

T.C.
MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**EVRENSEL TASARIM KAPSAMINDA KULLANICILARIN İÇ
MEKÂN DONATILARINA ERİŞEBİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yusuf Ziya DİKEL

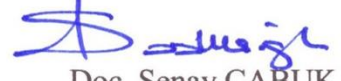
İç Mimarlık Anabilim Dalı

İç Mimarlık Programı

Tez Danışmanı: Doç. Şenay ÇABUK

HAZİRAN 2019

Yusuf Ziya DİKEL tarafından hazırlanan EVRENSEL TASARIM KAPSAMINDA, KULLANICILARIN İÇ MEKÂN DONATILARINA ERİŞEBİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ adlı bu tezin yüksek lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.


Doç. Şenay ÇABUK

Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından İç Mimarlık Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Şenay ÇABUK



Üye : Dr. Öğr. Üyesi Esin SARIMAN ÖZEN



Üye : Doç. Dr. Selhan YALÇIN USAL



Üye : Doç. Özkal Barış ÖZTÜRK

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Tuğba ERDİL POLAT



Bu tez, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzuna uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel etik kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- ücret karşılığı başka kişilere yazdırmadığımı (dikte etme dışında), uygulamalarımı yaptırmadığımı,
- ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı beyan ederim.

Yusuf Ziya DİKEL

ÖNSÖZ

“Evrensel Tasarım Kapsamında Kullanıcıların İç Mekân Donatılarına Erişebilirliğinin İncelenmesi” adlı bu çalışma, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İç Mimarlık Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programında hazırlanmıştır.

Tez Danışmanım Doç. Şenay ÇABUK başta olmak üzere Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi İç Mimarlık Bölümündeki tüm değerli hocalarıma; Günnur Öztürk, Burhan SARAL ve Burcu SARAL başta olmak üzere bu çalışma sürecinde katkıda bulunan tüm dostlarıma teşekkür ederim. Ayrıca, hayat boyu her türlü desteği ile yanımda olan aileme sonsuz teşekkür ederim.

Haziran 2019

Yusuf Ziya DİKEL

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	ii
RESİM LİSTESİ.....	v
ŞEKİL LİSTESİ.....	viii
TABLO LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	x
SUMMARY	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı	2
1.2. Araştırmanın Yöntemi.....	3
2. EVRENSEL TASARIM	4
2.1. Evrensel Tasarım Kavramı	4
2.2. Evrensel Tasarım Prensipleri	6
2.2.1. Eşit Kullanım Prensipleri	10
2.2.2. Kullanımda Esneklik Prensipleri.....	13
2.2.3. Basit ve Sezgisel Kullanım Prensipleri	16
2.2.4. Algılanabilir Bilgilendirme Prensipleri	19
2.2.5. Tasarımda Hata Payı Prensipleri	23
2.2.6. Düşük Fiziksel Güç Harcanması Prensipleri.....	26
2.2.7. Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Alan Sağlanması Prensipleri	29
2.3. Evrensel Tasarım Yetenek İlişkisi	32
2.3.1. Kavrama Becerisi	32
2.3.2. Görme Becerisi.....	33
2.3.3. Duyuma ve Konuşma Becerisi.....	34
2.3.4. Hareket Becerisi	35
2.3.5. Beden Fonksiyonları	36
2.3.6. Kol Fonksiyonları	36
2.3.7. El Fonksiyonları	37
2.4. Dünyada ve Türkiye'de Evrensel Tasarım Algısı	38
2.4.1. Evrensel Tasarımın Tarihsel Gelişim Süreci.....	38
2.4.2. Avrupa, Amerika ve Türkiye'de Yapılan Çalışmalar.....	41
2.4.2.1. Avrupa Birliği ve Avrupa Ülkeleri	41
2.4.2.2. Amerika Birleşik Devletleri ve Birleşmiş Milletler	44
2.4.2.3. Türkiye	49

3. KULLANICI GRUPLARI VE ÖZELLİKLERİ	61
3.1. Farklı Kullanıcı Gruplarının Tanımı	61
3.1.1. Değişik Yaş Grubundaki İnsanlar	61
3.1.2. Farklı Kültüre Sahip İnsanlar	62
3.1.3. İşlev Kaybı, Gelişimsel Bozukluk ve Gelişimsel Farklılık	63
3.1.3.1. Duyusal Engellilik	64
3.1.3.2. Bedensel Engellilik	65
3.1.3.3. Nörogelişimsel Bozukluk ve Farklılıklar	67
3.2. Antropometri	70
3.3. Ergonomi	73
4. İÇ MEKÂN DONATILARI VE ERİŞİLEBİLİRLİK	75
4.1. İç Mekân Donatılarının Tanımı	75
4.2. Erişilebilirlik ve Ulaşılabilirlik	76
4.3. İç Mekân Donatılarının İncelenmesi	77
4.3.1. Döşeme Kaplamaları	77
4.3.2. Duvar Kaplamaları	79
4.3.3. Tavan Kaplamaları	81
4.3.4. Pencereler	82
4.3.5. Kapılar	84
4.3.6. Aydınlatmalar	87
4.3.7. Anahtarlar ve Prizler	90
4.3.8. Klozetler	92
4.3.9. Lavabolar	94
4.3.10. Duş Alanları	96
4.3.11. Mutfak Tezgahları	99
4.3.12. Armatürler ve Su Kontrol Araçları	101
4.3.13. Mutfak ve Banyo Dolapları, Kapaklar ve Çekmeceler	102
4.3.14. Merdivenler	104
4.3.15. Rampalar	107
4.3.16. Korkuluklar ve Küpeşteler	109
4.3.17. Asansörler	111
4.3.18. İşaret ve Yönlendirme Araçları	116
SONUÇ	121
KAYNAKLAR	123
ÖZGEÇMİŞ	134

RESİM LİSTESİ

Resim 2.1: Kabartmalı yazının kullanıldığı kat planı	11
Resim 2.2: Hareket sensörlü kapı.....	11
Resim 2.3: Düşey sirkülasyon elemanları	11
Resim 2.4: Büyük boyutlu açık alan bilgilendirme ekranı.....	12
Resim 2.5: Eğimli ve üzeri korumalı bankamatik işlem paneli	12
Resim 2.6: Görüş açısı sağlayan sabit boy camlı kapı	12
Resim 2.7: Kolay kavranabilen mutfak aleti	13
Resim 2.8: Işık panelli priz	13
Resim 2.9: Yükseklik ayarlı çalışma masası.....	14
Resim 2.10: Evrensel tasarım algısına uygun duş alanı	14
Resim 2.11: Bina giriş kapısı açma kulpları	14
Resim 2.12: Sağ ve sol el kullanımına uygun tasarlanan makas.....	15
Resim 2.13: Belirgin şekilde tasarlanan bina girişi.....	15
Resim 2.14: Bankamatik kart giriş paneli detayı	15
Resim 2.15: Video çalışma hızı paneli.....	16
Resim 2.16: Bilgisayarda görüntülenen fare hızı ayar paneli	16
Resim 2.17: Kavrama kabiliyeti gerektirmeyen armatür tasarımı	17
Resim 2.18: Hasta yatağı kontrol ünitesi	17
Resim 2.19: Koltuk biçiminde tasarlanan koltuk ayar düğmeleri.....	17
Resim 2.20: Video kayıt cihazı kumandası.....	18
Resim 2.21: Yaş grubuna göre şurup kullanımı dozaj çizelgesi	18
Resim 2.22: Çamaşır makinesi uyarı ve kullanım talimatları	19
Resim 2.23: Bilgisayarda yapılan kopyalama işlemi bilgi penceresi.....	19
Resim 2.24: Bilgisayar programı işlem yükleme penceresi.....	19
Resim 2.25: Trafik lambası yaya kontrol paneli	20
Resim 2.26: Kulaklık girişli bankamatik işlem paneli	20
Resim 2.27: Boş park alanı bilgi tabelası	21
Resim 2.28: Piktogram örnekleri	21
Resim 2.29: Müzik sistemi ekipman giriş yuvaları.....	21
Resim 2.30: Su efektli lobi süs havuzu	22
Resim 2.31: Altyazı uygulamalı video ders sunumu	22

Resim 2.32: Görme engelli bireyler için tasarlanan akıllı telefon	22
Resim 2.33: Güvenli çalıştırma modülü olan pres makinesi.....	23
Resim 2.34: Metro peronu güvenlik bariyeri	23
Resim 2.35: Hatayı önleyici bilgisayar uyarı ekranı	24
Resim 2.36: Asansör kullanma talimatı	24
Resim 2.37: Tehlike ve güvenlik modüllü elektrikli su ısıtıcı	24
Resim 2.38: Tehlike ve güvenlik modüllü ütü	25
Resim 2.39: İki kademeli çalışma modülü ile tasarlanan çim biçme makinesi	25
Resim 2.40: Bilgisayar donanımlarıyla ilgili farklı bağlantı girişleri	25
Resim 2.41: Ergonomik klavye tasarımı	26
Resim 2.42: Çamaşır makinesi ergonomik hazne tasarımı	26
Resim 2.43: Kumanda ve araç algılama sistemi ile çalışan garaj kapısı.....	27
Resim 2.44: Manivela tipi kapı kolu tasarımı	27
Resim 2.45: Aç-kapat tipi su şişesi kapağı.....	27
Resim 2.46: Bilgisayarda yapılan tümünü seç işlemi	28
Resim 2.47: Çekme kolu ve tekerleği olan bavul tasarımı.....	28
Resim 2.48: Bahçe sulama için tasarlanan hortum tabancası	28
Resim 2.49: İki kademeli yükseklikte tasarlanan banko	29
Resim 2.50: Görüş açısını sınırlamayan cam korkuluk tasarımı.....	29
Resim 2.51: Bulaşık makinesi kayar tip hazne düzenlemesi	30
Resim 2.52: Ergonomik mutfak tezgâhı.....	30
Resim 2.53: Halka biçiminde tasarlanan kapı kolu.....	30
Resim 2.54: Halka biçiminde tasarlanan tost makinesi basma kolu	31
Resim 2.55: Metro istasyonu otomatik turnike bariyeri.....	31
Resim 2.56: Otomatik şekilde çalışan otobüs rampası.....	31
Resim 4.1: Halı sabitleme profili	79
Resim 4.2: Seviye farkı geçiş geçiş profili.....	79
Resim 4.3: Döşeme ve duvar renklerinde kontrast örneği	80
Resim 4.4: İç duvar köşe detayı	81
Resim 4.5: Dış köşe detayı.....	81
Resim 4.6: Pencere kolu örneği	83
Resim 4.7: Seviye farkını minimize eden eşik örneği.....	86
Resim 4.8: Mutfak mekânında lokal aydınlatma örneği	89

Resim 4.9: Ülkelere ve bölgelere göre farklılık gösteren priz tipleri.....	90
Resim 4.10: Çocuk korumalı priz	91
Resim 4.11: Kapaklı priz.....	91
Resim 4.12: Birbirinden farklı aydınlatma anahtar örnekleri	92
Resim 4.13: Asma klozet	93
Resim 4.14: Yükseklik ayarlı lavabo	95
Resim 4.15: Z tipi lavabo	95
Resim 4.16: Duş bölmesi örneği	97
Resim 4.17: Yükseklik ayarlı mutfak tezgâhı örneği.....	99
Resim 4.18: Farklı amaçlarla kullanılan armatür ve su kontrol araçları	101
Resim 4.19: Yükseklik ayarı yapılabilen tezgâh üstü dolap örneği.....	103
Resim 4.20: Tezgâh altı ve tezgâh üstü dolaplarda hareketli raf sistemleri.....	103
Resim 4.21: Merdiven, asansör, korkuluk ve hissedilebilir yüzey ilişkisi.....	105
Resim 4.22: Bütünleşik bir şekilde çözülmüş rampa-merdiven örneği	108
Resim 4.23: Asansör giriş kapısında kullanılan boy sensörlü fotosel kapı örneği...	112
Resim 4.24: Asansör butonları ve kullanım talimatlarıyla ilgili Braille kabartmalı bilgi	113
Resim 4.25: Yatay biçimde konumlandırılmış kabin içi buton örneği	113
Resim 4.26 Sandalye tipi merdiven asansörü	115
Resim 4.27: Platform tipi merdiven asansörü	115
Resim 4.28: Kaldırma platformu örneği	115
Resim 4.29: Alışveriş merkezi görsel ve dokunsal bilgi levhası	117
Resim 4.30: Acil durum uyarı levhası	117
Resim 4.31: Acil çıkış kapısı yönlendirme ve bilgi araçları	119
Resim 4.32: Alışveriş merkezi bilgilendirme ekranı	120

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1: Farklı kullanıcı grupları	5
Şekil 2.2: Mobilya montaj kılavuzu	18
Şekil 3.1: Ergonomik yaklaşım	73
Şekil 4.1: Erişilebilir zemin ve döşeme yüzeyleri.....	78
Şekil 4.2: Döşeme kaplaması, ses yön ilişkisi	78
Şekil 4.3: Açılım tipine göre, sıklıkla kullanılan pencerelerin şematik çizimi	82
Şekil 4.4: Pencere yüksekliği	84
Şekil 4.5: Kapı kolu örnekleri	85
Şekil 4.6: Kanatlı kapılarda önden yaklaşım.....	86
Şekil 4.7: Kanatlı kapılarda menteşe tarafından yaklaşım	87
Şekil 4.8: Kanatlı kapılarda kilit tarafından yaklaşım.....	87
Şekil 4.9: Genel aydınlatma	89
Şekil 4.10: Lokal aydınlatma	89
Şekil 4.11: Yükseklik ayarlı klozet oturma adaptörü.....	93
Şekil 4.12: Klozet tutunma elemanlarıyla ilgili örnek yerleşim şeması	94
Şekil 4.13: Klozet tutunma elemanlarıyla ilgili örnek yerleşim şeması	94
Şekil 4.14: Lavabo ölçüleri	96
Şekil 4.15: Erişilebilirlik kapsamında, duş alanı ölçüleri	98
Şekil 4.16: Erişilebilirlik kapsamında, mutfak tezgâhı ölçüleri.....	100
Şekil 4.17: Tekerlekli sandalye ile erişim ölçüleri.....	104
Şekil 4.18: Merdivenlerde yer alan uyarıcı hissedilebilir yüzey ölçüleri.....	107
Şekil 4.19: Rampa eğimleri.....	109
Şekil 4.20: Korkuluklarda küpeşte yükseklikleri	110
Şekil 4.21: Küpeşte ile ilgili ölçüler.....	111
Şekil 4.22: Asansör kabin ölçüleri	112

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1: Evrensel tasarım prensiplerine ilişkin rehber tanımlar	8
Tablo 3.1: İşlev Kaybı, Gelişimsel Bozukluk ve Gelişimsel Farklılık Tanım Tablosu	64
Tablo 4.1: Rampa eğim oranlarına göre azami yükseklik ve azami uzunluk ölçüleri	109



EVRENSEL TASARIM KAPSAMINDA KULLANICILARIN İÇ MEKÂN DONATILARINA ERİŞEBİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

ÖZET

Tasarlanan her türlü ürün, yapı ve çevre birçok farklı kullanıcı grubuna hizmet eder. Değişik yaş grubundaki insanlar, farklı kültüre sahip insanlar, işlev kaybı yaşayan ve gelişimsel farklılığı olan insanlar, kullanıcı ihtiyaçlarıyla ilgili çeşitliliğinin algılanabilmesi açısından örnek gösterilebilir. Kullanıcı gruplarıyla ilgili bu denli farklılık olması “ortalama insan” tanımı üzerinden tasarım ve uygulama yapılmasının herkes için kapsayıcı olmayacağını gösterir.

Farklı kullanıcı gruplarının ihtiyaçlarına, mümkün olduğunca eşit ölçüde cevap verecek, özel tasarım gerekmeksizin, kapsayıcı ve bütünleştirici şekilde tasarlanan ürün, yapı ve çevrelerin oluşturulması “Evrensel Tasarım” kavramının ana fikrini oluşturur.

Yapılarda kullanılan iç mekân donatılarının evrensel tasarım kapsamında önemli bir yeri vardır. Mimari tasarım süreçlerinde iç mekândan dış mekâna doğru geliştirilen çözümler, en küçük tasarım parçalarından yola çıkılarak işlevci ve tümevarımcı bir tasarım anlayışını oluşturur. Bu tasarım anlayışı ile yapılan çözümler mimari form bulma sürecine doğru evrilir. Tümdengelimci bir tasarım anlayışında ise estetik ön planda olup form verme odaklı bir çözüm söz konusudur. Mimari tasarım süreçlerinde hem işlevsellik hem de estetikle ilgili kaygıların giderilmesi için her iki çözüm yönteminin göz önünde bulundurulması gerekir.

Tez İçeriğinde; Evrensel tasarım kapsamında kullanıcıların iç mekân donatılarına erişilebilirliğini incelerken, işlevsel ve tümevarımcı bir anlayış benimsenmiştir. Yapı türlerini direkt olarak incelemek yerine, tüm yapıların tasarımında ve uygulamasında yer alan iç mekân donatıları ayrı ayrı ele alınmıştır.

Tez çalışması giriş ve sonuç ile birlikte beş bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde yer alan giriş başlığı altında tez konusunun ana fikrine paralel olarak; tezin amacı ve yöntemi açıklanmıştır.

İkinci bölümde evrensel tasarım başlığı altında öncelikle evrensel tasarım kavramına değinilerek “evrensel tasarım prensipleri” tanımlanmıştır. Sonrasında evrensel tasarımda yetenek ilişkisi ve evrensel tasarım ilkelerinin gelişimiyle ilgili konulara değinilmiştir. Bölüm sonunda ise Dünyada ve Türkiye’de evrensel tasarım algısının tarihsel gelişim süreci incelenmiştir.

Üçüncü bölümde kullanıcı grupları başlığı altında farklı kullanıcı gruplarının tanımlaması yapılarak, tasarımda en önemli konuların başında gelen antropometri ve ergonomi başlıkları incelenmiştir.

Dördüncü bölümde iç mekân donatılarının tanımı yapılarak erişilebilirlik ve ulaşılabilirlik konularına değinilmiştir. Bölüm sonunda ise evrensel tasarım kapsamında iç mekân donatılarının erişilebilirliği incelenmiştir.

Sonuç bölümünde ise yapılan araştırmaların tümü ışığında ortaya çıkan bulgulara değinilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Evrensel Tasarım, Herkes İçin Tasarım, Evrensel Tasarım Kapsamında İç Mekân Donatıları, İç Mekân Donatıları, Erişilebilirlik, Kullanıcıların İç Mekân Donatılarına Erişebilirliği

THE INVESTIGATION OF THE USER'S ACCESSIBILITY OF THE INTERIOR FINISHING HARDWARE WITHIN THE SCOPE OF UNIVERSAL DESIGN

SUMMARY

Every designed product, structure and environment serve many different user groups. People with disabilities (sensory, physical and cognitive), people of different ages, and people with different cultures and backgrounds can be seen as examples for the perception of the diversity of users' needs. This diversity of user groups shows that it is not inclusive for everyone when designs and applications are made by considering the 'average human' definition.

The main idea of the concept of universal design is to form the structures and environments that are designed as inclusive and integrative, without a special design, which will respond as equally as possible to the needs of different user groups.

The interior finishing hardware used in buildings have an important place in the scope of universal design. In the architectural design processes, the solutions developed from indoors to outdoors form a functional and inductive design concept based on the smallest design parts. The solutions made with this design approach evolve towards the architectural form finding process. On the other hand, in the deductive design approach, aesthetics is in the forefront and there is a form-oriented solution. Both solution methods should be considered in order to eliminate the concerns about both functionality and aesthetics in architectural design processes.

In thesis, within the scope of the universal design, a functional and inductive approach is adopted while examining the accessibility of users to the interior finishing hardware. Instead of examining the types of buildings directly, the interior finishing hardware included in the design and implementation of all structures are handled separately.

The thesis study consists of five sections with introduction and conclusion sections.

Under the introduction section in the first chapter, the aim, scope and method of the thesis are explained, which is parallel to the main idea of the thesis topic.

In the second chapter, the universal design concept is mentioned and universal design principles are defined under the universal design section. Afterwards, the issues related to the the relationship between talent and universal design and the topics related to the development of universal design principles were discussed. In the end of the section, the historical development of the sense of universal design in the world and Turkey was examined.

In the third section, user groups are defined under ‘different user groups’ section. Anthropometry and ergonomics topics which are the most important subjects in design are examined.

In the fourth chapter, the definitions of interior finishing hardware and accessibility and transportability are discussed. At the end of the section, the accessibility of interior finishing hardware was investigated.

In the conclusion section, the findings found out in the light of all research were discussed.

Keywords: Universal Design, Design For All, Interior finishing hardware Within The Scope Of Universal Design, Interior Finishing Hardware, Users' Access To The Interior Finishing Hardware

1. GİRİŞ

Dünya nüfusundaki artış, teknolojik ve bilimsel gelişmeler, global alışveriş ve etkileşimin artması gibi pek çok sebep, bugün evrensel olarak tanımlanan kavramların oluşmasına ve gelişmesine zemin hazırlamıştır. Modern tıbbın gelişmesiyle birlikte ölümcül olan birçok hastalığın önüne geçilmiş ve beraberinde insanların yaşam süreleri belirgin oranda artmıştır. Geçmişten günümüze kadar sırasıyla gelişip birbirini dönüştüren; engelsiz tasarım, ulaşılabilir tasarım ve evrensel tasarım gibi kavramlar; oluşan ihtiyaçların görülmesi ve sonrasında bu ihtiyaçlara çözüm getirilmesi adına ortaya çıkmıştır. Bu kavramlarla ilgili ilk çalışmalar, İkinci Dünya Savaşı sonrasında; savaş sebebiyle geçici ya da kalıcı engelleri oluşan bireylerin yaşamlarını sürdürmeleri ile ilgili ciddi zorluklarla karşılaşmaları sonucu ortaya çıkmıştır.

Bugün dünyada, evrensel tasarım kavramına benzer fakat farklı isimler ile karşımıza çıkan anlayışlar vardır. Herkes için tasarım, kapsayıcı tasarım, kullanıcı odaklı tasarım, gerçek yaşam için tasarım, ömür boyu süren tasarım, kuşaklararası tasarım gibi dünyanın çeşitli ülkelerinde benimsenmekte olan kavramlar vardır. Bu kavramların isimleri her ne kadar birbirinden farklı olsa da hedefler genelde bağımsızlık, eşitlikçilik, bütünlüçilik, kapsayıcılık, kültürel uyumluluk, sürdürülebilirlik, konfor, güven ve maddi ulaşılabilirlik gibi amaçlar etrafında şekillenmektedir.

Evrensel tasarım anlayışının temelleri ise ilk olarak 1989 yılında Ronald L. Mace tarafından atılmıştır. Ronald L. Mace' in de yer aldığı bir çalışma grubu 1996 yılında North Carolina State Üniversitesi'nde Evrensel Tasarım Merkezini kurmuştur. Bu grup evrensel tasarım kavramının daha net algılanması ve gelişmesi amacıyla 1997 yılında yedi ilke yayımlamıştır. Evrensel tasarım anlayışının kılavuzu olan bu ilkeler; adil kullanım, kullanımda esneklik, basit ve sezgisel kullanım, algılanabilir bilgi, hataya tolerans, düşük fiziksel çaba, yaklaşım ve kullanım için boyut ve mekân başlıklarıyla tanımlanmıştır. Evrensel tasarım ilkeleri esas alınarak tasarlanan ürün ve

çevrelerin mümkün olan en fazla kullanıcı grubunun ihtiyaçlarına eşit şekilde çözüm sunması hedeflenmiştir.

İç mekân tasarım ve uygulama süreçlerinde, kullanılacak iç mekân donatıları; kullanıcı farklılıkları ve beraberinde gelen ihtiyaç çeşitliliğine rağmen mümkün olduğunca fazla sayıda kullanıcıya ulaşma hedefi ile seçilmelidir. Yapılan tüm çalışmalarda antropometri ve ergonomi bilgilerinden faydalanılmalı, algısal ve psikolojik unsurlar göz ardı edilmemeli ve ilgili mevzuatlar ile bilimsel veriler ışığında hareket edilmelidir.

1.1. Araştırmanın Amacı

İnsanlık, var olduğu günden bu yana barınaklara ihtiyaç duymuş, zaman içerisinde çevresini sürekli değiştirmiş ve farklı malzemelerle barınaklar inşa etmiştir. Yüzyıllar boyunca yaşadığı barınak ve diğer yapılarda yeni malzeme ve teknikleri kullanmayı öğrenmiştir. Bu gelişim nüfus artışı ve birlikte çözüm bulunması gereken yeni ihtiyaçları da beraberinde getirmiştir.

Son yüzyıldaki gelişmeler ile gündeme gelen ve ortaya çıkan ihtiyaçlara (İkinci Dünya Savaşı sonrasında) çözüm getirmeye çalışılan konulardan biri de evrensel tasarım algısının benimsenmesidir. Genellikle ürün, yapı ve çevre tasarım süreçlerinde, ortalama insan tanımını dışında kalan bireylerin yaşamın dışında bırakıldığı fark edilmiştir. İnsanlar algılama, işitme, görme, hareket ve kuvvet yetenekleri gibi çeşitli konularda gruplanmış; farklılık durumları göz ardı edilmeden tüm ürün ve mekânları kullanabilmeleri için çözüm üretimine başlanmıştır. Süreç içerisinde dünyanın çeşitli ülkelerinde evrensel tasarım algısını barındıran mevzuatlar hazırlanarak bu anlayışın benimsenmesi ve yaşatılması için çalışmalar yapılmıştır. Fakat yapılan çalışmaların fiziki çevre adına daha kapsayıcı olması için ilgili kamu kurumları, sivil toplum kuruluşları, eğitimciler, tasarımcılar, yatırımcı ve üreticilerin de bu anlayış içerisinde yapılacak çalışmalara dahil edilmesi gerekmektedir.

Bu tezin amacı; tüm kullanıcıların ihtiyaçlarına eşit oranda çözüm sunacak bir tasarım anlayışının benimsenmesi ve kullanıcıların direkt olarak temas halinde oldukları iç

mekân donatılarının tasarım, üretim ve satın alınabilirliğinin geliştirilmesi için tüm mekân ve yapılı çevrelerin ihtiyaçlarına çözüm getirecek fikirlerin ortaya konulmasıdır.

1.2. Araştırmanın Yöntemi

Evrensel tasarım kavramı, dünyada ve Türkiye’ de evrensel tasarım algısı, kullanıcı grupları ve özellikleri gibi ana başlıklar detaylı bir şekilde literatür taraması yapılarak incelenmiştir.

İç mekân donatıları ve erişilebilirlik başlığı altında; ürün ve tasarımların formları, biçimleri, fonksiyonları, renkleri, konumları gibi çeşitli konular kullanıcıların erişilebilirliği açısından detaylı olarak incelenmiştir.

Bu çalışma kapsamında, kent ve mekân ölçeğinde gözlem yapılarak fotoğraf arşivi oluşturulmuştur. Bu fotoğraflardan bazıları tez çalışmasında yer almaktadır. Ayrıca iç mekân donatılarıyla ilgili başlıklarda erişilebilirlik kavramına değinen literatür bilgileri; kent ve mekân ölçeğinde yapılan gözlemlerle birlikte evrensel tasarım kapsamında derlenmiştir.

2. EVRENSEL TASARIM

2.1. Evrensel Tasarım Kavramı

Evrensel tasarım kavramından söz edebilmek için öncelikle tasarım kavramını irdelemek gerekir. İngilizce’ de ki “design” kelimesinin karşılığı olarak kullanılan tasarım kelimesi, köken olarak Latince’ den gelmektedir. Türk Dil Kurumunun tanımıyla; “*Bir şeyin biçimini kafada oluşturma işi ve bu yolla düşünülmüş biçime tasarım denir*”. Tasarım kavramı yerine göre amaç, araç, süreç ya da sonuç olarak karşımıza çıkabilir. Buradan yola çıkarak; bir amaca yönelik zihinde oluşturulan kurgu ile bu kurgunun somutlaştırılma süreci sonrası elde edilen nihai ürüne tasarım ürünü denilebilir. Ürünlerin bir ihtiyaca yönelik olarak ilk önce zihinde tasarlandığı ve daha sonra somutlaştırıldığı düşünülürse, kurgu aşamasında bu ürünleri kullanacak olan insanların ihtiyaçlarının da dikkate alınması gerekmektedir.

Evrensel tasarımı, bireylerin yeteneklerinden bağımsız olarak; ürünleri, objeleri kullanabilmelerine imkân veren bir tasarım anlayışı olarak tanımlamak mümkündür. Evrensel tasarım kavramı ve prensipleriyle ilgili ilk çalışmalar Amerika’da, North Carolina Üniversitesi’ne bağlı olan “The Center for Design” grubu tarafından yapılmıştır. The Center for Universal Design grubunun yayınladığı evrensel tasarım tanımı şu şekildedir (Thompson vd., 2002, s. 1):

“Evrensel tasarım, ürün ve ortamların uyarlama veya özel tasarıma ihtiyaç duymadan bütün insanlar tarafından kullanılabilmesidir.”

Bu tanımdan da anlaşıldığı üzere; ürün tasarımı sürecinde evrensel tasarım algısını göz önünde bulundurmamak, tasarımlarla ilgili fonksiyonların çok daha geniş kullanıcı gruplarına uygun olmasını ve kullanılabilirliğin artmasını sağlayacaktır.

The Center for Universal Design grubunun evrensel tasarım kavramının amacıyla ilgili yayınladığı tanım ise şu şekildedir (Boduroğlu, 2005, s. 4):

“Evrensel tasarım kavramının amacı, çok az ekstra maliyetle veya ekstra maliyet gerekmeksizin daha fazla insan tarafından daha kullanılabilir ürünler, iletişimler ve yapısal çevreler oluşturarak herkes için yaşamı

kolaylaştırmaktır. Evrensel tasarım kavramı tüm yaşlardaki, ölçülerdeki ve yeteneklerdeki bütün insanları hedef almaktadır.”

Dünyada “evrensel tasarım” algısına yakın olan farklı tanımlar vardır. “Herkes için tasarım” (design for all), “kapsayıcı tasarım” (inclusive design), “kullanıcı odaklı tasarım” (user needs design), “gerçek yaşam için tasarım” (real life design), “ömür boyu süren tasarım” (life span design), “kuşaklararası tasarım” (transgenerational design) bu farklı tanımlara örnektir. Tanımlar toplumların kültürel değerlerine göre farklılık gösterse de temel olarak anlayış aynıdır. Evrensel tasarımın; her yaş grubuna, her kültüre, her türlü fiziki ölçü ve yeteneklere uygun olması beklenmektedir. Evrensel tasarım algısı, yalnızca engelli olarak tanımlanan insanları ya da başka özel durum içindeki insanları kapsayan bir düşünceye karşı çıkmaktadır (Boduroğlu, 2005, s. 4).

Dünya Sağlık Örgütü; özürüllüğü işlev kaybı, sakatlığı işlev kaybından ortaya çıkan kısıtlılık durumu ve engelliliği ise bireyin çevresi ile ilgili yaşayabileceği dezavantajlı durumlar olarak tanımlamaktadır (Yıldız, 2014, s. 9). Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere, bireylerin sosyal yaşamına uygun olmayan çevresel şartlardan dolayı engellilik durumu oluşmaktadır. Engellilik durumu özürüllük kavramıyla direkt olarak ilişkili olmaksızın, sosyal yaşamı idame ettirmeye uygun olmayan çevresel şartlardan dolayı; yeteneklerin henüz gelişmediği çocukluk dönemi ve yeteneklerin azaldığı yaşlılık döneminde de görülmektedir.



Şekil 2.1: Farklı kullanıcı grupları (Kavak, 2010, s. 67)

Toplumda genellikle “normal ya da ortalama insan” tanımı dışında olan bireyler, ihtiyaç ve hizmetlerin eşitliği açısından göz ardı edilerek dezavantajlı duruma düşürülmektedir. Evrensel tasarım kapsamında, her insanlık durumu için özel tasarımlar yapılarak çözüm üretilmesi fikri uygun bir yaklaşım değildir. Bunun aksine tüm insanlık durumlarına ve mümkün olabildiğince çok kullanıcıya eşit şekilde cevap verebilecek ürün ve hizmetlerin sağlanması beklenir (Erkovan, 2013, s. 6). Tasarım ve uygulama süreçlerinde, ortalama insan tanımına göre belirlenen kriterler ile ortaya

çıkan çözümler birçok kullanıcıyı kapsamamaktadır. Bu sebepten ötürü dezavantajlı olan ve engelli duruma düşen bireyler için özel ve ayrı çözümler bulmaya çalışılmaktadır. Dezavantajlı bireylerin ihtiyaçlarına çözüm amacıyla yapılan bu çalışmalar eşitlikçi ve kapsayıcı olmak yerine, dışlayıcı ve sosyal uyum açısından olumsuz durumlara sebebiyet vermektedir.

Daha önce de belirtildiği gibi engellilik durumu insan ve çevre arasındaki bir sosyal dezavantajdır. Bu sorun her zaman özürllükle ilgili gelişmediği gibi aslında çoğunlukla özürllük durumunun dışında gelişmektedir. Çocukluk, yaşlılık ve geçici yetenek kayıpları; ürün ve çevre tasarımlarının eşitlikçi ve kapsayıcı olmamasından dolayı bu bireylere engel oluşturmaktadır. Her insanın potansiyel bir engelli olması hatta uykusuzluk ve yorgunluk gibi durumların dahi engellilik oluşturabilmesi söz konusudur. İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi ve vatandaşlık hakları incelendiği zaman bireylerin seyahat özgürlüğü ve kamusal alanları kullanma haklarının eşit olduğu açıkça görülmektedir. Bu haklar gereği her bireyin özgürce seyahat edebilmesi, tüm kamusal alanlara rahatça ulaşabilmesi ve konutlara ulaşımında sorun yaşamaması gerekmektedir (Arat ve Sayar, 2017, s. 146).

Evrensel tasarım algısının daha iyi anlaşılması, bu algının tasarım ve uygulamalara yansıtılması için The Center for Universal Design ekibi tarafından “evrensel tasarım prensipleri” adıyla ilkeler oluşturulmuştur.

2.2. Evrensel Tasarım Prensipleri

Evrensel tasarım prensipleriyle ilgili oluşturulan en eski taslak Mayıs 1995 tarihinde hazırlanmıştır. Bu taslak bir grup evrensel tasarım uzmanının Nisan 1995 tarihinde “The Center for Universal Design”ın North Carolina ofisinde yaptıkları toplantı sonrasındaki çalışmalar sonucu ortaya çıkmıştır. Hazırlanan ilk taslakta 10 adet prensip yer almıştır.

İlk taslak çalışmada yer alan evrensel tasarım prensipleri:

- Basit kullanım
- Sezgisel kullanım
- Gereksiz geribildirim

- Derece derece olan seviye değişimleri
- Yaklaşım ve hareket için alan
- Düşük fiziksel istek
- Rahat uzanma alanı
- Tasarımda hata payının azaltılması
- Alternatif kullanım metotları
- Algılanabilir bilgilendirme

Evrensel tasarım prensipleriyle ilgili hazırlanan ikinci taslak Temmuz 1995'te tamamlanmıştır. İkinci taslakta prensiplerin sayısı 6'ya düşürülmüş ve içeriği güncellenmiştir.

İkinci taslak çalışmada yer alan evrensel tasarım prensipleri ise şöyledir:

- Anlamada kolaylık sağlama
- Kullanımda kolaylık sağlama
- Kullanıcılar ile iletişim kurulması
- Kullanıcı hatalarına karşı tasarım
- Kullanım metotlarına alan sağlama
- Erişime izin verme alanı

Evrensel tasarım prensipleriyle ilgili hazırlanan üçüncü taslak ise Ağustos 1995'te tamamlanmıştır. Üçüncü taslağa "eşit kullanım" prensibi tekrar eklendi. Çünkü bu prensip içerik olarak evrensel tasarım kavramı için temel oluşturmaktadır.

Yapılan tüm çalışmalar sonucu Aralık 1995'te "The Center of Universal Design" tarafından, evrensel tasarım prensiplerinin birinci versiyonu yayınlandı (Boduroğlu 2005, s. 22). İkinci ve günümüzde halen güncel olarak kullanılan versiyon ise 1997 yılında yayınlandı.

Son haliyle yayınlanan yedi prensip aşağıdaki gibidir (Thompson vd., 2002, s. 2):

- Prensip 1: Eşit Kullanım
- Prensip 2: Kullanımda Esneklik
- Prensip 3: Basit ve Sezgisel Kullanım
- Prensip 4: Algılanabilir Bilgilendirme
- Prensip 5: Tasarımda Hata Payı
- Prensip 6: Düşük Fiziksel Güç Kullanımı
- Prensip 7: Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Alan Sağlanması

Evrensel tasarımın temel amacı, her insanlık durumunda eşit kullanım hakkının kapsayıcı ve bütünleştirici bir şekilde uygulandığı tasarımların yapılmasıdır. Daha

önce de bahsedildiği gibi engellilik durumu, bireylerin çevreyle olan uyum sorunudur. Bu bağlamda herkes için kapsayıcı olmayan ürün ve çevrelerin uygulanması engelliliği oluşturan temel faktördür. Her bireyin, tüm ihtiyaçlarına rahat erişimi için en optimum modelin bulunması amaçlanan evrensel tasarım anlayışında; kategorize edilen evrensel tasarım prensipleri bu konuda yol gösterici rehber niteliğindedir. Ürün ve çevrelerin herkes için erişilebilir olması, tasarım sürecinde bu prensiplerin tek tek değerlendirilmesi ve dikkate alınmasıyla doğrudan ilişkilidir.

Evrensel tasarım prensiplerine ilişkin detaylı tanım tablosu aşağıda yer almaktadır. Tablo 2.1’de prensiplerin tanımı, kısa bir açıklaması ve prensiplerin daha net algılanmasını sağlayacak kılavuz niteliğindeki yönergeler yer almaktadır. Bu yönergeler dikkate alındığı takdirde, prensiplere yani evrensel tasarım yaklaşımına uygun ürün, mekân ve çevreler tasarlanıp uygulanabilir.

Tablo 2.1: Evrensel tasarım prensiplerine ilişkin rehber tanımlar (Story vd., 1998, s. 34,35).

PRENSİPLER	TANIMLAR VE KILAVUZ YÖNERGELER
1.Eşit Kullanım:	Tasarım, farklı yeteneklere sahip insanların ihtiyaçlarına eşit şekilde çözüm sunmalı ve ulaşılabilir olmalıdır.
	<p>1.1.Tüm kullanıcılar için eşit şekilde kullanıma imkân sağlanmalıdır. Her zaman ve mümkün olduğunca eşit, mümkün olmadığı durumlarda da eş değer kullanıma imkân sağlamalıdır.</p> <p>1.2.Tüm kullanıcılar için eşit hassasiyet göstererek, herhangi bir kullanıcıyı ayırmak veya damgalamaktan kaçınılmalıdır.</p> <p>1.3.Gizlilik, güvenlik ve emniyet hususları tüm kullanıcılar için eşit şekilde ulaşılabilir olmalıdır.</p> <p>1.4.Tasarım tüm kullanıcılara hitap edecek çekicilikte hazırlanmalıdır.</p>
2.Kullanımda Esneklik:	Tasarım, farklı kullanıcıların ihtiyaçları doğrultusunda bireysel kullanım tercihlerine imkân sağlamalıdır.
	2.1. Tüm kullanıcılara, kullanım şekilleriyle ilgili farklı seçim hakkı sağlanmalıdır.

	<p>2.2.Sağ el ve sol el kullanımına imkân sağlanmalıdır.</p> <p>2.3.Tasarımda doğru ve dikkatli kullanım için gerekli tedbirler alınmalıdır.</p> <p>2.4.Tüm kullanıcıların yeteneklerine uygun hızda çalışabilirliği sağlanmalıdır.</p>
3. Basit ve Sezgisel Kullanım:	Tasarımın kullanımı, kullanıcının deneyimi, bilgisi, dil becerisi veya konsantrasyon seviyesine bakılmaksızın kolay anlaşılabilir olmalıdır.
	<p>3.1.Gerekli olmayan ve karmaşaya sebep verecek unsurlar ortadan kaldırılmalıdır.</p> <p>3.2.Tüm kullanıcıların ihtiyaç, beklenti ve sezgileri dikkate alınmalıdır.</p> <p>3.3.Kullanıcıların okuma yazma ve yabancı dil seviyelerindeki olası farklılıklar dikkate alınmalıdır.</p> <p>3.4.Kullanıcıya verilecek bilginin önemine göre, ilgili kısımlarda dikkati yoğunlaştıracak düzenlemeler yapılmalıdır.</p> <p>3.5.Kullanım süresince ya da kullanım sonunda uyarıcı düzenekler sayesinde etkin geri bildirim sağlanmalıdır.</p>
4. Algılanabilir Bilgilendirme:	Tasarım, ortam koşullarından veya kullanıcının yeteneklerinden bağımsız olarak gerekli bilgileri kullanıcıya etkili bir şekilde iletebilmelidir.
	<p>4.1.Algılamayı kolaylaştırmak için gerekli olan bilgilendirmede farklı anlatım teknikleri kullanılmalıdır. (Görsel, sözel ve dokunsal sunuşlar)</p> <p>4.2.Temel bilgilendirmelerin en anlaşılabilir ve en sade haliyle aktarımı sağlanmalıdır.</p> <p>4.3.Kullanılan öğeler ve bilgiler birbirinden ayırt edilebilecek şekilde olmalıdır. (Talimat ve tarifler ile sunulan bilginin algılanmasını kolaylaştırmak)</p> <p>4.4.Duyusal kısıtları olan insanların bilgiyi algılamaları için uygun teknikler ve cihazlarla çözüm getirilmelidir.</p>
5. Tasarımda Hata Payı:	Tasarım, kullanım esnasında oluşabilecek tehlikeleri ve yapılabilecek hataları minimuma indirecek şekilde düzenlenmelidir.
	<p>5.1. Kullanım esnasında oluşabilecek tehlikeleri ve yapılabilecek hataları mümkün olduğunca azaltacak elemanlar kullanılmalıdır. Sık kullanılan elemanlar için kolay ulaşılabilirlik sağlanmalı, tehlikeli elemanlar için ise hata payı ortadan kaldırılmalı, izole edilmeli veya gerekli korunma sağlanmalıdır.</p> <p>5.2.Kullanım esnasında oluşabilecek tehlikeli durumlar ve yapılabilecek hatalara önlem amacıyla uyarı bilgileri</p>

	<p>verilmelidir.</p> <p>5.3.Kullanım esnasında oluşabilecek tehlikeli durumlar ve yapılabilecek hataları engellemek için koruma özellikleri geliştirilmelidir.</p> <p>5.4.Kullanım esnasında dikkat gerektiren işler için sınırlayıcı güvenlik önlemleri sağlanmalıdır.</p>
6.Düşük Fiziksel Güç Kullanımı:	Tasarım minimum kuvvet ile verimli ve konforlu bir şekilde kullanılabilirdir.
	<p>6.1.Kullanıcıların doğal vücut duruşlarını bozmayacak şekilde kullanıma imkân sağlamalıdır.</p> <p>6.2.Herkesin kolayca kullanımı için makul ölçüde bir kuvvet uygulanarak çalışabilmesi sağlanmalıdır.</p> <p>6.3.Tekrar eden eylemler mümkün olduğu kadar azaltılmalıdır.</p> <p>6.4.Uzun süreli fiziksel çaba harcanmasını azaltacak çözümler getirilmelidir.</p>
7.Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Alan Sağlanması	Kullanıcının vücut ölçüsüne, duruşuna veya hareketliliğine bakılmaksızın, uygun alan ve boşluklar ile kullanım için erişim sağlanmalıdır.
	<p>7.1.Oturan ya da ayakta olan kullanıcıların önemli unsurları görebilmeleri için bakış açılarını engellemeyecek düzenlemeler yapılmalıdır.</p> <p>7.2.Oturan ya da ayakta olan kullanıcıların ilgili tüm objelere rahatlıkla uzanmasını sağlayacak düzenlemeler yapılmalıdır.</p> <p>7.3.Birbirinden farklı el ölçülerine ve kavrama yeteneklerine uyumlu düzenlemeler yapılmalıdır.</p> <p>7.4.Yardımcı araçların kullanımı ve kişisel yardım alınabilmesini sağlayacak alanlar oluşturulmalıdır.</p>

Evrensel tasarım prensipleri ve kılavuz niteliğindeki yönergeler ayrıca alt başlıklar halinde örneklerle incelenecektir.

2.2.1. Eşit Kullanım Prensibi

Kullanıcılarla ilgili sınıflandırma yapmaksızın, farklı yeteneklere sahip insanların ihtiyaçlarına her durumda eşit şekilde çözüm sunarak ulaşılabilirliği esas alan tasarım prensibidir. Prensibin kılavuz yönergeleri kısaca tekrar edilerek örnek görseller ile incelenecektir. Eşit kullanım ilkesinin esasları şu şekildedir:

2.2.1.1. Tasarım, tüm kullanıcılar için her zaman eşit şekilde kullanıma imkân sağlamalıdır. Mümkün olduğunca eşit, mümkün olmadığı durumlarda da eş değer olarak kullanılabilir.



Resim 2.1’de kabartmalı yazının kullanıldığı (Braille alfabesi) bir kat planı krokisi yer almaktadır. Bu kroki görsel algılamaya ve dokunsal algılamaya imkân sağlayarak tüm kullanıcıların buldukları yer ile ilgili bilgi edinmesini kolaylaştırır.

Resim 2.1: Kabartmalı yazının kullanıldığı kat planı. (Yusuf Z. Dikel arşivinden 1)



Resim 2.2’de hareket algılayarak iki yana açılan otomatik kapı yer almaktadır. Tekerlekli sandalye kullanıcısı da alışveriş arabası kullanan insan da rahatlıkla bu kapıdan geçiş sağlamaktadır.

Resim 2.2: Hareket sensörlü kapı. (URL- 1)

2.2.1.2. Tasarımda, tüm kullanıcılar için eşit hassasiyet gösterilmeli, herhangi bir kullanıcıyı ayırmaktan veya damgalamaktan kaçınılmalıdır.



Resim 2.3’te karma kullanımlı bir yapının ortak alanında yer alan merdiven, yürüyen merdiven ve asansör yer almaktadır. Katlar arası geçişi sağlayan bu elemanların yan yana olması farklı kullanıcıların kullanım tercihlerine eşitlikçi bir çözüm getirir.

Resim 2.3: Düşey sirkülasyon elemanları. (URL- 2)



Resim 2.4'te yer alan bilgilendirme ekranının büyük boyutlu olması hem yazıların okunabilirliği hem de farklı mesafelerden görülebilmesi, işitme engelli bireylere ve birçok kullanıcıya eşit bilgi erişimi sağlar.

Resim 2.4: Büyük boyutlu açık alan bilgilendirme ekranı. (Yusuf Z. Dikel arşivinden 2)

2.2.1.3. Tasarımda; gizlilik, güvenlik ve emniyet gerektiren hususlara tüm kullanıcılar için eşit şekilde ulaşılabilirliğin sağlanması gerekir.



Resim 2.5'te para çekmek için kullanılan bir bankamatik işlem paneli yer almaktadır. Bankamatik işlem butonu eğimli ve üzeri korumalı bir şekilde tasarlanmıştır. Bu sayede farklı boylarda olan kullanıcıların rahatlıkla işlem yapabilmeleri ve yapılacak işlemle ilgili gizlilik sağlanmaktadır.

Resim 2.5: Eğimli ve üzeri korumalı bankamatik işlem paneli. (Yusuf Z. Dikel arşivinden 3)



Resim 2.6'da sabit boy camlı çift kanatlı kapı yer almaktadır. Farklı boylarda olan ve farklı hareket kabiliyetine sahip olan bireyler bu boy cam sayesinde güvenli ve emniyetli bir şekilde kapıdan geçiş yapmaktadır. Bu tasarım sayesinde olası bir çarpışma ya da benzer kazaların önüne geçilmiş olur.

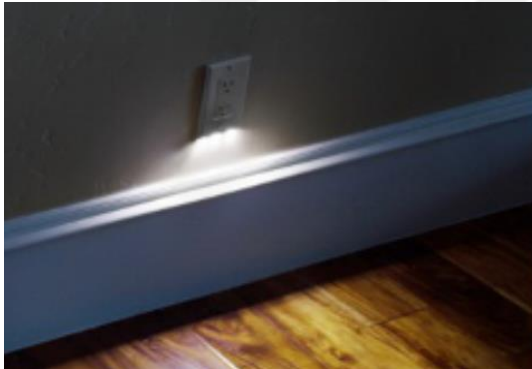
Resim 2.6: Görüş açısı sağlayan sabit boy camlı kapı. (URL- 3)

2.2.1.4. Tasarım tüm kullanıcılara hitap edecek çekicilikte hazırlanmalıdır.



Resim 2.7’de mutfakta kullanılan bir hamur kesme aleti yer almaktadır. Kesme aletinin geniş ve kolay kavranabilen tutma yeri ve kesici kısmında dairesel dönüğe imkân sağlayan bir tasarımı vardır. Bu sayede hem aletin kavranabilmesi hem de kesim işleminin yapılması birçok kullanıcı için çok rahat olmakta ve ürünün zarif tasarımı da dikkat çekmektedir.

Resim 2.7: Kolay kavranabilen mutfak aleti. (URL- 4)



Resim 2.8’de ev içerisinde kullanılan duvar tipi bir priz yer almaktadır. Ürünün ışıklı paneli sayesinde karanlıkta da algılanabilir bir görüntüsü vardır. Bu nedenle tüm kullanıcılar için cazip bir üründür.

Resim 2.8: Işık panelli priz. (URL- 5)

2.2.2. Kullanımda Esneklik Prensibi

Tasarım, farklı kullanıcıların ihtiyaçları doğrultusunda bireysel kullanım tercihlerine imkân sağlamalıdır. Yani birbirinden farklı ihtiyaçlara sahip kullanıcıların mümkün olduğunca çoğunun kullanımı için uygun seçenekler sunabilmelidir. Bu sayede kullanıcılar kendilerine uygun gördükleri seçenek ile ürünü kullanabilirler. Kullanımda esneklik ilkesinin esasları şu şekildedir:

2.2.2.1. Tüm kullanıcılara kullanım şekilleriyle ilgili farklı seçim hakkı sağlanmalıdır.



Resim 2.9’da bir eğitim salonunda kullanılan çalışma masaları yer almaktadır. Yükseklik ayarı yapılabilen bu masalar yalnızca bir ayar kolu yardımı ile kolayca hareket etmektedir. Bu sayede istenilen yükseklikte çalışabilmek için alternatif kullanım imkânı sağlamış olur.

Resim 2.9: Yükseklik ayarlı çalışma masası (URL- 6)



Resim 2.10’daki duş alanında kullanılan duş başlığı yükseklik ayarlıdır ve duş alırken oturulabilecek katlanır tip bir oturma elemanı kullanılmıştır. Ayrıca olası kazaları engellemek için tutunma barları yerleştirilmiştir. Bu tasarım ile oturan ya da ayakta olan bireylere kullanım tercihi ve seçim hakkı sağlanmaktadır.

Resim 2.10: Evrensel tasarım algısına uygun duş alanı. (URL- 7)

2.2.2.2. Tasarımda, sağ el ve sol el kullanımının her ikisi için de imkân sağlanmalıdır.



Resim 2.11’de bir bina girişindeki çift kanatlı giriş kapısı yer almaktadır. Bu kapının açılması için tasarlan kulplar her iki kanatta da kullanılmıştır. Bu sayede her iki kanat rahatlıkla açılıp kapanabileceği gibi hem sağ el hem de sol el kullanımını tercih eden insanlar için seçme imkânı sağlanmaktadır.

Resim 2.11: Bina giriş kapısı açma kulpları (URL- 8)



Resim 2.12’de ergonomik bir şekilde tasarlanmış olan makaslar yer almaktadır. Makasların geniş ve kolay kavranabilen tutma yeri hem sağ hem de sol el kullanımı için farklı tercih olanağı sağlamaktadır.

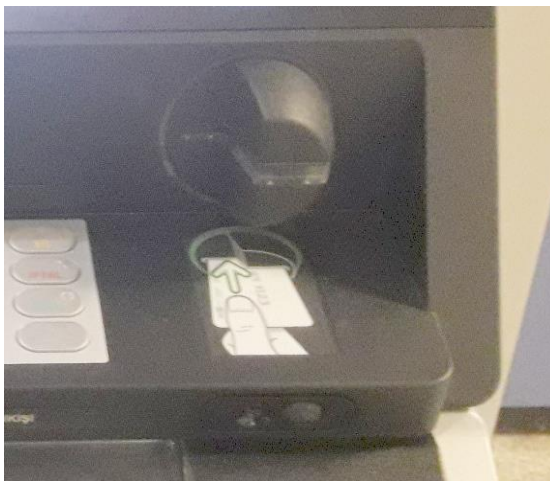
Resim 2.12: Sağ ve sol el kullanımına uygun tasarlanan makas. (URL- 9)

2.2.2.3. Tasarımda doğru ve dikkatli kullanım için uygun olan tedbirlerin alınması gerekmektedir.



Resim 2.13’te bir alışveriş merkezinin giriş kapısı yer almaktadır. Alışveriş merkezi boyutunun büyüklüğüne rağmen belirgin bir şekilde tasarlanan giriş kapısı sayesinde kullanıcılara ayırt edici bir yönelim imkânı sağlamaktadır.

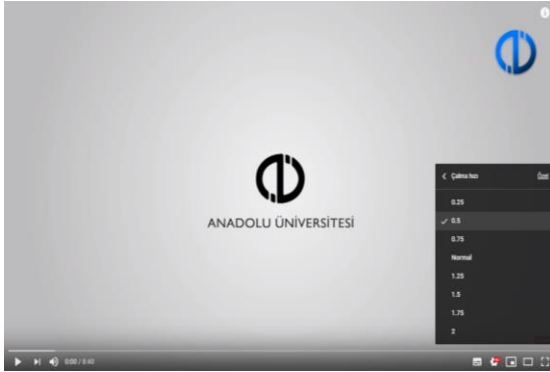
Resim 2.13: Belirgin şekilde tasarlanan bina girişi. (Yusuf Z. Dikel arşivinden 4)



Resim 2.14’te para çekmek için kullanılan bir bankamatığın kart giriş paneli yer almaktadır. Bu örnekte görülen kart giriş panelinin el destek alanı ve kart giriş yuvasının uzatılmış haznesi bu konuda hareket kısıtlılığı yaşayan bireylere yardımcı olacak şekilde tasarlanmıştır.

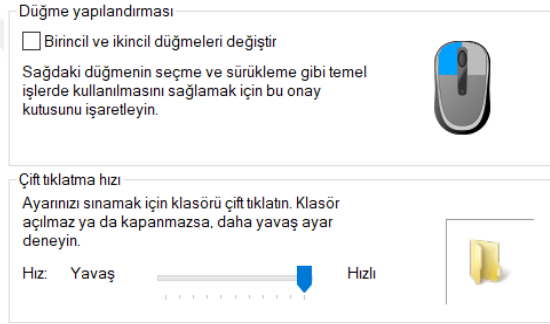
Resim 2.14: Bankamatik kart giriş paneli detayı. (Yusuf Z. Dikel arşivinden 5)

2.2.2.4. Tüm kullanıcıların yeteneklerine uygun hızda çalışabilirliği sağlanmalıdır.



Resim 2.15'te bir web sitesindeki ders anlatım videosu yer almaktadır. Video ayarlarında yer alan çalışma hızı paneli hem yavaş algılayanlar hem de videodaki konuşmayı kâğıda dökenler için kolaylık sağlamaktadır.

Resim 2.15: Video çalışma hızı paneli. (Yusuf Z. Dikel arşivinden 6)



Resim 2.16'da bir bilgisayarda görüntülenen fare ayar paneli yer almaktadır. Bu panel kullanıcının hızına uygun şekilde kullanım için seçim yapabilmesini sağlamaktadır.

Resim 2.16: Bilgisayarda görüntülenen fare hızı ayar paneli. (Yusuf Z. Dikel arşivinden 7)

2.2.3. Basit ve Sezgisel Kullanım Prensibi

Tasarımda, gerekli olmayan ve karmaşaya sebep verecek unsurlar ortadan kaldırılmalıdır. Diğer bir ifade ile tasarım, en basit kullanım şekline sahip olmalı ve bilgi, tecrübe gerektirmeksizin sezgisel olarak anlaşılabilir. Bu bağlamda tasarımda sadelik ön plana çıkmaktadır, mümkün olduğunca karmaşıklıktan kaçınılmalıdır. Tasarım, kullanıcıların algı ve sezgilerine net bir şekilde cevap vermelidir. Tasarımın herkes tarafından kolaylıkla kullanılabilmesi için, okuma ve yazma bilmeyen bireylerin dahi kullanabileceği şekilde çözümler üretilmelidir (Ergenoğlu, 2013, s. 29). Basit kullanım ilkesinin esasları şu şekildedir:

2.2.3.1. Gerekl olmayan ve karmaşıya sebep verecek unsurlar ortadan kaldırılmalıdır.



Resim 2.17’de bir armatür örneği yer almaktadır. Bu armatürün açma kapama mekanizması kavrama kabiliyeti gerektirmeksizin çok rahat kullanıma imkân sağlar. Aynı zamanda armatürün kaldıraç şeklinde açma kapama işlevini sağlıyor olması kullanıcılar tarafından çok rahat şekilde algılanabilir durumdadır.

Resim 2.17: Kavrama kabiliyeti gerektirmeyen armatür tasarımı. (URL-10)



Resim 2.18’de bir hasta yatağına ait kontrol ünitesi yer almaktadır. Tasarımda, tanımlar yerine yönlere uygun şekilde sembollerin kullanılmış olması, fonksiyonların rahatlıkla algılanarak ürünün herkes tarafından kullanımı kolaylaştırmaktadır.

Resim 2.18: Hasta yatağı kontrol ünitesi. (URL- 11)

2.2.3.2. Tüm kullanıcıların ihtiyaç, beklenti ve sezgileri dikkate alınmalıdır.



Resim 2.19’da bir otomobil kapısındaki koltuk ayar düğmeleri yer almaktadır. Düğmelerin koltuk biçiminde tasarlanmış olması fonksiyonların kullanıcılar tarafından rahatlıkla sezilmesini sağlamaktadır.

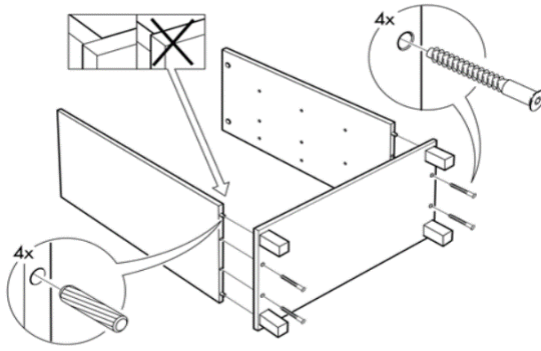
Resim 2.19: Koltuk biçiminde tasarlanan koltuk ayar düğmeleri (URL- 12)

2.2.3.3. Kullanıcıların okuma yazma ve yabancı dil seviyelerindeki olası farklılıklar dikkate alınmalıdır.



Resim 2.20'deki video kayıt cihazı kumandasının en temel fonksiyon ve işlemlerinin evrensel olan simgeler ile ifade edilmiş olması, dil bilgisi gerektirmeksizin algılanabilmesini ve birçok kullanıcı tarafından rahatlıkla kullanılmasını sağlamaktadır.

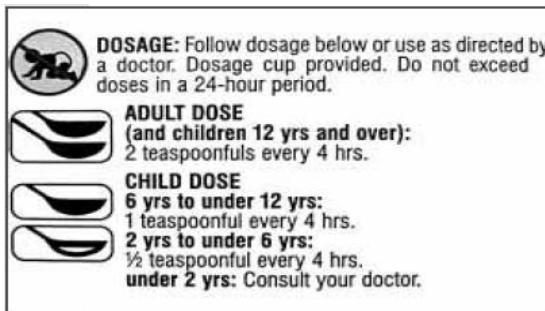
Resim 2.20: Video kayıt cihazı kumandası. (URL- 13)



Şekil 2.2'de bir mobilya montaj kılavuzu yer almaktadır. Kılavuzda montaj işlemi yazılı anlatım olmaksızın şekillerle ifade edilmiştir. Bu sayede birçok kullanıcıya gerekli bilgi aktarımı sağlanmaktadır.

Şekil 2.2: Mobilya montaj kılavuzu (URL- 14)

2.2.3.4. Kullanıcıya verilecek bilginin önemine göre, ilgili kısımlarda dikkati yoğunlaştıracak düzenlemeler yapılmalıdır.



Resim 2.21'de bir şurup kutusu içerisindeki kullanım talimatları yer almaktadır. Kılavuzda kullanıcı yaş grubuna göre uygun olan dozaj bilgisi verilmektedir.

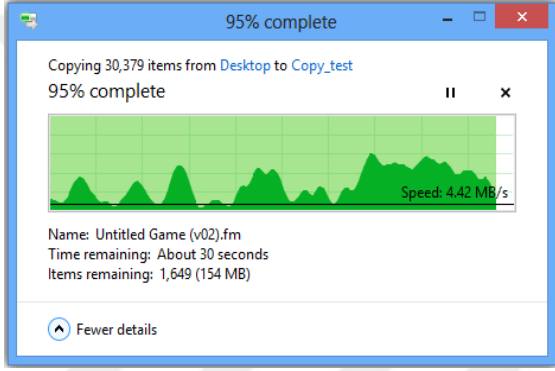
Resim 2.21: Yaş grubuna göre şurup kullanımı dozaj çizelgesi. (Story vd., 1998, s. 57)



Resim 2.22’de bir çamaşır makinesi kapağındaki uyarı ve kullanım talimatı yer almaktadır. Bu talimat bilgileri makineyi kullanmayı bilmeyen bireylere yardımcı olmaktadır.

Resim 2.22: Çamaşır makinesi uyarı ve kullanım talimatları. (URL- 15)

2.2.3.5. Kullanım süresince ya da kullanım sonunda uyarıcı düzenekler sayesinde etkin geri bildirim sağlanmalıdır.



Resim 2.23’te bilgisayarda yapılan bir kopyalama bilgi penceresi yer almaktadır. Bu pencere dosyaların kopyalandığı konum, işlem hızı ve tahmini kalan süre gibi anlık bilgiler aktarmaktadır.

Resim 2.23: Bilgisayarda yapılan kopyalama işlemi bilgi penceresi. (URL- 16)



Resim 2.24’te bir bilgisayar programı yükleme penceresi yer almaktadır. Bu pencerede kullanıcıya, ilgili işlemin yüzdesi, işlem sırasında beklenilmesi gerektiği bilgisi ve işlem sonunda da uyarıcı sesler ile görevin tamamlandığı bildirmektedir.

Resim 2.24: Bilgisayar programı işlem yükleme penceresi (URL- 17)

2.2.4. Algılanabilir Bilgilendirme Prensipleri

Tasarım, ortam koşullarından veya kullanıcının yeteneklerinden bağımsız olarak gerekli bilgileri kullanıcıya etkili bir şekilde iletebilmelidir. Kullanıcının edinmesi

gereken bilgi direkt olarak algılanabilmelidir. Bu nedenle tasarımın gerekli kısımlarında dikkat çekici sunuşlar, talimatlar ve zıt renk kullanımı gibi yöntemlere başvurulmalıdır. Ayrıca bu ilke kapsamında aktarılan bilginin kaliteli olması ve özellikle duyuşsal kısıtları olan bireylere bilginin aktarılması için net, kolay ve algılanabilecek tasarımlar yapılması beklenir (Boduroğlu, 2005, s. 33). Algılanabilir bilgi ilkesinin esasları Şu Şekildedir:

2.2.4.1. Algılamayı kolaylaştırmak için gerekli olan bilgilendirmede farklı anlatım teknikleri kullanılmalıdır. (Görsel, sözel ve dokunsal sunuşlar)



Resim 2.25'te bir trafik ışık lambasına ait yaya kontrol paneli yer almaktadır. Bu panel, karşıdan karşıya geçen yayaların güvenli bir şekilde geçiş yapmaları için görsel, işitsel ve hissedilebilir biçimde bilgi ve talimat vermektedir.

Resim 2.25: Trafik lambası yaya kontrol paneli. (Yusuf Z. Dikel arşivinden 8)



Resim 2.26'da bir bankamatik işlem paneli yer almaktadır. Panelin alt kısmındaki kulaklık girişı, gizliliği koruyarak sesli kullanım tercihi sunmaktadır.

Resim 2.26: Kulaklık girişıli bankamatik işlem paneli. (Yusuf Z. Dikel arşivinden 9)

2.2.4.2. Temel bilgilendirmelerin en anlaşılabilir ve en sade haliyle aktarımı sağlanmalıdır.



Resim 2.27’de bir binanın otopark katındaki boş park alanı bilgi tabelası yer almaktadır. Bu tabelada yanık yeşil bilgi ışığı, parka elverişli alanlara ulaşım için katlara göre sayı ve yönlendirme bilgisi vermektedir.

Resim 2.27: Boş park alanı bilgi tabelası. (URL- 18)



Resim 2.28’de piktogram örnekleri yer almaktadır. Piktogramlar, dil bilgisi gereksiz her bireyin basit şekilde anlayacağı figürler ve sembollerden oluşmaktadır. Zemin ile sembol mümkün olduğunca zıt renkli seçilir ve renk seçimleri konuya uygun tercih edilir. Görselde yer alan piktogram içeriğinde, acil durumda kullanılacak tahliye yolu bilgileri verilmektedir.

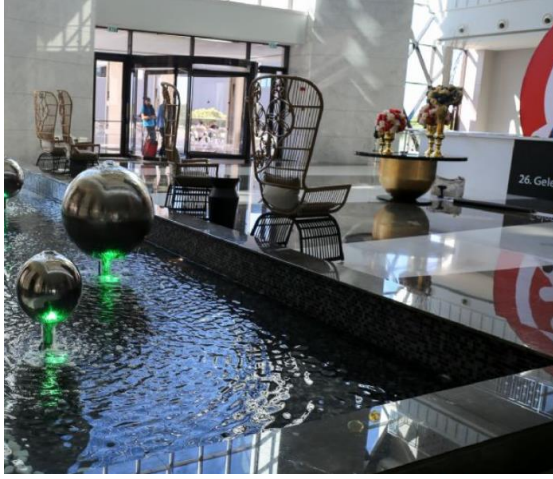
Resim 2.28: Piktogram örnekleri. (URL- 19)

2.2.4.3. Kullanılan öğeler ve bilgiler birbirinden ayırt edilebilecek şekilde olmalıdır. (Talimat ve tarifler ile sunulan bilginin algılanmasını kolaylaştırmak)



Resim 2.29’da bir müzik sistemi yükseltici ekipmanı yer almaktadır. Bu ekipmanın kablo giriş yuvaları ve bağlantı yapılacak diğer ekipmanın kablo uçları, kullanım esnasında ayırt edilecek şekilde farklı renklerde tasarlanmıştır.

Resim 2.29: Müzik sistemi ekipman giriş yuvaları. (URL- 20)



Resim 2.30’da bir lobi alanındaki su efektli süs havuzu yer almaktadır. Otel, alışveriş merkezi ve benzeri yapıların farklı bölümlerinde yer alacak bu tarz (görsel, işitsel, hissedilebilir) mekân ayırt edici tasarımlar, birçok kullanıcıya lokasyon odağı sağlayacaktır.

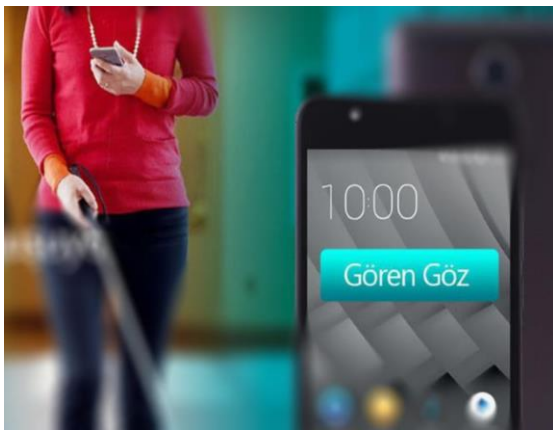
Resim 2.30: Su efektli lobi süs havuzu. (URL- 21)

2.2.4.4. Duyusal kısıtları olan insanların bilgiyi algılamaları için uygun teknikler ve cihazlarla çözüm getirilmelidir.



Resim 2.31’de bir üniversitenin web sitesi üzerinden yayınladığı ders anlatım videosu yer almaktadır. Bu video sunumunda işitme engelliler için işaret dili ve altyazı kullanılmaktadır.

Resim 2.31: Altyazı uygulamalı video ders sunumu. (Yusuf Z. Dikel arşivinden 10)



Resim 2.32’de görme engelli bireyler için tasarlanan bir akıllı telefon yer almaktadır. Bu tür cihazlar, lokasyon paylaşımı ve ulaşım hatlarına erişim gibi pek çok özelliği ile görme engelli bireylere bağımsız hareket etme imkânı sağlamaktadır.

Resim 2.32: Görme engelli bireyler için tasarlanan akıllı telefon. (URL- 22)

2.2.5. Tasarımda Hata Payı Prensibi

Bu prensip kapsamında, yapılı çevre ve ürünlerin ulaşılabilir şekilde kullanımıyla birlikte kullanım esnasında oluşabilecek tehlikeleri ve yapılabilecek hataların minimuma indirilmesi amaçlanır. Diğer bir ifade ile bu prensip, tasarımda kullanımın ulaşılabilir olması, tehlikelerin ve yapılabilecek hataların minimuma indirilmesi ve tehlikeye sebep olabilecek unsurların açıkça bildirilmiş olmasını kapsar (Erkovan, 2013, s. 23). Tasarımda hata payı ilkesinin esasları şu şekildedir:

2.2.5.1. Kullanım esnasında oluşabilecek tehlikeleri ve yapılabilecek hataları mümkün olduğunca azaltacak elemanlar kullanılmalıdır. Sık kullanılan elemanlar için kolay ulaşılabilirlik sağlanmalı, tehlikeli elemanlar için ise hata payı ortadan kaldırılmalı, izole edilmeli veya gerekli korunma sağlanmalıdır.



Resim 33'te bir pres makinesi yer almaktadır. Makinenin çalışması için birbirinden uzak iki ayrı butona basılması gerekmektedir. Butonların tek elle basılamayacak şekilde dizayn edilmesi sayesinde, hata payı toleransı oldukça güvenli seviyeye çekilmiştir.

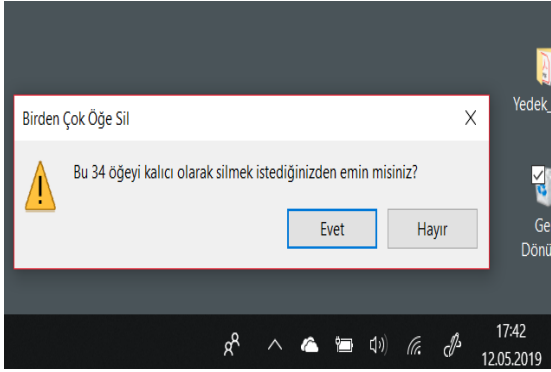
Resim 2.33: Güvenli çalıştırma modülü olan pres makinesi. (URL- 23)



Resim 2.34'teki metro peronu güvenlik bariyeri kapıları, metro kapıları açılıp yolcu geçişi sağlandığı esnada açık konumda tutulmaktadır. Diğer durumlarda kapalı olan güvenlik bariyerleri olası kazaların önlenmesini sağlamaktadır.

Resim 2.34: Metro peronu güvenlik bariyeri. (Yusuf Z. Dikel arşivinden 11)

2.2.5.2. Kullanım esnasında oluşabilecek tehlikeli durumlar ve yapılabilecek hatalara önlem amacıyla uyarı bilgileri verilmelidir.



Resim 2.35'te bir bilgisayar uyarı ekranı yer almaktadır. Bu uyarı ekranı, geri dönüşüm kutusundaki öğeleri silmek için yapılan birinci işlemde verileri silmeyip ikinci kez teyit amaçlı onay istemektedir.

Resim 2.35: Hatayı önleyici bilgisayar uyarı ekranı. (Yusuf Z. Dikel arşivinden 12)



Resim 2.36'da bir asansör kabini içerisindeki asansör kullanma talimatı yer almaktadır. Bu talimatname, kullanım esnasında oluşabilecek potansiyel tehlike durumlarıyla ilgili kullanıcılara bilgi vermektedir.

Resim 2.36: Asansör kullanma talimatı. (Yusuf Z. Dikel arşivinden 13)

2.2.5.3. Kullanım esnasında oluşabilecek tehlikeli durumlar ve yapılabilecek hataları engellemek için koruma özellikleri geliştirilmelidir.



Resim 2.37'de elektrikli bir su ısıtıcısı (kettle) yer almaktadır. Kettle içerisindeki su, kaynama sıcaklığına ulaştığında veya içerisinde su yok ise olası tehlikeleri ortadan kaldırmak için otomatik olarak kapanmaktadır.

Resim 2.37: Tehlike ve güvenlik modüllü elektrikli su ısıtıcısı. (URL- 24)



Resim 2.38’de ev tipi bir ütü yer almaktadır. Bu ütü açık konumdayken, dikey olarak 8 dakika ya da yatay olarak 30 saniye sonra otomatik olarak kapanarak olası kaza risklerini ortadan kaldırmaktadır.

Resim 2.38: Tehlike ve güvenlik modüllü ütü. (URL- 25)

2.2.5.4. Kullanım esnasında dikkat gerektiren işler için sınırlayıcı güvenlik önlemleri sağlanmalıdır.



Resim 2.39’da yer alan çim biçme makinesi, açma kapatma tuşuna ilave olarak turuncu kolun, beyaz kol ile aynı hizaya gelmesiyle çalışmaktadır. Dikkat dağınıklığı halinde, tehlikeli bir durumla karşılaşan kullanıcı refleks olarak bu kolu bırakacak ve makine o an duracaktır.

Resim 2.39: İki kademeli çalışma modülü ile tasarlanan çim biçme makinesi. (URL- 26)



Resim 2.40’ta bir bilgisayarın tamamlayıcı donanımlarıyla ilgili bağlantı girişleri yer almaktadır. Girişlerin birbirinden farklı olması dikkatsiz kullanımı engellemektedir.

Resim 2.40: Bilgisayar donanımlarıyla ilgili farklı bağlantı girişleri. (URL- 27)

2.2.6. Düşük Fiziksel Güç Harcanması Prensibi

Bu prensip, tasarımın tüm kullanıcılar için çok fazla fiziksel güç uygulamaya gerek duymaksızın herkes tarafından rahatlıkla ve konforla kullanımını kapsamaktadır. Ayrıca kullanıcıların doğal vücut duruşlarını bozmamaları ve tekrar eden eylemlerini olabilecek en az seviyede tutmaları gerekmektedir. Bireylerin güç kullanımı zamana bağlı olarak azalacağı için uzun süre güç kullanımının da tasarımda minimum seviyede tutulması sağlanmalıdır (Erkovan, 2013, s. 25). Düşük fiziksel güç harcanması ilkesinin esasları şu şekildedir:

2.2.6.1. Kullanıcıların doğal vücut duruşlarını bozmayacak şekilde kullanıma imkân sağlamalıdır.



Resim 2.41’de bir klavye yer almaktadır. Çalışma masası üzerinde dirseğinden destek alan birinin doğal el duruşuna uyumlu şekilde yapılan klavye tasarımı, ergonomik kullanım imkânı sağlamaktadır.

Resim 2.41: Ergonomik klavye tasarımı. (URL- 28)



Resim 2.42’de bir çamaşır makinesi yer almaktadır. Çamaşır haznesinin dikey ya da yatay tip olması yerine yaklaşık 45 derece açılı şekilde tasarlanması birçok kullanıcıya kolay kullanım imkânı sağlamaktadır.

Resim 2.42: Çamaşır makinesi ergonomik hazne tasarımı. (URL- 29)

2.2.6.2. Herkesin kolayca kullanımını için makul ölçüde bir kuvvet uygulanarak çalışabilmesi sağlanmalıdır.



Resim 2.43'te bir garaj kapısı yer almaktadır. Garaj kapısının bir kumanda yardımıyla ya da araç algılama senkronizasyon sistemiyle açılması, kullanıcıların kuvvet uygulama gerekliliğini ortadan kaldırmaktadır.

Resim 2.43: Kumanda ve araç algılama sistemi ile çalışan garaj kapısı. (URL- 30)



Resim 2.44'te bir kapı kolu yer almaktadır. Topuz tipi ve benzeri kapı kolu kullanımı yerine manivela tipi kapı kolu kullanılması, el ve dirsek hareketi ile aşırı kuvvet uygulamadan rahatça kapı açma imkânı sağlamaktadır.

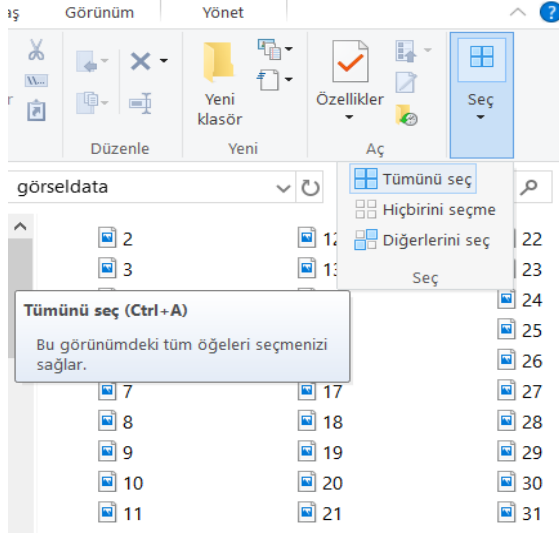
Resim 2.44: Manivela tipi kapı kolu tasarımı. (Yusuf Z. Dikel arşivinden 14)

2.2.6.3. Tekrar eden eylemler mümkün olduğu kadar azaltılmalıdır.



Resim 2.45'te yer alan su şişelerinin aç-kapat tipi tasarlanmış olan kapağı, kullanıcıların su içmek istediğinde çevirmeli kapaklarda yapacakları tekrar etme durumunu ortadan kaldırmaktadır.

Resim 2.45: Aç-kapat tipi su şişesi kapağı. (URL- 31)



Resim 2.46’da bir bilgisayar klasörü içerisindeki dosyalar yer almaktadır. Görsel içerisinde belirgin olan 30 dosya ayrı ayrı işlem yapılarak seçilebileceği gibi “tümünü seç” komutu ile tek seferde de seçilebilmektedir. Bilgisayarın bu özelliği tekrar eden seçme işlemi en aza indirmektedir.

Resim 2.46: Bilgisayarda yapılan tümünü seç işlemi. (Yusuf Z. Dikel arşivinden 15)

2.2.6.4. Uzun süreli fiziksel çaba harcanmasını azaltacak çözümler sağlanmalıdır.



Resim 2.47’de tekerlekli tip bir bavul yer almaktadır. Bavulun tekerlekli ve çekme kollu şekilde tasarlanması, kullanıcının taşıma yükü için sarf edeceği fiziksel çabayı minimuma indirmektedir.

Resim 2.47: Çekme kolu ve tekerleği olan bavul tasarımı. (URL- 32)



Resim 2.48’de bir sulama hortumu tabancası yer almaktadır. Tabancanın su atan kısmının tazyik ayarlı olması, tabancasız kullanımda hortum ağzına baskı uygulayarak sürekli manuel tazyik yapılması durumunu ortadan kaldırmaktadır.

Resim 2.48: Bahçe sulama için tasarlanan hortum tabancası. (URL- 33)

2.2.7. Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Alan Sağlanması Prensipli

Kullanıcıların fiziksel yetileri, durumları ve şartları ne olursa olsun tasarlanan ürün ve çevrelerin tüm fonksiyonlarıyla kullanılabilmesi bu prensibin ana fikrini oluşturur. Tasarım, oturan ya da ayakta olan bireylerin görüş alanına ve rahat kullanımına, yardımcı araçların kullanımına ve kişisel yardım alınabilmesi için yeterli alan oluşturulması gibi ihtiyaçlara çözüm sunmalıdır (Boduroğlu, 2005, s. 41-42).

2.2.7.1. Oturan ya da ayakta olan kullanıcıların önemli unsurları görebilmeleri için bakış açılarını engellemeyecek düzenlemeler yapılmalıdır.



Resim 2.49’da bir danışma bankosu yer almaktadır. Bankonun iki kademeli yükseklikte tasarlanmış olması kısa boylu olan, tekerlekli sandalye kullanan ya da ayakta olan kullanıcıların görüş açılarını engellememektedir.

Resim 2.49: İki kademeli yükseklikte tasarlanan banko. (URL- 34)



Resim 2.50’ de cam yüzeyli bir teras korkuluğu yer almaktadır. Korkuluğun şeffaf cam yüzeyli olarak tasarlanması, oturan insanların da manzaraya hâkim bir bakış açısına sahip olmasını sağlamaktadır.

Resim 2.50: Görüş açısını sınırlamayan cam korkuluk tasarımı. (URL- 35)

2.2.7.2. Oturan ya da ayakta olan kullanıcıların ilgili tüm objelere rahatlıkla uzanması sağlayacak düzenlemeler yapılmalıdır.



Resim 2.51’de yeni nesil bir bulaşık makinesi yer almaktadır. Makine içerisindeki bulaşık haznelerinin raylı kayar tip olması, birçok kullanıcıya rahat kullanım ve erişim imkânı sağlamaktadır.

Resim 2.51: Bulaşık makinesi kayar tip hazne düzenlemesi. (URL- 36)



Resim 2.52’de bir mutfak tezgâhı tasarımı yer almaktadır. Bu mutfak tezgâhının ergonomik tasarımı, kullanıcılara tek bir yerden tüm tezgâh alanına rahatlıkla uzanabilme imkânı sağlamaktadır.

Resim 2.52: Ergonomik mutfak tezgâhı. (URL- 37)

2.2.7.3. Birbirinden farklı el ölçülerine ve kavrama yeteneklerine uyumlu düzenlemeler yapılmalıdır.



Resim 2.53’te çift kanatlı bir kapı yer almaktadır. Kapı kolunun halka şeklinde tasarımı, kavrama kabiliyeti gerektirmeksizin herkese rahatlıkla kullanım imkânı sağlamaktadır.

Resim 2.53: Halka biçiminde tasarlanan kapı kolu. (URL- 38)



Resim 2.54'te bir tost makinesi yer almaktadır. Tost makinesinin halka şeklindeki basma kolu tasarımı, kullanıcılara rahatlıkla kavram imkânı sağlamaktadır.

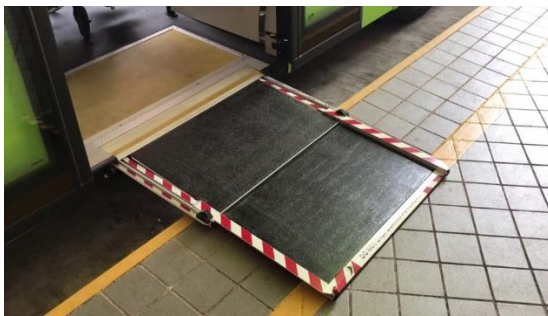
Resim 2.54: Halka biçiminde tasarlanan tost makinesi basma kolu. (URL- 39)

2.2.7.4. Yardımcı araçların kullanımı ve kişisel yardım alınabilmesini sağlayacak alanlar oluşturulmalıdır.



Resim 2.55'te bir metro istasyonu turnike sistemi yer almaktadır. Turnikenin otomatik açılıp-kapanan bariyerleri; tekerlekli sandalye kullanan, bebek arabası süren, paket taşıyan ve benzeri kullanıcıların yardım almadan rahatlıkla geçişine imkân sağlamaktadır.

Resim 2.55: Metro istasyonu otomatik turnike bariyeri. (Yusuf Z. Dikel arşivinden 16)



Resim 2.56'da otomatik şekilde çalışan otobüs rampası yer almaktadır. Bu tasarım, rampa kullanmayı tercih eden yolcuların fiziksel yardım alma gereksinimini ortadan kaldırmaktadır.

Resim 2.56: Otomatik şekilde çalışan otobüs rampası. (URL- 40)

2.3. Evrensel Tasarım Yetenek İlişkisi

Her bireyin algılama şekli, algılama düzeyi ve fiziksel yetenekleri farklılık göstermektedir. Bu farklılıkların yaşam için bir engel oluşturması ise bireyle çevre arasındaki uyuma bağlı olarak gelişmektedir. İnsanın yaşam süreci incelendiği zaman çocukluk evresinde yeteneklerinin oldukça kısıtlı olduğu ve yaşlılık dönemine kadar da gelişen yeteneklerin giderek azaldığı bilinmektedir. Bunun dışında daha kısa süreler içinde de bireylerin yeteneklerinde geçici ya da kalıcı kayıplar görülebilir. Kişinin yorgunluk hali, dikkatsizlik hali ve uyum sağlamakta güçlük çekeceği çevrede bulunması gibi durumlar incelendiği zaman; geçici ya da kalıcı yetenek kayıpları olduğu anlaşılacaktır (Story vd., 1998, s. 16).

Kişilerin yetenekleri; kavrama becerisi, görme becerisi, duyma ve konuşma becerisi, hareket becerileri, beden fonksiyonları, kol fonksiyonları ve el fonksiyonları şeklinde incelenebilir (Story vd., 1998, s. 16-30).

2.3.1. Kavrama Becerisi

Kavrama yeteneği temelde öğrenme ve öğrenilen bilgiyi kullanabilme becerisi ile ilişkilidir. Bireyin yeni şeyler öğrenebilmesi, öğrendiği bilgiyi mantığıyla onaylayabilmesi, kuralları algılayabilmesi ve uyabilmesi, kısa süreli ve uzun süreli hatırlama faaliyetlerini gerçekleştirebilmesi, çeşitli kaynaklardan bilgi alabilmesi ve nihai olarak değerlendirme yapabilmesi ile kararlar verebilmesi kavrama yeteneği ile doğrudan ilişkilidir (Boduroğlu, 2005, s. 12). Bir başka deyişle kavrama yeteneği, bireyin bilgiyi algılayabilmesi ve algıladığı bilgiyi değerlendirerek (karar verme, çözüm getirme, hatırlama gibi) sonuçlara ulaşabilmesi olarak tanımlanabilir.

Evrensel tasarım kapsamında kavrama becerisiyle ilgili önemli kriterler, aşağıdaki kullanıcı tanımları üzerinden değerlendirilebilir (Boduroğlu, 2005, s. 12):

- i. *Kelime hazneleri, gramerleri, düşünme yetenekleri kısıtlı olan kullanıcılar ve küçük çocuklar,*
- ii. *Okuryazarlığı kısıtlı kullanıcılar,*
- iii. *Farklı kültürel alt yapıya sahip kişiler,*
- iv. *Hafıza ve muhakeme yetenekleri zayıf yaşlı kullanıcılar,*
- v. *Yorulmuş ve dikkati dağılmış kullanıcılar*

- vi. *Zeka geriliği, down sendromu, öğrenme yetersizlikleri, felç, alzheimer gibi hastalıklar sebebiyle anlama, hafıza, konsantrasyon veya muhakemeleri kısıtlı kullanıcılar.*

2.3.2. Görme Becerisi

Görme yeteneği direkt olarak gözün limitleri ile ilgili olsa da zihinsel algılama yeteneği ile de ilişkilidir. Ancak görme yeteneğini, ölçümlenmesi zor olan bu değişkenden bağımsız olarak ele almak gerekir. Görme yeteneği bireyler için önemli bir bilgi girişi sağlar ve böylece mekân ile ilgili sürekli bir algı oluşturulur. Işık miktarı ve açısı, renk ve kontrast miktarı, mesafe gibi parametrelerin görme yeteneğini etkilediği bilinmektedir. Bireylerin görüntüye odaklanabilme yetenekleri, odaklanabilecekleri mesafeler ve ışık şiddetine karşı hassasiyetleri farklılık göstermektedir. Bununla birlikte farklı ışık şiddetindeki mekânlar arasında yapılan geçişler de (örneğin; karanlık bir mekândan gün ışığının yoğun olduğu bir yere çıkmak) kısa süreli de olsa her bireyde farklı seviyede görme zorluğuna neden olmaktadır.

Görsel algılama, mekânın zihinde oluşmasını sağlayan en önemli yetenektir. Kullanıcıların görme yetenekleri farklılık gösterebileceği gibi zamana bağlı olarak her kullanıcının görme yeteneğinde de değişiklikler olacaktır. Tasarımda, renk seçimi bu nedenle çok önemlidir. Aşırı karışık ve fazla kontrast oluşturan renk seçimi hem geçişlerin algılanmasını zorlaştıracığı hem de gözleri yoracağı için dikkatin ve ilginin azalmasına sebep olacaktır. Bu durum tasarımın algılanmasını ve kullanılmasını olumsuz etkileyebileceği gibi kazalara da sebep olabilir. Görme algısı direkt olarak ışık miktarı ile ilgili olduğu için dikkate alınması gereken en önemli konu da ışıktır. Işık miktarının az olması görsel algılamayı olumsuz etkileyecek; algılanan detay seviyesinde, alan derinliğinde ve algılama mesafesinde kayıplar olacaktır. Işık miktarının az olması kadar çok olması da görsel algılamayı olumsuz etkilemektedir. Belirli ışık şiddetinin üzerine çıkıldığı zaman yetersiz aydınlatmaya benzer şekilde alan derinliğinde, detaylarda ve görülebilen mesafede kayıplar olacaktır. Bu nedenle tasarımda göz önünde bulundurulması gereken en önemli konulardan biri de aydınlatmadır.

Evrensel tasarım kapsamında görme becerisiyle ilgili önemli kriterler, aşağıdaki kullanıcı tanımları üzerinden değerlendirilebilir (Boduroğlu, 2005, s. 13):

- i. *İşlek görsel çevre tarafından dikkati dağılan kullanıcılar,*
- ii. *Fazla görsel işten yorulan kullanıcılar,*
- iii. *Renkli aydınlatma, çok yüksek veya çok düşük aydınlatma şartları altında çalışan kullanıcılar,*
- iv. *Kötü hava şartlarında çalışan kullanıcılar,*
- v. *Göz rahatsızlıklarına sahip yaşlı yetişkinler ve körlük, kalıtsal görme kaybı, katarakt, göz tansiyonu gibi diğer göz rahatsızlıklarına sahip kullanıcılar.*

2.3.3. Duyma ve Konuşma Becerisi

Duyma ve konuşma, birbiri ile ilişkili yeteneklerdir. Duyma yeteneği, sesin yönünü belirleyebilmek, sesi algılayıp yorumlayabilmek ve bu işitsel bilgiyi işleyebilmek olarak tanımlanabilir. Konuşma yeteneği ise anlamlı sesler çıkarabilmekle ilgilidir. Gürültülü ortamlarda konuşma faaliyeti yürütmek bireyi zorlayıcı bir olgudur. Algılanmak istenilen sesi, gürültüyü oluşturan karmaşık seslerden ayrıştırabilmek, sesin yönünü tayin edebilmek sessiz ortamlardakine göre daha karmaşık bir süreç gerektirmektedir. İşitme kayıplarının etkisi kadar odaklanma sorunları da işitsel faaliyetleri etkileyecektir. Ayrıca kulaklık kullanımı ve yüksek sese maruz kalmak gibi durumlar kısa süreli duyma kaybı yaratabileceği gibi çevredeki uyaranlar algılanamayacağı için kazalara da sebep olabilir. Sesli uyarı ve bilgilendirmelerde kullanıcı çeşitliliği ve farklı insan yetenekleri dikkate alınmalıdır (Boduroğlu, 2005, s. 13-14).

Evrensel tasarım kapsamında duyma ve konuşma becerisiyle ilgili önemli kriterler, aşağıdaki kullanıcı tanımları üzerinden değerlendirilebilir (Boduroğlu, 2005, s. 14):

- i. *Birkaç işitsel kaynak arasında dikkati dağılan kullanıcılar,*
- ii. *Çok gürültülü çevrede çalışan kullanıcılar,*
- iii. *Kulaklık kullanan kişiler,*

- iv. *Duyuma güçlüğü çeken yaşlı kullanıcılar, sağır ve işitme kaybı, orta kulak tıkanıklığı, devamlı fazla gürültüye maruz kalmanın neden olduğu zarar gibi bazı rahatsızlıklara sahip kişiler*

2.3.4. Hareket Becerisi

Çevre, mekân ve ürünlerin kullanımını için hareket becerisi gerekir. Her birey farklı zaman dilimlerinde, geçici ya da kalıcı durumlardan ötürü hareket becerileri ile ilgili kısıtlar ile karşılaşabilir. Bu bağlamda bireylerin oturma, duruş ve yürüyüş pozisyonları da çeşitlilik gösterecektir. Hareket becerilerinin bireyler arasında farklılık göstermesi; yaş, sakatlık durumu, fiziksel çevre ve özel durumlara bağlıdır (Akyol, 2009, s. 16). Örneğin, yürüyüş yapılan bir zeminde kullanılan kaplama malzemesi bireylerin yürüme hızını ve yürümek için harcadıkları fiziksel çabayı değiştirecektir. Farklı hareket becerileri düşünülmeden tasarlanan bir zeminde, düşme ve kayma gibi kazaların gerçekleşmesi muhtemeldir (Boduroğlu, 2005, s. 14-15). İnsanlar yaşam süreleri boyunca hareket becerileri açısından geçici ya da kalıcı sebeplerle birbirinden farklı ihtiyaçlara gereksinim duyarlar. Kullanıcı grupları içinde çocukların ve yaşlıların hareket fonksiyonları görece olarak daha kısıtlıdır. Ayrıca her kullanıcının vücut yapısı, iskelet ve kas sistemi, fiziksel gücü ve dayanıklılığı birbirinden farklıdır. İnsanların farklı hareket becerilerine sahip olması, tasarım süreçlerinde dikkate alınması gereken önemli konulardan biridir.

Evrensel tasarım kapsamında hareket becerisiyle ilgili önemli kriterler, aşağıdaki kullanıcı tanımları üzerinden değerlendirilebilir (Boduroğlu, 2005, s. 15):

- i. *Fiziksel gelişimleri sınırlı çocuklar,*
- ii. *Omurgalarında, ellerinde ve ayaklarındaki hareket kuvvetleri, dayanma güçleri, dengeleri azalan yaşlı kullanıcılar,*
- iii. *Beden büyüklüğü veya ağırlığı aşırı olan kullanıcılar,*
- iv. *Geçici veya küçük yaralanmalar veya hastalıklar sebebiyle hareketleri ıstıraplı veya kısıtlı olan kullanıcılar,*
- v. *Yorgun olan kullanıcılar,*
- vi. *Kötü çevresel şartlar altında olan kullanıcılar,*
- vii. *Doğuştan ellerinde kayıp veya biçim bozukluğuna sahip kullanıcılar,*
- viii. *Belkemiği zarar görmüş kullanıcılar,*

- ix. *Beyinsel inme, sonradan olan çocuk felci, kasa ait gelişememe hastalığı, doğuştan damak hastalığı, diyabet, parkinson, mafsalsal iltihabı, felç, astım veya diğer solunum komplikasyonları gibi kronik rahatsızlıklara sahip kullanıcılar.*

2.3.5. Beden Fonksiyonları

İnsanların tüm hareketleri ve bu hareketlerin koordinasyonu beden fonksiyonlarıyla ilgilidir. Denge ve kuvvet gibi durumlar da doğrudan beden fonksiyonları ile ilişkilidir. Beden fonksiyonlarının yanında beden ölçüleri, beden ağırlıkları gibi hususlar da tasarımda dikkate alınmalıdır (Akyol, 2009, s. 16). Hareket becerilerinde olduğu gibi beden fonksiyonlarının kullanımı açısından bireylerde görülen farklılıklar; yaş, sakatlık, fiziksel çevre ve özel durumlara bağlıdır. Kuvvet, denge, vücut ölçüsü, ağırlık ve çeşitli sebeplerle var olan hareket kısıtlılıkları beden fonksiyonları açısından tasarımda dikkate alınması gereken değişkenlerdendir.

Evrensel tasarım kapsamında bedensel fonksiyonlarla ilgili önemli kriterler, aşağıdaki kullanıcı tanımları üzerinden değerlendirilebilir (Akyol, 2009, s. 14):

- i. *Fiziksel gelişimini tamamlamamış küçük çocuklar,*
- ii. *Vücut kuvveti, dengesi ve diğer vücut fonksiyonları azalan yaşlılar,*
- iii. *Aşırı vücut ölçülerine veya ağırlığına sahip kişiler,*
- iv. *Bebeğin kilosundan dolayı dengesi değişen ileri dönem hamile bayanlar,*
- v. *Geçici yaralanma veya hastalıklardan dolayı sınırlı hareket edebilen veya acısı olan kişiler,*
- vi. *Kötü hava, aşırı sıcaklar gibi olumsuz çevresel şartlar altındaki kişiler,*
- vii. *Yorgun veya hasta kişiler*

2.3.6. Kol Fonksiyonları

Kol kuvveti ve kolun hareketliliği iş yapma becerisi bakımından oldukça önemlidir. Bireyler kol fonksiyonları ile her türlü taşıma, araç ve gereç kullanma gibi faaliyetler yürütürler. İş yapma becerisi ile ilişkili olan kol kuvvetinin yanı sıra kolun hareket kabiliyeti de dikkate alınması gereken diğer bir husustur (Boduroğlu, 2005: 17). Kolun uzanması ve açılması gibi fonksiyonları kişiden kişiye farklılık gösterir. Bu farklılık

bireylerin fiziki özellikleri sebebiyle olabileceği gibi yaş durumu, sakatlık durumu ve benzeri özel durumlara göre de değişiklik gösterebilir. Ayrıca ağrı durumları, geçici sakatlıklar ve yetenek kayıpları da kol fonksiyonlarının kullanımını doğrudan etkileyen faktörlerdir. Yazı yazmak, çanta taşımak, bilgisayar kullanmak, araba kullanmak, yemek pişirmek ve yemek gibi tüm faaliyetlerde kol yetenekleri gerekmektedir (Boduroğlu, 2005, s. 17). En temel yaşamsal faaliyetleri gerçekleştirmek için gerekli olan kol fonksiyonları, tüm kullanıcı çeşitliliği ve ihtiyaçları düşünülerek tasarım sürecinde dikkate alınmalıdır.

Evrensel tasarım kapsamında kol fonksiyonlarıyla ilgili önemli kriterler, aşağıdaki kullanıcı tanımları üzerinden değerlendirilebilir (Akyol, 2009, s. 15):

- i. *Fiziksel gelişimini tamamlamamış küçük çocuklar,*
- ii. *Hareket ve kuvveti azalmış eklem sahip yaşlı kişiler,*
- iii. *Geçici yaralanma veya hastalıklardan dolayı sınırlı hareket edebilen veya acısı olan kişiler,*
- iv. *Yorgun kişiler,*
- v. *Bir şeyler taşıdığı veya başka yaptığı işten dolayı tek elini kullanabilen kişiler,*
- vi. *Kalın giysiler giymiş kişiler*

2.3.7. El Fonksiyonları

El fonksiyonları, kol fonksiyonlarını tamamlayıcı niteliktedir. Bir taşıma işi yapılırken yükün büyük kısmını kol taşımakta ancak kavrama işlemi el ile yapılmaktadır. Elin en temel fonksiyonu olan kavrama yeteneği elin büyüklüğüne, ele aktarılabilen güce, parmakların işlevine göre değişiklik göstermektedir. Ayrıca el fonksiyonları sayesinde sıkma, bükme, döndürme, itme ve çekme gibi birçok faaliyet gerçekleştirilir. Tek el ile yapılan işler, eldiven kullanımı, yaş, hastalık ve sakatlık gibi geçici ya da kalıcı durumlar elin işlevini etkilemektedir. Bu sebeplerden ötürü el fonksiyonlarının kullanımıyla ilgili oluşabilecek birbirinden farklı ihtiyaçlar tasarım sürecinde dikkate alınmalıdır (Boduroğlu, 2005, s. 18).

Evrensel tasarım kapsamında el fonksiyonlarıyla ilgili önemli kriterler, aşağıdaki kullanıcı tanımları üzerinden değerlendirilebilir (Akyol, 2009, s. 16):

- i. *Küçük el veya zayıf parmaklara sahip çocuklar,*
- ii. *Hareket ve kuvveti azalmış ekleme sahip kişiler,*
- iii. *Geçici yaralanma veya hastalıklardan dolayı sınırlı hareket edebilen veya acısı olan kişiler,*
- iv. *Tekrarlayıcı işlerden dolayı yorulmuş ellere sahip kişiler,*
- v. *Eldiven giyen kişiler,*
- vi. *Islak veya yağlı ellere sahip kişiler,*
- vii. *Eş zamanlı diğer işlerden dolayı sadece tek elini kullanabilen kişiler*

2.4. Dünyada ve Türkiye’de Evrensel Tasarım Algısı

2.4.1. Evrensel Tasarımın Tarihsel Gelişim Süreci

Evrensel tasarım kavramı ilk kez 1980’lerde gündeme gelmiştir. Bu kavramdan önceki yaklaşımlar 1950’lerde engellilerin sosyal hayata entegrasyonu adına yapılan çalışmaları içermekteydi. Evrensel tasarım algısı; yaş, cinsiyet, kültür, beceri ve benzeri konularda ayırım gözetmeksizin tüm insanlar için kapsayıcı ve eşitlikçi bir arayış içindedir. Fakat bu anlayış ancak yakın geçmişte bu hali almış olup, gelişim sürecindeki en önemli kıstas “normal” tanımı dışında kalan yani engelli bireylerin sosyal hayata entegrasyonu ile ilgili çabalarlardır. Evrensel tasarım kavramının gelişim süreci geçmişten günümüze kısaca incelediğinde bu sürecin; sanayi devrimi öncesi, 19. yüzyıl ve 20. yüzyıl olmak üzere üç ayrı evreden geçtiği söylenebilir. Günümüzde halen gelişmekte olan süreci ise 21. yüzyıl ve sonrası olarak inceleyebiliriz.

Sanayi Devrimi Öncesi:

Engelliler bu dönemde toplum tarafından sosyal hayatın dışında bırakılmıştır. Engelli bireylerin ya kendi günahları ya da ailelerin günahları sebebiyle bu durumda oldukları düşünülmüş ve aşağılanmışlardır. Öyle ki kendilerine geçim yolu olarak yalnızca dilencilik ve benzeri işler layık görülmüştür (Gören, 2016, s. 288).

19. yüzyıl:

Bu dönemde tıptaki gelişmelerle birlikte engelliler sosyal hayatın içinden ayrıştırılarak toplumdan uzak ve izole bir şekilde yaşam sürecekleri bakım evlerine yerleştirilmişlerdir. Geçmişe göre bu dönemde engellilere daha iyi şartlar sunulmuş olsa da yine toplumun dışına itilmiş ve ötekileştirilmişlerdir. Toplumun dışında ve gözlerden uzak olarak yine yardıma muhtaç ve gelişmekte olan tıbbın araştırma objesi olarak görülmüşlerdir (Gören, 2016, s. 288).

20. yüzyıl:

Bu sürecin başlangıcında iki temel faktör vardır. Bunlardan ilki tıptaki gelişmeler neticesinde insanların yaşam sürelerinin artması ve beraberinde yaşlıların fiziki çevre ile uyumu için gerekli ihtiyaçların doğmasıdır. İkincisi ise İkinci Dünya Savaşı sonrası, savaş nedeniyle fiziksel kısıtlara sahip birey sayısının artması ve bu bireylerin sosyal hayatla entegrasyonu için ihtiyaçların doğmasıdır (Gören, 2016, s. 288).

1950’li yıllarda, ilk olarak Amerika Birleşik Devletleri, Japonya ve Avrupa’da engellilerin fiziksel çevre ile uyumu için çalışmalar başlamıştır. Engelleri oluşturanların yine insanlar olduğu ve insanlara uygun yaşam ortamlarının sağlanması gerektiği düşüncesi, yapılan çalışmaların ana fikrini oluşturmuştur. Bu sayede “engelsiz tasarım” anlayışı ortaya çıkmıştır. Engelsiz tasarım hareketi ile başlayan bu süreç, daha sonra oluşacak olan evrensel tasarım anlayışına altyapı oluşturmuştur.

Engelsiz tasarım anlayışı ile fiziksel sınırlılıklara sahip kişilere özel çözümler sunularak mimari engellerin ortadan kaldırılması için çalışmalar başlatılmıştır. Bu çalışmalar ilgili mevzuat ve kanunlarla desteklenerek engelsiz ulaşımın üzerinde durulmuştur.

1970’li yıllara gelindiğinde, Avrupa’nın bir bölümü ve Amerika Birleşik Devletleri’nde oluşan normalizasyon ve entegrasyon fikri zaman içerisinde “ulaşılabilir tasarım” anlayışını doğurmuştur. Bu anlayış ile engelli kişilerin yaşamla entegrasyonu için özel çözümler getirmenin ötesinde, daha farklı düzenlemeler yapılması fikri üzerinde durulmuştur. Çünkü engelsiz tasarım ile getirilen özel çözümler, engelli bireylerin yaşama entegrasyonunu hedeflese de kullanım açısından

eşitlikten uzak kalmış ve ayrımcılık sorununu çözememiştir. Bu dönemde tasarıma daha evrensel bir bakışla yaklaşmış ve vatandaşlık haklarını elde etmek için gerekli koşullardan biri olduğu görülmüştür.

Ulaşılabilir tasarım yaklaşımı 1990 yılında kabul edilen “Özürli Amerikalılar Kanunu” (ADA) ile çok farklı bir hal almıştır. Bu kanun ile engellilerin kişisel haklarıyla ilgili farkındalık yaratmak ve bu konudaki ilgisizliğin önüne geçilmek hedef alınmıştır. Kamusal alana erişim, ulaşım, iletişim ve hizmet alımı gibi konularda ayrımcılık oluşması bu kanun ile yasaklanmıştır. Bu kanunun ardından 1991 yılında ulaşılabilir tasarım için ulaşılabilirlik rehberi yayımlanmıştır. Daha sonra yapılan revizyonlar ile Amerika Birleşik Devletleri Adalet Bakanlığı tarafından kabul görmüş ve ADA standartları uygulanabilir halini almıştır (Boduroğlu, s. 2005, s. 8).

“Evrensel tasarım” ilk kez 1980’li yıllarda gündeme gelen bir terimdir. Küçük yaşlarda çocuk felci geçiren ve tekerlekli sandalye kullanıcısı olan Amerikalı mimar Ronald L. Mace bu terimi ilk kullanan kişidir. 1996 yılında, Ronald L. Mace ve konuyla ilgili uzmanlardan oluşan bir çalışma grubu tarafından “Evrensel Tasarım Merkezi” kurulmuştur. Evrensel tasarım, ilk kez North Carolina Üniversitesi Evrensel Tasarım merkezi tarafından tanımlanmıştır (Thompson vd., 2002, s. 1).

21. yüzyıl ve sonrası:

Evrensel tasarım kavramının literatür ve uygulamalarda yer almaya başladığı 1980’li yıllardan günümüze kadar, bu algının gelişimiyle ilgili pek çok ilerleme kaydedilmiştir. Özellikle 2000’li yıllara gelindiğinde pek çok ülke, fiziksel çevrenin erişilebilirliği adına yasal düzenlemeler getirmiştir. Bu süreçte yapılan çalışmalar fiziksel çevrenin erişilebilirliği adına kent, yapı ve ürün ölçeğinde engelsiz hareketliliğin sağlanmasını hedef almıştır. Evrensel tasarım algısına paralel olarak yapılan bu çalışmalar erişilebilirlik adına fiziksel çevre koşullarının iyileştirilmesine katkı sağlamıştır. Gelişen teknoloji ve bilimsel çalışmalarla birlikte evrensel tasarım kavramı algısal erişilebilirlik adına çok büyük ilerleme kaydetmiştir. Özellikle bilgi teknolojileriyle ilgili yapılan telekomünikasyon çalışmaları ve fiziksel hareketliliğe yardımcı ürün tasarımları sayesinde sosyal yaşam içerisinde oluşabilecek dezavantajlı durumların ortadan kaldırılması hedeflenmiştir. Algısal erişilebilirliğin gelişimi adına

günümüzde kullanılan dil çeviri programları örnek gösterilebilir. Farklı kültürlerle sahip insanların iletişimi için gerekli olan ortak dil bilgisi ihtiyacı gibi pek çok konunun, yakın gelecekte artık bir dezavantaj oluşturmayacağı açıkça görülmektedir.

Son yüzyılda dünya çapındaki demografik, yasal, ekonomik ve sosyal değişikliklerle birlikte her konuda olduğu gibi tasarım alanında da evrensel bir bakış açısına ulaşılması kaçınılmaz olmuştur (Story vd., 1998, s. 13). Bu kapsamda geçmişten günümüze erişilebilirlikle ilgili birçok gelişme yaşanmıştır. Fakat halen kullanıcılara hizmet eden ürün ve çevrelerin evrensel tasarım algısına tam anlamıyla ulaştığı söylenemez.

2.4.2. Avrupa, Amerika ve Türkiye’de Yapılan Çalışmalar

2.4.2.1. Avrupa Birliği (AB) ve Avrupa Ülkeleri

Avrupa Konseyi üyesi olan ülkeler tarafından 1950 yılında imza edilen “Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi” Avrupa’da insan hakları ve temel özgürlüklerin korunması adına atılan en önemli adımlardan biri olmuştur. Avrupa Birliği 1990 yılından beri yaptığı çalışmalarla, insan hakları kapsamında engelli bireylerin ekonomik ve sosyal açıdan topluma aktif katılımını teşvik etmektedir. Avrupa Engellilik Politikasının ilk eylemi ise 1974 yılında mesleki rehabilitasyona odaklanmasıdır. Ancak 1980’li yıllarda yaşanan küresel politikalar bu eylem planını gölgede bırakmıştır (Shahrom vd., 2015, s. 38). Avrupa Birliği bu konuyla ilgili ilk kararlı çalışmasını 1990 yılında konsey kararı ile çıkarmış ve bu sayede engellilerle ilgili öğrenim haklarının korunması için çaba göstermiştir. İlk çıkan konsey kararı engelli bireylerin eşit şekilde eğitime katılması ile ilgiliyken, 1996 yılında fırsat eşitliği ile ilgili kararlar çıkarılmış ve temsilcilerin de engelli bireylerden seçilmesi kararlaştırılmıştır. AB üye ülkelerinin tamamında 1998 yılında geçerlilik ve uygulama sağlanması için çaba harcanmış; 1999 senesinde ise engelli bireylerin istihdamı ile ilgili karar hazırlanmıştır. Üye ülkeler arasında 2000 yılında oluşturulan ortak çaba ile Engelsiz Avrupa Stratejisi geliştirilmiştir ve bir eylem planı oluşturularak sosyal haklar sağlanmıştır. Avrupa Birliği’nin yapmış olduğu bu çalışmalarla birlikte Avrupa ülkelerinde konuyla ilgili hassasiyet artmış ve ilgili yasal düzenlemelere başlanmıştır. Özellikle 2006 yılı eylem planında evrensel tasarımla ilgili konularda kararlar alınmış; mimarlık, mühendislik,

şehir plancılığı gibi mesleklerin müfredatına evrensel tasarımın entegrasyonu ile ilgili çalışmaların dahil edilmesi desteklenmiştir (Yıldız, 2014, s. 31-32).

AB’de Yapılan Önemli Yasal Düzenlemeler (Ökten, 2018, s. 27):

31 Mayıs 1990, Konsey İlke Kararı - Engelli çocuklar ve gençlerin genel öğretim sistemine katılımı

20 Aralık 1996, Konsey İlke Kararı - Engelli bireylere tanınacak fırsat eşitliği

4 Haziran 1998, Konsey Tavsiye Kararı - Engelliler için park katı verilmesi

17 Haziran 1999, Konsey İlke Kararı - Engelli kişilere istihdamda fırsat eşitliği sağlanması

12 Mayıs 2000, Avrupa Komisyonu Sonuç Tebliği - Engelli Bireyler İçin Engelsiz bir Avrupa’ya Doğru

27 Kasım 2000, Konsey Kararı - Ayrımcılığa karşı topluluk eylem planı oluşturulması (2001 - 2006)

30 Ekim 2003, Sonuç Tebliği - Engellilere Yönelik Fırsat Eşitliği: Avrupa Eylem Planı

5 Mayıs 2003, Konsey İlke Kararı - Engelli öğrencilere eğitim ve mesleki eğitimde fırsat eşitliği sağlanması

6 Mayıs 2003, Konsey İlke Kararı - Engelli bireylere yönelik kültürel etkinlikler ve bu etkinliklere ulaşılabilirlik

15 Haziran 2003, Konsey İlke Kararı - Engelli bireylerin istihdamının ve toplumsal bütünleşmelerinin teşvik edilmesi

30 Ekim 2003, Sonuç Tebliği

5 Nisan 2006, Avrupa Konseyi Özürlüler Eylem Planı

11 Aralık 2013, Tavsiye Kararı - Engelli bireylerin kültür, spor, turizm ve boş zaman etkinliklerine tam, eşit ve etkin katılımının sağlanması üzerine Üye Devletlere yönelik tavsiye kararı

Avrupa Ülkelerinde Yapılan Bazı Yasal Düzenlemeler (Vanhala, 2015, s. 845):

1995 Birleşik Krallık Engellilik Ayrımcılığı Yasası

1998 Macaristan Eşitleme Fırsatı Kanunu

1998 İrlanda İstihdamda Eşitlik Kanunu

1999 İsveç Ayrımcılığa karşı yasaklama yasası çalışma hayatında engelli kişiler

2000 Kıbrıs Engelliler Hukuku

2000 Malta Eşit Fırsatlar (Engelliler)

2002 Almanya Engellilik Eşitliği Yasası

2002 Letonya İş Koruma Yasası

2003 Bulgaristan Engellilerin Entegrasyonu Kanunu

2003 İtalya Eşit Muamele Sağlayan Yasama Kararı

2003 Litvanya Eşit Muamele Kanunu

2003 Hollanda Engellilik Gerekçesiyle Eşit Muamele Yasası

2003 İspanya, Fırsat Eşitliği, Ayrımcılık Yasağı Yasası ve Engelli İnsanların Evrensel Erişilebilirliği

2004 Finlandiya Ayrımcılık Yasağı

2004 Portekiz Engellilik Yasası

2004 Slovakya Ayrımcılık Yasağı

2004 Danimarka'da Ayrımcılığa Karşı Yasaklama Yasası

2005 Fransa Eşit Haklar ve Fırsatlar Yasası, Engellilerin Katılımı ve Vatandaşlığı

2005 Yunanistan Eşitlik ilkesinin uygulanması yasası, ırk, etnik köken, dini veya diğer inançlar, engellilik, yaş veya cinsel, yönelime bakılmaksızın muamele

2005 Türkiye Engelliler Hukuku

2006 Avusturya Federal Halkla Eşitlik Yasası Engelliler

2006 Lüksemburg Ulusal İş Kanunu

2006 Romanya Engelli kişilerin hakların korunması ve tanıtımına ilişkin yasa

2006 Sırbistan Özürlülere Karşı Ayrımcılığın Önlenmesi Kanunu

2006 Lihtenştayn Engellilerin Eşitliği Kanunu

2007 Belçika Federal Genel Ayrımcılık Yasağı

2008 Hırvatistan Ayrımcılıkla Mücadele Kanunu

2008 Estonya Eşit Muamele Kanunu

2009 Çek Cumhuriyeti Ayrımcılığa Karşı Eşit Muamele ve Koruma Genel Kanunu

2009 Norveç Ayrımcılık ve Erişilebilirlik Yasası

2010 Polonya Avrupa Birliği'nin Eşit Alandaki Bazı Hükümlerin Uygulanması Hakkında Kanun

2010 Slovenya, Kişiler İçin Fırsatların Eşitlenmesi Engelliler Yasası

2012 FYR Makedonya İş Kanunu

2.4.2.2. Amerika Birleşik Devletleri ve Birleşmiş Milletler

Amerika Birleşik Devletleri (ABD):

Amerika' da sivil bir hareket olarak 1950'lerde oluşan “engelsiz hareket” (the barrier-free movement), kamu politikalarında ve tasarım uygulamalarında bir değişim sürecini başlatmıştır. Bu hareket, engelli gazilerin taleplerine cevap vermek ve engelli bireylerin eğitimleri ile istihdamlarına eşit fırsatlar tanımak adına başlatılmıştır. Özellikle 1960'lı yıllardaki Sivil Haklar Hareketi ve Kadın Hakları Hareketi, 1970'lerde başlayan medeni haklar ile ilgili yasal düzenlemeleri olumlu yönde etkilemiştir. Medeni haklar yasası, engellilere yönelik ayrımcılığı yasaklayarak; eğitime, kamusal konaklama yerlerine, telekomünikasyona ve ulaştırma alanlarına eşit erişimin önünü açmıştır (Young J. M. vd., 2010, s. 8-10).

Tüm bu gelişmelerin ardından 1968 yılında Mimari Engeller Yasası çıkarılmıştır. Yasa, engelliler için istihdama en büyük engel olan düzenlemelerin kaldırılmasını zorunlu kılmaktadır. Federal fonlarla tasarlanan, inşa edilen, değiştirilen veya kiralananan tüm binaların erişilebilir olması gerekliliğini içermektedir. Engelli insanlar için çıkarılan ilk medeni haklar yasası ise 1973 yılında Rehabilitasyon Yasası'nın 504. maddesi ile getirilmiştir. Bu Kanun, ayrımcılık yapmayı yasadışı kılmıştır. Kanunla ilgili düzenlemelerin yayınlanması ABD Sağlık Eğitim ve Refah Bakanlığı tarafından durdurulmuştur. Fakat engellilik hakları savunucuları bu kanun üzerine giderek çok sayıda protesto düzenlemiş ve haklarını aramıştır. Bu gelişmelerin sonucunda ilgili düzenlemeler 1977 yılında yapılmıştır. Tüm engelli çocukların ücretsiz bir şekilde

kendilerine uygun eğitimi alabilmelerini garanti eden “Engelli Çocuklar için Eğitim Yasası” 1975 yılında yayımlanmıştır. Bu kanun; eğitim müfredatının yanı sıra tasarlanacak eğitim yapılarıyla ilgili de düzenlemeler yapılmasında etkili olmuştur. Ardından 1988 yılında “Adil Konut Değişikliği Yasası” ile yapılan kapsam genişlemesi; çocukları ve engelli bireyleri de düşünerek hazırlanmıştır (Young J. M. vd., 2010, s. 5-37).

Amerika’ da 1950’li yıllardan beri geçen bu süreç 1990 yılında “Engelli Amerikalılar Yasası”nın (ADA) çıkarılmasıyla çok farklı bir boyut kazanmıştır. Bu kanun engelli insanların medeni haklarıyla ilgili kamuoyunda farkındalık oluşmasını sağlamıştır. Kanun ile istihdam, kamuya açık yerlere erişim, hizmetler, programlar, toplu taşıma ve telekomünikasyon alanlarında ayrımcılık yapılması yasaklanmıştır. Ayrıca eşit erişimi engelleyen fiziksel engellerin tümünün kaldırılması bu kanunda yer alan en önemli hususlardan biridir. Mimari ve Ulaştırma Engelleri Uyum Kurulu (ABD Erişim Kurulu) 1991 yılında erişilebilir tasarım için Erişilebilirlik Kılavuzları yayınlanmıştır. Bu rehberler ABD Adalet Bakanlığı tarafından yapılan değişikliklerle kabul edilmiş ve ADA Standartları uygulanabilir hale gelmiştir (Story vd., 1998, s. 9). Bu yasanın getirdiği standartlar çok geniş kapsamda ele alınarak 2010 yılında güncellenmiştir. Yapılan güncelleme; engel türlerine uygun tasarım yapılabilmesi için hazırlanmış olup 2011 yılından beri yürürlüktedir (Yıldız, 2014, s. 29-30).

1996 yılında ise Telekomünikasyon Yasası çıkarılmıştır. Bu yasa ile iletişim araç ve ekipmanları, servis ağı ve ilgili tüm hizmetlerin engelli bireylerin erişebileceği ve kullanabileceği şekilde tasarlanması, geliştirilmesi ve üretilmesini zorunlu kılınmıştır. Bu yasa içerik olarak; telefon, televizyon ve bilgisayar gibi her türlü telekomünikasyon cihazlarını kapsamaktadır (Story vd., 1998, s. 9).

ABD’de Yapılan Önemli Yasal Düzenlemeler (Young J. M. vd., 2010, s. 5-37):

1950’lerde Engelsiz Hareketi’nin başlaması

1960, Medeni Haklar Hareketi (1970-80-90)

1961, Amerikan Standartlar Birliği "Bedensel Engelliler tarafından Erişilebilir ve Kullanılabilir binalar yapma” maddesini yayınlamıştır.

1964, Medeni Haklar Yasası

1965, Oy Hakkı Yasası

1968, Mimari Engeller Yasası

1968, Adil Konut Yasası (1988’ de yasa hakkında kapsayıcı değişiklik yapıldı.)

1973, Rehabilitasyon Yasası

1975, Engelli Çocuklar için Eğitim Yasası

1990, Engelli Amerikalılar Yasası (ADA)

Birleşmiş Milletler (BM):

Birleşmiş Milletler kurulmadan önce, Milletler Cemiyeti çatısı altında temel insan hakları ve uluslararası kalkınmayı destekleyen yeni fikirler ortaya çıkmıştır. İnsan hakları kapsamında; azınlıklar, dini özgürlükler, kadınlar ve emek gibi önemli konular üzerinde çözüm odaklı çalışmalara başlanmıştır. 1945 yılında Birleşmiş Milletlerin kuruluşu ile bu çalışmalar hız kazanmış ve ilk kez 1948 yılında “İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi” ile dünyada yasal olarak gündeme alınmıştır. Bu sayede engellilerinde herkes gibi yaşam, özgürlük ve güvenlik haklarına eşit bir şekilde sahip olması gerekliliği küresel ortamda farkındalık yaratmaya başlamıştır. İnsan Hakları Beyannamesi ile tanımlanan haklardan yola çıkılarak rehabilitasyon, sosyal koruma ve refah gibi konularda yapılan çalışmalar uluslararası ortamda yer bulmuştur (BM Ekonomik ve Sosyal İşler Müdürlüğü, 2018, s. 5-6).

1950’de engellilerin refahı, rehabilitasyonu ve mesleki gelişimini hedefleyen Cenova Konferansı düzenlenmiştir. Bu konferansa dahil olan; “Uluslararası Çalışma Örgütü” (ILO), “Dünya Sağlık Örgütü” (WHO), “BM Çocuklara Yardım Fonu” (UNICEF) ile beraber eğitim, sağlık, mesleki rehabilitasyon ve istihdam gibi konularda engelliler için uluslararası standartlar belirlemişlerdir (BM Ekonomik ve Sosyal İşler Müdürlüğü, 2018, s. 6). BM tarafından 1952 yılında eğitim ve rehabilitasyon programlarının geliştirilmesi adına bir toplantı yapılmıştır. Bu toplantıya; ILO, WHO, UNESCO, UNICEF, UNDP gibi uluslararası kuruluşlarda katılmış ve bu kuruluşlardan, engellilere ilişkin yapılan bu yenilikçi çalışmaları kendi programlarına dahil etmeleri istenmiştir. Sonraki yıllarda bu kuruluşların engellilerle ilgili yapılan

çalışmalara dünya çapında destek sağlaması kararı alınmıştır (Ökten, 2018, s. 28). 1969’da Birleşmiş Milletler Genel Konseyi, “Sosyal Kalkınma ve Kalkınma Sürecine Dair Bildiri” yayınlanmıştır. Bu bildiri engellilerin refahının korunması ve onların topluma etkin katılımının sağlanması gerekliliğini içermektedir. Bu bildiri engelli haklarıyla ilgili yayınlanacak iki önemli düzenlemenin temelini oluşturmuştur. Bunlardan birincisi, 1971’de yayınlanan Zihinsel Engellilerin Haklarına Dair Bildiri’dir. İkincisi ise 1975’te yayınlanan Engelli Hakları Beyanı’dır. Yayınlanan bu bildirimler neticesinde, hiçbir ayırım yapılmaksızın engellilerin eğitim, sağlık, istihdam ve güvenlik gibi haklarının tümü garanti altına alınmıştır (BM Ekonomik ve Sosyal İşler Müdürlüğü, 2018, s. 6-8).

Birleşmiş Milletler 1981 yılını “Uluslararası Engelliler Yılı” olarak ilan etmiştir. Viyana’da aynı yıl “Engellilerin Eğitimi, Engelliliği Önleme ve Sosyal Hayata Tam Katılım Konusunda Dünya Konferansı” düzenlenmiştir (Ökten, 2018, s. 29). 1982’de “Engelliler İçin Dünya Eylem Programı” hazırlanmış ve kabul edilmiştir. Bu program ile geçmişte yapılan tüm çalışmaların fırsat eşitliği çerçevesinde yapılacak iyileştirmelere zemin oluşturması hedeflenmiştir. BM tarafından 3 Aralık 1983’te yapılan toplantı sonucunda, 1983-1992 yılları arası “Engelliler Onyılı” olarak ilan edildi. Bu toplantıda ayrıca her yıl 3 Aralık gününün “Engelliler Günü” olarak kutlanması öneri olarak sunuldu. 1989’ da “Engelliler Alanında İnsan Kaynakları Geliştirme Eylem Planı İçin Tallinn erevesi” sunulmuş ve konsey tarafından kabul edilmiştir. Bu kapsamda engellilerin mesleki açıdan istihdamları ve iş gücü piyasasında bulunabilmeleri için eğitilmeleri gerektiği açıklanmıştır. 1991’de “Akıl Hastalarının Korunmasına ve Akıl Sağlığının Geliştirilmesine Dair Prensipler” belirlenmiştir. Belirlenen bu prensipler zihinsel engelli bireylerin temel hak ve özgürlüklerini içermektedir.

1992’ de yapılan BM Engelliler Onyılı kapanış konuşmasında ise her yılın 3 Aralık günü Engelliler Günü olarak kabul edilmiştir. Ayrıca bu toplantıda 1993-2002 yılları arası “Asya-Pasifik Engelliler Onyılı” olarak ilan edilmiştir. 1993 yılında “Engelliler İçin Fırsat Eşitliği Konusunda Standart Kurallar” belirlenmiş ve kabul edilmiştir. Engelliler için dünya eylem planının özetini içeren bu kurallar, ülkelere engelliler için eşit fırsatlar yaratmaları açısından rehber niteliğindedir (BM Ekonomik ve Sosyal İşler Müdürlüğü, 2018, s. 8-9). 1995 yılında “Kopenhag Sosyal Kalkınma Bildirgesi ve

Sosyal Kalkınma Eylem Planı” hazırlanmıştır. Bu bildiri devletlerin engellilere eşit eğitim fırsatları için garanti vermesi istenmiştir (Ökten, 2018, s. 30). 2002’de gerçekleşen Asya-Pasifik Engelliler Onyılı kapanış toplantısında ise Asya-Pasifik Engelliler Onyılı’nın 2003-2012 yılları arasında bir on yıl daha uzatılması kararlaştırılmıştır.

Asya-Pasifik Engelliler ikinci onyılına kapanış konuşması 2012 yılında gerçekleşmiş ve yeni onyıl başlatılmıştır. Yapılan uluslararası toplantıda 2013-2022 yılları arası Asya-Pasifik Engelliler Onyılına Dair Bakanlar Deklarasyonu ve Asya-Pasifik Bölgesinde Engelli Bireyler İçin Hakların Gerçeğe Dönüştürülmesine Yönelik Incheon Stratejisi kabul edilmiştir (ESCAP, 2012, s. 8).

BM’de Yapılan Önemli Yasal Düzenlemeler (BM Ekonomik ve Sosyal İşler Müdürlüğü, 2018, s. 5-10):

1950, Cenova Konferansı

1952, BM tarafından düzenlenen ve uluslararası organizasyonların katılımının sağlandığı toplantı

1969, BM tarafından yayınlanan Sosyal Kalkınma ve Kalkınma Sürecine Dair Bildiri

1971, Zihinsel Engelli Bireylerin Haklarına Dair Bildiri

1971, Engellilerin haklarının uluslararası ve ulusal eylem planlarında hükümetler tarafından çerçeve olarak kullanılması amacıyla yayınlan bildiri

1975, BM Genel Konseyi - Engelli Hakları Beyannamesi

1981, Birleşmiş Milletlerce Uluslararası Engelliler Yılı

1982, Engelliler İçin Dünya Eylem Programı

1983-1992, Birleşmiş Milletler Engelliler Onyılı

1989, Engelliler Alanında İnsan Kaynakları Geliştirme Eylem Planı İçin Tallinn Çerçevesi

1991, Akıl Hastalarının Korunmasına ve Akıl Sağlığının Geliştirilmesine Dair Prensipler

1992, Engelliler Günü (Her yılın 3 Aralık günü olarak belirlenmiştir.)

1993-2002, Asya-Pasifik Engelliler Onyılı

1993, Engelliler İçin Fırsat Eşitliği Konusunda Standart Kurallar

1995, Kopenhag Sosyal Kalkınma Bildirisi ve Sosyal Kalkınma Eylem Planı

2003-2012, Asya-Pasifik Engelliler Onyılı'nın bir on yıl daha uzatılması

2007, Engelli Hakları Sözleşmesi'nin imzaya açılması

2013-2022, Asya Pasifik Bölgesinde Engelli Bireyler İçin Hakların Gerçeğe Dönüştürülmesine Yönelik Incheon Stratejisi

2.4.2.3. Türkiye

Türkiye'de engelli bireyleri doğrudan ya da dolaylı olarak kapsayan pek çok yasal düzenleme bulunmaktadır. Ayrıca Türkiye Cumhuriyeti 1982 Anayasası'nda eşitlik ve kapsayıcılıkla ilgili hukuki temel oluşturan bazı maddeler yer almaktadır. Bu maddeler kanun önünde eşitlik, ailenin korunması, çocuk hakları, eğitim ve öğrenim hakkı, çalışma hakkı, çalışma şartları ve dinlenme hakkı, sosyal güvenlik hakkı gibi konuları kapsamaktadır.

Türkiye Cumhuriyeti 1982 Anayasası'nda yer alan ilgili maddeler şunlardır (Resmi Gazete, 09.11.1982):

- *Madde 10 – Herkes, dil, ırk, renk, cinsiyet, siyasi düşünce, felsefi inanç, din, mezhep ve benzeri sebeplerle ayırım gözetilmeksizin kanun önünde eşittir.*

(Ek fıkra: 7/5/2004-5170/1 md.) Kadınlar ve erkekler eşit haklara sahiptir. Devlet, bu eşitliğin yaşama geçmesini sağlamakla yükümlüdür.

(Ek cümle: 7/5/2010-5982/1 md.) Bu maksatla alınacak tedbirler eşitlik ilkesine aykırı olarak yorumlanamaz.

(Ek fıkra: 7/5/2010-5982/1 md.) Çocuklar, yaşlılar, özürlüler, harp ve vazife şehitlerinin dul ve yetimleri ile malul ve gaziler için alınacak tedbirler eşitlik ilkesine aykırı sayılmaz.

Hiçbir kişiye, aileye, zümreye veya sınıfa imtiyaz tanınamaz. Devlet organları ve idare makamları bütün işlemlerinde kanun önünde eşitlik ilkesine uygun olarak hareket etmek zorundadırlar.

- *Madde 41 – Aile, Türk toplumunun temelidir ve eşler arasında eşitliğe dayanır. Devlet, ailenin huzur ve refahı ile özellikle ananın ve çocukların korunması ve aile planlamasının öğretimi ile uygulanmasını sağlamak için gerekli tedbirleri alır, teşkilatı kurar.*

(Ek fıkra: 7/5/2010-5982/4 md.) Her çocuk, korunma ve bakımdan yararlanma, yüksek yararına açıkça aykırı olmadıkça, ana ve babasıyla kişisel ve doğrudan ilişki kurma ve sürdürme hakkına sahiptir.

(Ek fıkra: 7/5/2010-5982/4 md.) Devlet, her türlü istismara ve şiddete karşı çocukları koruyucu tedbirleri alır.

- *Madde 42–Kimse, eğitim ve öğrenim hakkından yoksun bırakılamaz. Devlet, maddi imkânlardan yoksun başarılı öğrencilerin, öğrenimlerini sürdürebilmeleri amacı ile burslar ve başka yollarla gerekli yardımları yapar. Devlet, durumları sebebiyle özel eğitime ihtiyacı olanları topluma yararlı kılacak tedbirleri alır.*

- *Madde 49–Çalışma, herkesin hakkı ve ödevidir.*

(Değişik: 3/10/2001-4709/19 md.) Devlet, çalışanların hayat seviyesini yükseltmek, çalışma hayatını geliştirmek için çalışanları ve işsizleri korumak, çalışmayı desteklemek, işsizliği önlemeye elverişli ekonomik bir ortam yaratmak ve çalışma barışını sağlamak için gerekli tedbirleri alır.

- *Madde 50–Kimse, yaşına, cinsiyetine ve gücüne uymayan işlerde çalıştırılamaz. Küçükler ve kadınlar ile bedeni ve ruhi yetersizliği olanlar çalışma şartları bakımından özel olarak korunurlar. Dinlenmek, çalışanların hakkıdır.*

- *Madde 60–Herkes, sosyal güvenlik hakkına sahiptir. Devlet, bu güvenliği sağlayacak gerekli tedbirleri alır ve teşkilatı kurar.*

- *Madde 61–Devlet harp ve vazife şehitlerinin dul ve yetimleriyle, malül ve gazileri korur ve toplumda kendilerine yaraşır bir hayat seviyesi sağlar. Devlet, sakatların korunmalarını ve toplum hayatına intibaklarını sağlayıcı tedbirleri alır. Yaşlılar, Devletçe korunur,*

Yaşlılara Devlet yardımı ve sağlanacak diğer haklar ve kolaylıklar kanunla düzenlenir.Devlet, korunmaya muhtaç çocukların topluma kazandırılması için her türlü tedbiri alır. Bu amaçlarla gerekli teşkilat ve tesisleri kurar veya kurdurur.

Anayasa’da yer alan bu haklarla ilgili olarak, engellilere yönelik yapılan ilk ciddi çalışma 1997 yılında “Özürülüler İdaresi Başkanlığı”nın kurulmasıyla başlamıştır. Fiziksel çevrenin engellilerin erişimine uygun hale getirilmesi için yapılan ilk çalışma ise, mevcut İmar Kanunu’na göre düzenlenmiş olan İmar Yönetmeliklerinin 1991 yılında değiştirilmesiyle başlamıştır. 2005 yılında onaylanan “5378 Sayılı Özürülüler ve Bazı KHK’lerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun” ise engellerin kaldırılması adına kamu kurum ve kuruluşlarıyla birlikte yerel yönetimleri göreve davet etmiştir. BM tarafından 2007 yılında imzaya açılan “Engelli Hakları Sözleşmesi” Türkiye’de “5825 Sayılı Kanun” ile 2008 yılında yasal olarak yerini almıştır. Bu sözleşmenin Kanun haline gelmesiyle birlikte evrensel tasarım kavramı Türkiye’de hukuki metinlerde yerini almıştır. 2010 yılında oluşturulan “Ulaşılabilirlik Stratejisi ve Eylem Planı” ile engellik, engeller ve Türkiye kısa başlıklarıyla detaylı bir şekilde ele alınarak tespitler yapılmıştır. Yapılan bu tespitler ve 5378 sayılı kanunun ilgili maddeleri kapsamında, 2013 yılında “Erişilebilirlik İzleme ve Denetleme Yönetmeliği” oluşturulmuştur. Güncel erişilebilirlik izleme ve denetleme planı 2019 yılında yapılmış olup “5378 Sayılı Özürülüler ve Bazı KHK’lerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun” kapsamında yapılacak düzenlemeler (kamu kurum ve kuruluşları ile yerel yönetimlerin, kapsamaları dahilindeki fiziki çevreleri engelsiz bir şekilde düzenlemeleri) izleme ve denetleme aşamasındadır.

Türkiye’de Yapılan Önemli Yasal Düzenlemeler:

1996, (4216 Sayılı Yetki Kanunu) Özürülüler İdaresi Başkanlığı Kurulmasına ve Özürülülerin Durumları ile İlgili Çeşitli Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Yetki Kanunu (Resmî Gazete, 08.12.1996):

3 Aralık 1996 tarihinde çıkan Yetki Kanunu ile hükümete, Özürülüler İdaresi Başkanlığının kurulması ve özürülülerle ilgili olarak bazı kanunlarda değişiklik yapmak üzere KHK çıkarma yetkisi verilmiştir.

1997, **(571 sayılı Kanun Hükmündeki Kararname)** Özürlüler İdaresi Başkanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (Resmî Gazete, 30.05.1997):

25.03.1997 tarihinde çıkan kararname, Başbakanlığa bağlı Özürlüler İdaresi Başkanlığı'nın kurulması, teşkilat ve görevlerine dair esasları düzenlemektedir.

1997, **(572 sayılı Kanun Hükmünde Kararname)** Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun Hükmünde Kararname (Resmî Gazete, 06.06.1997):

30.05.1997 tarihinde Bakanlar Kurulunca kararlaştırılan bu yasal düzenleme ile Türkiye'de özürlüler için ulaşılabilirliğin sağlanması adına ilk adım atılmıştır. Bu Kararname ile birçok kanunda özürlülerle ilgili düzenleme yapılırken 3194 sayılı İmar Kanunu'na ulaşılabilirlikle ilgili bir madde eklenmiştir.

1999, **Özürlülerin yapılı çevre faaliyetlerinde ulaşılabilirliğin sağlanmasına yönelik çıkarılan ilgili altı yönetmelik:**

3194 sayılı İmar Kanunu'na göre düzenlenmiş olan İmar Yönetmelikleri, özürlülerin yapılı çevre faaliyetlerinde ulaşılabilirliğinin sağlanması adına tekrar düzenlenmiş ve gerekli eklemeler yapılmıştır. 02.09.1999 tarihinde Bayındırlık ve İskân Bakanlığı tarafından Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren yönetmelikler (Resmî Gazete, 02.09.1999):

- Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği
- Plansız Alanlar İmar Yönetmeliği
- Plan Yapımına Ait Esaslara Dair Yönetmelik
- Gecekondu Kanunu Uygulama Yönetmeliği
- Otopark Yönetmeliğinde değişiklik yapılmasına dair yönetmelik
- Sığınaklarla İlgili Ek Yönetmelik

2005, **5378 Sayılı Özürlüler ve Bazı Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun** (Resmî Gazete, 01.07.2005):

01.07.2005 tarihinde Resmî Gazetede yayımlanan Kanunun ilgili maddeleri aşağıdadır.

- *Bu Kanunun amacı; özürlülüğün önlenmesi, özürülülerin sağlık, eğitim, rehabilitasyon, istihdam, bakım ve sosyal güvenliğine ilişkin sorunlarının çözümü ile her bakımdan gelişmelerini ve önlerindeki engelleri kaldırmayı sağlayacak tedbirleri alarak topluma katılımlarını sağlamak ve bu hizmetlerin koordinasyonu için gerekli düzenlemeleri yapmaktır.*
- *GEÇİCİ MADDE 2. – Kamu kurum ve kuruluşlarına ait mevcut resmî yapılar, mevcut tüm yol, kaldırım, yaya geçidi, açık ve yeşil alanlar, spor alanları ve benzeri sosyal ve kültürel alt yapı alanları ile gerçek ve tüzel kişiler tarafından yapılmış ve umuma açık hizmet veren her türlü yapılar bu Kanunun yürürlüğe girdiği tarihten itibaren **yedi yıl içinde** özürülülerin erişebilirliğine uygun duruma getirilir.*
- *GEÇİCİ MADDE 3. – Büyükşehir belediyeleri ve belediyeler, şehir içinde kendilerince sunulan ya da denetimlerinde olan toplu taşıma hizmetlerinin özürülülerin erişilebilirliğine uygun olması için gereken tedbirleri alır. Mevcut özel ve kamu toplu taşıma araçları, bu Kanunun yürürlüğe girdiği tarihten itibaren **yedi yıl içinde** özürülüler için erişilebilir duruma getirilir.*

2006, Yapılarda Özürülülerin Kullanımına Yönelik Proje Tadili Komisyonları Teşkili, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
(Resmî Gazete, 22.04.2006):

- *Bu Yönetmeliğin amacı, özürülülerin ulaşımı ve kullanımına uygun olmayan yapıların uygun şekilde getirilmesine yönelik proje değişiklik taleplerinin değerlendirilmesi için oluşturulacak komisyonun teşkili, çalışma usul ve esasları ile özürülülerin kullanımından sonraki süreçle ilişkin hususları belirlemektir.*

2006, Kamu Binaları, Kamuya Açık Alanlar ve Toplu Taşıma Araçlarının Özürülülerin Kullanımına Uygun Duruma Getirilmesiyle İlgili Genelge
(Resmî Gazete, 12.07.2006):

12.07.2006 tarihinde Resmî Gazetede yayımlanan bu genelge ile; Kamu binaları, kamuya açık alanlar ve toplu taşıma araçlarının özürhüleri kullanımına uygun hale getirilmesi amacıyla 5378 sayılı kanuna dayanarak en büyük görevin yerel yönetimlere düştüğü açıklanmıştır. Genelgeye göre, gerekli düzenlemeler yapılacak eylem planlarına ve Türk Standartları Enstitüsü' nün ilgili standartlarına uygun olmalıdır.

2008, 5825 Sayılı Engellilerin Haklarına İlişkin Sözleşmenin Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun (Resmî Gazete, 14.07.2009):

Türkiye Cumhuriyeti adına 30.03.2007 tarihinde New York'ta imzalanan Engellilerin Haklarına İlişkin Sözleşmenin onaylanması 03.12.2018 tarihinde uygun bulunmuştur. Bu Sözleşme'nin Amacı, Engellilerin tüm insan hak ve temel özgürlüklerinden tam ve eşit şekilde yararlanmasını teşvik etmek, korumak ve sağlamak. Doğuştan sahip oldukları onura saygıyı güçlendirmektir.

2010, Ulaşılabilirlik Stratejisi ve Eylem Planı 2010-2011 (Resmî Gazete, 12.11.2010):

25.10.2010 tarihinde kabul edilen bu çalışma 12.11.2010 tarihinde Resmî gazetede yayımlanmıştır. Ulaşılabilirlik Stratejisi ve Eylem Planında aşağıda belirtilen hususlara detaylı olarak yer verilmiştir.

- Ulaşılabilirlik Kavramı
- Türkiye' deki Mevcut Durum
- Ulaşılabilirlik Stratejisi' nin Gerekliliği
- Mevzuat Düzenlemeleriyle İlgili Aksaklıklar ve Eksiklikler,
- Toplumsal Bilgi ve Bilinç Düzeyinin Düşüklüğü
- Ulaşılabilir Uygulamaların Sayı ve Niteliğinin Düşüklüğü, Finansal Yetersizlikler
- Stratejik Öncelikler
- İzleme ve Değerlendirme
- Ulaşılabilirlik Eylem Planı

2011, (633 Sayılı KHK) Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (Resmî Gazete, 08.06.2011):

03.06.2011 tarihli kararname ile, Özürlüler İdaresi Başkanlığı Kurumu kapatılma kararı alınmış ve bu kuruma ait tüm iş/işlemler Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı bünyesinde Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü' ne devredilmiştir.

2011, **(652 Sayılı KHK)** Özel Barınma Hizmeti Veren Kurumlar ve Bazı Düzenlemeler Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (Resmî Gazete, 14.09.2011):

- *MADDE 43 – (1) Engelliler için sağlık kurulu raporu düzenlemeye yetkili sağlık kurum veya kuruluşlarınca verilen sağlık kurulu raporuyla asgarî % 20 oranında engelli olduğu tespit edilen ve özel eğitim değerlendirme kurulları tarafından da eğitsel değerlendirme ve tanılamaları yapılarak 5580 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanunu kapsamında açılan özel eğitim okulları ile özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde verilen destek eğitimini almaları uygun görülen görme, işitme, dil-konuşma, spastik, zihinsel, ortopedik veya ruhsal engelli bireylerin eğitim giderlerinin her yıl Hazine ve Maliye Bakanlığınca belirlenen tutarı, Bakanlık bütçesine bu amaçla konulan ödenekten karşılanır.*

2012, **(6353 Sayılı Kanun)** Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun (Resmî Gazete, Kanun, 12.07.2012):

04.07.2012 tarihli bu Kanun ile 5378 sayılı Kanunun geçici 2. ve 3. maddelerinde yer alan “yedi yıl” ibareleri “sekiz yıl” şeklinde değiştirilmiş, Belirtilen eksiklerin tamamlanmaması durumunda, verilen sürenin bitiminden itibaren iki yılı geçmemek üzere ek süre verilmiştir. Nihai olarak verilen on yıllık toplam süre 07.07.2015 tarihi itibarıyla son bulmuştur.

2013, **Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik** (Resmî Gazete, 01.06.2013):

- *MADDE 23 – Aynı Yönetmeliğin 26 ncı maddesi başlığı ile birlikte aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.*

“Bina girişleri ve rampaları

Madde 26 – Bina giriş koridoru genişliği, ana merdivene ulaşmaya kadar dış kapı genişliğinden az olmamak koşuluyla umumi binalarda en az (2,20) m., diğer binalarda ise en az (1,50) m.’dir.

Ön bahçe mesafesi (10,00) m. ve daha fazla olan parsellerde bordür üst seviyesinden en fazla (2,00) m. inilmek veya çıkılmak suretiyle ön bahçeden bina girişi yapılabilir. Yoldan yüz almayan cephelerden, köprü veya giriş şeridi aksı hizasındaki bordür seviyesinden en fazla (2,00) m. inilmek veya çıkılmak suretiyle giriş yapılabilir.

Yoldan doğrudan giriş alan binalarda, girişin hizasındaki bordür taşı üst seviyesinin altında giriş yapılamaz.

Tabii zeminden kotlandırılan parseller yukarıdaki şartlara tabii değildir. Girişin, tabii zemine uyumlu olarak düzenlenen merdiven ve rampalarla sağlanması gerekir. Bölge kat nizamını bozacak şekilde tesviye yapılamaz.

Konut binalarının zemin katlarının dükkân veya mağaza olarak düzenlenmesi halinde dükkân ve mağaza girişlerinin sadece yol cephesinden yapılması gerekir.

Döşeme kaplamalarında kaymayı önleyen, tekerlekli sandalye ve koltuk değneği hareketlerini güçleştirmeyen, standardına uygun malzeme kullanılması zorunludur.

Binalarda ve girişlerinde engellilerin erişimine yönelik TS 9111 Standardına uyulması zorunludur. Bina girişlerinde engellilere yönelik giriş rampası yapılmalı yapılırsa veya merdivene bitişik dar kenarı en az (0,90) m ve alanı en az (1,20) m² engelli asansörü yeri bırakılır veya mekânîk platform yapılır. Bakanlıktan uygun görüş alınmak suretiyle bunlar dışında engellilerin kullanımı için daha farklı uygulama yapılabilir.”

2013, **(6462 Sayılı Kanun)** Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Yer Alan Engelli Bireylere Yönelik İbarelerinin Değiştirilmesi Amacıyla Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun (Resmî Gazete, 03.05.2013):

25.04.2013 tarihinde kabul edilen bu Kanun ile, ilgili tüm kanun ve yönetmeliklerde; özürlü ibaresi yerine engelli, sakatlık ibaresi yerine engellilik ibaresi getirilmiştir.

2013, **Erişilebilirlik İzleme ve Denetleme Yönetmeliği** (Resmî Gazete, 20.07.2013):

- *MADDE 1 – (1) Bu Yönetmeliğin amacı, umuma açık hizmet veren her türlü yapılar ve açık alanlar ile toplu taşıma araçlarında erişilebilirliğin izleme ve denetimini yapacak olan komisyonların teşkili, çalışma usul ve esasları, Kanun ile belirtilen yükümlülüklerin yerine getirilmesi için ek süre verilmesine, idari para cezalarının uygulanmasına ve genel bütçeye gelir kaydedilen idari para cezası tutarlarının kullanımına ilişkin hususları belirlemektir.*

Yönetmelikte bahsi geçen, erişilebilirlik ve denetleme için hazırlanan ilgili formlar (EK-1, EK-2 ve EK-3) yerinde yapılacak incelemeler sonucu standartlara uygunluğun tespitini hedeflemektedir.

EK-1: Binalar İçin Erişilebilirlik İzleme ve Denetleme Formu

EK-2: Açık Alanlar İçin Erişilebilirlik İzleme ve Denetleme Formu

EK-3: Toplu Taşıma Araçları İçin Erişilebilirlik İzleme ve Denetleme Formu

2019, **2019 Yılı Erişilebilirlik İzleme ve Denetleme Planı** (Genelge, 21.01.2019):

- *Komisyon tarafından, 5378 sayılı Kanununun geçici 3 üncü maddesinin altıncı fıkrasında yer alan "Denetim sonucunda ilgili belediye ve kamu kurum ve kuruluşları ile umuma açık hizmet veren her türlü yapıların ve açık alanların malikleri ile toplu taşıma araçlarının sahiplerine*

eksikleri tamamlaması için birinci fıkrada belirtilen sürenin bitiminden itibaren iki yılı geçmemek üzere ek süre verilebilir." hükmüne istinaden, sürücü koltuğu hariç dokuz ila on altı oturma yeri olan araçlarla verilen toplu taşıma hizmetleri, turizm taşımacılığı yapılan araçlarla sağlanan taşıma hizmetleri ve özel ve kamu şehirler arası toplu taşıma hizmetleri sağlayıcıları ile yolcu gemilerinin sahiplerine eksikleri tamamlaması için 5378 sayılı Engelliler Hakkında Kanunun geçici 3 üncü maddesinin birinci fıkrasında belirtilen 7/7/2018 tarihinden itibaren iki yılı geçmemek üzere ek süre verilebileceğinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Türkiye’de Yapılan Yasal Düzenlemeler Çerçevesinde Oluşturulan Önemli Standartlar:

TS 7937 Şehir içi yolları-Yaya kaldırımı boyutlandırma ve yapım esasları (TSE, 15.02.1990):

- *Bu standard, şehir içi yollarının yaya kaldırımı boyutlandırma ve yapım esaslarını kapsar, şehir içinden geçen karayollarının yaya kaldırımlarını kapsamaz.*

TS 8022 Şehir içi yollar- Yaya alt geçitleri (TSE, 27.02.1990):

- *Bu standard, şehir içi yollarda, yolu alttan geçen yaya geçitlerinin tasarım ve boyutlandırma esaslarını kapsar.*

TS 9111 Özürlüler ve hareket kısıtlılığı bulunan kişiler için binalarda ulaşılabilirlik gerekleri (TSE, 22.11.2011):

- *Bu standard, tüm binalar ve yakın çevresinde özürlüler ve hareket kısıtlılığı bulunan kişiler için ulaşılabilirliği sağlayacak fiziki düzenlemelere ait kural ve esasları kapsar.*

TS 12460 Şehir içi yollar-Raylı taşıma sistemleri bölüm 5: Özürlü ve yaşlılar için tesislerde tasarım kuralları (TSE, 20.04.1998):

- *Bu standard, şehiriçi yollarda yapılacak raylı toplu taşıma sistemlerdeki yeraltı hemzemin ve yer üstünde yükseltilmiş istasyon tesislerinde özürlü insanlar için mimari açıdan yapılacak düzenlemelerin tasarım kurallarını kapsar.*

TS 12576 Şehir içi yollar - Kaldırım ve yaya geçitlerinde ulaşılabilirlik için yapısal önlemler ve işaretlemelerin tasarım kuralları (TSE, 14.06.2012):

- *Bu standard, hareket kısıtlılığı bulunanlar dahil tüm yayaların, yaya yollarını ve kaldırımları, yaya geçitlerini ve kavşakları güvenli ve rahatça kullanabilmeleri için oluşturulacak yapısal önlemlerin ve işaretlemelerin tasarım kurallarını kapsar.*

TS 12694 Demiryolu taşıtları - Yolcu vagonları - Özürlü yolcuların tekerlekli sandalyeleri ile seyahatine uygun vagon düzenlemeleri (TSE, 14.07.2011):

- *Bu standard, özürlü yolcuların tekerlekli sandalyeleri ile seyahati için özel olarak düzenlenmiş yolcu vagonlarının tasarım ve yerleşim düzeni ile ilgili kuralları kapsar.*

TS EN 81-70 Asansörler- Yapım ve montaj için güvenlik kuralları- Yolcu ve yük asansörleri için özel uygulamalar bölüm 70: Engelliler dâhil yolcu asansörleri için erişilebilirlik (TSE, 19.11.2018):

- *Bu Avrupa Standardı, engelli kişiler de dahil olmak üzere çok çeşitli kişiler tarafından asansörlerin güvenli ve bağımsız olarak erişilmesi ve kullanımı için asgari şartları belirler. EN 81-20'ye göre yeni yolcu ve eşya yolcu asansörlerine uygulanabilir. Diğer asansör tipleri için, örn. EN 81-22'ye göre eğimli asansörler, bu standart temel olarak yararlı bir şekilde alınabilir.*

TS ISO 9386-1 Hareket engelliler için güç tahrikli kaldırma platformları - Emniyet, boyutlar ve işlevsel çalışma ile ilgili kurallar - Bölüm 1: Düşey kaldırma platformları (TSE, 13.01.2011):

- *Bu standard; refakatçi ile birlikte veya refakatçi olmadan ayakta durduğunda veya tekerlekli sandalyede oturduğunda hareket engelli kişilerin kullanımı için amaçlanan, kalıcı olarak tesis edilen güç tahrikli kaldırma platformlarına ilişkin güvenlik kurallarını, boyutları ve işlevsel çalışmayı kapsar.*

TS ISO 9386-2 Hareket engelliler için güç tahrikli kaldırma platformları - Emniyet, boyutlar ve işlevsel çalışma ile ilgili kurallar - Bölüm 2: Oturan kullanıcılar, ayakta duran kullanıcılar ve tekerlekli sandalye kullanıcıları için eğik bir düzlemde hareket eden güç tahrikli merdiven tipi asansör (TSE, 13.01.2011) :

- *Bu standard; büyük ölçüde eğimli bir yüzeyde hareket eden, oturan kullanıcılara, ayakta duran kullanıcılara ve tekerlekli sandalye kullanıcılarına ilişkin hareket engelli kişilerin kullanımı için amaçlanan, kalıcı olarak tesis edilen güç tahrikli merdiven tipi asansörlere ilişkin güvenlik kurallarını, boyutları ve işlevsel çalışmayı kapsar.*

TS ISO 23599 Görme özürlü veya az görenler için yardımcı mamuller - Hissedilebilir yürüme yüzeyi işaretleri (TSE, 08.03.2012):

- *Bu standard, görme özürlü veya az gören kişilerin bağımsız ve güvenli dolaşımına yardımcı olması amacıyla hissedilebilir yürüme yüzeyi işaretleri için mamul şartlarını ve bu işaretlerin uygulama (montaj) önerilerini kapsar.*

TS ISO 23600 Görme ve işitme özürülüler için yardımcı mamuller - Yaya trafik ışıkları - Sesli ikazlar ve hissedilebilir yüzeyler (TSE, 12.04.2012):

- *Bu standard, görme engelliler ile görme ve işitme engelli kişilerin güvenli ve bağımsız hareket edebilmelerine yardımcı olmak amacıyla imal edilmiş, yaya trafik ışıkları için sesli ve hissedilebilir sinyallere ait gerekleri kapsar.*

3. KULLANICI GRUPLARI VE ÖZELLİKLERİ

3.1. Farklı Kullanıcı Gruplarının Tanımı

İnsanların yaşam kalitesini etkileyen en önemli durumların başında algılama ve hareketlilik gelir. Yaşam süresi boyunca kişilerin algılama ve hareketliliği birçok nedenden ötürü birbirlerine kıyasla değişkenlik gösterebilir. Bu değişken durumlar yalnızca işlev kaybı olan bireyleri değil aslında yaşam süresi içerisinde tüm insanları kapsamaktadır. Algılama ve hareketlilikle ilgili oluşabilecek farklılıklar ve kısıtlar aslında olası engellik hallerini doğurmaktadır. Engellik kavramıyla ilgili birçok tanımlama vardır.

Engellilikle ilgili en kapsayıcı tanımlardan biri, BM Engelli Haklarına Dair Sözleşmede; *“Engelliliğin verilen bir kavram olduğunu ve engelliliğin sakat kişilerin, onların diğer bireyler ile birlikte eşit bir temelde topluma tam ve etkili katılmalarına olanak tanımayan tutumlar ve çevre koşullarla etkileşiminden kaynaklandığı”* şeklinde yapılmıştır. Engellilik kavramıyla ilgili olarak buna benzer birçok tanımlama getirilebilir. Fakat engellik tanımı dışında, birey adına engelli durumda olmanın yalnızca işlev kaybıyla ilgilisi yoktur. Çünkü geçici sebeplerle de olsa farklı yaş grubundaki insanlar ve farklı kültürlere sahip insanlar da çevresel şartlardan ötürü engellerle karşılaşabilirler.

Engelsiz bir bakış açısıyla yapılacak çalışmaların tüm insanları kapsamaması adına, kullanıcı grupları değişik yaş grubundaki insanlar, farklı kültüre sahip insanlar ve işlev kaybı olan insanlar olmak üzere üç ana başlık altında incelenebilir. Kullanıcıların farklılıkları ve ihtiyaçları tasarlanacak ürün, çevre ve diğer organizasyonların herkes için erişilebilir olması adına dikkate alınması gereken bir konudur (Story vd., 1998, s. 29).

3.1.1. Değişik Yaş Grubundaki İnsanlar

İşlev kaybı olmadığı sürece, doğumdan itibaren insan için algılama ve hareketlilik süreci başlar. Çocukluk döneminden yaşlılık dönemi sonuna kadar, algılama ve hareketliliğe bağlı olarak güç ve yetenek bakımından değişimler yaşanır. Bu değişim

genç yaşta güçlenme ve gelişme olarak gerçekleşirken, orta yaşa yaklaşırken ve ileri yaşlarda güç ve yetenek kaybı olarak gözlemlenir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre insanların yaş aralıkları (Uyanık ve Başyigit 2018, s. 277):

- 0-17 yaş aralığı çocuk (ergen)
- 18-65 yaş arası genç yaş
- 66-79 yaş arası orta yaş
- 80-99 yaş arası yaşlı olarak belirtilmiştir.

Tüm dünyada yeni doğum oranındaki azalış ve yaşam süresindeki artışla birlikte yaşlı insan sayısı geçmişe göre daha da artmaktadır. Batılı ülkelerde yaşlı nüfusun çoğunlukta olması, yaşlıların toplumdan kopmadan etkin bir biçimde yaşayabilmesi gibi konuları gündeme getirmiştir (Kum, 2014, s. 34). Orta yaş sonu ve yaşlılıkla birlikte kişisel yeteneklerde zayıflık başlar. Bu durumdan ötürü özellikle fiziksel hareketlilikle ilgili olarak çevresel şartların yetersiz olması yaşlı insanları engellerle karşılaştırır. Aynı durum henüz güç ve yetenek açısından gelişimini tamamlama sürecinde olan çocuklar için de geçerlidir. Ürün ve çevre tasarımlarında mesafe, güvenlik ölçütü, güç ölçeği, algılama ve bilgi düzeyi gibi kriterler her yaş grubu için dikkate alınmalıdır. Aksi durumda bireyde işlev kaybı olmasa dahi engellilik durumu söz konusu olur. Yaş aralığı ne olursa olsun her yaş grubundan insana engelsiz bir hayat sağlamak için, evrensel tasarım algısında belirtilen eşitlikçi ve kapsayıcı bir bakış açısı gerekir.

3.1.2. Farklı Kültüre Sahip İnsanlar

Türk Dil Kurumuna göre kültür; *“Tarihsel ve toplumsal gelişme süreci içinde yaratılan her türlü değerlerle bunları kullanmada, sonraki kuşaklara iletmede kullanılan, insanın doğal ve toplumsal çevresine egemenliğinin ölçüsünü gösteren araçların tümü”* olarak tanımlanmıştır.

İnsanlar varoluşlarından bu yana doğayı sahiplenmiş, yaşadıkları çevreyi düzenleyerek alışkanlık ve ihtiyaçlarına göre şekillendirmişlerdir. İnsanın doğa ile arasındaki bu ilişki sonucunda bir akıl yürütme biçimi olarak teknik kavramı oluşmuştur. Bu kavramla birlikte, yaşayan çevrenin düzenlenip denetlenmesi ivme kazanmıştır. Teknik, doğal yatkınlık ve nesnel ürünün birlikteliği ile yaşam içerisinde bir anlam kazanmıştır. Beceri, yol, yöntem, buluş, kullanım gibi anlamları içerisinde barındıran

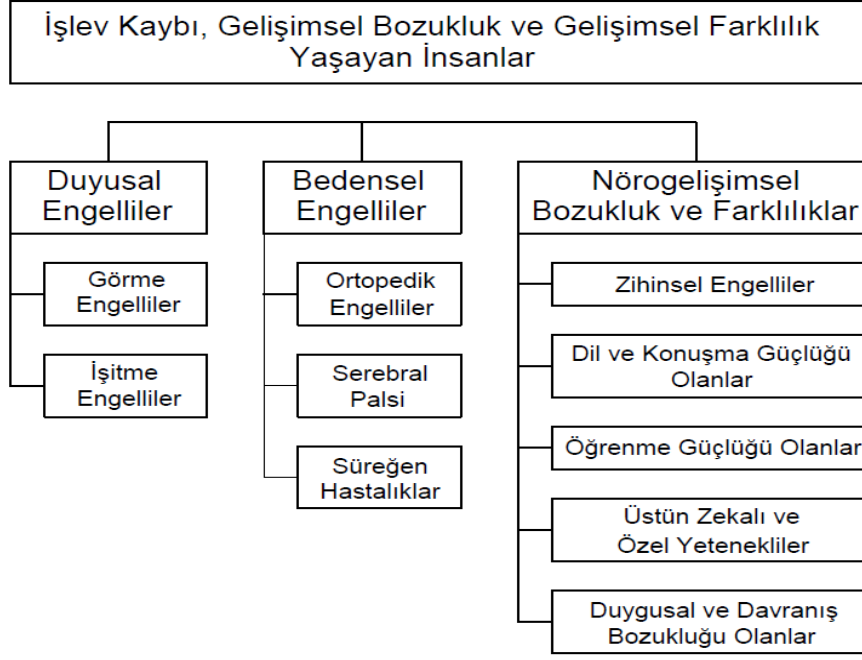
teknik, direkt olarak insan kaynaklı bir olgudur. Kendini yenileyen ve sürekli değişime açık olan yapısını insandan aldığı için aynı zamanda kültürün de önemli yapı taşlarından biridir. Geçmişten günümüze insan hayatında yer alan her türlü tasarım ürünü nesne, teknikle birlikte gelişerek kültür ortamlarının bir parçası olmuştur. Gündelik hayatta kullanılan her türlü nesnenin değeri ve anlamı, içinde bulunduğu kültürle doğrudan bağlantılıdır (Uygur, 1989, s. 38-48).

Kültür, değerler kapsamında ele alındığında ülkeler arasında farklılık gösterir. Farklı topluluklarda kültüre bakıldığında bilgi, inanç, tutum, değer, bireysel davranışların tümüyle birlikte sistem, süreç ve her türlü yaklaşımı etkiler. Kültür, belirli sınırlar içinde yaşayan bir organizma olduğu için genellikle içinde olunan bölge adına kısıtlar getirir (Yeşil, 2013, s. 53).

Evrensel bir bakış açısıyla yapılacak tasarımlarda din, dil, ırk, yaş, cinsiyet gibi konulara hassasiyet gösterecek kültür farklılıkları göz ardı edilmemelidir. Tüm bunların yanında evrensel tasarım yaklaşımı gereği, ürün ve çevrelerin mümkün olduğunca fazla insana eşit kapsayıcılıkta hizmet etmesi gerekir. Bu konuda örnek olarak gösterilebilecek işaret, bilgi ve yönlendirme amaçlı tasarım ürünleri, herkes için algılanabilir şekilde düzenlenmelidir. Kültürel bilgi gerektirmeksizin, evrensel hale gelen şekil ve sembollerle oluşturulan tasarımlar herkes için algılanabilir düzeyde olacaktır.

3.1.3. İşlev Kaybı, Gelişimsel Bozukluk ve Gelişimsel Farklılık

“Evrensel Tasarım Kavramı” başlığında da belirtildiği üzere, Dünya Sağlık Örgütü; özürüllüğü işlev kaybı, sakatlığı işlev kaybından ortaya çıkan kısıtlılık durumu ve engelliliği ise bireyin çevresi ile ilgili yaşayabileceği dezavantajlı durumlar olarak tanımlamaktadır. Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere; engellilik, kişinin bulunduğu çevresel faktörler sebebiyle oluşan geçici veya kalıcı sosyal dezavantaj durumunu ifade etmektedir. Özürüllük ise kişinin kalıcı işlev kaybını ifade eden bir durumdur. İşlev kaybı, gelişimsel bozukluk ve gelişimsel farklılık yaşayan insanlar büyük ölçüde çevresel şartların yetersiz olmasından dolayı engellerle karşılaşmaktadırlar.



Tablo 3.1: İşlev Kaybı, Gelişimsel Bozukluk ve Gelişimsel Farklılık Tanım Tablosu
(T.C. M.E.B. Engelli Bireyler 2011 ve Köroğlu 2013'ten derlenmiştir.)

3.1.3.1. Duyusal Engellilik

Görme Engelliler:

Görme duyusu form, uzaklık, büyüklük, hız, renk gibi birçok bilgiyi algılanabilir kılmakta ve öğrenme faaliyetlerinin büyük bir kısmını kapsamaktadır. Bu nedenle, görme duyusu bireylerin yaşamlarını sürdürme ve öğrenme süreçlerinde büyük ölçüde etkili olmaktadır. Görme duyusuyla ilgili oluşan kayıplar, bireylerin çevrelerinden alacakları bilgilerin oldukça kısıtlanmasına neden olmakla birlikte bilgi alma, bilgiyi işleme, öğrenme gibi faaliyetlerinde de farklılaşmalarına sebebiyet vermektedir (Akçalı, 2015, s. 11-15).

Görme engelliliği, tüm tedavi süreçlerinden sonra kişinin görüşünün 1/10 veya daha az olması durumu olarak tanımlanabilir. Görme engeli; kör, az gören ve görme yetersizliği olanlar olarak sınıflandırılır. Bu engele sahip olan kişiler; hissedilebilir yüzeyler, sesli uyarı ve betimleme sistemleri gibi düzenlemelerle yardıma ihtiyaç duymadan bilgi edinirler. Yürüyüş yollarında düzenlenen hissedilebilir kılavuz çizgiler, Braille alfabesi ile düzenlenen bilgilendirmeler ya

da sesli uyarı sistemi ile düzenlenen trafik lambaları gibi pek çok uygulama örnek olarak gösterilebilir (T.C. M.E.B., 2011, s. 11-12).

İşitme Engelliler:

Ses, uygun frekans aralığındaki titreşimlerin kulak ile algılanması sonucu elde edilen duyuşal bilgidir. İşitmeden söz edebilmek için ses olarak tanımlanabilecek titreşimlerin olması, bu titreşimlerin uygun şiddette olması, kulağı ulaşmış olması ve kulağın algılama merkezinde işlenebilmesi gerekmektedir. Bu gerekliliklerden en az birinin eksik olması durumunda işitme gerçekleşemez. Ancak bunun bir işitme engeli olarak tanımlanabilmesi için normal şiddet ve frekansta olan, kulağı ulaşan seslerin algılanamıyor ya da az algılanıyor olması gerekmektedir. Ayrıca ses havada yayılan ve katı cisimlerde yayılan olmak üzere iki farklı titreşim grubundan oluşmaktadır. Havanın titreşmesiyle oluşan ve havada yayılan sese ortam sesi, katı cisimlerin birbirleri ile olan etkileşiminden oluşan sese ise darbe sesi denilmektedir (Davutoğlu, 2016, s. 6).

İşitme engeli bir kulakta veya her iki kulakta belirli seviyenin üzerinde işitme kaybı olması durumu olarak tanımlanabileceğı gibi, “işitemeyen” ve “ağır işiten” olmak üzere iki ayrı başlık altında incelenebilir (Şavlı, 2016, s. 12). Bu engele sahip olan kişiler; işitme cihazı kullanımı, işaret dili kullanımı, dudak okuma gibi yöntemlerle iletişim kurabilmektedir (Davutoğlu, 2016, s. 7).

3.1.3.2. Bedensel Engellilik

Ortopedik Engelliler:

Yardım ile yürüyenler

Tekerlekli sandalye, koltuk değneğı, baston ve benzeri destek araçlarını kullanarak hareket eden bireyler “yardım ile yürüyen engelliler” grubundadır. Doğıştan gelen sorunlar, yaşlılık, kaza veya hastalık gibi nedenlerden ötürü bu engel durumuyla karşılaşılabilir. Mekânlardaki zeminin uygunluğu, rampaların uygun ölçülerde olması, geçiş ve manevra alanlarının uygun ölçülerde olması gibi pek çok konu bu engel grubunu doğrudan ilgilendirir (Davutoğlu, 2016, s. 18).

Protez kullananlar

Kol ve bacak gibi uzuvlarından en az birini kaybetmiş ve tıbbi operasyon sonrası yapay uzuv yardımıyla hareket eden bireyler “protez kullanan engelliler” grubundadır. Yardım ile yürüyen engelliler grubunda olduğu gibi; doğuştan gelen sorunlar, yaşlılık, kaza veya hastalık gibi nedenlerden ötürü bu engel durumuyla karşılaşılabilir. Protez kullanan engelli bireylerin ilgili uzuv hareketleri engelsiz bireylere göre daha yavaştır. Fakat sosyal yaşantıda diğer bedensel engelli bireylere göre daha az sorunla karşılaşır (Davutoğlu, 2016, s. 19).

Serebral Palsi:

Serebral Palsi, doğum öncesi, doğum veya doğum sonrası beynin zarar görmesi sonucu oluşur. Vücut hareketliliğini olumsuz yönde etkileyen bir kas kontrolü hastalığıdır. Dünyada ortalama 300 canlı doğumda bir serebral palsiye rastlanır.

Serebral Palsili çocukların ortalama olarak yüzde ellisi öğrenme güçlüğü çeker. Diğerleri (özellikle atetoid serebral palsili olanlar), ortalama ve iyi derecede zekâ düzeyine sahiptir. İlerleyici bir hastalık olmamakla birlikte günümüzde hiçbir tedavi yöntemi yoktur. Ancak erken dönemde uygun desteğin verilmesi ve beynin ne kadar zarar gördüğüne bağlı olarak hastalığın olumsuz etkileri azaltılabilir (Aydın vd., 2001, s. 6-13).

Süreğen Hastalıklar:

Kanser, verem, tüberküloz, ateşli romatizma, astım, bağırsak iltihabı, karaciğer iltihabı, şeker hastalığı ve çeşitli alerjik hastalığı olan bireyler süreğen hastalığı olan kişilerdir.

Bu hastalıkların temel sebepleri genetik problemler, kan uyuşmazlığı, akraba evliliği, doğum sırasında olumsuz şartların oluşması, yetersiz beslenme, bulaşıcı hastalıklar gibi pek çok nedenden oluşabilir. Süreğen hastalıklar sürekli bakım ve tedavi gerektirebilir. Bu sebepten hastalığın derecesi, bireyin hareket kabiliyeti ve aktif yaşama doğrudan katılımını etkilemektedir (T.C. M.E.B., 2011, s. 17-19).

3.1.3.3. Nörogelişimsel Bozukluk ve Farklılıklar

Zihinsel Engelliler:

Zihinsel engellilik öğrenme, problem çözme ve uyum sağlama gibi konularda gelişim gösterememe durumu olarak tanımlanabilir (Güller, 2014, s. 8). Doğum öncesi, doğum sırası ya da doğum sonrası yakın dönemlerde oluşmaktadır. Bu gruptaki bireylerin engellilik durumu çeşitli seviyelerde olabilir. Algılama güçlüğü, öğrenme güçlüğü gibi durumlardan yaşam boyunca tamamen yardıma muhtaç olma durumuna kadar farklılık gösteren bu engellilik türü, zekâ bölümü puanına göre psikolojik açıdan sınıflandırmaya tabidir. Zihinsel engellilik durumu; hafif derecede zihinsel engellilik, orta derecede zihinsel engellilik, ağır derecede zihinsel engellilik ve çok ağır derecede zihinsel engellilik şeklinde dört grupta incelenir (T.C. M.E.B., 2011, s. 20-21).

Psikolojik Sınıflandırma:

- 0 ile 20-25 puan aralığı: Çok ağır zihinsel engelli,
- 20-35 ile 35-40 puan aralığı: Ağır zihinsel engelli,
- 35-40 ile 50-55 puan aralığı: Orta derece zihinsel engelli,
- 50-55 ile 70 puan aralığı: Hafif derece zihinsel engelli,

Eğitsel Sınıflandırma:

- Eğitilebilirlik: 50-54 ve 70-75 arasındaki bireyler temel eğitim becerileri ve öz bakım becerilerini öğrenebilirler.
- Öğretilebilirlik: 25-35 ve 50-55 arasındaki bireyler temel eğitim becerilerini öğrenemez, öz bakım becerilerini öğrenebilirler.
- Yaşam boyu bakım ve destek gerekliliği: Zeka bölüm puanı 35 ve altında olan bireylerdir, temel eğitim ve öz bakım becerilerini öğrenemezler.

Mental Retardasyon (Zekâ Geriliği)

Mental Retardasyon bir hastalık olmamakla birlikte sebebi her zaman bilinmeyen; genetik, çevre, doğum gibi pek çok nedenden ötürü ortaya çıkan bir bozukluktur. Mental retardasyon olan bireylerde zihinsel beceriler

yaş ortalamasının altındadır. Bununla birlikte eğitilebilirlik konusunda yaşlılarına göre ciddi problem yaşarlar. Dikkat, algı, hafıza, akıl yürütme, iletişim kurma, problem çözüme ve bağımsız yaşama yetileri büyük ölçüde zayıftır. Bu bireyler oldukça yavaşta olsa öğretilbilir seviyededirler (Şahin, 2012, s. 11). Metal Retardasyon aşağıda tanımlı olduğu üzere üç sınıfa ayrılır.

- Hafif Derecede Mental Retardasyon (Eğitilebilir): IQ 45-75
- Orta Derecede Mental Retardasyon (Öğretilbilir): IQ 25-44
- Ağır Derecede Mental Retardasyon (Bakıma Muhtaç): IQ 0-25

Down Sendromu

Down Sendromu genetik bir farklılık olup tedavi edilebilir bir hastalık değildir. İnsan vücudunda 46 kromozom vardır. Normal şartlarda iki adet olması gereken 21'inci kromozomun 3 adet olması durumunda 47 kromozom ile "Down Sendromu" genetik farklılığı ortaya çıkar. Bu farklılık, genetik bozukluklar arasında en sık karşılaşılanıdır. Dünyada ortalama 700 canlı doğumda bir down sendromuna rastlanır.

Down sendromu olan bireylerde zekâ düzeyi genellikle 25-50 IQ arasında olup, yetişkin yaşlara geldiklerinde 10 yaşlarındaki bir çocuğun zekâ kapasitesine sahip olurlar. Bu bireylerin özel eğitime ihtiyaçları olmakla birlikte ileri yaşlarda başkalarından destek alarak yaşamlarını rahatlıkla sürdürebilirler (Şahin, 2012, s. 12).

Fenilketonüri

Fenilketonüri kalıtsal bozukluklardan dolayı metabolizmada ortaya çıkan bir hastalıktır. Genellikle akraba evliliklerinden doğan çocuklarda görülür. Anne ile babada var olan bozuk genlerin çocuğa geçmesi hastalığın temel sebebidir. Bu hastalıkla doğan çocuklar fenilalanin amino asidi metabolize edemezler. Proteinli gıdalarda bulunan bu amino asidin, kanda ve diğer vücut sıvılarında artması sonucu gelişim sürecinde olan beyin tahrip olabilir.

Hastalıkta erken teşhis çok önemli olup, günümüzde doğum sonrası yapılan testlerle öğrenilmektedir. Uygun tıbbi ve beslenme tedavisi yapılmadığı durumda mental gerilik (Zekâ düzeyi <50), büyüme geriliği, deri-saç pigmentasyon bozuklukları, epilepsi, davranış bozuklukları, hiperaktivite ve buna benzer pek çok klinik bulgu ile karşılaşılabilir (Ülker, 2018, s. 187).

Dil ve Konuşma Güçlüğü Olanlar:

Dil ve konuşma güçlüğü olan bireylerin kullandıkları sözcükler kısıtlıdır. Dikkat dağınıklığı, yalnız kalma isteği, ses ve konuşmalara karşı ilgisizlikleriyle birlikte kavramları geç ve uzun zamanda öğrenirler.

Konuşma bozukluğu yaşayan bireyler, konuşma ile ilgili organları ve zekâlarında problem olmamasına rağmen dili duyamadıkları için öğrenmede zorluk çekerler. Doğuştan ya da çocukluk döneminde kulakta yaşanan işitme engeli nedeniyle konuşma bozukluğu yaşarlar. Dil gelişimi bir ölçüde zekaya bağımlı ve zekâ gelişimini etkileyen önemli etkenlerden biridir (T.C. M.E.B., 2011, 24-25).

Öğrenme Güçlüğü Olanlar:

Bireyin konuşma, dinleme, akıl yürütme, okuma, yazma ve aritmetik becerilerle ilgili zorluk yaşaması öğrenme güçlüğü'nün en önemli örneklerindedir. Öğrenme güçlüğü oluşumunun sebepleri tam olarak bilinmemekle birlikte akraba evliliği, kan uyuşmazlığı, doğum esnasında oluşabilecek olumsuz durumlar ve alerjik durumların etken olduğu görülmüştür. Öğrenme güçlüğü yaşayan bireylerle ilgili yapılan sınıflandırma üç gruptan oluşur. Bunlar; okuma güçlüğü, yazma güçlüğü ve aritmetik güçlük olarak tanımlanmıştır (T.C. M.E.B., 2011, s. 25-26).

Üstün Zekâlı ve Özel Yetenekliler:

Üstün zekâlılar, zekâ bölümü puanı devamlı olarak 130 ve daha üzerinde olan grubu ifade eder. Özel yetenekliler ise zekâ bölümü puanı devamlı olarak 120 ve daha üzerinde olan grubu ifade eder. Üstün zekâlılar, kendi yaş gruplarında %98 oranla üstün yeteneklidirler. Özel yetenekli bireyler ise güzel sanatlar, matematik

ve diğ er teknik alanlarda yaşıtlarından öndedir. Üstün zekalı ve özel yetenekli bireyler altı farklı başlık altında sınıflandırılmıştır (T.C. M.E.B., 2011, s. 26-28).

- Özel yetenekli bireyler
- Üstün özel yetenekli bireyler
- Yaratıcılık yeteneği ayrıcalıklı bireyler
- Liderlik gizil gücü ayrıcalıklı bireyler
- Olağanüstü yetenekli bireyler
- Psikomotor alanlarda olağanüstü yetenekli bireyler

Zekâ ve yetenek, genetik ve çevresel faktörlerin etkisiyle gelişim gösterir. Her yüz çocuktan ikisinin bu özelliklere sahip olduğu bilinmektedir. Üstün zekâ ve özel yetenekli çocukların gelişimi için uygun eğitimi almaları çok önemlidir.

Duygusal ve Davranış Bozukluğu Olanlar:

Duygusal ve davranış bozukluğu olan bireylerin zekâ bölüm dereceleri benzer değildir. Bazı bireyler üstün zekâlyken bazı bireylerde zihinsel yetersizlik görülebilir. İletişim kurma, eğitim devamlılığı, ilişki sürdürme, konuşma ve dil kullanımı gibi konularda ciddi problemler yaşarlar. Bu durumlara sebep olarak; genetik, ailesel, kültürel ve eğitimle ilgili faktörlerin ön planda olduğu görülmektedir. Duygusal ve davranışsal bozukluklar üç farklı başlık altında sınıflandırılmıştır (T.C. M.E.B., 2011, s. 29-30).

- Dışa yönelim bozukluklar; Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu ile davranım bozuklukları
- İçe yönelim bozukluklar; Depresyon ve kaygı bozuklukları
- Düşük sıklıktaki bozukluklar; şizofreni ve otizm

3.2. Antropometri

Antropometri etimolojik olarak insan anlamına gelen “antropo” ve ölçü anlamına gelen “metrikos” kelimelerinin birleşmesiyle oluşmuştur. İnsan, yaşadığı çevreyi düzenlemekte ve bir ölçü içinde inşa etmektedir. Bu düzenleme ve inşa etme sürecinde belirleyici ölçü yine insanın kendisidir. Yaşam alanları, çalışma ve dinlenme alanları gibi her alanda baz alınacak ölçü sınırlarını belirlemek için insanın ölçü ve hareket sınırlarının bilinmesine ihtiyaç vardır (Arat, 2011, s. 65).

Antropometri, genel anlamda insan ölçüleri ve hareketlerine bağlı olan tüm vücut hareketliliğini inceleyen bir alandır. Yaşam içerisinde insanın her türlü hareketlilik durumunu inceleyen bu alan, ürün tasarımı için gerekli olan kullanıcı verilerini oluşturur. Tasarlanan ürün ve çevrelerde kullanılan bu veriler özellikle uzunluk, genişlik, yükseklik ve bunun gibi ölçütleri içermektedir. İnsanların vücut ölçüleri, alışkanlıkları ve hareketliliği gibi pek çok konu bölgesel şartlara ve durumlara bağlı olarak farklılıklar gösterir. Antropometri verileri ergonomi çalışmaları için zemin oluşturan en önemli kaynaklardır (Mülayim, 2009, s. 3).

Ergonomik anlamda antropometri statik ve dinamik başlıklarıyla incelenir. Statik antropometri, insanın durağan haldeki (boy, omuz, kalça, diz gibi) mesafe ve ölçülerini ifade eder. Dinamik antropometri ise insanın hareket halindeki (uzanma, adım gibi) minimum ve maksimum değişken ölçülerini ifade etmektedir. Antropometri verileri, insan ve yapılı çevre uyumu açısından her alanda gereklidir. Ürün ve çevre tasarımlarının tümünde ilk dikkat edilecek bilgi hiç şüphesiz ki insan ölçüleri ve hareket yetenekleridir. Bu sebeple antropometri bilgileri, tasarım sürecinde en uygun ölçütlerin belirlenmesi adına çok önemli bir kaynaktır (Bekdaş, 2017, s. 9-10). Antropometri verileri kullanılırken aşağıda tanımlanan hususlara dikkat edilmesi gerekmektedir (Hastürk, 2013, s. 5-6).

- i. *Referans popülasyonun özelliği; antropometrik ölçülerin hangi popülasyondan, yaş grubundan ve cinsiyetten alındığına dikkat edilmelidir. Antropometrik ölçüler, çoğu genç, uzun boylu, seçilmiş askerlerden veya yaşlıların çoğunlukta olduğu popülasyonlardan alınmış olabilir. Bu nedenle yayınlanmış antropometrik veriler kullanılırken özen gösterilmelidir. Bir popülasyona ait antropometrik verileri başka bir popülasyon için kullanmaktan kaçınılmalıdır. Çünkü her popülasyonun antropometrik boyutları farklıdır.*
- ii. *Antropometrik ölçülerin tekniğe uygun alındığından emin olunmalıdır. Ölçüleri alan kişi/kişilerin vücuttaki belirlenmiş referans noktaları ve bu noktalar arasından alınacak ölçüler üzerinde pratik yaptıktan ve minimum insan insan hatasıyla alındığından emin olunduktan sonra veriler kullanılmalıdır.*

- iii. *Bir popülasyonun antropometrik ölçülerinin zamanla değişebileceği bilinmelidir. Zamanla bir toplumun hayat standardının yükselmesine bağlı olarak antropometrik boyutlarında değişme olabilir. Bazen savaş, kıtlık ve doğal afetler gibi olumsuz şartların uzun süre devam etmesi nedeniyle toplumun antropometrik boyutlarında düşme görülebilir. Yapılan antropometrik araştırmalarda, II. Dünya Savaşından sonra yaşam standardı sosyoekonomik düzeyi yüksek toplumlarda her 10 yılda boy uzunluğunda 1 cm'lik (pozitif seküler) artış olduğu saptanmıştır. Onun için, bir antropometrik araştırmacının verileri kullanılırken, araştırmacının yapıldığı ve yayınlandığı yılın göz önünde bulundurulması gerekir. Araştırma 20-30 yıl veya daha fazla bir zaman önce yapılmış ise o toplumun antropometrik boyutlarında değişme meydana gelmiş olabilir.*
- iv. *Antropometrik ölçülerin deneklerden alınış şekli dikkate alınmalıdır. Toplumların antropometrik standardizasyonunu oluşturma araştırmalarında verilerin güvenilir olabilmesi için, deneklerden antropometrik ölçüler alınırken, denek olabildiğince az giyimli ve ayakkabısız olmalıdır. Tasarımcılar o toplumla ilgili yapacakları tasarım üzerine bu durumu göz önünde bulundurmalıdır. Örneğin: otomobil sürücü koltuğu giysisiz saptanan ölçülere 2-3 cm ilave edilmelidir.*
- v. *Yapılan işin niteliğine göre statik veya dinamik antropometri ölçüleri kullanılmalıdır. Genellikle insan vücudunun gerçek ölçülerini anlatmada statik antropometrik ölçüler kullanılırken, belirli uzaklıklarda, belirli alanlarda ve belirli işleri gerçekleştirmek için gereken vücut ölçülerinin kapasitelerini belirlemede ise dinamik (fonksiyonel) antropometrik ölçüler kullanılır. Örneğin; bir kişinin uzanabileceği mesafenin hesaplanması sırasında sadece kol uzunluğu dikkate alınmaz. Çünkü uzanma sırasında kolun yanı sıra omuz ve gövde birlikte bu işi gerçekleştirirler. El tarafından kavranılarak uzanılacak bir mesafe, el parmak uçlarıyla yapılabilecek kontrol uzaklığından küçük olur.*

Dünyadaki insanların antropometri verileri bölgesel, ırksal ve benzeri nedenlerden ötürü birbirinden farklıdır. Bu sebeple farklı popülasyonların kullanımına uygun tasarımlar yapılırken standardizasyon işlemi yapılır. Bu işlem endüstriyel tasarım sürecinin gerçekleşmesi için kaçınılmaz bir durumdur. Burada önemli olan kriter

standardizasyon işlemi yapılırken evrensel tasarım kapsamında bir yaklaşım ile ilerlenmesidir. Aksi halde ortaya çıkan ürünler herkes için kapsayıcı olmaktan uzak olur.

3.3. Ergonomi

Ergonomi, etimolojik olarak iş anlamındaki “ergo” ve yasalar anlamında “nomos” kelimelerinin birleştirilmesiyle oluşturulmuştur (Kars, 2008, s. 42). İlk kelime anlamıyla “iş yasası” olarak tanımlanan ergonomi, dilimize “iş bilim” şeklinde uyarlanmıştır. Bu bağlamda ergonomi insanların çeşitli amaçlarla kullandığı/çalıştığı araç/gereç ile arasındaki etkileşimi ve uyumu ifade etmektedir. Bu etkileşim yalnızca kullanılan ürünlerle değil, bulunulan mekân ve ortam şartlarıyla da oluşmaktadır. İnsanların yaşamları boyunca karşılaşılabilecekleri olumsuz etkilerin yok edilmesi ya da minimuma indirilmesi ergonomi çalışma prensibinin başında gelir. Öyle ki bulunulan ortamın sıcaklığı, nemi, basıncı, renk ve ışık şiddeti gibi faktörler de ergonominin birer parçasıdır (Mülayim, 2009, s. 1). İnsan vücudu, ölçüleri, hareket kabiliyeti, kuvvet şiddeti, algılama gücü ve yetenekleri bakımından belirli sınırlara sahiptir. Bu sınırlar şüphesiz ki insanın konforunu ve faaliyetlerini de sınırlı hale getirmektedir. Tasarım yapılırken antropometri verileri dikkate alınmalı, tasarım ölçüleri hedef kitleye uygun olmalıdır. Bununla birlikte uygulanacak kuvvet, göz yüksekliği ve görüş mesafesi, ışık şiddeti gibi unsurlar da hedef kitle yeteneklerince karşılanabilir olmalıdır. Ergonomi bu bağlamda insan, makine ve çevre arasındaki ortak uyum olarak da ele alınabilir.



Şekil 3.1: Ergonomik yaklaşım.

(Yılmaz, 2010, s. 9)

Şekil 3.1’de insan, makine ve çevre arasında ergonomik yaklaşıma dayalı unsurlar görülmektedir. Çevresel faktörler genel çevre ve yakın çevre olarak iki sınıfta incelenmiştir. Genel çevre, insan ve makine arasındaki çevrenin dışını kapsamaktadır. Daha kapsamlı şekilde ele alınacak olursa, bulunulan mekânı/ortamı oluşturduğunu söylemek doğru olacaktır. Bu bağlamda insan ve genel çevre arasında ışık şiddeti, ses ve titreşim, sıcaklık ve nem, hava kalitesi ve diğer ortam etkilerinin olduğu anlaşılmaktadır. Yakın çevrede ise direkt makine ile insan arasındaki unsurlar bulunmaktadır. Bunlar gösterge, ikaz ve uyarı işaretleri, kontrol üniteleri ve bu ünitelerin bileşenleri, makine ile insan arasındaki fiziksel unsurlar, boyut ve çalışma pozisyonudur. Tüm bunlara ek olarak insana dayalı unsurların da ergonomi açısından etkili olduğu görülmektedir. Bunlar temelde psikoloji, sağlık, eğitim ve yeteneklerle ilgilidir. Bireyin algılama yeteneği, bilgisi ve eğitim düzeyi, yorgunluk durumu, yaşı ve cinsiyeti, sağlık ve beslenme durumu, işe olan ilgisi ve tecrübesi de ergonomiyi etkileyen diğer unsurlardır.

Ergonomi alanında yürütülen çalışmalar fiziksel ergonomi, bilişsel ergonomi ve organizasyonel-yönetimsel ergonomi olarak üç başlıkta incelenir. Fiziksel ergonomi; fiziksel çevrenin oluşumu, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği ve insan vücudunun çalışma ortamlarına en uyumlu halini konu alır. Bilişsel ergonomi insan-bilgisayar çalışma uyumunu daha verimli kılmak amacıyla, kullanıcı-görev-sistem kapsamında oluşacak etkileşimleri konu alır. Organizasyonel ve yönetimsel ergonomi ise insan-organizasyon arasındaki unsurların değerlendirilmesiyle birlikte tüm planlama süreçlerini konu alır (Düşüngülü, 2014, s. 10-12).

Ergonomi her ne kadar iş odaklı gibi tanımlansa da yalnızca işletme mantığını kapsamamaktadır. İnsan yaşamını sürdürürken her an bir iş yapmaktadır. İnsanın yemek hazırlama sürecinde çeşitli araçları kullanması, otomobil kullanması, çeşitli elektronik cihazları kullanması, yazı yazması, oturması, kapıyı açması ve kapatması gibi gündelik yaşamın tüm parçaları da bir iş olarak değerlendirilmelidir. Bu bağlamda ergonomi yalnızca bir iş geliştirme aracı olarak değil insanın bulunduğu her yerde ele alınması gereken önemli bir unsurdur.

4. İÇ MEKÂN DONATILARI VE ERİŞİLEBİLİRLİK

4.1. İç Mekân Donatılarının Tanımı

Mekân kavramı TDK'de üç farklı anlamıyla tanımlanmaktadır. Bunlardan ilki “bulunulan yer” olarak tanımlanmıştır. Bulunulan yer bir yapı, arazi, bölge ve buna benzer birçok farklı alanı ifade eder. İkincisi ise “uzay” tanımı ile uzay-zaman kavramı içerisinde yer alan varsayımsal boşluğu ifade eder. İç mekân donatılarının inceleneceği üçüncü tanım ise “ev, yurt” olarak ifade edilmiştir. Ev, yurt insanların hatta tüm canlıların en temelde barınma ihtiyacını karşıladıkları fiziksel sınırlardır. En kısa ve anlaşılır şekliyle mekân kavramı, insanın bulunduğu yer ve çevre olarak tanımlanabilir.

Barınma ihtiyacı insanın ve tüm canlıların en temel gereksinimlerinden biri olmuştur. İnsanlar varoluşundan bu yana yaşadıkları çevreyi ihtiyaçlarına göre şekillendirmiştir (Ünver, 2007, s. 29). En basit şekilde ele alındığında korunma ve güvende olma ihtiyacı ile oluşturulan barınma alanları, fiziksel sınırlardan oluşan hacimlerdir. Barınma alanı ihtiyacı ile oluşturulan bu sınırlar beraberinde “iç” ve “dış” kavramlarını getirir (Emrali, 1994, s. 5).

Mekân sınırlayıcıları içerisinde kalan alanlar iç mekânı oluşturur. İç mekân ve dış mekân sürekli iletişim halinde olmasına rağmen, özellikle duvar gibi sınırlayıcı olan yapısal unsurlar sebebiyle birbirinden ayrılır. Yapısal unsurlar döşeme, duvar, tavan gibi taşıyıcı ve sınırlayıcı donatıları ifade eder. Fiziksel sınırlar içerisinde yer alan iç mekânda ise mekânın özelliğine uygun amaçlara hizmet edecek iç mekân donatıları yer alır (Balaban, 2014, s. 27). İç mekân donatıları; döşeme kaplamaları, duvar kaplamaları, tavan kaplamaları, pencereler, kapılar, aydınlatmalar, anahtarlar ve prizler, klozetler, lavabolar, duş alanları, mutfak tezgâhları, armatürler ve su kontrol araçları, mutfak ve banyo dolapları, kapaklar ve çekmeceler, merdivenler, rampalar, korkuluklar ve küpeşterler, asansörler, işaret ve yönlendirme araçları olarak tanımlanabilir.

4.2. Erişilebilirlik ve Ulaşılabilirlik

Eğitim, çalışma, sağlık gibi birçok sosyal hizmete erişim için ulaşım şartlarının yeterli olması gerekir. Ulaşılabilirlik için ise fiziksel altyapının yani ürün, yapı ve yaşayan çevrenin erişilebilir olması gerekir. Erişilebilirlik kavramı algısal ve fiziksel erişim olarak sınıflandırılır. Algısal erişim en temel tanımlama ile bilgiye erişimi ifade eder. Fiziksel erişim ise sosyal yaşam içerisinde ürün ve çevrelere ulaşılabilirliği ifade eder (Akçalı, 2015, s. 25).

Erişilebilirlik ve ulaşılabilirlik kavramları birbiri ile bağlantılı ve tamamlayıcı unsurlardır. Ulaşılabilir bir fiziksel çevre olmadığı takdirde erişilebilirlikten söz edilemez. Diğer bir ifade ile erişilebilirliğin temeli ulaşılabilirliktir. Bir bireyin ulaşılabilirliğinin kısıtlanması, erişilebilirliğinin de kısıtlanmasına neden olmaktadır.

Sosyal yaşam içerisinde herkesin eşit şekilde seyahat edebilmesi ve dolaşımını sağlaması ulaşılabilirlikle ilgilidir. Binalar, yollar, kaldırımlar, yatay ve düşey sirkülasyon alanları gibi pek çok ürün, mekân ve çevre düzenlemesi ulaşılabilirlik kapsamındadır. Ürün, mekân, çevre ve her türlü hizmetin ulaşılabilir ve kullanılabilir olması erişilebilirlik kapsamındadır. Erişilebilirlikle ilgili çalışmalar, bina ve açık alanlara erişilebilirlik, ulaşımda erişilebilirlik, hizmetlere erişilebilirlik, bilgi ve bilişim teknolojilerine erişilebilirlik başlıklarıyla incelenmektedir (Candan, 2015, s.8).

Ürün, mekân ve çevrelerin işlevsel olmasının yanında herkes için kullanılabilir biçimde düzenlenmesi de çok önemlidir. Örneğin, işlevsel olarak tasarlanmış bir mekânda yer alan herhangi bir kapı kolu, uygun olmayan bir yüksekliğe konumlandırıldıysa erişilebilirlik engellenmiş olur. Tüm kullanıcı grupları, erişilebilir bir ortamda eşit durumda olup, erişilebilirlikten yoksun bir ortamda ise engelli durumundadır. Evrensel tasarım algısı, antropometri ve ergonomi verileri, kullanıcı grupları ve ihtiyaçları; herkes için erişilebilir ve ulaşılabilir çevrelerin oluşumu için dikkate alınması gereken başlıklardır.

4.3. İç Mekân Donatılarının İncelenmesi

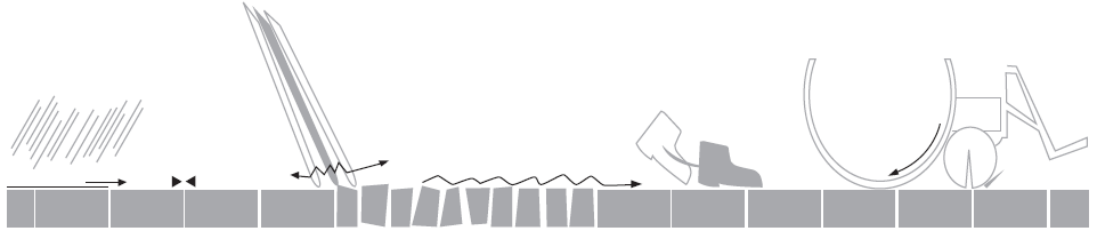
4.3.1. Döşeme Kaplamaları

Döşemeler, iç mekânda kat seviyesini belirleyen yatay yapı elemanlarıdır. Her türlü tefriş, düzenleme ve sirkülasyon yükü, döşeme platformları sayesinde taşınır. Döşeme strüktürleri betonarme, çelik ve ahşap gibi malzemelerden oluşur. Kullanılan malzeme ve yapım yöntemleri taşıyıcı olarak önem arz eder. Döşemedeki yatay yüklerin (hareketli ve sabit yükler) diğer taşıyıcılara minimum sapma ile aktarılması gerekir. Taşıyıcı döşeme yüzeyi üzerine gelecek kaplama malzemesinin, düzgün şekilde uygulanması için pürüzlü ve engebeli yüzeyler ortadan kaldırılmalıdır. Bunun için örtü altı malzemeleri ya da düzeltme şapı gibi uygulamalar yapılır. Kaplama malzemeleri, iç mekândaki estetik ve işlevsel kriterler dikkate alınarak seçilmelidir. Yoğun sirkülasyon, mobilya ve aksesuarların yer değiştirmesi gibi hususlar mekânın işlevine göre göz önüne alınarak, fiziksel aşınmaya dayanıklı malzemelerin seçilmesi gerekir. Kaplama malzemesinin bakımı kolay olmalı lekelenmeye, kirlenmeye ve neme dayanıklı olmalıdır. Islak hacimlerde ve özellikle ıslanmaya müsait alanlarda, sert ve kaydırmaz kaplama malzemeleri kullanılmalıdır. Döşeme kaplaması, iç mekânda görsel bir arka fon oluşturduğu için seçilen malzemenin rengi, deseni, dokusu gibi kriterler aynı zamanda mekânın karakterini belirleyen unsurlardandır. Açık renkli kaplama malzemeleri mekândaki ışık seviyesini arttırdığı gibi koyu renkli kaplama malzemeleri de yüzeye düşen ışığı daha az yansıtır (Ching, 2008, s. 162-167).

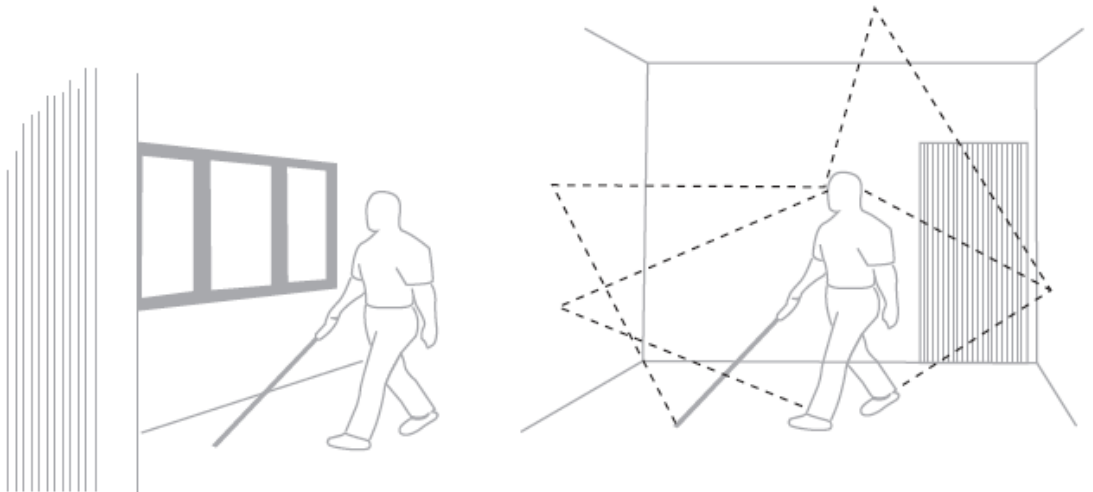
Tasarım ve uygulama süreçlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar (Koca, 2010, s. 28-29; Öztürk vd., 2013, s. 77; TSE, 2011, TS 9111 ve kent / mekân ölçeğindeki gözlemlerden derlenmiştir):

- Kaplama malzemesi mekânın konumuna, kullanımına ve eğimine uygun olmalıdır.
- Yürümekte güçlük çeken, yardımcı araç kullanan ve görme engelli olan kişilerin ulaşımı açısından güvenli ve rahat şekilde kullanılacak kaplama malzemeleri seçilmelidir.
- Seçilen kaplama malzemesi sert, sağlam, dayanıklı, sabit ve kaymaz özelliklere sahip olmalıdır.
- Kaplama malzemeleri birbirine bitişik ve boşluksuz şekilde uygulanmalıdır.
- Islak hacimlerde, kaymaz ve özellikle sürtünme kuvveti yüksek kaplama malzemeleri kullanılmalıdır.
- Kullanılan kaplama malzemesinde, ürün seçime göre var olabilecek pürüzler ve boşluklar, kullanıcıların hareket kabiliyetini zorlaştırmamalıdır.

- Çok karmaşık desenli ve ortam ışığını aşırı şekilde yansıtan, algılamayı zorlaştıracak malzemeler seçilmemelidir.
- Döşeme yüzeyinde halı veya benzeri bir kaplama malzemesi seçildiyse güvenli bir geçiş sağlayacak şekilde yere sabitlenmelidir. Halı tüyleri için maksimum yükseklik 13 mm olmalıdır.
- Gerekli alanlarda, gürültü ve titreşim yalıtımının sağlanmasına uygun kaplama malzemesi kullanılmalıdır. Zemindeki ses yansıtıcı yüzeyler, yön bulma açısından görme engellilere yardımcı olur.
- Aynı kattaki mekân geçişlerinde, seviye farkı oluşumlarından mümkün olduğunca kaçınılmalıdır. Seviye farklılığı oluşumunun kaçınılmaz olduğu yerlerde ise yükseklik farkına göre uygun geçiş profilleri ve rampalar düzenlenmelidir.
- Kamusal alanlarda ve gerekli tüm diğer yapılarda görme engellilerin ulaşımı için kılavuz olan hissedilebilir yüzeyler düzenlenmelidir. Bu yüzeylerin yükseklik ve çıkıntıları, görme engelli bireylerin ayakkabı tabanında hissedebileceği şekilde düzenlenmelidir. Ayrıca bu yüzeylerin diğer yaya ve yardımcı araç kullanan bireylerin dolaşımında problem yaratmayacak şekilde olması gerekir. Kısmi görüşe sahip olan görme engelli bireylerin sorun yaşamaması adına, hissedilebilir yüzeylerin uygulama alanındaki diğer malzemelerle zıt renkte olması gerekir.



Şekil 4.1: Erişilebilir zemin ve döşeme yüzeyleri (TSE, 2011, TS 9111)



Şekil 4.2: Döşeme kaplaması, ses yön ilişkisi. (TSE, 2011, TS 9111)



Resim 4.1: Halı sabitleme profili.
(URL- 41)



Resim 4.2: Seviye farkı geçiş profili.
(URL- 42)

4.3.2. Duvar Kaplamaları

Duvarlar öncelikli olarak koruma ve mahremiyeti sağlayan, dış mekânda cepheleri oluşturan, iç ortamda ise mekânları birbirinden ayıran düşey yapı elemanlarıdır. Geleneksel yapılarda taş, tuğla, kerpiç ve ahşap gibi malzemeler ile örülen duvarlar, tavan ve çatı yüklerini taşıyıcı özellikte kullanılırdı. Günümüzde yüksek katlı ve geniş açıklıklı yapılarda bu taşıma görevi kolon kiriş sistemlerine geçmiştir. Çok katlı yapılarda, çelik ve perde beton gibi malzemelerden oluşan duvarlar haricinde, tuğla ve benzeri malzemeler ile oluşturulan duvarların taşıyıcı görevi bulunmamaktadır (Ching, 2008, s. 185-188).

İç mekânda yer alan taşıyıcı duvarlar; brüt beton, çelik, tuğla vb. malzemelerden oluşabilir. Bu tarz duvar yüzeyleri, tasarıma göre son kaplama malzemesi olmaksızın dekoratif şekilde kullanılabilir. Brüt beton ve tuğla gibi duvar yüzeylerinin üzerine sıva, boya, seramik ve duvar kâğıdı gibi son kat kaplama malzemeleri uygulanabilir. Ayrıca, iç mekânda yer alan ve taşıyıcı özelliği olmayan; ahşap, çelik gibi malzemeler ile oluşturulan çerçeve sistemi üzerine beton özlü, alçı özlü, ahşap özlü ve benzeri panel yüzey kaplamaları uygulanabilir. Beton ve alçı özlü paneller üzerine ve tuğla duvar gibi yüzeyler üzerine de sıva, boya, seramik ve duvar kâğıdı gibi son kat kaplama malzemeleri uygulanabilir. Bunların dışında dekoratif amaçlı ya da mekân ayırıcı olarak çelik ve cam panel gibi son kat bölücü duvar yüzeyleri de uygulanabilir. Duvarlar aynı zamanda bir mekân içerisinde döşeme ve tavanla birlikte çevreleme görevi görürler. Duvar kaplama yüzeylerinde tercih edilen renk, doku, açıklık yaratma

ve benzeri hususlar, mekân hissiyatı açısından karakter, canlılık, ruhsal durum gibi pek çok konuyu doğrudan ilgilendirir.

Tasarım ve uygulama süreçlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar (TSE, 2011, TS 9111; Ching, 2008, s. 185-188 ve kent / mekân ölçeğindeki gözlemlerden derlenmiştir):

- İç mekân donatılarının seçimi ile birlikte duvarların rengi, dokusu ve yerleşim düzenine de karar verilmelidir. Ayrıca duvar rengi seçilirken, mekânın işlev ve fonksiyonuna uygunluğu dikkate alınmalıdır.
- Bir mekân içerisinde yer alan duvar, döşeme, kapı ve yönlendirmelerin rahatlıkla algılanabilmesi için kullanılan renklerde kontrast oluşturulmalıdır.
- Gerekli alanlarda, görme kısıtlılığı olan bireylerin cam yüzeylere çarpıp zarar görmesini engellemek için minimum 15 cm yüksekliğinde parapet işlevi gören duvarlar oluşturulmalıdır.
- Giriş kapıları duvarla paralel düzlemde olmalıdır.
- Zemin ve duvar yüzeyleri de yansıma ve parlamayı azaltacak mat tonlar tercih edilmelidir.
- Sert yüzeylere çarpan ses dalgaları dağılarak yankı yapar. Görme engelli bireyler mekân sınırlarını ortam sesleriyle algılamaktadır. Bu sebepten ötürü gerekli alanlarda, oluşabilecek yankıyı minimuma indirmek için, duvar kaplamalarında daha yumuşak malzemeler seçilmeli ve ses yalıtımı yapılmalıdır. Ayrıca mekân duvarlarında ısı yalıtımı yapılması da önemli konulardan biridir.
- Yine gerekli alanlarda görme engelli bireylerin mekân ayrımı yapabilmeleri için akustik farklılık yaratacak uygun malzemeler seçilmelidir.
- Gerekli alanlarda, rahatlıkla kullanım esnekliği ve fonksiyon değişikliği yaratacak hareketli duvarlar tercih edilebilir.
- Mutfak ve banyo gibi suyla doğrudan teması olan mekânlarda ısı buhar gibi sudan kaynaklı etkenlerin duvar kaplamalarını deforme etmemesi için seramik ve benzeri yüzey kaplamaları tercih edilmelidir.
- Koridorlarda ve geçiş alanlarında yer alan iç ve dış duvar köşeleri kazalara sebebiyet verebilir. Ayrıca tekerlekli sandalye yada benzeri yardımcı araç kullananların manevra kabiliyetini kısıtlayabilir. Bu durumu ortadan kaldırmak için, iç ve dış köşe birleşimlerinde yumuşak geçiş sağlayacak dairesel birleşim detayı uygulanabilir.



Resim 4.3: Döşeme ve duvar renklerinde kontrast örneği. (URL- 43)



Resim 4.4: İç duvar köşe detayı.
(URL- 44)



Resim 4.5: Dış köşe detayı.
(URL- 45)

4.3.3. Tavan Kaplamaları

Tavanlar, iç mekânda düşey boyut sınırını yani kat yüksekliğini belirleyen yapı elemanlarıdır. İç mekânın kapatıcı üst örtüsünü oluşturan tavanlar, tıpkı döşemeler ve duvarlar gibi en temel yapısal elemanlardandır. Bulunulan mekânın bir üst döşeme alt yüzeyi veya çatı alt kaplaması tavanı oluşturur. Tavanlar yapısal çerçeveye doğrudan bağlantılı olarak ya da yapısal çerçeveye aşağıdan asılarak düzenlenir. Tavanların yüksek olması mekâna açıklık ve ferahlık katar. Standart yüksekliklerde olması ise mekânı koruma niteliğini ön plana çıkararak sıcak ve samimi bir ortam yaratır. Döşemeye paralel konumda olan tavanların açık renkli olması, ortam ışığını yansıtacağı için mekânda genişlik hissi oluşturur. Yüksek tavanlarda ise koyu ve parlak renklerin kullanımı yükseklik hissini azaltır. Döşeme altı tavanlar ve çatı konstrüksiyonu altına sıvaya uygun kaplama malzemesi uygulanan tavanlarda, son kat malzemesi olarak genellikle açık renkli boyalar kullanılır. Çatı konstrüksiyonu altı tavanlar çıplak bırakılabildiği gibi ahşap kaplama gibi malzemeler de uygulanabilir (Ching, 2008, s. 192-194).

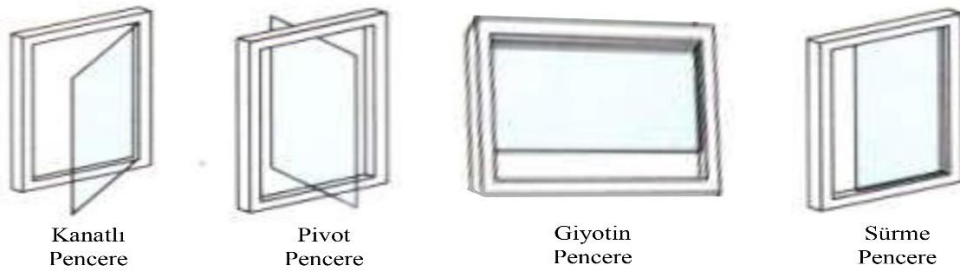
Tasarım ve uygulama süreçlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar (TSE, 2011, TS 9111; Ching, 2008, s. 192-194 ve kent / mekân ölçeğindeki gözlemlerden derlenmiştir):

- Mekân içerisinde tavan, duvar, döşeme ve kapıların rahatlıkla algılanabilmesi için kullanılan renklerde kontrast oluşturulmalıdır.

- Zemin ve duvar yüzeylerinde, yansıma ve parlamayı azaltacak mat tonlar tercih edilmelidir. Özel durumlar haricinde tavanın, ışığı yansıtması ancak bunu algılamayı rahatsız etmeyecek şekilde yapması beklenir.
- Tasarımda özellikle istenmediği takdirde, tavanlar boğucu bir sınır algısı yaratmamalıdır. Algı karmaşası yaratacak gereksiz ayrıntı, koyu renk ve birden çok renk kullanılmamalıdır.
- Mevcut bir plan üzerinde mekân hacmini belirleyici olan unsur tavan yüksekliğidir. Mekânın tasarımı yapılırken, m² başına düşen insan sayısına yetecek temiz havayı barındıracak hacmin oluşturulması gerekmektedir.
- Ses izolasyonu sağlanması gereken mekânların tavanında ses emici malzemeler kullanılmalı ya da akustik kaplama gibi ürünler kullanılmalıdır.

4.3.4. Pencereleler

Pencereler, iç mekân ve dış mekân arasındaki görsel iletişimi sağlayan şeffaf sınırlayıcılardır. Bu donatıların oluşturduğu açıklıklar sayesinde, iç mekânda günışığı alımı ve doğal hava sirkülasyonu sağlanır. Pencere kasa ve kanatlarında çoğunlukla ahşap, metal ve plastik malzemeler kullanılır. Hareketli ve sabit kanatlardaki şeffaf yüzeylerde ise cam kullanılır. Kullanım yeri ve açılım tipine göre çok çeşitli pencere türleri vardır. Kanatlı, pivot, giyotin ve sürme tip pencere türleri en çok tercih edilen türlerdendir. Pencerelelerde, herkes için uygun görüş açısının sağlanması ve kullanım rahatlığı gibi konular, erişilebilirlik kapsamında dikkat edilmesi gereken en önemli hususlardır. Mentşeler kanat yükünü rahatlıkla taşımalı ve kolay hareket etmelidir. Ayrıca pencere kolları mümkün olduğunca kolay kullanılmalı ve kuvvet kolu ilkesi gereği çok kısa olmamalıdır. Pencerelelerin türü ve açılış yönüne göre, açma-kapama işleminde kullanıcı kuvveti gerekliliğini en düşük seviyede tutacak mekanik aksesuarlar kullanılmalıdır. Gereklili önlemler alınmadığı takdirde pencerelelerin çok alçak olması düşme tehlikesi yaratabilir. Bunun aksine pencerelelerin çok yüksek olması ise kullanım ve görüş açısı anlamında herkes için kapsayıcı olmayacaktır.



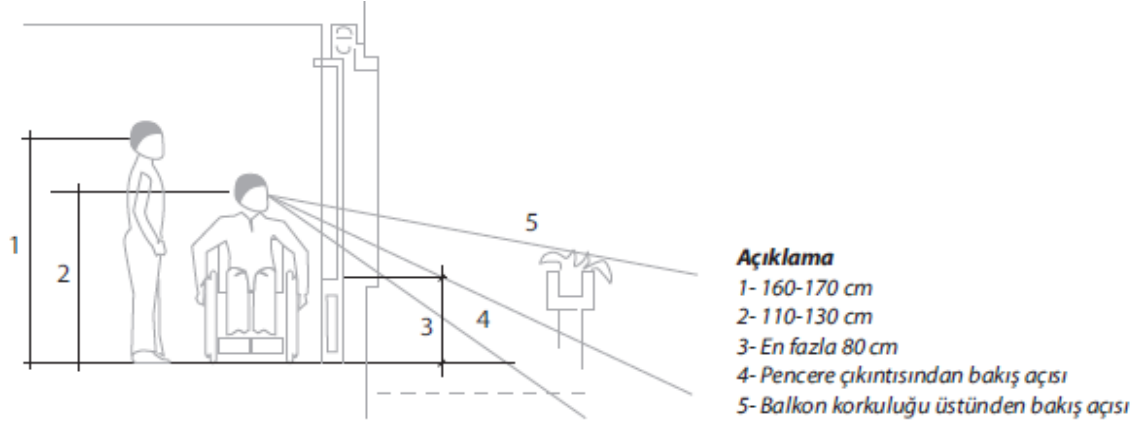
Şekil 4.3: Açılım tipine göre, sıklıkla kullanılan pencerelelerin şematik çizimi (URL- 46)



Resim 4.6: Pencere kolu örneği. (URL- 47)

Tasarım ve uygulama süreçlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar (TSE, 2011, TS 9111; Öztürk vd., 2013, s. 76 ve kent / mekân ölçeğindeki gözlemlerden derlenmiştir):

- Pencere, görme zorluğu çekenler için göz kamaştırıcı ışığa izin vermeyecek şekilde düzenlenmelidir.
- Pencere kasa ve kanat renkleri, zemin ve duvar renkleri ile kontrast oluşturacak şekilde olmalıdır. Bu sayede görme zorluğu çeken insanlar için algılanabilirlik artacaktır.
- Pencere altı parapet yüksekliği en az 15-20 cm yüksekliğinde olacak şekilde düzenlenmelidir. Bu sayede görme zorluğu çeken insanların cam yüzeylere çarpmaları engellenmiş olur.
- Çocukların, kısa boylu insanların ve tekerlekli sandalye kullanıcılarının pencere görüş açılarının kısıtlanmaması gerekir. Bu sebepten ötürü zemin kaplaması ile parapet bitiş yüzeyi arası, en fazla 80 cm yükseklikte olmalıdır.
- Pencere herkes tarafından rahatlıkla açılıp kapanabilmesi için, zemin kaplaması ile ispanyolet arası yükseklik en fazla 90-110 cm olmalıdır. Pencere tekerlekli sandalye kullanıcılarının kullanımına uygun konumda yer almalıdır. Ayrıca önden ve yandan yaklaşım mesafeleri kullanım alanına göre standartlara uygun şekilde düzenlenmelidir.
- Mentşe, kilit, kol gibi aksesuarlar herkes için rahatlıkla kullanılacak tipte seçilmelidir. Pencere kolları geniş ve kavranması kolay olmalıdır. Pencere herkes için rahatlıkla açılıp kapanabilmesi için en fazla 22,2 N kuvvet gerektirecek şekilde düzenlenmesi gerekir.
- Pencere kayıtları, iç mekânda oturan bir kişinin göz seviyesine gelmeyecek şekilde düzenlenmelidir.
- Pencere kullanım alanı ve açıklığa göre, gerekli güvenlik önlemleri alınmalıdır.
- Doğal ışığın kontrolü için perde, jaluzi, stor ve benzeri ürünler kullanılmalıdır. Ayrıca dışa açılan panjur kullanımı yerine kepenk ya da stor kullanılması daha uygundur.

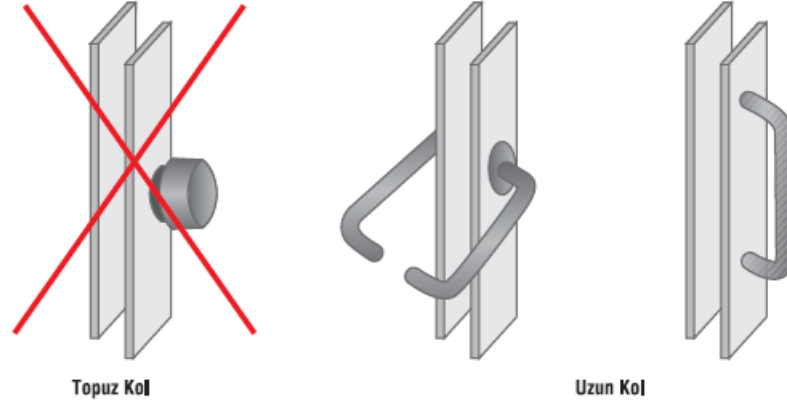


Şekil 4.4: Pencere yüksekliği (Öztürk vd., 2012, s. 76)

4.3.5. Kapılar

Kapılar, yapı içinde ve dışında mekânlar arası kontrollü giriş-çıkışı sağlayan sınırlayıcı donatılardır. Bu donatıların oluşturduğu açıklıklar sayesinde, mekânlar arası dolaşım ve sirkülasyon sağlanır. Kapı kasa ve kanatlarında çoğunlukla ahşap ve metal malzemeler kullanılır. Kapı kanatlarda ise ahşap ve metal kaplama yüzeylerinin yanı sıra cam yüzeylerde kullanılır. Bir yapıda kullanılan kapı tipi, adedi ve ölçüleri; yapı türü, kullanım alanı ve sirkülasyon yoğunluğuna bağlı olarak değişkenlik gösterir. Kapı ölçüleri ve kullanılan kapıya uygun şekilde diğer teknik şartların sağlanabilmesi için ilgili standartlara dikkat edilmesi gerekir. Dış kapılarda (bina giriş kapılarında) genellikle menteşeli kanatlı, otomatik ve döner tip kapılar kullanılır. İç kapılarda ise genellikle menteşeli kanatlı, sürme ve katlanır tip kapılar kullanılır. Standart tip konutların dışında ve diğer yapı türlerinde tasarıma göre birçok kapı türü kullanılmaktadır. Çarpma, yaylı ve döner tip kapılar herkes için erişilebilir olmadığı için tercih edilmemelidir. Döner kapı kullanılan yerlerde, menteşeli veya fotoselli tip ulaşılabilir alternatif bir kapı düzenlenmelidir. Erişilebilirlik kapsamında kapılarda dikkat edilmesi gereken en önemli hususlar şunlardır:

- Kapı genişliği
- Kapı açılım tipi ve yönü
- Kapının bulunduğu yerde, tekerlekli sandalye ile açma-kapatma için yeterli alan sağlanması
- Kapı kolu, kilit, anahtar ve benzeri diğer aksamların tek el ile kullanıma olanak sağlaması
- Eşik boyutları
- Kapıların herkes tarafından rahatlıkla kullanılabilir olması



Şekil 4.5: Kapı kolu örnekleri (Belir, 2009, s. 24)

Tasarım ve uygulama süreçlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar (TSE, 2011, TS 9111; Belir, 2009, s. 22-24 ve kent / mekân ölçeğindeki gözlemlerden derlenmiştir):

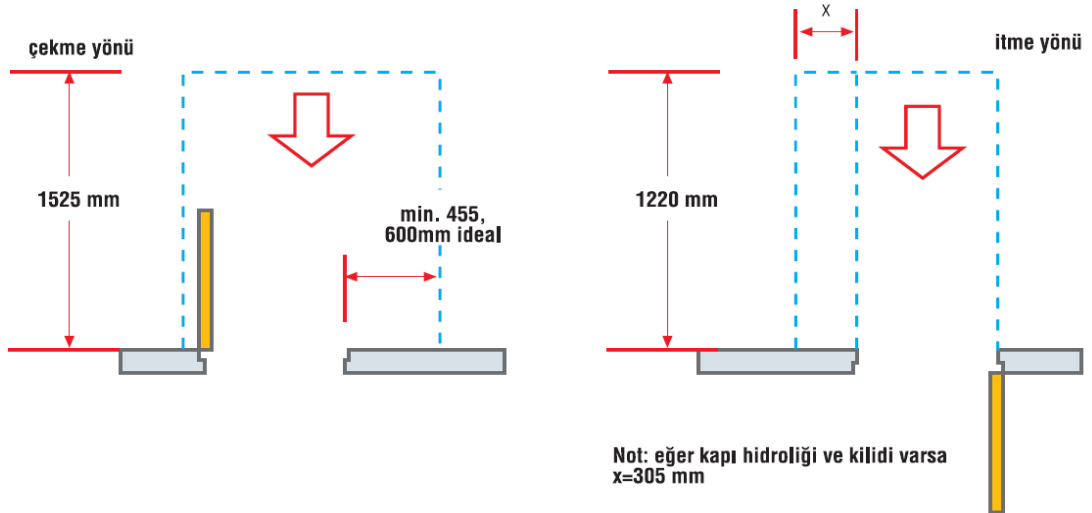
- Kapıların herkes tarafından zorlanmadan açılıp kapatılabilmesi gerekir.
- Kapı renkleri, zemin ve duvar renkleri ile kontrast oluşturacak şekilde olmalıdır. Bu sayede görme zorluğu çeken insanlar için algılanabilirlik artacaktır.
- Cam yüzeyli kapılarda olası kazaları önlemek amacıyla gerekli güvenlik önlemleri alınmalıdır.
- Kapılarda mümkün olduğu sürece eşik yapılmaması gerekir. Seviye farkı ve yer kaplaması eğiminin pahlama yöntemiyle ayarlanması tavsiye edilir. Eşik uygulamasının mecburi olduğu yerlerde en fazla 13 mm yükseklikte düzenlenmesi gerekir.
- Kapı kolu, kilit, anahtar ve benzeri diğer aksesuarlar tek el ile kullanıma olanak sağlamalıdır. Kavrama gerektirmeyen, herkes tarafından rahatlıkla kullanılacak aksesuarlar tercih edilmelidir. U tipi kulp ve itmeli kollu aksesuarların kullanılması tavsiye edilir. Kapı kolları, zemin kaplamasından 90-110 cm arası yükseklikte konumlandırılmalıdır. Tüm kapı aksesuarları rahatlıkla algılanabilir olmalı ve kapının her iki tarafından kullanıma imkan sağlamalıdır.
- Menteşeli kanatlı tip kapı önlerinde tekerlekli sandalye kullanımı için uygun hareket alanı düzenlenmelidir. Bir tekerlekli sandalyenin 180 derecelik hareketi için 150 cm x 200 cm alana ihtiyaç vardır. Kapı açılışının tekerlekli sandalye manevrasına imkan vermemesi halinde, güvenli ve ulaşılabilir konumda yer alan, kumanda düğmesi ile kontrol edilebilen kapılar kullanılabilir. Bu tip kapılar hareket algılama sensörü ile kendiliğinden kapanabilecek şekilde düzenlenmelidir. Otomatik kapılar haricindeki kapılarda, kapının kendi kendine kapanma işlevi varsa, bu mekanizma yavaş kapanacak şekilde ayarlanmalıdır.
- Menteşeli tip dış kapılar (bina giriş kapıları) minimum 90° açılıma sahip olmalıdır. Ayrıca duvarla aynı doğrultuda bir düzlem oluşturulmalıdır. Çift kanatlı ana giriş kapılarında kanatlardan birinin genişliği minimum 100 cm olmak şartıyla, kapı genişliği toplamı minimum 150 cm olmalıdır. Kapılar en fazla 37,8 N kuvvet uygulanarak açılıp kapatılabilecek şekilde

düzenlenmelidir. . Kapının alt bölümüne yerleştirilecek tekmelik hem kapıyı koruyacak hem de kapının açılması için ek destek alanı oluşturacaktır.

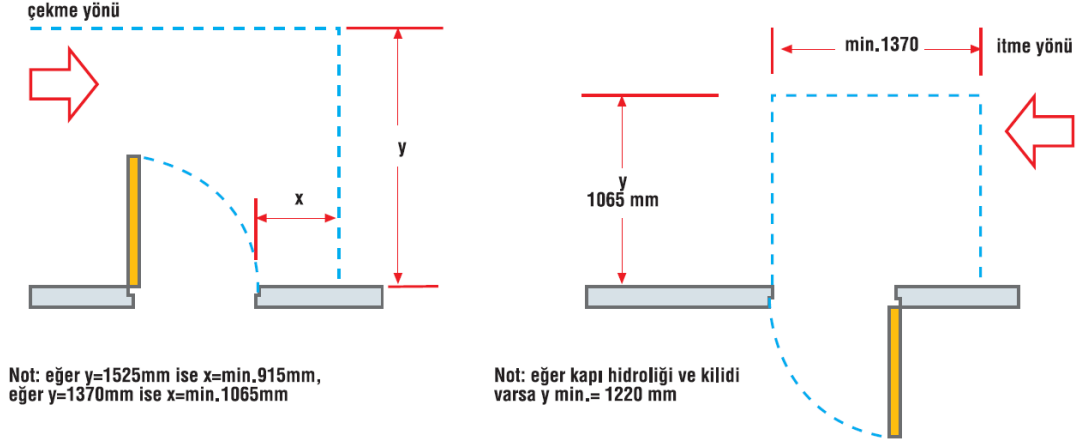
- Menteşeli tip iç kapılar minimum 90° açılıma sahip olmalıdır. Bu tip kapılarda; iç kapı açık durumdayken net kapı genişliği minimum 90 cm, bağımsız bölüm kapılarında ise 100 cm olacak şekilde düzenlenmelidir. Kapıların net yüksekliği ise minimum 210 cm olmalıdır. Kapıların rahat kullanımı ve kolay açılabilmesi için açılma eksenini koridora dik şekilde düzenlenmelidir. Kapılar en fazla 22,2 N kuvvet uygulanarak açılıp kapatılabilecek şekilde olmalıdır. Tekerlekli sandalye manevra kabiliyetinin zor olduğu banyo ve benzeri alanlarda menteşeli kapılar yerine sürme kapıların kullanımı tercih edilebilir.



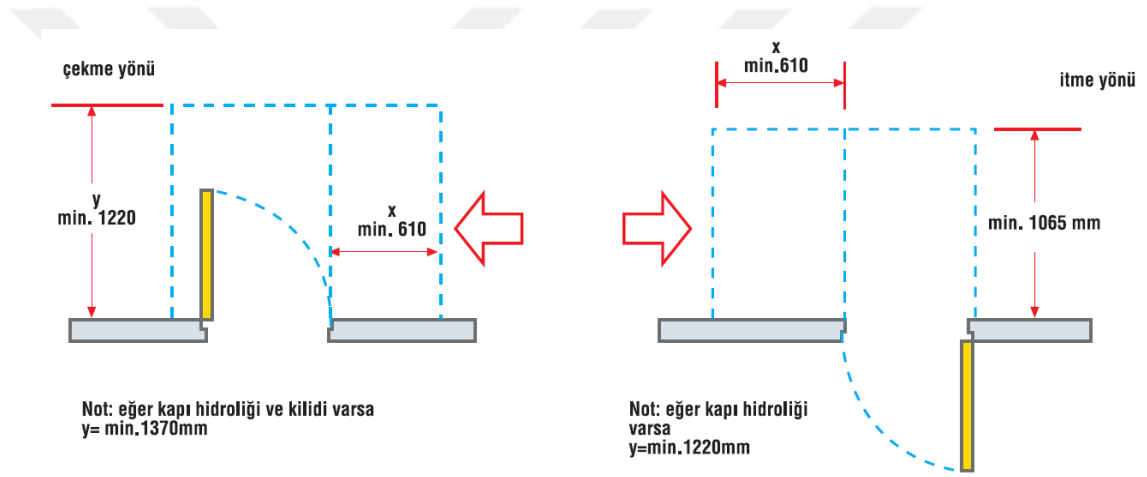
Resim 4.7: Seviye farkını minimize eden eşik örneği. (URL- 48)



Şekil 4.6: Kanatlı kapılarda önden yaklaşım. (Belir, 2009, s. 18)



Şekil 4.7: Kanatlı kapılarda menteşe tarafından yaklaşım. (Belir, 2009, s. 18)



Şekil 4.8: Kanatlı kapılarda kilit tarafından yaklaşım. (Belir, 2009, s. 18)

4.3.6. Aydınlatmalar

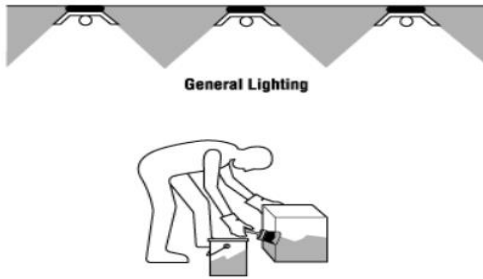
Aydınlatmanın ana kaynağı ışıktır. Görme olayı aydınlık seviyesinin yeterli oranda olmasıyla sağlanır. Işık kökeni bakımından aydınlatma türleri ikiye ayrılır. Bunlardan ilki doğal aydınlatmadır. Doğal ışık kaynakları olarak güneş, ay ve yıldızlar örnek olarak verilebilir. Fakat doğal aydınlatma için esasen güneş ışığından yararlanılır. Yapılarda iç mekân aydınlatması için doğal ışık kullanımı çok önemlidir. Bu sebepten ötürü yapıların dış cephelerinde pencere ve benzeri açıklıklar düzenlenir. İkinci aydınlatma türü ise yapay aydınlatmadır. Yapay aydınlatma geçmişten günümüze; çıra, mum, bitkisel yağlar, hava gazı ve gaz yağı gibi maddelerin kullanımı ile sağlanmıştır. Yapay aydınlatma, günümüzde neredeyse tamamen elektrikli ışık kaynakları kullanımı ile gerçekleşir. Güneş ışığının yetersiz olduğu yerlerde

destekleyici olarak yapay aydınlatma da kullanılır. Günışığı ve yapay ışığın birlikte kullanımına ise bütünleşik aydınlatma denir. Karanlık, ışık almayan veya aşırı ışık alması gerekli alanlarda yapay aydınlatma kullanılır. Kullanım yerine göre aydınlatma türleri ikiye ayrılır. İlki dış aydınlatma, ikincisi ve kısaca değinilecek olan aydınlatma türü ise iç aydınlatmadır. İç mekânlarda, pencere ve açıklık olan hacimlerde günışığından faydalanılsa da genellikle destekleyici olarak yapay aydınlatmalar da kullanılır. Bunun dışında pencere ve açıklık bulunmayan yani günışığı alamayan tüm alanlarda yapay aydınlatma kullanılır. Bu aydınlatma türünde ışık, armatür tipine veya yerleşim şekline göre direkt olarak ya da duvar ve tavandan yansıma yoluyla endirekt olarak mekâna yayılım sağlar. Aydınlatma tekniklerinde kullanılan temel büyüklükler ışık akısı, ışık şiddeti, aydınlık düzeyi ve parlalıdır. Işığın mekân algılanması ve mekân hissiyatı açısından insan bünyesindeki rolü çok büyüktür. Aydınlatmada işlev ve estetik gibi konular birlikte düşünülmelidir (Özkaya ve Tüfekçi, 2011, s. 1-32).

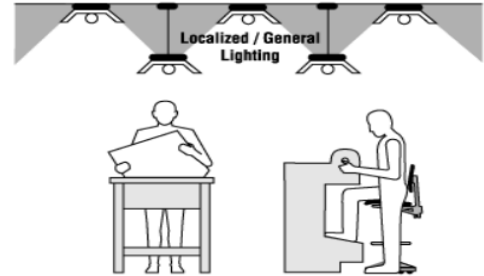
Tasarım ve uygulama süreçlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar (TSE, 2011, TS 9111; Özkaya ve Tüfekçi, 2011, s. 1-32 ve kent / mekân ölçeğindeki gözlemlerden derlenmiştir):

- Aydınlatma koşulları iyileştikçe görsel kontrastın algılanması artar. Parlak yüzeyler yansıma ve görsel karmaşayı arttıracığından görsel kontrastı azaltır ve görme zorluğu çekenler için problem yaratır.
- Mekân aydınlatmalarında, göz kamaşması yaratmayacak ve direkt olarak göze temas etmeyecek aydınlatma elemanları tercih edilmelidir. Bu durum, mekânda yer alan nesnelerin ayrımı ve güvenlik açısından önemlidir.
- Geçiş koridorları ve yangın merdiveni gibi tahliye güzergahlarının tümünde acil durum sensörlü aydınlatma elemanları kullanılmalıdır.
- Bina giriş kapılarında aydınlatma elemanı seçilirken sensörlü tip ürünler tercih edilmelidir.
- Engelli bireylerin ulaşımı açısından tehlikeli olabilecek rampa ve merdiven gibi alanların aydınlatması büyük önem arz eder. Bu alanlarda sabit ve dolaşıma engel olmayacak aydınlatma elemanları kullanılmalıdır.
- Yapılardaki geçiş koridorları ve merdivenler gibi tahliye alanlarında ışık şiddetinin artırılması, hem mekânların daha rahat algılanması hem de olası kazaların önlenmesi açısından önemlidir.
- Rekreasyon ve dolaşım alanlarında kullanılan aydınlatma elemanları herkes için erişilebilir ve kullanılabilir düzeyde olmalıdır.
- Otoparklarda kullanılan aydınlatma elemanlarının ışık seviyesi yeterli düzeyde olmalıdır.
- Asansörlerde kullanılan aydınlatma elemanlarının ışık seviyesi yeterli düzeyde olmalıdır.

- Gerekli alanlarda kullanılan işaret ve yönlendirmeler görsel karmaşa yaratmayacak şekilde aydınlatılmış olmalıdır. Cam arkasından yansıma olabilecek alanlara dikkat edilmelidir.
- Geçiş koridorları, tahliye alanları ya da başka bir mekâna yönlendirme amaçlı kullanılan yol gösterici aydınlatmalar uygulanırken, aralıkları fazla ve yüksek aydınlatma seviyesine sahip ürünler seçilmemelidir. Bunun yerine sık aralıklı ve düşük aydınlatma seviyesine sahip ürünler tercih edilmelidir.
- Aksi durum özellikle tercih edilmedikçe, aydınlatmanın mekân içerisinde homojen yayılım sağlaması gerekir. Çünkü, oluşacak gölge ve ışık huzmeleri görüntüde karmaşaya sebep olabilir.
- Mekân tasarımı yaparken gün ışığından en doğru şekilde faydalanmak ve yapay aydınlatma elemanlarını doğru seçmek çok önemlidir.
- Bir iç mekânda tavan merkezinden armatür kullanımı ile yapılan aydınlatma yalnız başına mekândaki tüm aydınlatma ihtiyacını karşılamaz. Televizyon izlemek, kitap okumak ya da çalışmak için farklı ışık şiddetlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle, mekân özelliğine göre uygun yerlere lokal aydınlatma elemanlarının yerleştirilmesi görme konforunu arttıracaktır.
- Mutfak gibi çalışma alanları, yemek yeme alanları, banyo ve tuvaletler, okuma ve çalışma fonksiyonu olan bölümler lokal aydınlatma ihtiyacına sahiptir.
- Mekân aydınlatmasının çeşitli fonksiyonlara ve bireysel aydınlatma ihtiyacı farklılıklarına cevap verebilmesi için ışık şiddet ayarlı anahtarlar ve bu sisteme uygun ampuller kullanılması gerekmektedir. Böylece mekânın değişen fonksiyonlarına ve kişilerin değişen aydınlık seviyesi ihtiyaçlarına uygun olarak ışık şiddetini değiştirmek mümkün olacaktır.
- Bilgi ve uyarı bölümleri, giriş ve çıkışlar, bankolar gibi alanlarda vurgu aydınlatması kullanımı, bu mekânları kolay fark edilebilir hale getirir.



Şekil 4.9: Genel aydınlatma.
(URL- 49)



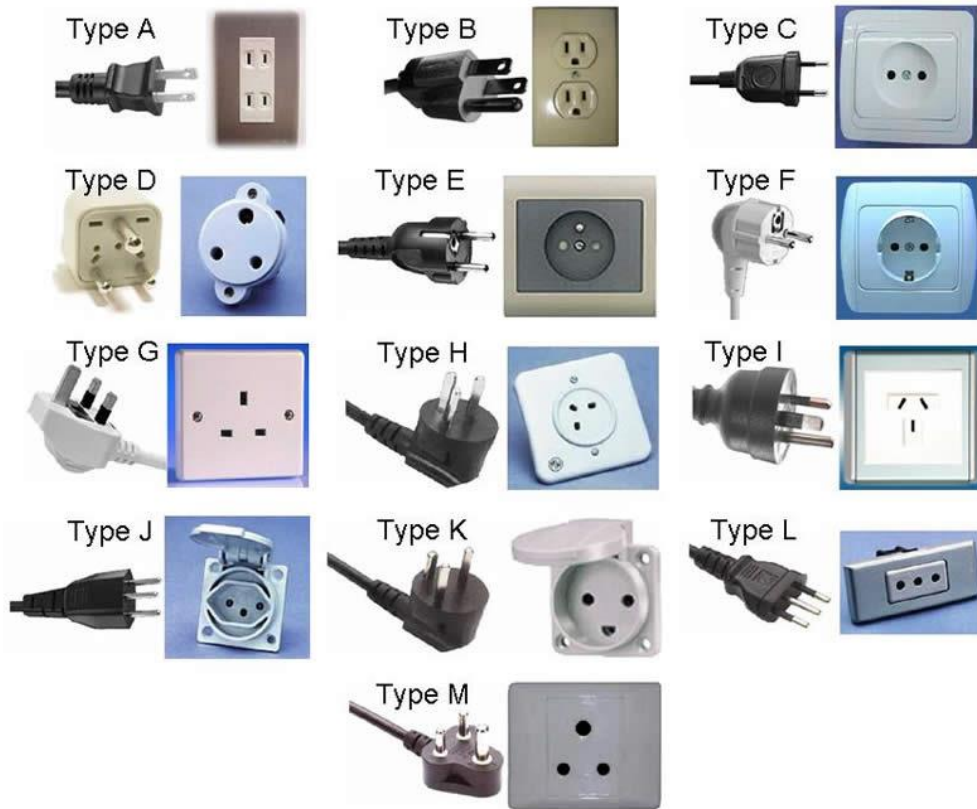
Şekil 4.10: Lokal aydınlatma.
(URL- 50)



Resim 4.8: Mutfak mekânında lokal aydınlatma örneği. (URL- 51)

4.3.7. Anahtarlar ve Prizler

Aydınlatma anahtarları, aydınlatma elemanlarının açma, kapama, kısma gibi kontrol işlemlerini sağlayan elektronik devre elemanlarıdır. Elektronik ürün ve cihazların kullanımı için elektrik akımı almaları gerekir. Bu akımı almak için ürün ve cihazların fişlerinin yerleştirildiği yuvalara priz denir. Prizlerin tipleri, ülkelere ve bölgelere göre farklılıklar göstermektedir. Bu priz tipleri temelde aynı işleve ve çalışma mantığına sahip olmakla birlikte yalnızca form olarak farklılıklar gösterir. Ancak bazı ülke ve bölgelerde, elektrik şebeke gerilimlerinin farklılık gösterdiği bilinmektedir. Evrensel tasarım anlayışı gereği bu farklılıkların olmaması ve tek tip evrensel priz modelinin olması gerekir. Mevcut üretim bantları, yerleşik ürün kullanımı ve maliyet gibi pek çok faktörden ötürü günümüzde henüz bu farklılıkların çözümü bulunamamıştır. Fakat hangi priz tipi kullanılacak olursa olsun, her bireyin rahat ve güvenli şekilde kullanacağı ürünlerin tasarlanması esastır.



Resim 4.9: Ünelere ve bölgelere göre farklılık gösteren priz tipleri. (URL- 52)

Tasarım ve uygulama süreçlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar (TSE, 2011, TS 9111; Belir, 2009, s. 35 ve kent / mekân ölçęindeki gözlemlerden derlenmiştir):

- Aydınlatma anahtarları, prizler ve diğer kontrol panelleri standartlara uygun yükseklikte, konumda ve duvar rengine zıt renkte olmalıdır.
- Aydınlatma anahtarları ve diğer kontrol panelleri tek elle kullanılabilir şekilde ve kavrama gerektirmeyecek özellikte olmalıdır.
- Aydınlatma anahtarlarında dairesel şekilde döndürmeli düğmeler tavsiye edilmez.
- Özellikle kamuya açık alanlarda, tuvalet aydınlatma anahtarları mekân içerisinde olmalı ya da sensörlü tip aydınlatma kullanılmalıdır.
- Aydınlatma anahtarlarının tuşları geniş olmalı ve kapı kolu ile aynı yükseklikte olmalıdır.
- Aydınlatma anahtarları, prizler ve diğer kontrol panellerinin duvar köşelerinden en az 35 cm uzakta olması, tekerlekli sandalye kullanıcılarının erişimi açısından önemlidir.
- Aydınlatma anahtarları, zemin kaplamasından en az 90 cm en fazla 110 cm yükseklikte konumlandırılmalıdır.
- Prizler, zemin kaplamasından en az 40 cm en fazla 90 cm yükseklikte konumlandırılmalıdır.
- Mutfak tezgahı ve benzeri alanların üzerine montajı yapılacak olan anahtar ve prizler tezgah yüzeyine yakın olmalıdır.
- Aydınlatma anahtarları, prizler ve diğer kontrol panelleri seçilirken algılanması ve kullanımı kolay ürünler seçilmelidir.
- Aydınlatma anahtarların adedi ve montaj yerleri, aydınlatma tasarımı ve kullanılacak ürünlerin seçimiyle paralel ilerlemelidir.
- Mekân içerisinde kullanılacak priz sayısı ve montaj yerleri hesaplanırken, mekânda kullanılacak muhtemel elektronik alet sayısı ve bu aletlerin muhtemel konumları dikkate alınmalıdır.
- Özellikle konutlarda ve küçük çocukların sıkça bulunduğu mekân tiplerinde çocuk korumalı prizler tercih edilmelidir.
- Dış mekânda kullanılacak prizlerde yağmur ve benzeri faktörlerinden olumsuz etkilenmemek için kapaklı prizler tercih edilmelidir.



Resim 4.10: Çocuk korumalı priz.
(URL- 53)



Resim 4.11: Kapaklı priz.
(URL- 54)



Resim 4.12: Birbirinden farklı aydınlatma anahtar örnekleri.

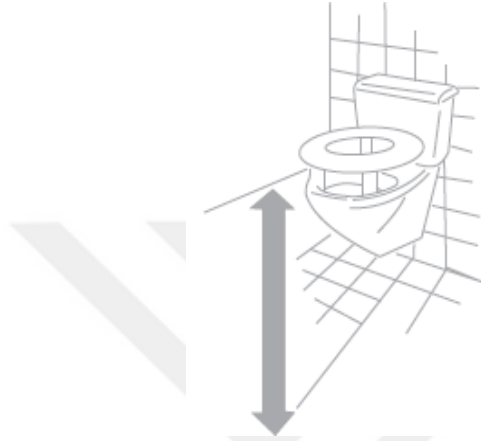
(URL- 55, URL- 56, URL- 57)

Resim 4.12’de birbirinden farklı aydınlatma anahtarları yer almaktadır. Soldaki aydınlatma anahtarının, yalnızca ışığı açma ve kapatma işlevi vardır. Bu tarz aydınlatma anahtarlarında buton sertliği, boyutu ve butonun hareket derinliği önemlidir. Buton mümkün olduğunca yumuşak olmalı, boyutu yeterince büyük olmalı ve hareket derinliği az olmalıdır. Her kullanıcının rahatlıkla kullanabilmesi için geniş yüzeyli ve az kuvvet ile çalışan butonlar tercih edilmelidir. Ayrıca aydınlatma anahtarı üzerinde bir uyarı ışığının yer alması, hem elektrik akımı hakkında bilgi verecek hem de butonun karanlıkta kolay fark edilmesini sağlayacaktır. Ortadaki resimde yer alan, ışık gücü ayarlama devreli (dimmer) aydınlatma anahtarı ise açma kapatma işlemini kaydırma hareketiyle sağlamaktadır. Bu üründe güç kullanımı minimum seviyededir. Sağdaki resimde yer alan dimmer aydınlatma anahtarı ise silindirik yapısı nedeniyle bir kavrama gerektirmektedir. Açma kapatma işleminde silindirik hareket gerektiren bu yeni nesil ürünün kullanımı için çok az kuvvet gerekli olsa da herkesin kullanımı için uygun bir ürün değildir.

4.3.8. Klozetler

Klozetler, seramik sağlık gereçleri başlığı altında üretilen ürünlerdendir. Bu ürünler, dünya genelinde ölçü ve boyut anlamında kayda değer bir farklılık olmaksızın standarda yakın boyutlarda üretilirler. Klozetler erişilebilirlik kapsamında ele

alındığında, en önemli kriter oturma yüksekliğidir. Özellikle, çocuklar, yaşlı insanlar, kısa boylu insanlar ya da yürümek için yardımcı araç kullanan insanların rahat kullanımını için oturma yükseklikleri belirlenen standartlara uygun olmalıdır. Oturma yüksekliği ayarını, asma klozet tiplerinde montaj esnasında belirlemek mümkündür. Ayrıca gerekli durumlarda kullanmak üzere, oturma yüksekliği ayarlı adaptörlerde tercih edilebilir.



Şekil 4.11: Yükseklik ayarlı klozet oturma adaptörü
(Öztürk vd., 2013, s. 120)

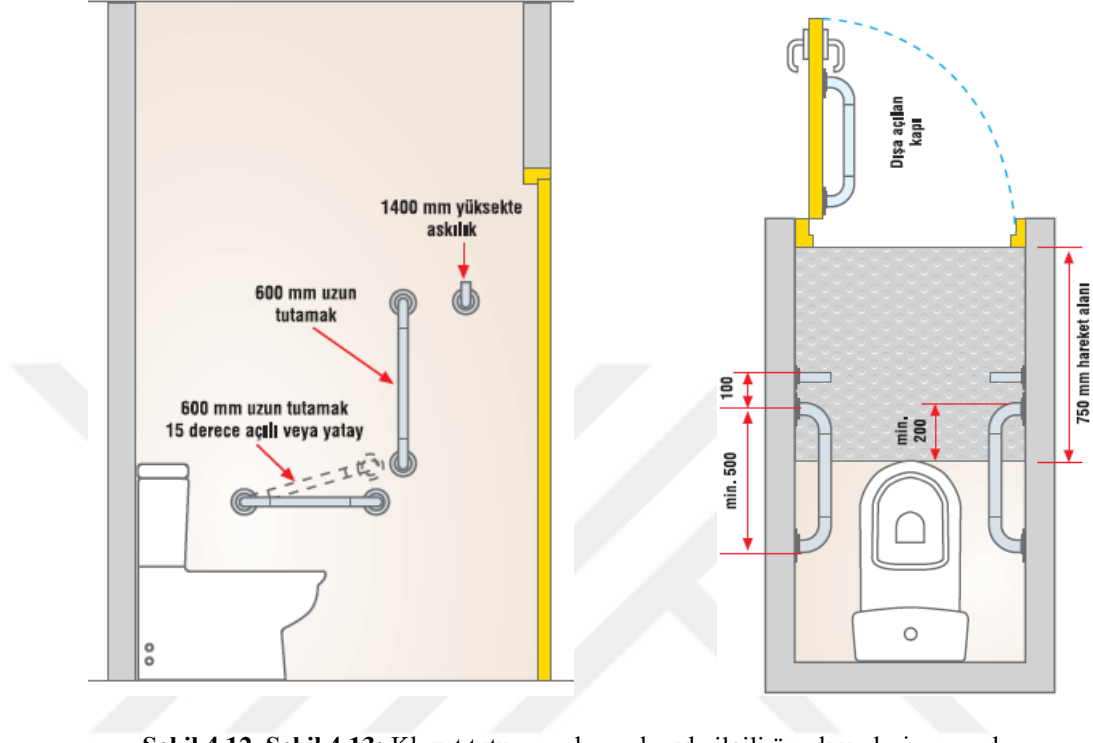


Resim 4.13: Asma klozet.
(URL- 58)

Tasarım ve uygulama süreçlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar (TSE, 2011, TS 9111; Öztürk vd., 2013, s. 115-122 ve kent / mekân ölçeğindeki gözlemlerden derlenmiştir):

- Erişilebilir wc alanlarında, alaturka ve benzeri tuvalet taşları yerine klozet kullanılmalıdır.
- Klozet montajı yapılmadan önce, orta aksın en yakın duvara uzaklığının en az 46 cm olmasına ve klozetin yer aldığı alan genişliğinin en az 92 cm olmasına dikkat edilmelidir.
- Klozetlerin oturma yerleri, zeminden 43 – 48 cm arasında bir yükseklikte olmalıdır.
- Tekerlekli sandalye kullanan bireylerin erişebilirliği için düzenlenen tuvaletlerde, klozet transfere imkan sağlayacak şekilde konumlandırılmalıdır. Plan tipine göre klozetlere yaklaşım şekillerinde, uygun ölçü ve boyutları içeren standartlar dikkate alınmalıdır.
- Klozet sifon düzeneklerinin fotoselli tiplerden seçilmesi tavsiye edilmekte olup, tek elle ve aşırı kuvvet gerektirmeden kullanıma imkan sağlayan butonlar da tercih edilebilir. Butonlu tip sifon tercih edildiyse, buton yüksekliği zeminden en fazla 112 cm yükseklikte olmalıdır. Tahret muslukları ise erişilebilir mesafede, tek elle ve kolay kullanılabilir tipte olmalıdır.

- Lavabo ve klozetlerin yan kısımlarında kullanıcının rahat hareket etmesi için yardımcı tutunma elemanları yer almalıdır. Banyolarda düzenlenecek klozet tutunma elemanlarının sabit tip yerine katlanır tip seçilmesi, mekân hareketliliğini olumlu yönde etkileyecektir. Yardımcı tutunma elemanlarının konumlandırılması ve ölçüleriyle ilgili olarak standartlara uyulmalıdır.



Şekil 4.12, Şekil 4.13: Klozet tutunma elemanlarıyla ilgili örnek yerleşim şemaları.

(Belir, 2009, s. 30)

4.3.9. Lavabolar

Lavabolar, çoğunlukla seramik sağlık gereçleri başlığı altında üretilen ürünlerdendir. Bu ürünler, kullanılacak alan ve tasarım kriterlerine bağlı olarak çok farklı ölçülerde üretilmektedir. Bu ürünlerin kullanım alanıyla ilgili yoğunluk ne olursa olsun, erişilebilirlik kapsamında incelendiğinde en önemli kriter yükseklik opsiyonunun olup olmadığıdır. Özellikle, çocuklar, yaşlı insanlar, kısa boylu insanlar ya da yürümek için yardımcı araç kullanan insanların rahat kullanımı için gerekli düzenlemeler standartlar çerçevesinde düşünülmelidir. Lavaboların üst yüzey ve alt yüzey yükseklikleri ve yanaşma mesafeleri gibi kriterler mutlaka dikkate alınmalıdır.

Lavabolarla ilgili eşit ve kapsayıcı çözüm odaklı üretilen birçok ürün vardır. Buna örnek olarak, z tipi kademeli lavabolar ve yükseklik ayarlı lavabolar gösterilebilir.



Resim 4.14: Yükseklik ayarlı lavabo.
(URL- 59)

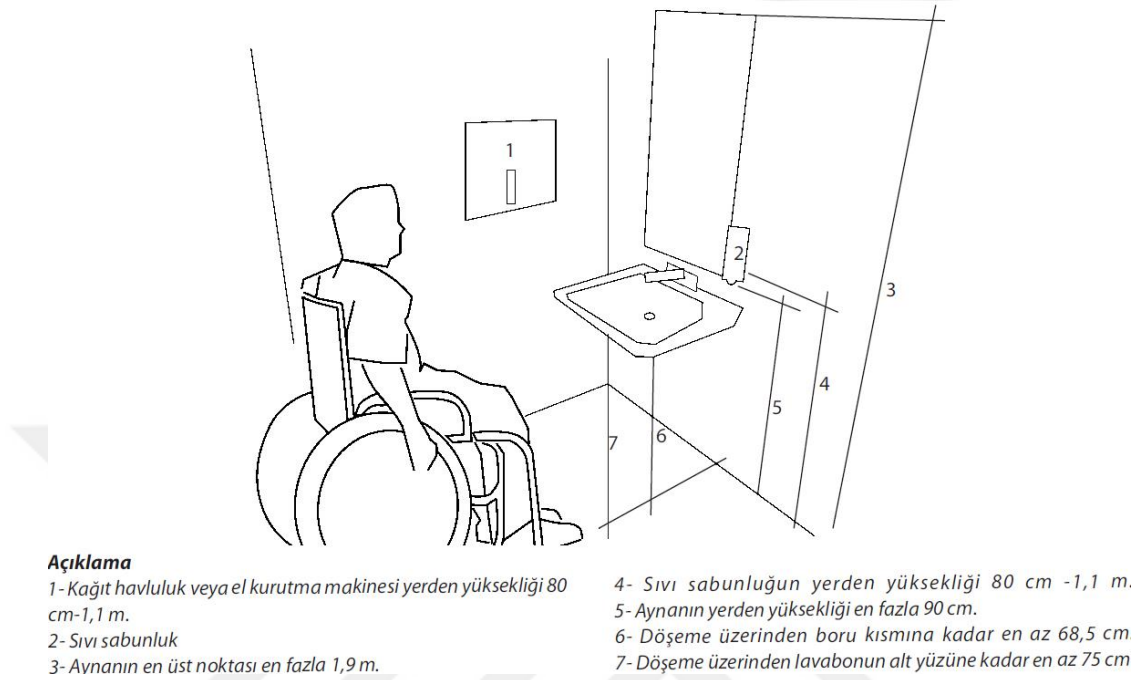


Resim 4.15: Z tipi lavabo.
(URL- 60)

Tasarım ve uygulama süreçlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar (TSE, 2011, TS 9111; Öztürk vd., 2013, s. 123-125 ve kent / mekân ölçeğindeki gözlemlerden derlenmiştir):

- Ayaklı tip ya da lavabo altı boş kalacak şekilde duvara monte ürünler kullanılmalıdır. Ayrıca lavabo altlarına raf ve dolap yerleştirilmeden boş bırakılmalıdır.
- Zemin kaplaması ile lavabo alt yüzeyi arasındaki yükseklik en az 75 cm olmalıdır. Lavabo üst yüzeyine kadar olan yükseklik ise en fazla 86 cm olmalıdır.
- Lavabo derinliği yani lavabo ön yüzeyi ile yaslandığı duvar arasındaki mesafe 43 – 49 cm arası olmalıdır.
- Lavaboya önden yaklaşım için 76 cm x 122 cm net alan boşluğu bırakılmalıdır.
- Lavabonun herkes tarafından rahatlıkla kullanılabilmesi için, lavabo üzerinde boş bir alan ve lavabo altına diz girecek bir boşluk bırakılmalıdır.
- Diz boşluğu için bırakılan alanda, zemin kaplaması üzerinden lavabo altındaki gider borusuna kadar olan mesafe en az 68,5 cm yüksekliğinde olmalıdır. Bu yükseklik lavabonun ön yüzeyinden içeri doğru minimum 20,5 cm derinlikte olmalıdır.
- Lavabo alt yüzeyinde rahatsız edici ve keskin yüzeyler olmamalıdır.

- Lavabo altında gözüken sıcak su ve drenaj boruları yalıtılmalı ya da temasla ilgili olarak koruma altına alınmalıdır.
- Lavabonun iki yanında da, gerektiğinde destek almak için tutunma barları yer almalıdır.



Şekil 4.14: Lavabo ölçüleri. (Öztürk vd., 2013 s. 123)

4.3.10. Duş Alanları

Duş alanları genellikle ayrı bir mekân olarak düzenlenmeyip, banyo alanları içerisinde çözümlenir. Duş alanı olarak küvet ya da duş kabini gibi duş bölümleri kullanılır. Duş almak için küvet içerisine giriş-çıkış yapmak herkes için eşit kolaylıkta değildir. Günümüzde erişilebilirlik kapsamında küvet tasarım ve uygulamaları yapılsa da bu uygulamaların alan, maliyet ve eşit kullanım açısından herkes için kapsayıcı olduğu söylenemez. Bu nedenden ötürü bu alanlarda duş kabini gibi duş bölmeleri tercih edilmelidir. Duş bölmeleri çoğunlukla hareketli bir cam yüzey ya da perde kullanımı ile banyo alanından ayrılır. Banyo ile duş bölmelerini ayıran düzlemde, duş bölmesi ebadına göre ayırıcı bir bordür kullanılabilir. Duş bölmesi iç zemininde plastik alaşımlı duş tekneleri kullanılabileceği gibi tekne kullanılmadan doğal taş, seramik ve benzeri malzemeler ile de yüzey kaplaması oluşturulabilir. Zeminde kullanılan tekne veya diğer kaplama malzemelerinin kaymaz özellikte olması gerekir.



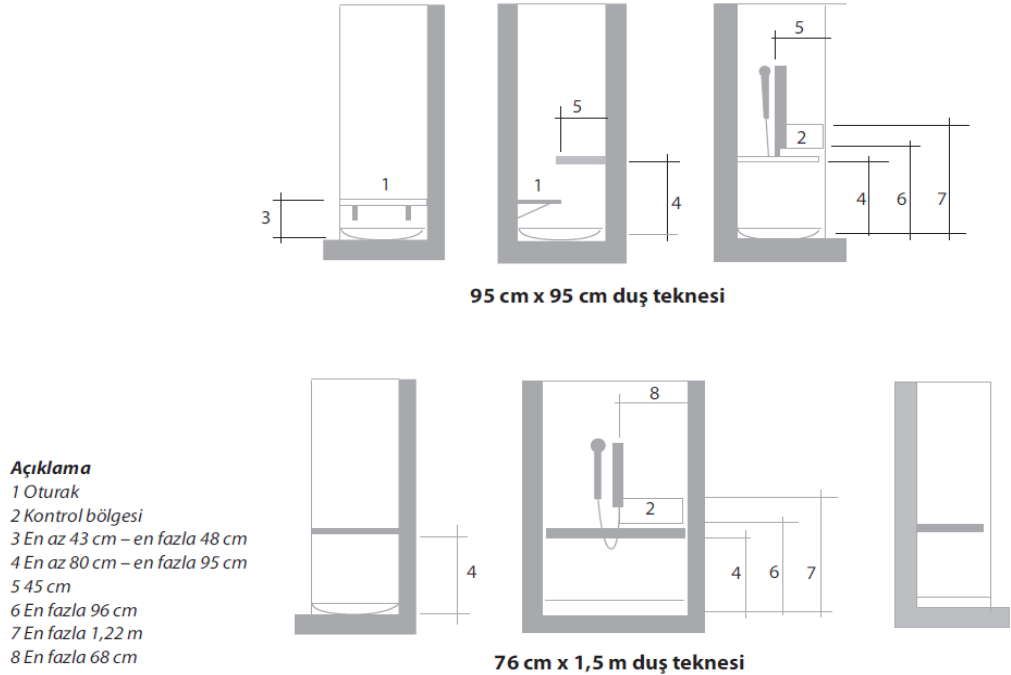
Resim 4.16: Duş bölmesi örneği. (URL- 61)

Tasarım ve uygulama süreçlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar (TSE, 2011, TS 9111; Öztürk vd., 2013, s. 125-134 ve kent / mekân ölçeğindeki gözlemlerden derlenmiştir):

- Duş alanlarının yer aldığı banyolar ulaşılabilir güzergahta olmalıdır. Tercihen duş kabini ya da duş bölmesi kullanılmalıdır. Duş bölmesinin banyodaki diğer dolaşım alanlarından kesintisiz bir yüzeye ayrılması gerekir. Bu yüzeydeki zemin kaplaması kaydırmaz özellikte olmalıdır. Banyonun net döşeme alanı, giriş ve tekerlekli sandalye ile duş alanına yaklaşım biçimine göre oluşturulur. Ayrıca duş bölmesi, klozet, lavabo ve banyoda yer alabilecek diğer düzenekler kullanım açısından birbirine engel teşkil edecek konumlarda olmamalıdır.
- Duş bölmesinde hareketli bir oturma elemanı yer almalıdır. Oturma yeri 40 cm genişliğinde olmalı ve güvenli bir şekilde montajı yapılmalıdır. Ayrıca banyo zemininden 43 – 48,5 cm arası bir yükseklikte olmalı ve duş bölümü derinliği boyunca uzatılmalıdır.
- Duş bölmesi ile banyo alanını ayıran düzlemde giriş – çıkışı engelleyecek seviye farkları (eşik vb.) olmamalıdır.
- Duş bölmesi ya da duş kabinleri en az 95 cm x 95 cm veya 76 cm x 150 cm ebatlarında olmalıdır. 95 cm x 95 cm ebatlarında olan bir duş alanına paralel yaklaşım için en az 90 cm genişliğinde ve en az 122 cm uzunluğunda net açıklık olmalıdır. 76 cm x 150 cm ebatlarında olan bir duş alanına paralel

yaklaşım için en az 90 cm genişliğinde ve en az 150 cm uzunluğunda net bir açıklık olmalıdır.

- Duş bölmesi içinde yer alan tutunma barları, zemin kaplamasından 80 – 95 cm arası bir yüksekliğe konumlandırılmalıdır. Tutunma barlarının çapı 32 – 40 mm arasında olmalı ve duvar ile arasında 4 cm mesafe yer almalıdır. 95 cm x 95 cm ebatlarındaki bir duş bölmesinde; L biçiminde düzenlenen bir tutunma barı, oturma yerinin karşısında su kontrollerinin yer aldığı duvar boyunca ve arka duvarın yarısı boyunca devam etmelidir. 76 cm x 150 cm ebatlarındaki bir duş bölmesinde; duş bölmesini U biçiminde saracak tutunma barları yer almalıdır.
- Duş alanında yer alan armatürler ve diğer araçlar kolayca ve tek elle kullanıma imkan sağlamalıdır. Su kontrol araçları standardına uygun şekilde konumlandırılmalı ve oturma yerinden rahatça ulaşılabilecek mesafede olmalıdır. Soğuk su kontrolü “sağ” tarafta, sıcak su kontrolü ise “sol” tarafta yer almalıdır.
- Duş başlığı hem sabit hem de el ile kullanıma uygun şekilde olmalıdır. Başlığın hortum uzunluğu en az 160 cm olmalıdır. Tercihen, düşey bir çubuk üzerinde yükseklik ayarı yapılabilecek bir duş başlığı seçilmeli ve bu düşey çubuk, tutunma barlarının kullanımına engel olmayacak şekilde konumlandırılmalıdır. Ayrıca su sıcaklığı termostat kontrollü olmalıdır.
- 95 cm x 95 cm ebatlarındaki duş bölümünde koruma bordürü varsa en fazla 13 mm yükseklikte olmalıdır. 76 cm x 150 cm ebatlarındaki duş bölmelerinde koruma bordürü olmasına gerek yoktur.
- Duş bölmesi, duş kabini ya da duş perdeleri, tekerlekli sandalyeden duş oturma elemanına geçişi ve su kontrol araçlarını kullanmayı engelleyecek şekilde düzenlenmemelidir.
- Duş bölümü içerisinde su gideri olmalı ve zemin eğimi su akışını gidere iletecek şekilde düzenlenmelidir.



Şekil 4.15: Erişilebilirlik kapsamında, duş alanı ölçüleri. (Öztürk vd., 2013, s. 133)

4.3.11. Mutfak Tezgâhları

Mutfak tezgâhları, ocak ve evye gibi pişirme ve yıkama birimlerini aynı yüzeyde barındıran aktif bir çalışma alanıdır. Tezgâh yüzey kaplamaları, suya ve ısıya dayanıklı pek çok malzemeden üretilebilir. Tezgahlar bazı durumlarda servis ve yemek yeme alanı olarak da düzenlenebilir. Bu alanlarda aydınlatmanın iyi derecede olması gerekir. Ayrıca ışığı aşırı şekilde yansıtacak yüzey kaplamaları görsel algıyı olumsuz etkileyebilir. Bununla birlikte tezgahların çok renkli ve çok karışık desenli olması da algı sorunlarına neden olabilir. Mutfak tezgahlarında erişilebilirlik kapsamında ele alınacak en önemli konu, yükseklik ve tezgâh çalışma alanı altında diz boşluğu oluşturulmasıdır. Günümüzde herkesin rahatlıkla kullanımına imkân sağlayan yükseklik ayarlı mutfak tezgâhları üretilmektedir.



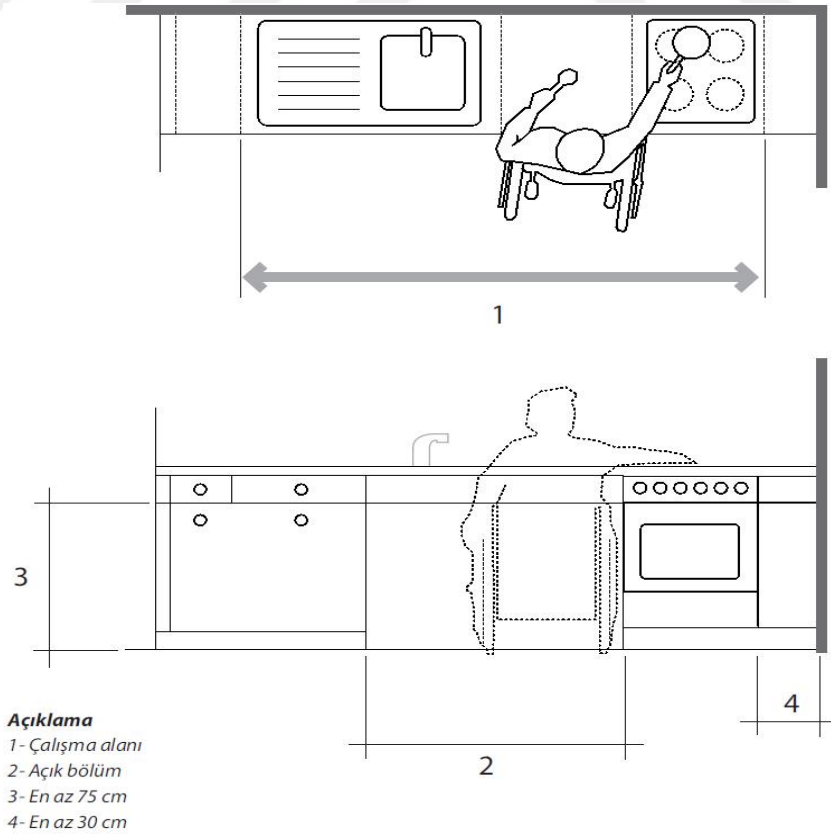
Resim 4.17: Yükseklik ayarlı mutfak tezgâhı örneği. (URL-62)

Tasarım ve uygulama süreçlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar (TSE, 2011, TS 9111; Öztürk vd., 2013, s. 110-111 ve kent / mekân ölçeğindeki gözlemlerden derlenmiştir):

- Mutfak tezgahlarında, en az 80 cm uzunluğunda bir bölüm çalışma yüzeyi olarak düzenlenmelidir. Bu alanlarda alt dolap düzenlenmemesi tercih edilir. Eğer alt dolap düzenlenecekse, çalışma anında kaldırılabilir ya da hareketli

modüller şeklinde düzenlenmelidir. Tezgah ve taşıyıcı kısım kalınlığı en fazla 5 cm olmalıdır.

- Tezgah yüksekliğinin sabit olduğu durumda; zemin kaplaması ile tezgah üst yüzeyi arasındaki yükseklik en fazla 86 cm, zemin kaplaması ile tezgah alt yüzeyi arasındaki yükseklik ise en az 75 cm olmalıdır.
- Tezgah altında, diz girebilmesi için düzenlenecek ölçüler; 80 cm genişlik, 75 cm yükseklik, 49 cm derinlik olacak şekilde ayarlanmalıdır. Tezgah altı rahatsız edici ve keskin yüzeylerden arındırılmalıdır.
- Tekerlekli sandalye kullanan kişilerin tezgaha önden yaklaşabilmesi için en az 80 cm x 122 cm net döşeme alanı olması gerekir. 86,5 cm yüksekliğinde ve 61 cm derinliğinde olan tezgaha, yan yüzeyinden yaklaşıldığı takdirde erişilebilecek yükseklik en çok 117 cm'dir.
- Zemin kaplaması üst yüzeyi ile eviye ve eviye tezgahı üst yüzeyi arasındaki yükseklik en fazla 86,5 cm olacak şekilde düzenlenmeli ya da zemin kaplaması üst yüzeyi ile eviye kenarı veya eviye tezgahı üst yüzeyi farklı yüksekliklerde (standartlara uygun şekilde) uyarlanabilmelidir. Eviye ve etrafındaki tezgahın genişliği en az 80 cm olacak şekilde düzenlenmelidir.
- Eviye su sirkülasyonunu sağlayacak bağlantı için düzenlenen boru tesisatı 71 cm yükseklikte olabilir. Eviye armatürlerinde, hareketli, hortumlu ve elle kullanılabilen bir aparat olması tercih edilir. Eviye altındaki çukur en fazla 16,5 cm derinliğinde olmalıdır.
- Sıcak su ve drenaj boruları yalıtılmalı ya da temasla ilgili olarak koruma altına alınmalıdır. Soğuk su kontrolü "sağ" tarafta, sıcak su kontrolü ise "sol" tarafta yer almalıdır.



Şekil 4.16: Erişilebilirlik kapsamında, mutfak tezgahı ölçüleri. (Öztürk vd., 2013, s. 110)

4.3.12. Armatürler ve Su Kontrol Araçları

Armatür ve su kontrol araçları, ıslak hacimlerde sıvı akışının kontrolünü sağlayan vanalardır. Bu ürünler, su kaynaklı deformasyona maruz kalmayacak şekilde çeşitli metallerin kullanımı ile üretilir. Günümüzde kullanılan ürünlerin çoğu sıcak/soğuk su ayarlı, dekoratif görünüme ve ergonomik yapıya sahiptir. Ancak günümüzde halen klasik tip, dairesel çevirme gücüyle çalışan armatürlerde üretilmektedir. Bu tip ürünler tasarım farklılığına göre halen tercih edilse de kavrama ve çevirme gibi güç gerektiren bir yapıya sahip oldukları için erişilebilir ürün sınıfında değildir. Klasik tip armatürler yerine tek elle kullanıma imkân sağlayan; kollu, itmeli, aç-kapat, fotoselli veya elektronik kontrollü tip ürünler tercih edilmelidir.



Resim 4.18: Farklı amaçlarla kullanılan armatür ve su kontrol araçları. (URL- 63)

Tasarım ve uygulama süreçlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar (TSE, 2011, TS 9111; Öztürk vd., 2013, s. 130 ve kent / mekân ölçeğindeki gözlemlerden derlenmiştir):

- Armatürler ve su kontrol araçları kollu, itmeli, aç-kapat, fotoselli veya elektronik kontrollü tip mekanizmaya sahip olabilir.
- Armatürler ve diğer su kontrol araçları tek el ile kullanıma uygun olmalıdır. Ayrıca çalıştırılması için gerekecek güç en fazla 22,2 N olmalıdır. Fotoselli tip ürünler kullanıldığı takdirde en az 10 saniye açık kalacak şekilde ayarlanmalıdır.
- Lavabo ve evyede kullanılacak armatürlerin, el ile lavabo/eviyeye arasındaki mesafede rahat kullanıma imkan sağlaması gerekir.
- Sıcak su ve drenaj boruları yalıtılmalı ya da temasla ilgili olarak koruma altına alınmalıdır. Soğuk su kontrolü “sağ” tarafta, sıcak su kontrolü ise “sol” tarafta yer almalıdır.
- Mutfaklarda kullanılan eviyeye armatürlerinde, hareketli, hortumlu ve tek elle kullanılabilen bir aparat olması tercih edilir.
- Duş alanında yer alan armatürler ve su kontrol araçları kolayca ve tek elle kullanıma imkan sağlamalıdır. Ayrıca oturma yerinden rahatça ulaşılabilir mesafede olmalıdır.
- Tahret muslukları herkes için rahat erişim mesafesinde ve tek elle kullanıma imkan sağlayacak tipte olmalıdır.
- Tüm armatür ve su kontrol araçları standardına uygun ölçülerde konumlandırılmalıdır.
- Tüm armatür ve su kontrol araçlarının ağız kısmında, bağlı bulunduğu su hattından gelebilecek partikülleri tutmak ve dengeli su akışını sağlamak için uygun filtreler yer almalıdır. Ayrıca seçilen ürünlerde su tasarrufu sağlayan damla atışlı tipler tercih edilmelidir.

4.3.13. Mutfak ve Banyo Dolapları, Kapaklar ve Çekmeceler

Mutfak ve banyolarda kullanılan dolap, kapak ve çekmeceler genellikle masif veya işlenmiş ahşap malzemelerden imal edilen depolama üniteleridir. Bu ünitelerle ilgili erişilebilirlik kapsamındaki en önemli hususlar; ölçü, açılıp kapanma ergonomisi, kullandığı kavrama gereklilikleri ve kulp özellikleridir. En yoğun kullanım alanları olan mutfak ve banyolarda yer alan bu ünitelerin herkes için kullanılabilir özelliklerde olması gerekir. Özellikle mutfak tezgâhı üst dolapları, ilgili standartlara uygun yükseklikte ve tercihen düşey hareketlilik ile yükseklik ayarı yapılabilecek şekilde düzenlenmelidir. Ayrıca dolap iç ünitelerinde, özellikle de tezgâh altı dolaplarda hareketli raf sistemlerinin düzenlenmesi herkes için kullanımı kolaylaştıracaktır. Tüm bunların yanında dolap içleri yeterli derecede ışık almalıdır. Bunun mevcut mekân aydınlatması ile sağlanmadığı durumlarda, dolap içi aydınlatma düzenekleri kullanılmalıdır.



Resim 4.19: Yükseklik ayarı yapılabilen tezgâh üstü dolap örneği. (URL- 64)



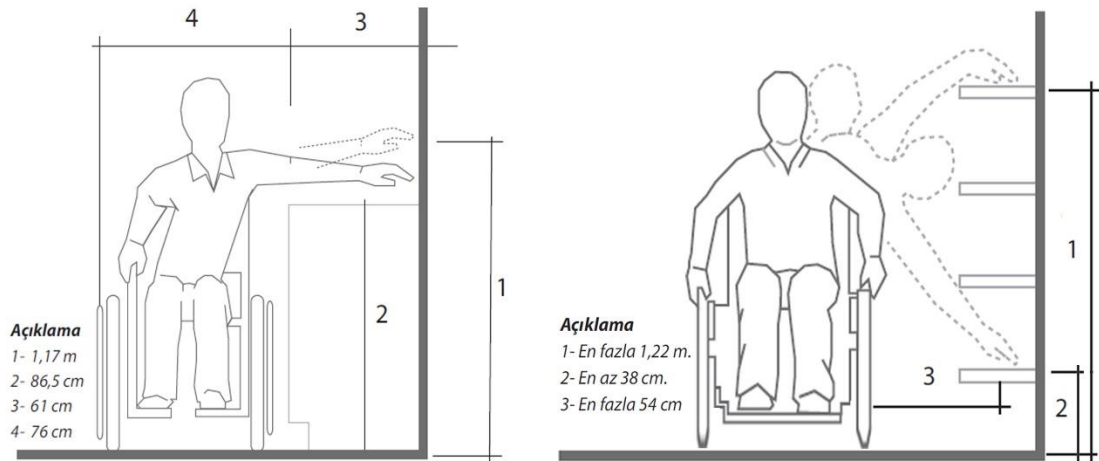
Resim 4.20: Tezgâh altı (solda) ve tezgâh üstü (sağda) dolaplarda hareketli raf sistemleri. (URL- 65)

Tasarım ve uygulama süreçlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar (TSE, 2011, TS 9111; Öztürk vd., 2013, s. 112-113 ve kent / mekân ölçeğindeki gözlemlerden derlenmiştir):

- Mutfak ve banyolarda yer alan dolap, raf ve çekmecelerin; ölçü, yükseklik ve kullanım özellikleri ulaşılabilirlik standartlarına uygun şekilde düzenlenmelidir.
- Dolap ve raflarda keskin, sivri köşeler ve kaygan zeminler olmamalıdır.
- Mutfak tezgahlarında, en az 80 cm uzunluğunda bir bölüm çalışma yüzeyi olarak düzenlenmelidir. Bu alanlarda alt dolap düzenlenmemesi tercih edilir.

Eğer alt dolap düzenlenecekse, çalışma anında kaldırılabilir ya da hareketli modüller şeklinde düzenlenmelidir.

- Tekerlekli sandalye kullanıcılarının rahat erişebileceği yükseklikler 38 cm – 122 cm arasındadır. Bu yüksekliklerde kullanıma imkan sağlayacak dolap ve raf düzenlemeleri aynı zamanda kısa boylu insanlar içinde erişilebilirliği kolaylaştıracaktır.
- Tezgah üstünde yer alan dolap kapaklarının kulpları, kapakların alt kısmına yakın olacak şekilde konumlandırılmalıdır. Tezgah altında yer alan dolap kapaklarının kulpları ise kapakların üst kısmına yakın olacak şekilde konumlandırılmalıdır. Kapak kulpları, kavramayı kolaylaştıracak ve kavrama ihtiyacını en aza indirecek formda tasarlanmalı, kaygan olmayan malzemelerden imal edilmelidir. Dolap kapakları yatay ekseninde açılmalıdır. Aksi durumda dolap kapağı açıldığında kulp yüksekte kalır ve uzanmakta güçlük çekenler için kullanım zorluğu yaşatır.
- Kullanılan tüm kapak menteşeleri, rahat açıp kapamaya imkan sağlayacak özellikte olmalı ve ihtiyaç duyulması halinde hidrolik kaldıraçlarla desteklenmelidir. Aynı şekilde çekmecelerde de uygun ray sistemleri kullanılmalıdır.
- Banyolarda, tekerlekli sandalye kullanıcılarının yaklaşımı için lavabo altlarına raf ve dolap yerleştirilmeden diz boşluğu bırakılmalıdır. Aynı durum mutfak tezgahlarındaki çalışma alanlarının alt kısmı için de geçerlidir.
- Banyo ve mutfaklarda kullanılan dolap, raf ve kapaklar; ıslak elle kullanılmamalıdır su sebebiyle deformasyona imkan sağlamayacak özellikte olmalıdır.

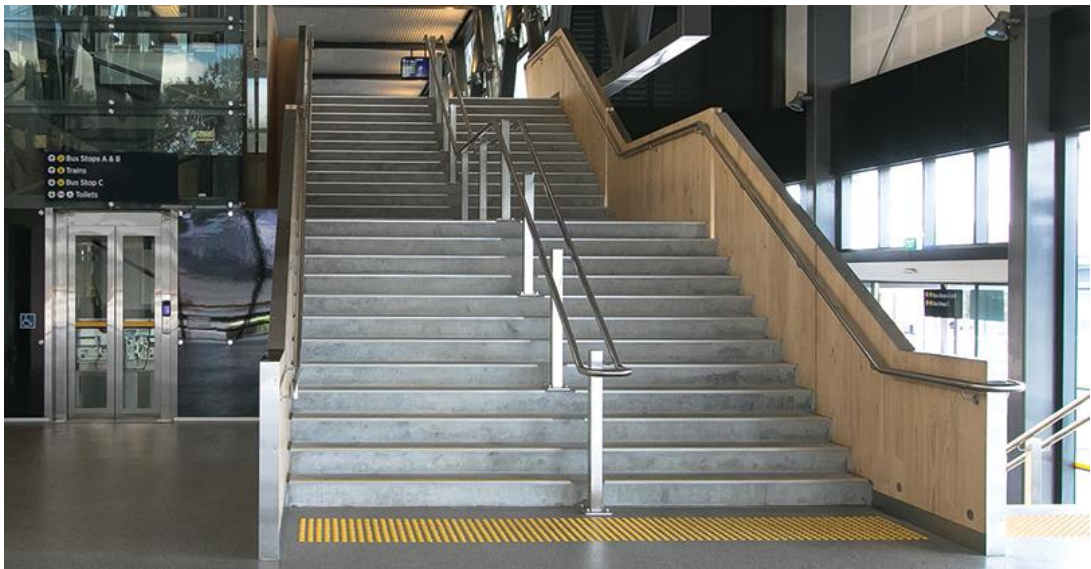


Şekil 4.17: Tekerlekli sandalye ile erişim ölçüleri. (Öztürk vd., 2013, s. 112)

4.3.14. Merdivenler

Merdiven ve basamaklar bir yapı içerisinde katlar ve farklı kotlar arasındaki düşey sirkülasyonu sağlayan yapısal donatılardır. Yapı türüne ve işlevine göre; betonarme, taş, çelik ya da ahşap türü malzemelerden imal edilebilirler. Kullanım açısından güvenli ve rahat şekilde iniş-çıkış sağlaması bu donatıların ana kriteridir.

Merdivenlerin basamak ve rıht ölçüleri, kullanıcı hareketliliğine uygun şekilde olmalıdır. Merdiven eğiminin çok dik olması yani rıhtların yüksek olması, iniş-çıkış yapan kişinin fiziksel ve psikolojik olarak zorlanmasına etki edecek bir faktördür. Bunun tam tersi durumda yani merdiven eğiminin alçak olması durumunda ise, basamak derinlikleri adım uzunluğuna uygun şekilde düzenlenmelidir. Basamak ve rıht ölçüleri yapı standartlarında belirtilen kriterlere uygun şekilde düzenlenmelidir. Merdiven alanı ölçüleri, kullanım alanı ve kullanım amacıyla ilgili olarak standartlara uygun şekilde belirlenmelidir. Kullanıcı iniş-çıkışı ve mekân içi öğelerin katlar arası taşınmasına rahatlıkla imkân verecek ölçülerde olmalıdır (Ching, 2008, s. 228-230). Merdivenler; çocuklar, yaşlılar, yardım ile yürüyenler ve yürümekte güçlük çekenler için güvenli olmalıdır. Düşey sirkülasyonun merdivenle sağlanması, uzun bir rampa ile sağlanmasından (kapladığı alan ve maliyet açısından) çok daha kolay bir çözüm olarak görülebilir. Fakat merdivenler tek başına tüm kullanıcılar için ulaşılabilir donatılar değildir. Tek başına bir merdiven, ilgili standartlara ne kadar uygun düzenlenirse düzenlensin bazı kullanıcılar için (hamile, yaşlı, tekerlekli sandalye kullanıcıları gibi) mekânlar arası erişimi sağlamaya uygun değildir. Herkes için erişilebilirliğin sağlanması amacıyla, merdivenin kullanım yeri ve amacına göre; rampa, asansör ya da merdiven platformu gibi düzenekler merdiven ile bütünleşik bir çözüm üretecek şekilde kullanılmalıdır. Özellikle kamusal alanlarda bu şekilde uygun çözümlerin yapılması ve buna ek olarak, özel mülklerde ise merdiven platformlarına uygun kriterlerde merdiven düzenlemesi yapılması gerekir.



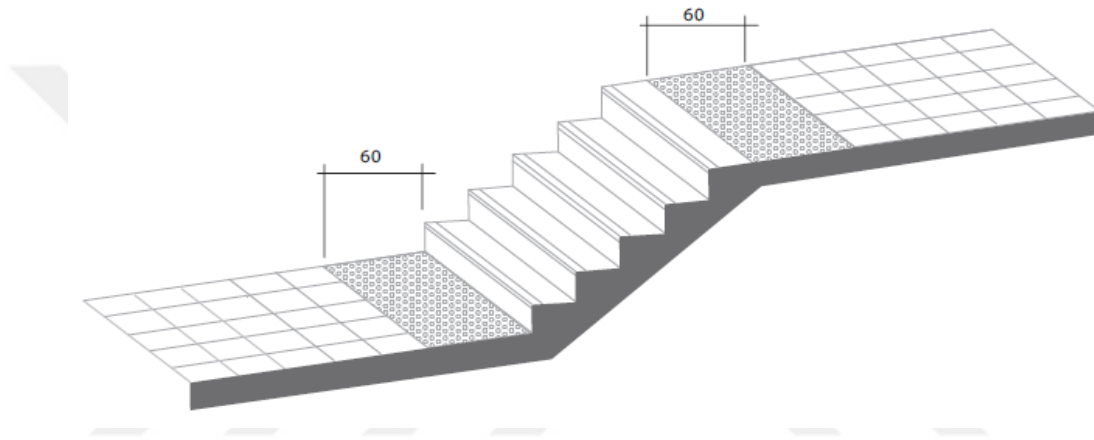
Resim 4.21: Merdiven, asansör, korkuluk ve hissedilebilir yüzey ilişkisi. (URL- 66)

Tasarım ve uygulama süreçlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar (TSE, 2011, TS 9111; Öztürk vd., 2013, s. 26-27 ve kent / mekân ölçeğindeki gözlemlerden derlenmiştir):

- Yapılarda yalnızca merdiven ve yürüyen merdiven olması herkes için ulaşılabilirliği sağlamaz. Bu yüzden merdiven ve yürüyen merdivenlerin yanında asansör, rampa ve benzeri düzenlemeler yapılmalıdır. Farklı kat ve kotlar arası geçiş için asansör veya rampaların düzenlenmesi, bunlara ilave olarak merdivenlerinde bulunması gerekir.
- Merdivenlerde bütün basamak derinlikleri ve rıht yükseklikleri birbiriyle orantılı olmalıdır. Basamak derinliği minimum 28 cm olmak kaydıyla “1 derinlik +2 rıht = 60 – 64 cm” olacak şekilde hesap edilir.
- Merdivenlerin basamak ve rıht yüzeylerinde kullanılan renkler, algılamayı güçlendirmek amacıyla kontrast oluşturacak şekilde düzenlenmelidir. Tercihen rıht yüzeyleri daha koyu tonlarda olmalıdır.
- Basamak kaplamalarında; sert, sağlam, dayanıklı, sabit ve kaymaz özelliklere sahip malzemeler kullanılmalıdır. Ayrıca parlama ve yansıma olmaması için mat yüzeyler tercih edilmelidir. Her bir basamağın ucunda merdiven genişliğince, kaymaz şerit ve benzeri güvenlik detayı sağlanmalıdır. Kullanılan şeritler merdiven rengiyle kontrast oluşturmalıdır. Tercihen uyarıcı sarı renk kullanılabilir.
- Merdivenlerin başlangıç ve bitiş basamağında ve sahanlıklarda fark edilebilir bir kontrast sağlanmalıdır. Her basamağın uç kısmına merdiven genişliğince, tercihen 4-5 cm eninde uyarı bandı uygulanmalıdır.
- Görme engellilerin merdivene yan taraftan yaklaşımı için, düzenlenecek merdiven yürüyüş doğrultusuna dik olmalıdır. Bunun mümkün olmadığı durumlarda, uygun malzeme ve ekipmanların kullanımı ile merdiven başlangıcı fark edilebilir ve güvenilir şekilde belirlenmelidir. Rıht yükseklikleri, rampa ve asansör düzenlemesi yapılamayan alanlarda en fazla 16 cm yüksekliğinde olabilir. Diğer durumlarda ise maksimum rıht yüksekliği 18 cm olacak şekilde düzenlenmelidir.
- Merdivenlerin başlangıç ve bitiş basamağında ve sahanlıklarda, merdiven genişliğince devam edecek hissedilebilir uyarıcı yüzeyler yer almalıdır. Bu yüzeyler merdiven doğrultusunda 60 cm uzunluğunda ve ilk basamak ile arasında 30 cm olacak şekilde düzenlenmelidir. Hissedilebilir uyarıcı yüzeyler, merdiven boşluğundaki başlangıç ve bitiş basamağının algılanabilirliğini azaltmayacak şekilde düzenlenmelidir. Görme engelliler için yol gösterici kılavuz olan hissedilebilir yüzeylerle ilgili tüm detaylar ilgili standartlara uygun olmalıdır.
- Merdivenlerin başlangıcı ve bitişinde sahanlıklar yer almalıdır. Ayrıca dinlenme amacıyla, her 8 -10 basamak aralıkla ara sahanlık oluşturulmalıdır. Konutlarda yer alan ortak merdiven ve sahanlık genişlikleri en az 120 cm, diğer yapılarda ise en az 150 cm olacak şekilde düzenlenmelidir. Sahanlıkta kapı girişi olması durumunda, sahanlık ölçüsü en az 150 cm x 150 cm boyutlarında olmalıdır. Görme güçlüğü çeken insanların sahanlıkları rahatlıkla fark edebilmesi için, sahanlık ve basamakların farklı renklerde düzenlenmesi

gerekir. Merdiven ve koridorlarda baş üstü boşluğu yüksekliği yapı standartlarına uygun şekilde düzenlenmelidir.

- Basamak ucu yuvarlatıldığı durumda yarıçapı en fazla 13 mm olmalıdır. Basamak üzerindeki rıht yüzeyi açısı 60°-90° arasında olmalıdır.
- Merdivenlerin boşlukta olan yan kısımlarına korkuluk uygulaması yapılmalıdır. Merdivenlerin yan tarafında duvar olması durumunda ise küpeşte uygulaması yapılmalıdır. Merdiven genişliğinin 300 cm'den fazla olması halinde, orta kısma da korkuluk ilave edilmelidir.
- Mevcut yapılarda rampa ve asansör düzenlemesi olmaması ve bu donatıların çözümünün yapılamaması durumunda, kaldırma platformu ve merdiven asansörleri kullanılabilir.
- Merdivenlerde uygulanması gereken işaret, yönlendirme ve aydınlatma gibi hususların tümü ilgili standart ve yönetmeliklere uygun şekilde düzenlenmelidir.



Şekil 4.18: Merdivenlerde yer alan uyarıcı hissedilebilir yüzey ölçüleri. (Öztürk vd., 2013, s. 28)

4.3.15. Rampalar

Rampalar bir yapı içerisinde farklı kotlar arasındaki düşey sirkülasyonu, kesintisiz bir yürüyüş düzlemine sağlayan eğimli yüzeyden oluşan donatılardır. Yapı türüne ve kullanım alanına göre; betonarme, taş, çelik ya da ahşap türü malzemelerden imal edilebilirler. Rampalar yapısal donatı olarak inşa aşamasında planlı bir şekilde düzenlenebileceği gibi belirlenen uygun alanlara sonradan da eklenebilmektedir. Fakat rampa çözümleri, tasarım aşamasında uygun şekilde çözülmesi gereken ve merdivenlerle bütünleşik bir uyum içerisinde olması gereken donatılardır. Merdiven ve rampalar bütünleşik bir şekilde çözüldüğü takdirde, herkes için kapsayıcı ve bütünleştirici kullanıma imkân sağlanır. Bunun mümkün olmadığı durumlarda da birbirinden ayrı, uzak mesafede ve kullanım açısından karmaşık bir çözüm sunulmasından kaçınılmalıdır. Yaşlı insanlar, tekerlekli sandalye kullanıcıları, bebek arabası kullananlar ve bunun gibi birçok kullanıcı, asansör olmadığı durumlarda

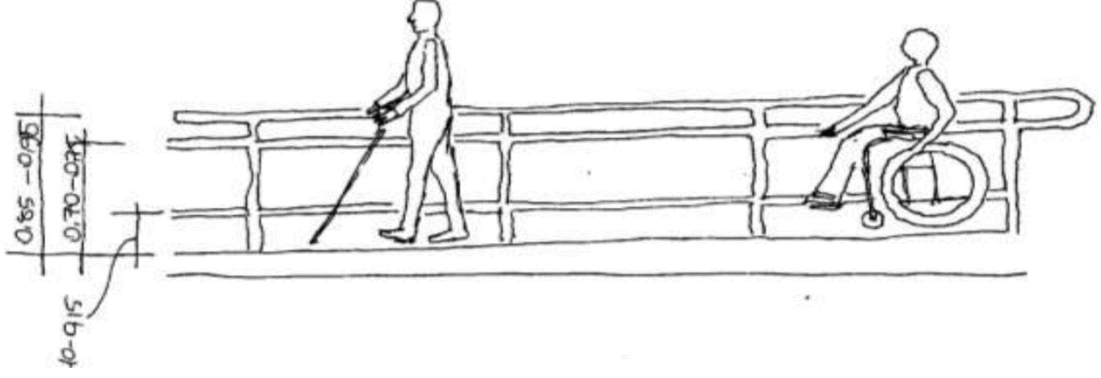
merdiven yerine rampaları tercih eder. Bu kullanıcıların rahat ve konforlu bir şekilde rampaları kullanabilmeleri için dikkat edilmesi gereken en önemli hususlar; rampaların uygun eğimde, uygun ölçüde, uygun güzergahta ve güvenli olmasıdır.



Resim 4.22: Bütünleşik bir şekilde çözülmüş rampa-merdiven örneği. (URL- 67)

Tasarım ve uygulama süreçlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar (TSE, 2011, TS 9111; Öztürk vd., 2013, s. 58-63 ve kent / mekân ölçeğindeki gözlemlerden derlenmiştir):

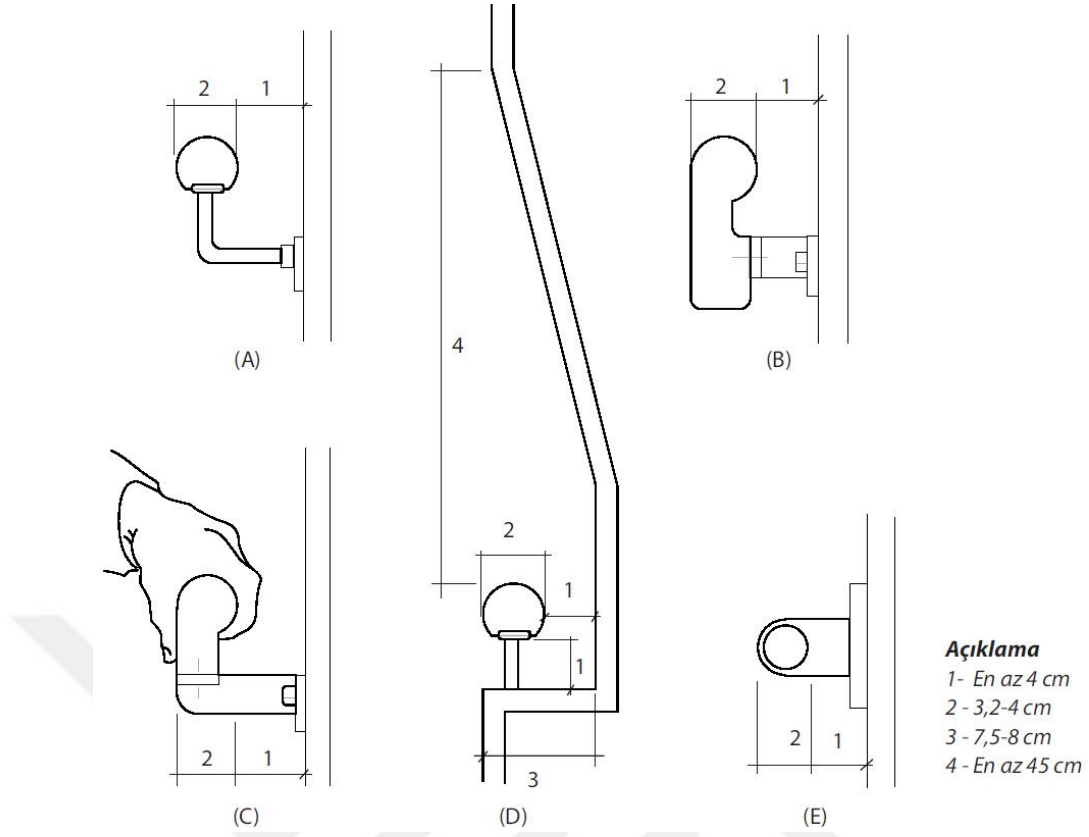
- Rampa yüzeylerinde sert, sağlam, dayanıklı, sabit ve kaymaz özelliklere sahip malzemeler kullanılmalıdır. Ayrıca parlama ve yansıma olmaması için mat yüzeyler tercih edilmelidir.
- Yapıların girişinde yer alan rampaların genişliği en az 90 cm (tercihen 100 cm) olacak şekilde düzenlenmelidir. Kamusal yapılarda ise en az genişlik 90 cm olmalıdır.
- Rampaların başlangıcında ve bitişinde sahanlıklar yer almalıdır.
- Rampaların kesintisiz yürüyüş mesafesi en fazla 900 cm olmalıdır. Bu mesafenin yeterli olmadığı durumlarda, gerekli toplam mesafenin sağlanabilmesi için ara sahanlıklarla bölünmesi gerekir.
- Rampaların başlangıç ve bitişinde ve ara sahanlıklarda, rampa genişliğince devam edecek hissedilebilir uyarıcı yüzeyler yer almalıdır. Bu yüzeyler rampa doğrultusunda 60 cm uzunluğunda ve eğim başlangıcı/bitışı ile arasında 30 cm olacak şekilde düzenlenmelidir. Görme engelliler için yol gösterici kılavuz olan hissedilebilir yüzeylerle ilgili tüm detaylar standartlara uygun olmalıdır. Görme güçlüğü çeken insanların sahanlıkları rahatlıkla fark edebilmesi için, sahanlık ve eğimli rampa yüzeyi farklı renklerde düzenlenmelidir.



Şekil 4.20: Korkuluklarda küpeşte yükseklikleri. (URL- 68)

Tasarım ve uygulama süreçlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar (TSE, 2011, TS 9111; Öztürk vd., 2013, s. 64-65 ve kent / mekân ölçeğindeki gözlemlerden derlenmiştir):

- Merdiven ve rampaların boşlukta olan yan kısımlarına korkuluk uygulaması yapılmalıdır. Yan tarafta duvar olması durumunda ise küpeşte uygulaması yapılmalıdır. Merdiven ve rampa genişliğinin 300 cm'den fazla olması halinde, orta kısma da korkuluk ilave edilmelidir.
- Korkuluklarda, 70 cm ve 90 cm yüksekliklerine denk gelecek şekilde küpeşte yer almalıdır. Küpeştelere 70 cm yükseklikte olanı tekerlekli sandalye kullanıcıları ve çocuklar için 90 cm yükseklikte olanı ise yürümekte güçlük çekenler için rahat kullanım imkanı sağlar. Ayrıca zeminden 15 cm yükseklikte küpeştelere paralel olarak koruma çubukları oluşturulmalıdır. Bu koruma çubukları herkes için güvenli bir hat oluşturacak ve görme engellilerin korkuluk devamlılığını algılamasını kolaylaştıracaktır.
- Korkuluklar, rampaların başlangıç ve bitişinde 30 cm uzatılmalıdır. Uzatılan korkulukların uç kısımları yarım ay şeklinde aşağı kıvrımlı olmalıdır.
- Küpeşte ile duvar arasındaki mesafe en az 4 cm olmalıdır. Korkuluğa bitişik yüzeylerde pürüz ve çıkıntılar varsa, korkuluk ile bu yüzeyler arasında en az 6 cm mesafe olmalıdır.
- Küpeştelere yatay kavrama yüzeyleri, korkuluk boyunca sürekli olmalı ve kesintisiz devam etmelidir.
- Korkuluk ve küpeştelere montajı güvenli ve sağlam bir şekilde yapılmalıdır. Yetişkin bir kişinin korkuluk ve küpeştelere dayanması durumunda, bu donatılar üzerine gelecek yükü taşıyabilmelidir.
- Küpeştelere tutulması ve kavranması kolay bir biçimde düzenlenmelidir. Rahat bir kavrama için dairesel formlar tercih edilmelidir. Ayrıca küpeşte çapı ya da genişliği 32 mm - 40 mm ölçülerinde olmalıdır.
- Görme güçlüğü çekenlerin korkulukları kolayca algılayabilmesi için, korkuluk ve bitişik yüzeyler kontrast oluşturacak renklerde olmalıdır.
- Kamusal yapılarda, küpeştelere üzerine braille alfabesiyle bilgilendirmeler eklenmelidir.

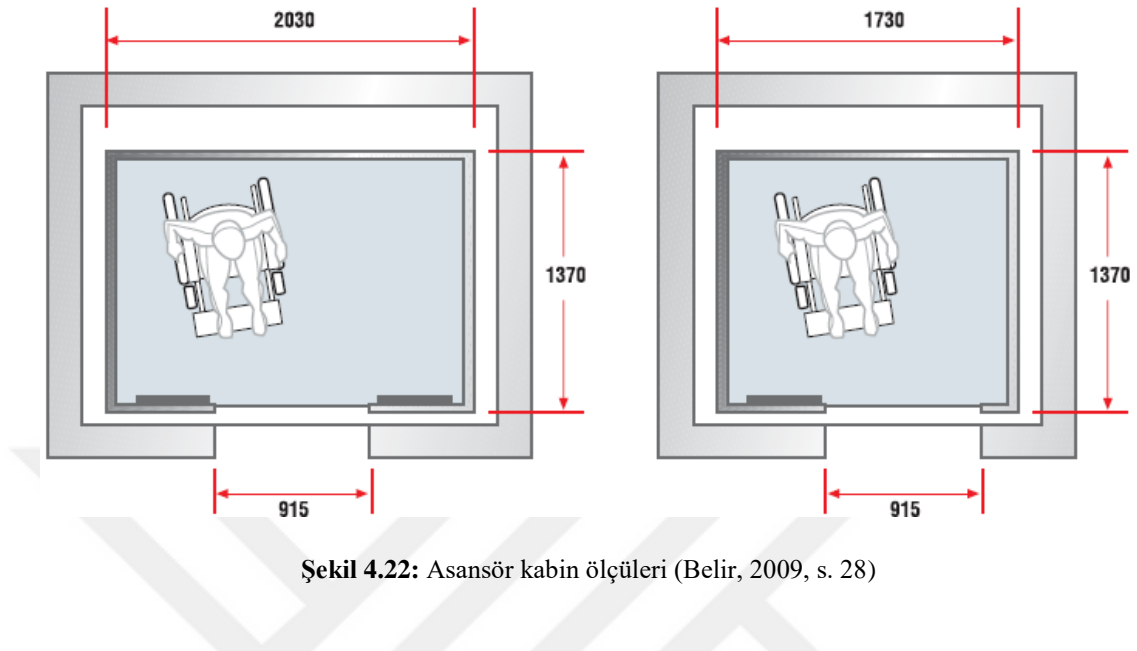


Şekil 4.21: Kúpeşte ile ilgili ölçüler. (Öztürk vd., 2013, s. 65)

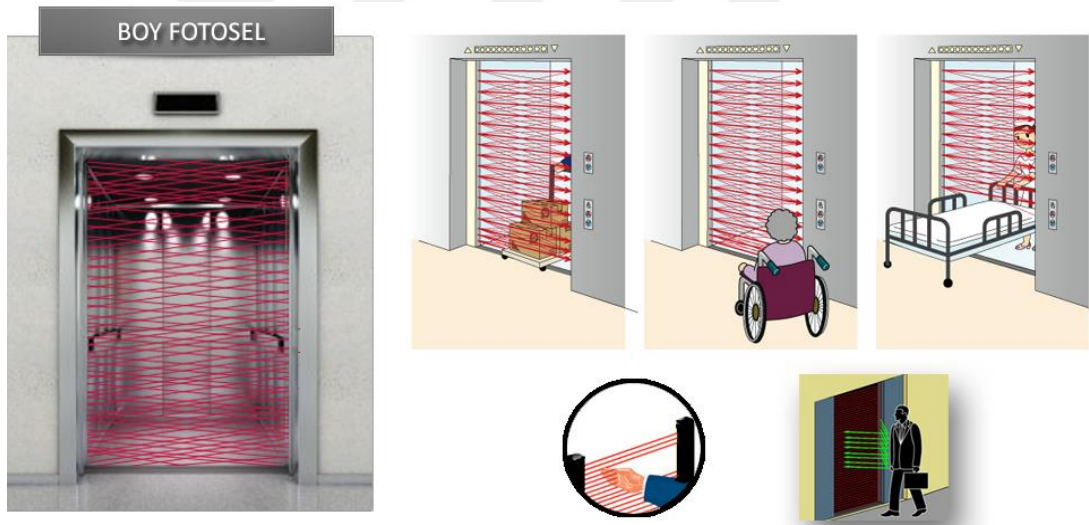
4.3.17. Asansörler

Yapılarda yalnızca merdiven ve yürüyen merdiven olması herkes için ulaşılabilirliği sağlamaz. Bu yüzden merdiven ve yürüyen merdivenlerin yanında asansör, rampa ve benzeri düzenlemeler yapılmalıdır. Rampaların uygulanamadığı kot farklılığı olan yerlerde katlar arası geçişi sağlamak için asansörler kullanılır. Asansörler, elektrik motorları yardımıyla mekanik güç ile çalışan düşey dolaşım araçlarıdır (Kaleli, 2002, s. 100). İnsan asansörü, merdiven asansörü, kaldırma platformu, yük asansörü, hasta asansörü, araç asansörü gibi, kullanım amacına göre farklılaşan birçok asansör türü vardır. Özellikle çok katlı kamusal yapılar ve konutlarda erişilebilirliğin sağlanması için; insan asansörü, merdiven asansörü ve kaldırma platformları kullanılır. Yapı içerisinde yer alan bu asansörler ana güzergahlara yakın, merdiven ve benzeri diğer dolaşım donatılarıyla bütünleşik lokasyonda yer almalıdır. Ayrıca bu asansörlere ulaşılacak güzergahlarda basamak ve benzeri seviye farklılığı oluşturacak unsurlar olmamalı ve bina giriş-çıkışlarına yakın düzenlenmelidirler. İnsan asansörlerinin ölçü, kapasite ve sayısı yapının işlevi ve kullanacak kişi sayısına göre değişmektedir. Asansörlerin kabin ve kapı ölçüleri, işaret ve yönlendirmeleri, uyarı sistemleri ve

güvenlik önlemleri gibi pek çok kriter, ilgili erişilebilirlik standartlarına uygun olmalıdır.



Şekil 4.22: Asansör kabin ölçüleri (Belir, 2009, s. 28)



Resim 4.23: Asansör giriş kapısında kullanılan boy sensörlü fotosel kapı örneği. (URL- 69)

Günümüzde kullanılan asansör kapılarının çoğu otomatik sensör özelliklidir. Sürgülü içe geçme sistem olan bu kapılar sahanlık alanlarını taramadığı için kabin içine giriş-çıkış yapmak daha kolay ve konforludur. Bu kapılarda yer alan hareket algılayıcı sensörler olası kazaları önlemek amacıyla kullanılır. Sensörlerin en az üç farklı yükseklikte bulunması güvenlik kat sayısını arttıracaktır. Ancak en güvenli kullanım için, Resim 4.23' te örneği yer alan boy sensörlü fotosel kapılar tercih edilmelidir.



Resim 4.24: Asansör butonları ve kullanım talimatlarıyla ilgili Braille kabartmalı bilgi.
(Yusuf Z. Dikel arşivinden 17)

Asansör içinde ve dışında bulunan bilgi ve uyarı araçları, erişilebilirlik açısından önemlidir. Yönlendirme, bilgi ve uyarıların görsel, işitsel ve dokunsal şekilde aktarılması gerekir. Bu bilgilerde asansörün kapasitesi ve kullanım talimatı olmalı; asansörün yönü, bulunulan kat, kapıların açılış ve kapanışı ise uyarılarla bildirilmelidir. Resim 4.24’te yer alan kabartmalı bilgilere tüm butonların üzerinde yer verilmeli ve mümkün olduğunca otomatik kapılar tercih edilmelidir.



Resim 4.25: Yatay biçimde konumlandırılmış kabin içi buton örneği.
(URL- 70)

Asansör kabini içinde yer alan butonlar, mümkün olabiliyorsa yatay tipte tercih edilmelidir. Dikey tipte buton kullanılması, tuşların yükseklikleri artacağından herkes için erişilebilir bir çözüm değildir.

İnsan asansörlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar (TSE, 2011, TS 9111; Belir, 2009, s. 27-29 ve kent / mekân ölççeğindeki gözlemlerden derlenmiştir):

- Asansörlerin kabin ve kapı ölçüleri kapasitesine göre, ilgili standartlara uygun şekilde olmalıdır.
- Olası elektrik kesintilerinde, asansörlerin güvenli şekilde çalışmaları için yeterli teknik gereklilikler sağlanmalıdır.
- Asansörlerin giriş alanında standartlara uygun şekilde sahanlık düzenlenmelidir.
- Asansör çağrı ve kontrol düğmeleri en fazla 137 cm yükseklikte yer almalı, bu yükseklik tercihen 90-110 cm arası olmalıdır. Ayrıca asansörlere yandan ve önden erişim için ilgili standartlara uygun gereklilikler sağlanmalıdır.
- Asansörlerin yapım, montaj, güvenlik ve bakımlarıyla ilgili olarak tüm gereklilikler sağlanmalıdır.
- Asansörlerin kabin içinde, haberleşmeyi sağlayan güvenlikle bağlantılı alarm cihazı olmalıdır. Bu alarm cihazı iki yönlü iletişimi sağlamalıdır.
 - Sesli şekilde iki yönlü iletişim sağlanması, asansörde bulunan kişilerin mahsur kalmaları durumunda kurtarılmaları için önemlidir.
 - Loop (indüksiyon devresi) sistemi, aynı durumlarda işitme kaybı olanların iletişim kurmasına yarayacaktır.
 - Görsel ve işitsel bilgi dönüşünün olması gerekir. Bu sayede çeşitli sebeplerle mahsur kalabilecek insanların acil durum çağrılarının, ilgili kişilere ulaştığı belli olacaktır.
- Asansör ile kat döşemesi arasında yer alacak boşluk mümkün olduğunca az olmalıdır. Baston ve yatay dönen tekerleklerin sıkışmayacağı kadar dar olmalı; mümkünse yumuşak bir plastik parça eklenerek anahtar gibi küçük eşyaların da düşmesi engellenmelidir.
- Asansör kabini içinde, 85– 90 cm arası yüksekliklerde tutunma barları yer almalıdır.
- Asansör kat alanında ve kabin içinde kabartmalı yüzeyler kullanılmalıdır.
- Asansör kapısının konumu kolayca tayin edilebilmelidir.
- Asansör zemin kaplamaları kaymaz özellikte ve yansıma oluşturmayacak mat bir yüzeye sahip olmalıdır.

Yapılarda kat ve kotlar arası geçiş için rampa ya da asansör kullanımının mümkün olmadığı alanlarda, merdiven asansörleri ve kaldırma platformları ile erişilebilirlik sağlanabilir.



Resim 4.26 Sandalye tipi merdiven asansörü.
(URL- 71)



Resim 4.27: Platform tipi merdiven asansörü.
(URL- 72)

Merdiven hattı üzerinde çalışan asansörler, sandalye ve platform tipi olmak üzere ikiye ayrılır. Resim 4.26'da örneği yer alan sandalye tipi merdiven asansörü; yürüme güçlüğü çekenler, yaşlı insanlar ve benzeri kullanıcı grupları için tasarlanmıştır. Bu tip merdiven asansörleri genellikle ev içi kullanımda tercih edilmektedir. Resim 4.27'de örneği yer alan platform tipi merdiven asansörleri ise tekerlekli sandalye kullanıcılarının katlar ve kotlar arası dolaşımı için tasarlanmıştır. Her iki tip merdiven asansörü de, merdiven hattı üzerinde duvara monte edilen ray sistemi doğrultusunda hareket sağlar (Belir, 2009, s. 29).



Resim 4.28: Kaldırma platformu örneği. (URL- 73)

Resim 4.28’de örneği yer alan kaldırma platformu, yürüme güçlüğü çekenlerin ve tekerlekli sandalye kullanıcılarının, farklı kotlar arası düşey dolaşımı için tasarlanmıştır. Bu asansörlerin seyir mesafesi en fazla 2 metre olmalıdır (Belir, 2009, s. 28). Merdiven asansörleri ve kaldırma platformları, insan asansörlerinde olduğu gibi; yapım, montaj, güvenlik, yönlendirme, bakım ve benzeri hususlarda standartlara uygun şekilde düzenlenmelidir.

4.3.18. İşaret ve Yönlendirme Araçları

Kullanıcı sirkülasyonu yoğun olan binalarda ve özellikle kamusal yapılarda; mekân tanıma, yer yön bulma, dolaşım sağlama, tehlike ve güvenlik uyarılarını algılayarak tahliye olabilme gibi konularda, herkesin bilgi edinmeye eşit erişim hakkı vardır. Bu bilgilendirme hizmetlerinin tümü, işaret ve yönlendirme araçlarının kullanımıyla gerçekleşir. İşaret ve yönlendirme araçlarında aktarılan bilgi ve uyarıların tümü, kullanıcı gruplarıyla ilgili farklılıklar dikkate alınarak düzenlenmelidir. Konutların iç mekânında kullanılan işaret ve yönlendirme araçları genellikle; merdivenler, yangın merdivenleri, asansörler, yangın dolapları, uyarı ve alarm sistemlerine ait butonlar, güvenlik ve danışma noktaları, otopark ve acil çıkışların bulunduğu alanlara ulaşım, tahliye yollarına ulaşım ve bazı düzeneklerin kullanım talimatlarıyla ilgili bilgileri aktarır. Kamusal alanlarda, konutlardaki işaret ve bilgilendirme araçlarına ek olarak; giriş-çıkış kapıları, acil durum çıkışları, tuvaletler, danışma bankoları, servisler, kat bilgi alanlarına ulaşım, tahliye yolları ve bazı düzeneklerin kullanımıyla ilgili bilgi aktarır. Ayrıca kabartmalı kat planları, görsel ve işitsel bilgilendirme ekranları, hissedilir uyarıcı yüzeyler ve benzeri düzenlemeler ile mekânların herkes için erişilebilirliği desteklenir. İşaret ve yönlendirme araçlarının önemi şüphesiz ki kamusal mekânlarda artmaktadır. Kamusal mekânlar birbirinden farklı amaçlara hizmet etmekte olup bu yapıların işlevsel şeması, planı ve kurgusu birbirinden farklıdır. Bu sebepten ötürü kamusal alanlarda ürün, hizmet ve servis noktalarıyla ilgili olarak kullanılan işaret ve yönlendirme araçlarının standartlara uygun şekilde kullanımı çok önemlidir. İşaret ve yönlendirme tasarımlarıyla ilgili genel sınıflandırma şu şekildedir (TSE, 2011, TS 9111):

- Yönlendirme işaretleri: Krokiler, planlar, maketler ve benzeri düzenlemeler.
- Yön işaretleri: A noktasından B noktasına ulaşım için hazırlanan yön gösterici işaretleri ifade eder.

- İşlevsel işaretler: Bir mekân, durum ya da düzenekle ilgili açıklayıcı talimatları içerir.
- Bilgilendirici işaretler: Sadece bilgi verir.



Resim 4.29: Alışveriş merkezi görsel ve dokunsal bilgi levhası



Resim 4.30: Acil durum uyarı levhası.

(Yusuf Z. Dikel arşivinden 18,19)

Tasarım ve uygulama süreçlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar (TSE, 2011, TS 9111; Öztürk vd., 2013, s. 176-190 ve kent / mekân ölçeğindeki gözlemlerden derlenmiştir):

- İşaret ve yönlendirmelerin rahat fark edilebilmesi için, iç mekândaki duvar, döşeme ve kapı gibi donatılarla görsel zıtlık oluşturması gerekir.
- Ulaşılabilir alanlar, mümkün olabildiği kadar ortak güzergahlarla çakışmalıdır. Kullanıcı erişimi için düzenlenen alternatif güzergahlar, ortak dolaşım güzergahına mümkün olduğunca yakın olmalıdır.
- İhtiyaç halinde, kurtarma yardım alanına erişim için standartlara uygun sembol ve işaretlendirme düzenlemeleri yapılmalıdır.
- Acil durum anında kullanılan ihbar sistemlerinin yalnızca ses ile uyarı vermesi, tüm kullanıcılar açısından kapsayıcı değildir. Acil durumlarda işitilebilir uyarılarla birlikte görülebilir, hissedilebilir ve buna benzer yardımcı alarm sistemlerinin de kullanılması herkes için daha kapsayıcı olacaktır.
- Yapıda yönlendirme amacıyla kullanılan bir düzenleme yoksa, hissedilebilir yüzeylerin kullanımıyla doğrusal olarak yön verilmelidir. Güzergahta merdiven, yürüyen merdiven, yürüyen bant, asansör ya da eğimi %6'nın üzerinde olan rampa yer alıyorsa, hissedilebilir uyarı yüzeyleri ve görsel işaretlendirme yapılmalıdır.
- Özellikle cam yüzeyi olan kapılarda, çarpma sonucu oluşabilecek kazaları önlemek amacıyla, standardına uygun şekilde işaretlendirme yapılmalıdır.
- Yapı girişleri tehlike anında acil çıkış olarak hizmet etmektedir. Bu sebepten ötürü tüm girişlerin ulaşılabilir olması gerekir. Bunun mümkün olmadığı

durumlarda ise en yakın ulaşılabilir girişle ilgili işaret ve yönlendirmeler standartlarına uygun şekilde yapılmalıdır.

- İşaret ve yönlendirmeler herkes tarafından anlaşılabilir ve okunaklı olmalıdır. Algılanabilirliği kuvvetlenmesi gereken işaret ve yönlendirmeler iyi aydınlatılmış olmalıdır. Ayrıca standardına uygun yüksekliklere konumlandırılmalıdır. Yazılı bilgilendirmeler, algılanabilirliğin herkes için kolaylaşması açısından semboller ile desteklenmelidir.
- Emniyet ve güvenlik için kullanılan işaret ve yönlendirmelerin renkleri uluslararası standartlara uygun olmalıdır. Yeşil ve beyaz renk uyarı ve tehlikeyi, sarı ve siyah renk yasaklama ve durmayı, kırmızı ve beyaz renk tehlike ve acil durumu, mavi ve beyaz renk ise bilgilendirmeyi vurgulamak için kullanılır.
- İşaretler kolay deforme olmayacak sağlam malzemelerden imal edilmelidir. Ayrıca temizlenmesi ve gerektiğinde onarılması kolay malzemelerden oluşmalıdır. Algılama karmaşası yaratacak sayıda işarettten kaçınılmalıdır.
- Ulaşılabilir mekânlarda kullanılan işaret ve yönlendirmeler, herkes için konforlu bir biçimde incelenecek şekilde konumlandırılmalıdır. Kamusal alanlarda, ana girişten sonra en yakın yere yönlendirme için braille ve kabartmalı kat planı yerleştirilmelidir.
- Yön işaretleri, kişileri doğrudan yönlendirilen alanlara ulaştırmalıdır. Yön kurgusu, başlangıç noktasından ulaşılacak alana kadar mantıksal bir yönlendirme sırası ile hazırlanmalıdır.
- Tuvaletlere ulaşım için yapılan yönlendirmeler bir binanın gerekli tüm alanlarında yer almalıdır. Kat numaraları her katın görülebilir ortak alanında ve asansörlerin dış çerçevesine yakın kenarlarda yer almalıdır.
- İşaretler, zeminden 120 cm – 160 cm arasındaki yüksekliklerde konumlandırılmalıdır. Yön gösteren işaretler braille ve kabartmalı levhalardan oluşmalıdır.
- İşaretler, kullanıcıların her hareket durumunda görebileceği şekilde konumlandırılmalıdır.
- İşaretlerin, yoğun dolaşım güzergahlarında konumlandırılması gerekiyorsa zeminden en az 220 cm yükseklikte olması gerekir. Bu yükseklik hem duvara hem de tavana monte edilecek işaretler için geçerlidir. Kapı işaretleri, duvarda kapı pervazının 5 cm – 10 cm yanında konumlandırılmalıdır.
- Yazılar kolay okunabilir şekilde düzenlenmelidir. Kullanılacak yazı tipi; sans serif, helvetica veya arial olabilir. Görüş mesafesindeki her bir metre için harf yüksekliği 20 mm – 30 mm büyütülerek uygulanır. Kullanılacak harf yüksekliği en az 15 mm olmalıdır.
- İşaretlendirmelerde kırmızı, yeşil, sarı, turuncu, pembe gibi renkleri bir arada kullanmak algılanmada karmaşa yaratabilir. Özellikle kırmızı ve yeşil renk kombinasyonundan kaçınılmalıdır.
- İşaretler konumlandırıldıkları yerde parlama yaratmamalıdır. İşaretlerin nasıl konumlandırıldığı, seçilen malzeme ve aydınlatma bu konuyla ilgili önemli kriterlerdir. Sembol, logo, arka plan gibi kısımlar mat tonlarda olmalıdır.
- İşaretler iyi aydınlatılmalı ve görmeyi zorlaştırmayacak şekilde düzenlenmelidir. Cam arkasına yerleştirilen işaretler yansıma yaratacağı için uygun değildir. Gerekli durumda ışıltılı ya da yapay aydınlatmalı ürünler kullanılabilir.

- İşaretler basit ve kolay şekilde algılanıp yorumlanabilmelidir. Verilen mesaj kısa cümlelerle ifade edilmelidir. Kısaltma ve uzun cümle kullanımından kaçınılmalıdır.
- Otel odalarında yer alan numaralandırmalarda, asansör kontrol panellerinde, genel tuvaletlerin kapılarında ve buna benzer diğer tüm yerlerde kabartmalı ve braille alfabeli işaretler kullanılmalıdır.
- Braille kabartmalı bilgilendirme panoları zeminden 120 cm – 160 cm yükseklikte olmalıdır. Daha düşük yükseklikte düzenlenen bilgilendirme panoları eğimli olarak düzenlenmelidir. Tavsiye edilen eğim 20° - 30° arası olup, azami eğim ise 45° olmalıdır. Kullanılacak harfler 15 mm – 55 mm arası büyüklükte ve 1 mm – 1,5 mm arası kabartma yüksekliğinde olmalıdır. Braille tanımlar dokunulması rahat, yükseltilmiş ve kubbeli bir düzende olmalıdır. Ayrıca braille yazılar, metnin alt kısmından 8 mm aşağıda konumlandırılmalı ve sola yanaşık olmalıdır.
- Harita, kat planı, kapı, korkuluk, küpeşte ve benzeri alanlarda kullanılan hissedilebilir semboller, hissedilebilir harflerde olduğu gibi kabartma şeklinde yapılmalıdır.
- Gerekli alanlarda kullanılan video ve medya bilgilendirme ekranları, standartlara uygun yükseklikte konumlandırılmalıdır. Ayrıca bu bilgi ekranlarında sesli bilgi aktarımı da sağlanmalıdır.
- Semboller kullanıldığı her yerde, mümkün olduğunca bina içi işaretleme ve yönlendirme sistemleri ile bütünlük içinde olmalıdır. Yönlendirme amaçlı kullanılan semboller, ulaşılabilir alanlarla ilgili açık şekilde konum ve fonksiyon bilgisi aktarmalıdır.



Resim 4.31: Acil çıkış kapısı yönlendirme ve bilgi araçları. (URL- 74)



Resim 4.32: Alışveriş merkezi bilgilendirme ekranı. (Yusuf Z. Dikel arşivinden 20)

SONUÇ

Barınma, eğitim, sağlık, istihdam ve benzeri temel unsurlar, dünya genelinde insanlığın tarihsel gelişim sürecine paralel olarak ortaya çıkmış ve ilerleme kaydedilmiştir. Özellikle sanayi devri sonrasında ve son yüzyıldaki bilimsel gelişmelerin öncülüğünde iletişim ve etkileşim artmıştır. Bu gelişmeler neticesinde toplumlar ve kültürler, uyumlu bir şekilde yaşayan çevre için evrensel bir bakış açısına ihtiyaç duymakta ve kendini yenilemektedir. Bu süreç tüm dünyada aynı hızda ve eşit duyarlılıkta ilerlemese de herkes için eşit ve kapsayıcı bakış açısının yaşam içerisine dahil olması kaçınılmazdır. Temel ihtiyaçların başında barınma, eğitim, sağlık, istihdam gibi unsurlar yer almakta ve beraberinde bu unsurların hayata dönüşmesiyle fiziksel çevre oluşmaktadır. İnsan ihtiyaçları dahilinde oluşan kamusal alanlar, kamusal yapılar, özel yapılar ve ürün tasarımları yaşayan çevreyi oluşturur. Yaşayan çevrede herkes için ulaşılabilirlik ve erişilebilirliğin sağlanması fikri, evrensel tasarım kavramını destekler.

Tez kapsamında, evrensel tasarım ilkeleri başta olmak üzere tüm başlıklarla ilgili tanım ve örnekler, evrensel tasarım algısını somut olarak ifade etmek için kullanılmıştır. Bilimsel ve teknolojik gelişmelerle birlikte bu tanım ve örneklerde sürekli olarak gelişecektir. Burada önemli olan, evrensel tasarım algısının herkes tarafından benimsenmesi, alternatif çözüm olmak yerine herkes için uygun çözüm olarak görülmesidir.

Yapı tasarımı ve uygulama süreçlerinde iç mekân donatılarının önemli bir yeri vardır. Mekân organizasyonunda herkes için güvenli, rahatlıkla algılanabilen, kolaylıkla kullanım imkânı sağlayan, eşit ve kapsayıcı çözümlerin sunulması gerekir. Ancak bu şekilde ulaşılabilir ve erişilebilir mekânlar var olabilir. Kullanıcılar, iç mekân donatıları ve bu donatıların ilişki içerisinde olduğu alanlarla direkt olarak temas halindedir. İç mekânın tasarım ve organizasyon kararlarına göre belirlenen bu unsurlar, nihai olarak kullanıcıya erişilebilir mekânlar sunmalıdır. Bu sebepten ötürü tasarım süreçlerinde mekân organizasyonu yapılırken, erişilebilirlik kriterlerine uygun iç mekân donatılarının tercih edilmesi gerekir. Çünkü erişilebilirlik kriterlerine uygun ürün ve donatıların kullanılabilmesi için, bir takım mekânsal gereklilikler proje

aşamasında düşünölmelidir. Bu yaklaşımdan uzak bir şekilde uygulama süreci tamamlanan bir binada, sonradan yapılacak düzenlemelerle erişilebilirlik kriterlerini yerine getirmek çok zordur.

Gelişmekte olan dünyada, ulaşılabilirlik ve erişilebilirlik gibi konular artık en temel insan haklarındandır. Erişilebilir mekânların var olabilmesi için; ilgili düzenlemelerin (kanun, yönetmelik, standart vb.) takip edilmesi, tasarım süreçlerine dahil edilmesi ve uygulanması gerekir. Ancak bu haklara ulaşım için yapılan düzenlemeler tek başına yeterli değildir. Gelişen dünyada evrensel bakış açısı her alanda kendini yenilemeli ve sürdürülebilir hale gelmelidir. Bunun için ilgili devlet kuruluşları, ilgili meslek çalışanları, eğitimciler, sivil toplum kuruluşları, üreticiler, uygulayıcılar ve kullanıcılar bu konuya eşit hassasiyetle bakmalı ve bu algıyı benimsemelidir. Ayrıca yapılan düzenlemeler, tasarım ve uygulama süreçlerinde ciddi anlamda kontrol ve denetlemeye tabi olmalıdır. Yapılan düzenlemeler ancak bu sayede önce alışkanlığa sonra da gerekliliğe dönüşecektir.

KAYNAKLAR

- Akçalı, Ş.** (2015). *Görme Engellilere Yönelik Tasarlanan Mekânların Erişilebilirlik Standartları Kapsamında İrdelenmesi, Görme Engelli Kütüphaneleri*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir
- Akyol, E.** (2009). *Endüstriyel Tasarım Eğitiminde Evrensel Tasarım Algısı*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir
- Arat, Y.** (2011). *Geleneksel Türk Evi İç Mekân Donatılarının Antropometrik Verilere Dayalı Analizi; Konya Evleri*, Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Selçuk Üniversitesi, Konya
- Arat, Y. ve Sayar, G.** (2017). *İmaj Yapı Tasarımında Evrensel Tasarım İlkelerinin Rolü; Konya Bilim Merkezi Örneği*, Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, s. 145-155
- Aydın, R. vd.** (2001). *Serebral Palsi Eğitim Rehberi*, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, İstanbul
- Balaban, E.** (2014). *İç Mekanın İç Mekan Değişkenleri Bağlamında Tinsel İrdelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir
- Bekdaş, O.** (2017). *Yaşlı Bireylere Yönelik Tuvalet-Banyo Tasarımında Kullanılmak Üzere Bazı Antropometrik Ölçülerin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas
- Belir, Ö.** (2009). *Mimari Erişilebilirlik Kılavuzu*, Özürlüler Vakfı, Viraj Reklam
- BM Ekonomik Sosyal İşler Müdürlüğü** (2018). *The United Nations and Disability: 70 Years of The Work Towards a More Inclusive World*, Division for Social Policy and Development United Nations Department of Economic and Social Affairs, Newyork
- Boduroğlu, Ş.** (2005). *Konutlarda Evrensel Tasarım Kavramı ve Örnekler Üzerinden Analizi*, Sanatta Yeterlilik Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul
- Candan, T. K.** (2015), *Mekânlarda Erişilebilirlik, Kullanılabilirlik ve Yaşanabilirlik*, Dosya 36, TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi, Ankara

- Ching, D. K. Francis** (2008). *İç Mekân Tasarımı*, Yem Yayın, İstanbul
- Davutoğlu, H.** (2016). *Sosyal Yapılarda Engellilere Yönelik Tasarım Prensipleri ve Örnek Proje Üzerinden İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Haliç Üniversitesi, İstanbul
- Düşüngülü, F.** (2014). *Çalışma Ortamlarının Ergonomik Tasarımının Akademik Personel Üzerindeki Verimliliğine Etkisi (Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Örneği)*, Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi, Ankara
- Emrali, R.** (1994). *İç Mekânda Mekân Problemleriyle Birlikte Yeni Plastik Arayışlar*, Sanatta Yeterlilik Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi, Ankara
- Ergenoğlu, A. S.** (2013). *Mimarlıkta Kapsayıcılık: 'Herkes İçin Tasarım'*, Mimarlık Fakültesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul
- Erkovan, E.** (2013). *Evrensel Tasarım İlkeleri Kapsamında Bir Kamusal Alan Olarak Akdeniz Üniversitesi Kampüsünün İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul
- ESCAP** (2012). *Asya Pasifik Bölgesinde Engelli Bireyler İçin Hakların Gerçeğe Dönüştürülmesine Yönelik Incheon Stratejisi*, Birleşmiş Milletler Asya-Pasifik Ekonomik ve Sosyal Komisyonu, Bangkok
- Gören, A. B.** (2016). *Mimariden Din Hizmetlerine: Din Hizmetlerinde Evrensel Tasarım*, Makale, Dokuz Eylül Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, s. 285-304.
- Güller, E.** (2014). *Zihinsel Engelli Çocuğun Eğitiminde Rehabilitasyon Mekânlarındaki Rengin Etkisi*, Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir
- Hastürk, E. Y.** (2013). *Statik Antropometrik Verilerle Ergonomik Oturma Mobilyası Tasarımı*, Doktora Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara Üniversitesi, Ankara
- Kaleli, E. E.** (2002). *Türkiye'de Tekerlekli Sandalye Engellileri İçin Konut İç Mekânları ve Donatı Elemanları'nın Tasarımına Bir Yaklaşım*, Sanatta Yeterlilik Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi, Ankara

- Kars, M. M.** (2008). *Tekerlekli Sandalye Kullanan Engellilere Yönelik Islak Mekân Düzenlemelerinde Uyarılar*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya
- Kavak, M.** (2010). *Evrensel Tasarım Yaklaşımı Bağlamında Kamusal Mekânlar: Harbiye Kongre Vadisi Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul
- Koca, C.** (2010). *Engelsiz Şehir Planlaması Bilgilendirme Raporu*, Dünya Engelliler Vakfı, İstanbul
- Köroğlu, E.** (2013). *DSM-5 Tanı Ölçütleri Başvuru El Kitabı*, Amerikan Psikiyatri Birliği, HYB Yayıncılık, Ankara
- Kum, E.** (2014). *İstanbul'daki Denizyolu Toplu Taşıma Araçlarının Evrensel Tasarım Açısından İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Haliç Üniversitesi, İstanbul
- Mülayim, A.** (2009). *Bedensel Özürlüler İçin Mimari Mekân Tasarımı*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trakya Üniversitesi, Edirne
- Ökten, G.** (2018). *Evrensel Tasarım İlkeleri Doğrultusundan Engelsiz Üniversite Kampüslerinin Tasarlanması ve Biçimlenmesi Üzerine Bir Araştırma*, Sanatta Yeterlilik Tezi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi, Ankara
- Özkaya, M. ve Tüfekçi, T.** (2011), *Aydınlatma Tekniği*, Birsen Yayınevi, İstanbul
- Öztürk, N. vd.** (2013), *Engelliler İçin Evrensel Standartlar Kılavuzu*, Ustad, İstanbul
- Shahrom, S. K. ve Zainol, R.** (2015). *Universal Design in Housing for People With Disabilities: A Review*, Journal of Design and Built Environment Vol. 15 (1), p. 33-42
- Story, M. F., vd.** (1998). *The Universal Design File*, North Carolina State University, The Center for Universal Design, Carolina.
- Şahin, N.** (2012). *Engellilere Yönelik Eğitim Yapılarının Tasarım Prensipleri ve Örnekler Üzerinde İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Haliç Üniversitesi, İstanbul

Şavlı, H. (2016). *Kamusal Alanların Metro İstasyonları ile Bağlantılarında Engelli Erişilebilirliğinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul

T.C. M.E.B. (2011). *Engelli Bireyler, Sosyal Destek Hizmetleri*, Ankara

Thompson, S. J., vd. (2002). *Universal Design Applied to Large Scale Assessments*, University of Minnesota, National Center on Educational Outcomes, Minnesota

Uyanık, Y. Ve Başyigit R. (2018). Demografik Yapı İçinde Yaşlı Nüfusun Görünümü ve Aktif Yaşlanma Yaklaşımı, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İş ve Hayat Dergisi, s. 273-310, Ankara

Perspektifinde Politika Örnekleri

Uygun, N. (1989). *Çağdaş Ortamda Teknik*, Ara Yayınları, İstanbul

Ülker, İ. ve Şanlıer, N. (2018). *Fenilketonüride Beslenme ve Yeni Tedavi Yaklaşımları*, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Güncel Pediatri 16(2), s. 187-198, Ankara

Ünver, E. (2007). *Mekânın Düşey Bileşeni Duvarın Zaman ve Teknolojiye Bağlı Olarak Gelişimi ve Dönüşümü*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul

Vanhal, L. (2015). *The Diffusion of Disability Rights in Europe*, Article, Johns Hopkins University Press, Baltimore

Yeşil, S. (2013) 53,81, *Kültür ve Kültürel Farklılıklar: Liderlik Açısından Teorik Bir Değerlendirme*, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi Cilt: 12 Sayı:44, s. 53-81

Yıldız, S. (2014). *Türkiye’de Turizm Tesislerinde Evrensel Tasarım İlkeleri Üzerine Bilgi Geliştirilmesi, İstanbul Örneğinde İrdeleme*, Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul

Yılmaz G. M. (2010). *Ofislerdeki Çalışma İstasyonlarının (Workstaionların) Tasarımını Etkileyen Ergonomi Faktörünün İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Haliç Üniversitesi, İstanbul

Young, J. M. (2010). *Equality of Oppotunity: The Making of the Americans with Disabilities Act*, National Council on Disability, Washington

- Resmî Gazete, (09.11.1982). *Türkiye Cumhuriyeti Anayasası*
- Resmî Gazete, (08.12.1996). Kanun, (4216 Sayılı Yetki Kanunu) *Özürlüler İdaresi Başkanlığı Kurulmasına ve Özürlülerin Durumları ile İlgili Çeşitli Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Yetki Kanunu*
- Resmî Gazete, (30.05.1997). KHK, (571 sayılı Kanun Hükmündeki Kararname) *Özürlüler İdaresi Başkanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname*
- Resmî Gazete, (06.06.1997). KHK, (572 sayılı Kanun Hükmünde Kararname) *Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun Hükmünde Kararname*
- Resmî Gazete, (02.09.1999). Yönetmelik, *Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği*
- Resmî Gazete, (02.09.1999). Yönetmelik, *Plansız Alanlar İmar Yönetmeliği*
- Resmî Gazete, (02.09.1999). Yönetmelik, *Plan Yapımına Ait Esaslara Dair Yönetmelik*
- Resmî Gazete, (02.09.1999). Yönetmelik, *Gecekondu Kanunu Uygulama Yönetmeliği*
- Resmî Gazete, (02.09.1999). Yönetmelik, *Otopark Yönetmeliğinde değişiklik yapılmasına dair yönetmelik*
- Resmî Gazete, (02.09.1999). Yönetmelik, *Sığınaklarla İlgili Ek Yönetmelik*
- Resmî Gazete, (01.07.2005). Kanun, 5378 Sayılı *Özürlüler ve Bazı Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun*
- Resmî Gazete, (22.04.2006). Yönetmelik, *Yapılarda Özürlülerin Kullanımına Yönelik Proje Tadili Komisyonları Teşkili, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik*
- Resmî Gazete, (12.07.2006). Genelge, *Başbakanlık, Kamu Binaları, Kamuya Açık Alanlar ve Toplu Taşıma Araçlarının Özürlülerin Kullanımına Uygun Duruma Getirilmesi*
- Resmî Gazete, (14.07.2009). Milletlerarası Sözleşme, 5825 Sayılı *Engellilerin Haklarına İlişkin Sözleşmenin Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun*
- Resmî Gazete, (12.11.2010). Kurul Kararı, *Ulaşılabilirlik Stratejisi ve Eylem Planı (2010-2011)*

- Resmî Gazete, (08.06.2011). KHK, (633 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname) *Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname*
- Resmî Gazete, (14.09.2011). KHK, (652 Sayılı KHK) *Özel Barınma Hizmeti Veren Kurumlar ve Bazı Düzenlemeler Hakkında Kanun Hükmünde Kararname*
- Resmî Gazete, (12.07.2012). Kanun, (6353 Sayılı Kanun) *Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun*
- Resmî Gazete, (01.06.2013). Yönetmelik, *Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik*
- Resmî Gazete, (03.05.2013). Kanun, (6462 Sayılı Kanun) *Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Yer Alan Engelli Bireylere Yönelik İbarelerinin Değiştirilmesi Amacıyla Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun*
- Resmî Gazete, (20.07.2013). Yönetmelik, *Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Erişilebilirlik İzleme ve Denetleme Yönetmeliği*
- Resmî Gazete, (21.01.2019). Genelge, *Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü*
- TSE, (15.02.1990). Türk Standardı, TS 7937 *Şehiriçi yolları-Yaya kaldırımı boyutlandırma ve yapım esasları*
- TSE, (27.02.1990). Türk Standardı, TS 8022 *Şehir içi yollar- Yaya alt geçitleri*
- TSE, (22.11.2011). Türk Standardı, TS 9111 *Özürlüler ve Hareket Kısıtlılığı Bulunan Kişiler İçin Binalarda Ulaşılabilirlik Gereklere (Yerini Aldığı: TS 9111 1991)*
- TSE, (20.04.1998). Türk Standardı, TS 12460 *Şehir içi yollar-Raylı taşıma sistemleri bölüm 5: Özürlü ve yaşlılar için tesislerde tasarım kuralları*
- TSE, (14.06.2012). Türk Standardı, TS 12576 *Şehir içi yollar - Kaldırım ve Yaya Geçitlerinde Ulaşılabilirlik İçin Yapısal Önlemler ve İşaretleme Tasarım Kuralları (Yerini Aldığı: TS 12576 1999)*

- TSE, (14.07.2011). Türk Standardı, TS 12694 *Demiryolu taşıtları - Yolcu vagonları - Özürlü yolcuların tekerlekli sandalyeleri ile seyahatine uygun vagon düzenlemeleri* (Yerini Aldığı: TS 12694 2001)
- TSE, (19.11.2018). Türk Standardı, TS EN 81-70 *Asansörler- Yapım ve montaj için güvenlik kuralları- Yolcu ve yük asansörleri için özel uygulamalar bölüm 70: Engelliler dâhil yolcu asansörleri için erişilebilirlik* (Yerini Aldığı: TS EN 81-70 2004,2007 ile TS EN 81-70/A1 2005,2007)
- TSE, (13.01.2011). Türk Standardı, TS ISO 9386-1 *Hareket engelliler için güç tahrikli kaldırma platformları - Emniyet, boyutlar ve işlevsel çalışma ile ilgili kurallar - Bölüm 1: Düşey kaldırma platformları*
- TSE, (13.01.2011). Türk Standardı, TS ISO 9386-2 *Hareket engelliler için güç tahrikli kaldırma platformları - Emniyet, boyutlar ve işlevsel çalışma ile ilgili kurallar - Bölüm 2: Oturan kullanıcılar, ayakta duran kullanıcılar ve tekerlekli sandalye kullanıcıları için eğik bir düzlemde hareket eden güç tahrikli merdiven tipi asansör*
- TSE, (08.03.2012). Türk Standardı, TS ISO 23599 *Görme özürlü veya az görenler için yardımcı mamuller - Hissedilebilir yürüme yüzeyi işaretleri*
- TSE, (12.04.2012). Türk Standardı, TS ISO 23600 *Görme ve işitme özürlüler için yardımcı mamuller - Yaya trafik ışıkları - Sesli ikazlar ve hissedilebilir yüzeyler*

- URL- 1** <http://www.izmerotomatikkapi.com/izmir-otomatik-fotoselli-kapi-sistemleri/>
- URL- 2** <https://pixabay.com/tr/photos/merdiven-y%C3%BCr%C3%BCyen-merdiven-asans%C3%B6r-1105981/>
- URL- 3** <https://www.indiamart.com/proddetail/fire-doors-5056988930.html>
- URL- 4** <https://www.trendvadisi.com/urun/oxo-cift-bicakli-hamur-kesme-aleti>
- URL- 5** <https://www.log.com.tr/duvar-prizlerini-aydinlatmaya-donusturen-ekonomik-cozum-snaprays-guidelight-video/>
- URL- 6** <https://www.felc-romatizma.com/engelli-ogrencinin-universitesi-nasil-olmali/>
- URL- 7** <http://effectcup.com/>
- URL- 8** <http://universaldesign.ie/Built-Environment/Building-for-Everyone/>
- URL- 9** <http://hearthugsdesigns.com/craft-design-technology-scissors.html>
- URL-10** https://n11scdn.akamaized.net/a1/640/ev-yasam/eviye-batarya/artema-harmony-xl-pull-out-eviye-bataryasi-a42147_0217360257441600.png
- URL- 11** <http://www.arjohuntleigh.us/Global/Products/Medical%20Beds/Hospital%20Beds/Citadel%20Range/Citadel%20Plus/bed-controls.jpg>
- URL- 12** <https://img.indianautosblog.com/2013/03/2014-Mercedes-S-Class-seat-controls1.jpg>
- URL- 13** <https://www.ebay.com/itm/Genuine-Sony-Video-8-RMT-506-Remote-control-/350302304917>
- URL- 14** <https://www.gunesintamicinde.com/tablet-icin-kataloglar-aslinda-nasil-olmali-ikea-katalogu/>
- URL- 15** <https://www.somewhatsimple.com/how-to-clean-your-washing-machine/>
- URL- 16** <https://img.raymond.cc/blog/wp-content/uploads/2011/03/8copy.png>
- URL- 17** <https://3c1703fe8d.site.internapcdn.net/newman/gfx/news/hires/2017/whyinstallin.jpg>

URL- 18

http://www.fortetechnology.net/parkforte/index.php?s=otopark_yonlendirme_sistem_leri

URL- 19

<http://www.incireklam23.com/yonlendirme-tabelasi.html#prettyPhoto>

URL- 20

<https://www.fosmon.com/other/tv-audio-and-home-theater/audio-video-cables/composite-video-stereo-audio-rca-cable-3-rca-plug-to-3-rca-plug>

URL- 21

<http://www.gunsu.com.tr/icerik-detay.asp?id=361&anakategori=23&kategori=>

URL- 22

<http://www.gorengo.net/>

URL- 23

https://sc01.alicdn.com/kf/HTB12q_1MVXXXc4XVXXq6xXFXXU/200605574/HTB12q_1MVXXXc4XVXXq6xXFXXU.jpg

URL- 24

<https://www.yatmar.com.tr/tr/urun/detay/waeco-perfectkitchen-kettle-su-isitici-12v-9434>

URL- 25

<https://www.tefal.com.tr/index.php/eticaret/kampanyali/1830006258-turbo-pro-fv5615.html>

URL- 26

<https://www.bauhaus.com.tr/oleo-mac-g48pk-comfort-plus-cim-bicme-makinesi>

URL- 27

https://images.anandtech.com/doci/6989/Gigabyte%20Z87X-UD3H%20IO_575px.jpg

URL- 28

<https://thegeniusreview.com/wp-content/uploads/2017/12/maxresdefault-1-1.jpg>

URL- 29

<https://red-dot-21.com/content/uploads/2017/06/05191-1.jpg>

URL- 30

<https://tr.all.biz/img/tr/catalog/255725.jpeg>

URL- 31

<https://www.tupperware.com.tr/ueruenler/8646/G75EkoSise1lt>

URL- 32

<http://kemeralticanta.com.tr/>

URL- 33

<https://www.hepsimarkali.com/resim/urun/hozelock-2684H-6-fonfsiyonlu-hortum-tabancasi-15170-5998.jpg>

URL- 34

http://provalenslearning.com/media/catalog/product/cache/2/image/650x/040ec09b1e35df139433887a97daa66f1/i/liho_desk_4.jpg

URL- 35

<http://www.glasonline.se/racke/Stolpfritt-R%C3%A4cke>

- URL- 36** <https://www.emlaklobisi.com/genel/engelliler-icin-ideal-ev-nasil-olmali-83485>
- URL- 37** <http://soncizgi.blogspot.com/2012/06/en-ergonomik-mutfak.html>
- URL- 38** <http://tesasaluminyum.com/sayfa/6-aluminyum-kapi-sistemleri.html>
- URL- 39** <https://www.krc.com.tr/urun/karaca-biogranit-inox-tost-makinesirt>
- URL- 40** https://www.china-wheelchair-lift.com/product_category/Wheelchair-Ramp_475.html
- URL- 41** <http://www.odesko.com.tr/wp-content/uploads/2018/01/HAL%C4%B0-1024x660.jpg>
- URL- 42** <https://www.bauhaus.hr/prilagodljiva-prijelazna-aluminijska-lajsna-90-x-51-mm-nehrdajuci-celik.html>
- URL- 43** <https://cmkt-image-prd.global.ssl.fastly.net/0.1.0/ps/1300375/440/293/m2/fpc/wm0/bbdpiwspfqqljnb9ne60lohquy853ugjkezvgayeaxn5ujzfcuhifq8neu63zpm-.jpg?1464043146&s=f63957d567cd32d7fd667ed597567b93>
- URL- 44** https://img-aws.ehowcdn.com/350x235p/photos.demandstudios.com/getty/article/142/13/86526439_XS.jpg
- URL- 45** <http://www.wallcovering.com/images/accessories/cornerguards/cg8007a.jpg>
- URL- 46** <http://eurobuilt.com/faq.html>
- URL- 47** <https://ft.ROTO-FRANK.COM/en/products/product-view/detail/roto-patio-life/barrier-free-living-1/>
- URL- 48** <https://www.alumat.de/en/barrier-free-magnetic-door-seals/for-external-doors/external-wood-doors/old-building-liftingsliding-door-threshold-hst-10/>
- URL- 49** https://www.ccohs.ca/oshanswers/ergonomics/lighting_general.html
- URL- 50** https://www.ccohs.ca/oshanswers/ergonomics/lighting_general.html
- URL- 51** <http://www.eixei.com/wp-content/uploads/2016/02/76.jpg>
- URL- 52** http://www.elephantsblancs.com/french/voyage/images/p35n1_ElectricPlugs.jpg
- URL- 53** https://mnj4pext.rocketcdn.com/cache/1200/1200/bauhaus/catalog/product/6/0/60054685.jpg_t_1475591462

- URL- 54** http://makel.com.tr/Download/Images/42001029_8335382587.png
- URL- 55** [https://img.staticbg.com/thumb/view/upload/2014/03/%20SKU133129%20\(1\).jpg](https://img.staticbg.com/thumb/view/upload/2014/03/%20SKU133129%20(1).jpg)
- URL- 56** <https://www.belkin.com/us/p/P-F7C059/>
- URL- 57** <https://www.dowsingandreynolds.com/wp-content/uploads/2015/12/black-gold-double-dimmer-standard.jpg>
- URL- 58** <https://www.yapimarkt.com.tr/serel-smart-asma-klozet-52-cmhygiene-pmu5735>
- URL- 59** https://www.yiber.com.tr/Urunler/Engelsiz_Yasam_Ekipmanlari/
- URL- 60** <https://dekorrehberim.com/q/z-seklinde-lavabo/>
- URL- 61** <https://bullockaccess.com/wp-content/uploads/2016/06/handicap-showers.jpg>
- URL- 62** <http://www.aimscreations.com/kitchen-design-for-disabled.html#>
- URL- 63** <https://www.banyoistanbul.com>
- URL- 64** <https://www.rk-rose-krieger.com/english/products/modular-technology/ergonomic-workstation-systems/barrier-free/>
- URL- 65** <https://www.howdens.com/kitchens/inclusive-kitchens>
- URL- 66** <http://universaldesigntool.co.nz/inside-the-building/moving-between-floors/ramps/handrails-best-practices-for-handrails/>
- URL- 67** <https://twistedifter.com/2012/06/ramps-blended-and-integrated-into-stairs/>
- URL- 68** <https://www.un.org/esa/socdev/enable/designm/AD2-05.htm>
- URL- 69** <http://www.kaptanasansor.com/tr/product/74-boy-fotosel-/>
- URL- 70** http://www.but-san.com.tr/images/butsan_engelliyatay_kabin01.jpg?crc=185700546
- URL- 71** <http://www.erimas.com/asansorler/merdiven-asansorleri/air>
- URL- 72** <http://konyaengelliozurluasansoru.com/kod-tag/afyon-engelli-asansoru-konya-ozurlu-asansoru-yasli-hasta-asansoru-engelli-asansoru-fiyatlari.html>
- URL- 73** <https://www.tekerleklisandalyedeposu.com/vimec-s11-engelli-platformu>
- URL- 74** <http://uludagkapi.com/wp-content/uploads/2016/04/yanginkapisi-Model-YK-101.jpg>



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Yusuf Ziya Dikel

Doğum Yeri / Tarihi : İstanbul / 1987

Eğitim Bilgileri

Lise : M.K.E.M.L., Yapı Ressamlığı Bölümü (2002-2005)

Ön Lisans : Balıkesir Üniversitesi, Restorasyon Bölümü (2005-2007)

Lisans : Haliç Üniversitesi, Mimarlık Bölümü (2008-2011)

İş Deneyimleri

Stajyer : AE Mimarlık (2005-2006)

Stajyer : T.B.M.M. Mili Saraylar, Dolmabahçe Sarayı (2006)

Tekniker : Tago Mimarlık (2007-2010)

Mimar : Torunlar G.Y.O. (2010-2017)

Mimar : Mimari Tasarım Atölyesi