grup, bedenlerinin büyük bir kısmını kullanamayan dolayısı ile bilgisayarı kullanmak için çok özel uygulamalara ihtiyacı olanlardır. İkinci gruba ellerini kullanamayanlardır.

1) Bedenlerinin Büyük Bir Kısmını Kullanamayan Özürtlüler

Özellikle etkileşimli bilgisayarlarla ilgili araştırmalarda kullanılan tepki ve beğenileri ölçmek amaçlı geliştirilen teknikler, özürtlülerin bedensel tepkilerinin ölçülüp bir veri olarak girilmesinde kullanılmaktadır. Bu teknikler; derideki gözeneklerin boyutunu, kan basıncını, nabızı, kas ve göz hareketlerini ölçmek olabilir (Şekil 3.14). Bu tepkilerin ölçülmesinde de her gün yeni teknikler uygulanmaktadır. İnsanın doğal olarak yaptığı göz hareketi, kas hareketi, konuşma gibi eylemler bilgisayarın kullanımında etkili olabilirler.



Şekil.3.14 Alıcı olarak kullanılan cihazlarda örnekler

Şekil 3.14'de insanın psikolojik ve bedensel tepkilerini ölçmek için kullanılan cihazlar görülmektedir. Farenin ucundaki araç yardımı ile parmaktaki kan basıncı ölçülmektedir.

Bedenin büyük kısmının kullanılmadığı durumlarda bilgisayar ve kişinin uyumu çok önemlidir, ancak çok az insan günümüzde yaygın olmayan bu tip teknolojilerden faydalanabilmektedir. Kullanımı bireysel olmayan teknik ve programlardan bazılarında sanal klavyeler, sesle komut verme örnek olarak gösterilebilir [6].

Sanal klavyede seçili olan harf aktif olarak görülmekte ve belirlenmiş bir zaman seçili kalması seçilmesi için yeterli olmaktadır. Seçim gözün yatay ve düşey hareketleri ile değiştirilmektedir (Şekil 3.15). Klavyeler kullanım kolaylığı açısından dil yapısına uygun olarak tasarlanmaktadır.



Şekil 3.15 Bir metin programı ve çocuklar için hazırlanmış iki programın sanal klavyeleri.
(<http://www.imgpresents.com/onscreen/onscreen.htm>)

Bunlar ve benzeri araçları kullanarak çok ağır bedensel özrü olan kişiler bilgisayar kullanabilmektedir. Bedensel engelli çocuklar bilgisayar kullanılarak eğitilebilmektedirler. Bu araçlar özürlü kişilere iletişim kurma imkanı vermektedir.

2) Ellerini Kullanamayan Özürlüler

İkinci grupta bilgisayar kullanırken faydalanan araçların adaptasyonu ile üretilmiş yine aynı mantıkta işleyen ancak kullanımda farklılıkları olan araçları sayabiliriz. Özellikle ellerini tam olarak yada hiç kullanamayanlar için daha basit çözümler geliştirilmiştir.

Ellerini tam olarak kullanamayan bireyler için tuşları daha büyük olan veya belli konutların tek bir tuşla verilebildiği klavyeler üretilmiştir [7]. Bunlar çocukların eğitiminde de kullanılmaktadır (Şekil 3.16).



Şekil 3.16 Çocukların da eğitiminde kullanılan klavyeler.
www.nanopacs.com/intellikeys.htm

Normalde kullanılan araçlardan fareler de özel ihtiyaçlar doğrultusunda biçim değiştirmişlerdir. Eller yerine ayakla kontrol edilen bir farede, bir ayakla hareketler bir diğeriyle de seçimler kontrol edilmektedir (Şekil3.18). Bilgisayar üzerine yerleştirilen bir alıcı ve kafaya yerleştirilen bir verici ile çalışan bir diğer fare de bedensel engelliler için bilgisayar kullanımını olanaklı kılmaktadır [8]. Bu tarz araçlar sesli komutlarla birlikte de kullanılmaktadır (Şekil3.17).



Şekil 3.17 Hareketleri algılayan bir sistem ile sesli komutların bir arada kullanımı .
www.wati.org/headmaster.html



Şekil 3.18 Ayaklar ile kullanılabilen bir fare.
www.footmouse.com



Şekil 3.19 Kullanıcının hareketlerini algılayan bir sistem.
www.rjcooper.com/naturalpoint/index.html



Engellilerin bilgisayar kullanımını kolaylaştıran bir takım araçlar da destekler olarak tanımlanabilir. Bilgisayara ulaşımı kolaylaştıran bu araçlar hareketleri basitleştirme amaçlıdır (Şekil 3.20). Bunlar bilgisayara bağlı araçlar olmasa da özürli için bilgisayar kullanımını olanaklı kılarlar.



Şekil 3.20 Fiziksel yetersizliklere yönelik araçlar
www.rjcooper.com/magic-arm/index.html

Bu teknolojiler yaygın olarak kullanılmaları da kullanıldıkları alanlarda özürllülere hayata aktif olarak katılma şansı vermektedirler. Kör, sağır veya bedensel engelliler için kendilerini ifade ve çevreyi algılama kanalları açılmaktadır. Özürllülerin eğitim aldığı okullarda sahip olunan imkanların verimli kullanımı bu bireylerin özürlerini ikinci planda bırakabilmektedir. Uzaktan eğitim için kullanılan teknolojiler sınıf ve kampus içi eğitimde de kullanılmaktadır. Eğitimin yapıldığı ortam mekan içinde yer değiştirmektedir. Aynı mekan içinde bulunulan durumlar da bile sanal bir eğitim ortamı kullanılabilir. Engelli öğrenciler öğretmenleri ve arkadaşlarıyla daha kolay ilişki kurabilmekte bu da çalışma gruplarını değiştirmektedir. İş ortamında yapabilecekleri artmakta ve özürllülerin hayat koşulları iyi yönde değişmektedir.

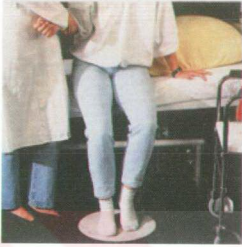
3.2.2. Destek Teknoloji (Assistive Technology)

Destek teknolojinin kaynaklandığı ve hitap edeceği kesime, beklentilere ve kullanılan teknolojilere göre birden fazla tanımı olabilir. Aslında destek teknoloji, çok geniş bir alan içindeki araçları, yazılımları ve makinaları kapsamaktadır. Öğrenme zorluğu çekenler için kullanılabilir araçlar; kişinin ihtiyaç duyduğu alandaki eksikliğini kapatmak için kullanılan basit, teknolojik ve yüksek teknolojikli araçlar; mevcut zaman ve kaynaklarla üstesinden gelinemeyen işler için kullanılan her türlü araç gereç gibi tanımlar yapılmaktadır [9].

Destek teknoloji hem araç gereç ve ekipmanları hem de bazı servisleri kapsamaktadır. Servisler özürllünün veya ona bakan kişinin doğru aracı seçmesine yardımcı olmaktadır [10].

Destek teknoloji özürllü bir kişinin hareket kabiliyetini arttırmak, belirli işleri yapabilmek ve daha bağımsız olmak için kullanılan her çeşit ekipman ve araçtır (Şekil 3.21).

Günlük aktiviteler değişik çevrelerde ve farklı insanlarla beraber olmayı gerektirir. Bu aktiviteler çocukların kişiliklerini, hareketlerini geliştirip sosyalleşmelerini, yetişkinlerinse topluma katılıp servislerden yararlanabilmelerini sağlar. Destek teknolojiler, engelli bireylerin çevrelerinde hareket edebilmelerini ve kontrol sahibi olmalarını sağlamaktadır [11]. Birey bağımsız olarak hareket ettikçe kendi ihtiyaçları için yeni alanlara rahatça girebilir.



Şekil 3.21 Temel hareketleri kolaylaştıran basit araçlar
(REHA International Kataloğu,1997)

Kişinin bağımsızlaşmasında ilk aşamayı kendi günlük ihtiyaçlarını giderebilme oluşturmaktadır. Daha sonra ev içindeki eylemler ve yakın çevrede rahat hareket edebilme, ev dışındaki ihtiyaçlarını karşılayabilme ve toplum içinde sağlıklı bir birey gibi rol alabilme gelmektedir.

Destek teknoloji ürünleri, özürlü kişileri günlük ihtiyaçlarını gidermek, iletişim kurmak, eğitim, çalışma, rekreasyon alanlarında eksiklik duydukları şeyleri gidermek için kullanılmaktadırlar. Bu ürünler, fiziksel ve zihinsel fonksiyonları artırıp eksikliğin üstesinden gelerek kişinin durumunun kötüleşmesinin önüne geçmekte ve öğrenme, kendi işlerinin yapma kapasitesini arttırmaktadır [12]. Bu ürünler, hem incelenmek hem de pazarlanmak amacıyla çeşitli kategorilere ayrılmıştır.

- İletişim: konuşma, yazma ve daktilo etme.
- Bilgisayar kullanımı: alternatif veri girişleri, alternatif veri alışı, yazılımlar, özürlye uygun bilgisayarlar.
- Günlük ihtiyaçların giderilmesi: giyinme, yemek yeme ve pişirme, tuvalet ve banyo.
- Eğitim ve öğrenme.

- Çevrenin düzenlenmesi: çevre kontrolü, ev ve ofis düzenlemeleri
- Rekreasyon ve eğlence: spor araçları, oyuncak ve oyunlar, seyahat gereçleri
- Ergonomik ekipmanlar
- Duyuma ve dinleme araçları
- Ulaşım araçları: acil durum, scooter ve otomatik sandalyeler, tekerlekli sandalyeler
- Protez ve ortez
- Oturma ve duruş araçları
- Görme ve okuma araçları
- Servisler: özürli kişilere kendileri için gerekli araçları seçmede yardımcı olan donanımlar [12].

Bazı tanımlamalara göre körlere ve bedensel özürliilere yardım eden köpekler de bu kapsama alınmaktadır. Bu gruplar arasında bilişim teknolojisi kapsamında incelenebilecek ürünler de bulunmaktadır. Ancak bu bölümde bu alan dışındaki örnekler üzerinde örnekleme yapılacaktır.

Destek araçlar özürli kişiler için ya da özürliye yardımcı olan kişiler için üretilmektedir. Bu araçlar hareketleri kolaylaştırma amaçlıdır. Çeşitli tekerlekli sandalye ve “scooterler”, mutfak araçları, asansörler, ev içinde taşıma sistemleri gibi bazı araçlar destekleyici teknoloji ürünleri arasında sayılabilir. Bazı araçlar kullanımları için özel alanlar veya alan düzenlemeleri gerektirmektedir. Örneğin yataktan tekerlekli sandalyeye, koltuğa, banyoya veya banyodan, sandalyeden başka bir yere geçişi sağlayacak araçlar. Bu araçlar asansörler, raylı taşıma sistemleri, dönen yüzeyler olabilmektedir. Konut içinde özürli kişiyi hareket ettirme amaçlı tavana monte edilen raylı sistemler sayesinde özürli ev içinde mekandan mekana geçebilmektedir (Şekil 3.22). Bu araçları özürli veya başkası kontrol edebilmektedir.



Şekil 3.22 Özürli kişinin hareketini sağlayan bazı araçlar
(REHA International Kataloğu,1997)

Benzer nakil araçları taşıtlardan inip binmeyi sağlayan asansör ve rampalar olarak da karşımıza çıkmakta ve aracın yanında ek bir alan gerektirmektedir(Şekil 3.23). Bu asansörler araçlara sabit olabildiği gibi metro, otobüs gibi durakları belli yerlerde durakta da bulunabilmektedir.



Şekil 3.23 Araca sabit hidrolik asansör.
(Schwartz Lift Ürün Kataloğu)

Düşey dolaşım bedensel özürlü kişiler için önemli bir problemdir. Özürlü kişilerin düşeyde ulaşımını sağlamak için çok çeşitli araçlar üretilmiştir. Hidrolik asansörler ve merdiven olan alanlarda kullanılan raylı sandalye sistemleri bina içlerinde en çok görülen çözümlerdir (Şekil 3.24).



Şekil 3.24 Merdiven çıkmayı sağlayan düşey ulaşım araçları.
(Thyssen düşey ulaşım araçları kataloğu)

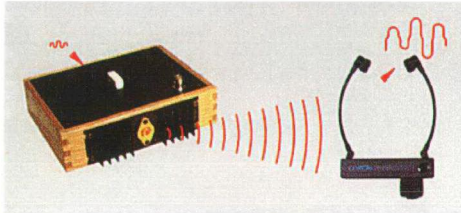
Tekerlekli sandalyeler günümüzde oldukça değişmiş, özel kumanda sistemleri sayesinde çok ağır özrü olanlarca bile bağımsız olarak kullanılması mümkün hale gelmiştir. Ayrıca tekerlekli sandalyelere alternatif olarak motorlu “scooterlar”, çeşitli yürüteçler geliştirilmiştir (Şekil

3.25). Bu araçlar iç mekanlarda olduğu kadar dış mekanlarda da kullanılabilir. Akülü sistemler kullanılarak kol gücüne dayanmayan araçlar üretilmiştir.



Şekil 3.25 Yeni tekerlekli sandalye ve yürüteç modelleri.
(LINE ve Invacare Katalokları)

İşitme engellilerin kullandıkları bazı araçlar da destek teknolojiler arasında sayılabilir. Örneğin az duyanların kullandıkları sesi yükselten ve fondaki sesi temizleyerek konuşmaların rahat anlaşılmasını sağlayan kulaklıklar bulunmaktadır. Ancak bu araçların kullanımı için düzgün bir akustik gerekmektedir. Dış sesler mekana girmemeli, mekan içinde de oluşan sesler yansıyor kontrol altında tutulmalıdır.



Şekil 3.26 Sesleri ağır işitenler için yükselten SC-186K adlı araç
www.eclipse.net/~synergy/sc_assistivetech_info.html

Destekleyici teknolojiler çok basit olanlardan karmaşığa bir çok aracı içinde bulundurmaktadır ve özürli kişinin her türlü işini kolaylaştırmakta, tek başına yapmasını mümkün kılmaktadır. Özürli bu araçları kullanarak normal ölçütler içinde günlük ihtiyaçlarını giderebilmektedirler. Daha bağımsız bir yaşam sürmeleri mümkün olmaktadır. Ancak her türlü aracın kullanımı için gerekli fiziksel düzenlemelerin yapılması zorunludur. Özürli kişi ancak bu ihtiyaçlarına göre düzenlenmiş fiziki çevrelerde araçlarından rahatça faydalanabilmektedir. Bu gereksinimlere göre düzenlenmiş mekanlar her yerde bulunmamakla beraber sayıları gün geçtikçe artmaktadır. Özürli ve ihtiyaçları daha çok fark edilip anlaşılmakta ve tasarımlarda değerlendirilmektedir.



4. ÖZÜRLÜLERE YÖNELİK MEKAN DÜZENLEME ANLAYIŞLARI

Günümüzde artık tasarım alanında özürllülere önem verilmektedir. Araçlar engelli bireylerin de kullanımına uygun yada uyarlanabilecek şekilde yapılmaktadır. Mekan tasarımlarında da özürllülerin kullanabileceği engelsiz mekanlar üretilmeye ve bu tasarım anlayışının mimariye bir girdi olarak katılmasına çaba gösterilmektedir. Modern kent mekanları, kentte yaşayan ve çalışan kişiler için alternatifler ve farklı deneyimler sunmaktadır. Ancak inşa edilmiş alanlar, özürllü kişiler için bir engel oluşturabilmektedir. Tekerlekli sandalyedeki kişi için merdivenler; körler için de işitmeleri ve dokunmaları yetersiz kalan ortamlarda yönlendirmenin olmayışı bazı mekanların kullanımını imkansız veya tehlikeli kılmaktadır. Özürllülerin ihtiyaç duyduğu eğitim, sağlık, sosyal olanakları sağlayacakları yapılar ve bu yapılara ulaşmalarını sağlayacak taşıma sistemlerinin erişilebilir olması gerekmektedir [13]. Bu anlayış ve bilinç gün geçtikçe yaygınlaşmaktadır. Ancak genel olarak özürllünün toplum içindeki yerine ve özürllünün kullanabileceği mekanlar üretilmesi çalışmalarının dağılımına baktığımızda, Avrupa ve Amerika ile bazı Asya ülkelerinde durumun çok daha ileri olduğunu görmekteyiz. Bunun iki sebebi vardır. Birincisi özürllü nüfusun topluma oranının fazla olması diğeri de bu konuda getirilmiş kanuni zorunluluklar ve belirlenmiş ülke politikalarının oluşudur.

4.1. Ülkelerin Özürllüleri Yönelik Tasarım Anlayışları

Ülkelerin politikalarını incelediğimizde, özürllü politikalarının bireyi kendi ihtiyaçlarını en fazla düzeyde karşılayabilmesi yönünde teşvik etmek olduğunu görüyoruz. Örneğin İngiltere’de yaşlı yurtlarında yapılan araştırmalar sonucunda bu bireylerin tüm ihtiyaçlarını karşılanmasının üzerlerinde olumsuz etki yarattığı saptanmış ve yaşlıların mümkün olduğunca kendi evlerinde yaşamaları yönünde girişimler arttırılmıştır.(Pakdil, 1992) 1960’lardan itibaren özel bakım evlerinde yaşayanlar tarafından da belli ücret karşılığında destek olarak toplum içinde yaşama talebi uyanmıştır. 1970’li yıllar boyunca İngiltere’de yaşlılar için özel konutlar inşa edilmesi fikri yaygın olmuştur. Fakat 1980 yılından itibaren bu tür konutların ihtiyaca yetecek sayıda inşa edilemediği görülmüştür. Bir çok yaşlı da oturmakta oldukları evlerde kalmak istemişlerdir. 1990’dan sonra İngiltere’de yaşlı insanların barınma sorunlarının çözümü konusunda önemli gelişmeler olmuştur. Yaşlı nüfusun sayısında önemli bir artış beklenmese de yaşlı nüfus içinde zayıf bünyeli ve düşük durumdaki yaşlıların oranında bir artış olacağı belirlenmiştir. Bunun üzerine yaşlı insanlara, uygun yaşama şartlarının kurulabilmesi için;

inşaat işlerinde, yasal sorunların çözümünde, sağlık problemlerinde, gereken yardımların alınmasında, bakım hizmetlerinin sağlanmasında, danışmanlık, eleman desteği ve fiilen işlere katılma şeklinde destek olma amaçlı “Evinde Kalma” (Staying Put) programı geliştirilmiştir. Ancak yaşlı kişi için evi idare etmek olanaksızsa yer değiştirmektedir (SBI, 1993).

Amerika’da bu konudaki en büyük girişim “Özürü Amerikalılar Yasasıdır (Americans With Disabilities Act). Bu kanunla özürü vatandaşların tüm kamuya açık alanlardan faydalanabilmesi sağlanmıştır (Yurdakonar, 2001). Özürülülerin üniversitede okumasını özendirmek amacıyla değişik engel gruplarında bulunan kişilerin eğitimi için geliştirilen üniversite programlarına fon ayrılması sağlanmıştır (ADA). 1970’lerden itibaren (Centers of Independent Living) Bağımsız Yaşam Merkezleri yeni bir organizasyon şekli olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu hareket Berkeley Kaliforniya’da okuyan üniversite öğrencilerinin yardımcıları ile ihtiyaçlarını gidererek normal bir hayat yaşamaları üzerine başlamıştır. 1980’lerde bu hareketin başarısı İngiltere’de de açılan merkezlerle kendini göstermektedir [1]. ABD’de 65 yaşın üzerinde 31 milyon kişi yaşamaktadır. Yaşlıların barınma olanakları oldukça çeşitlidir buna karşın prensip olarak yaşlıların kendi konutlarında yaşamlarını devam ettirmeleri benimsenmiştir (Taneli, 1997).

Kuzey Avrupa ve İskandinav ülkelerinde aileler yaşlı bireylerin mümkün oldukça aile içinde kalmasını tercih etmektedirler ve bu nedenle konutlar yaşlı ve sakatlar düşünülerek inşa edilmektedir (Taneli, 1997). Özürülülerin de yaşlılar gibi kendi evlerinde bakılmasına çalışılmaktadır. Sosyal Refah devleti fikrinin en erken oluştuğu ülke Danimarka’dır, 1890’larda ilk düzenlemeler başlamıştır. 1930’da ulusal sigorta sistemi olarak adlandırılabilir bir düzen oluşturulmuştur [14]. Danimarka’nın özürülüler politikası üç ana prensibe dayanmaktadır: özürü kişiye eşit muamele ve eşit sosyal konum, sektör sorumluluk prensibi (özürülülerin kullanımına uygun planlama ve üretim sağlamak), özürü kişinin eksikliklerinin telafi edilmesi [15]. Danimarka’da 2030 yılına kadar yaşlı nüfusunun* %20’yi aşacağı saptanmıştır. Yaşlıların yaşam şartlarıyla ilgili olarak hükümet bir komisyon kurmuştur. Yaşlı insanların barınma ve bakım ihtiyaçları birbirinden ayrılmıştır. Bu yaklaşımın sonucu olarak yaşlı bakım yurtları sadece 24 saat bakıma ihtiyacı olan yaşlılar için kullanılmaktadır (Sürmen, 2000). Yaşlılar için hazırlanmış konutlara gerektiğinde bölge hemşirelerince hizmet verilmektedir. Danimarka’daki anlayışa göre yaşlı insanlar mümkün olduğu kadar uzun süre kendi evlerinde

*65 yaş ve üzerindeki kişiler yaşlı olarak kabul edilmektedir.

ve sosyal çevrelerinde kalmalıdır. Gerekirse kendilerine daha uygun başka bir eve geçmeleri sağlanabilir. Ama bir bakım kurumuna yatırılmaları tercih edilmemektedir. Bu anlayışta, ülkede mevcut konut stokunun standartları ve özelliği, yani her türlü insanlık durumuna uygun olup olmadığı büyük önem taşımaktadır (SBI, 1993). İhtiyacı olan kişilere evlerinde kişisel temizlik, hemşirelik servisleri sağlanmaktadır. Özürlü kişilere gerekli ekipman sağlanmaktadır.

Ülke politikaları genelinde bakıldığında iki ana eğilim olduğunu görüyoruz.

1. Tüm yapay çevreyi özürülüler için kullanılabilir kılmak.
2. Özürlü ihtiyaçlarını giderecek özel alanlar yaratmak.

Birinci tür eğilim içinde Avustralya, Çin, İran, Malezya, Yeni Zelanda, Filipinler, Kore Cumhuriyeti, Vietnam gibi ülkeler bulunmaktadır. Japonya ise politikasını bazı şehirleri tamamen özürülülere yönelik tasarlamak olarak sınırlamıştır [16]. Ancak Japonya'da yaşlılarla ilgili girişimler daha yaygındır. İstatistiklere göre Japon nüfusunun 2002 yılında ¼'ü 65 yaş üzeri yaşlılardan oluşacaktır. Bu sebeple yaşlılar için uygun konutlar tasarlanması konusuna eğilinmiştir. Özel bakım evleri nüfusun bu kadar büyük bir kesimi için çözüm olarak düşünülememektedir [17].

Singapur'da nüfusun çoğunluğunu gençler oluşturmaktadır. Ancak gelişen sağlık hizmetleri sayesinde 2030 yılından itibaren yaşlı nüfusunda artış olması beklenmektedir. Singapur'da sağlık servisleri 3 bakanlığa bağlıdır. Bu bakanlıklar, sağlık, çevre ve çalışma bakanlıklarıdır. Yaşlı ve özürülülere sağlanan sosyal servislerin çoğu gönüllülerce sağlanıp devlet tarafından finansal destek almaktadırlar. Bu dernekler, günlük bakım evleri, uzun süreli bakım evleri, evde yardım ve bakım gibi servisler sağlamaktadırlar [18]. Genellikle Singapur'da da eğilim kişiyi mümkün olduğunca kendi evinde tutmaktır. Evde bakım için görevliler bulunmasının yanında aile bireyleri de bu bakımı yapabilecek şekilde eğitilmektedir. Aile bireylerinin çalıştığı saatlerde bakıma muhtaç kişi bakım merkezlerinde kalabilmektedir. Bu merkezlerde toplum içinde veya merkez içinde düzenlenen spor, sanat, hobi ve sosyal etkinliklere katılabilmektedirler. Ayrıca kısa ve uzun süreli barınma ihtiyacını sağlayacak bakım evleri de bulunmaktadır [19].

Singapur'da eğitim kurumlarından ve özel şirketlerden gönüllülerin katıldığı bir grubun girişimleri sonucu Internet'i özürülüler için bir iş ve eşitlik ortamı haline getirmeyi amaçlayan girişimlerde bulunulmuştur. Özürlülere eğitim veren okullarda bilgisayar laboratuvarları

kurularak İnternet kullanımı teşvik edilmiş, hatta web tasarımı kursları verilerek özürliilerin kullanabileceği siteler tasarlamaları sağlanmıştır.

Özürliiler için daha uygun çevre yaratma onları evleri dışında bağımsız kılmanın bir yoludur. Tüm çevrenin engelsiz tasarımı “Barrier-free Design” bu anlayış çerçevesinde bir çok ülkede kabul görmüş, eğitim sistemlerine ve yasalarına girmiş bir tasarım anlayışıdır. Hem hükümetler (Endonezya, Japonya, Filipinler, Singapur, Amerika gibi) hem de sivil toplum örgütlerince (Help Age International, Asia Training Centre on Ageing gibi) “barrier-free design” yaygınlaştırılmaya, bu bilinç yayılmaya çalışılmaktadır. Yaygınlaştırma çalışmaları içinde en önemli yeri teknik ve tasarım uzmanlarının yetişmesi almaktadır. Bu amaçla tasarım, mimarlık, mühendislik ve bazı ilgili konularda özürliilere duyarlı eğitim verilmekte hatta özürliü bireyleri bu eğitimleri almaya çekmek için çalışmalar yapılmaktadır. Bunun içinde özellikle eğitim binalarında özürliüye uygun kullanım alanları oluşturulmaktadır. Bu konuya Singapur’da, Ulusal Singapur Üniversitesi mimarlık okulunda hassas davranılmış; hatta yeni yetişen öğrencilerin bir bilgisayara bağı sanal gerçeklik ortamında kendi tasarımlarının kullanılabilirliğini test etmeleri için bir proje geliştirilmesi planlanmıştır.

Özürliilerin geliştirdiği bir yöntem olan “kişisel yardım” da bağımsızlaşma doğrultusunda atılmış bir adımdır. Özürliü birey kendi işe aldığı bir yardımcıdan destek almakta, böylece kendisi yardımı karşılamış ve kontrol etmiş olmaktadır. Kişisel yardımcı özürliü kişiye istediği eylemi istediği zaman yapma imkanı tanımaktadır. Aynı zamanda:

- Kendi evinde yaşamasını
- Eşit koşullarda sosyal ve kişisel ilişkiler kurmasını
- Eş veya ebeveyn olarak görevlerini yerine getirmesini
- Eğitimde adaptasyonu
- İşe girebilmeyi
- Sosyal ve politik hayata katılabilmeyi mümkün kılmaktadır [1].

Genellikle ulaşılabirlikle ilgili standartlarda ortopedik özürliü bireylerin dikkate alındığı, alrı özrü bulunan bireylerle ilgili standartların ikinci planda kaldığı görülmektedir. Avusturya, Japonya, Çin, Filipinler ve Kore’de standartlar algısal özürliüler grubunu da gözeterek belirlenmiştir.

4.2. Türkiye'nin Özürlüler Politikası

Bir ülkenin özürllüer hakkındaki politikaları, kanuni düzenlemeleri ve bilinç düzeyi, o ülkedeki özürllü kişilerin yaşam koşullarını belirlemektedir. Özürlüler politikasının oluşturulma sürecinde başlangıç noktası toplumda mevcut özürllülerin, nüfus oranı içindeki özürllülük çeşitleri, risk faktörleri ve yaşam koşulları hakkında bir veri tabanı oluşturmaktır. Birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de yeterli veri tabanı oluşturulana kadar Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği oranlar kabul edilmektedir (ÖŞÖKR, 1999). Birleşmiş Milletler'in belirlediğine göre bu oran gelişmekte olan ülkelerde %14'tür (Çatal, 1998). Bu oranlara göre Türkiye'de yaklaşık olarak 8-9 milyon özürllü kişi bulunmaktadır. Bu engelli vatandaşımızın yaklaşık 1 milyonu İstanbul'da yaşamaktadır (İstanbul Bülteni, 2001). 3-3.5 milyon özürllünün de özel eğitime gereksinimi olduğu tahmin edilmektedir.

Türkiye'nin özürllüler politikasının bakış açısı; eğitim, sağlık, istihdam, sosyal güvenlik ve toplumsal yaşama tam katılım gibi temel sorun alanlarında özürllülerin, fırsat eşitliğinden yararlanan bir nüfus grubu olarak kabul edilmesidir (ÖŞÖKR, 1999). Bu politikayı yansıtan yasal düzenlemeler; anayasamızın 42., 50., 61. maddeleri gibi özürllülerin eğitimini, çalışma yaşamını, istihdamını, devlet memuru olma koşullarını, sosyal güvenlik ve sosyal yardım sistemlerinden yararlanma koşullarını, mesleki rehabilitasyon vb. hizmetlerini düzenleyen maddelerdir.

42. maddede "kimse eğitim ve öğrenim hakkından yoksun bırakılamaz (...) Devlet, durumları sebebiyle eğitime ihtiyacı olanları topluma yararlı kıılacak tedbirleri alır" denmekte böylece devletin eğitimde fırsat eşitliği sağlaması öngörülmektedir.

61. maddede ise "Devlet, sakatların korunmalarını ve toplum hayatına intibaklarını sağlayıcı tedbirleri alır" denmektedir.

Ülkemizdeki yasal çerçeve, çalışabilir durumdaki özürllü vatandaşlarımızın gerek kamu gerekse özel sektörde belirli oranda özürllü kontenjanından yararlanmaları konusunda çeşitli hükümler getirmiştir. Buna karşın, çalışabilir durumdaki özürllü vatandaşlarımızın bir çoğu bu konuda kendilerine sağlanan haklardan haberdar değildir (ÖİAR, 2000). 1475 sayılı iş kanununun 25.

maddesinde sakatların toplumsal hayata kazandırılmaları hususu göz önüne alınarak 50 ve daha fazla işçi çalıştıran işverenlere % 3 oranında sakat istihdam etme zorunluluğu getirilmiştir.

Türkiye'nin kabul ettiği uluslararası normlar da özürllüer politikasına ışık tutmaktadır. Bunlar arasında Avrupa Kentsel Şartı'nın çalışma hakkına ilişkin maddelerinde özürllüleri bir mesleğe yönlendirmesi, eğitim ve rehabilitasyon hizmetlerinden yararlanmalarının sağlanması ve özürllülerin geliştirilmesi ve bu hizmetlerin ücretsiz olarak özürllülere sunulması yer almaktadır.

Türkiye İş Kurumu tarafından Ankara'da özürllülere yönelik mesleki rehabilitasyon hizmetleri verilmektedir. Kurum ayrıca, belediyeler, üniversiteler, özürllülerle ilgili dernekler ve vakıflar, özel eğitim kurumları, özel sektöre ait iş yerleri gibi kurum ve kuruluşlar ile iş birliği içersinde özürllülere yönelik iş gücü yetiştirme kursları düzenlemektedir (İstanbul Bülteni, 2001).

Türk Standartları Enstitüsü özürllülerle ilgili bina içi ve dışı düzenlemelerde uyulması gereken standartları belirlemiştir. TS 9111 No'lu 1991 Nisan tarihli "Özürllü insanların ikamet edeceği binaların düzenlenmesi ve TS 12576 No'lu Nisan 1999 tarihli "Şehir içi yollar özürllü ve yaşlılar için sokak, cadde, meydan ve yollarda yapısal önlemler ve işaretlemelerin tasarım kuralları" ile bu standartlar belirlenmiştir. 03.05.1985 tarihli ve 3194 sayılı İmar Kanunu'nda bu standartlara uyulması zorunlu hale getirilmiştir. Ancak kanuni eksiklikler ve kontrol yokluğu sebebiyle bu standartlar hayata geçirilmemektedir. Bu konuda bir girişim yapılmış ve 6 Haziran 1997 tarihli 572 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile yerel yönetimlere çeşitli yükümlülükler getirilerek özürllülerin kentsel hizmetlerden kolaylıkla yararlanabilmesi sağlanmaya çalışılmıştır.

572 sayılı Kanun Hükmünde Kararname gereği, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından, imar mevzuatı kapsamında kalan bazı yönetmeliklerde, fiziksel çevrenin özürllüer için erişilebilir ve yaşanabilir kılınması için gerekli görülen düzenlemeler yapılmış ve onay aşamasına gelinmiştir.

Bayındırlık ve İskan Bakanlığınca

- Sakatların sorunları ile ilgili yasa ve düzenlemeler (02.11.1981)
- Yapılarda sakatlar için alınacak önlemler (07.03.1983)

- Asansörler (22.10.1997)

Genelgeleri düzenlenmiştir. Bu genelgelerin içeriğinde özürllüer için otopark, rampalar, küpeşte ve giriş merdivenleri asansörler, wc ve lavabolarla ilgili uyulması gereken önlemler yer almaktadır.

Devlet Planlama Teşkilatı 1990 yılında “Sakatlar İçin Politika Dokümanı” adlı bir kitapçık yayınlamıştır. Bu yayın Türkiye’de ilk kez özürllülük konusuna bütün olarak yaklaşmıştır (Ölçen ve Ölçen, 1991). Bu yayında özürllüer için neler yapılması gerektiği sıralanmıştır. Ancak kanuni bir düzenleme yapılmamıştır.

4.3. Mimari Tasarım Anlayışları

Özürllüere uygun mekanlar tasarlamak sadece fiziksel değil ayrıca sosyal bir içerik de barındırmaktadır. Bu konuda bir çok anlayış ve yaklaşım vardır. Bazı tasarımcılar özürllünün diğer kişilerle beraber olması için her türlü çözüme sıcak bakarken bazıları özürllünün sosyal ortamla kaynaştırılması görevini tasarımcıya yüklemektedir. Bu yaklaşımlardan en yaygın olanları şunlardır:

4.3.1. Engelsiz Çevre Tasarımı (Barrier-Free Design)

Engelsiz çevre tasarımı, özürllü kişilere karşı işlenen suçların azaltılması amacıyla düzenlenen medeni haklar ve özürllü hakları çalışmaları sırasında geliştirilen bir fikirdir. Her yaş grubundan ve her türden insan için kullanılabilir açık ve kapalı mekanlar tasarlamak amaçlanmaktadır. Bu mekanların herkes tarafından bağımsız şekilde kullanılabilmeleri amaçlanmaktadır [20]. Fiziksel engellerin kişinin bağımsızlığını kısıtladığı düşünülmektedir. Yapılı çevrenin düzenlenmesi ile ilgili yasal düzenlemeler ve standartlarda etkileri görülmektedir. Engelsiz tasarım kavramı özürllüere yönelik tasarım anlayışının temelini oluşturmaktadır. Diğer tasarım anlayışları bu fikrin üzerine gelişmişlerdir [21].

4.3.2. Evrensel Tasarım (Universal Design) Kavramı

Evrensel tasarım, ürün ve çevrenin adaptasyon ve özelleştirme gerektirmeden herkes tarafından en geniş kapsamı ile kullanılabilir olmasının hedeflenmesidir. Tüm yaştan, boyuttan ve yeterlilikten insanı hedef alan bir tasarım anlayışıdır.

Evrensel tasarımın özürsüz kapsamı genişletilmiştir. Özürsüz tanımının kapsamı genişletilerek yalnızca bedensel özürsüz olanlar değil; algılama, öğrenme güçlükleri ile fiziksel hareketi kısıtlayan her türlü rahatsızlık hatta astım ve alerji de özürsüz kapsamında kabul edilmektedir. Bu tanım oldukça geniş bir kullanıcı dilimini kapsamaktadır.

Çok genel olarak evrensel tasarım anlayışında, tasarımların sosyal yanı nedeni ile 'özürsüz için' değil 'özürsüzlerin de kullanabileceği' şekilde yapılması savunulmaktadır. Tasarımın; basit, kolay anlaşılır, güç gerektirmeyen ve esnek kullanımlı olması amaçlanmaktadır [22]. Evrensel tasarımın yedi temel prensibi vardır. Bunlar:

1. Kolay kullanım
2. Kullanım esnekliği
3. Basitlik ve anlaşılabilirlik
4. Bilginin kolay anlaşılabilirliği
5. Hata payı bırakılması
6. Az güçle çalışması
7. Erişim ve kullanım için yeterli alan ve boyutlar [21]

Bu anlayışın mimaride de bazı basit kuralları vardır:

- Özürsüzlere uygun yatay ve düşey dolaşımın ek olarak değil ana kararlar içinde düşünülmesi, mümkün olmayan koşullarda alternatif halini alması.
- Mekansal kurgunun (giriş, wc, sirkülasyon gibi) kolayca anlaşılabilir, bulunabilir yerlerde olması, malzemede zıtlıklarla da vurgulanabilmesi.
- Bina içi hareketlerin fazla efor gerektirmemesi. Uygun rampa, sahanlık, tırabzan, giriş-çıkış, sinyalizasyon gibi gerekli düzenlemelerin yapılması.
- Bina ölçülerinde binayı kullanabilecek tüm grupların dikkate alınması.
- Malzeme ve iç iklimin herkese uygun olması. (Covington ve Hannah, 1996)

Evrensel tasarım anlayışı ile tasarlanan konutlar, belli bir grup için tasarlanmış olmak yerine geniş kullanım olanaklarına sahiptirler. Bu konutlar hem ailenin diğer fertlerine rahat kullanma olanağı hem de özürliye yardım eden kişiye kolaylık sağlamaktadır (Taneli, 1997). Konutlardaki bazı özellikler, her katta döşeme alanının seviye farkları ile bölünmemesi, daha geniş kapı açıklıkları, yatak odası ile tam donanımlı banyonun giriş katında olması, çok katlı yapılarda asansörle erişilebilirlik, yapı bloğu ya da konuta düz ayak giriş, rampa veya asansördür. Bunun yanında mutfak ve banyolarda oturarak veya ayakta kullanma olanağı sağlayacak tasarım esnekliği ve iki kişinin aynı anda kullanımına izin verecek büyüklükte alan olması, evdeki donanım ve sıhhi tesisatın tek elle kullanmaya uygun olması, karışık hareketler ve güç uygulamak gerekmeden, çocuklar, elinde bir şey taşıyan yetişkinler, ellerinde kireçlenme olan yaşlılar, ya da el hareketleri sınırlı olan özürülüler tarafından kullanılabilmesi gibi özellikler bu konutlarda aranır (Taneli, 1997).

4.3.3. Erişilebilir Tasarım (Accessible Design) Kavramı

Erişilebilir tasarım kavramının İngilizce karşılığı 'accessible design'dir. "Access" İngilizce giriş, yol, geçit anlamlarına gelmektedir. "Accessible" ise yanına gidilebilir, içine girilebilir, kolay bulunur, alınır anlamlarına gelir ve genellikle özürülü kişilerin fiziksel alanlardaki erişimi ile ilgili olarak kullanılır (Redhouse Sözlük, 1992).

Erişilebilir kavramı genellikle fiziksel ve zihinsel özürülü kişilerin fiziksel çevrelerini ve çevredeki elemanları kullanabilme, ulaşabilme durumlarıyla ilgili olarak kullanılmaktadır. Özürülülerle ilgili olarak erişilebilir terimi tekerlekli sandalyedeki bireylerce kullanılan bina ve çevre ile ilgili olarak kullanılır.

Herhangi bir yetersizliği olan kişilerin, özellikle tekerlekli sandalyedekilerin ya da algı yetersizliği olanların, normal işleyiş şartları altında içeri girmesine, içerde rahatça dolaşmasına, dışarı çıkmasına ve sunulan tüm hizmetlerden yararlanmasına imkan tanıyan her çeşit yapı ulaşılabilir olarak kabul edilir (Scherrer, 2001).

Tasarım anlayışı olarak da erişilebilir tasarım kavramı mümkün olduğunca çok insanın temel eylemlerini kolaylaştırma amacıyla olan tasarımıdır (Davies ve Beasley; 1994).

Erişilebilirliğin sağlanması için dört alanda doğru çözümler yapılmalıdır. Bunlar:

1. Güvenlik (doğru aydınlatma, kaymayan yüzeyler)
2. Harekete uygun düzenlenmiş mekanlar (tekerlekli sandalyenin hareketine imkan veren mekan ölçüleri)
3. Bina içinde her yere ulaşabilme (merdiven gibi engellerin kaldırılması)
4. Fonksiyon alanlarından özürülülerin faydalanabilmesi (mutfak, tuvalet gibi alanları özürülü kişilerin kullanabilmesi) (Reigner, 1993)

Bu tasarım anlayışının gelişimi; Amerika'da bina, park ve ulaşım araçlarının, 1. Dünya Savaşı'ndan sonra dönen yaralı askerler için kullanılamaz olması sebebiyle başladı. 2. Dünya Savaşı sonrasında daha fazla yaralı ve sakat asker ülke nüfusuna katıldı. Buna rağmen 1940 ve 50'lerde yapılan neredeyse tüm hastaneler hem yaralı hem de hasta yakını olan tekerlekli sandalyeliler tarafından kullanılamıyordu. Savaş sonrası mimarisine yeni yapım yöntemleri, yapı malzemeleri ve mekanik sistemlerin özgürleştirici etkisi damgasını vurmuştu. Tasarımları genellikle kullanıcı ihtiyaçlarından çok teknolojik imkanlar şekillendiriyor ve bu imkanları özürülü bireylerin kullanabilmesine eğilinmiyordu. Erişilebilir tasarım için yayınlanan ilk standart 1961'de yayınlanan (Amerikan National Standart) Amerikan Ulusal Standart A117.1'dir. 1968'de bu konudaki ilk kanun yayınlanmıştır. Ancak en kapsamlı yasa 1990'da yayınlanan Özürülü Amerikalılar Yasası (Americans with Disabilities Act) 'dır. Bir çok ülkede de benzer kanunlar hazırlanmıştır. İngiltere'deki çoğu kamu binasında özürülüler için tuvaletler bulunmaktadır. Özellikle Amerika ve İsviçre'deki özel endüstri kuruluşları, özürülülere yönelik erişilebilir hizmetler alanında önemli gelişmeler kaydetmişlerdir.

4.3.4. Uyarlanabilir Tasarım (Adaptable Design)

Yaşlanma veya özürülü olma hallerinde yeni oluşan ve değişen ihtiyaçlara göre değişiklikler yapılmasına olanak veren mimari tasarımlar için kullanılan bir terimdir. Geniş kapılar, geniş koridorlar, engelsiz girişler gibi özellikler, uyarlanabilir binalarda gerçekleştirilmektedirler.. Bir yapının uyarlanabilir olması için değişikliklerin kolayca ve çok fazla teknik bilgi gerektirmeden yapılabilmesi gerekmektedir [23]. Örneğin banyo duvarları, tutunmak için kollar olacağı düşünülerek tasarlanır. Lavabo altlarındaki dolaplar tekerlekli sandalye kullanıcısı için diz mesafesi gerekeceğinden çıkarılabiliyor olmalıdır.

4.3.5. Özürlü Ziyaretçilere Uygun Tasarım (Visitable Design)

Ziyaret edebilme, binanın sadece özürlü konuklara değil aynı zamanda sürekli kullanıcıların hareket kısıtlılığı çekmesi durumunda da kullanılabilmesi demektir. Ziyaret edilebilir binaların yaklaşımı, bina girişleri, koridorları, tuvalet kapıları tekerlekli sandalye kullanan bir kişi için yeterli genişlikte olmalıdırlar [23]. Bu özellikler bir binayı özürlü konuklarca kullanılabilir ve sürekli kullanıcıların da gelecekteki ihtiyaçlarına cevap verebilir kılmaktadır. Ziyaret edilebilme daha çok konut yapıları için kullanılan bir kavramdır.

Genel olarak bakıldığında özürlülere yönelik farklı tasarım anlayışları bulunduğu görülmektedir. Bu anlayışların ortak yönü yapılı çevrenin özürlü için bir engel oluşturduğunun kabul edilmesidir. Bu engeller basit çözümlerle ortadan kaldırılabilir veya özürlüye alternatif bir kullanım alanı oluşturulabilir. Ancak önemli olan özürünün mekanda neye ihtiyacı olduğunun anlaşılmasıdır. Genel ihtiyaç binada kullanım alanlarına ulaşmak, ve buradaki aktivitelerden faydalanabilmektir ancak her özür grubu kendi kısıtlılığına göre farklı beklentilere sahiptir.

5. ÖZÜRLÜ KİŞİLERİN MEKANDAN BEKLENTİLERİ

Özürlü kişileri kendi özürleri kadar yapabilecekleri eylemlere engel oluşturan fiziki engeller de sınırlar. Özürlü kişilerin mekan içinde bazı düzenlemeler yapılmaksızın kullandıkları araçlarla mekandan rahatça faydalanabilmeleri mümkün değildir. Özürlü olmayan kişilerin dahi yardıma ihtiyaç duydukları acil durumlar içinse daha özel önlemler ve düzenlemeler gerekmektedir. Bina içinde yön bulma hem acil durumlarda hem de normal kullanım sırasında önemlidir.

Kullanıcılar, bina içinde yön bulmak için tüm binanın planı hakkında sahip oldukları bilgiye ve çevresel bilgilere dayanarak karar verirler. Bu bilgileri kullanıcıya okunabilir bir şekilde vermek için mimari düzenlemeler gerekmektedir. Bina içindeki dolaşımın çözümü okunaklılığı büyük ölçüde etkilemektedir (Doğu ve Erkip; 2000). Algılanabilir yatay ve düşey dolaşımın ve akılda kalıcı nirengi noktalarının oluşturulması gereklidir. Ancak modern hayatın gerektirdiği büyük yapılarda bu nirengi noktalarını ve okunabilir bir dolaşımı oluşturmak zor olabilir. Ulaşım yapıları, hastaneler, idari yapılar gibi binalarda dolaşım alanlarının düzenlenmesi ile okunaklılık sağlanamayabilir. Çünkü bu gibi yapılarda birbirine çok benzeyen koridor ve girişler vardır. Yol bulmayı kolaylaştırmak ve stresi azaltmak için bu yapılarda yönlendirme sistemleri kullanılmaktadır (O'Neil, 1991). Yol bulmada genellikle görsel bilgi kullanılmaktadır. Görme özürlü kişiler için, karışık planlı binalarda yol bulma problem haline dönüşebilir. Bu kişiler için dolaşım alanlarında ve yönlendirme sistemlerinde özel düzenlemeler gerekmektedir. Tüm özürlü grupları için, farklı ihtiyaçları doğrultusunda düzenlemeler yapılmalıdır.

Yaşlılar duyu organları zayıfladığı için, çevrenin gönderdiği işaretleri, doğru olarak algılayamazlar. Mekan sınırlarını, köşeleri, tek basamakları fark edemez, renkleri kolay seçemezler. Bütün bu kısıtlamalar onların çevreyle uyum sağlamasını güçleştirmektedir. Bu uyum yaşlının yeterlilik derecesine ve çevre baskısına göre değişir (Göncü, 1980).

Özürlü gruplarına çevre tasarımına olan etkileri açısından da bakmak mümkündür. Bu durumda sınıflandırmalar değişecektir. Çünkü insanların genelde birden çok özrü bir arada bulunmaktadır. Örneğin görme özürlü kişinin bu özrü onun hareketlerine ve denge sağlayabilmesine de yansımaktadır. Özürlü kişiler için yapılan tasarımlarda öne çıkan bazı genel özellikler bulunmaktadır. Özürlü Amerikalılar Yasası (ADA) doğrultusunda hazırlanan tasarım rehberinde bu özellikler şu şekilde belirlenmiştir:

1. **Güvenlik:** Özürlü kişiler şiddet ve suç için daha kolay hedef olmaktadır. İç ve dış aydınlatma, bina giriş ve yakın çevresinde giriş kontrolleri, kilit sistemleri, içeride güvenlik sistemleri gibi önlemler önem kazanmaktadır.
2. **Isı Düzenleme:** Bazı sağlık sorunları kişileri sıcaklık değişimlerine daha duyarlı hale getirebilmektedirler. Aşırı sıcak ve soğuk bu tip kişilerde sorunlara sebep olabilir. Tasarımlarda kapı ve pencerelerden ısı geçişi en aza indirgenmelidir. Oda ısısı kalan kişi tarafından ayarlanabilir olmalıdır.
3. **Bağımsızlık:** Fiziksel özürlü kişilerin özgüven ve kendine saygı açısından çevresinde kontrole sahip olması önemlidir. Bu yüzden tasarımda kişiye mümkün olduğunca bağımsız hareket edebilme olanağı sağlanmalıdır.
4. **Emniyet:** Acil durumlarda binanın boşaltılması problem olmaktadır. Tahliye, çok işlevli binalarda merdivenler ve ulaşım mesafeleri yüzünden kısmi bir sorundur. Düşeyde yangın bariyerleri sığınma alanları yaratmak için kullanılmalıdır (Davies ve Beasley; 1994).

Bu kavramlar sadece özürlüleri hedef almamakla birlikte özürlülerin bulunduğu yapılarda daha dikkatle ele alınmalıdır. Kısıtlı hareket kabiliyetine sahip insanlar için bu kavramlar hayati önem taşımaktadır.

Özürlü kişilerin sahip oldukları özürlere göre mekandan beklentileri de değişmektedir. Bazı basit mekan düzenlemeleri bu kişilere eksikliklerini kısmen de olsa telafi edebilme şansı tanır. Örneğin konferans salonlarında konuşmacının yüzünün perdeye yansıtılması duyma özürlü kişiye dudak okuma şansı vermektedir. Özürlü Amerikalılar Yasası doğrultusunda hazırlanan tasarım rehberinde mekandan beklentilerine göre özürlüler gruplara ayrılmış ve gereken standartlar belirlenmiştir. Bu rehberdeki gruplamalar ve standartlar temel alınarak günümüzde özürlüler için kullanılan malzeme ve teknikler şu şekilde sıralanabilir:

1. Duyma Özürlüler

Ağır işiten kişiler için işitme cihazları yardımcı aletlerdir. Bazı cihazlar fondaki sesi temizleseler de özürlü kişi için arka plandaki ses karışıklığı sorundur. İşitme cihazı özürlü kişi için sesleri yükseltirken fondaki sesleri de yükseltmektedir. Bu nedenle araçlar genellikle özürlü kişi yüz yüze bir konuşma yaparken daha faydalıdır. Ağır işiten kişiler işitme cihazı

kadar dudak okumaya da ihtiyaç duyarlar. Kalabalık gruplar halindeki konuşmalarda da az verimli olmaktadır. İşitme eksikliği başka bir duyu (genellikle görme) ile giderilmelidir. Bu görsel iletişim konuşmayı yazıya çeviren programlar, dudak okuma, işaret dili veya parmak alfabesi ile kurulabilir.

İşitme engellilere yönelik geliştirilmiş teknolojilerden birisi de televizyon ve sinemada kullanılan yazılı açıklamalara dayanan bir tekniktir. Amerika'da otuz sene önce Boston'da yerel bir televizyon kanalı programlarından işitme engellilerin de faydalanması amacıyla ekranın belli bir köşesinde konuşmaları yazılı olarak göstermeye başlamıştır. İşitme ve görme özürlülerin görüntülerden faydalanabilmesini sağlamak amacıyla teknikler denenmeye başlamıştır. En sonunda sistem geliştirilerek sinemalara da uygulanmıştır. Bu sisteme Motion Picture Access (hareketli görüntü erişimi) denmektedir. Sinemalarda koltuklara monte edilen şeffaf ekranlar (Şekil 5.1.) ve kapalı devre FM yayını sayesinde (Şekil 5.2.) az görenler ve işitme problemi olanlar rahatlıkla filmi seyredebilmektedirler [24].



Şekil 5.1 Sinemalarda kullanılan şeffaf ekranlar.

<http://ncam.wgbh.org/mopix/aboutproject.html>



Şekil 5.2 Kapalı devre FM yayını.

Kamu binalarında işitme engelliler için kullanılabilecek donanımlar ADA (Americans with Disabilities Act) rehber kitapçığında şu şekilde belirlenmiştir: acil durum alarmları olarak ışık veya titreşim kullanan uyarı sistemleri, kapı zilleri, uyandırma alarmları; konferans salonları ve oditoryumlarda dinleme sistemleri, televizyonlarda kapalı devre dekoderler, telefonlar için ses yükselticiler, işitme engelliler için iletişim araçları, metinli telefonlar. Bunlar otel, oditoryum gibi mekânlarda işitme engellilere yardımcı olabilecek araçlardan bazılarıdır. Bu kişilere

yardımcı olabilecek tek şey araçlar değildir, bu araçların kullanılmasına olanak sağlayan mekan düzenlemeleri de gerekmektedir. Seslerin birbirine karışmasını, yankılanmasını veya arka plan sesini en aza indirecek akustik mimari düzenlemeler işitme engelliler için gereklidir. Sesle olduğu kadar görüntü ile de uyarıda bulunabilecek şekilde düzenlenmiş acil durum alarmları da işitme engellilerin acil durumlarda ihtiyaç duydukları donanımlardır. Bunların yanında işaret dili, jestler, vücut hareketleri ve konuşma okumayı mümkün kılacak şekilde düzenlenmiş yeterli aydınlatma, yüz yüze konuşmayı mümkün kılan mobilya düzenlemeleri gibi mimari düzenlemeler de gerekmektedir.

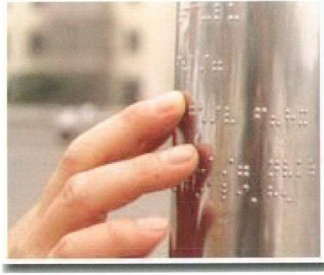
2. Görme Özürlüler

Görme özürlüler içinde bir çok alt grup bulunmaktadır. Kör, görme kaybı, renk körlüğü, gece körlüğü, buğulu görme veya ışık derecesine göre görme kayıpları yaşayan kişiler gibi. Görme özürlü kişiler hareket etmek için baston, rehber köpek veya sağlıklı kişilerden yardım alırlar. Görme özürlüler de, diğer özürlü grupları gibi eksik duyularının yerine, başka duyularından destek almaya ihtiyaç duyarlar. Genellikle sesler buldukları yer hakkında bilgi sahibi olmaları için yeterlidir. Bunun yanında kokular, ısı değişiklikleri de görme özürlü kişilere kapı, pencere yerleri gibi konularda yol gösterici olabilmektedir. Kör kişiler için dolaşım mekanları oldukça basit ve zihinde kolaylıkla haritası çizilebilecek şekilde planlanmalıdır. Dolaşım rotalarındaki engeller baston kullanan kişilerce fark edilemeyebilirler. Baston kullananlar düşünülerek düşey yüzeylerde güvenli ölçüler dahilinde girinti- çıkıntular yapılmalıdır. Kapı numaraları ve yazılı yön bildirişim levhalarında kabartılı harfler ya da kör alfabesi kullanılmalıdır (Şekil5.3.).



Şekil 5.3 Körler ve az görenler için tasarlanmış kapı numarası.
(HEWI Kataloğu)

Kör alfabesi bir çok ülkede ulaşımda özürlülere yön göstermek amacıyla duraklarda, girişlerde ve ulaşım araçlarında kullanılmaktadır. Şekil 5.4.'de Çin'deki bir otobüs durağından kör alfabesi ile yazılmış bir detay görünmektedir.



Şekil 5.4 Çin’de körlere uygun düzenlenmiş bir otobüs durağından detay.

<http://www.unescap.org/jecf/p04barrier.htm>

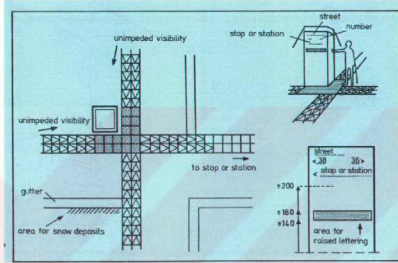
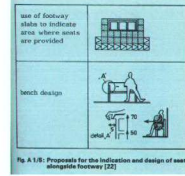
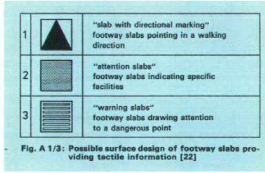
Rotalarda, köşelerde, yüzey geçişlerinde farklı renk ve doku kullanımı az gören kişiler için de yardımcı olmaktadır. Tutacak ve tırabzanlar; arka plan sesini azaltacak ve sesli uyarıların anlaşılmasını kolaylaştıracak akustik düzenlemeler, uygun ortam aydınlatmasının yanı sıra parlamayı engelleyecek şekilde düzenlenmiş fonksiyonel aydınlatma yapılmalıdır. Doğal aydınlatmadan dolayı oluşabilecek parlamalara karşı çeşitli gölge elemanları kullanılmalıdır. Zeminle zıtlık içeren, büyük harflerle yazılmış uyarı işaretleri, görsel uyarıların sesle de desteklenmesi gibi bazı düzenlemeler görme özürlü kişiler için mekanları daha erişilebilir kılmaktadırlar. Zemin döşemelerinde farklı malzeme ve dokuda elemanlar kullanarak kör kişiler için yol bulmayı kolaylaştırma yaygın bir uygulamadır. Dikkat çekilmek istenen alanların çevresinde, yürüme doğrultuları ve dolaşımın kesiştiği noktalarda birbirinden farklı dokular kullanılmaktadır. Böylece kör kişiler için yol bulma ve çevrelerini algılamak daha kolay hale getirilmektedir.



Şekil 5.5 Körlere yönelik yer döşemesi uygulama örneği.

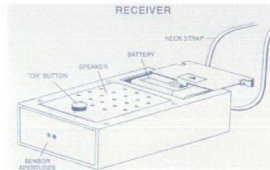
<http://www.unescap.org/jecf/p04barrier.htm>

Yer döşemelerinin döşenme şekilleri yürüyen kör veya görme özürli kişiye bilgi verecek şekildedir. Farklı doku ve malzemelerin döşenme yönleri, dokuları kişiye dönemece, kesişime veya yaya geçidine yaklaştığına dair bilgiler verebilmektedir.

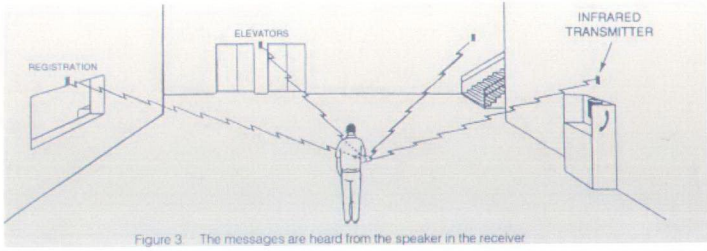


Şekil 5.6 Kör kişilerin için üretilen zemin kaplamaları ve uygulama prensipleri

Bina içlerinde kullanılmak üzere tasarlanan, körlerin yol bulması amaçlı bir diğer yöntem de özel araç kullanımıdır. Kör kişinin taşıdığı bir alıcı ve kulaklık kullanarak kişi bulunduğu mekandaki farklı aktivite alanlarını tanıyabilmektedir. Bu araç özellikle otel, hastane, kütüphane gibi yönlendirmeye ihtiyaç duyulan binalarda kullanılmak üzere üretilmiştir. Bu binaların giriş salonlarında veya dolaşımın dağılım noktalarında kör kişi alıcısını kullanarak etrafındaki işlev alanlarını saptayabilmektedir. Ancak bu aracın kullanılacağı alanlar düzgün geometrik şekillere sahip olmalı ve kör kişinin alıcısı ile verici arasında engel bulunmamalıdır.

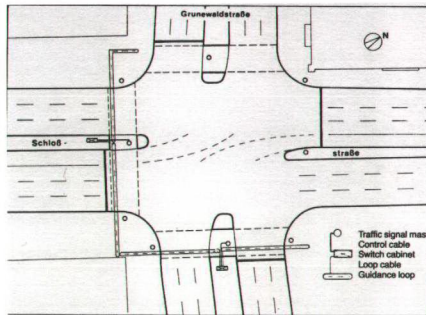


Şekil 5.7 Kör kişinin bina içinde kullandığı alıcı.



Şekil 5.8 Körlerin bina içinde yön bulmasını sağlayan aracın şematik mekansal kullanımı

Körler için benzer bir sistem de trafik adalarında kullanılmaktadır. Almanya’da deneme amaçlı başlatılan ve birkaç pilot bölgede uygulanan bu sistemde alıcı ve vericiler sayesinde kör kişi yoğun trafiği olan alanlarda güvenli bir şekilde karşıdan karşıya geçebilmektedir. Sesli uyarı sistemleri kullanılan yaya geçitlerinde akustik ve yoğun trafiğin neden olduğu arka plan sesleri körler için algı problemi yaratmaktadır. Bu sesli uyarı sisteminin daha etkili olabilmesi için yere gömülü kablolar aracılığıyla yayılan ve bilgi taşıyan radyo dalgaları kullanılmıştır. Kör kişi bastonu ucunda bir alıcı ve bir kulaklık taşımaktadır. Böylece arka plan sesinden etkilenmeden trafik durumu hakkında bilgi alabilmektedir. Farklı frekans ve sıklıkta sinyaller verilerek “dur”, “geç” komutları iletilmektedir. Trafiğin yoğun olduğu yerlerde yaya geçiş süresi az olduğu için bu bilgi sistemi önemlidir. Ayrıca yaya geçidinin yeri ve yönü hakkında da bilgi vermektedir. Verilecek bilgi (kırmızı ışık, eğim, yoğun trafik) tercihe göre değişmektedir. Bu bilgileri taşıyan kablolar sayesinde taşınan dalgalar bir bilgi koridoru oluşturmaktadır. Oluşturulan rehber koridorlar merdiven, telefon veya umumi tuvaletleri gösterebilir (UTR, 1981).



Şekil 5.9 Kabloların düzenişini gösteren trafik adası planı

Trafik adalarında kullanılan sistem ve benzerleri hastane, hava alanı veya kütüphane gibi kör kişinin kullanırken bilgi almaya ihtiyaç duyacağı mekanlara da adapte edilebilir. Bunun yanında sesli bilgilendirme özellikle ulaşım yapılarında oldukça uygulanan, hem görme özürli hem de sağlıklı kişilerin faydalandığı bir yöntemdir. Sesli uyarılar yaya geçitlerinde yeşil ışık uyarısı olarak da kullanılmaktadır. Ses, doku ve renkler doğru şekilde kullanılırsa az görenler ve körler için bina içinde yeterli olabilmektedir. Bunun yanında karmaşık fonksiyonlu ve karmaşık planlı yapılarda destek araçlar kullanılarak yön bulma sağlanabilir.

3. Dokunma Duyusunda Özür Olanlar

Isı ve dokunma algısının kaybına veya azalmasına genellikle felç, geçici hareket kaybı, inme gibi sebeplerle oluşur. Ayrıca bu duyunun kaybına yaşın ilerlemesi sonucu derinin kuruyup esnekliğini kaybetmesi de neden olmaktadır. Özürli kişiler ısı ve aşınmayı algılayamadıklarından dolayı sakatlanabilirler. Bu gibi özürülüler için belirli derecenin (120° F) üzerine çıkmayan sıcak su, pürüzsüz ve yuvarlatılmış köşeli mobilya ve duvarlar, ısı kaynaklarına dokunulmasını engelleyecek izolasyon önlemleri gerekmektedir (Valins, 1988).

4. Hareket Zorluğu Çekenler

Bir çok kişi hareket kısıtlılığı, güç kaybı gibi nedenlerle kaldırma, uzanma, diz çökme, çömelme ve eğilme gibi hareketlerde zorlanma ve sınırlılık yaşamaktadırlar. Bu durumun sebebi, yaralanma, kalp rahatsızlıkları, iç kulak ve denge sorunları, protez kullanma, mafsal iltihabı olabilmektedir.

Boy ortalamasına uymayan kişiler (çok uzun, çok kısa boylular, çocuklar) için de yatay ve düşey erişim mesafeleri problem yaratmaktadır.

Eğilme, çökme gibi hareketler beden mafsal noktalarının hareket kabiliyetine bağlıdır. Bu kabiliyet de yaşa, kiloya ve cinsiyete göre değişebilmektedir. Yaşlılar hareket kısıtlılığının yanı sıra, protez, tekerlekli sandalye gibi araçları kullanma ihtiyacı duyarlar. Bu bakımdan özürülülere benzer özellikler taşırlar. Bu gibi kişiler için düğme, raf, çekmece ve diğer mobilya yükseklikleriyle raf, çalışma masası, tezgah üstü gibi yerlerin kullanışlı yükseklikte veya yükseklikleri ayarlanabilir olması gereklidir. Denge sağlamada problem yaşayan kişiler için tutunabilecekleri tirabzan ve korkuluklar olmalıdır. Doğrulmayı kolaylaştıracak türden kolçaklı

sandalyeler kullanılmalıdır. Bilgi levhaları baş dönmesi ve denge kaybına sebep olmayacak şekilde göz seviyesine yerleştirilmelidir.



Şekil5.10 Hareket zorluğu çeken kişiler veya onlara yardımcı olan kişi tarafından kumanda edilen bir ev içi hidrolik kaldıraç.



Şekil 5.11 Hareket zorluğu çekenler için tutunacak ve dinlenecek alan düzenlemeleri.

Islak mekanlarda kaymaz yüzeyler, destek alınacak kollar düzenlenmelidir. Banyo ve tuvaletlerde bu tür uygulamalar oldukça yaygın görülmektedir. Bunun yanında merdiven tarabzanları da bu kişiler düşünülerek tasarlanmalıdır.

5. Güç ve Direnç Kaybı Olanlar

Kısmi felç, kalp sorunları, tansiyon rahatsızlıkları, astım gibi solunum problemleri, ileri yaş gibi sebepler güç ve direnç kaybına neden olabilmektedirler. Asansör, otomatik kapılar gibi yorulmayı ve güç uygulamayı önleyecek mekanik donanımlar kullanımı gerekmektedir. Bina içindeki ve dışındaki aktivite alanları arasında az mesafeler olmalı ve bu alanlar arasında belli noktalarda istirahat edilebilecek yerler düzenlenmelidir. Kolay açılıp kapanan kapı ve pencereler, hafif mobilyalar kullanılması bu kişilerin hareketleri sırasında daha az yorulmalarını sağlar. Bunun yanında servis beklenen ve buluşulan alanlarda oturma grupları düzenlenmesi gerekmektedir.

6. Yürüme Özürlüler

Yürüme özürlü kişilerin bir çoğu tekerlekli sandalye, baston, protez veya yürüteç gibi bir araç kullanmaktadır. Yürüme özrüne, omurilik zedelenmesi, kalp rahatsızlıkları, felç, uzvu kesilmesi, mafsalsal iltihabı, incinme yaralanma gibi pek çok şey sebep olabilir. Mekan düzenlenmesinde dikkat edilebilecek noktalar: tekerlekli sandalyede oturan kişinin düşey uzanma mesafesi kısalmır yüksekliklerin buna göre ayarlanabilir olması, tezgah, lavabo, masa gibi donatılarda sandalyedeki kişinin ulaşımını kolaylaştıracak diz mesafesinin ayarlanması, geçişler, kapılar ve mekanlar kişilerin dolaşımına uygun düzenlenmesi, rampa, asansör gibi merdivene alternatif olabilecek araçlara kullanılmasıdır. Bunların yanında planlamada ulaşım mesafeleri kısa tutulmalıdır. Otomatik sistemlerin hızlı hareketi gerektirmemesi gereklidir. Sandalyeden geçişlerde tutunabilecek yerler düzenlenmelidir. Düğme ve anahtarlar, basit ve güç gerektirmeyecek şekilde seçilmelidirler.

7. Çolaklar

Bu kişiler için iki el yerine bir elle kontrol edilebilen donatılar tercih edilmelidir. (çekmece, lavabo gibi) kolay kontrol edilebilen ve kavranabilen kontrol düğmeleri, kilit mekanizmaları seçilmelidir.

8. Kavrama Problemi Olanlar

Kavrama problemi içinde, genel olarak zihinsel özürle birlikte bedensel özür de bulunmaktadır. Özellikle ileri yaşlılıkla birlikte yaşanan problemidir. Bu gibi kişilerin mekanda rahat edebilmesi için sade ve basit dolaşım sistemi olan planlar ve yön bildirim olarak yazı yerine sembol, renk, akılda kalıcı özel mekanlar kullanmak. Algıyı yanıltabilecek aynalı geçiş mekanları, görülemeyen tirabzan gibi şeylerden kaçınmak, birden fazla hareketin bir arada yapılmasına (merdiven çıkarken kapı açmak gibi) veya hızla arka arkaya yapılmasını (birden fazla yakın kapıdan geçmek) gerektirecek tasarımlardan kaçınmak gereklidir.

Erişilebilir bir evin özellikleri erişilebilir tasarım kavramının açıklandığı Accessible Design (Covington ve Hannah; 1996) kitabında belirlenmeye çalışılmıştır. Bu özellikler tüm özür gruplarının ihtiyaçlarını göz önüne almaktadır ve şöyledir:

- Renk ve dokular uyarıcı olarak kullanmak.
- Yüzey ve yükseklik değişikliklerinde renk ve zıt renkler kullanmak, gereksiz kot farklılıklarından kaçınmak.
- Doğal aydınlatmaya önem vermek, hareket detektörleri ile çalışan aydınlatma elemanları kullanmak. Doğru aydınlatma yapmak.
- Kapı, dolap vs.de manivela kollar kullanmak.
- Ayar düğmelerinde basit ve sade tasarımlar kullanmak.
- Kablolardan kaçınmak.
- Fazla ciladan kaçınmak.
- Giriş merdiven ve kapı gibi yerlerin temiz, doğru ölçülerde olması ve renklerle belirtilmesi.
- Tuvalet, banyo ve lavaboların kullanım kolaylığı.
- Kontrol araçlarında zıt renkler kullanmak.
- Kilit, termostat, düğme, güç çıkışı ve telefonun kolay ulaşılabildiği kullanılabilirliği.
- Araç gereç ve eşyaların erişilebilir olması.
- Fırça ve makas gibi küçük araçların erişilebilir olması.
- Düğmelerin renk olarak duvardan ayrı olması.
- Dolapların kapak kollarının renk ve biçimleri. Kayan kapaklar ve renk kotları kullanılması. (bazı renk dolapların içindeki malzemelere göre tanımlanması gibi)
- Yemekte kullanılan araç ve kapların erişilebilir olması.
- Ürünlerin istenmeyen sonuçlar doğurmaması.
- Uyarı cihazlarında görsel, titreşimli veya sesli uyarı.
- Depolama yerlerinin kolay açılır olması.
- Herkesin güvenliği için gerekli önlemlerin alınmış olması.

Tüm bu standartlar sağlanabilir ve daha önce belirtilen özrürlü gruplarının birbirinden farklı ihtiyaçları mekanda karşılanabilirse, bu mekan özrürlü kişiler tarafından da rahatça kullanılabilir. Özrürlülerin mekanı kullanmasına imkan veren bu düzenlemeler çok yaygın değildir. Hatta tam anlamı ile erişilebilirliğin sağlandığı bir örnekten bahsetmek mümkün olmamaktadır. Yine de özrürlüler için gerekli imkanları sağlayan mekanlar bulunmaktadır. Örneklerden bazıları küçük ölçekte mekansal düzenlemeler, bazıları da binaların ana tasarım kararları olarak karşımıza çıkmaktadır.

6. YABANCI ÜLKELERDE VE TÜRKİYE'DE YAPILAN ÖZÜRLÜLERLE İLGİLİ UYGULAMALAR

Hem ülkemizde hem de yurt dışında özürliilere yönelik çeşitli mimari uygulamalar bulunmaktadır. Yurt dışından seçilen örnekler ulaşılan kaynaklarda referans gösterilmiş, örnek olarak seçilmiş mimari uygulamalardır. Yurt içinden seçilen örnekler de ulaşım kolaylığı nedeniyle çoğunluğu İstanbul'da bulunan örneklerdir. İstanbul dışında bulunan birkaç örnek de başarılı uygulamalar oldukları için tez kapsamına alınmışlardır.

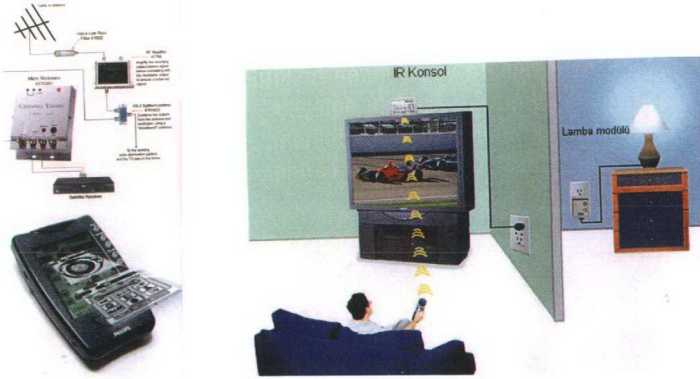
Kullanılan örnekler farklı fonksiyonlu binalardan seçilmiştir, bunlar ulaşım, eğitim ve konut olarak kullanılan yapılarla parklardır. İncelenenler dışında başka uygulamalara da ulaşılmış olmasına rağmen bu uygulamalara yönelik gerekli görsel malzemeye ulaşılamadığından ve yeterli açıklama olmadığından tez kapsamına alınmamıştır.

6.1. Yurt Dışından Örnekler

Bu bölümde konu çeşitliliği açısından farklı amaçlara hizmet eden bina türleri incelenmiştir. Konut, üniversite ve ulaşım yapılarından örnekler verilmiştir. Örnekler farklı ülkelerden seçilmek istendiye de görsel malzemeye ulaşım ve tanıtım zenginliğinden ötürü Amerika'dan seçilmiştir. Akıllı ev kavramsal bir model olduğu için evrensel bir örnektir ancak bunun dışındaki örnekler yapılmış mimari uygulamalardır.

Akıllı Ev (Smart House):

İlerleyen teknoloji mimaride etkisini çok farklı alanlarda göstermektedir. Ev otomasyon sistemleri ve akıllı binalar, teknolojik gelişimin mimaride oluşturduğu yeni alanlardan biridir. Bu evler kullanıcının işlevlerini kolaylaştırmaya ve uzaktan ev işlerini yapabilmesine yönelik teknolojiler kullanılmaktadır. Bu teknolojiyen özürliilerin de faydalanmasını sağlayan örnekler bulunmaktadır. Akıllı ev (Smart Home) gelişmiş bir ev otomasyon sistemidir. Sesle veya farklı kumanda aletleri ile (televizyon ekranı, bilgisayar, dokunmatik ekran bilgisayar, telefon, uzaktan kumanda gibi) kontrol edilebilen bu sistem sayesinde evdeki tüm elektrikli araçlara istenilen yerden ulaşılabilir (Yücel, 2002).



Şekil 6.1 Akıllı Ev'in uzaktan kumanda sistemi.
(Yücel, 2002)

Bu araçlar aydınlatma sistemleri, mutfak araçları, elektrikli panjurlar, iklimlendirme sistemleri, bahçe sulama sistemleri, CD çalar, gaz kaçağı algılayıcıları, kapı pencere ve duman algılayıcıları olabilir. Bu gelişmiş sistemlerden engelli kişiler de faydalanmaktadır. Kontrol etmeye yarayan araçlar istenildiği gibi kişiselleştirilebilmektedir. Böylece özürünün özel ihtiyaçlarına göre ayarlanabilirler.



Şekil 6.2 Akıllı Ev'in iç ve dış görüntüleri.
(Yücel, 2002)

Özürü kişi ışıklarını, ev aletlerini, telefonlarını, klima ve ısıtıcılarını, tüm ses ve görüntü sistemlerini kontrol edebilmektedir. Kõr bir kişi normal şartlar altında çalıştırması neredeyse imkansız olan tüm aletleri sesi ile kontrol edebilmektedir. Smart Home'da acil bir durum sırasında önceden belirlenmiş telefon numaralarını arayacak bir sistem kullanılmaktadır. Sadece

aranması istenen numarası kayıtlı bir kişinin adının söylenmesi yeterli olmaktadır. Özürlü kişi Smart Home'dan tarih, saat, iç ve dış sıcaklık dereceleri, kendisine gelen mesajlarla ilgili durum bilgisi de alabilmektedir. Smart Home aslında özürllü hedef alınarak tasarlanmamış da olsa teknik imkanları özürllü kişilere bir çok kolaylık sağlamaktadır. Akıllı Ev'in hedef kitlesi varlıklı kişiler olduğu için herkesçe alınıp kullanılabilmesi de mümkün olmamaktadır.

Lighthouse Yönetim Merkezi Binası:

New York'ta bulunan bu bina görme özürllü kişilere her türlü sosyal, eğitim, iş ve rehabilitasyon hizmetlerini veren Lighthouse International kuruluşunun merkez yönetim binasıdır. Mitchell/Giurgola mimarlık firması tarafından tasarlanan bina 1999 yılında Syncro mimarlık şirketi tarafından yenilenmiş ve bazı eklemeler yapılmıştır (Şekil 6.3). Bu ekler; bina içindeki okul öncesi eğitim merkezinin sınıflarının düzenlenmesi, gelişen lazer teknolojisi doğrultusunda az görnenler için yeni bir klinik düzenlenmesi, bilgisayar ve benzer teknolojilerin kullanımı amaçlı yetişkinlere yönelik kurs mekanlarının düzenlenmesi, posta odası yerinin değişimi ve bina dışı yenilemesidir [25].



Önce



Sonra

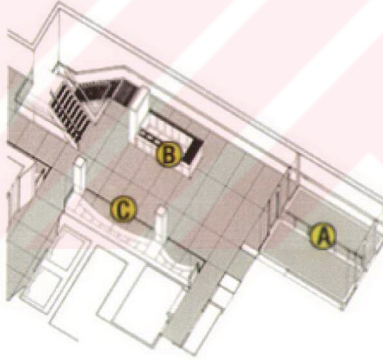
Şekil 6.3 Lighthouse merkez binasının yenileme öncesi ve sonrası hali.

<http://www.syncrostudio.com/proj-li-bkgd.html>

Bina içinde tiyatro, konferans salonu, çok amaçlı salonlar, kafeterya, okul öncesi eğitim ve kurs sınıfları, klinik, araştırma laboratuvarları, dans stüdyosu, müzik okulu, sınıflar, ofisler, dükkanlar ve idari bürolar bulunmaktadır. Lighthouse International Merkezi, Amerika'da bulunan, her yaştan görme, işitme ve hareket özürllü kişinin kullanabileceği şekilde tasarlanmış

az sayıda binadan biridir. Evrensel ve erişilebilir tasarımın gereklerinin ve Özürlü Amerikalılar yasasının öngördüğü tasarım kriterlerinin uygulandığı bir modeldir. Tasarımda bir çok yeniliğin kullanıldığı bir binadır. Lighthouse uzmanlarının yaptığı araştırmalar ve verdiği bilgiler tasarımın her aşamasında mimarlara ve tasarımcılara rehber olmuştur. Aydınlatma, işaretler, renk kullanımı, akustik, güvenlik, yön bulma ve ulaşılabilirlik konularında bina özürülülerin rahatlıkla kullanabileceği şekilde tasarlanmıştır. Bina görme özürülüler başta olmak üzere her özür grubundan kişi tarafından kullanılmaktadır.

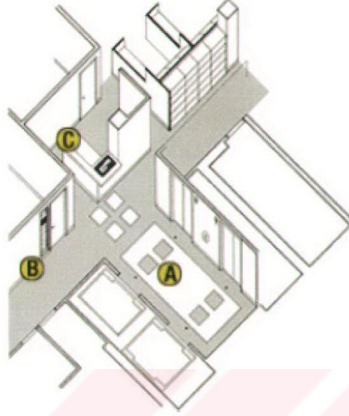
Giriş bölümü demir bir korkulukla ikiye ayrılarak giren ve çıkan kişiler birbirinden ayrılmıştır (Şekil6.4:A). Girişteki danışmada bulunan kabartmalı ve büyük kat planları kişilerin bina içinde yollarını bulabilmeleri içindir (Şekil 6.4:B). Bekleme alanında bir girinti oluşturulmuştur ve burada rehber köpekler için de bir bekleme alanı bulunmaktadır (Şekil 6.4:C). Tüm bunlar girişte kesintisiz ve birbirine karışmayan yaya akışını sağlamak amacı ile düzenlenmişlerdir.



Şekil 6.4 Lighthouse Merkezi giriş salonu planı.
http://www.lighthouse.org/virtual_tour.htm

Büyük boyutlardaki pencerelerden sağlanan doğal ışık ve parlamayı engelleyen aydınlatma armatürleri kullanılarak algıyı etkileyebilecek dramatik etkilerden uzak yumuşak bir aydınlık yaratılmıştır. Az görenlerin renk algısındaki kayıplar göz önünde bulundurularak bina içinde zit renkler kullanılmıştır (beyaz duvar, mor kapılar gibi). Yer karolarında koyu mor ve leylak renkler dolaşım alanlarını ve asansörleri işaret etmek amaçlı kullanılmıştır (Şekil 6.5:A).

Duvarlar ve yer arasında renk ve doku farklılıkları kullanılmıştır (Şekil 6.5:B). Tırabzanlarda ve masaların kenarlarında da renk farklılıkları kullanılmıştır (Şekil 6.5:C).



Şekil 6.5 Lighthouse Merkezi renk kullanımı şeması.

http://www.lighthouse.org/virtual_tour.htm

Bina içinde yön bulmak için bir çok farklı sistem kullanılmaktadır. Siyah üzerine beyaz büyük harfler kullanılarak yazılmış panolar bunlardan biridir. Bulunulan yeri belirten, kabartmalı ve kör alfabesindeki, okunurluğu arttırmak için açılı yerleştirilmiş işaretler de kullanılmaktadır. Konferans salonu, merdiven ve dinlenme odalarının yerlerinin belirlenmesinde “konuşan işaretler” (talking signs) kullanılmaktadır. Asansörlerde bulunulan kat hakkında bilgi veren sesli bir sistem bulunmaktadır ve asansörlerin konumu kişiyi o katta bulunan danışmaya yönlendirecek şekilde seçilmiştir [26].

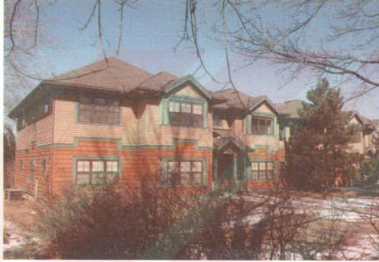
“Avenue” Kooperatif Apartmanları:

1960 ve 70 yıllarında Amerika’da savaş karşıtı hareketler, kentsel yenileme çalışmaları ve Toplumsal Tasarım Merkezleri (Community Design Center) oluşmuştur. Bu tasarım merkezlerinde gönüllü mimarlar ve mimarlık öğrencileri, imkanı olmayan kişiler için gönüllü olarak mimari tasarımlar yapmaktadırlar. Avenue Kooperatif de Wisconsin Üniversitesi’nin tasarımına katkıda bulunduğu bir tasarımdır. Kırk eski bina konut olarak yenilenmiş, sekiz yeni birim ve bir hastane eklenerek yeni bir yerleşim birimi oluşturulmuştur. Bu birimlerden altı tanesi özürliülere yönelik olarak tasarlanmıştır. Oyun alanları da sağlıklı ve özürliü çocukların bir arada kullanabilecekleri şekilde tasarlanmıştır.



Şekil 6.8 Bina girişi.

<http://www.designcoalition.org/projects/avenue.htm>



Şekil 6.9 Yeni yapılan bloktan görünüşü.

<http://www.designcoalition.org/projects/avenue.htm>

Yeni yapılan altı birim ve eski binalar içindeki düzenlemelerde tasarlanmış altı birim olmak üzere toplam on iki konut özürülüler için tasarlanmıştır. Bu konutların özellikleri şunlardır:

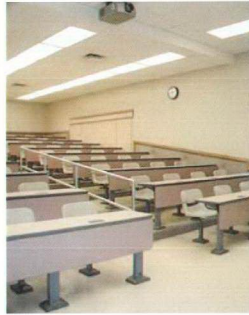
- Özel mutfak ve banyo dolabı tasarımı (Erişimi kolay, tezgah altlarında gerekli yerler boş).
- Sağırılar için merkezi alarm sistemine bağlı ışıklı uyarıcılar ve kendiliğinden çalışan havalandırma sistemi.
- Garaj kapıları gibi uzaktan kumanda ile kontrol edilebilen ana giriş kapıları.
- Geniş banyolar ve özel duşlar.
- Refakatçiler için kalma imkanı.
- Tekerlekli sandalyelere engel olmayacak zemin kaplaması.
- Erişilebilir yükseklikte elektrik düğmesi, fırın kontrol düğmeleri, vb.
- Bazı duvarlarda tutunacak kollar.

Özel birimler dışındaki konutlarda özürülü kişinin ziyaretini mümkün kılan düzenlemeler.

Purdue Üniversitesi Kampüsü:

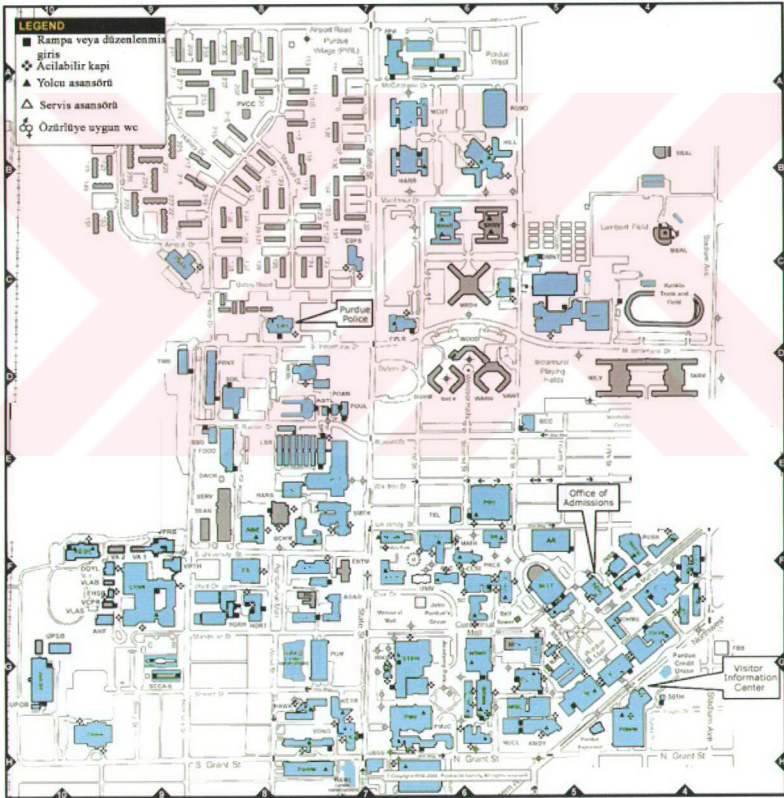
Modern teknolojideki gelişmeler, elektronik sınıfın kavramdan gerçekliğe dönüşümü özürülüler açısından eğitimde eşit koşulların sağlanmasını kolaylaştırmıştır. Okular, özellikle üniversiteler, bir çok farklı aktivitenin bir arada bulunduğu yerlerdir. Bu bakımdan yerleşim birimlerine benzetilmektedirler. Okul ve bina çevrelerinin özürülüye uygun ideal yerleşim için örnek olarak düzenlenmesi öğrencilerin ulaşılabilir tasarımı anlamalarını ve bu konuda bilgilendirilmelerini sağlar (Covington ve Hannah, 1996). Amerika'da bulunan Purdue Üniversitesi'nde de kampüsün düzenlenmesinde erişilebilirliğe dikkat edilmiştir. Purdue Üniversitesi Amerika'nın en büyük 25 üniversitesinden birisidir. 1874 yılında açılmış olan okulun iki kampüsü vardır, birisi batı Lafayette'de diğeri Fort Wayne'dedir. Amerika'daki özürülü haklarını korumaya ve özürülülerin kullanabilecekleri mekanların tasarlanmasına yönelik yasalar uyarınca kampüs binaları düzenlenmektedir. Bu yasalar Özürülü Amerikalılar Yasası (ADA) ve Özürülü Vatandaşlara Yönelik Eğitim Yasasıdır (Individuals With Disabilities Education Act). Okul içinde yeni yapılan binalar bu standartlara uygun yapılmakta eskileri de yeniden düzenlenmektedirler. Bu düzenlemelerden bazıları tekerlekli sandalyedeki bir kişinin kullanabileceği tuvaletler, rampalar, asansörler olarak sıralanabilir. Kampüs içindeki her binanın ulaşılabilir olmasına çalışılmıştır. Fiziksel olarak binalara ulaşımın yanı sıra özürülü kişilerin bu binalardaki aktivitelerden faydalanabilmesi amaçlanmıştır.

Tüm eğitim binalarında da girişler düzenlenmiştir. Sınıflarda tekerlekli sandalye için gerekli alan bırakılmaktadır. Engelli öğrencilerin istekleri doğrultusunda ders notlarını tutmaları için diğeri öğrencilerden yardım almaları veya özel araçlar kullanmaları mümkündür.



Şekil 6.10 Purdue Üniversitesi sınıflarından görünüş.
<http://www.tech.purdue.edu/resorces/map/mapv2/>

Özürli kişilerin bilgisayar kullanabilmesi için bir sınıf düzenlenmiştir. Bu sınıfta öğrenciler istedikleri zaman dersleri veya özel işleri için bilgisayarları kullanmaktadırlar. Burada bulunan bazı yardımcı araçlar yazılı materyali büyüten, ses kaydeden araçlardır. Bunların yanında sesle çalışan bilgisayar yazılımları, yazıyı sese, sesi yazıya çeviren yazılımlar kullanılmaktadır. Kör alfabesi ile çıktı alınan yazıcılar da bulunmaktadır. Ayrıca gönüllü öğrenci gruplarınca ders notları okunarak kaydedilmekte veya kör alfabesine dönüştürülmektedir. Bunun dışında kaynak araştırmalarının da yapılacağı özel bir derslik bulunmaktadır. Burada da ses kayıtları, konuşan ve yazı büyüten bilgisayarlar, bir okuma makinası, elektronik yazım kontrolü yapan bir araç ve kör alfabesi ile çıktı alınan yazıcılar gibi araçlar bulunmaktadır [27].



Şekil 6.11 Purdue Üniversitesi West Lafayette Kampüsü ulaşılabilirlik haritası
www.purdue.edu/oop/accessibility/pages/maps/map.htm

Kampüs içinde bulunan Purdue Mezunlar Derneği binasından üniversite öğrencileri, ziyaretçiler, eski mezunlar faydalanmaktadır. Bu binada ziyafet salonu, yemek salonları, okuma salonları, sergi salonları, öğrenci organizasyon büroları, ikisi özürllüler için özel olarak düzenlenmiş yüzdoksaniki otel odası bulunmaktadır. Binaya giriş ve tüm mekanlara ulaşım tekerlekli sandalye kullanan kişiler için mümkündür, bina içinde birçok asansör bulunmaktadır ve girişler özel olarak tasarlanmıştır [28].

Edward C. Elliot Konser Salonu da kampüs içinde bulunmaktadır. En büyük sahne arkasına sahip salonlardan birisi olan Elliot Konser Salonu, altbinyirmibeş izleyiciye hizmet verebilmektedir. Bina içinde bir radyo istasyonu ve müzik çalışan öğrencilere yönelik prova odaları bulunmaktadır. Konser salonu içinde özürllüler için tasarlanmış oturma alanları bulunmaktadır. Tekerlekli sandalye için girişler düzenlenmiş ve araç park yerleri bu girişlere yakın olacak şekilde düzenlenmiştir. Ayrıca işitme engelli kişilerin faydalanabilmesi için kulaklıkları bir sistem bulunmaktadır. Bu kulaklıklar salona giren kişiler tarafından alınabilmektedir.



Şekil 6.12 Edward C. Elliot Konser Salonu görünüşü
<http://www.tech.purdue.edu/resorces/map/mapv2/>

Özürllü kişilerin kampüs içindeki güvenliği de düşünülmüştür. Acil durum telefonları arandığında arayan kişi konuşmasa da yeri tespit edilerek yardım gönderilmektedir. Ayrıca acil durum personeli tehlikeli durumlarda binaların boşaltılmasında çalışmaktadır [29].

Purdue Üniversitesi'nde özürllü kişiler için sadece fiziki ve teknik imkanlar değil aynı zamanda gerekli psikolojik ortam da hazırlanmaya çalışılmıştır. Özürllü olmayan öğrencilere yönelik davranış kursları açılarak, özürllü kişilerle iletişimlerinde konusunda eğitilmektedirler. Böylece özürllü öğrencilerin sağlıklı bir sosyal yaşantıları olması da amaçlanmaktadır.

Amerika'da özürlülere yönelik yasalar oldukça titiz bir şekilde uygulanmaktadır. Purdue Üniversitesi hem gereken fiziki koşulların sağlanması, hem teknik imkanların çeşitliliği açısından, hem de diğer öğrencilerin de özürlü kişilerle olan ilişkilerinin sağlıklı olmasına çalışması açısından başarılı bir örnektir.

New York Metro su

New York Kenti Metropolitan Ulaşım Yönetimi (New York City's Metropolitan Transit Authority) için Louis Nelson, Sam Lebowitz, Lance Wyman ve Roger Whitehouse'dan oluşan, ulaşım sisteminin iletişim tasarımı ve yön bulma sistemini gözden geçirmek amacıyla bir tasarım ekibi kurulmuştur. Amaçları metroda kullanılan işaretleri, tarihi ve bölgesel referans noktalarını değerlendirerek zenginleştirmek ve daha anlaşılır kılmak ve görsel sunumu zenginleştirmektir. Renklerin, giriş ve çıkışların, aydınlatmanın ve aktarma bilgilerinin daha açık ve algılanabilir hale getirilmesini amaçlamışlardır.

Bu amaçla metro duraklarının buldukları yer hakkında bilgi verici mimari özelliklere sahip olması da öngörülmüştür. Birbirinin aynısı duraklar kişinin nerede olduğunu anlamasını zorlaştırmaktaydı. Her istasyonda o bölgenin özellikleri ile ilgili görsel ip uçları verilerek bulunulan yerin anlaşılması sağlanmıştır. Örneğin kürk ticareti yapılan bir bölgede istasyonda kunduz amblemi kullanılırken, buharlı geminin öncüsü olan Robert Fultron anısına Astor bölgesi istasyonunda buharlı tren kullanılmıştır.

Ayrıca kolay anlaşılabilir yazılar ve renklerin kullanılmasına önem verilmiştir. Sarı renk uyarıcı olarak kullanılmış ve aydınlatma gözden geçirilerek işaretlerin okunaklı hale getirilmesine çalışılmıştır. Kör kişiler için istasyonlarda kabartmalı yazı ve haritalar vardır.



Şekil 6.13 New York Metro su girişinde Braille yazısı
(Covington ve Hannah, 1996)

Kent içinde yön duygusunun kaybolmaması ve çok genel bir konum bilgisine sahip olunması amacıyla metro giriş ve çıkışlarında yerde yönleri gösteren şekiller kullanılmıştır.



Şekil 6.14 Metro girişinde yönleri gösteren yer döşemesi
(Covington ve Hannah, 1996)

İstasyonlarda yolcuların bilgi alması amacıyla dokunmatik ekranlı bölge rehberleri bulunmaktadır. Bu rehberlerden çevredeki dükkan, restoran ve ulaşım yolları hakkında bilgi sorulabilmekte ve istenirse çıktı alınabilmektedir. Bunun yanında elektronik posterler, hareketli yazılar ve sabit işaret sistemleri de bilgi verici olarak kullanılmaktadır (Covington ve Hannah, 1996).

Berlin Metrosu

Ulaşım yapıları ve araçları özürllüler için oldukça önemlidir. Çünkü aktivite merkezlerine ulaşabilmek için toplu taşıma araçları kullanılmaktadır. Bu araçların ulaşılabilirliği kent içinde özürllünün bağımsız bir şekilde gezmesini sağlar. Berlin'de en önemli ulaşım yöntemi metro ve hızlı trenlerdir. Tüm istasyonlarda asansörler özürllü, yaşlı veya rahat hareket edemeyen kişilere hizmet vermektedirler.



Şekil 6.15 Berlin metrosu girişleri

Peronlardan araçlara ulaşma ve peronlardaki güvenlik de oldukça önemlidir. Tehlikeli alanlar parlak renkli çizgilerle belirlenmiştir. Bunun yanında farklı dokulu malzeme kullanımları hem peronlarda güvenlik amaçlı hem de merdiven, asansör gibi düşüm noktalarına görme özürü kişileri yönlendirmek amacıyla kullanılmıştır (Herkes İçin Ulaşılabilirlik Seminer Notları, 2001).



Şekil 6.16 Berlin Metrosu araç- peron ilişkisi

Araçlarla peronlar arasında oluşan kot farklılıkları sebebi ile bazı istasyonlarda seyyar rampalar bulundurulmaktadır. Bu rampalar görevliler tarafından yerleştirilmektedir. Genellikle tekerlekli sandalye kullanan kişiler rahatça inip binebilmektedir. Ayrıca araç içi ve yolcu bekleme salonlarında sesli uyarılar yapılmaktadır. Böylece görme özürü için yol bulmak daha kolaylaştırılmıştır. Berlin'deki bir başka örnek de özürü olimpiyatlarının yapıldığı Berlin Stadyumu'dur. Özürü izleyicilerin parkları ve girişleri özürü olmayanlardan ayrı olarak düşünülmüştür. İzleyiciler için stadyumda ayrı bir platform tasarlanmıştır.



Şekil 6.17 Berlin Stadyumu özürü izleyici platformu.

Yurt dışında birçok örnek daha bulunmaktadır fakat bu örneklere ilişkin yeterli açıklama ve görsel malzemeye ulaşamadığından bu uygulamalara burada değinilmemiştir. İncelenen örneklerin yurt dışında yapılmış olan uygulamaların niteliklerine yönelik bilgi vermesi amaçlanmıştır. Örneklerin türleri farklı olduğundan özürü kişiler için gerekli görülen

düzenlemeler de farklıdır. Ancak özellikle binalara ulaşım konusunda tüm örneklerde gerekli düzenlemelerin yapıldığı görülmüştür.

Bu örneklerin bazılarında özürliülerin her yere ulaşımı amaçlanmış bazılarında ise alternatif giriş ve dolaşım kullanmaları ile çözüme ulaşılmıştır. Ancak özellikle kamu yapılarında her türden özürliü vatandaşa hizmet verileceği düşünülerek önlemler alınmıştır.

6.2. Türkiye’de Yapılmış Özürliülerle İlgili Uygulamalar:

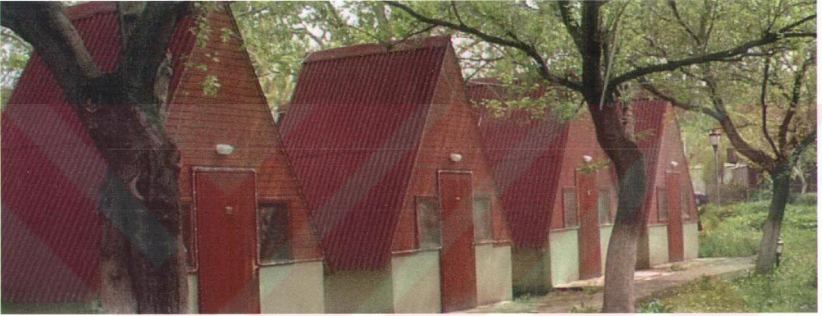
Türkiye’de özürliü kişiler karşılaştıkları sosyal ve fiziki engellerden ötürü genellikle kapalı bir hayat yaşamaktadırlar. Bir diğere deyişle, evleri dışında sosyal hayat, iş, rekreasyon gibi, özürlü olmayan insanın yaşadığı, bulunduğu ortamlardan mahrum kalmaktadırlar. Vakıfların, derneklerin ve belediyelerin girişimleri ile bu kişilerin evleri dışında da rahat edebilecekleri ortamlar yaratılmaya çalışılmaktadır. Ülkemizde özürliülerin kullanımına yönelik olarak dinlenme ve aktivite alanları tasarlanmıştır. Sayıları sınırlı da olsa bu alanlar; özürliü kişileri sosyal hayata katma, onlara yeni beceriler kazandırma ve rahat edebilecekleri bir ortamda dinlenmelerini sağlama amaçlıdırlar. İstanbul’da ve Denizli’de yapılmış olan birkaç örnek incelenerek ülkemizdeki özürliüye uygun alanların tasarımları ile ilgili bilgi edinilmeye çalışılmıştır.

Florya Özürliüler Kampı

Yurt dışında özürliülerin dinlenebilmeleri ve spor gibi çeşitli aktivitelerde bulunabilmeleri için kamp alanları bulunmaktadır. İstanbul’da da özürliülere uygun bir kamp alanı bulunmaktadır. İstanbul Büyük Şehir Belediyesi’ne ait Florya Özürliüler Kampı’nda özürliü kişiler 15’er günlük dönemler halinde konaklayıp aktivitelere katılmaktadırlar. Özürliüler kampta sağlıklı kişilerle ve diğere özürliülerle birlikte olup çeşitli konularda el becerilerini geliştirebilmekte ve spor aktivitelerine katılabilmektedirler. Bu aktiviteler basketbol, balık tutma, ata binme, golf, atıcılık ve su sporları gibi sporlar ve bazı el becerisi kurslarıdır.



Şekil 6.18 Florya Özürlüler Kampı'ndaki oyun alanları



Şekil 6.19 Florya Özürlüler Kampı'ndaki bungalovlar.



Şekil 6.20 Florya Özürlüler Kampı'ndaki bir basketbol sahası.

Kampta ayrıca gösteri ve sergi alanları da bulunmaktadır. Özürlü kişiler burada bungalovlarda kalmaktadırlar. Tüm aktivite alanları tek katlı ve açık olarak düzenlenmiştir (Şekil 6.18-6.20). Ancak mevcut talebi karşılamak bakımından kamp yetersiz kalmaktadır.

Dilek Sabancı Özürlüler Parkı

Bedensel engellilere yönelik olarak yapılan bir diğer dinlenme alanı da parklardır. Dilek Sabancı Özürlüler Parkı; Beşiktaş Belediyesi tarafından yaptırılmıştır. Bedensel engelli olan yetişkin ve çocukların dolaşma, oyun, dinlenme ve yemek yeme ihtiyaçlarını giderebilecekleri şekilde planlanmıştır (Şekil 6.21). Park içinde bulunan kot farkı rampalar kullanılarak birbirine bağlanmış ve bu rampalar park içindeki dolaşım yollarını oluşturmuşlardır (Şekil 6.22). Parkın içinde bulunan restoran, tuvalet gibi yapıların özürlü için erişilebilir olmasına özen gösterilmiştir (Şekil 6.23). 2002 senesinde açılan park özürlülerin rekreasyon alanlarından faydalanması amacıyla yapılmıştır ancak özürlü parkı olarak adlandırılması kaynaşturmaya yönelik olan amacıyla ters düşmektedir.



Şekil 6.21 Dilek Sabancı Özürlüler Parkı'ndaki oyun alanları.



Şekil 6.22 Dilek Sabancı Özürlüler Parkı içindeki rampalar.



Şekil 6.23 Dilek Sabancı Özürlüler Parkı içinde bulunan tuvalet

Cemil Meriç Görme Özürlüler Parkı

Bedensel engellilerin yanı sıra körler için de benzer açık alan düzenlemeleri yapılmıştır. Balat'da bulunan İstanbul Büyükşehir Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürlüğü'ne ait Cemil Meriç Görme Özürlüler Parkı da bu düzenlemelere bir örnektir. Balat sahil şeridinde bulunan park içinde görme özürlüler için güvenli bir dolaşım ortamı sağlanmaya çalışılmıştır. Yollar dolaşım yönünde döşenmiş parke taşı ile kaplıdır. Meydan ve yol kesişimlerinde malzemenin dokusu bilgi verici olmaktadır.



Şekil 6.24 Parkta kullanılan yer dokusu

Bunun yanında yürüyüş yolu ile yeşil alan arasında yükseklikler yapılarak ve sahil şeridinde kıyıya yaklaşıldığını belirten işaretler kullanılarak bastonlu kişinin güvenliği sağlanmaya çalışılmıştır.



Şekil 6.25 Yol ve sahil kenarlarında kullanılan sınır taşları

Park oldukça geniş bir alan üzerinde bulunmaktadır ve yollar parkın bir çok yerinden girilip çıkılmasına imkan vermektedir. Ancak park içinde yol gösterici bir işaret, tuvalet veya dinlenme mekanları bulunmamaktadır. Bunun yanında oldukça ıssız olmasından dolayı özellikle özürülü bir kişi için oldukça güvensizdir.

1991 yılında Park ve Bahçeler Müdürlüğü tarafından Gülhane Parkı'nda küçük bir alanda körler için bir düzenleme yapılmıştır. Bu alanda farklı doku ve kokudaki bitkilerle bir peyzaj düzenlemesi yapılmıştır. Bu bitkilerin önlerine de isimlerinin bulunduğu kör alfabetiyle yazılmış bilgi panoları konulmuştur. Yapılan bu düzenlemede amaç körlerin dokunarak ve koklayarak hissettiği bitkinin adını öğrenmesini sağlamaktır. Ancak bu düzenin tahrip edildiği ve tüm bilgi panolarının yerlerinden söküldüğü görülmüştür. Günümüzde bu alan körler tarafından amacına uygun olarak kullanılamamaktadır.

İstanbul Metrosu

Özürülere yönelik alan ve binaların tasarlanması kadar özürülülerin bu aktivite merkezlerine ulaşabilmesi de önemlidir. Daha önce incelenen yurt dışındaki uygulamalara ait örneklerde; taşıtların, yolların ve ulaşım yapılarının özürülüye uygun olarak yapılması halinde ulaşım sorunun büyük kısmının çözüldüğü gözlemlenmiştir. İstanbul'da da metro bu konudaki en büyük girişimdir. Bunun dışında bazı güzergahlarda özel otobüsler çalışmaktadır.

Metroda gerek peronlara gerekse metroya ulaşım alanlarında özürülüler göz önünde bulundurulmuştur. Özürülüler ve yaşlılar için modern asansörler mevcuttur. Metro işletmesi, caddeden yer altı trenine inen asansöre binilmesinden itibaren ihtiyaç duyan yaşlı ve özürülü kişiye gereken yardımı da refakatçilerle yapmaktadır (Sürmen, 2002).



Şekil 6.26 İstanbul Metro'su özürü girişleri
(Sürmen, 2002)

Metro araçları da bedensel özürü kişilerin rahatça binebileceği yüksekliktedirler. Araçların içinde tekerlekli sandalyedeki kişiler için yerler bulunmaktadır.



Şekil 6.27 Metro araçlarından görünüşler.

Metro içindeki tuvaletler de bedensel özürülere uygun olarak tasarlanmıştır. Şekilde Taksim istasyonundaki bir özürü tuvaleti görülmektedir.



Şekil 6.28 Taksim istasyonu özürü tuvaleti

İstanbul Metro'su özürü kişiler için kullanılabilir olmasına rağmen ulaşım problemini çözemeyecek kadar kısıtlı bir alana hizmet vermektedir. Metronun yanında tüm diğer ulaşım araç ve yapılarının da özürü kişilere uyarlanması gerekmektedir.

Çamlık İlköğretim Okulu ve Mesleki Eğitim Merkezi

Özel eğitim; beden, zihin, ruh, duyu, sosyal özellikleri sebebiyle genel eğitimden yararlanamayan insanların, topluma kazandırılmaları için, özel olarak yetiştirilmiş personel ve geliştirilmiş eğitim programlarıyla özür ve özelliklerine uygun ortamlarda sürdürülen eğitimidir. Özel eğitim grupları ortopedik özürlü, görme özürlü, işitme engelli, zihinsel engelli, süregen hastalığı olanlar, dil ve konuşma sorunlu, uyum sorunlu, üstün yeteneklilerdir (Çatal,1998). Bu özür gruplarındaki insanlar için farklı eğitim kurumları bulunmaktadır. Açık öğretim lisesi, özürülüler için kurulmamış olsa da farklı özürülü gruplarından bir çok kişiye hizmet vermektedir. Yurdumuzda özel eğitim için yapılan binalarda özürülüler için özel tasarımlar yapılmamakta, bunun yerine tip projeler kullanılmaktadır. Bina yapıldıktan sonra eklenen bazı araçlar veya mekanda yapılan düzenlemelerle mekanda özürülü kişiler için uyarlamalar yapılmaktadır. Bu özel eğitim yapılarından bazı örnekler incelenecektir. Zihinsel özürülüler için ilköğretim ve meslek eğitimi veren okullar arasından Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2001 yılında en iyi okul ödülünü alan okul incelenmiştir.

Denizli’de bulunan Çamlık İlköğretim Okulu ve Mesleki Eğitim Merkezi, zeka seviyesi 45-60 arasında olan zihinsel özürülüler ve otistik çocuklara ilköğretim ve mesleki eğitim vermektedir. Okul içinde bulunan atölyelerde el sanatları, trikotaj, ev ekonomisi, metal ve ağaç işleri, seramik, mum, takı, “patchwork” eğitimleri verilmektedir (Şekil 6.29). Bu eğitim sonrasında, gözetmenler kontrolünde geçirilen bir uyum süreci sonunda bu kişiler fabrikalara yerleştirilmektedirler. Atölye çalışmaları küçük gruplar halinde bir gözetmen kontrolünde yapılmaktadırlar. Çalışma mekanları rahat ve sade düzenlenmiştir. Spor salonu ve bahçede oyun mekanları bulunmaktadır. Spor rehabilitasyon ve motivasyon amaçlı olarak kullanılmaktadır.



Şekil 6.29 El sanatları ve mum atölyeleri.



Şekil 6.30 Galeriden görünüş ve bahçeden bina içine girmeyi sağlayan asansör.

Binada eğitim gören bedensel engelli olmamasına rağmen bazı alanlara asansörlerle ulaşım sağlanmıştır. Ancak bina içinde koridorlarda kot farklılıkları bulunduğundan bedensel engelli bir kişinin binada her yere ulaşması mümkün değildir. Bunun yanında güvenliği sağlamak için bina içindeki galeride parmaklıklar kullanılmıştır.

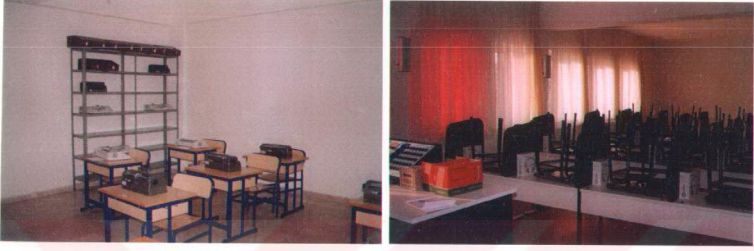
Denizli Görme Engelliler İlköğretim Okulu

Denizli'de bulunan bir diğer özel eğitim yapısı da Denizli Görme Engelliler İlköğretim Okulu'dur. Bu okulda körler ve az görenler için 8 yıllık temel eğitim verilmektedir. Bu okulda yapı tip projeye göre yapılmıştır. Zeminde körlere yol gösterebilecek uygulamalara yer verilmemiştir. Bina içinde yol bulma için tek kaynak hafızalarıdır. Şekil 6.31'de görüldüğü gibi uyarı gerektiren alanlarda bile özel bir uygulamaya yer verilmemiştir.



Şekil 6.31 Körler okulunda merdiven kovası yer döşemesi.

“Braille” yazısı ile yazan daktiloyu öğrenebilmeleri için bir daktilo odası, sesli kütüphane, kabartmalı haritaların bulunduğu coğrafya dersliği gibi özel sınıflar bulunmaktadır. Sınıf girişlerinde kör alfabesi ile sınıf numarası ve adı yazılıdır. Bu da yol bulmayı kolaylaştırmaktadır.



Şekil 6.32 Daktilo odası ve sesli kütüphane.



Şekil 6.33 Körler için üretilmiş kabartma harita.

Görme engelli çocukların bedensel bazı kısıtlılıkları da olmaktadır beden eğitimi derslerinde çocuklar özel hareketlerle kol ve bacak kaslarını geliştirmektedirler. Bazı çocuklar yürümekte bazılarıysa ellerini kullanmakta zorluk çekmektedirler. Ellerinin hassaslığını arttırmak için seramik atölyesinde çalışmalar yaptırılmaktadır.



Şekil 6.34 Denizli Görme Engelliler İlköğretim Okulu'na ait spor salonu ve oyun alanı.

Bahçede çocukların oynayabileceği rampalardan, salıncaklardan oluşan bütün bir oyun alanı bulunmaktadır. Ancak bunun dışındaki alanlarda peyzaj düzenlemeleri ve estetik kaygılarla yürüme alanları görme engelliler için güvensiz ve karmaşık hale getirilmiştir. Okulun önünde bulunan manolya bahçesinde dere ve kokulu çiçekler kullanılarak körlere için ilginç alanlar yaratılmaya çalışılmıştır. Taş yürüme yolu ve yeşil alanlar düzenlenmiştir. Ancak açık alanlardaki bazı düzenlemeler (çim alanlara serpilmiş çömlükler gibi) görme özürlü çocuklar için bu alanların kullanımını zorlaştırmaktadır.

Türkan Sabancı Görme Engelliler İlköğretim Okulu

Milli Eğitim Bakanlığı'nın açtığı bir yarışma sonucunda projesi ödül almış ve uygulanmaya başlamıştır. Daha sonra Sakıp Sabancı tarafından devralınıp tamamlanarak 97-98 eğitim öğretim yılında eğitim vermeye başlamıştır. Yedi blok halinde başlayan inşaatın üç bloğu birleştirilerek eğitim, idare ve pansiyon bölümlerini içeren büyük bir bina haline getirilmiştir. Diğer bloklar lojman olarak kullanılmaktadır. Blokların birleştirilmesi sonucu oldukça karışık ve büyük bir plan meydana gelmiştir. Buna rağmen öğrencilerin kısa sürede bina içinde yön bulmayı öğrendikleri görülmüştür.

Şekil 6.35'de görülen meydan tamamen mermer kaplıdır. Bu meydan çocukların oyun alanı olarak kullanılmaktadır. Ancak malzemenin ışık altında parlama yapması çocukların aydınlık günlerde görüşünü kötü yönde etkilemektedir. Dokulu ve yansıması az bir malzeme ile değiştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.



Şekil 6.35 Türkan Sabancı Görme Engelliler İlköğretim Okulu'nun idare, pansiyon ve eğitim blokları ana girişi

Okuldaki koridorlar öğretmenlerce çok geniş bulunmaktadır. Az görenlerin faydalanması amacı ile koridorlarda renk kullanılmıştır. Süpürgeliklerde ve duvarların alt kısımlarında koyu ve canlı renkler kullanılarak az görenler için mekanlar daha rahat hareket edebilecekleri hale getirilmiştir. Bu renkler çeşitli kat ve bloklarda farklı kullanılarak öğrencinin nerede olduğunu anlamasına da yardımcı olmaktadır. Okul içinde az görenler için yeterli ışık bulunmamaktadır. Özellikle uzun koridorlar iç avlu ile aydınlatılmaya çalışılsa da oldukça loştur.



Şekil 6.36 Okul koridorunda renk kullanımı

Uzun koridorlarda kablo geçiş yerleri ve blok birleşim noktalarında yerde metal kaplama kullanılmıştır. Üzerine basıldığında farklı ses veren bu uygulama yön gösterme amacıyla yapılmassa da öğrenciler için yardımcı olmaktadır. Zemin katta bulunan merdivenlerde bodruma inen taraflar güvenlik amacı ile Şekil 6.37'deki gibi korkuluk kullanılarak kapatılmıştır. Ancak üst katlarda merdiven başlangıçlarında fosforlu renkli uyarılar ve dokulu zemin kaplaması gerekli görülmektedir.



Şekil 6.37 Giriş kat merdiven kovası

Okulda bulunan öğrencilerin sadece %5'lik bir kısmı görme yeteneğini tamamen yitirmiştir. Çoğu ışık ihtiyacı duyan az görenlerdir. Bunların yanında ışıktan rahatsız olan, görüş açısında alt, üst veya yan sapma olan, göz bozukluğu 10-11 derece olan, silik gören veya görüş açısı bir iğne deliği kadar dar olanlar bulunmaktadır. Ayrıca gözde veya görme kanallarında bir eksiklik olmamasına rağmen beynin görme merkezindeki bir rahatsızlıktan dolayı serebral körlük yaşayan çocuklar da bulunmaktadır. Bu çocuklar tanıdıkları nesnelere fark edebilirken kendilerine yabancı nesnelere algılayamamaktadırlar, bu nedenle de özel ilgi ve eğitime ihtiyaç duyarlar.

Türkan Sabancı Görme Engelliler İlköğretim Okulu'nda az görenler için okuma laboratuvarları bulunmaktadır. Yazılı metni büyütürken ekrana yansıtan bu araçlar kullanılarak okuma yazma eğitimi verilebilmektedir. Bu araçlar kullanılarak ileri göz bozukluklarına sahip öğrencilere normal tekniklerle okuma yazma ve ders verilecek bir sınıf kurulması planlanmaktadır.

Bilgisayar laboratuvarında kör alfabesi ile çıktı alınan yazıcılar kullanılarak İnternet'ten ve tanınarak bilgisayar ortamına atılan her türlü metinden faydalanılmaktadır. Bu laboratuvarında "Jaws" programı kullanılarak okuma yapılmaktadır. Program İngilizce olduğu için telaffuzu bozuk olmasına rağmen öğrenciler için anlaşılabilir.



Şekil 6.38 Bilgisayar laboratuvarı

Öğrencilerin kullandıkları diğer bir laboratuvar da sesli kütüphanedir. Burada öğrenciler kayıtlı kitapları dinleyebilirler. Bunun yanında bazı derslerde öğretmenler ses kasetleri kullanarak ders notları oluşturmakta ve ders çalışmak da mümkün olmaktadır.



Şekil 6.39 Sesli kütüphane

Okulda bulunan ana okulunda halı ve duvarlar zıt renkler kullanılarak boyanmıştır. 2004'te açılması düşünülen ikinci bir ana sınıfında çok engelli çocuklara eğitim verilmesi düşünülmektedir. Günümüzde gelişen tıp sayesinde erken doğan ve zor doğan çocukların hayatta kalma şansı artmıştır ancak bu çocuklar birden çok özre sahiptirler. Türkiye'de birden çok engelli çocuklar için henüz hiç bir eğitim kurumu bulunmamaktadır.

Göztepe İşitme Engelliler İlköğretim Okulu

Türkiye’de işitme engellilerin eğitim gördüğü 35’i yatılı 48 ilköğretim okulu bulunmaktadır. İstanbul’da da 3’ü yatılı, 3’ü gündüzlü ve bir de özel olmak üzere 7 okul vardır. İşitme engelli çocukların eğitim gördüğü bu okullardan birisi de Göztepe İşitme Engelliler İlköğretim Okulu’dur. Burada 120’si yatılı 155 öğrenci eğitim görmektedir. Öğrenciler okula hastane raporu ve rehberlik danışma merkezlerinin yönlendirmesi ile girmektedirler. Okul 1968 yılında ilkokul olarak kurulmuştur daha sonra ilk ve orta öğrenimin birleşmesi sonucu mekan ihtiyacı artmış ve bazı sınıflar ikiye bölünerek bu zorluğun üstesinden gelinmeye çalışılmıştır. Diğer ilköğretim okullarından farklı olarak özel eğitimde, sınıflarda oldukça az sayıda öğrenci bulunması gerekmektedir. Bu nedenle sınıflar küçüktür. Okulun projesi Milli Eğitim Bakanlığı’nın tip yatılı özel eğitim okulu projesidir. İhtiyaçlar doğrultusunda değişiklikler yapılmıştır. Örneğin işitme engelli öğrenciler için zilin yanında bir de ışıklı uyarı sistemi bulunmaktadır.



Şekil 6.40 İşitme engelli öğrenciler için zilin yanında bulunan ışıklı uyarı sistemi

Sınıflar en fazla on kişiliktir. İmkan dahilinde grup işitme cihazları kullanılmaktadır. Bu kontrol tablası öğretmen masasında olan bir ses artırıcı alettir. Bu aletler sesleri arttırırken fon seslerini temizleyemediği için kullanıldıkları mekanların izole edilmesi gerekmektedir. İdeal uygulama sadece sınıfların değil tüm binanın izole edilmesidir. Arka plan sesi 80 desibele kadar çıkabilirken konuşma sesi 50-60 desibel arasındadır. Öğretmenler diğer sesleri bastırmak için bağırarak zorunda kalmaktadırlar. Dış sesler öğrencilerde konsantrasyon bozukluğuna sebep olmaktadır. Sınıflarda yerde, duvarlarda ve tavanda ses izolasyonu yapılmıştır. Yerler halı kaplı veya ahşaptır. Duvarlar da delikli ahşap kaplama, strafor üzeri kumaş kaplama ile izole edilmiştir. Asma tavan kullanılarak tavanda da yalıtım yapılmıştır. Sınıflarda çift kanatlı kapı ve pencereler vardır. Tüm bu yalıtım sayesinde sözel dersler rahatlıkla yapılabilir.

Yalıtımın olmadığı sınıflarda veya sözel olmayan derslerde genellikle işaret dili tercih edilmektedir.



Şekil 3.41 Yerleri ahşap kaplı sınıf



Şekil 3.42 Çift kanatlı sınıf kapısı

İşitme cihazlarının kullanılabilmesi ve öğretmen öğrenci arasında rahat ilişki kurulabilmesi için U şeklinde bir oturma planı kullanılmaktadır. İşitme cihazları hem öğretmenin hem de öğrencilerin seslerini kulaklıklara iletirler. Böylece sınıf içinde rahatça iletişim kurulabilmektedir. Çocukların oturdukları yerden rahatça öğretmenin yüzünü görebilmeleri dudak okumaları için gereklidir. Sınıflarda oldukça fazla görsel malzeme bulundurulmaktadır. İşlenen konular, yapılan çalışmalar duvarlarda sergilenerek öğrencilerce tekrar edilmeleri sağlanmaktadır.



Şekil 6.43 U şeklinde oturma planı



Şekil 6.44 Sınıf içindeki görsel malzeme

Tüm sınıflarda izolasyon ve işitme cihazı yoktur. Maddi yetersizlikler sebebiyle sadece altı sınıfta gerekli koşullar sağlanabilmiştir. Bahçede gerekli güvenlik yüksek duvarlar ve bir güvenlik memuru ile sağlanmıştır.



Şekil 6.45 Göztepe İşitme Engelliler İlköğretim Okulu'nun bahçesi

Özürllüler için yapılan bu okullarda mimari düzenlemeler ve araçlar kadar okul yönetiminin de önemi gözlenmiştir. Özürllü çocuklar için ilgi ve sevgi de çok önemli rol oynamaktadır. Okulların müdürlerinin eğitim seviyeleri, yaklaşımları buradaki çocukların da katılımcılığını ve dolayısıyla eğitimini etkilemektedir. Bir çok imkan, iyi niyet ve fedakarlıkla sağlanmaktadır. Gereklİ donanımın sağlanması için maddi imkanlar yetersiz kalmaktadır. Bazen de eldeki imkanlar bilgi eksikliği sebebi ile yanlış kullanılmaktadır. Yurdumuzda ikinci türden bir çok uygulama örneği bulunmaktadır. Özürllü kişilerin faydalanması amacı ile yapılmış spor alanları, tuvaletler, parklar bilgisizlik nedeni ile yanlış veya eksik yapıldığı için bu kişilerce kullanılamamaktadır. Bu türden örneklere tez içinde yer verilmemiştir.

7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER

Teknoloji alanındaki hızlı gelişim mimarlık uygulamalarını farklı şekillerde etkilemiştir. Yapım yöntemleri, malzeme türleri ve mekansal ilişkilerdeki değişimin yanında kullanıcı alışkanlıklarını da değiştirmiştir. Bir kullanıcı grubu olarak özürülüler de gelişen teknolojiden faydalanmakta; daha bağımsız ve aktif olmaktadır.

Mimari bir tasarım yapılırken kullanıcı ihtiyaçları önemli bir girdi oluşturmaktadır. Mekanlar kullanıcının gereksinimlerine ve eylemlerine göre biçimlendirilmektedir. Özürülüler de nüfus içinde artan oranları ile giderek ihtiyaçları göz ardı edilmesi imkansız bir kullanıcı grubu haline gelmektedirler. Özürülülerin, normal bir hayatı sürdürebilmek amacıyla kullandıkları araçlar da mekanda bazı değişiklikler gerektirmektedir, en azından mekan tasarımı aşamasında bu araçların varlığından haberdar olunması gerekmektedir. Son elli yılda; gelişen toplumsal bilinç, yapılan kanuni düzenlemeler, insan hakları konusundaki artan duyarlılık nedeniyle özürülülerin ihtiyaçlarını da değerlendirerek yapılan tasarımlar artmış ve çeşitli tasarım kavramları oluşmuştur. Ancak bu tasarım kavramları ve gelişen fikirlere uygun tasarımlar kısıtlı sayıdadır. Fakat gelişimin yönüne bakıldığında, önümüzdeki yıllarda bu örneklerin hızla artacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmada, kendi içinde çeşitli ihtiyaçlara sahip, heterojen ve giderek aktifleşen, nüfus içinde oranı artan bir kullanıcı grubu olarak özürülüler ve kullandıkları farklı araç gereçlerle birlikte mekanlar incelenmiştir. Bu incelemeler sonucunda gerek hareket edebilmek, yön bulmak, iletişim kurmak, gerekse günlük ihtiyaçlarını giderebilmek için özürülülerin kullandıkları araçların giderek arttığı görülmüştür. Bilişim teknolojisinin gelişimi ile özürülü kişiler iletişimde ve eğitimde ilerleme kaydetmiş, iş yaşamında daha çok görev alabilir hale gelmişlerdir. Bu gelişmeler özürülülerin toplum içinde aktif bireyler olarak kendilerini göstermelerini kolaylaştırmıştır. Böylece özürülüler de bağımsız, üretici ve toplum dışına itilmemiş hale gelmektedirler. Bir çok çeşitli araç, farklı özür guruplarının ihtiyaçlarını gidermekte ve özürülünün karşısına çıkan engelleri kaldırmaktadır. Ancak bu araçların ve sistemlerin uygulanmış örnekleri yetersiz sayıdadır. Özellikle ülkemizde özürülülere yönelik bir çok mekan olmasına rağmen teknik olarak yetersiz oldukları görülmüştür. Bu nedenle mekanlardan hedeflenen kullanıcı kitlesi tam olarak faydalanamamaktadır. Oysa bazı küçük eklemelerle daha sağlıklı, güvenli ve özürülünün rahatlıkla kullanacağı alanlar yaratılabilir.

Bunun için de bu özürlü ve mekan kullanımı alanında daha çok araştırma ve bilinçlendirme çalışması yapılmalıdır.

Ülkemizde de özörlölere yönelik tasarımlar bulunmasına karşın, özörlölerin gerçek ihtiyaçları karşılanamamaktadır. Uygulamalar genellikle bir alan veya binada yapılan düzenlemelerle sınırlı kalmıştır. Bu alanlara ulaşım veya tüm kamusal alanların özörlölerce kullanılabilirliği, ulaşım yapı ve araçları yetersizdir. Özörlö kişiler bağımsız bir şekilde şehir içinde dolaşamamakta, binalara girip çıkamamaktadır. Özörlölerin günlük hayatlarında kullandıkları basit araçlar bile bulunamamakta ya da çok pahalı olduğu için özörlö kişilerce satın alınamamaktadır. Bunlara rağmen insan hakları alanındaki gelişme ve bilinçlenme, kampanyalarla toplumu bilinçlendirme çalışmaları (İstanbul Vakfı'nın yürüttüğu 'Toplumun Özörlöye Adaptasyonu' kampanyası gibi) gelecekte özörlönlüğün toplum içindeki yerinin daha aktif olacağını göstermektedir. Türkiye'de yapıların ve kamusal alanların özörlö vatandaşların kullanımına uygun olmasını sağlayacak tasarım kuralları ve standartları belirlenmiştir. Ancak kanuni yaptırım olmadığı için bu kuralların uygulanması kişilerin veya kurumların duyarlılıklarıyla kısıtlı kalmıştır. Bu duyarlılık ve özörlölere karşı bilinç de gün geçtikçe artmaktadır. Ülkemizde mevcut olan özörlöye uygun tasarlanmış mimari örneklerde kullanıcı ihtiyaçlarının doğru şekilde saptanmasına rağmen maddi yetersizlik, yeniliklerin takip edilememesi veya tasarımcılardan öneri alınamaması nedeniyle mekanlardan özörlöler yeterince faydalanamamaktadır.

Özörlö vatandaşlar da daha bilinçli ve sesini duyurabilen, taleplerini dile getiren örgütlenmiş bir kitle haline almaktadır. Türkiye'ye ve dünyaya genel olarak bakıldığında özörlö kişilere karşı duyulan sorumluluğun arttığı ve bakış açısının değiştii görölmektedir. Özörlölerin de diğer tüm insanlar gibi hiçbir ayırım ve dışlama olmadan yaşama hakları olduğu ve gerekli kurumların bu hakkın sağlanması için sorumluluk üstlenmeleri gerektiği fark edilmiştir. Mimarlar da bu sorumluluğun bilincinde olarak özörlöleri tasarımlarında değerlendirmelilerdir. Bunun için de kullanıcı grubunun çok iyi analiz edilmesi, ihtiyaçlarının belirlenmesi gerekmektedir.

Tüm bunların yanı sıra gelişimin farklı bir etkisinin de göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Teknolojik gelişimin özörlöyü aktifleştirerek hayatın farklı alanlarına soktuğu, fiziki çevrenin de bu kişilerin kullanımını engelleyecek şekilde yapılmaması gerektiği kalkınmış ölkelerde kabul görmüş bir gerçektir. Yapılı çevrenin ulaşılabilirliği insan haklarının titizlikle

uygulandığı ülkelerde yaygındır ve diğer ülkelerde de kabul görmektedir. Ancak teknolojik gelişim özürülü kişilerin özürlerini gidermekte, mikro biyolojinin gelişimi ile özürülüler tedavi edilmektedir. Örneğin Amerika'da protez bir göz üzerinde çalışılmaktadır. Elektrotlar yardımı ile görüntü beyne iletilmekte ve ara yazıları okuyacak, şekilleri algılayacak kadar bir görüş sağlanmaktadır. İsviçre'de bir fıslıtırı bir jet uçağının ses düzeyine yükselten bir işitme cihazı geliştirilmiştir. Bu cihaz ayrıca özel bir çip sayesinde ortamda yükselerek keskin bir ıslığa dönüßen sesleri de temizlemektedir.

Bu ve benzeri gelişmelerin daha uzak bir gelecekte belki de özürülüler için hiç bir özel uygulamaya ihtiyaç bırakmayacağı düşünülebilir. Belki de gelecekte özürülü kişilerin kısıtlılık halleri ileri teknoloji araçları kullanılarak giderebilecek ve özürülülerin özel bir düzenlemeye ihtiyaçları olmayacaktır. Özürülülerin de hiç bir adaptasyon gerekmeksizin sağlıklı bireyler gibi tüm araç gereçleri, mekanları ve açık alanları kullanabilmeleri mümkün olabilir. Ancak bu zamana dek özürülü kişiler toplumdan soyutlanmış bir şekilde yaşamaya devam etmemelidir. Gerekli sosyal bilinç, fiziki çevre, hukuki haklar sağlanarak, toplum içine üretici bireyler olarak katılmalıdır. Teknolojik gelişimin özürülülere sağladığı kolaylıklar, özürülülerin topluma katılımı ve aktifleşmeleri için atılmış önemli bir adımdır. Yasal düzenlemeler yapılarak sosyal hakların geliştirilmesi, özürülü olamayan kişilerin bilinçlendirilmesi ve mimari engellerin kaldırılması da atılması gereken adımlardır.

KAYNAKLAR

- Aydemir, I., (1999), *Körler İlkokulu Tasarımında Fiziksel Organizasyon*, İstanbul.
- Aytöre, S., (1994), *Hafif Raylı Toplu Taşıma Araçlarında Bedensel Özürlüler İçin Tasar Ölçütlerinin Belirlenmesi*, Yüksek lisans Tezi, M.S.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bekiroğlu, M. S., (1998), *Peyzaj Düzenlemelerinde Özürlülerin Kullanımları İle İlgili Sorunların Saptanması*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış eser.
- Beril, Ö., (1990), *Özürlüler İçin Yapılan Eğitim Binalarında İşlevsel Özellikler Ve Plan Analizleri*, Yüksek Lisans Tezi, Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Covington, G.A. ve Hannah, B., (1996), *Access by Design*, Van Nostrand Reinhold, New York.
- Çatal, Z., (1998), "Türkiye'nin Özürlü", *Bilim ve Teknik*, 367:101-103.
- Davies, T.D. ve Beasley, K.A., (1994), *Accessible Design for Hospitality (ADA Guidelines for Planning Accessible Hotels, Motels & Other Recreational Facilities)*, MC Graw-Hill INC., New York.
- Doğu, U. ve Erkip, F., (2000), "Spatial Factors Affecting Wayfinding and Orientation", *Environment and Behavior*, 32 [6]:731-755
- Erkesim, R., (1999), *Özürlüye Uygun Açık Alan Tasarımı ve Kullanımlarının Değerlendirilmesi ve İstanbul Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Göncü, A., (1980), *Yaşlılar Yurdu Tasarlamasına Davranış Değerlendirmesi İle Yaklaşım*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İ.D.M.M.A., İstanbul.
- Hacıhasanoğlu, I. ve Hacıhasanoğlu, O., (1997), *İTÜ Ayazağa Kampusu Binalarının ve Yakın Çevrelerinin Özürlülerin Kullanımına Uygun Olarak Düzenlenmesi*, İ.T.Ü., İstanbul.
- "Herkes İçin Ulaşılabilirlik" Seminer Notları, (2001), Omurilik Felçlileri Derneği Yayınları, İstanbul.
- Imrie, R., (2000), "Disability and Discourses of Mobility and Movement", *Environment and Planning*, 32[9]: 1641-1656
- İstanbul Bülteni (2001), Yıl:8, Sayı:155, Kasım 2001/2, syf. 12, Milsan A.Ş., İstanbul.
- Karataş, B., (1992), "Türkiye'de Yaşlıların Konut Sorunu", *Yapı Dergisi*, 130:39
- Kayıhan, H., (1996), "Özürlü Kişilerin Ev, İş ve Sosyal Yaşamalarına Konut Sorunlarının Etkisi", *Diğerlerinin Konut Sorunları*, TMMOB Mimarlar Odası, ss: 326-333.
- Kuloğlu, N., (1992), "Özürlü İnsanlar İçin Mimari Tasarım Ölçütleri", *Uluslararası IV. Yapı Yaşam Kongre Bildiri Kitabı*, Bursa Mimarlar Odası Şubesi, ss:197-200
- Milner, M., (1980) *Adapting Historic Structures Accessibility*, US Government, Washington DC.
- Mitchell, W. J., (2000), *E-Topia*, MIT Press, Londra.
- OECD, (1992), *Urban Policies for Ageing Populations*, Organization for Economic Co-Operation and Development, Paris.
- O'Neil, M. J., (1991), "Effects on Signage and Floor Plan Configuration on Wayfinding Accuracy", *Environment and Behavior*, 23[5]:553-574

- ÖİİAR, (2000), *Özürllüler İçin İŖ Arama Rehberi*, T.C. BaŖbakanlık zürllüler İdaresi Mesleki Rehabilitasyon ve İstihdam Dairesi BaŖkanlıđı, BaŖbakanlık Basımevi, Ankara.
- zürllü KiŖiye UyarlanmıŖ Yapı, (2001), SN 501 500 Normlarıyla UlaŖılabirlik Kılavuzu, zürllü KiŖilere UyarlanmıŖ Yapı, TMMOB, İstanbul.
- len, M. ve ölçen A. N., (1991), *zürllüler Hukuku*, Almanya'da özürllülerin retken Dünyası, Ajans-Türk Matbaacılık, Ankara.
- ncl, R., (1989), *zel Eğitim Szllğ*, Karatepe Yayınları, Ankara.
- ŖKR (1999), TC. BaŖbakanlık zürllüler İdaresi BaŖkanlıđı1. zürllüler Ŗurası n Komisyon Raporları, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- z, Ŗ., (1999), *İletiŖim Yapıları, Mimarlık EtkileŖimi, Yüksek Lisans Tezi*, Y.T.. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- zkan, G., (1997), *YaŖlı Yurtları Planlama İlkeleri zerine Bir AraŖtırma*, Yüksek Lisans Tezi, M.S.. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Pakdil, O., (1992), *YaŖlılık Sorunları ve YaŖlılara Sağlanan Servisler*, Y.T.. ,İstanbul.
- Redhouse İngilizce-Türkçe Szllk, (1992), Milliyet Yayınları, İstanbul.
- Regnier, V., (1993), *Assisted Living Housing for the Elderly*, Van Nostrand Reinhold, New York.
- SBI (Statens Byggeforskningns Institut) Town Planning 68, (1993); "Better Housing and Living Conditions for Older People. Case Studies from Six European Cities", Danimarka [Sürmen, Ŗ. (2000), *YaŖlılar ve YaŖlılık zerine Dağmık Notlar*, Nans Arma Yayınları, İstanbul]
- Scherrer, V., (2001), "Neden ulaŖılabirlik zerine DŖnmeliyiz", Herkes İçin UlaŖılabirlik Seminer Notları, Omurilik Fellileri Derneği Yayınları, İstanbul.
- Seyyar, A., (2001), *Sosyal Siyaset Açısından zrllğe KarŖı Mücadele*, Ziya Ofset, İstanbul.
- Sürmen, Ŗ., (1988), *Tekerlekli Koltuktaki İnsanların Hayatından Tablolar ve Bir Mimarlık Kılavuzu*, İ.T.., İstanbul.
- Sürmen, Ŗ., (2000), *YaŖlılar ve YaŖlılık zerine Dağmık Notlar*, Nüans, İstanbul.
- Sürmen, Ŗ., (2002), "İstanbul Metrosu: Uygar YaklaŖımlar", *Mimarlara Mektup*, 42:2,3.
- Taneli, Y., (1997), *Türkiye'de YaŖlı Yurtları AraŖtırması*, Yüksek Lisans Tezi, M.S.. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Türk Standartları Enstitüsü, (1999), Ankara.
- UTR, (1981), *Urban Transport Research*, Federal Minister Of Transport, Bonn.
- Valins, M., (1988), *Housing for Elderly People a Guide for Architects and Clients*, The Architectural Press Ltd., Londra.
- Wodtke, V.M., (1993), *Mind Over Media*, Mcgraw-Hill, New York.
- Yurdakonar, T., (2001), *Kentsel Açık Alanların Bedensel Engelliler Tarafından Kullanım İmkanlarının Değerlendirilmesi ve Kadıköy rneğinde İrdelemeler*, Tksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yücel, F., (2002), "Smart Home", *Best Bina Elektronik Sistem Teknolojileri Dergisi*, 16:52-56

Yüksel, Ş., (1990), Ülkemizde Toplumsal Değişim Süreci İçinde Yaşlı Yurtları Programlama ve Tasarım İlkelerinin Ortaya Konması, Doktora Tezi, Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

INTERNET KAYNAKLARI

- [1] www.independentliving.org/docs4/bracking1.html
- [2] www.store.yahoo.com/cybersitysoftware/101basicsigns.html
- [3] www.allaboutvision.com/lowvision/reading.htm
- [4] www.rit.edu/~nrcgsh/arts/alistair.htm
- [5] www.forcetenco.co.uk/catalogues/vision/text-readers.htm
- [6] www.impresents.com/onscreen/onscreen.htm
- [7] www.fentek-ind.com/bigkey.htm
- [8] www.wati.org/headmaster.htm
- [9] www.nsnet.org/atc/tools/atech.htm
- [10] www.wata.org/what-is-at.htm
- [11] www.nau.edu/~ihd/aztap/atliving.html
- [12] www.rehabtool.com/at.html
- [13] www.unescap.org/jecf/p04barrier.htm
- [14] www.um.dk/english/faktaark/fa11/fa11-eng.asp
- [15] www.sm.dk/eng/dansk-socialpolitik/index.html
- [16] <http://unescap.org/decade/publications/z15008cs/z1500802.htm>
- [17] www.independentliving.org/cib/cibbudapest13.html
- [18] <http://app.internet.gov.sg/scripts/moh/newmoh/asp/our/our01.asp>
- [19] www.ness.gov.sg/socsvc_1b.html
- [20] www.tbaytel.net/pushnwo/reports/what_is_barrier.htm
- [21] www.designare.com/newsletter/ergonomics.html
- [22] www..ftp.whnet.edu.cn/www.uvo.ca/fhs/Hotspot/txbarr.htm
- [23] www.resna.org/taproject/policy/cominity/HMRG.htm#intro
- [24] <http://ncam.wgbh.org/mopix/aboutproject.html>
- [25] www.syncrostudio.com/proj-li-bkgd.html
- [26] www.lighthouse.org/virtual_tour.htm
- [27] www.purdue.edu/oop/accessibility/pages/facts/fact.htm
- [28] www.purdue.edu/oop/accessibility/pages/building/building.htm
- [29] www.ipfw.edu/ssd/textversion/specialservices.html

ÖZGEÇMİŞ

Doğum tarihi	01.09.1978	
Doğum yeri	Antalya	
Lise	1992-1996	Özel Mahmut Celal Ünal Lisesi
Lisans	1996-2000	Yıldız Üniversitesi Mimarlık Fak. Mimarlık Bölümü
Yüksek Lisans	2000-2002	Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı, Bilgisayar Ortamında Mimarlık Programı

Çalıştığı kurum

2001
2002

Uzay Form Mühendislik Bürosu.
Maison Collection LTD. ŞTİ.