

767822

T.C.  
MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İÇ MİMARLIK ANA BİLİM / ANA SANAT DALI

**KONUTLARDA EVRENSEL TASARIM KAVRAMI**

**ve**

**ÖRNEKLER ÜZERİNDE ANALİZİ**

**SANATTA YETERLİK TEZİ**

**ŞENAY BODUROĞLU**


**YÜKSEK MİMAR**

**DANIŞMAN**

**YRD.DOÇ.DR.SAADET AYTIS**

**İSTANBUL- HAZİRAN 2005**

Şenay BODUROĞLU tarafından hazırlanan "Konutlarda Evrensel Tasarım Kavramı ve Örnekler Üzerinde Analizi" adlı araştırmanın Sanatta Yeterlik Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

  
Sanatta Yeterlik Tezi Danışmanı  
Yrd. Doç. Dr. Saadet AYTIS

Bu çalışma Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İç Mimarlık Anabilim/Anasanat Dalı, İç Mimarlık Sanatta Yeterlik Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Saadet AYTIS (M.S.G.S.Ü.)

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Onur ALTAN (M.S.G.S.Ü.)

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Burak TANSEL (M.S.G.S.Ü.)

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Nuri DOĞAN (Haliç Üniversitesi)

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Ünal DEMİRARSLAN (Haliç Üniversitesi)

**KONUTLARDA EVRENSEL TASARIM KAVRAMI**  
**ve**  
**ÖRNEKLER ÜZERİNDE ANALİZİ**

**İÇİNDEKİLER**

|  |     |
|--|-----|
| <b>ÖZET</b> .....  | I   |
| <b>SUMMARY</b> .....   | III |
| <b>ŞEKİL LİSTESİ</b> .....   | V   |
| <b>RESİM LİSTESİ</b> .....   | X   |
| <b>GİRİŞ</b> .....   | 1   |
| <b>1.BÖLÜM: EVRENSEL TASARIM</b> .....                                       | 4   |
| 1.1. Evrensel Tasarımın Tanımı.....  | 4   |
| 1.2. Evrensel Tasarımın Kısa Tarihi.....                                     | 6   |
| 1.3. Evrensel Tasarımı Etkileyen Kullanıcı Özelliklerinin Farklılıkları...11 |     |
| 1.3.1. Evrensel Tasarım ve Kavrama Yeteneği.....                             | 12  |
| 1.3.2. Evrensel Tasarım ve Görme Yeteneği.....                               | 12  |
| 1.3.3. Evrensel Tasarım ve Duyma - Konuşma Yeteneği.....                     | 13  |
| 1.3.4. Evrensel Tasarım ve Hareket Yeteneği.....                             | 14  |
| 1.3.5. Evrensel Tasarım ve Beden Fonksiyonları.....                          | 16  |
| 1.3.6. Evrensel Tasarım ve Kol Fonksiyonları.....                            | 17  |
| 1.3.7. Evrensel Tasarım ve El Fonksiyonları.....                             | 18  |
| 1.4. Evrensel Tasarım Prensiplerinin Gelişimi.....                           | 19  |
| 1.5. Evrensel Tasarım Prensipleri.....                                       | 23  |
| 1.5.1. Eşit Kullanım Prensibi.....   | 23  |
| 1.5.1.1. Prensibin Tanımı.....   | 23  |
| 1.5.1.2. Prensibin Rehberleri.....   | 24  |

|   |           |
|---|-----------|
| 1.5.2. Kullanımda Esneklik Prensibi.....                                | 27        |
| 1.5.2.1. Prensibin Tanımı.....  | 27        |
| 1.5.2.2. Prensibin Rehberleri.....                                      | 27        |
| 1.5.3. Basit ve Sezgisel Kullanım Prensibi.....                         | 30        |
| 1.5.3.1. Prensibin Tanımı.....  | 30        |
| 1.5.3.2. Prensibin Rehberleri.....                                      | 30        |
| 1.5.4. Algılanabilir Bilgilendirme Prensibi.....                        | 33        |
| 1.5.4.1. Prensibin Tanımı.....  | 33        |
| 1.5.4.2. Prensibin Rehberleri.....                                      | 34        |
| 1.5.5. Tasarımda Hata Payı Prensibi.....                                | 36        |
| 1.5.5.1. Prensibin Tanımı.....  | 36        |
| 1.5.5.2. Prensibin Rehberleri.....                                      | 36        |
| 1.5.6. Düşük Fiziksel Güç Harcanması Prensibi.....                      | 39        |
| 1.5.6.1. Prensibin Tanımı.....  | 39        |
| 1.5.6.2. Prensibin Rehberleri.....                                      | 39        |
| 1.5.7. Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Alan Sağlanması Prensibi..... | 41        |
| 1.5.7.1. Prensibin Tanımı.....  | 41        |
| 1.5.7.2. Prensibin Rehberleri.....                                      | 42        |
| <b>1.6. Evrensel Tasarım Prensiplerinin Uygulandığı Örnekler.....</b>   | <b>45</b> |
| 1.6.1. Görme Engelliler İçin Tasarlanmış Yol-Yer Bulma Sistemi.....     | 45        |
| 1.6.2. Evrensel Olarak Tasarlanmış Çadır Yeri.....                      | 46        |
| 1.6.3. Evrensel Olarak Tasarlanmış Mutfak Dolapları.....                | 47        |
| 1.6.4. Evrensel Olarak Tasarlanmış Bebek Küveti.....                    | 49        |
| 1.6.5. Evrensel Olarak Tasarlanmış Kapı Kolu.....                       | 50        |
| <b>Bölüm Değerlendirmesi.....</b>                                       | <b>53</b> |
| <b>2.BÖLÜM: KONUTLARDA EVRENSEL TASARIM KAVRAMI.....</b>                | <b>54</b> |
| <b>2.1. Kullanıcı – Konut İlişkisi.....</b>                             | <b>54</b> |
| <b>2.2. Konutlarda Evrensel Özellikler.....</b>                         | <b>55</b> |

|   |            |
|---|------------|
| <b>2.3. Evrensel Tasarım Prensiplerinin Konutlarda Uygulanması.....</b> | <b>56</b>  |
| <b>2.4. Konutların Evrensel Tasarımı.....</b>                           | <b>62</b>  |
| 2.4.1. Girişlerin Düzenlenmesi.....                                     | 63         |
| 2.4.2. Kapıların Düzenlenmesi.....                                      | 71         |
| 2.4.2.1. Dış Kapılar.....   | 73         |
| 2.4.2.2. İç Kapılar.....  | 79         |
| 2.4.3. Giriş Holleri ve Koridorların Düzenlenmesi.....                  | 82         |
| 2.4.4. Merdivenlerin ve Asansörlerin Düzenlenmesi.....                  | 85         |
| 2.4.5. Pencereilerin Düzenlenmesi.....                                  | 93         |
| 2.4.6. Zemin Kaplamalarının Düzenlenmesi.....                           | 99         |
| 2.4.7. Teknik İhtiyaçların Düzenlenmesi.....                            | 101        |
| 2.4.8. Sabit Depolama Alanlarının Düzenlenmesi.....                     | 108        |
| 2.4.9. Mutfakların Düzenlenmesi.....                                    | 114        |
| 2.4.10. Banyoların Düzenlenmesi.....                                    | 148        |
| 2.4.11. Yakın Çevrenin Düzenlenmesi.....                                | 179        |
| <b>Bölüm Değerlendirmesi.....</b>                                       | <b>189</b> |
| <b>3.BOLÜM: KONUTLARDA EVRENSEL TASARIM KAVRAMININ</b>                  |            |
| <b>ÖRNEKLER ÜZERİNDE ANALİZİ.....</b>                                   | <b>192</b> |
| <b>3.1. Evrensel Konut Uygulamaları.....</b>                            | <b>192</b> |
| 3.1.1. “Universal Homes” Evrensel Konut Tasarımı.....                   | 193        |
| 3.1.2. “The Christopher Grobbel Home” Evrensel Konut Tasarımı....       | 204        |
| 3.1.3. “This Bold House” Evrensel Konut Tasarımı.....                   | 212        |
| <b>3.2. Evrensel Mutfak Uygulamaları.....</b>                           | <b>218</b> |
| 3.2.1. “Real Life Design” Evrensel Mutfak Tasarımı.....                 | 218        |
| 3.2.2. “Rhode Island School of Design” Evrensel Mutfak Tasarımı...225   |            |
| <b>3.3. Evrensel Banyo Uygulamaları.....</b>                            | <b>227</b> |
| 3.3.1. “Metaform” Evrensel Banyo Tasarımı.....                          | 228        |
| 3.3.2. “IDEA Center” Evrensel Banyo Tasarımları.....                    | 231        |

|                        |            |
|------------------------|------------|
| <b>SONUÇ</b> .....     | <b>237</b> |
| <b>KAYNAKLAR</b> ..... | <b>242</b> |
| <b>ÖZGEÇMİŞ</b> .....  | <b>253</b> |



## ÖZET

Evrensel tasarım kavramının doğru anlaşılması önemlidir. Evrensel tasarım kullanıcıyı temel alan, sadece engelli insanlar üzerine odaklanmayan, bütün insanları kapsayan bir tasarım yaklaşımıdır. Evrensel tasarımın tanımlanmasında ve uygulama aşamasında açık bir şekilde ifade edilen amaç şudur: Tasarlanan ürünlerin, yapıların ve çevrelerin farklı ölçülere ve yeteneklere sahip bütün kullanıcı grupları tarafından eşit şartlarda kullanılabilir olması sağlanmalıdır.

Bugünün toplumundaki önemli değişimler, ürünlerin ve çevrelerin evrensel olarak daha kullanılabilir olmasını sağlayan tasarım yaklaşımının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Gelişen teknoloji ile birlikte insanların daha uzun süre ve daha bağımsız olarak yaşamaya başlamaları konut tasarım anlayışının yeniden ele alınması zorunluluğunu ortaya koymuştur. Kişilerin farklı ihtiyaçları için farklı tasarımlar yapmak yerine herkes tarafından kullanılabilir konutlar tasarlanmasının önemi anlaşılmaya başlanmıştır. Evrensel özelliklerin kullanımı herkes için daha kolay ve daha güvenlidir.

Konut tasarımında uygulanması gereken evrensel özelliklerin belirlendiği tezin *birinci bölümünde* evrensel tasarım kavramının tanımı ve gelişimi incelenmiş, bu kavramı etkileyen kullanıcı farklılıkları ortaya konmuştur. Evrensel tasarım kavramını kapsamlı bir biçimde ifade eden prensipler tanımlanmış ve bu prensiplerle ilişkili rehberler örneklerle açıklanmıştır.

Tezin *ikinci bölümünde* kullanıcı-konut ilişkisi temel alındığında, bütün insanlar için kullanılabilir ortam sağlayan evrensel konutların özellikleri belirtilmiş ve evrensel tasarım prensiplerinin, konut tasarımında uygulamaları ile ilgili örnekler verilmiştir. Konutlarda evrensel olarak tasarlanacak bölümler sıralanmış, tasarım özellikleri ve kullanılması gereken ürünler şekiller yardımıyla açıklanmıştır.

*Üçüncü bölümde* ise, uygulanmış evrensel konut, mutfak ve banyo tasarımı ile ilgili örnekler incelenmiştir. Taşıdıkları evrensel özellikler, görüntüler yardımıyla analiz edilmiştir. *Sonuç* olarak geleceğin konut tasarım yaklaşımına rehber olabilecek bu çalışmada evrensel konut tasarımı ile ilgili uyulması gereken esaslar belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Evrensel Tasarım, Herkes İçin Tasarım, Eşit Kullanım, Ulaşılabilirlik, Evrensel Konut





## **SUMMARY**

It is important for the concept of universal design to be understood correctly. Universal design is a user based approach to design including every human being, not only the handicapped. The main purpose expressed plainly in the definition and application of universal design is this: The products, buildings and environments designed should have equal usage conditions for all user groups that have different dimensions and abilities from each other.

The great changes of today's society stresses importance to the universally useful product and environment design approaches. To rethink the residential design understanding has become a necessity for the modern people living more independently with the developing technologies. Instead of making different designs for different needs of people, the importance of designing homes able to be used by all is beginning to be understood. The usage of universal properties are safer and easier for everybody.

In the first chapter of this thesis where the universal properties for house designs are defined, the definition and development of universal design concept is examined and the user differences that effect this concept are studied. The principles expressing the universal design concept are defined and guides related with these principles are explained by examples.

In the second chapter, based on user-house relationship; the properties of universal houses that provide environments used by everyone are stated and examples of house design applications of universal design principles are given. The parts that are to be designed universally in houses are stated, the products to be used and design properties are explained with the help of sketches.

In the third chapter, examples of applied universal residence, kitchen and bathroom designs are studied. Their universal properties are analyzed by images. In conclusion, in this study aimed to be a guide for the future house design approach, the principles regarding universal house design are determined.

**Keywords:** Universal Design, Design for All, Equality in Use, Accessibility, Universal House



## **ŞEKİL LİSTESİ**

**Şekil 2.1.** Ulaşılabilir Konut Girişleri

**Şekil 2.2.** Müstakil Konut Girişlerindeki Engeller

**Şekil 2.3.** Evrensel Özellikler Düşünülerek Düzenlenmiş Müstakil Konut Girişi

**Şekil 2.4.** Evrensel Özellikler Düşünülerek Düzenlenmiş Apartman Girişi

**Şekil 2.5.** Konut Giriş Alanının Düzenlenmesi

**Şekil 2.6.** Kenar Muhafazası Düzenlenmesi

**Şekil 2.7.** Kapı Numarasının Düzenlenmesi

**Şekil 2.8.** Kapı Zili ve İnterkom Cihazının Düzenlenmesi

**Şekil 2.9.** Paket Raflarının Yerleştirilmesi

**Şekil 2.10.** Konut Giriş Alanındaki Engellerin Çözümü

**Şekil 2.11.** Uygun Basamak Şekli

**Şekil 2.12.** Temiz Kapı Açıklığı

**Şekil 2.13.** Kapı Yerleşiminde Dikkat Edilmesi Gereken Konular

**Şekil 2.14.** Konutlardaki Kapılar

**Şekil 2.15.** Müstakil Konut Giriş Kapılarındaki Engeller

**Şekil 2.16.** Evrensel Özelliklere Göre Tasarlanmış Konut Giriş Kapısı

**Şekil 2.17.** Evrensel Özelliklere Göre Tasarlanmış Konut Giriş Kapısı

**Şekil 2.18.** Uygun Eşik ve Mentşe

**Şekil 2.19.** Manivela ve Halka Kulplar

**Şekil 2.20.** İkinci Gözetleme Deliğinin Uygun Yüksekliği

**Şekil 2.21.** Sürme Cam Kapılar İçin Eşik Biçimleri

**Şekil 2.22.** Sürme Cam Kapılar İçin Uygun Kapı Aksesuarı

**Şekil 2.23.** Mentşeli Tek Kanat Kapılar

**Şekil 2.24.** Sürme Kapılar

**Şekil 2.25.** Katlanır Kapılar

**Şekil 2.26.** Katlanır Kapılar

**Şekil 2.27.** Minimum Koridor Genişliği

**Şekil 2.28.** Uygun Eşik Yüksekliği

**Şekil 2.29.** Minimum Koridor Genişliği

- Şekil 2.30.** Kabul Edilebilir Seviye Farkı
- Şekil 2.31.** Koridorlardaki Dönüşler
- Şekil 2.32.** Konut Merdivenlerindeki Yaygın Engeller
- Şekil 2.33.** Evrensel Özellikler Dikkate Alınarak Tasarlanmış Merdiven
- Şekil 2.34.** Evrensel Özellikli Basamak ve Rıht Özellikleri
- Şekil 2.35.** Evrensel Özellikli Küpeştelerin Yerleştirilmesi
- Şekil 2.36.** Uygun Asansör Ölçüleri
- Şekil 2.37.** Asansör Dış Panel Yüksekliği ve Kumanda Düğmesi
- Şekil 2.38.** Asansör Panel Yüksekliği ve Kumanda Düğmeleri
- Şekil 2.39.** Giyotin Pencere
- Şekil 2.40.** Pivot Pencere
- Şekil 2.41.** Sürme Pencere
- Şekil 2.42.** Yandan Menteşeli Kanatlı Pencere ve Kumanda Kolu
- Şekil 2.43.** Tekerlekli Sandalye Kullanan Bir İnsanın Pencereden Bakış Açısına Bağlı Yükseklik
- Şekil 2.44.** Uygun Halı Kaplaması
- Şekil 2.45.** Kullanımı Kolay Elektrik Düğmeleri
- Şekil 2.46.** Kullanımı Kolay Elektrik Düğmeleri
- Şekil 2.47.** Elektrik Düğmeleri ve Prizlerin Uygun Montaj Yüksekliği
- Şekil 2.48.** Elektrik Düğmeleri ve Prizlerin Uygun Montaj Yüksekliği
- Şekil 2.49.** Kullanımı Kolay Kontrol Elemanı
- Şekil 2.50.** Evrensel Özellikli Alarmlar
- Şekil 2.51.** Güvenlik Sistemleri İçin Uygun Kontrol Elemanı
- Şekil 2.52.** Uzaktan Kumanda Sistemleri
- Şekil 2.53.** Sabit Depolama Elemanlarındaki Yaygın Engeller
- Şekil 2.54.** Evrensel Özellikli Sabit Depolama Elemanları
- Şekil 2.55.** Sabit Dolaplardaki Askılık Borularının Yerleştirilmesi
- Şekil 2.56.** Sabit Dolaplardaki Rafların Yerleştirilmesi
- Şekil 2.57.** Maksimum 120 cm Uzunluğundaki Dolap Kapılarının Düzenlenmesi
- Şekil 2.58.** 120 cm'den Uzun Dolap Kapılarının Düzenlenmesi

- Şekil 2.59.** Giyinme Dolaplarının Düzenlenmesi
- Şekil 2.60.** Konut İçerisinde Uygun Mutfak Yerleşimi
- Şekil 2.61.** Konut Mutfaklarındaki Yaygın Engeller
- Şekil 2.62.** Evrensel Özellikler Düşünülerek Tasarlanmış Mutfaklar
- Şekil 2.63.** Cihaz ve Donatıların Kullanımı İçin Gerekli Temiz Alan
- Şekil 2.64.** Karşılıklı Tezgahlar ve Cihazlar Arasındaki Minimum Mesafe
- Şekil 2.65.** “U” Şeklindeki Mutfaklarda Tekerlekli Sandalyenin Dönüşü İçin Gerekli Alan
- Şekil 2.66.** Çıkarılabilir Dolap Tasarımı
- Şekil 2.67.** Hareketli Dolap Kapakları
- Şekil 2.68.** Cihazların Her İki Taraftan Kullanılabilirliği
- Şekil 2.69.** Mutfaktaki Çalışma Alanları
- Şekil 2.70.** Tezgah Altı Dolaplarda Erişimi Kolaylaştıran Çözümler
- Şekil 2.71.** Üst Dolaplarda Kullanın Erişimi Kolaylaştıran Sistemler
- Şekil 2.72.** Eviyelerde Boru Muhafaza Paneli
- Şekil 2.73.** Ocaklarda Kullanılan Kontrol Elemanları ve İdeal Kontrol Elemanı
- Şekil 2.74.** Ocak ve Fırına Erişim Biçimleri
- Şekil 2.75.** Gömme Fırın ve Mikrodalga Fırın Yerleşimi
- Şekil 2.76.** Uygun Buzdolabı Modeli
- Şekil 2.77.** Mutfak Tezgahlarında Elektrik Prizlerinin Yerleşim Biçimleri
- Şekil 2.78.** Dar “U” Şeklindeki Mutfak (Bulaşık Makinesi Yok)
- Şekil 2.79.** Daha Geniş “U” Şeklindeki Mutfak
- Şekil 2.80.** Geniş “U” Şeklindeki Mutfak
- Şekil 2.81.** Küçük “L” Şeklindeki Mutfak
- Şekil 2.82.** Daha Büyük “L” Şeklindeki Mutfak
- Şekil 2.83.** “L” Şeklindeki Açık Mutfak
- Şekil 2.84.** Karşılıklı Duvarlara Yerleştirilen Paralel Mutfak 1
- Şekil 2.85.** Karşılıklı Duvarlara Yerleştirilen Koridor Tipi Mutfak 2
- Şekil 2.86.** Konut Banyolarındaki Yaygın Engeller
- Şekil 2.87.** Evrensel Özellikler Dikkate Alınarak Tasarlanmış Banyolar
- Şekil 2.88.** Sabit Tutunma Barı

**Şekil 2.89.** Katlanabilir Tutunma Barları

**Şekil 2.90.** Katlanabilir Tutunma Barları

**Şekil 2.91.** Çıkarılabilir Tezgah Altı Dolap ve Dolap Çıktıktan Sonra Monte Edilen Boru Muhafaza Paneli

**Şekil 2.92.** Evrensel Özelliğe Sahip Bataryalar

**Şekil 2.93.** Klozete İçin Gerekli Olan 120 cm X 145 cm Ölçüsündeki Temiz Zemin Alanı

**Şekil 2.94.** Klozete İçin Gerekli Olan 120 cm X 165 cm Ölçüsündeki Temiz Zemin Alanı

**Şekil 2.95.** Klozete İçin Gerekli Olan 150 cm X 140 cm Ölçüsündeki Temiz Zemin Alanı

**Şekil 2.96.** Tutunma Barlarının Yerleştirilmesi İçin Gerekli Olan Ölçüler

**Şekil 2.97.** Katlanabilir Tutunma Barlarının Yerleştirilmesi

**Şekil 2.98.** Kuvete Paralel Yaklaşım İçin Gerekli Olan Zemin Alanı

**Şekil 2.99.** Kuvete Dikey Yaklaşım İçin Gerekli Olan Zemin Alanı

**Şekil 2.100.** Kuvet Çevresinde Kullanılan Tutunma Barları

**Şekil 2.101.** Kuvet Çevresinde Kullanılan Tutunma Barları ve Ölçüleri

**Şekil 2.102.** Çok Yönlü Kullanıma Sahip Evrensel Özellikli Duş Alanları

**Şekil 2.103.** 90 cm X 90 cm ve 90 cm X 120 cm Ölçüsündeki Duş Alanları

**Şekil 2.104.** 90 cm X 120 cm ve 150 cm X 150 cm Ölçüsündeki Duş Alanları

**Şekil 2.105.** Duş Alanlarındaki Tutunma Barları

**Şekil 2.106.** Kuvet ve Duş Yerlerinde Kullanılan Kontrol Elemanlarının Yerleşimi

**Şekil 2.107.** Çeşitli Ölçülerdeki Banyo Örnekleri

**Şekil 2.108.** Çeşitli Ölçülerdeki Banyo Örnekleri

**Şekil 2.109.** Çeşitli Ölçülerdeki Banyo Örnekleri

**Şekil 2.110.** Sosyal Aktivite Alanlarını Birbirine Bağlayan Yaya Yolları

**Şekil 2.111.** Sosyal Aktivite Alanlarını Birbirine Bağlayan Yaya Yolları

**Şekil 2.112.** Ulaşılabilir Giriş Sağlamak İçin Uygulanan Teknikler

**Şekil 2.113.** Birden Fazla Ulaşılabilir Giriş Elde Etmek İçin Uygulanan Teknikler

**Şekil 2.114.** Site İçerisindeki Apartmanlar İçin Ulaşılabilir Giriş Örnekleri

**Şekil 2.115.** Site İçerisindeki Apartmanlar İçin Ulaşılabilir Giriş Örnekleri

**Şekil 2.116.** Kaldırımlarda Düzenlenen Rampalar

**Şekil 2.117.** Yaya Yollarındaki Seviye Farklılıklarının Giderilmesi

**Şekil 2.118.** Yaya Yollarındaki Korunmasız İnişler ve Önerilen Çözüm

**Şekil 2.119.** Yaya Yollarındaki Korunmasız İnişler ve Önerilen Çözüm



**RESİM LİSTESİ**

- Resim 1.1.** Rehber 1 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.2.** Rehber 2 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.3.** Rehber 3 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.4.** Rehber 4 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.5.** Rehber 1 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.6.** Rehber 2 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.7.** Rehber 3 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.8.** Rehber 4 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.9.** Rehber 1 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.10.** Rehber 2 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.11.** Rehber 3 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.12.** Rehber 4 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.13.** Rehber 5 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.14.** Rehber 1 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.15.** Rehber 2 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.16.** Rehber 3 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.17.** Rehber 4 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.18.** Rehber 1 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.19.** Rehber 2 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.20.** Rehber 3 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.21.** Rehber 4 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.22.** Rehber 1 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.23.** Rehber 2 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.24.** Rehber 3 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.25.** Rehber 4 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.26.** Rehber 1 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.27.** Rehber 2 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.27.** Rehber 3 İle İlgili Örnekler  
**Resim 1.28.** Rehber 4 İle İlgili Örnekler



**Resim 1.29.** Görme Engelliler İçin Tasarlanmış Yol Bulma Sistemi: “Lighthouse”

**Resim 1.30.** Evrensel Olarak Tasarlanmış Çadır Yeri: “Rogue River National Forest”

**Resim 1.31.** Evrensel Olarak Tasarlanmış Mutfak Dolapları: “Stor Trac Project”

**Resim 1.32.** Evrensel Olarak Tasarlanmış Kucak Küveti: “Cuddle Tub”

**Resim 1.33.** Evrensel Olarak Tasarlanmış Kapı Kolu: “Handy”

**Resim 1.34.** “Handy”nin Eskiz Aşaması

**Resim 1.35.** “Handy”nin Mumdun Model Aşaması

**Resim 1.36.** “Handy”nin Dijital Model Aşaması

**Resim 2.1.** Evrensel Konut Girişleri

**Resim 2.2.** Evrensel Olarak Düzenlenmiş Mutfak Tezgahları

**Resim 2.3.** Evrensel Olarak Tasarlanmış Lavabo Bataryaları

**Resim 2.4.** Algılanması ve Çalıştırılması Kolay Termostat ve Fırın Kontrol Elemanları

**Resim 2.5.** Tutunma Barlarıyla Desteklenmiş Klozet ve Duş Yeri

**Resim 2.6.** Manivela Kulplu Kapı ve Lavabo Bataryası

**Resim 2.7.** Lavabonun ve Ocağın Tekerlekli Sandalye Kullanıcısı Tarafından Kullanılabilmesi İçin Yapılan Düzenleme

**Resim 2.8.** Merdivenlere Kurulan Sandalye Asansörler

**Resim 2.9.** Kullanılan Kontrol Elemanları

**Resim 2.10.** Giyinme Odası Örneği

**Resim 2.11.** Hareketli Dolap Kapakları

**Resim 2.12.** Uygun Tezgah Malzemesi ve Dışarı Doğru Çekilebilen Tezgah

**Resim 2.13.** Farklı Yüksekliklerdeki Tezgah Yüzeyleri

**Resim 2.14.** Erişimi Zor Depolama Alanları

**Resim 2.15.** Tezgah Altı Dolaplarda Erişimi Kolaylaştıran Çözümler

**Resim 2.16.** Üst Dolaplarda Kullanın Erişimi Kolaylaştıran Sistemler

**Resim 2.17.** Eviye Kullanımını Kolaylaştıran Sistemler

**Resim 2.18** Uygun Eviye Bataryası Örnekleri

**Resim 2.19** Uygun Eviye Örnekleri

**Resim 2.20.** Eviyelerde Boru Muhafaza Örnekleri

**Resim 2.21.** Uygun Ocak Modeli ve Yerleşimi

**Resim 2.22.** Gömme Fırın ve Mikrodalga Fırın Yerleşim Örnekleri

**Resim 2.23.** Uygun Buzdolabı Modelleri

**Resim 2.24.** Banyoda Kullanılan Ayna, Depolama Elemanı ve Havlu Barı

**Resim 2.25.** Tezgahlı Lavabo Örnekleri

**Resim 2.26.** Lavabolarda Kullanılan Batarya Örnekleri

**Resim 2.27.** Klozetlerin Çevresinde Kullanılan Tutunma Barları

**Resim 2.28.** Günümüzdeki Banyo Sistemlerine Örnekler

**Resim 2.29.** Küvet İçerisinde Kullanılan Oturma Elemanları

**Resim 2.30.** Duş Alanları İle İlgili Örnekler

**Resim 2.31.** Küvet İçerisinde Kullanılan Kontrol Elemanları

**Resim 2.32.** Duş Yerinde Kullanılan Oturma Elemanları ve Duş Başlığı

**Resim 2.33.** Konut Girişlerinde Eğimli Yaya Yolu ve Köprü Uygulamasına Örnekler

**Resim 3.1.** “Universal Homes” Ön Görünüş

**Resim 3.2** “Universal Homes” Vaziyet Planı ve Numaralandırılmış Görüntüler

**Resim 3.3.** Vaziyet Planında Numaralandırılmış Görüntüler: Havuz ve Yan Bahçe

**Resim 3.4.** Giriş Kat Planı ve Numaralandırılmış Görüntüler

**Resim 3.5.** Kapı Girişinden Görüntüler

**Resim 3.6.** Merdivenden Görüntüler

**Resim 3.7.** Merdivenden Görüntüler

**Resim 3.8.** Yaşam Odası

**Resim 3.9.** Çamaşır Odası

**Resim 3.10.** Mutfak Genel Görünüm

**Resim 3.11.** Mutfaktan Görüntüler

**Resim 3.12.** Giriş Katındaki Banyodan Genel Görünüm

**Resim 3.13.** Giriş Katındaki Banyodan Genel Görünüm

**Resim 3.14.** İkinci Kat Planı ve Yatak Odalarından Görünümler

**Resim 3.15.** “The Christopher Grobbel Home” Kat Planları

**Resim 3.16.** “The Christopher Grobbel Home” Ön Görünüş

**Resim 3.17.** “The Christopher Grobbel Home” Giriş Holü

**Resim 3.18.** “The Christopher Grobbel Home” Mutfağı

**Resim 3.19.** “The Christopher Grobbel Home” Mutfağı

**Resim 3.20.** Giriş Katını İkinci Kata Bağlayan Asansör ve Wc-Lav. Açıldığı Koridor

**Resim 3.21.** Ebeveyn Yatak Odası

**Resim 3.22.** Ebeveyn Banyosu

**Resim 3.23.** “This Bold House” Havuz Cephesi

**Resim 3.24.** “This Bold House” Salondan Görüntüler

**Resim 3.25.** “This Bold House” Mutfak ve Yemek Odasından Görüntüler

**Resim 3.26.** “This Bold House” Mutfak ve Yemek Odasından Görüntüler

**Resim 3.27.** “This Bold House” Banyodan Görüntüler

**Resim 3.27.** “This Bold House” Banyodan Görüntüler

**Resim 3.28.** “Real Life Design” Mutfak Planı

**Resim 3.29.** “Real Life Design” Mutfağının Genel Görünümü

**Resim 3.30.** Çift Kapılı Buzdolabı ve Yüksekliği Ayarlanabilir Eviye

**Resim 3.31.** Tezgah Yüksekliğine Monte Edilmiş Gömme Fırın ve Yemek Masası

**Resim 3.32.** Mikrodalga Fırın ve Ada Pişirme Alanı

**Resim 3.33.** İkincil Çalışma Alanı

**Resim 3.34.** Konveksiyonel-Mikrodalga Fırın ve Altındaki Hareketli Masa

**Resim 3.35.** Mutfaktaki Depolama Alanları

**Resim 3.36.** Tezgahta ve Döşemede Devam Eden Kontrast Renkteki Bordürler

**Resim 3.37.** “Rhode Island School of Design” Evrensel Mutfak Prototipleri “MIN” ve “MAX”

**Resim 3.38.** “Metaform” Evrensel Banyo Tasarımı: Lavabo Birimi

**Resim 3.39.** “Metaform” Evrensel Banyo Tasarımı: Klozet ve Duş Birimi

**Resim 3.40.** “IDEA Center” Evrensel Banyo Tasarımları: “Hareketli Donatılar”

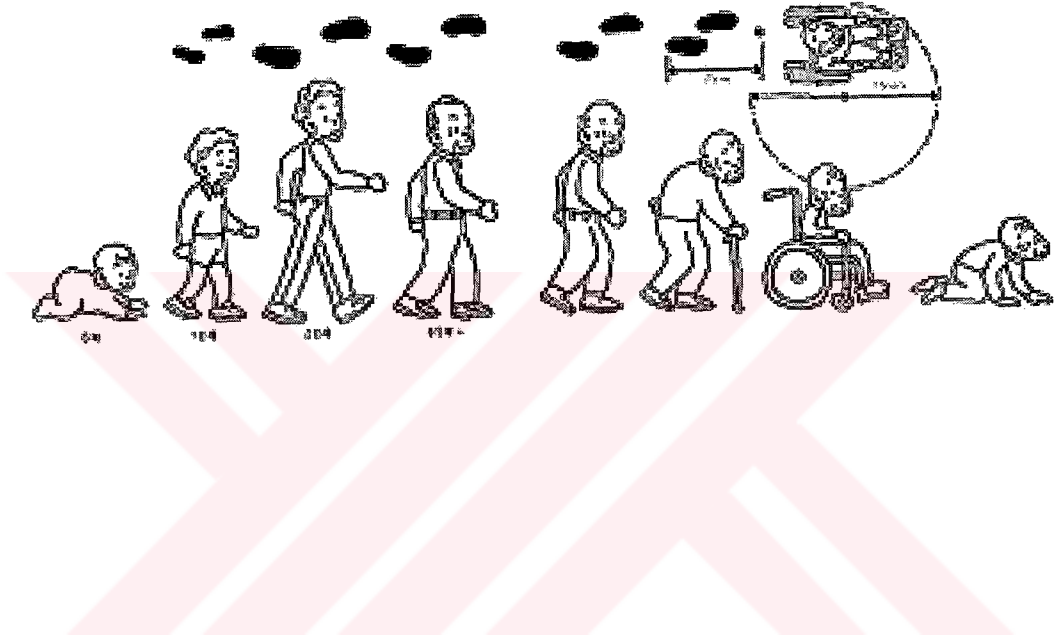
**Resim 3.41.** "IDEA Center" Evrensel Banyo Tasarımları: "Hareketli Donatılar"

**Resim 3.42.** "IDEA Center" Evrensel Banyo Tasarımları: "Hareketli Donatılar"

**Resim 3.43.** "IDEA Center" Evrensel Banyo Tasarımları: "Hareketli Paneller"

**Resim 3.44.** "IDEA Center" Evrensel Banyo Tasarımları: "Hareketli Paneller"





# GİRİŞ

## GİRİŞ

Küreselleşmenin ve bilgi teknolojilerinin hızla geliştiği dünyamızda, bilgiye değil bilgiyi yaratan insana; teknolojiye değil teknolojiyi yaratan ve her ikisini de kullanan insana öncelik verilmektedir. İnsana sunulan hizmet konusunda ayrımcılık yapmak ve imkanlardan eşit ölçüde yararlanılmasını önlemek çağımızın anlayışı ile bağdaşmamaktadır. Ayrımcılığa ve eşitsizliğe engel olma evrensel ortamlarda ele alınmaktadır.

Geleneksel olarak tasarımcılar "ortalama insan" kavramıyla tasarım yapma eğilimindedirler. Aynı şekilde var olan tasarım prensipleri de genelde ortalama ergonomik ölçülerde ve ortalama kapasitelerdeki kadın veya erkek kullanıcılar esas alınarak oluşturulmuştur. Fakat açık olan bir şey vardır ki, her insan ortalamadan az veya çok farklıdır. İnsanlar hareket kapasiteleri, görme, işitme yetenekleri ve ergonomik ölçüleri açısından farklılık gösterirler. Kollarındaki kuvvetleri, fiziksel dayanıklılıkları ve zihinsel yetenekleri birbirinden değişiktir. Yaşlılık, hastalıklar ve geçici sakatlıklardan dolayı hareket kabiliyetleri kısıtlanan insanlar vardır. Bazı insanlar ise doğuştan veya sonradan hareket yeteneklerini tamamıyla kaybetmiş olduklarından tekerlekli sandalye kullanırlar. Sonuç olarak bütün kullanıcılar fiziksel yetenekleri açısından birbirlerinden farklıdır.

Özellikle II. Dünya Savaşı sonrasında meydana gelen ağır bedensel ve ruhsal travmalar sonucunda geçici veya kalıcı engelleri ile birlikte yaşamak zorunda kalan insanların sayısı azımsanmayacak ölçüde arttığından varlıkları önemsenmeye başlanmış ve toplum içinde yer edinebilmeleri, sosyal ve çalışma hayatlarını sürdürebilmeleri için bir çok uluslararası kuruluş ve devlet bu yönde çalışmalar başlatmıştır.

Ulaşılabilir-Engelsiz tasarım, uyarlanabilen tasarım ve evrensel tasarım gibi kavramlar sırasıyla gelişmiştir. Ürünler ve çevrelerdeki ulaşılabilirliği elde

etmede kullanılan diğer kavramlardan evrensel tasarım kavramının ayrımını yapmak önemlidir.

Ulaşılabilir tasarım toplam kullanıcı nüfusunun seçilen bir parçasının ihtiyaçlarını karşılamak için özelleşen ürünler, yapılar ve dış mekanların tasarımıdır. Ulaşılabilir tasarımların ayırt edilen özelliği genellikle "normal" tasarımlardan farklı olmasıdır ve bu yüzden engelli girişi ve banyosu gibi ayırıcı çözümlere gidilir. Ulaşılabilir tasarım, ürünlerin ve yapıların engellere sahip insanlar tarafından kullanılabilir ve ulaşılabilir olması anlamına gelmektedir.

Uyarlanabilir tasarım, özel kullanıcıların ihtiyaçları için kolaylıkla adapte olabilen özellikleri taşıyan ürünler ve çevrelerin tasarımıdır. Uyarlanabilir tasarım çözümlerinin ayırt edilen özelliği ürün ve çevreyi daha kullanılabilir yapmak için var olan ürün ve çevreye uyarlama ve ilave etme zorunluluğunun olmasıdır.

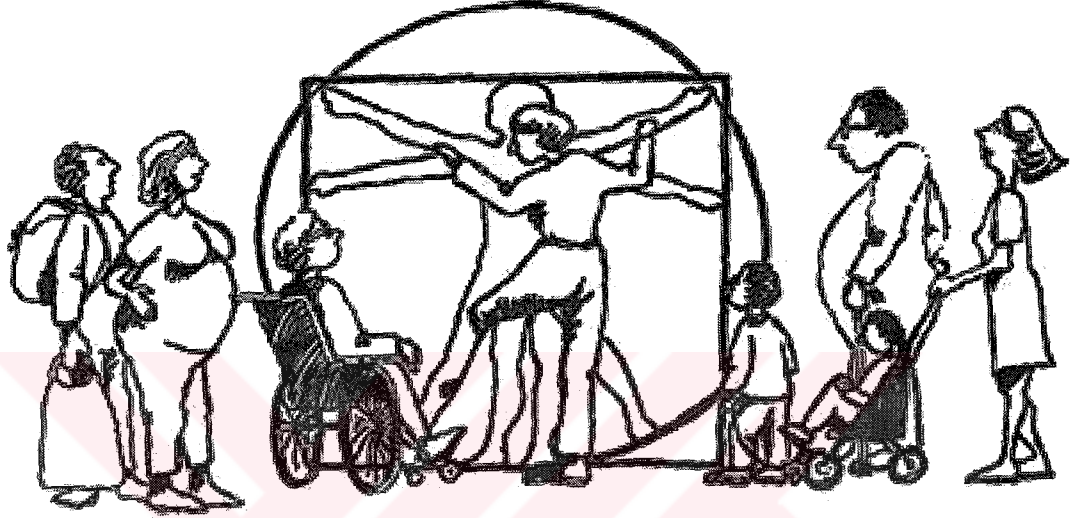
Evrensel tasarım ise uyarlanan veya özelleşen tasarım ihtiyacı olmaksızın mümkün olabildiği kadar bütün insanlar tarafından kullanılacak ürünler ve çevrelerin tasarımıdır. Evrensel tasarımda bütün insanlar tarafından kullanılacak çevreler yaratmak amaçlanmaktadır. Engelle sahip insan faktörü evrensel tasarım için zorunluysa, bu faktör tasarlama ve planlama yapılırken bütün nüfus için yeterli değildir. Çocuk, yaşlı, kadın, erkek, herkesin ihtiyaçları ve istekleri de evrensel tasarım için zorunludur.

*Tez evrensel tasarım, konutlarda evrensel tasarım kavramı ve konutlarda evrensel tasarım kavramının örnekler üzerinde analizi olmak üzere üç ana başlık altında ele alınmıştır. Bu tezin amacı kullanıcılar arasındaki ayrımcılığı ve eşitsizliği ortadan kaldıran evrensel tasarım kavramının anlaşılması, insanların hayatlarının başladığı ve bittiği mekan olan konutlarda uygulanabilmesi için gerekli olan özelliklerin belirlenmesidir.*

Evrensel tasarım kavramının tanımı, dünyadaki gelişimi ve konutlarda uygulanması ile ilgili yapılan çalışmalar ayrıntılı bir şekilde incelenmiş ve tezde kaynak olarak kullanılmıştır. “Konutlarda Evrensel Tasarım Kavramı ve Örnekler Üzerinde Analizi” isimli bu çalışmada evrensel tasarım kavramı ile ilgili kaynak araştırması yapılmış, konut tasarımına rehber olabilecek özellikler ortaya konmuş ve uygulanmış örnekler üzerinde yapılan analizler ışığında sonuca gidilmiştir.







# BÖLÜM I

## 1. BÖLÜM : EVRENSEL TASARIM KAVRAMI

### 1.1. Evrensel Tasarımın Tanımı

Kullanıcıların yeteneklerine bakmaksızın bütün insanların kolaylıkla faydalandığı her nesnenin, kullanıcının ergonomik özelliklerine uygunsuz evrensel olarak kullanılabilmesi varsayılır. Evrensel tasarımın amacı ulaşılabilir olma özelliğinin yanında, mümkün olabildiği kadar büyük bir kitle tarafından kullanılacak ürünler, yapılar ve çevrelerin tasarlanmasıdır.

Evrensel tasarımın tanımı ve prensipleri Amerika'daki North Carolina Üniversitesi'nde bu konuda çalışan "The Center for Universal Design" isimli grup tarafından geliştirilmiştir. Bu grubun çalışmaları ileriye dönük bir adım getirmektedir. "The Center for Universal Design" evrensel tasarımı ve bu kavramın amacını aşağıdaki şekilde tanımlamıştır:

"Evrensel tasarım uyarılma veya özel tasarım gerektirmeyen, mümkün olabildiği kadar bütün insanlar tarafından kullanılabilen ürünler ve çevrenin tasarımıdır."<sup>1</sup>

"Evrensel tasarım kavramının amacı, çok az ekstra maliyetle veya ekstra maliyet gereksiz 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."<sup>2</sup>

Herkes tarafından kullanılabilen, geniş kapsamda uygulanabilen, hem ürünlerin hem de yapı özellikleri ve elemanlarının tasarım yaklaşımıdır. İnsan merkezli herkes için tasarım düşüncesidir. Bu sebeple evrensel tasarım aynı

---

<sup>1</sup> Wolfgang F.E. Preiser, Eranie Ostroff, *Universal Design Handbook*, McGraw-Hill,2001

<sup>2</sup> Wolfgang F.E. Preiser, Eranie Ostroff, *Universal Design Handbook*, McGraw-Hill,2001

zamanda “**herkes için tasarım - design for all**” ve “**yaşam boyu süren tasarım - lifetime design**” şeklinde de adlandırılabilir.

Evresel tasarım herkesin, her zaman, her nesneye ve her yere erişilebilirliği düşüncesidir. Herkesi kucaklayan, barındıran, cömert ruhlu ve detayları önemseyen çevre, bina ve ürün tasarımıdır. Evrensel tasarım, mümkün olan en fazla sayıda kullanıcıya bağımsızlık sağlayan, kullanıcıların özel gereksinimlerine uyum sağlayan, estetik olarak üstün, kullanıcılara bilgi veren, sürdürülebilir tasarımıdır.<sup>3</sup>

Evrensel tasarımın amacı yapıların, dış mekanların, iletişim araçlarının ve eve ait eşyaların kullanımında herkesin mümkün olduğu kadar aynı fiziksel çözümleri kullanmalarına imkan veren teori, prensipler ve çözümlerin gelişimidir. Kavram, farklı ölçülere ve yeteneklere sahip engelli olan veya olmayan insanlar, çocuklar ve yaşlı insanlar yani mümkün olduğu kadar herkes tarafından kullanılan yapıların, çevrelerin ve ürünlerin planlanmasında ve gerçekleştirilmesinde hem hayal, hem de somut bir girişimdir. İnsanların ürünleri ve çevreleri kullanım yollarını eşitlemektedir.

Evrensel tasarım engelli insanlar ya da nüfusun diğer grupları için bütün gereksiz ve özelleşmiş ayrımcı çözümlere ideolojik ve politik olarak karşı çıkar. Eşit statü, eşit davranış ve eşit değer evrensel tasarımın fikirlerinin merkezidir. Herkes eğitim, çalışma ve boş vakit gibi farklı alanlara katılımında aynı imkanlara sahip olmalıdır görüşleri idealdir. Evrensel tasarımın ideoloji ve uygulama çalışmasında açık bir şekilde tanımlanan amaç şudur: Bütün ürünlerin, yapıların ve ortamın mümkün olduğu kadar çok eşit şartlarda kullanılabilir olması sağlanmalıdır.

Evrensel tasarımcılar çeşitli kullanıcı grupları için tasarım yaparken çalışmalarını süresince alışılmış esaslar ile herkes tarafından kullanılabilirlik

---

<sup>3</sup> Cavington G.A. ve B.Hannah, *Access by Design*, New York, Van Nostrand Reinhold, 1997

özelliğini bütünleştirirler. Bu yaklaşım tarzı sık sık ihmal edilen pek çok kullanıcı grubunu tasarıma daha fazla dahil etmede tasarım yöntemine rehberlik eder (çocuklar, yaşlılar, kısa boylu insanlar, güçsüz insanlar vb.). Bütün ihtiyaçların eşit olarak karşılandığı tasarımdır ve tasarımın uygulamasında daha fazla kullanılabilirlik faktörü istenmektedir. Başarılı tasarımcılar kültürel, çevresel ve ekonomik faktörleri düşünmek zorundadır.

Evrensel tasarım, tasarımı yaşanabilir yapma, yaygın uygulama, herkes için kolaylıkla pazarlanabilir çevreler yaratmak amacıyla gelişen yaklaşım tarzıdır. Bu her durumda insan ömründeki ihtiyaçları ve yetenekleri dikkate almasıyla gerçekleşir. Bütün yaşlarda, ölçülerde ve yeteneklerde insanların ihtiyaçlarını karşılamaya çalışır.

Yirminci yüzyıl boyunca nüfus, yasa ve ekonomideki değişimler, yaşlı yetişkinler ve sakatlıklara sahip insanlar arasındaki sosyal değişimler, filizlenen bir tohum gibi ortaya çıkan daha sonra derin ve güçlü bir şekilde köklenen evrensel tasarımın başlangıç noktasını oluşturur.

## **1.2. Evrensel Tasarımın Kısa Tarihi**

Evrensel tasarım olarak adlandırılan dünya çapındaki bu hareket yeni demografik ve sosyal gerçeklere karşılık olarak yavaş yavaş gelişmiştir. Evrensel tasarıma doğru ilk gelişme engellilik konusuna yeni yeni dikkat çekildiği 1950'li yıllarda başlamıştır. Avrupa, Japonya ve Amerika'da ortaya çıkan engelsiz tasarım, fiziksel sakatlıklara sahip insanlar için yapı çevresindeki engelleri kaldırmak amacıyla geliştirilmiştir. Engelsiz tasarım halen ciddi fiziksel kısıtlamalara, en çok da hareket bozukluklarına sahip insanlar için düzenlenen özel tasarım olma eğilimindedir.

1950'lerdeki engelsiz tasarım hareketi ile kamu politikalarında ve tasarım uygulamalarında yöntem değişimi başlamıştır. Çevredeki fiziksel engellerin

hareket güçlüğü çeken insanlar için önemli bir engel olduğu gerçeği kabul edilmiştir. "Veterans Administration", "The President's Committee on Employment of the Handicapped" ve "The National Easter Seals Society" toplulukları engelsiz yapılar için ulusal standartların gelişmesini sağlamıştır.

1961 yılında "The American Standards Association – Amerikan Standartları Birliği" (daha sonraki adıyla "The American National Standards Institute veya ANSI – Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü) ilk ulaşılabilirlik standardını yayınlamıştır (A 117.1 – Yapıları Fiziksel Engellilere Göre Ulaşılabilir ve Kullanılabilir Yapma).

Yayınlanan bu ulaşılabilirlik standartlarına birkaç devlet kendi ulaşılabilirlik standartları ile yanıt vermiştir ve 1966'ya kadar 30 eyalet, 1973'e kadar 49 eyalet ulaşılabilirlik kanunlarını onaylamıştır. Federal devlet daireleri ilave edilen bu kurallar ve standartlar vasıtasıyla minimum erişimi sağlamak için girişimde bulunmuştur.

Önemli federal kanunlar 1960'ların sonlarında kabul edilmeye başlanmıştır. Bu kanunlar sırasıyla şunlardır:<sup>4</sup>

- **The Architectural Barriers Act of 1968 – 1968 Yılında Kabul Edilen Mimari Engeller Kanunu:** Engelli insanların istihdamı için önemli mimari engellerin kaldırılması amacıyla çıkarılmıştır. Yapıların ve özel bir hizmet için yapılmış tesislerin fiziksel tasarımında bu kanunlar kullanılmıştır. Bu kanunla bütün yapıların tasarımı, inşaatı ve restorasyon çalışması devlet tarafından kontrol altına alınmıştır.
- **Section 504 of the Rehabilitation Act of 1973 – 1973 Yılında Kabul Edilen Rehabilitasyon Kanununun 504.Bölümü:** Engelli insanların haklarını yasal platformda savunan ilk kanundur. Bu kanun engelli insanlara yapılan ayrımı engellemek için hazırlanmıştır ve devlet

---

<sup>4</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998

daireleri, üniversiteler, devlet destekli enstitü ve araştırma merkezlerinde uygulanmıştır. Başlangıçta kanunların yürürlüğe konması Birleşik Devletler Sağlık, Eğitim ve Refah Bakanlığı tarafından engellenmiştir. Engelli hakları savunucularının yaptıkları protesto gösterileri sonucunda kanun 1977 yılında yayımlanmıştır.

- **The Education For The Handicapped Children Act of 1975 - 1975 Yılında Kabul Edilen Özürlü Çocukların Eğitimi Kanunu:** (Şimdilerde “Özürlü Bireylerin Eğitimi” veya IDEA olarak isimlendirilmiştir) Engelli bütün çocuklar için özgür, uygun eğitimi sağlamak amacıyla çıkarılmıştır. Bu kanun, hem eğitim programları hem de rehberlik ettiği her türlü kuruluş üzerinde gerçekleştirilmiştir.
- **The Fair Housing Amendments Act of 1988 - 1988 Yılında Kabul Edilen Ortak Yaşam Alanlarının İslahı Kanunu:** Engelli çocukların ve insanların ailelerini de kapsayan 1968 yılının “sakat hakları kanunu”nun genişletilmiş biçimidir. Bu kanun ile birden fazla ailenin yaşayabileceği dört veya daha fazla birimden meydana gelen ortak yaşam alanlarının planlama esasları düzenlenmiştir. Ulaşılabilirlik rehberleri bu kanuna uymayı kolaylaştırmak amacıyla 1991 yılında Birleşik Devletler Yapı ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yayımlanmıştır.
- **The Americans With Disabilities Act of 1990 (ADA) – 1990 Yılında Kabul Edilen Özürlü Amerikalılar Kanunu:** Bu kanun engelli insanların kişisel haklarının kamu tarafından farkına varılmasını sağlamıştır. Bu konudaki ilgisizliği önlemek amacıyla yürürlüğe sokulmuş bir kanundur. İş alanlarında, kamusal alanlara erişimde, hizmetlerde, programlarda, kamusal ulaşımında ve iletişimde ayırım yapmak bu kanun tarafından yasaklanmıştır. 1991 yılında ulaşılabilir tasarım için ulaşılabilirlik rehberleri yayımlanmıştır. Bu rehberler Birleşik Devletler Adalet Bakanlığı tarafından küçük değişiklikler ile benimsenmiş ve ulaşılabilirlik için ADA Standartları uygulanabilir olmuştur.

- **The Telecommunications Act of 1996 – 1996 Yılında Kabul Edilen İletişim Kanunu:** Bu kanun bütün iletişim araç, ekipman ve servislerinin çeşitli engellere sahip insanların kullanabileceği biçimde tasarlanması, geliştirilmesi ve üretilmesi amacıyla çıkarılmıştır. Telefonlar, televizyon programları, bilgisayarlar gibi iletişim araçları ve servislerinin bütün tiplerinde uygulanan bir kanundur.

Çıkarılan bu yeni kanunlar ile engelli insanlara karşı yapılan ayırım yasaklanmıştır ve eğitimde erişim, halka açık yerlerde kolaylık, telekomünikasyon ve ulaşım sağlanmıştır.

Engelsiz tasarım ve mimari ulaşılabilirliğin savunucuları tarafından engelli olan veya olmayan insanların müşterek ihtiyaçlarına hitap eden bu kavramların yasal, ekonomik ve sosyal gücü kabul edilmiştir. Mimarlar tarafından standartların yürürlüğe konulması ile uygulamalar başladığında, ayrımcılığa sebep olan ulaşılabilirlik ile ilgili “özel” niteliklerin daha pahalı ve genellikle çirkin olduğu anlaşılmıştır. Böylece daha ucuz, ayrımcı olmayan, çekici ve hatta pazarlanabilir evrensel tasarım hareketi için temel kurulmuştur.

İlk kez 1970’lerde Amerikalı mimar Michael Bednar, çevresel engeller kaldırılırken herkesin fonksiyonel kapasitesini artırma düşüncesini dile getirdi. Michael Bednar ulaşılabilirlikten başka daha geniş ve daha evrensel olan yeni bir kavram öne sürdü.

Küçük yaşta çocuk felci hastalığı geçiren ve tekerlekli sandalye kullanan Amerikalı mimar Ron Mace evrensel tasarımın ulaşılabilir tasarımla bağlantısında nasıl tanımlandığını anladı ve evrensel tasarım terimini kullanmaya başladı.

Evrensel tasarım, engelsiz ve ulaşılabilir tasarımdan daha farklıdır. Ulaşılabilir tasarım ürünlerin ve yapıların engelli insanlar tarafından kullanılabilir ve

ulaşılabilir olması anlamına gelmektedir. Evrensel tasarım ise ürünlerin ve yapıların engelli insanları da kapsayan herkes tarafından kullanılabilir ve ulaşılabilir olması anlamına gelmektedir. Bu farklı tanımlamalar basit anlamsal farklılıklar olarak görünmesine rağmen, aslında anlamda önemli farklılıklara sahiptir. Ulaşılabilir tasarım engelli insanlar için ayrı kolaylıklar sağlama eğilimine sahiptir, mesela girişte merdivenin yan tarafında rampa başlatılması veya tekerlekli sandalye ile ulaşılabilen tuvalet kabinleri ulaşılabilir tasarıma örnek gösterilebilir. Diğer taraftan evrensel tasarım hem engelli insanlara hem de nüfusun geri kalan kısmına yardım eden bir çözüm sağlar. Bundan başka evrensel tasarım hem daha yaşlı insanların hem genç insanların, hem kadınların hem erkeklerin, hem sağ elini kullanan kişilerin hem de sol elini kullanan kişilerin ihtiyaçlarına cevap verme anlamına gelmektedir.

Son yıllarda ulaşılabilir tasarıma alternatif olarak evrensel tasarıma ilgi artmaktadır. Bunun sebepleri şöyle sıralanmıştır:<sup>5</sup>

- Engelleriyle birlikte yaşamak zorunda olan insanların sayısındaki artış,
- Yaşam süresinin uzaması,
- Engelli nüfusunun satın alma gücünün artması,
- Yardımcı teknolojilerin yetersizliklerinin farkına varılması,
- Ürünlerin ve çevrenin yaşlı insanların isteklerine cevap vermeyecek şekilde tasarlanması,

Gelişmiş ülkelerde ve gelişmekte olan ülkelerde engelli olan insanların sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Evrensel tasarımda bütün insanlar tarafından kullanılabilen çevreler yaratmak amaçlanmaktadır. Çocuk, yaşlı, kadın, erkek, herkesin ihtiyaçları ve istekleri evrensel tasarım için zorunludur. Evrensel tasarım engellere sahip insanlar tarafından da kullanılabilir ve ulaşılabilir olmak zorundadır.

---

<sup>5</sup> E. Steinfeld, *The Concept of Universal Design*, [www.ap.buffalo.edu/idea/publications/free\\_pubs/pubs\\_cud.html](http://www.ap.buffalo.edu/idea/publications/free_pubs/pubs_cud.html)



Evrensel tasarım yaygınlaştığı oranda kullanıcılarına faydalı olacaktır. Gelişen her yeni düşüncenin, pratik açıklıkta tespit edilmiş ve hızlı bir şekilde yayılmasına yardım eden prensiplere ihtiyacı vardır. Evrensel tasarım prensiplerinin ve onunla ilişkili rehberlerin amacı evrensel tasarım kavramını kapsamlı bir biçimde ifade etmektir. Bu prensipler çevreyi, ürünleri ve iletişimi kapsayan bütün tasarım disiplinlerinde uygulanan temel evrensel tasarım prensipleridir. Prensipler tasarım yöntemlerine rehberlik ederler, tasarımın sistematik değerlendirilmesine izin verirler ve daha fazla kullanılabilir tasarım çözümleri hakkında hem tasarımcıların hem de tüketicilerin eğitilmesine yardım ederler. Evrensel tasarım prensiplerinin başarılı uygulaması için yaş, engellilik, çevre veya şartlar ile insan yeteneklerinin nasıl değiştiğinin bilinmesi gerekmektedir.

### **1.3. Evrensel Tasarımı Etkileyen Kullanıcı Özelliklerinin Farklılıkları**

İnsanlar yaş, ölçü, yetenekler ve tercihler bakımından farklı özellikler taşımaktadır. Ölçüsü alınabilen insan özellikleri geniş alan kapsamaktadır. Kullanıcı farklılıkları ile ilgili bilgi sağlanması tasarım sırasında etkili olacağı için önemlidir.

İnsan yetenekleri şu kategorilerde gruplanabilir:<sup>6</sup>

- Kavrama
- Görme
- Duyma ve konuşma
- Hareket
- Beden fonksiyonları
- Kol fonksiyonları
- El fonksiyonları

---

<sup>6</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998

### 1.3.1. Evrensel Tasarım ve Kavrama Yeteneği

Konsantrasyon, görsel bilgiyi anlama, sesli bilgiyi anlama, işleri kurallara uygun olarak yapma, işlerin düzenini koruma, kısa veya uzun dönemde işleri hatırlama, problem çözme, karara varma, işleri yeni bir tarzda yapmak için yaratıcı düşünceye sahip olma, yeni işleri öğrenme gibi durumlar kavrama yeteneği ile ilgilidir. İnsanların kavrama yeteneği büyük ölçüde yaşa, sakatlığa, çevreye veya özel durumlara göre değişmektedir. Kavrama yeteneği ile ilgili araçlar için evrensel tasarım, anlama, yorumlama veya hatırlama ile ilgili insan yeteneklerinin farklılığını dikkate almalıdır. Tasarım aşağıdaki kullanıcıları kapsadığı zaman evrensel bir tasarımdan bahsedilebilir:

- Kelime hazneleri, gramerleri, düşünme yetenekleri kısıtlı olan kullanıcılar ve çok küçük çocuklar,
- Okuryazarlığı kısıtlı olan kullanıcılar,
- Farklı kültürel altyapılara sahip olan kişiler,
- Hafızaları ve muhakeme yetenekleri zayıflayan yaşlı kullanıcılar,
- Yorulmuş veya dikkati dağılmış kullanıcılar,
- Zeka geriliği, down sendromu, öğrenme yetersizlikleri, felç, alzheimer gibi hastalıklar sebebiyle anlama, hafıza, konsantrasyon veya muhakemeleri kısıtlı kullanıcılar.

### 1.3.2. Evrensel Tasarım ve Görme Yeteneği

Güneş gözlüğü olmadan plajda kitap okumak, parlak gün ışığında sinemadan sonra yürürken yol bulmak veya güneşe doğru araba kullanmak yorucudur. Bunlar göz kamaştıran parıltıların sonuçlarıdır. Karanlıkta kapı önünde anahtarla kapıyı açmak, gece arabada ayrıntılı yol haritasını okumak veya karanlık bir odada aydınlatma elemanının açma düğmesini bulmak zordur.

Yetersiz yapılan aydınlatma ile kısıtlamalar artacaktır. Bunun gibi durumlar herhangi bir kullanıcının hata yapmasına ve yavaşlamasına sebep olabilir.

Görsel ayrıntıları açık bir şekilde algılama, uzak veya yakın nesnelere odaklanma, arka plandaki nesnelere ayırma, renk ve parlaklıktaki karşıtlıkları algılama, yüksek ve düşük aydınlatma seviyelerine adapte olma, hareket eden nesnelere izleme, mesafeleri tahmin etme gibi durumlar insanların görme yetenekleri ile ilgilidir. İnsanların görme yetenekleri geniş çapta yaşa, sakatlıklara, çevreye veya özel durumlara göre değişmektedir. Evrensel tasarımda, görsel uyarıcıların fark edilebilmesi için insan yeteneklerinin farklılığının dikkate alınması gerekir.

Tasarım aşağıdaki kullanıcıları kapsadığı zaman evrensel bir tasarımdan bahsedilebilir:

- “İşlek” görsel çevre tarafından dikkati dağılan kullanıcılar,
- Fazla görsel görevlerden yorulan kullanıcılar,
- Renkli aydınlatma, çok yüksek veya çok düşük aydınlatma şartları altında çalışan kullanıcılar,
- Kötü hava şartlarında çalışan kullanıcılar,
- Göz rahatsızlıklarına sahip yaşlı yetişkinler ve körlük, kalıtsal görme kaybı, katarakt, göz tansiyonu gibi diğer göz rahatsızlıklarına sahip kullanıcılar.

### 1.3.3. Evrensel Tasarım ve Duyma-Konuşma Yeteneği

Radyo açık olarak araba kullanılırken sirenin geldiği yönü tespit etmek için çabalamak gerekir. Özellikle havayolları ile seyahat ederken, duymada, konuşmada veya dengede geçici olarak bozukluk olabilir. Arabada, alışveriş merkezinde veya havaalanında kulaklıkları telefon veya cep telefonu kullanırken, konuşma arasında arka plan gürültüleri dikkati dağıtır. Bunun gibi

durumlar herhangi bir kullanıcının hata yapmasına ve yavaşlamasına sebep olabilir.

Arka plan sesinde işitme ile ilgili bilgilerin ayrılması, yüksek ve düşük perdeden seslerin algılanması, konuşmanın sürdürülmesi gibi durumlar duyma ve konuşma yeteneği ile ilgilidir. İnsanların duyma ve konuşma yetenekleri geniş çapta yaşa, sakatlıklara, çevreye veya özel durumlara göre değişmektedir. Evrensel tasarımda, sesli uyarıların algılanması için insan yeteneklerinin farklılığının dikkate alınması gerekir.

Tasarım aşağıdaki kullanıcıları kapsadığı zaman evrensel bir tasarımdan bahsedilebilir:

- Birkaç işitmeyle ilgili kaynak arasında dikkati dağılan kullanıcılar,
- Çok gürültülü çevrede çalışan kullanıcılar,
- Kulaklık kullanan kişiler,
- Duyma güçlüğü çeken yaşlı kullanıcılar ve sağırılık, kalıtsal işitme kaybı, iç kulakta tıkanma, devamlı fazla gürültüye maruz kalmanın neden olduğu zarar gibi diğer rahatsızlıklara sahip kişiler.

#### **1.3.4. Evrensel Tasarım ve Hareket Yeteneği**

Uçakta, metroda, arabada veya otobüste, yürürken veya ayaktayken denge sağlamak zordur. Yorgunken merdiven çıkmak zorlaşır ve küpeşteye tutunma ihtiyacı duyulur. Islak ve buzlu bir yolda yürümek ve merdiveni kullanmak dikkat gerektirir ve denge kaybedilirse tehlikeli durumlar oluşur.

İnsanların farklı şartlarda farklı yüzeylerde yürüyüşleri değişir. Çimen, kaldırım, dağınık çakıl, halı ve karo seramik zeminlerin her biri düşmeyi veya kaymayı önlemede dengeyi korumak için farklı yürüyüş tarzı gerektirir. Yüzeyler beklenmedik bir biçimde değiştiğinde düşmeye sebep olabilir.

Bacaklardan biri zarar gördüğünde koltuk değneği kullanmak gerekiyorsa mesafeleri katetmek, özellikle yol üzerinde merdiven, döner kapı veya kaygan zeminler varsa ekstra çaba harcamak gerekir. Bacağı kaldırmak, doğrultmak veya tekerlekli sandalye ile manevra yapmak için alan gerekir. Bütün bu durumların her birinde hareket etmek, iş yapmak zahmetli, sinir bozucu ve bütün kuvveti tüketecek şekilde yorucudur.

Oturur pozisyondan kalkma, ayakta dik durma, yürüme, koşma, atlama, diz çökme gibi durumlar hareket yeteneği ile ilgilidir. İnsanların hareket yetenekleri geniş çapta yaşa, sakatlıklara, çevreye veya özel durumlara göre değişmektedir. Evrensel tasarımda, gerekli işlerin yapılabilmesi için insan yeteneklerinin farklılığının dikkate alınması gerekir.

Tasarım aşağıdaki kullanıcıları kapsadığı zaman evrensel bir tasarımdan bahsedilebilir:

- Fiziksel gelişimleri sınırlı çocuklar,
- Omurgalarında, ellerinde ve ayaklarındaki hareket kuvvetleri, dayanma güçleri, dengeleri azalan yaşlı kullanıcılar,
- Beden büyüklüğü veya ağırlığı aşırı olan kullanıcılar,
- Geçici veya küçük yaralanmalar veya hastalıklar sebebiyle hareketleri ıstıraplı veya kısıtlı olan kullanıcılar,
- Yorgun olan kullanıcılar,
- Kötü çevresel şartlar altında olan kullanıcılar,
- Doğuştan ellerinde kayıp veya biçim bozukluğuna sahip kullanıcılar,
- Belkemiği zarar görmüş kullanıcılar,
- Beyinsel inme, sonradan olan çocuk felci, kasa ait gelişememe hastalığı, doğuştan damar hastalığı, diyabet, parkinson, mafsal iltihabı, felç, astım veya diğer solunum komplikasyonları gibi kronik rahatsızlıklara sahip kullanıcılar.

### 1.3.5. Evrensel Tasarım ve Beden Fonksiyonları

Eksik tekerlekli sandalyede çalışılırsa, duruştaki her değişim ile denge kaybedilebilir. Bu, kullanıcının konsantrasyonunu ve verimliliğini etkileyecektir ve beden pozisyonunun değişmesinden kaçınılmasına sebep olacaktır.

Eğer düz arkalıklı bir sandalyede çalışılıyorsa sandalye arkalığı omurga kuvvetine karşı çalışır ve ayaklar zemin üzerindedir. Masadaki malzemeleri alırken, telefonu kullanırken ve diğer basit günlük görevleri yaparken dönmeksizin veya eğilmeksizin bu pozisyon korunur. Uzanma, görme alanında ve devingenlikteki kısıtlamalar basit işlerin daha zor yapılmasına ve sonunda yorgunluğa neden olur.

Büyük bir objeyi merdivenlerden aşığı veya yukarı taşıırken ilave olan yük, dengenin daha zor sağlanmasına ve öndeki basamakları görmek için yardımcı olacak küpeštenin kullanılmasına engel olabilir. Bütün bu durumların her birinde hareket etmek, iş yapmak zahmetli, sinir bozucu ve bütün kuvveti tüketecek şekilde yorucudur.

Fiziksel çaba, dengeyi koruma gibi durumlar beden fonksiyonları ile ilgilidir. İnsanların beden fonksiyonları geniş çapta yaşa, sakatlıklara, çevreye veya özel durumlara göre değişmektedir. Evrensel tasarımda, gerekli işlerin yapılabilmesi için insan yeteneklerinin farklılığının dikkate alınması gerekir.

Tasarım aşığıdaki kullanıcıları kapsadığı zaman evrensel bir tasarımdan bahsedilebilir:

- Fiziksel gelişimi sınırlı çocuklar,
- Dayanma gücü, dengesi veya diğer beden fonksiyonları azalmış yaşlı kullanıcılar,
- Aşırı beden büyüklüğü ve ağırlığı olan kişiler,

- Hamileliğin son aşamalarında bebeklerin ağırlığı ile dengesi etkilenen kadınlar,
- Geçici veya önemsiz yaralanmalar veya hastalıklar sebebiyle hareketleri ağırlı veya kısıtlı kişiler,
- Kötü hava, aşırı sıcaklar gibi elverişsiz çevresel şartlar altında olan kişiler,
- Yorulmuş veya hastalanmış kişiler,
- Epilepsi veya diğer nöbet hastalıkları, alerjiler, çeşitli kimyasal maddelere karşı hassasiyeti olan kişiler, astım, diyabet, mafsallı iltihabı, fitik, felç gibi hastalıkların sebep olduğu kronik kısıtlamalara sahip kişiler.

### 1.3.6. Evrensel Tasarım ve Kol Fonksiyonları

Objeleri kaldırmak veya taşımak için düzenli olarak uzanmak gerekir. Bazı sıradan ev eşyaları tahmin edildiğinden daha ağırdır. Bu eşyaları sadece tek kolla taşımak mümkün değildir. Eğer kollar ileri, aşağı veya yukarı doğrultulamıyorsa bu nesnelere uzanmak zordur. Araba kullanma, yemek pişirme, yemek yeme, bir fincan kahve içme veya pencereyi açma gibi diğer alışılmış işleri yapmak güçleşir. Bütün bu durumların her birinde hareket etmek, iş yapmak zahmetli, sinir bozucu ve bütün kuvveti tüketecek şekilde yorucudur.

Yukarı, aşağı, ileri veya arkaya doğru uzanma, itme, çekme, kaldırma, indirme, taşıma gibi durumlar kol fonksiyonları ile ilgilidir. İnsanların kol fonksiyonları geniş çapta yaşa, sakatlıklara, çevreye veya özel durumlara göre değişmektedir. Evrensel tasarımda, gerekli işlerin yapılabilmesi için insan yeteneklerinin farklılığının dikkate alınması gerekir.

Tasarım aşağıdaki kullanıcıları kapsadığı zaman evrensel bir tasarımdan bahsedilebilir:

- Fiziksel gelişimi sınırlı çocuklar,
- Kollarında doğuştan kayıp veya deformasyon olan kişiler,
- Eklem yerlerinde hareket veya kuvvet azalması olan yaşlı kullanıcılar,
- Geçici veya küçük yaralar veya hastalıklar sebebiyle hareketleri ıstıraplı veya kısıtlı kişiler,
- Yorulmuş kişiler,
- Nesnelere taşıma veya diğer işleri yapma sebebiyle sadece bir kolunu kullanabilen kişiler,
- Kalın giysiler giyen kişiler,
- İnme, sonradan geçirilen çocuk felci, kasa ait gelişememe hastalığı, parkinson, mafsalsal iltihabı, tendon iltihaplanması, felç gibi hastalıklar sebebiyle kronik sınırlamalara sahip kişiler.

### 1.3.6. Evrensel Tasarım ve El Fonksiyonları

Sadece tek el kullanılarak çivi çakmak, ayakkabı giymek veya telefon etmek, makas kullanma, yiyecekleri kesme veya tıraş olma gibi dikkat isteyen işler için baskın olmayan eli kullanmak veya eldivenli olarak bu işleri yapmak zordur. Araba kullanırken cep telefonunu çevirmek, yağlı veya ıslak ellerle kapı tokmağını çevirmek güçleşir. Bütün bu durumların her birinde, iş yapmak zahmetli ve yorucudur.

Kavrama, sıkma, döndürme, bükme, kısıtma, çekme, itme, gibi durumlar el fonksiyonları ile ilgilidir. İnsanların el fonksiyonları geniş çapta yaşa, sakatlıklara, çevreye veya özel durumlara göre değişmektedir. Evrensel tasarımda, gerekli işlerin yapılabilmesi için insan yeteneklerinin farklılığının dikkate alınması gerekir.

Tasarım aşağıdaki kullanıcıları kapsadığı zaman evrensel bir tasarımdan bahsedilebilir:



- Küçük ellere ve zayıf parmaklara sahip küçük çocuklar,
- Eklem hareketleri veya kuvvetleri azalmış yaşlı kullanıcılar,
- Geçici veya küçük yaralar veya hastalıklar sebebiyle hareketleri ıstıraplı veya kısıtlı kişiler,
- Kendini tekrar eden işlerden dolayı elleri yorulan kişiler,
- Yağlı veya ıslak elleri kişiler,
- Eldiven kullanan kişiler,
- Aynı zamanda başka bir iş yapılması sebebiyle sadece bir elleri bağımsız olan kişiler,
- Doğuştan ellerinde kayıp veya biçim bozukluğuna sahip kişiler
- İnme, sonradan geçirilen çocuk felci, kasa ait gelişememe hastalığı, parkinson, mafsalsal iltihabı, felç gibi hastalıklar sebebiyle kronik sınırlamalara sahip kişiler.

#### **1.4. Evrensel Tasarım Prensiplerinin Gelişimi**

1994 ile 1997 yılları arasında araştırma ve tanıtım projesi için NIDRR ( U.S. Department of Education's National Institute on Disability and Rehabilitation Research) tarafından sağlanan fonu "The Center for Universal Design" grubu idare etmiştir. Bu projenin ismi "Evrensel Tasarımın Daha Fazla Gelişmesi İçin Çalışmalar-Studies to Further the Development of Universal Design"dır. Projenin faaliyetlerinden biri evrensel tasarım rehberinin geliştirilmesidir.

28-29 Nisan 1995 tarihlerinde "The Center for Universal Design"ın North Carolina Raleigh'deki ofisinde evrensel tasarım uzmanlarının toplantısı yapıldı. Amerika'daki 7 kurumdan gelen evrensel tasarım alanında faaliyet gösteren 10 profesyonelden oluşan bu grup, mimarlardan, ürün tasarımcılarından, mühendislerden ve çevre tasarımcılarından meydana gelmişti. Bu gruptaki kişiler birlikte 2 gün geçirdiler, evrensel tasarımla ilgili önemli ortak bilgilerini biriktirdiler, bütün kuralları, rehberleri, görüşleri

listelediler ve kavramın tanımını açık bir şekilde ifade ettiler. Kullanılabilir tasarım sorunlarına hitap eden evrensel tasarım rehberlerini geliştirdiler.

Projede çalışan üyeler sonradan bu toplantının sonuçlarını analiz ettiler, gruplandırdılar, bilgileri topladılar, birleştirdiler, şekil verdiler ve diğer yazarlar ile birlikte çalışarak evrensel tasarım prensiplerini listelediler. Taslak prensipler, evrensel tasarımın araştırma uygulaması ile ilgili eleştirilerini, yorumlarını ve önerilerini ileten 12 araştırmacıya mail ile gönderildi.

Evrensel tasarım prensiplerinin güncel olan son biçimi yayınlanmadan önce birkaç taslak hazırlandı. En eski taslak 22 Mayıs 1995 tarihinde oluşturulmuştu ve 10 tane prensip içeriyordu:<sup>7</sup>

- **Basit Kullanım:** Tasarım, gereksiz aşamaları olmayan ve minimum karmaşıklık özelliği olan anlaşılması ve çalıştırılması kolay bir tasarım olmalıdır.
- **Sezgisel Kullanım:** Tasarım, çalıştırılması için öğrenim gerektirmeyen biçimde çalıştırılabilmelidir.
- **Gereksiz Geribildirim:** Tasarım çok yönlü duyuşal biçimlerde geribildirim sağlamalıdır.
- **Derece Derece Olan Seviye Değişimleri:** Gerekli olduğunda seviye farkları, derece derece geçişlere sahip olmalıdır ve bütün kullanıcılar tarafından aynı şekilde ulaşılmalıdır.
- **Yaklaşım ve Hareket İçin Alan:** Tasarım, tekerlekli sandalye veya yürümek için yardımcı eleman kullanan insanlara yaklaşım ve manevra için yetecek kadar alan ve açıklık sağlamalıdır.
- **Düşük Fiziksel İstek:** Tasarım minimum enerji harcanarak kullanılmalıdır ve minimum yorgunluğa neden olmalıdır.
- **Rahat Uzanma Alanı:** Tasarım minimum uzanma alanı ile kullanılabilmelidir.

<sup>7</sup> Wolfgang F.E. Preiser, Elnie Ostroff, *Universal Design Handbook*, McGraw-Hill, 2001

- **Tasarımda Hata Payının Azaltılması:** Tasarım, kaza eseri olan uygunsuz hareketlerden doğabilecek zararları azaltmalıdır.
- **Alternatif Kullanım Metotları:** Tasarım, insanlar tarafından bir çok biçimde kullanılabilmelidir.
- **Algılanabilir Bilgilendirme:** Tasarım sezilebilir ve ayırt edilebilir bilgilendirme sağlamalıdır.

Evrensel tasarım prensiplerinin ikinci versiyonu 26 Temmuz 1995 tarihinde oluşturuldu, prensiplerin sayısı 10'dan 6'ya düşürüldü ve dokümanın tarzı ve komutların niteliklerinin listesi değişti. Bu altı prensip şunlardı:<sup>8</sup>

- **Anlamada Kolaylık Sağlama:** Tasarım kullanıcının bilgisine ve yabancı dil becerisine bakmaksızın anlaşılması kolay olmalıdır.
- **Kullanımda Kolaylık Sağlama:** Tasarım minimum kullanıcı eforu ve minimum yorgunluk ile kullanılabilmelidir.
- **Kullanıcılar İle İletişim Kurulması:** Tasarım kullanıcının duyuşsal yeteneklerine bakmaksızın etkili bir şekilde iletişim kurmalıdır.
- **Kullanıcı Hatalarına Karşı Tasarım:** Tasarım, kullanıcı hatalarının sebep olacağı zarar ziyan riskini azaltmalıdır.
- **Kullanım Metotlarına Alan Sağlama:** Tasarım kullanıcının tercihlerine veya yeteneklerine uygun olan kullanım metotlarına izin vermelidir.
- **Erişime İzin Veren Alan:** Tasarım kullanıcının vücut ölçüsüne ve pozisyonuna bakmaksızın yaklaşma ve manevra için geniş alan sağlamalıdır.

Evrensel tasarım prensiplerinin yazarları 31 Ağustos 1995 tarihinde oluşturulan üçüncü taslakta "eşit kullanım" kavramı için çaba harcadılar. Bunun ilk tanımı "tasarım herhangi bir kullanıcı grubu için dezavantaj oluşturmamalıdır veya ayrımcı özellikte olmamalıdır" şeklindeydi. Çünkü bu

<sup>8</sup> Wolfgang F.E. Preiser, Elanie Ostroff, *Universal Design Handbook*, McGraw-Hill, 2001

konu kavram için temel teşkil etmekteydi ve evrensel tasarım tanımının bir kısmını oluşturmaktaydı. Bu versiyonda “eşit kullanım” kavramı evrensel tasarım prensiplerinin içinde yer aldı.

1995 yılının aralık ayında “The Center for Universal Design” evrensel tasarım prensiplerinin birinci versiyonunu yayınladı. Bunu ikincisi takip etti. İkinci versiyondaki yedi prensip aşağıdaki gibidir:<sup>9</sup>

**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 Harcanması**

**Prensip 7: Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Alan Sağlanması**

Bu prensiplerin her biri tanımlandı ve bunu prensiplere bağlı kalınan tasarımda olması gereken ana elemanları tanımlayan rehber grubu takip etti.

Evrensel tasarım prensiplerinin ve onunla ilişkili rehberlerin amacı evrensel tasarım kavramını kapsamlı bir biçimde ifade etmektir. Bu prensipler çevreyi, ürünleri ve iletişimi kapsayan bütün tasarım disiplinlerinde uygulanan temel evrensel tasarım prensipleridir. Prensipler tasarım yöntemlerine rehberlik ederler, tasarımın sistematik değerlendirilmesine izin verirler ve daha fazla kullanılabilir tasarım çözümleri hakkında hem tasarımcıların hem de tüketicilerin eğitilmesine yardım ederler.

---

<sup>9</sup> Wolfgang F.E. Preiser, Elnie Ostroff, *Universal Design Handbook*, McGraw-Hill, 2001

## 1.5. Evrensel Tasarım Prensipleri

“The Center of Universal Design” mimarlardan, endüstri tasarımcılarından, mühendislerden ve çevre tasarımcılarından oluşan çalışma grubu ile evrensel tasarım prensiplerini belirlemek için bir araya geldi. Bu prensipler bütün tasarım disiplinleri ve bütün insanlar için uygulandı. Prensipler varolan tasarımların değerlendirilmesi, tasarım ürününe rehberlik edilmesi ve daha fazla kullanılabilir ürünler ve çevrelerin hakkında tasarımcılar ve müşterilerin eğitilmesi için kullanıldı. Prensipler mümkün olduğu kadar çok kullanıcının ihtiyaçlarını karşılayabilecek özelliklerle daha iyi bütünleşmesinde tasarımcılara rehber niteliği taşımaktadır.

Prensiplerin biçimlendirilmesi aşağıdaki gibidir: <sup>10</sup>

- **Prensibin Adı:** Prensipteki anahtar kavramın kısa ifadesini kapsar.
- **Prensibin Tanımı:** Tasarım için prensibin temel talimatının kısa tarifidir.
- **Prensibin Rehberleri:** Prensiplere bağlı kalan tasarımda mevcut olan öğelerin listesidir.
- **Örnekler:** Prensiplerin uygulanmış fotoğraflı örnekleridir.

### 1.5.1. Eşit Kullanım Prensibi

#### 1.5.1.1. Prensibin Tanımı

Eşit kullanım, tasarımın farklı yeteneklere sahip insanlar için kullanılabilir ve satın alınabilir olması anlamına gelir. Ayrıca, ayırım yapmadan bütün kullanıcılar için eşit olan hizmetler sağlanması, mahremiyetin korunması ve tasarımın genellikle çekici düşünülmesi anlamına gelir.

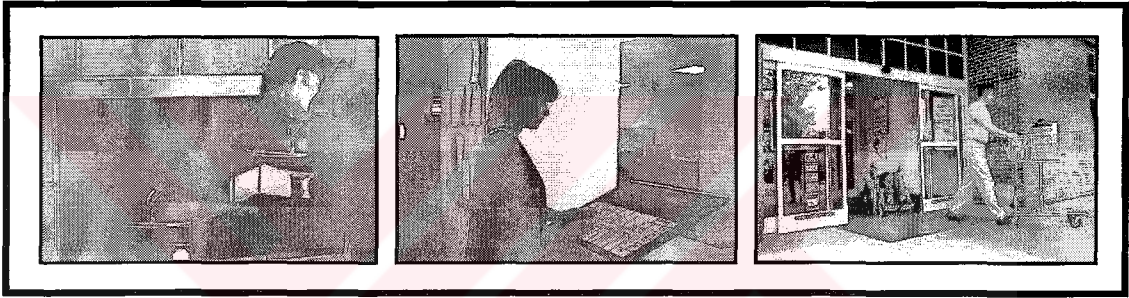
---

<sup>10</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998

Tasarım çok farklı yetenekleri olan insanlar tarafından kullanılabilir olmalıdır. Bu hem ürün tasarımı için, hem de mekan tasarımı için geçerlidir.

#### 1.4.5.2. Prensibin Rehberleri

**Rehber 1:** Bütün kullanıcılar için kullanımın aynı değerde olması sağlanmalıdır. Mümkünse her zaman aynı, mümkün olmadığı zaman eşdeğer kullanım olmalıdır.

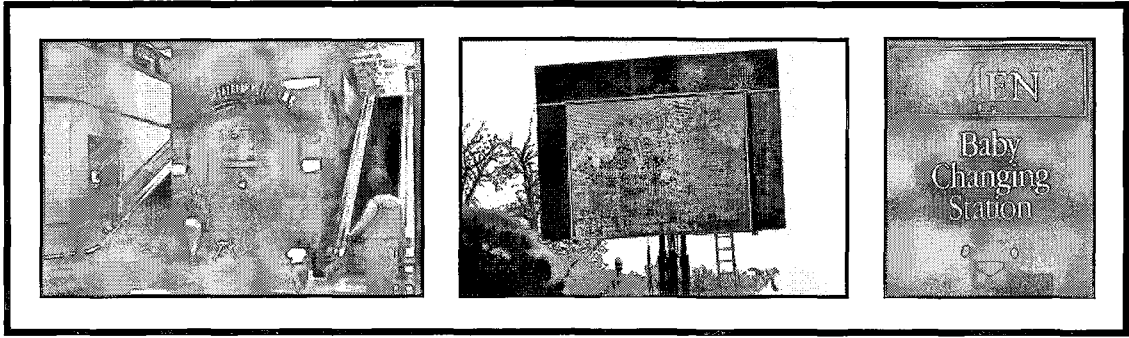


Resim 1.1. Rehber 1 ile ilgili Örnekler<sup>11</sup>

Resim 1.1'deki ilk örnekte su içmek için çeşitli yüksekliklere yerleştirilen fıskiye her boyda ve durumdaki insanlar için erişim sağlar. İkinci örnekteki resepsiyon masasındaki dokunma duyusuyla algılanabilen kontrastlı yüksek haritalar görsel yeteneklere gerek kalmadan bütün ziyaretçiler için ulaşılabilir bilgi sağlar. Üçüncü örnekteki alışveriş merkezinin sensörlü kapısı bütün alışveriş eden kullanıcılar için özellikle elleri dolu olan kişiler için kullanışlıdır.

**Rehber 2:** Bütün kullanıcılar için ayrımcılıktan kaçınılmalıdır.

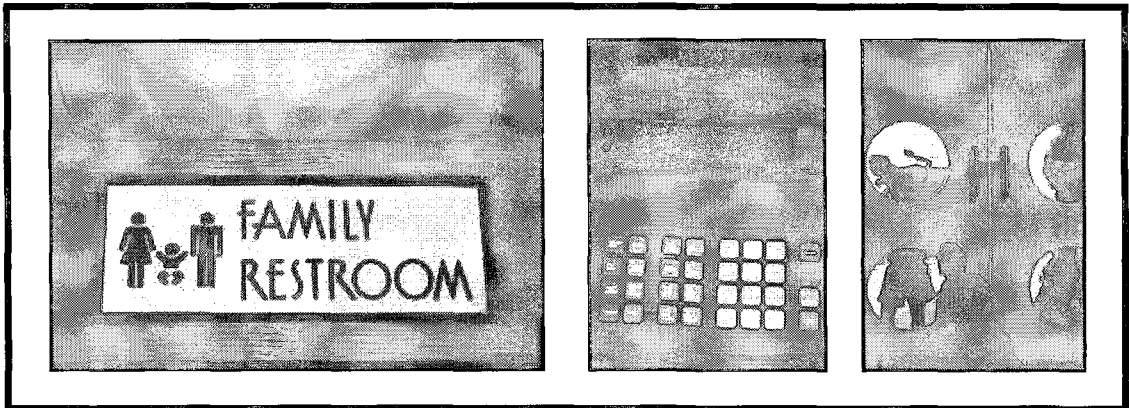
<sup>11</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S:38-39



**Resim 1.2.** Rehber 2 ile ilgili Örnekler<sup>12</sup>

Resim 1.2'deki ilk örnekte alışveriş merkezindeki yürüyen merdivene bitişik asansör farklı hareket yeteneklerine sahip kullanıcıların kullanımda ayrılmasını önler. İkinci örnekte kamu alanındaki billboard ölçüsündeki video ekranı duymalarında kısıtlama olan insanlar için yararlıdır. Üçüncü örnekteki mekanda erkeklere ait bebek bezi değiştirme odası bulunması sadece annelerin bebek bakımından sorumlu olmaları ile ilgili basmakalıp düşüncüyü değiştirir.

**Rehber 3:** Mahremiyet, güvenlik ve emniyet için şartlar bütün kullanıcılar için elde edilebilir eşitlikte olmalıdır.



**Resim 1.3.** Rehber 3 ile ilgili Örnekler<sup>13</sup>

<sup>12</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 40-41

<sup>13</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 40-41

Resim 1.3'deki ilk örnekteki mekanda bulunan aile tuvaleti yardıma ihtiyaç duyan her aile üyesi için tuvaletten faydalanma imkanına izin verir. İkinci örnekteki para çekmek için kullanılan ATM'nin eğimli ekranı, çeşitli boylardaki ve durumlardaki müşterilerin kullanımına imkan vererek eşit gizlilikte işlem yapmalarını sağlar. Üçüncü örnekte kapı üzerindeki yüksek ve alçak olarak açılmış ve cam takılmış açıklıklar her boy ve durumdaki insanlar için daha güvenli giriş sağlar.

**Rehber 4:** Tasarım bütün kullanıcılara aynı çekicilikte sunulmalıdır.



**Resim 1.4.** Rehber 4 ile ilgili Örnekler<sup>14</sup>

Resim 1.4'deki ilk örnekteki geniş, yumuşak kavrama şekline sahip mutfak aleti hem el hareketlerinde kısıtlamalara sahip insanlar hem de engelli olmayan insanlar için yiyecek hazırlığında daha fazla rahatlık sağlar. İkinci örnekteki dolanarak giden bir ırmağa benzeyen su oyun alanı su içinde ve çevresinde herkesi zevk almaya davet eder. Üçüncü örnekte yer alan yüzme havuzundaki rampa hem yüzme öğrenen çocuklara hem de hareket kısıtlamalarına sahip insanlara hitap eder.

<sup>14</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 42-43



## 1.5.2. Kullanımda Esneklik Prensibi

### 1.5.2.1. Prensibin Tanımı

Kullanımda esneklik, tasarımın kişisel tercihler ve yeteneklerin geniş alanını barındırmasını sağlar. Tasarım kişisel tercihler ve yetenekler konusunda geniş seçenekler içermelidir. Kullanıcıların kendileri için uygun olan tercihi yapabilmeleri için gereklidir.

### 1.5.2.2. Prensibin Rehberleri

**Rehber 1:** Tasarımda kullanıcılar için kullanım şekillerinde seçme hakkı sağlanmalıdır.



Resim 1.5. Rehber 1 ile ilgili Örnekler<sup>15</sup>

Resim 1.5'deki ilk örnekte koridorda bulunan levha hem işitsel, hem görsel hem de dokunsal bilgi seçeneğine imkan verir. İkinci örnekteki çalışma odasındaki düğmeye dokunularak yüksekliği ayarlanan çalışma tezgahı kullanıcılara ayakta veya oturarak çalışma seçeneği sunar. Üçüncü örnekteki birbirine bitişik rampa ve merdiven yapıya erişim için seçenek sunar.

**Rehber 2:** Tasarım kullanıcılar için erişim ve kullanımda hem sağ hem de sol el kullanımına imkan vermelidir.

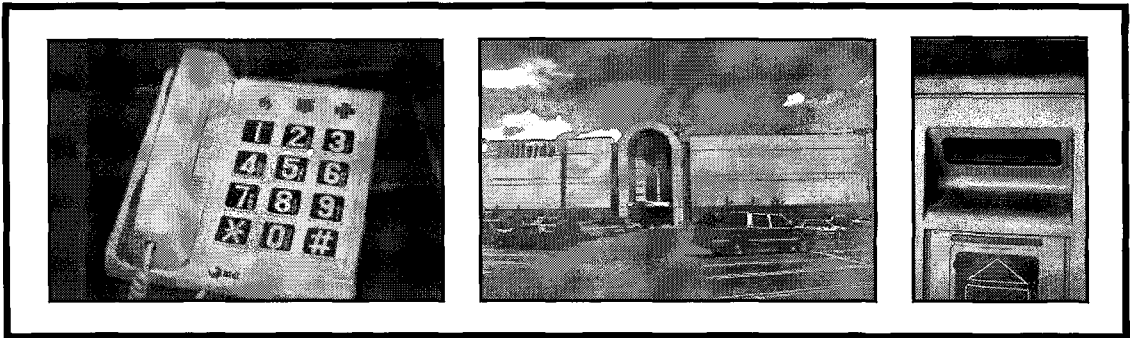
<sup>15</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 46-47



Resim 1.6. Rehber 2 ile ilgili Örnekler<sup>16</sup>

Resim 1.6'daki ilk örnekteki yürüme yolunun her iki tarafındaki parmaklıklar hem sağ hem de sol elini kullananlar için her iki tarafta güvenlik ve denge sağlar. İkinci örnekte yer alan çift kanatlı kapı hem sağ hem de sol elini kullanarak kapıdan girişe izin verir. Üçüncü örnekteki geniş kavrama yerine sahip makaslar iki elin kullanımına imkan verir.

**Rehber 3:** Tasarımın doğru ve dikkatli bir şekilde kullanımını sağlayacak tedbirlerin alınması sağlanmalıdır.



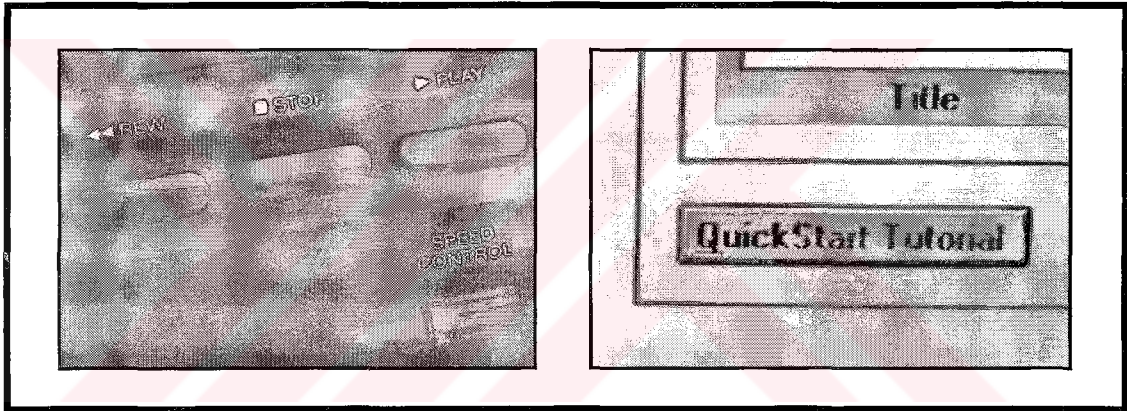
Resim 1.7. Rehber 3 ile ilgili Örnekler<sup>17</sup>

<sup>16</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 48

<sup>17</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 49

Resim 1.7'deki ilk örnekte gösterilen telefon tuşlarının büyük düğmelerinin aralıklı dizilimi ve ölçüsü, telefon etme işlemi boyunca tuşları tam olarak ve çabuk göremeyen veya el çabukluğu olmayan kullanıcılara yardım eder. İkinci örnekteki mimari olarak kolaylıkla ayırt edilebilen mağaza girişi ziyaretçiler için park yerinden daha kolay fark edilir. Üçüncü örnekte yer alan para çekmek için kullanılan ATM, gittikçe daralan deliği ve el dayanma yeri ile ATM kartını tam olarak sokamayan müşterilere yardım eder.

**Rehber 4:** Tasarımın kullanıcıların hızına uyma yeteneği sağlanmalıdır.



**Resim 1.8.** Rehber 4 ile ilgili Örnekler<sup>18</sup>

Resim 1.8'deki ilk örnekteki dikte makinesi üzerindeki hız kontrolü tuşu konuşmayı kağıda döken kişilerin hızlarına göre çalışma imkanı sağlar. Ayrıca bu özelliklere sahip teypler, hızlandırılmış oranlarda "konuşan kitap" dinleyen pek çok görme kısıtlamalarına sahip okuyucular tarafından tercih edilir. İkinci örnekte gösterilen bilgisayar programının bilgi verme seçeneği yazılım kullanıcılarına kendi öğrenme hızlarında seçim yapmalarına imkan verir.

<sup>18</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 50

### 1.5.3. Basit ve Sezgisel Kullanım Prensibi

#### 1.5.3.1. Prensibin Tanımı

Basit ve sezgisel kullanım, tasarımın veya hizmetin kullanıcının tecrübesine, bilgisine, yabancı dil yeteneğine veya mevcut konsantrasyon seviyesine bakmaksızın kolay anlaşılabilir olmasını sağlar. Tasarımda basitliği sağlama gereksiz karmaşıklığı gidermeyle, tutarlı biçimde bilgi sağlamayla ve okuryazarlık ve yabancı dil becerilerinin seviyelerine göre hareket edilmesiyle gerçekleşir. Tasarımın kolay anlaşılabilmesi için basit ve kolay algılanabilir olması gerekmektedir.

#### 1.4.3.2. Prensibin Rehberleri

**Rehber 1:** Tasarımda gereksiz karmaşıklık ortadan kaldırılmalıdır.

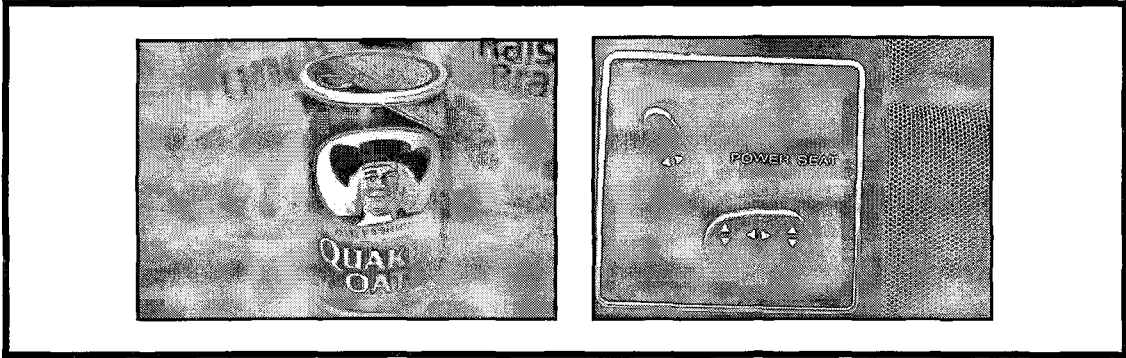


**Resim 1.9.** Rehber 1 ile ilgili Örnekler<sup>19</sup>

Resim 1.9'daki ilk örnekte gösterilen musluktaki manivela şeklindeki açma kapama elemanı, musluğun çalışma şeklinin herkes tarafından kolayca algılanabileceği şekilde tasarlanmıştır. İkinci örnekte bir hastane odasında yer alan kumanda paneli üzerindeki kumanda edilecek aletlerin şekillerini gösteren ikonlar, kullanımın karmaşıklığını azaltır.

<sup>19</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 54

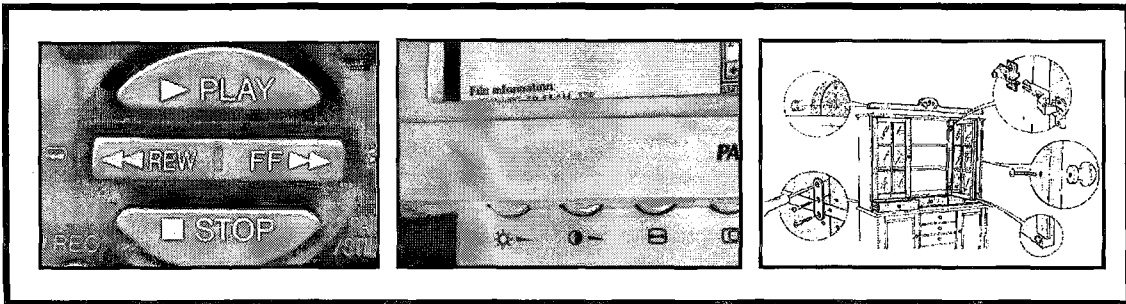
**Rehber 2:** Tasarımda kullanıcı beklentileri ve sezgileri dikkate alınmalıdır.



**Resim 1.10.** Rehber 2 ile ilgili Örnekler<sup>20</sup>

Resim 1.10'daki ilk örnekteki ürün kendine özgü ambalajı sayesinde nesiller boyu insanlar tarafından içerisinde ne olduğu bilinerek alınmıştır. İkinci örnekte otomobil koltuğunu ayarlayan kontrol düğmelerinin koltuk biçiminde tasarlanmış olması sürücülere veya yolculara sezgiyle ayarlama yapma imkanı verir.

**Rehber 3:** Tasarımda kullanıcıların okuma yazma seviyeleri ve yabancı dil becerileri dikkate alınmalıdır.



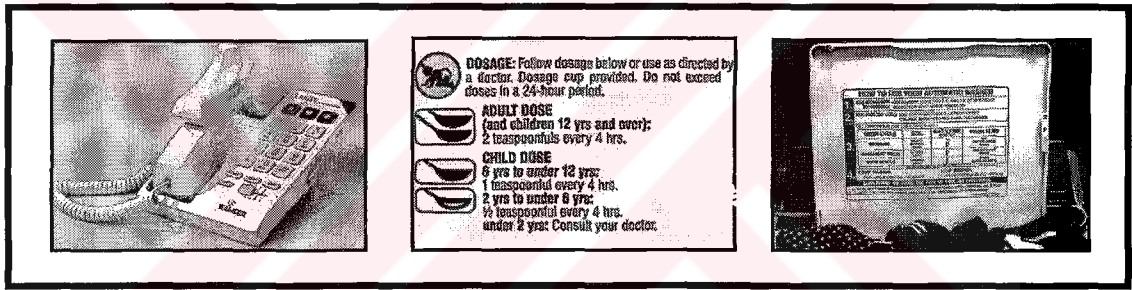
**Resim 1.11.** Rehber 3 ile ilgili Örnekler<sup>21</sup>

<sup>20</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 55

<sup>21</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 56

Resim 1.11'deki ilk örnekte televizyon kumandası tasarımındaki şekiller kullanıcıların okuma ihtiyacını azaltır. İkinci resimdeki bilgisayar ekranının altındaki görüntünün ayarlanması ile ilgili kontrol elemanlarının altındaki şekiller her ayarlamayı betimler. Üçüncü örnekte ithal edilmiş bir mobilyada, montaj bilgisi yazılı olarak değil, montajın nasıl yapılacağını anlatan açık resimlerle ifade edilirse, yazılı bir metnin çevirisinden doğabilecek problemler ortadan kalkar.

**Rehber 4:** Tasarımda bilgi düzeninin, önemine göre yoğunlaştırılarak kullanılması gerekmektedir.

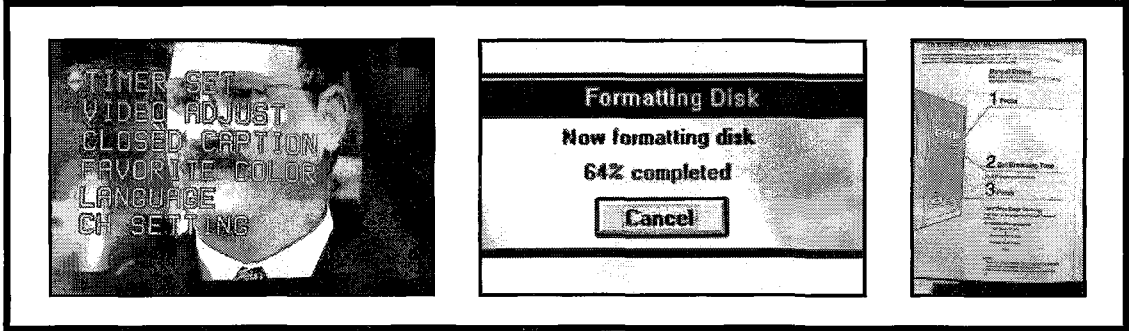


Resim 1.12. Rehber 4 ile ilgili Örnekler<sup>22</sup>

Resim 1.12'deki ilk örnekteki telefonun üzerine yerleştirilen çıkıntılı aparatta bulunan geniş hafızalı numaraları çevirme butonları acil durumlarda aramayı hızlandırır. İkinci örnekte resimlendirilen ve renkler ile kodlandırılan uyarı etiketinde, öksürük şurubu alımında yaşa göre alınması gereken dozlar belirtilir. Üçüncü resimdeki kapağında temel yıkama talimatlarının gösterildiği çamaşır makinesi, kullanmayı bilmeyen insanlara yardım eder.

**Rehber 5:** Tasarım, iş süresince veya bitiminde etkili uyarıcıların devrede olmasını sağlamalıdır.

<sup>22</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 57



**Resim 1.13.** Rehber 5 ile ilgili Örnekler<sup>23</sup>

Resim 1.13'deki ilk resimde gösterilen televizyon ekranı üzerindeki VCR programlaması sistem ve çalışması hakkında kullanıcılara menü boyunca adım adım yol gösterir. İkinci örnekte bilgisayar ekranında disk formatlanmasında ilerlemeler hakkında kullanıcılara işlem tamamlana kadar bilgi verilmesi gösterilmektedir. Üçüncü resimdeki mikrodalga fırınlar için düzenlenmiş numaralandırılmış, adım adım verilen kılavuz bilgi yemek pişirme işlemi boyunca mikrodalga fırın kullanıcılarına rehberlik eder.

#### **1.4.4. Algılanabilir Bilgilendirme Prensibi**

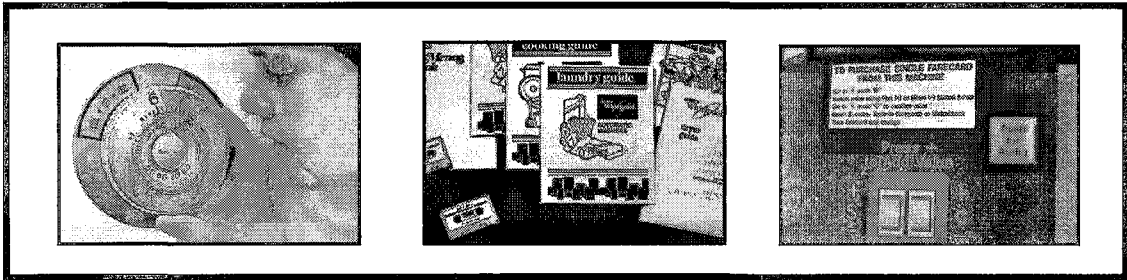
##### **1.4.4.1. Prensibin Tanımı**

Algılanabilir bilgilendirme çevredeki koşullara ve kullanıcının duyuşal yeteneklerine bakmaksızın bilginin etkili bir şekilde nakledilmesi anlamına gelir. Algılanabilir bilgilendirmenin kaliteli olması bilgi dağıtımında farklı tarzların kullanımı, dikkati çeken gerekli bilgi, açık ve kolay açıklamalar verme ve duyuşal kısıtlamalara sahip insanların tüm dikkatlerini verebilmeleri için ulaşılabilir tarzda bilgi sağlama ile gerçekleşir.

<sup>23</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 58

### 1.4.4.2. Prensibin Rehberleri

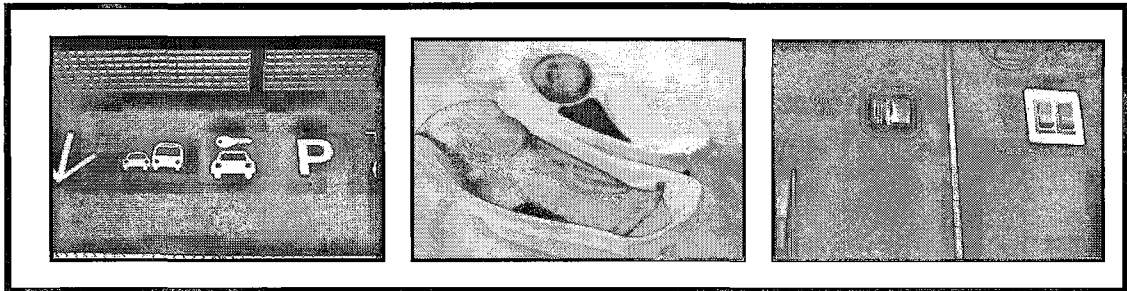
**Rehber 1:** Tasarım için gerekli olan bilgilendirmede farklı anlatımlar kullanılmalıdır. (resimli, sesli, dokunma duyusuyla algılanabilen)



Resim 1.14. Rehber 1 ile ilgili Örnekler<sup>24</sup>

Resim 1.14'deki ilk örnekte gösterilen yuvarlak duvar termostatu iki derece sıcaklık aralığında görsel bilgi, dokunma duyusuyla algılanabilen harfle belirtme ve duyulabilir bir sesle stop etme özelliklerini kapsar. İkinci örnekteki cihaz imalat talimatları, geniş matbaa harfleri ile baskı, görme engellilerin parmaklarıyla dokunarak okumaları için kabartma harflerden meydana gelen bir baskı ve teyp kaseti formatı sağlar. Üçüncü resimde gösterilen metro bilet makinesi duyulabilir formatta talimat seçimi sağlar.

**Rehber 2:** Tasarım için gerekli bilgilendirmenin maksimum anlaşılabilirlikte olması sağlanmalıdır.



Resim 1.15. Rehber 2 ile ilgili Örnekler<sup>25</sup>

<sup>24</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 62

<sup>25</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 63



Resim 1.15'deki ilk örnek havaalanı terminal işaret levhası üzerindeki bilgilendirmelerin koyu zemin üzerindeki açık renkli şekillerin aydınlatılmış tavan ile tezat oluşturarak maksimum okunaklılık sağlamasını göstermektedir. İkinci resimde gösterilen bebek küvetinde kullanılan elemanlar arasındaki renkte, parlaklıkta ve dokuda kullanılan kontrast özellikler, ailelere bebeklerini emniyetle yerleştirmede yardımcı olur. Üçüncü örnekteki metro bilet makinesi üzerindeki dokunma duyusuyla algılanabilen harfler, büyük harflerle ve daha alçak harflerle basılı harfler maksimum okunaklılık sağlar.

**Rehber 3:** Tasarımda kullanılan elemanlar tanımlanabilecek şekilde birbirinden ayrılmalıdır. Bu yönlendirme ve kılavuz oluşturma ile gerçekleşir.

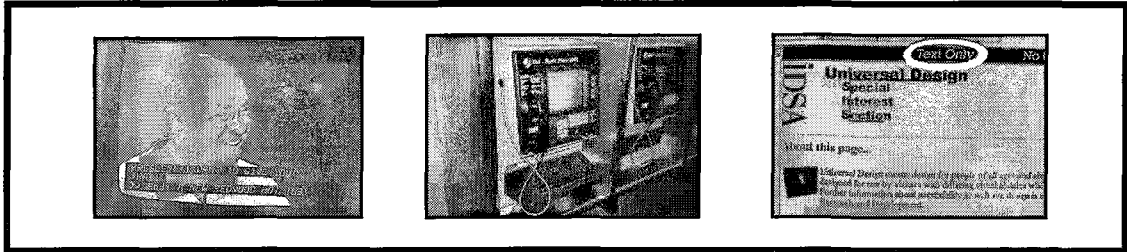


**Resim 1.16.** Rehber 3 ile ilgili Örnekler<sup>26</sup>

Resim 1.16'daki ilk örnekte renkler ile ayırt edilebilen müzik reproduksiyonuyla ilgili fişler ve prizler, özellikle telefonla konuşan veya online çalışan teknik yardımcılara ekipman bağlantısında kolaylık sağlar. İkinci resimde görülen konferans merkezindeki fıskiyeyle küçük havuz özellikle görsel kısıtlamalara sahip ziyaretçiler için işitme ile ilgili odaksal nokta sağlar. Üçüncü örnekteki dokunma duyusuyla algılanabilen park haritasındaki kontrast özellikli güçlü renk ve doku, ziyaretçiler için yön gösterimini daha kolay anlaşılır hale getirir.

<sup>26</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 64

**Rehber 4:** Tasarım duyuşal kısıtlamalara sahip insanlar tarafından kullanılan tekniklerden veya araçlardan daha iyi olan çözümler getirmelidir.



**Resim 1.17.** Rehber 4 ile ilgili Örnekler<sup>27</sup>

Resim 1.14'ün ilk resmindeki renkli televizyon, program için başlık koyan teknolojik bir özellik içerir. İkinci örnekteki kamu telefonu duyma araçları ile uyumludur ve ses kontrolü içerir. Üçüncü örnekteki internet sitesi "screen-reader" yazılımını kullanan kişilere "metin" olarak okuma seçeneği sağlar.

#### 1.4.5. Tasarımda Hata Payı Prensibi

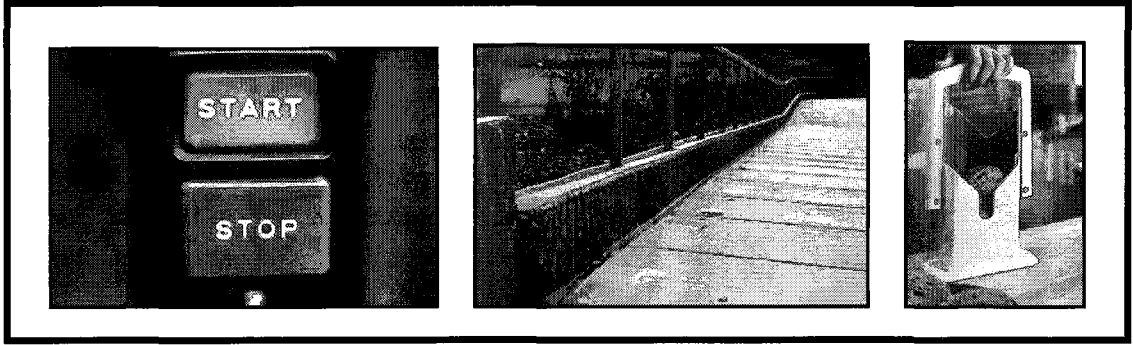
##### 1.4.5.1. Prensibin Tanımı

Tasarım kaza eseri olan planlanmamış hareketler sonucunda oluşan tehlikeleri veya kötü sonuçları mümkün olduğu kadar azaltıyorsa bu evrensel tasarımın tasarımda hata payı prensibidir. Evrensel tasarım tüm kullanıcıları tehlike ve kazalara karşı korumalıdır.

##### 1.4.5.2. Prensibin Rehberleri

**Rehber 1:** Tasarımda kullanılan elemanlar tehlikeleri ve hataları mümkün olduğu kadar azaltacak şekilde düzenlenmelidir. En çok kullanılan elemanlar için ulaşılabilirlik sağlanmalı, tehlikeli elemanlar yok edilmeli, izole edilmeli veya bu elemanlara karşı korunma sağlanmalıdır.

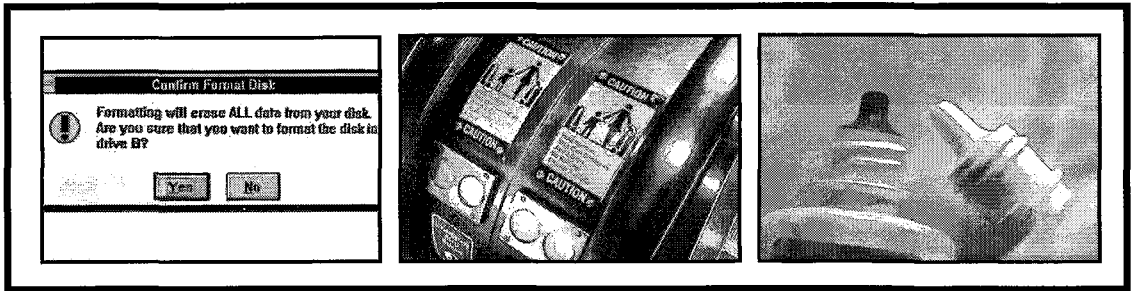
<sup>27</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 46-47



Resim 1.18. Rehber 1 ile ilgili Örnekler<sup>28</sup>

Resim 1.18'deki ilk örnekte makineleri harekete geçiren kontrol elemanının (start) çevresine yerleştirilen koruyucu sırt kazara olabilecek harekete geçirmeleri önler. İkinci resimde görülen rampanın kenarlarındaki yükselti ve korkuluk yoldan çıkma riskini azaltır. Üçüncü örnekteki ekmek dilimleyicisinin tasarımı ekmeği kavrarken elleri bıçak ağzından emniyetle korur.

**Rehber 2:** Tasarım, oluşabilecek tehlikeler ve hatalar konusunda uyarı sağlamalıdır.



Resim 1.19. Rehber 2 ile ilgili Örnekler<sup>29</sup>

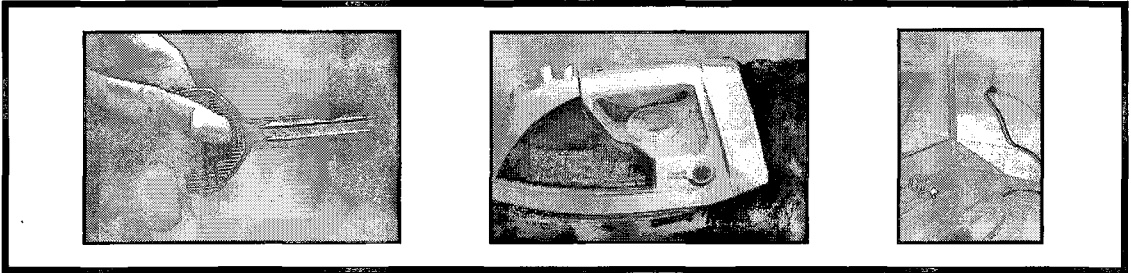
Resim 1.19'da ilk resimdeki bilgisayar yazılımı, formatlama işleminden önce kullanıcıları sonuca karşı uyarır. İkinci örnekteki yürüyen merdivenin uyarı etiketi çocuklar için oluşabilecek potansiyel tehlikelere karşı aileleri uyarır. Üçüncü resimde yer alan kontakt lenslerin temizleme şişesi üzerindeki kırmızı

<sup>28</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 68

<sup>29</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 69

uç aynı biçimdeki göz damlası şişeleri ile karıştırılmaması için kullanıcıları uyarır.

**Rehber 3:** Tasarım oluşabilecek hatalara ve tehlikelere karşı koruma özelliklerini sağlamalıdır.



**Resim 1.20.** Rehber 3 ile ilgili Örnekler<sup>30</sup>

Resim 1.20'deki ilk örnekte çift taraflı araba anahtarı ile daima doğru taraf bulunur, hata yapma ihtimali yoktur. İkinci resimde gösterilen ütü beş dakika kullanılmadığı zaman otomatik olarak kapanacak şekilde tasarlanmıştır. Üçüncü örnekte görüldüğü şekilde elektrikli aletlerin düşmesi halinde prizlerden elektriğin kesilmesi banyo ve mutfaklardaki elektrik çarpma riskini azaltır.

**Rehber 4:** Tasarımda, dikkat isteyen işlerdeki hareketleri sınırlayıcı önlemler geliştirilmelidir.



**Resim 1.21.** Rehber 4 ile ilgili Örnekler<sup>31</sup>

<sup>30</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 70

<sup>31</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 71

Resim 1.21'deki ilk resimde özel diyetler için tehlikeli sodyum miktarı çorba etiketi üzerinde çıkıntılı olarak işaretlenmiştir. İkinci örnekteki kablo bağlantı elemanlarının şekli bilgisayar bileşenlerinin bağlantısında bilinçsiz kazaları önler.

#### 1.4.6. Düşük Fiziksel Güç Harcanması Prensibi

##### 1.4.6.1.Prensibin Tanımı

Düşük fiziksel güç harcanması, kullanıcıların minimum yorgunluk ile randımanlı ve rahat bir şekilde ürün ve mekanları kullanabilmeleri anlamına gelir. Kesin ve apaçık bir ifadeyle kullanıcı hep kendini tekrar eden hareketlerden kaçınmalı ve başından sonuna kadar aynı şekilde sürdürülen fiziksel gücü azaltmalıdır. Tasarım ürünleri ve mekanlar minimum güçle konforlu bir şekilde kullanılabilir olmalı, mekan ve çevre minimum güç harcanacak şekilde ulaşılabilir olmalıdır.

##### 1.4.6.2.Prensibin Rehberleri

**Rehber 1:** Tasarım, kullanıcıların doğal vücut yapıları ile kullanabilmelerine imkan vermelidir.



Resim 1.22. Rehber 1 ile ilgili Örnekler<sup>32</sup>

<sup>32</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 74

Resim 1.22'deki ilk örnekte metro istasyonunda platformdaki levha, trende oturan yolcuların görebilecekleri şekilde göz seviyesine yerleştirilmiştir. İkinci resimdeki manivela tipli pencere mandalı, kavramaya veya elle hareket ettirmeye gerek olmaksızın çalıştırılabilir. Üçüncü resimde yer alan manivela kapı kulpu topuz şeklindeki kulplardan farklı olarak yumruk veya dirsek ile çalıştırılabilir.

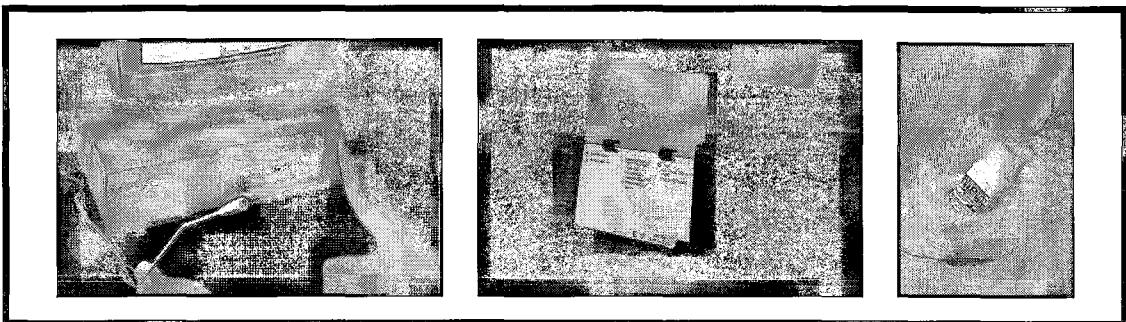
**Rehber 2:** Tasarım çalıştırılırken makul ölçüleri aşmayacak şekilde güç kullanımı sağlanmalıdır.



Resim 1.23. Rehber 2 ile ilgili Örnekler<sup>33</sup>

Resim 1.23'deki ilk resimde yer alan mutfak yiyecek kaplarının kapaklarını açmak ve kapamak için kullanılan alet yumuşak ve nazik hareketle kullanım sağlar. İkinci örnekteki elektrikli garaj kapısı, kapı açılımında harcanacak fiziksel gücü yok eder. Üçüncü resimdeki mikrodalga fırın kapağında kullanılan büyük boy mandal minimum kuvvetle çalıştırılabilir.

**Rehber 3:** Tekrar eden hareketler mümkün olduğu kadar azaltılmalıdır.



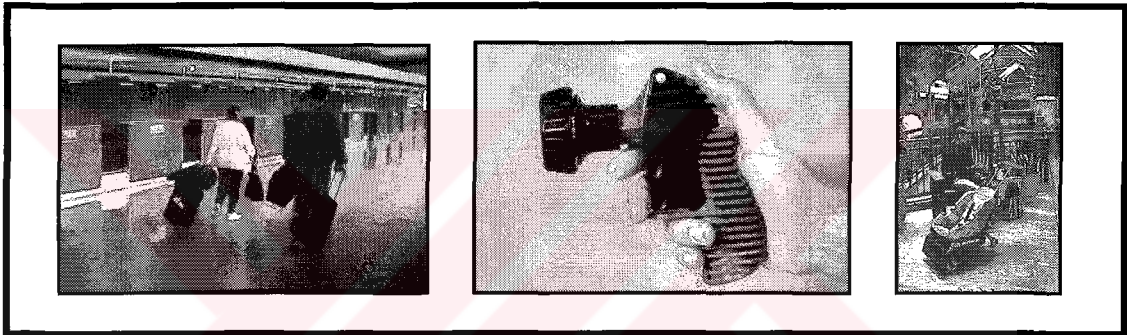
Resim 1.24. Rehber 3 ile ilgili Örnekler<sup>34</sup>

<sup>33</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 75

<sup>34</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 76

Resim 1.24'deki ilk örnekte gösterilen bilgisayar teknolojisi, ses tanıma özelliği ile çok tekrarlarla dolu klavye vuruş ihtiyaçlarını yok eder. İkinci resimde aksaklıkların çözümlenebilmesi için gerekli olan kartın kullanılan makineye ilâştirilmiş olması kılavuz bilgilerine ulaşmada tekrarlanan el kullanımını azaltır. Üçüncü örnekteki ağır kesici ilaç kutusunun ¼ oranındaki çevirme kapağı tekrarlanan döndürmeyi azaltır.

**Rehber 4:** Tasarımın uzun süreli fiziksel güç harcanmasını azaltacak şekilde bir yaklaşımı olmalıdır.



**Resim 1.25.** Rehber 4 ile ilgili Örnekler<sup>35</sup>

Resim 1.25'deki ilk örnekte gösterilen bavullar kolaylıkla hareket ettirilen tekerlekleri ile yolcuların harcadıkları fiziksel gücü azaltır. İkinci resimdeki bahçe hortum ağızlığı sürekli aynı güçle sürdürülen su sıkılmasını azaltır. Üçüncü örnekte yer alan alışveriş merkezindeki müşteriler için ayrılmış dinlenme yerleri molaya ihtiyaç duyulduğu zaman kullanılır.

#### **1.4.7. Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Mekan Sağlanması Prensibi**

##### **1.4.7.1. Prensibin Tanımı**

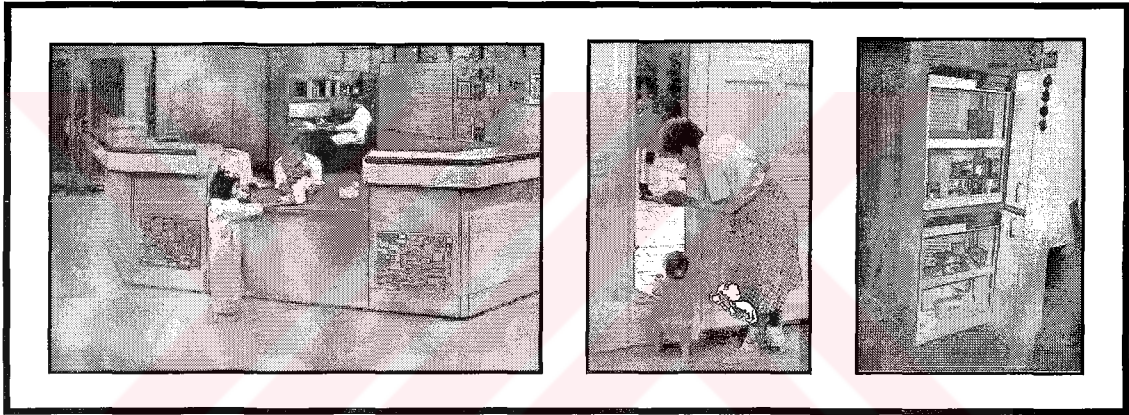
Yaklaşım ve kullanım için boyut ve mekan sağlandığı zaman mekan ve ürün, beden ölçüsüne, durumuna veya devingenliğine bakmaksızın bütün

<sup>35</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 77

kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılar. Oturan veya ayakta duran kullanıcı için rahatlık sağlanmalıdır, yardımcı araçlar ve kişisel yardım için yeterli alan sağlanmalıdır.

#### 1.4.7.2. Prensibin Rehberleri

**Rehber 1:** Oturan veya ayakta olan her kullanıcının önemli elemanları görebilmeleri için engelsiz bakış açısı sağlanmalıdır.



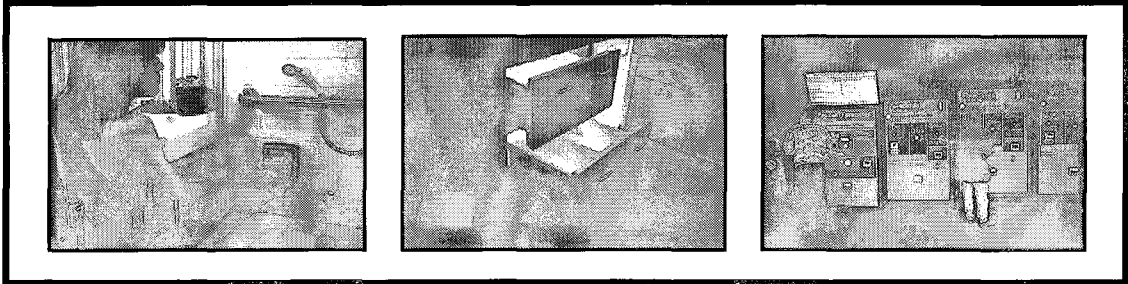
**Resim 1.26** Rehber 1 ile ilgili Örnekler<sup>36</sup>

Resim 1.26'daki ilk örnekte gösterilen hastanedeki hemşire bankosunun alçaltılmış bölümü farklı boylara sahip hastalar için görüş hizası sağlar. İkinci resimdeki giriş kapısının yanına açılan tam boy aydınlık penceresi her boya kullanıcılar için görüş açısı sağladığı gibi, hemşirenin de ister oturarak, isterse ayakta durarak banko arkası görevini yapmasına imkan verir. Üçüncü resimdeki paralel olarak tamamen dışarı çekilen raflara sahip mutfak dolapları farklı yüksekliklerden ve her iki yönden rafların içeriğinin tamamının kullanıcılar tarafından görülmesini sağlar.

**Rehber 2:** Oturan veya ayakta olan her kullanıcının bütün elemanlara rahat ulaşması sağlanmalıdır.

<sup>36</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 80

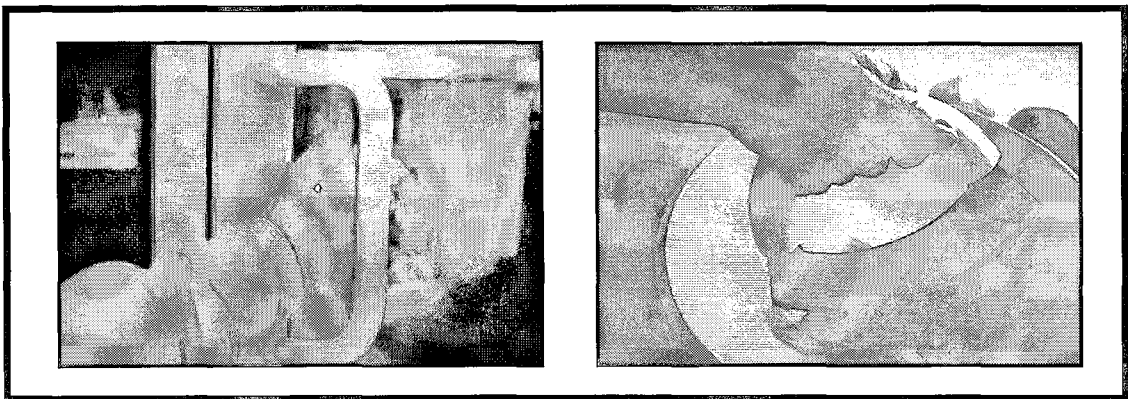




**Resim 1.27. Rehber 2 ile ilgili Örnekler<sup>37</sup>**

Resim 1.27'deki ilk örnekteki banyoda bulunan su sıcaklık kontrol elemanının küvetin dışına yakın ve dengeli bir şekilde yerleştirilmesi hem oturan hem de ayakta duran banyo kullanıcılarının uzanma ihtiyaçlarını azaltır. İkinci resimdeki tezgahaltı buzdolabı oturur pozisyonda erişim sağlar. Üçüncü örnekte yer alan farklı yüksekliklere yerleştirilmiş metro bilet makinesi oturan veya ayakta duran yolcuların rahatlıkla idare edebilmelerini sağlar.

**Rehber3:** Tasarım farklı el ölçülerine ve kavrama özelliklerine uyum sağlamalıdır.



**Resim 1.27. Rehber 3 ile ilgili Örnekler<sup>38</sup>**

<sup>37</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 81

<sup>38</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 82

Resim 1.27'deki ilk resimdeki halka şeklindeki kapı kulpu bütün ölçülerdeki ellerle uyum sağlar. Aynı şekilde ikinci resimdeki eti ince ince kıyan bıçağın halka şeklindeki kulpu bütün ölçülerdeki ellerle uyum sağlar.

**Rehber 4:** Kişisel yardım veya yardımcı araçların kullanımına imkan sağlanması için gerekli alan sağlanmalıdır.



**Resim 1.28.** Rehber 4 ile ilgili Örnekler<sup>39</sup>

Resim 1.28'de ilk resimdeki geniş bir şekilde açılan araç kapısı tekerlekli sandalye veya yürüteç kullanan insanlar için otururken yakın yaşama alanı sağlar. İkinci örnekte metro istasyonundaki geniş geçiş aralığı hem tekerlekli sandalye kullanan insanlar hem de paketlerini veya bagajlarını taşıyan kişiler için kullanışlıdır. Üçüncü resimde yer alan konut kat planı tekerlekli sandalye geçişi ve manevrası için geniş koridor ve oda alanlarını içermektedir.

Evrensel tasarım prensipleri ile iyi tasarım için bütün ölçütlerin sağlanması ve her zaman her yerde kullanılabilir tasarımın sağlanması kastedilmektedir. Estetik, maliyet, güvenlik, cinsiyet ve kültürel uygunsuzluklar gibi diğer önemli faktörler tasarım yapılırken dikkate alınmak zorundadır.

Evrensel tasarımın bu prensipleri uygulanırken kullanılabilirliğe daha fazla önem verilmesi gerekmektedir. Tasarımcılar, tasarım ürünlerine ekonomik, kültürel, cinsiyet ve çevresel etmenler gibi diğer etkenleri dahil etmek

<sup>39</sup> The Center For Universal Design, *The Universal Design File*, N.C. State University, 1998, S: 83

zorundadırlar. Tasarımcılar pek çok kullanıcının ihtiyaçlarını karşıladığı kadar bu ihtiyaçları daha iyi tamamlayan özellikte olan rehberleri önerirler. Bu rehberler çevre, bina, mekan donatılırken, ürün tasarlanırken veya yeniden düzenlenirken evrensel tasarım ilkelerinin düşünülmesi tasarlanması için hazırlanmıştır.

## 1.6. Evrensel Tasarım Prensiplerinin Uygulandığı Örnekler

### 1.6.1. Görme Engelliler İçin Tasarlanmış Yol-Yer Bulma Sistemi



Resim 1.29. Görme Engelliler İçin Tasarlanmış Yol Bulma Sistemi: "Lighthouse"<sup>40</sup>

Roger Whitehouse tarafından görme engelliler için tasarlanan kapsamlı bir yol bulma sistemini içeren tasarım 1994 yılının haziran ayında tamamlandı. Whitehouse, insanların görsel kısıtlamalarının farklılığını bilgi sistemlerinin gelişiminde geribildirim ile bütünleştirdi. "Lighthouse" tasarımında evrensel tasarım prensipleri görülmektedir:

- Eşit Kullanım : Tasarım herhangi bir kullanıcıyı belirli bir şekilde ayırmaz. Bu çok yönlü işaret sistemi herkes için faydalıdır.
- Kullanımda Esneklik: Modüler sistem birleştirilebilir ve etkili olarak birkaç biçimde kullanılabilir.

<sup>40</sup> [www.adaptiveenvironments.org/universal/Imagesofud.php](http://www.adaptiveenvironments.org/universal/Imagesofud.php)

- Basit ve Sezgisel Kullanım: Kullanıcının tecrübesine, bilgisine, lisan becerisine veya güncel konsantrasyon seviyesine bakmadan geniş renkli kodlama şekilli ve yüksek kontrast özellikli harf ya da sözcük yazım karakterinin kullanımı sebebiyle tasarımdan faydalanmak kolaydır. Büyük harf ve küçük harf yazım karakteri, kelimelerin tanıdık şekillerinden ziyade bütün büyük harfler içinde belirsiz dikdörtgen şekilli kelimeler sayesinde görsel okunabilirliğe yardım eder.

- Algılanabilir Bilgilendirme: Çevre kullanıcı için gerekli olan bilgiyi çevredeki koşullara veya kullanıcının duysal yeteneklerine bakmadan dokunma duyusuyla algılanabilen çıkıntılı yüksek kontrast özellikli görsel levhaların kullanımı, görsel haritalar ve kızılotesi "konuşma levhaları" yoluyla etkili olarak iletir. Bu etkili iletişim araçları grubu, boşa giden enerjiyi azaltır ve düşük fiziksel güç harcanmasını sağlar.

### 1.6.2. Evrensel Olarak Tasarlanmış Çadır Yeri



**Resim 1.30.** Evrensel Olarak Tasarlanmış Çadır Yeri: "Rogue River National Forest"<sup>41</sup>

Tasarım evrensel olarak tasarlanmış çadır yerini içermektedir. Bank vazifesi de gören kütüklerden meydana gelen alçak istinat duvarı ile iki seviye oluşturulur. Çadırlar üstteki seviye üzerine yerleştirilmiştir. Tekerlekli sandalye

<sup>41</sup> [www.adaptiveenvironments.org/universal/Imagesofud.php](http://www.adaptiveenvironments.org/universal/Imagesofud.php)

kullanan kampçılar sandalyelerini daha alçak seviyede park ederek ve daha yüksek toprak seviyesindeki banka transfer olarak çadıra girebilir ve çıkabilirler. Bu tasarım toprak üzerinden aşağı inme ve tekrar yukarı çıkmada zorlanan her insan için özel bir avantajdır. Bu tasarımda da evrensel tasarım prensipleri görülmektedir:

- Eşit Kullanım: Herkes için uygun ve rahat bir tasarımdır. Kırsal ortama uygun tasarımı, her tasarım stilinde ve her ortamda evrensel tasarımın uygulanabilirliğini kanıtlar.
- Kullanımda Esneklik: Duvar hem bank, hem de istinat duvardır veya nesnelerin koyulabildiği yer olarak hizmet eder.
- Basit ve Sezgisel Kullanım: Tasarımın kullanımı açık ve çekicidir.
- Düşük Fiziksel Güç Harcanması: Duvarın oturacak yer yüksekliği, tekerlekli sandalyeden içeriye ve dışarıya transferde ihtiyaç duyulan gücü mümkün olduğu kadar azaltır.
- Yaklaşım için boyut ve mekan sağlanması: Duvarın önündeki açık alan tam kullanıma izin verir.

### 1.6.3. Evrensel Olarak Tasarlanmış Mutfak Dolapları



Resim 1.31. Evrensel Olarak Tasarlanmış Mutfak Dolapları: "Stor Trac Project"<sup>42</sup>

<sup>42</sup> [www.adaptiveenvironments.org/universal/imagesofud.php](http://www.adaptiveenvironments.org/universal/imagesofud.php)

Geleneksel mutfak dolapları bu prefabrik modüler mutfak depolama sisteminde dar, ayarlanabilen çekip çıkarılabilen çekmece rafları ile yenilenmiştir. Peter Orleans ve Donald Francis tarafından tasarlanan ürün evrensel tasarım prensiplerine uygundur:

- Eşit Kullanım: Tasarım sistemin hızlı ve verimli çalışma alanı sağlanması sebebiyle bütün kullanıcılar için avantajlıdır.

- Kullanımda Esneklik: Tasarım, konserve ve paketlenmiş gıdalar, yemek pişirme aletleri, züccaciye ve benzeri elemanların farklı ölçülerini alabilen dar, çekip çıkarılabilen çekmece raflarının düzenlenişi ve ayarlanışının birkaç seçeneği sayesinde geniş kişisel tercihler ve yetenekler sahasını barındırmaktadır.

- Basit ve Sezgisel Kullanım: Bu fonksiyonel ürünün kullanımının nasıl olduğu çok açıktır.

- Tasarımda Hata Payı: Bu ürünün kullanımında yanlış yol yoktur, madeni aksam devrilmeyi önler.

- Düşük Fiziksel Güç Harcanması: Tasarım çekmecelerin doluykeni tamamen ve kolaylıkla dışarı çekilebilmesini sağlayan metal aksamı sayesinde yeterli olarak, rahatça ve minimum yorgunlukla kullanılabilir.

- Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Mekan Sağlanması: Alan çekmecelerin kullanımında kullanıcının beden ölçüsüne, durumuna ve hareket kabiliyetine bakmaksızın yanaşma, uzanma, hareket ettirme ve kullanma sağlar ve rafa koymada bütün depolama parçalarına tam erişim sağlar. Çekmece raflarına her iki taraftan uzanılabilir. Dışarı çekilebilmesi tekerlekli sandalye kullanıcılarının paralel olarak yaklaşmalarına izin verir ve geleneksel depolama elemanlarında dizler için gerekli olan alan ihtiyacını yok eder. Tezgah üzerindeki dolap raflarına uzanma ihtiyacını da yok etmektedir.

#### 1.6.4. Evrensel Olarak Tasarlanmış Bebek Küveti



**Resim 1.32.** Evrensel Olarak Tasarlanmış Kucak Küveti: "Cuddle Tub"<sup>43</sup>

Kucak küveti araya konulan yumuşacık yüzey dokulu hamak ve baş yastığı ile biçimlendirilmiş plastik kabuktan oluşmaktadır. Bu ürün bebekler banyo yaparken güvenlik ihtiyacını sağlayacak şekilde "Century Products Co." dan Robert Wise ile Kathleen Campisano ile "Anderson Design Associatea"dan Thomas McLinden ve W.Daniel Haberstich tarafından tasarlanmıştır. Bu tasarım evrensel tasarım prensiplerini göstermektedir:

- **Eşit Kullanım:** Ürün hem engelli bireylere sahip aileler için hem de engelli çocuklar için avantajlıdır, ayrımcılığı önlemektedir.
- **Basit ve Sezgisel Kullanım:** Banyo küvetini kullanımı için açıklama gerekmez, tasarım kullanıcıyı yönettir.
- **Düşük Fiziksel Güç Harcanması:** Ürün rahatlıkla ve minimum yorgunlukla kullanılabilir. Çünkü, tasarlanan "kucak file" banyo boyunca bebeğin başını destekleme ve koruma ihtiyacını yok eder.

Ürün Century Products Co. tarafından 1994 yılında satışa çıkarılmıştır ve 1996 yılında "Industrial Design Excellence Award" yarışmasında altın ödül almıştır.

<sup>43</sup> [www.adaptiveenvironments.org/universal/Imagesofud.php](http://www.adaptiveenvironments.org/universal/Imagesofud.php)

### 1.6.5. Evrensel Olarak Tasarlanmış Kapı Kolu



**Resim 1.33.** Evrensel Olarak Tasarlanmış Kapı Kolu: "Handy"<sup>44</sup>

İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) ve İstanbul Sanayi Odası (İSO) işbirliği ile yapılan ve 2003 Bahar dönemi mezuniyet projelerinden Çiğdem Kaya'nın tasarladığı ürün hayata geçti ve 2003 yılında "İkinci Sanayi Kongresi"nde sunuldu.

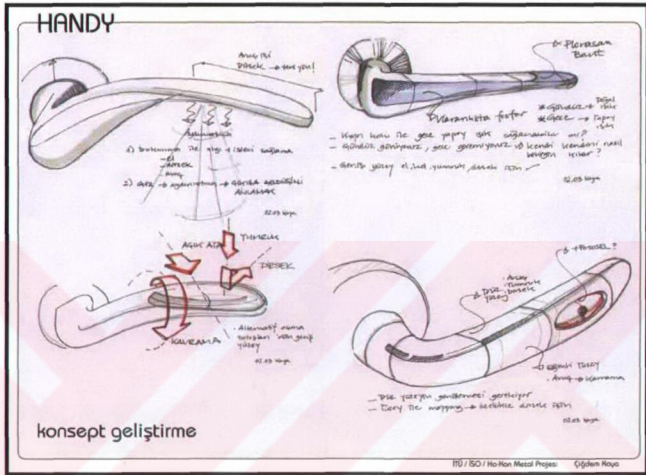
Handy isimli kapı kolu projesinin çıkış hikayesi hem alternatif kullanımlar arayışına, hem de tüketici profilinin incelenmesine dayanmaktadır. Handy evrensel tasarım yaklaşımına sadık kalınarak tasarlanmaya çalışılmıştır. Herkes yaşamının bir bölümünde yaşlanmaya ya da kalıcı ve/veya geçici sakatlıklara bağlı olarak fiziksel zorluklarla karşı karşıya kalabilir. Örneğin her kullanıcı hayatında mutlaka en az bir kez eli kolu doluyken kapıyı dirseğiyle açmak zorunda kalmıştır.

Handy'nin tasarımında öncelikle ilk eskizler yapılmış; pazar araştırması, kullanıcı araştırması, senaryo yazımı, evrensel tasarımın kullanıldığı çeşitli ürünlerin incelenmesinin ardından tasarım alternatif tutuş biçimlerini

<sup>44</sup> [www.Turkcadcam.net/haber/2004-01-14.html](http://www.Turkcadcam.net/haber/2004-01-14.html)



sağlayacak ama sakatlar için özelleşmiş bir görsel kimlik kazandırmamaya da dikkat edecek şekilde ilerlemiştir.

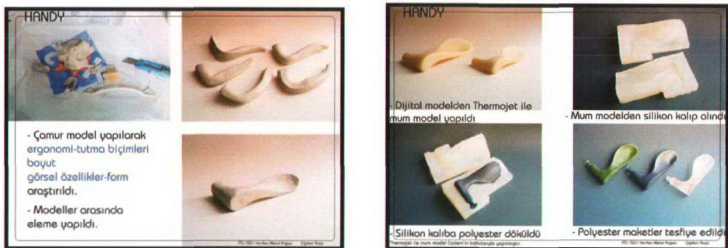


Resim 1.34. "Handy"nin Eskiz Aşaması<sup>45</sup>

Alternatif tutuş biçimi araştırmalarında kapı kolunun, romatizmalı, kavrama zorluğu çeken ya da eli olmayan kullanıcılar tarafından da kullanılacağı göz önüne alınmıştır. Bilinen anlamda avuç ile kavranarak açılan kapı kolunun yumruk ile, açık avuç içi ile, dirsek ile açılması gerektiği düşünülmüştür. Bu çalışmalar sırasında gelişen tasarım sürekli olarak model macunu ile yapılan maketçiklerle denenmiştir.

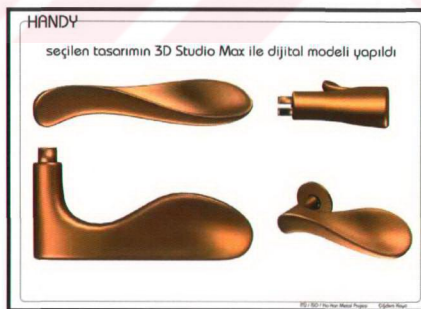
Kapı kolunun yumruk ile, açık avuç içi ile, dirsek ile de açılması için geniş ve konkav bir yüzeyin uygun olacağı düşünülmüştür. Son halini alan tasarımın dijital modeli yapılmıştır. Bu ana model kullanılarak silikon bir kalıp yapılmıştır.

<sup>45</sup> [www.Turkcadcam.net/haber/2004-01-14.html](http://www.Turkcadcam.net/haber/2004-01-14.html)



Resim 1.35. "Handy'nin Mumdan Model Aşaması"<sup>46</sup>

Silikon kalıba polyeester dökülüp polyeester modeller kapaıya monte edilince alternatif tutuş pozisyonlarını sağlayıp sağlamadığı denenmiştir. Projeye birlikte devam kararı alınınca ürünün nasıl üretileceği üzerinde çalışılarak tasarım yeniden gözden geçirilmiştir. Tekrar ele alınan tasarımın yeni mum modelleri yapılmıştır. Bu yeni ürünün kalıbının yapılması için dijital model kalıp üretim atölyesine gönderilmiş ve kalıbı yapılan tasarımın üretimine başlanmıştır. Handy, ISO İkinci Sanayi Odası Kongresi'nde "KOBİ'lerde Rekabet Gücü İçin Pratik Yaklaşımlar" oturumunda sunulmuş ve sergilenmiştir.



Resim 1.36. "Handy'nin Dijital Model Aşaması"<sup>47</sup>

<sup>46</sup> [www.Turkcadcam.net/haber/2004-01-14.html](http://www.Turkcadcam.net/haber/2004-01-14.html)

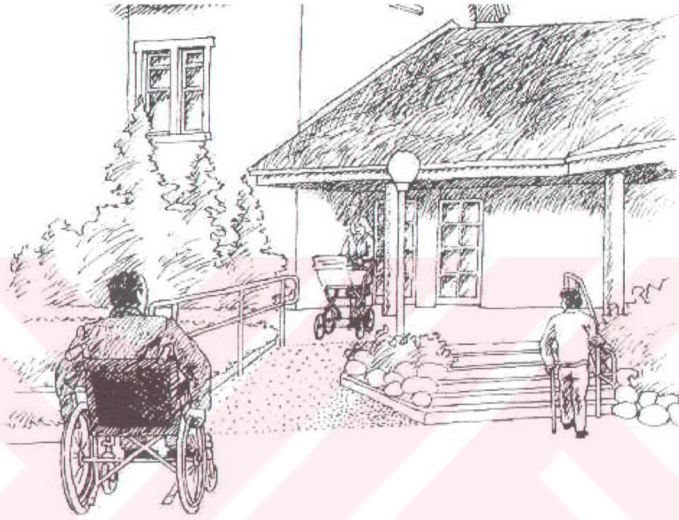
<sup>47</sup> [www.Turkcadcam.net/haber/2004-01-14.html](http://www.Turkcadcam.net/haber/2004-01-14.html)

## Bölüm Değerlendirmesi

Evrensel tasarım kavramında, yapıların, dış mekanların, iletişim araçlarının ve ürünlerin kullanımında herkesin mümkün olduğu kadar aynı fiziksel çözümlerden faydalanabilmeleri amaçlanmaktadır. Evrensel tasarım engelli insanlar ya da diğer kullanıcı grupları için gerçekleştirilen özelleşmiş ayrımcı çözümlere karşı çıkar. Eşit statü, eşit davranış ve eşit değer anahtar kavramlardır.

Kullanıcının yetenekleri ve çevrenin sağladığı imkanlar arasındaki eşitsizlik sebebiyle, kullanıcı hareketleri çoğu zaman kısıtlanır. Ürünlerin, yapıların ve çevrelerin evrensel tasarımı yoluyla bu kısıtlanmanın üstesinden gelinmelidir. “Ortalama kullanıcının” temel alındığı çevre ve ürünlerin tasarımı özel tasarıma olan ihtiyacı artıracaktır. Gerçekleştirilen özel çözümler genellikle daha pahalı ve daha karmaşık olacaktır. Evrensel tasarımın temelinde bütün ürünlerin, yapıların ve çevrenin mümkün olabildiği kadar çok eşit şartlarda kullanılabilir olması vardır.

Yaşam ortamlarının ve bu ortamlarda kullanılacak ürünlerin tasarımında kullanıcı faktörü önemlidir. Engelli insanları da kapsayan, bütün kullanıcı gruplarının, barınma, eğitim, çalışma ve eğlence gibi yaşamın mümkün olduğu kadar farklı alanlarına, özel çözümler veya önlemler ile sınırlandırılmadan aynı imkanlar ile katılımları sağlanmalıdır. İnsanların en doğal ve en önemli ihtiyacı barınma ihtiyacıdır. Bu ihtiyacı karşılayan konutların evrensel olarak tasarlanması önemlidir. Evrensel özellikler, ürünler ve tasarımlar, konutları geleneksel konutlardan çok daha fazla insan tarafından kullanılabilir hale getirir. Evrensel tasarım, kullanıcıların farklı ihtiyaçlarını karşılayacak özel konut çevreleri üretmekten ziyade daha fazla insan için kullanılabilir çevreler üretir.



## BÖLÜM II

## 2. BÖLÜM : KONUTLARDA EVRENSEL TASARIM KAVRAMI

### 2.1. Kullanıcı – Konut İlişkisi

Konut hem yaşamın hem de gündelik hayatın başladığı ve bittiği mekandır. Üretim ve üreme, hareket ve dinlenme, yalnızlık ve ilişki kurma mekanıdır. Konut kendimizi sosyal ve kültürel olarak ifade ettiğimiz yerdir. Nerede ve nasıl yaşayacağına karar verebilmek ve evini istediği gibi düzenleyebilmek hakkı, bireyin dirliği ve özgüveni için önemli olduğu kadar, topluma katkıda bulunması açısından da son derece gereklidir.<sup>48</sup>

Yaşam ve sağlık standartları geliştikçe, insanlar daha uzun süre yaşayabiliyorlar ve çeşitli bedensel engellerin üstesinden gelebiliyorlar. Bunun sonucu olarak yapılan araştırmalar demografik yapıda değişimler meydana geldiğini ve nüfus içerisinde yaşlı insanların ve engelli insanların sayısında artış olduğunu göstermektedir. Yaşlı insanların çoğunun hareket yetenekleri mafsalsız iltihabı, romatizma, felç gibi hastalıklarından dolayı kısıtlıdır. Bebek ve küçük çocuklar, hamile kadınlar, yaşlı akrabalar, nekahet dönemini geçirmekte olan hastalar gibi kullanıcı grupları da düşünüldüğünde bütün konutlar mümkün olduğu kadar herkes tarafından kullanılabilir şekilde tasarlanmalıdır.

Bütün kullanıcıları kendi kendilerine yetebilir ve yeteneklerini en iyi biçimde kullanılabilecek kılın konutlar, ancak farklı yeteneklere sahip kullanıcıların yaşam tarzlarının ve ihtiyaçlarının anlaşılması ile sağlanabilir. En geniş anlamda ihtiyaçları karşılayan konutlar, küçük çocuklara sahip ailelere, yetenekleri azalan yaşlı insanlara ve engelli insanlara uygun ortam sağlayan evrensel konutlardır.

<sup>48</sup> **Sven Thiberg**, "Engelsiz İnsan Yerleşmelerine Doğru", *Diğerlerinin Konut Sorunu*, S:293-297, E.Konut(ed), Mimarlar Odası, 1996, Ankara

## 2.2. Konutlarda Evrensel Özellikler

Gelişmiş ülkelerde son 20-30 yıl boyunca yapılarda ve dış mekanlarda herkes tarafından kullanılabilirlik doğrultusunda sürekli bir gelişim olmuştur. Bu gelişim en çok yaşam standardına sahip olması gereken kamusal yapılar ve konutlarda görülmektedir. Çözümler teknik ve estetik olarak sürekli gelişmektedir, özellikle ulaşılabilirlik özelliği planlanan ürünün ilk aşamasına katılmaktadır.<sup>49</sup>

Ulaşılabilir veya uyarlanabilir tasarım, sadece bazı kullanıcılara yarar sağlamayı amaçlayan ve sadece bazı yapılar için standartlar ve kurallar koyan tasarımdır. Evrensel tasarım ise tüm yaşlarda, ölçülerde ve yeteneklerde bütün insanları hedefleyen ve bütün yapılara uygulanabilen bir kavramdır.

Evrensel tasarım yaşa, uzunluğa, büyüklüğe veya fiziksel yeteneklere bakmasızın bütün nüfusa hizmet etmektedir. "Ortalama aileler" için tasarlanan geleneksel konutlar bazı kullanıcı gruplarının hareketlerini kısıtlamaktadır. Mutfak tezgahları uzun boylu kişiler için çok alçaktır veya kısa boylu insanlar için çok yüksektir. Elektrik düğmeleri 3 yaşındaki çocuklar veya uzanması sınırlı yaşlı insanlar için çok yüksektir. Döndürülerek açılan kapı kolları ve musluklar ellerinde mafsalsız olan insanlar tarafından kullanılamaz. Tekerekli sandalye kullanıcıları için çoğu iç kapıların genişliği uygun değildir ve mobilyaların etrafında hareket etmek zordur. Eşikler, yürümek için koltuk değneği, baston ve yardımcı eleman kullanan insanlar, ayağını sürüyerek yürümek zorunda olan yaşlılar ve küçük çocuklar için engel olabilir. Yaşamın ilk yıllarında uygun olan konutlar, yaşlılık yılları için uygun değildir. Pek çok evrensel kavram, fiziksel kısıtlamaları olan insanların daha bağımsız olarak yaşamaları için özgün bir biçimde düşünülen tasarımlar içermektedir.

<sup>49</sup> Wolfgang F.E. Preiser, Elanie Ostroff, *Universal Design Handbook*, McGraw-Hill, 2001

Evrensel özellikler, ürünler ve tasarımlar, konutları geleneksel konutlardan daha fazla insan tarafından kullanılabilir kılar. Ayrıca her zaman ve her yerde tasarlanan konutlar, özel ihtiyaçları karşılayacak şekilde adapte edilebilir. Tipik olarak tamamiyle ulaşılabilir konutlar cihazları, uzmanlaşan ve kolaylık sağlayan özellikleri ile alışılmış konutlardan daha fazla mal olurlar ve farklı bir görünüme sahip olurlar. Evrensel özelliklere sahip konutlar ise komşu konutlardan daha farklı bir görünüme sahip değillerdir ve çoğu zaman daha pahalı değillerdir. Evrensel tasarım özel konut çevreleri üretmekten ziyade daha fazla insan için kullanılabilir ve kişisel ihtiyaçların sağlanabilir olduğu alanlar ve özellikler temin eder. Evrensel tasarımın unutulmaması gereken amacı kullanıcıların bağımsız olabilmelerinin ve konutların konfor derecelerinin artırılmasıdır.

### **2.3. Evrensel Tasarım Prensiplerinin Konutlarda Uygulanması**

Evrensel konutlar bütün kullanım süreleri boyunca, büyük değişiklikler yapılmasına gerek kalmadan bütün kullanıcı grupları için geçerli olma özelliklerine sahiptir. Yaşlı ve engelli insanların dışında, hamile kadınlar, bebek arabalı anne babalar, çocuklar, kollarında veya bacaklarında alçı olanlar, mafsalsız iltihabı, romatizma, astım, nefes darlığı gibi rahatsızlığa sahip olan insanlar evrensel konutlardan faydalanabilirler.

Konut evrensel hale getirildiğinde genç veya yaşlı olmak, kısa veya uzun boylu olmak, sağlıklı veya hasta olmak, sakat veya sporcu olmak fark etmez. Evrensel tasarım çok farklı özellikteki insanların aynı konutlarda yaşamalarına imkan verir ve onların ihtiyaçları değiştiği zaman bile bütün konut sakinleri için uygundur. Evrensel tasarım prensiplerinde genç ve yaşlı, şişman ve zayıf, sağ elini ve sol elini kullanan, sakat olan ve olmayan bütün kullanıcıların çoğunu etkileyen tasarımın özellikleri üzerinde dikkatle odaklanılır.

• **Eşit Kullanım Prensi:**

Konutlar herkes tarafından eşit düzeyde kullanılabilir şekilde tasarlanmalıdır. Herkes için iyi işleyen yapı girişinin amaçlanması buna örnek olarak gösterilebilir. Sağlanan farklı araçlar ile kullanıcıların mahremiyet, güvenlik, emniyet ve rahatlık koşulları eşit hale getirilmelidir. Konutlar, kullanıcıların hiçbir grubunu izole edecek şekilde veya bir gruba diğerinin üzerinde imtiyaz verecek şekilde asla kullanılmamalıdır.



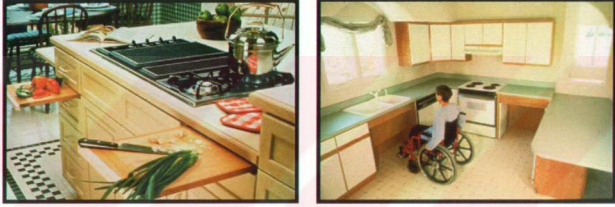
**Resim 2.1.** Evrensel Konut Girişleri<sup>50</sup>

<sup>50</sup> [www.concretechange.org/photo\\_gallery.htm](http://www.concretechange.org/photo_gallery.htm)



### • Kullanımda Esneklik Prensipleri

Konutlar kullanıcıların, tasarım özelliklerini belirlenen biçimlerin dışında kullanabilmelerine imkan vermelidir. Mutfaktaki tezgah üstü planı hem oturur pozisyonda hem de ayakta kullanım sağlamalıdır. Tasarım hem sağ hem de sol el ile kullanılabilir ve kullanıcıların kişisel tempolarına uyaranabilen özellikte olmalıdır.



Resim 2.2. Evrensel Olarak Düzenlenmiş Mutfak Tezgahları<sup>51</sup>

### • Basit ve Sezgisel Kullanım Prensipleri

Konutların tasarımı, her tasarım özelliğinin amacını ve nasıl kullanıldığını herkes için kolay anlaşılır hale getirmelidir. Mesela lavabo bataryasının kullanımı daha kolay anlaşılır olmalıdır. Kullanım şekli sezgiyle anlaşılmalıdır; böylece önceden tahmin edilerek çalıştırılır ve bu şekilde kendiliğinden kullanılabilir.



Resim 2.3. Evrensel Olarak Tasarlanmış Lavabo Bataryaları<sup>52</sup>

<sup>51</sup> [www.bsu.edu/wellcomehome/friendly\\_kitchen.html](http://www.bsu.edu/wellcomehome/friendly_kitchen.html)

<sup>52</sup> [www.artema.com.tr/urunler/arama.aspx](http://www.artema.com.tr/urunler/arama.aspx)

### • Algılanabilir Bilgilendirme Prensipleri

Konutlar duyuusal yeteneklere ihtiyaç olmaksızın bütün kullanıcılar ile etkili iletişim sağlayacak çeşitli tarzlarda (yazılı, sembolik, dokunma duyuusuyla algılanabilen, sesli vb.) gerekli bilgi sağlamalıdır. Sağlanan bilgi çevrelendiği koşullar ile yeterli kontrast özelliği sunmalıdır; böylece çeşitli sunuş şekillerinde bilginin genel durumu ve çözülebilir olma özelliği ayırt edilebilir.



Resim 2.4. Algılanması ve Çalıştırılması Kolay Termostat ve Fırın Kontrol Elemanları<sup>53</sup>

### • Tasarımda Hata Payı Prensipleri

İdeal olarak konutların tasarımı, herhangi bir kullanıcı için rahatsızlık veya tehlike oluşturan bütün tasarım özelliklerini yok etmeli, izole etmeli veya bu özelliklere karşı korumalıdır. Kayıp düşmeyi önlemek için tutunma barlarıyla desteklenmiş banyolar buna örnek olarak gösterilebilir. Potansiyel olarak tehlikeli şartlar kaçınılmazsa, kullanıcılar için bu tasarım özelliklerine yaklaşırken uyarılar olmalıdır. Konutların tasarımı, kazayla veya kasten olabilecek durumlara karşı her kullanıcı için güçlükleri mümkün olduğu kadar azaltmalı ve/veya kullanıcıyı zararlardan korumalıdır.

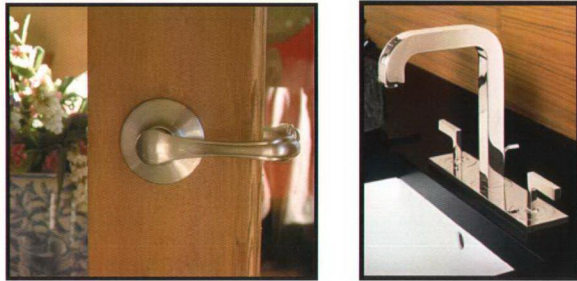
<sup>53</sup> [www.bsue.edu/welcomehome/friendly\\_kitchen.html](http://www.bsue.edu/welcomehome/friendly_kitchen.html)



**Resim 2.5.** Tutunma Barlarıyla Desteklenmiş Klozet ve Kuvet<sup>54</sup>

#### • Düşük Fiziksel Güç Harcanması Prensibi

Konutların tasarımında, kullanım sırasında çok az fiziksel güç gerektiren veya hiç fiziksel güç gerektirmeyen tasarım özellikleri kullanılmalıdır. Geleneksel kapı kulpları yerine, bilekle kavrama ve çevirme yeteneği gerektirmeyen manivela kulpların kullanılması buna örnek olarak gösterilebilir. Eğer daha düşük seviyede güç gerekiyorsa her kullanıcı, zor ve tehlikeli beden pozisyonlarını üstlenmeden tasarımı kullanabilmelidir.



**Resim 2.6.** Manivela Kulplu Kapı ve Lavabo Bataryası<sup>55</sup>

<sup>54</sup> [www.universaldesignspecialists.com/projects.html](http://www.universaldesignspecialists.com/projects.html)

<sup>55</sup> [www.directdoorknobs.com/Images/Finishes/SN600.jpg](http://www.directdoorknobs.com/Images/Finishes/SN600.jpg), [www.housingzone.com/.../pb/design/pb04aa012.asp](http://www.housingzone.com/.../pb/design/pb04aa012.asp)

### • Yaklaşım ve Kullanım İçin Boyut ve Mekan Sağlanması Prensibi

Konutların tasarım özellikleri, kullanıcıların her birinin kullanımına imkan verecek uygun bir şekilde düzenlenmesi için yeterli miktarda alan sağlamalıdır. Oturma pozisyonundaki kullanıcıların kullanımına imkan vermek için tuvalet lavabosunun ve mutfak tezgahının altında dizlerin girebilmesi için alan sağlanmalıdır. İlave olarak alan, bütün kullanıcılar için temiz gezinti yolu ve önemli tasarım özellikleri sağlayacak şekilde düzenlenmeye ihtiyaç duyar.



**Resim 2.7.** Lavabonun ve Ocağın Tekerlekli Sandalye Kullanıcısı Tarafından Kullanılabilmesi İçin Yapılan Düzenleme<sup>56</sup>

Evrensel tasarım prensiplerinin konut tasarımında uygulanması ile yaşanan zamanda önemli özellikler sağlanır. Aynı zamanda gelecek için plan yapılmasına yardım eder. Örnek olarak yeni bir gömme dolap kurulurken ayarlanabilir destekler ilave edilmelidir. Daha sonra ayarlanabilir bu destekler sayesinde hareket edebilen çubuklar ve raflar yardımıyla herhangi bir yüksekliğe asılan kıyafetler rahatlıkla kullanılabilir. Bu küçük yatırım mesela çocukların büyümeleri boyunca dolabın kullanılabilmesine yardım eder. Bu özellik aynı zamanda herhangi bir nedenden dolayı tekerlekli sandalye kullanılımasının zorunlu olduğu durumlarda önemlidir. Değişen ihtiyaçlara göre adapte edilebilen bu çeşit planlamalar konutun bütün kısımlarında kullanıcılara yardım edecektir.

<sup>56</sup> [www.universaldesignspecialists.com/projects.html](http://www.universaldesignspecialists.com/projects.html), Irma Dobkin, Mary Jo Peterson, *Universal Interiors by Design*, McGraw-Hill, 1999

## 2.4. Konutların Evrensel Tasarımı

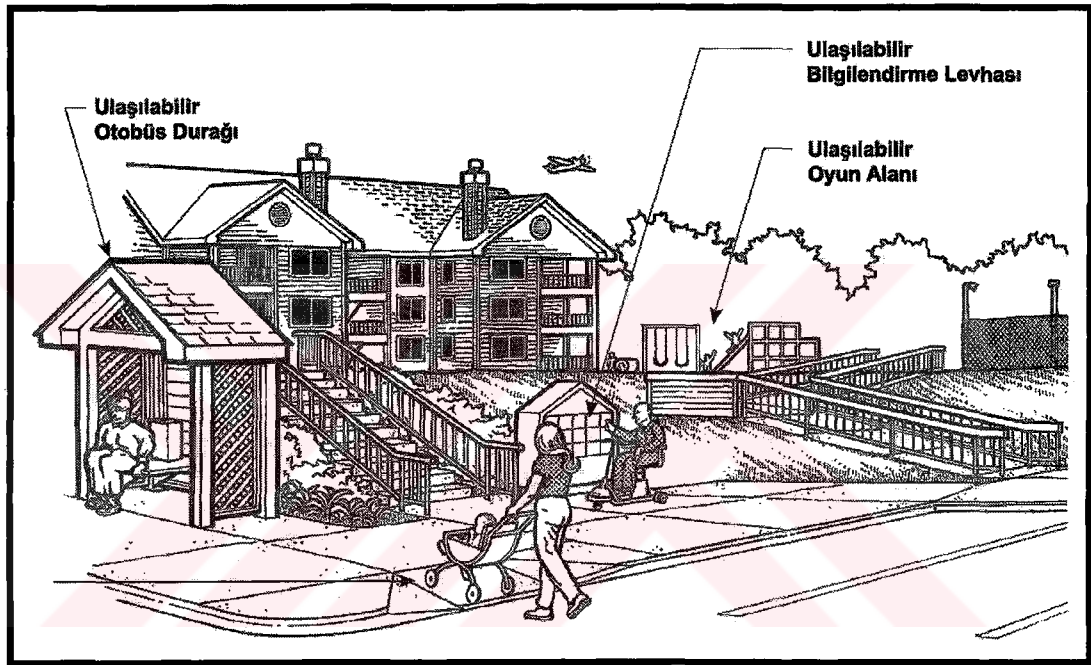
Konutların evrensel olarak tasarlanabilmesi için, evrensel konutlara özel ürünler, özellikler ve bunların kurulumundaki teknik bilgiler sağlanmalıdır. Bu bölümde bu ürünler, özellikler ve bilgiler şekiller yardımı ile anlatılmıştır. İlk şekiller aşağıda sınıflandırılmış konut bölümlerindeki yaygın olan engelleri göstermektedir. İkinci şekiller ise aynı bölümlerin evrensel tasarıma uygun olarak düzenlenmiş halini göstermektedir. Daha sonraki şekiller bu bölümlerdeki evrensel özellikleri detaylı bir şekilde açıklamaktadır.

Konutlarda evrensel olarak düzenlenecek bölümler aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır:

- Girişler
- Kapılar
- Giriş Holleri ve Koridorlar
- Merdivenler ve Asansörler
- Pencereler
- Zemin Kaplamaları
- Teknik İhtiyaçlar
- Sabit Dolaplar
- Mutfaklar
- Banyolar
- Yakın Çevre

### 2.4.1. Girişlerin Düzenlenmesi

Konut girişleri kolaylıkla algılanabilir özellikte ve erişimi kolay olmalıdır. Müstakil konut veya apartman girişleri caddeler, yaya yolları, parklar, ulaşım ile ilgili duraklar ile erişilebilir bir şekilde bağlantılı olmak zorundadır.



Şekil 2.1. Ulaşılabilir Konut Girişleri<sup>57</sup>

Tasarlanan yaşam alanlarında yapılan en büyük hatalardan biri yalnızca iç mekanların tasarımı üzerinde yoğunlaşılmasıdır. Konut girişinin ve çevresinin tasarımında alınması gereken pek çok karar konutun konforunu etkiler. Bu nedenle konutların bütün dış mekan öğeleri dikkatli bir şekilde tasarlanmalıdır. Dış mekanların tasarımı için planlama süreci boyunca zaman ayrılmalıdır.

Konut girişleri bütün kullanıcı gruplarını destekleyecek şekilde tasarlanmalıdır. Uzun veya kısa, zayıf veya şişman, yürüyen, topallayan, ayaklarını sürüyerek yürüyen veya tekerlekli sandalye kullanan insanlar tarafından güvenli bir

<sup>57</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:1.6

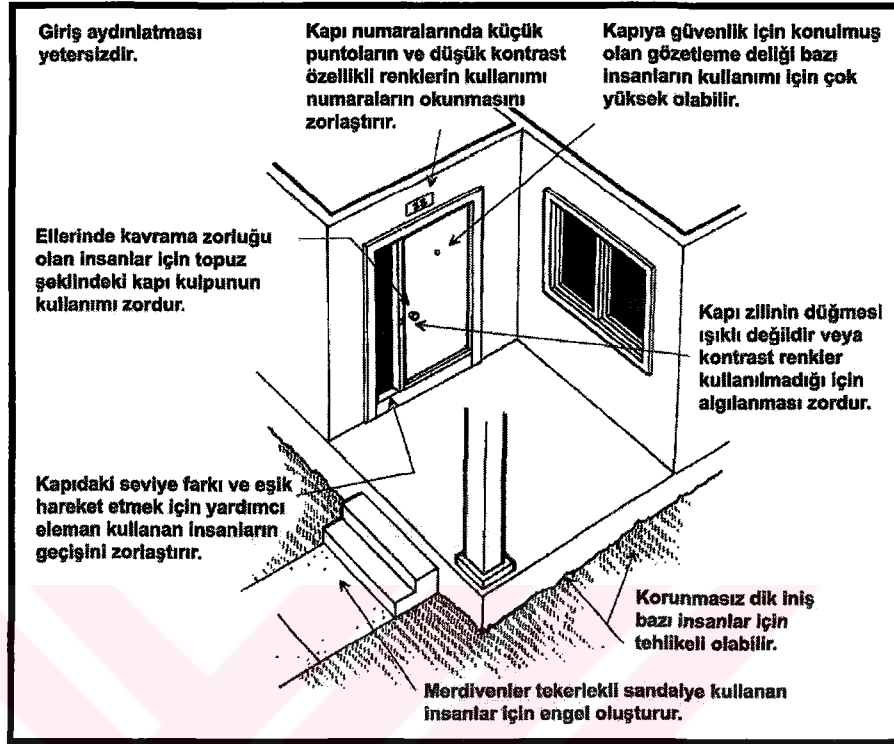
şekilde kullanılabilir. Girişler aynı zamanda eşyaların içeri ve dışarı taşınması için kullanılabilir. Bu eşyalar ağır mobilyalar ve cihazlar kadar çöpler ve market ürünleri gibi günlük yaşamın bir parçası olan malzemelerde olabilir. İyi tasarlanmış bir konut girişi eşyaların konut içine hızlı bir şekilde taşınmasına imkan verir.

Bütün girişlerin kullanımı güvenli ve kolay olmalıdır. Caddeyi konut girişine bağlayan yaya yolu, kapı kilit mekanizması ve yakın çevresi aydınlatılmalıdır. İyi bir aydınlatma, kazaları önlemeye, erişimi hızlandırmaya ve güvenliği artırmaya yardımcı olur. Yürüyüş yollarında kullanılan aydınlatma elemanları, projektörler ve otomatik olarak açılıp kapanan kapı aydınlatma elemanlarından oluşan çok yönlü aydınlatma grupları kullanılmalıdır. Bu gruplar kapıya yerleştirilen tek ışık kaynağından daha yararlıdır.

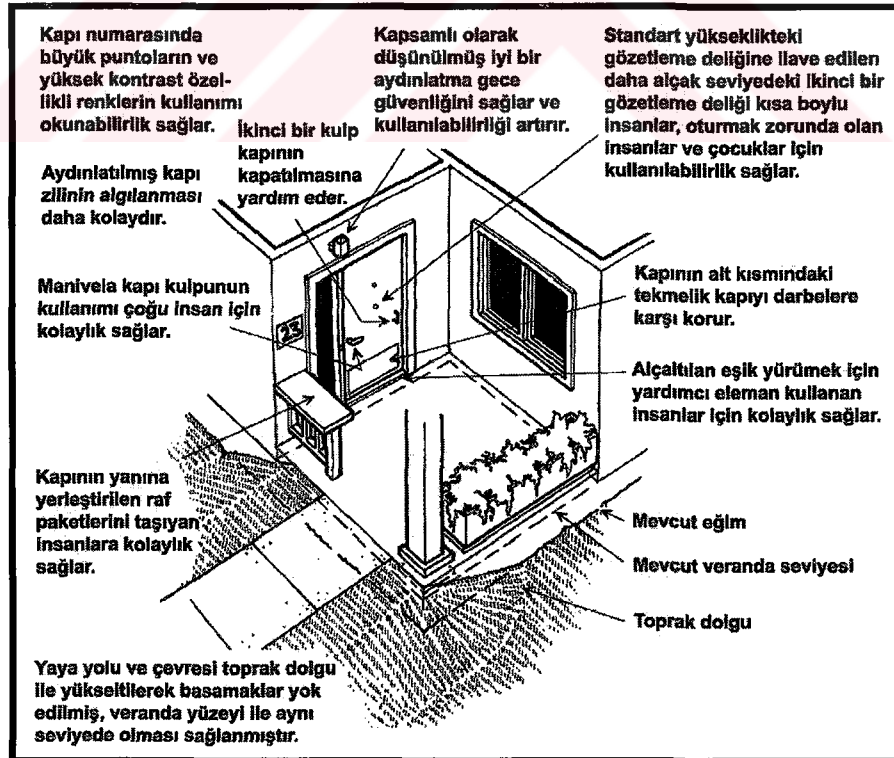
Konut girişine kolay erişim sağlanmalıdır. Kolay erişim içi düzgün, sağlam ve basamaksız, yavaş bir şekilde yükselen eğime sahip yürüyüş yolu gereklidir. Konut giriş kapısı, kullanımı kolay ve minimum 80 cm genişliğinde olmalıdır. 90 cm genişlik daha iyidir çünkü bu açıklık insanlar ve hareketli objeler için ulaşılabilirliği artırır. Yeterli derecede düzgün yaya yolu 1.25 cm'den daha büyük yüzey farklılıklarına sahip olmamalıdır. Sağlam yüzeyler, beton, asfalt, ayak veya tekerlek altında hareket etmeyecek şekilde dikkatli bir şekilde döşenmiş tuğla taş veya diğer maddelerden elde edilir.<sup>58</sup>

Aşağıdaki ilk şekilde müstakil konut girişlerinde yer alan hem erişim ile ilgili hem de kapıda kullanılan aksesuarlar ile ilgili yaygın olan engeller gösterilmektedir. İkinci şekilde müstakil konut girişinin, üçüncü şekilde ise apartman girişinin evrensel özellikler düşünülerek tasarlanmış şekli yer almaktadır.

<sup>58</sup> Barrier Free Environments, Doors&Entrances, Access Information, Washington,D.C, 1981



Şekil 2.2. Müstakil Konut Girişlerindeki Engeller<sup>59</sup>

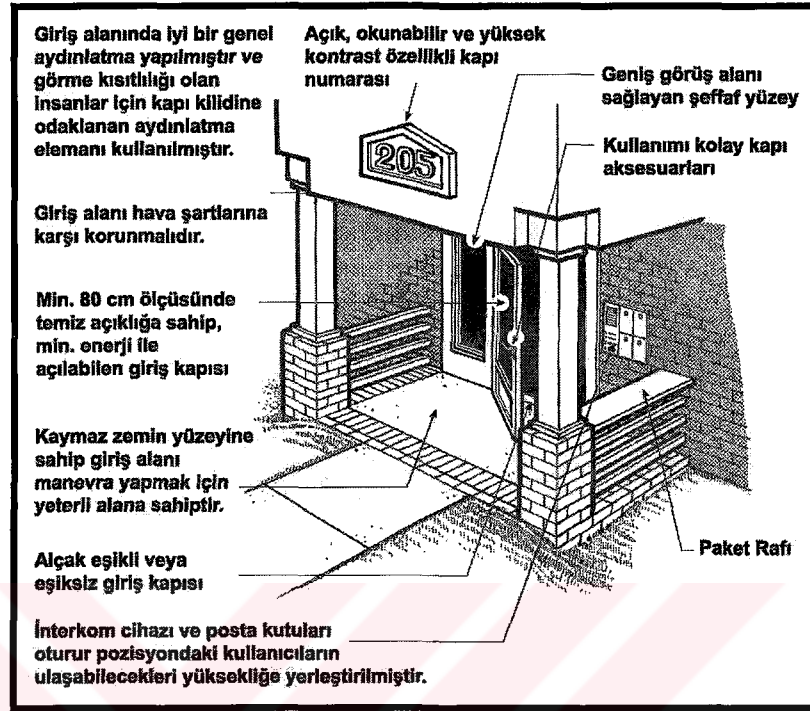


Şekil 2.3. Evrensel Özellikler Düşünülerek Düzenlenmiş Müstakil Konut Girişi<sup>60</sup>

<sup>59</sup> Carol Schaaque, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:8

<sup>60</sup> Carol Schaaque, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:10



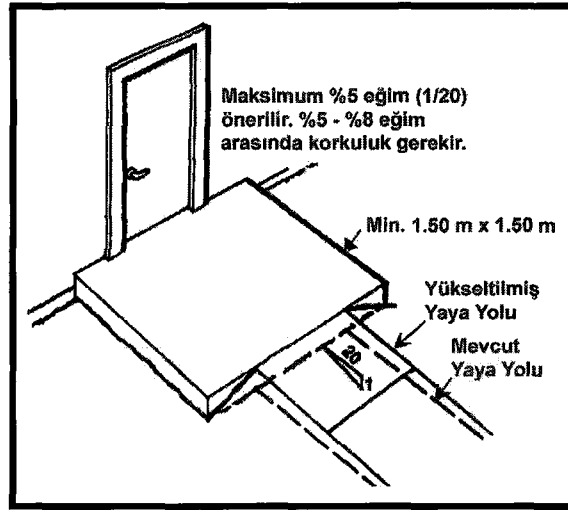


Şekil 2.4. Evrensel Özellikler Düşünülerek Düzenlenmiş Apartman Girişi<sup>61</sup>

Giriş kapısının önünde bırakılacak alan en az 1.50 m x 1.50 m ölçüsünde olmalıdır, bu ölçü yürümek için baston veya yardımcı eleman kullanan kişilerin veya tekerlekli sandalye kullanan kişilerin giriş kapısı açıldığı zaman manevra yapabilmelerine izin verir. (Şekil 2.5)

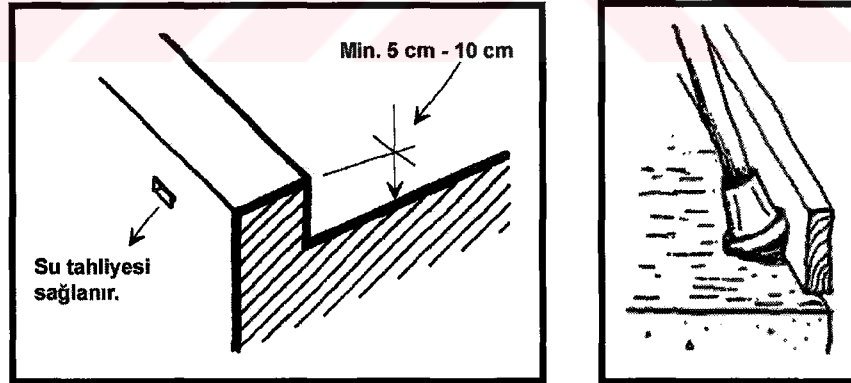
Konutun iç mekanıyla dış mekanı arasında, yürüme zorluğu olan veya görme zayıflığı olan insanların geçişini zorlaştıracığı için seviye farkı olmamalıdır. Giriş alanına hizmet eden daha alçak seviyedeki yaya yolunun bağlantısı derece derece doldurulan toprak eğimle yükseltilmelidir. Bu, baston, yürümek için yardımcı eleman, tekerlekli sandalye veya diğer devingen araçları kullanan denge sağlamaları önemli olan insanlar için kolay ulaşım sağlar. Tavsiye edilen yol eğimi %5 (1/20)'dir (Şekil 2.5). Eğimin fazla olması halinde (max:%8 – 1/12) yardımcı korkuluk veya bariyer konulmalıdır.

<sup>61</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:1.11



Şekil 2.5. Konut Giriş Alanının Düzenlenmesi<sup>62</sup>

Giriş alanının korunmasız kenarları denge sağlamada zorluk çeken ve görme kısıtlılığı olan insanların dolaşımında tehlike oluşturabilir. Küpeşte, kenar taşı veya görsel çekiciliği olan çiçeklik konularak bu tehlikeli durum ortadan kaldırılabılır (Şekil2.6).



Şekil 2.6. Kenar Muhafazası Düzenlenmesi<sup>63</sup>

Okunması zor olan konut numaralarında ve diğer işaretlerde, basit bir ön yüzde mesafeleri genişletilmeli, yüksek kontrast özellikli numara ve harfler kullanılmalıdır (Şekil 2.7). İnsanlar yaşlandıkça görme yetenekleri yavaş yavaş azalır ve bu durum daha iyi aydınlatma yapılmasını gerektirir. Konut

<sup>62</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:12

<sup>63</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:13

girişinde yapılacak aydınlatma konutun diğer mekanlarında yapılan aydınlatma kadar iyi olmalıdır. Özellikle kapı kolu, kilidi, kapı numaraları ve basamaklar üzerinde odaklanan armatürler kullanılmalıdır.



Şekil 2.7. Kapı Numarasının Düzenlenmesi<sup>64</sup>

Kapı zilleri ve interkom sistemleri zeminden 90 cm – 120 cm arasında bir yüksekliğe monte edilmelidir. Her ikisinde de görme bozukluklarına sahip kullanıcılar için hem ışıklı hem de yüksek kontrast özellikli düğmeler kullanılmalıdır. Duyuma problemleri olan insanlar için kapı zili harekete geçtiği zaman kapalı veya açık olması durumunda ışığı yakıp söndürecek kapı zili ile bağlantılı iç mekan aydınlatma sistemi kurulmalıdır. İnterkom modelinin seçiminde kolay teşhis edilebilmesi için yükseltilmiş rakamlar ve harfler kullanılmalıdır (Şekil 2.8).

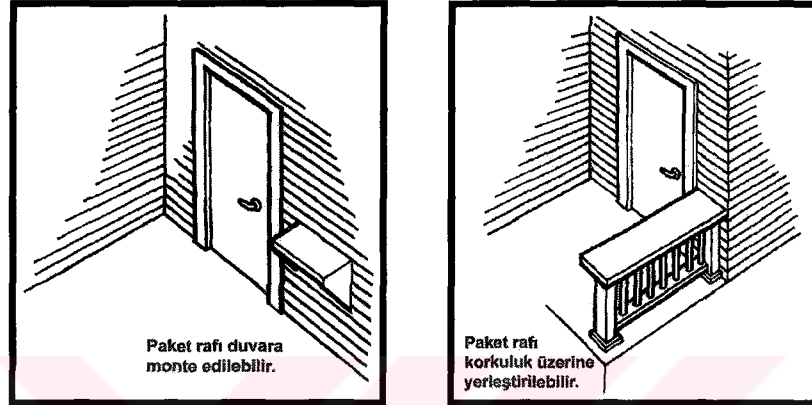


Şekil 2.8. Kapı Zili ve İnterkom Cihazının Düzenlenmesi<sup>65</sup>

<sup>64</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:13

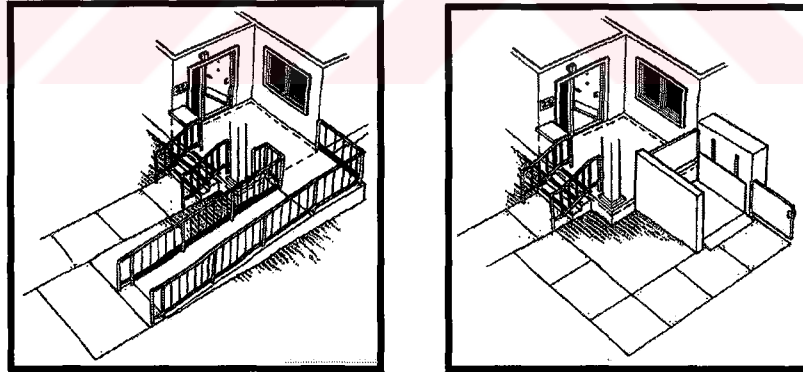
<sup>65</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:14

Kapı ve kilit açılırken paketlerin ve diğer maddelerin koyulması için raf yeri sağlanmalı ve giriş kapısının yanına yerleştirilmelidir. Bu, özellikle kapı ve kilit açılımlarında her iki ellerini de kullanmak zorunda olan insanlar için kolaylık sağlar (Şekil 2.9).



Şekil 2.9. Paket Raflarının Yerleştirilmesi<sup>66</sup>

Girişinde basamak olan konutlar iki şekilde evrensel tasarıma uygun hale getirilebilirler (Şekil 10).



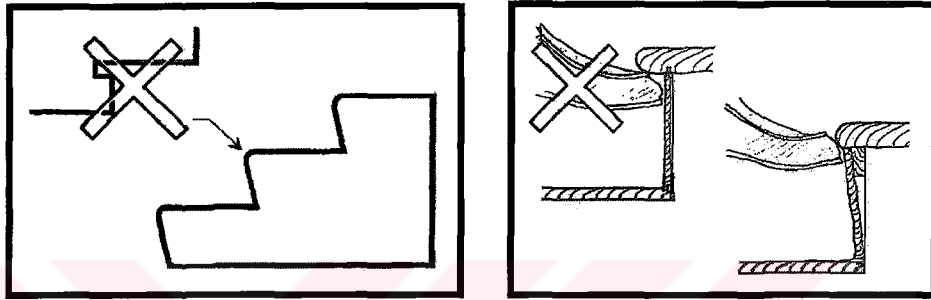
Şekil 2.10. Konut Giriş Alanındaki Engellerin Çözümü<sup>67</sup>

İlk çözümde konut girişinin diğer tarafına rampa, ikincisinde ise platform asansör kurulmuştur. Böylece, tekerlekli sandalye, yürümek için yardımcı eleman ve bebek arası kullanan insanlar için kolaylık sağlanmış olur. Her iki çözümde de basamaklar evrensel tasarıma uygun hale getirilmelidir.

<sup>66</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design, Barrier Free Environments*, May 1996, S:15

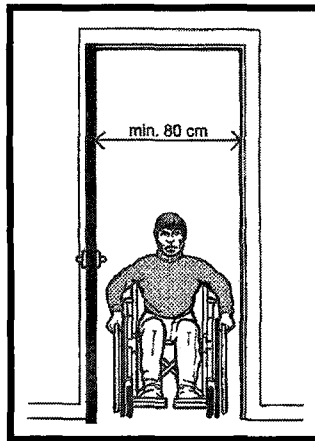
<sup>67</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design, Barrier Free Environments*, May 1996, S:17

Basamaklardan en çok zarar görebilecek insanlar çocuklar ve yaşlılardır. Kötü hava şartlarının sebep olabileceği zararlarda düşünülmalıdır. Rıhtlar eğimli olmalı, keskin kenarlar veya çıkıntı kullanılmamalıdır (Şekil 2.11). Merdivenlere kaymayı önlemek için şeritler konmalıdır. Denge sağlamada zorluk çeken insanlar için merdivenin her iki tarafına sağlam korkuluklar kurulmalıdır.



Şekil 2.11. Uygun Basamak Şekli<sup>68</sup>

Giriş kapısının temiz açıklığı 80 cm'den az olduğu zaman yürümek için baston, yardımcı eleman kullanan ve manevra yapmaları zor olan tekerlekli sandalye kullanan çoğu insanın girişine imkan vermemektedir. Dar kapı aralığı aynı zamanda dışarıdan içeriye taşınacak geniş mobilyaların geçişini de engeller. Bu nedenle konut kapıları evrensel tasarım özellikleri dikkate alınarak düzenlenmelidir (Şekil 2.12).



Şekil 2.12. Temiz Kapı Açıklığı<sup>69</sup>

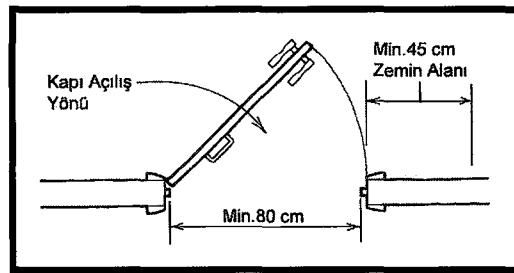
<sup>68</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:12

<sup>69</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:3.5

## 2.4.2. Kapıların Düzenlenmesi

Kapılar konut ile ilgili dolaşım alanlarındaki önemli yapı elemanlarıdır. Konutlarda kullanılan kapıların ve onların aksesuarlarının tasarımı ve yerleşim yerleri, tekerlekli sandalye kullanan kişileri de içine alan geniş kullanıcı gruplarını etkiler. Kötü bir şekilde tasarlanan kapılar ve girişler nedeniyle insanlar konutun içinde hızlı ve güvenli bir şekilde hareket edemezler. Bu durum özellikle yangın veya diğer acil durumlarda tehlike oluşturabilir. Kapılar seçilirken ve yerleştirilirken dikkate alınması gereken ana konular şunlardır:

- Kapının genişliği
- Kapının açılım yönü
- Kapının hem sağ elini hem de sol elini kullanan insanlar tarafından kullanılabilmesi
- Kapının önünde kolay erişim ve kullanım için yeterli zemin alanının bırakılması
- Eşiğin boyutları
- Kapının üzerinde kullanılacak aksesuarlar



Şekil 2.13. Kapı Yerleşiminde Dikkat Edilmesi Gereken Konular<sup>70</sup>

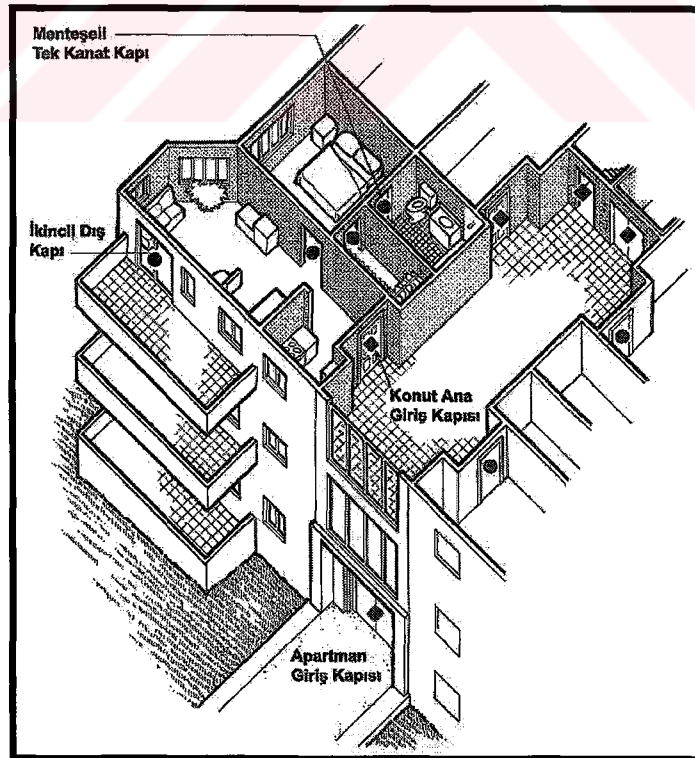
Kapının açılış yönü kullanım kolaylığını ve güvenliğini etkiler. Tekerlekli sandalye kullanan kişiler için olduğu kadar çocuklarını veya paketlerini taşıyan insanlar için de kapının tasarımı ve yerleşim biçimi önemlidir. Yeterli zemin alanı bırakılmadığı zaman kapı açılışında ve kapanışında aşırı

<sup>70</sup> Margaret Wyde, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, Building For a Lifetime, January 1994

derecede güçlük çekilir. Bütün kapılar minimum 80 cm temiz açılım alanına sahip olmalıdır ve kulplarının olduğu tarafta manevra için minimum 45 cm zemin alanı bırakılmalıdır (Şekil 2.13).

Konutlarda kullanılan kapılar aşağıdaki şekilde sınıflandırılabilir:

- Dış Kapılar
  - ✓ Ana Giriş Kapıları
  - ✓ İkincil Dış Kapılar
- İç Kapılar
  - ✓ Monteşeli Tek Kanat Kapılar
  - ✓ Monteşeli Çift Kanat Kapılar
  - ✓ Sürme Kapılar
  - ✓ Katlanır Kapılar



Şekil 2.14. Konutlardaki Kapılar<sup>71</sup>

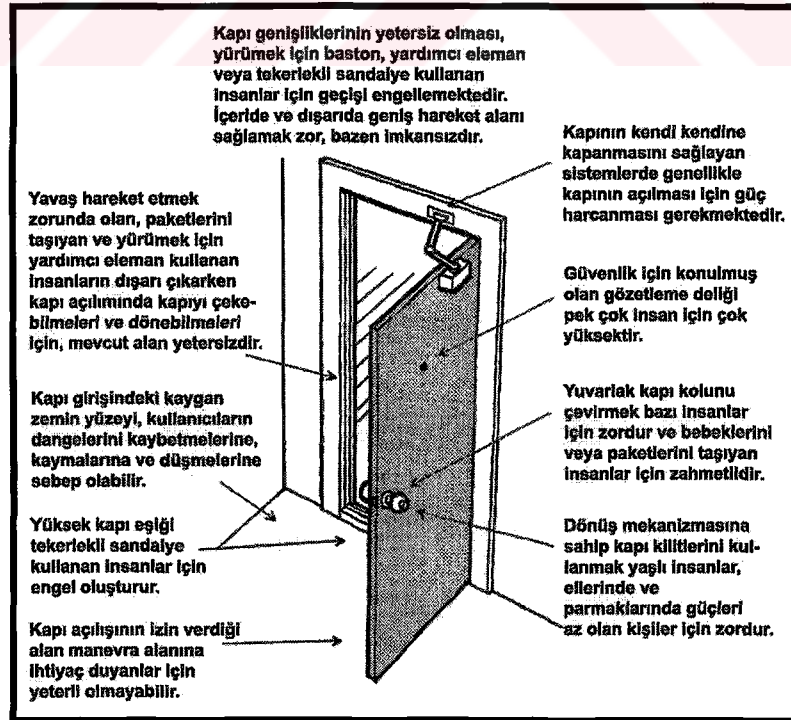
<sup>71</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:3.2

### 2.4.2.1. Dış Kapılar

#### • Ana Giriş Kapıları

Konut giriş kapıları bütün konut sakinleri tarafından kullanılabilir olmalıdır. Fiziksel kısıtlamalara sahip bazı insanlar, yaşlılar, güçsüz, çevik parmaklara sahip olmayan, kavrama yeteneği zayıf olan veya el çabukluğu olmayan insanlar için kapı kilidini açmak ve eve girip çıkmak zor olmaktadır. Kapının tasarımı bu kullanıcıların mümkün olduğu kadar az çaba harcayarak geçebilmesine imkan tanımalıdır.

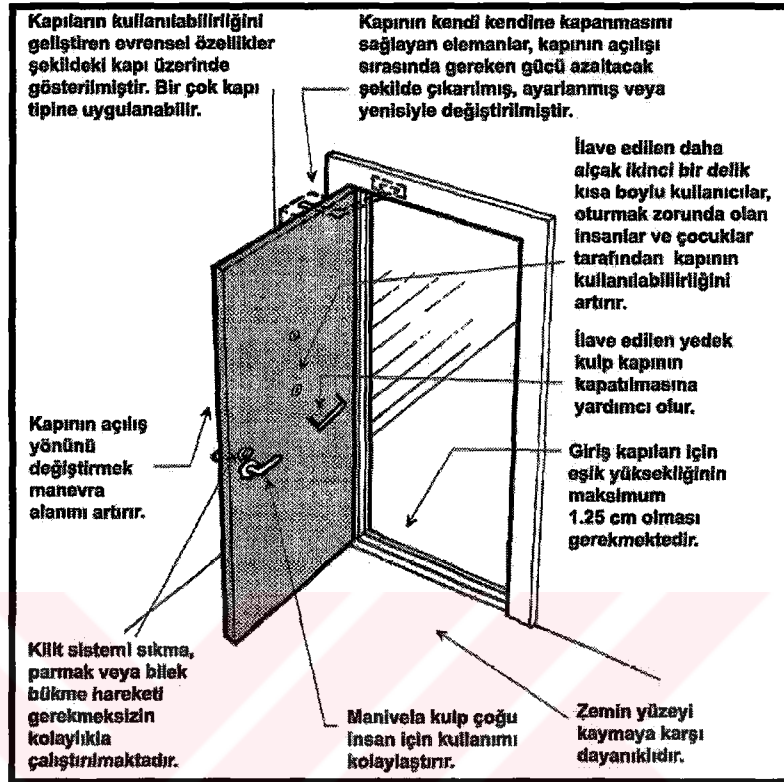
Aşağıdaki ilk şekilde müstakil konut giriş kapılarındaki yaygın engeller gösterilmektedir. İkinci şekilde kapıların kullanılabilirliğini artıran evrensel özelliklere sahip müstakil konut giriş kapısı, üçüncü şekilde ise çok katlı konutlardaki apartman giriş kapısı yer almaktadır.



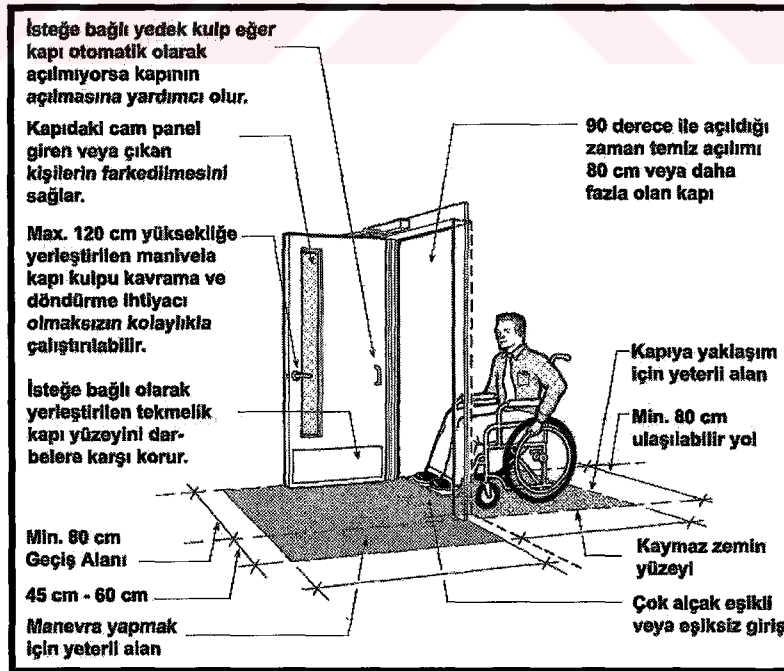
Şekil 2.15. Müstakil Konut Giriş Kapılarındaki Engeller<sup>72</sup>

<sup>72</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design, Barrier Free Environments*, May 1996, S:20





Şekil 2.16. Evrensel Özelliklere Göre Tasarlanmış Konut Giriş Kapısı<sup>73</sup>



Şekil 2.17. Evrensel Özelliklere Göre Tasarlanmış Konut Giriş Kapısı<sup>74</sup>

<sup>73</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:21

<sup>74</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:3.4

Paketlerini taşımaya çalışan, yürüteç, tekerlekli sandalye, baston veya koltuk değneği gibi yardımcı elemanları kullanan insanlar kapıları kullanırken önemli problemlerle karşı karşıya gelirler. Bu problemler, kapılarda kullanılan geleneksel yaylara sahip, kapanmayı sağlayan mekanik elemanların kullanımı ile artar. Bu elemanlar genellikle kapının açılması için gerekli olan kuvvetin miktarını artırır ve kapı aralığından geçerken kapıyı açık tutmayı zorlaştırır. Eşiği geçtikten sonra kapıyı kapatmak zordur; çünkü, pek çok insan kapıyı kapatırken geriye uzanmak ve kapıyı tutmak için yeterli uzunlukta ve güçte kollara sahip değildir. Bu problemin bir çözümü kapının tamamen açılabilmesine imkan veren özel tasarlanan otomatik kapama elemanlarının kullanılmasıdır. Bu elemanlar, kapının otomatik olarak kapanmaya başlamasını kısa bir süre geciktirir. Diğer bir çözüm kapıyı kapatırken çekmek için menteşeye yakın kulp ilavesi ile kapının kapatılmasını kolaylaştırmaktır.

Çoğu dış kapı ahşap veya çelikten yapılmıştır. Materyalin tipi, kapının kullanılabilirliğini önemli ölçüde etkilememesine rağmen kapının uzun bir zaman rahat bir şekilde kullanımını sağlayacak dayanıklılıkta olmasına dikkat edilmelidir. Çoğu insan ahşap kapıları daha estetik bulur. Güzel ahşap giriş kapıları çoğu zaman konutun odak noktası olur. Fakat ahşap kapılar çelik kapılardan daha fazla bakım gerektirir. Hava şartlarından ve darbelerden daha fazla etkilenirler ve zarar görürler. Darbelerden korumak için kapının alt kısmında tekmelik kullanılabilir. Ahşap kapılar zarar gördükleri zaman kolaylıkla tamir edilebilirler. Sağlam ahşap kapılar, çelik kapılar kadar olmasa da iyi yalıtım sağlarlar. İçi köpük izolasyonlu çelik kapılar ise mükemmel yalıtım sağlar. Çelik kapılar sağlamdır, çok az bakım gerektirir ve uzun bir süre görünümünü korurlar. Çelik kapılarda da hemen hemen ahşap kapılar gibi bir görünüm elde edilir fakat zarar gördüklerinde tamiri zordur.

Kapının malzemesi ne olursa olsun engelsiz eşik sağlamaksızın tamamıyla ulaşılabilir giriş elde edilemeyecektir. Yüksek kapı eşikleri yeni yürümeye başlayan çocuklar, yaşlılar, yürüme zorluğu çeken ve tekerlekli sandalye

kullanan insanlar için engel oluşturur. Maksimum yüksekliği 1.25 cm olan eşik, çoğu insan tarafından kullanılabilir ve kapıdaki işlevini yerine getirir (Şekil 2.13).

Dar kapı aralıklarının açılımlında kullanılan özel menteşeler, kapı kanadının tamamen temiz açılımlına izin verir. Kapıdaki açılımlın büyümesi yararlıdır. Kapı açılımlının yönü, manevra alanını artırır ve devingen araçlar kullanan insanların bağımsız olarak içeri girebilmeleri için kolaylık sağlar (Şekil 2.18).



Şekil 2.18. Uygun Eşik ve Menteşe<sup>75</sup>

Kapılarda dikkat edilmesi gereken diğer bir konu, kapı üzerinde kullanılacak aksesuarlardır. Kapı kulpları ve kilit sistemleri seçilirken topuz veya sürgü şeklinde olanlar yerine manivela ve halka şeklinde olan aksesuarlar tercih edilmelidir. Manivela şeklindeki kulplar dirsek veya yumruk kullanılarak çalıştırılabilir. Kapı kilitleri de bir el kullanılarak çalıştırılabilecek şekilde olmalıdır (Şekil 2.19).

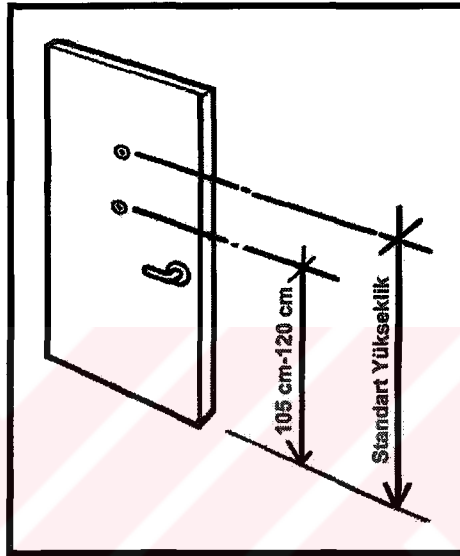


Şekil 2.19. Manivela ve Halka Kulplar<sup>76</sup>

<sup>75</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:23

<sup>76</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:23

Kapıda kullanılan standart yükseklikteki gözetleme deliği herkes için kullanışlı olmayabilir. Daha alçak bir yüksekliğe ilave edilen ikinci bir gözetleme deliği çocukların, kısa boylu insanların ve oturmak zorunda olan yetişkinlerin dışarıyı görmek için elverişli durumda olmalarını sağlar (Şekil 2.20).



Şekil 2.20. İkinci Gözetleme Deliğinin Uygun Yüksekliği <sup>77</sup>

#### • İkincil Dış Kapılar

Balkonlar, teraslar ve verandalarda kullanılan bütün ikincil dış kapılar kullanılabilir olmak zorundadır. Mesela verandalarda kullanılan çift kanat kapılarda eğer bir kanat aktifse, aktif kanat ölçüsü minimum 80 cm olmak zorundadır. Eğer iki kanat da aktifse kanatların her biri 80 cm ölçüsünde olmayabilir fakat kanatların her ikisi de açıldığında bu ölçüyü sağlamalıdır.<sup>78</sup>

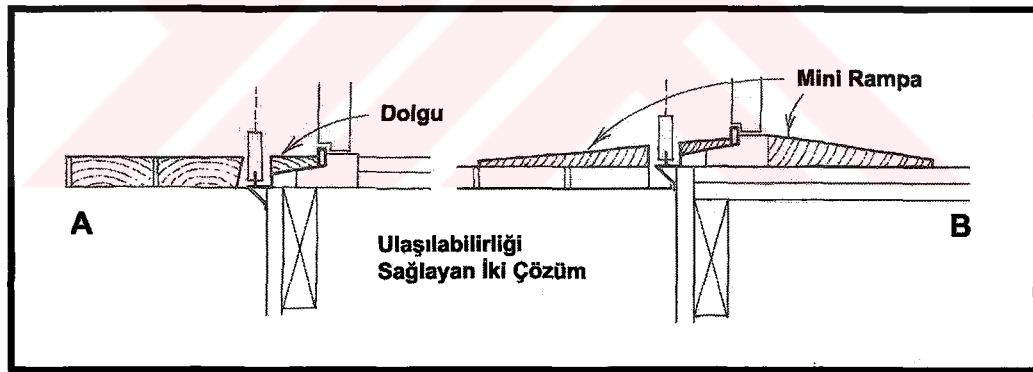
Yukarıda bahsedilen mekanlarda çoğu zaman sürme cam kapılar kullanılır. Bu kapıların tamamen ulaşılabilir olması için en az 80 cm temiz kapı açıklığı olması gerekmektedir. Sürme cam kapıların açılışı menteşeli kapılardan daha kolay olmasına rağmen, kayma kanalları sebebiyle kapı aralığından geçebilmek zorlaşır. Özellikle tekerlekli sandalye kullanan insanlar sürme cam

<sup>77</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:24

<sup>78</sup> Margaret Wyde, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, *Building For a Lifetime*, January 1994

kapıları açarken daha az zorlanırlar çünkü çevresinde manevra yapmaksızın kapıyı açabilirler. Maalesef kayma kanalından oluşan eşik genellikle üzerinden geçişi hemen hemen imkansız hale getirecek şekilde 1.25 cm'den daha yüksektir. Ayrıca sürme kapılar üzerindeki kilitler ve kulplar çoğu zaman kullanımı zorlaştırır.

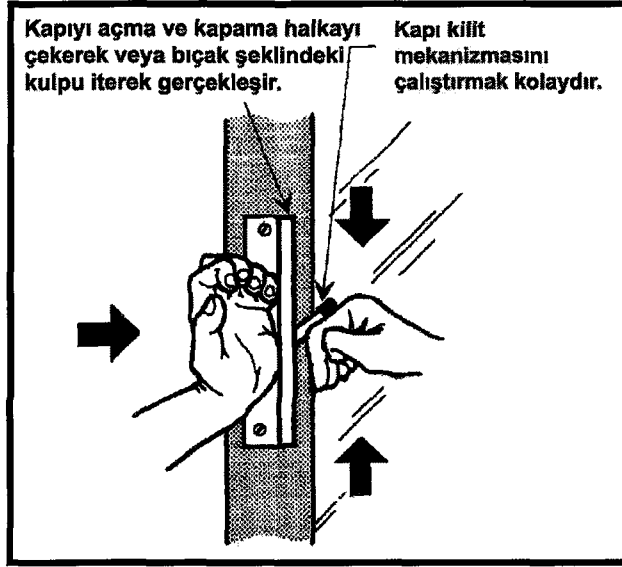
Aşağıdaki şekilde standart sürme cam kapıların kayma kanalları üzerinden iyi geçişi sağlamak için iki metot gösterilmiştir. Eğer kapı, zeminden yukarıdaki teras veya üzeri örtülü giriş gibi su toplanma olasılığının olmadığı bir alandaysa, kayma kanalı şekil A'da görüldüğü gibi alt zemine dolgu bloklarının ilave edilmesi ile girinti oluşturur. İkinci metot şekil B'de görüldüğü gibi geleneksel olarak kurulan kapıda, kanalın her iki tarafında oluşturulan mini rampalar ile kayma bölmesi için dar ve uzun bir açıklık bırakılır.



Şekil 2.21. Sürme Cam Kapılar İçin Eşik Biçimleri<sup>79</sup>

Sürme cam kapılarda tercih edilen kapı aksesuarları halka kulplar ve bıçak ağzı şeklindeki manivela kilit mekanizmasına sahip kapı açıldığı zaman olduğu gibi kalan kulplardır (Şekil 2.22). Bu kulplar kullanıcıların tek elleriyle kapıyı açmalarına imkan verir. Halka kulplar kullanıldığı zaman halka genişliği yetişkin bir elin içinden geçebileceği genişlikte olmalıdır. Sürme cam kapılar ulaşılabilir eşiklere sahip olmalıdır. Böylece içeride ve dışarıda güvenli, kolay ulaşımına imkan verilmiş olur.

<sup>79</sup> Margaret Wyld, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, Building For a Lifetime, January 1994



Şekil 2.22. Sürme Cam Kapılar İçin Uygun Kapı Aksesuarı<sup>80</sup>

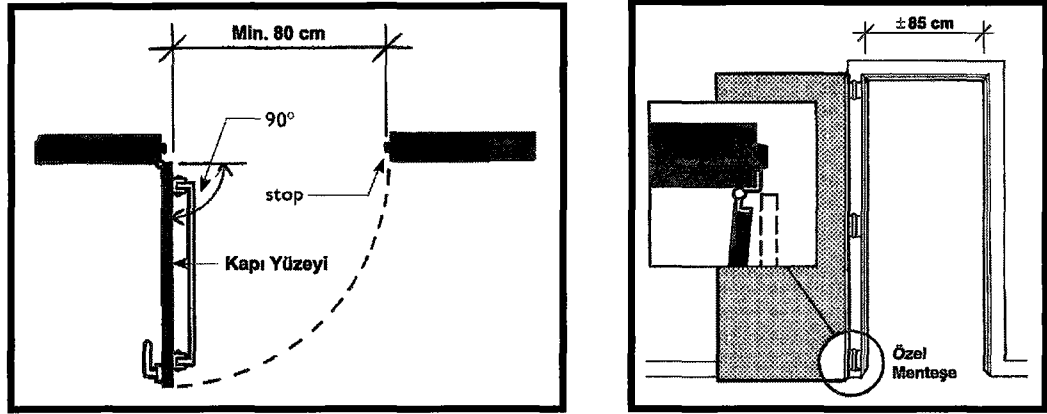
#### 2.4.2.2. İç Kapılar

Genellikle iç kapılar ve girişler, dış kapılarla aynı şekilde daha fazla insan tarafından kullanılacak şekilde düzenlenmelidir. Bazı geçişler kapısız kalabilir. Kapısız olan 80 cm temiz giriş açıklığı kapılı olan açıklıktan daha kolay elde edilir.

##### • Menteşeli Tek Kanat Kapılar

Menteşeli tek kanat kapılar 90° açık pozisyonda durduğu zaman temiz açılım ölçüsü minimum 80 cm olmalıdır. Kullanılan özel menteşeler kapı kanadının temiz açılım ölçüsünü artırır (Şekil 2.23).

<sup>80</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:3.12



Şekil 2.23. Mentşeli Tek Kanat Kapılar<sup>81</sup>

#### • Mentşeli Çift Kanat Kapılar

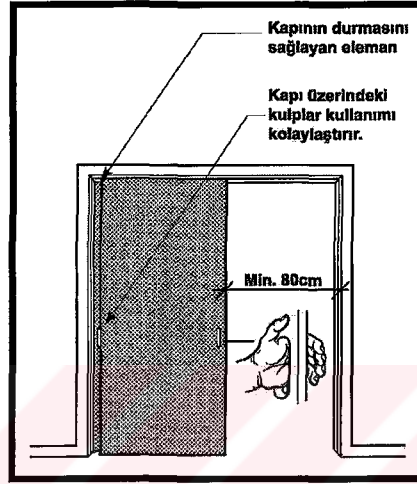
Tek çerçeve içerisine monte edilen iki dar çift kanatlı kapının açılması ve kapanması tek kanatlı kapiya göre daha zor olabilir. Çift kanatlı kapılar, ancak kanatların açık durumda olduğu alanlarda yararlı olabilir. Eğer dar çift kanatlı kapılar kullanılıyorsa 90° açık pozisyonda iken kapı yüzeyleri arasında minimum 80 cm temiz açıklık olmalıdır. Daha geniş çift kanatlı kapılar kullanıldığında eğer bir kanat aktifse bu kanatın ölçüsü minimum 80 cm ölçüsünde olmalıdır.

#### • Sürme Kapılar

Sürme kapılar, kapı açılışındaki problemler çözümlenene kadar genellikle gömme dolap kapılarında kullanılıyordu. Sürme kapılar kullanıldığında her panel veya kapı minimum 80 cm temiz açıklığı sağlamak zorundadır. Sürme kapılar üzerinde, evrensel özelliğe sahip kulp kullanımı kolay değildir. Manivela ve halka şeklindeki kulplar genellikle kapı yüzeyinden çıkıntı yaparak kapının sürülme hareketini engeller. Halka şeklindeki delik kulplar bu kapılar üzerinde kullanılacak en iyi kulp seçeneğidir; fakat, karşılıklı geçen diğer kapiya çarpmayı önlemek için tutacak bir elemana ihtiyaç olacaktır.

<sup>81</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:3.6

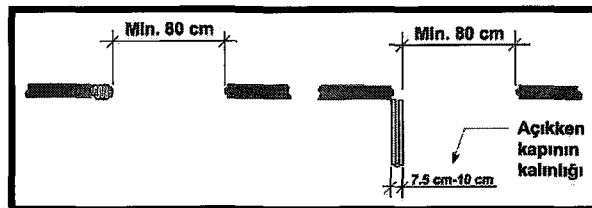
Güvenlik ve gizlilik durumunda sorun yoktur, delik şeklindeki kulplara sahip kapılar bir yandan öbür yana kendiliklerinden hareket ederler. Deliğin ölçüsü kulpun içinden geçmesi için kısmen uygun olan yetişkin eli için yeterli genişlikte olmak zorundadır (Şekil 2.24).



Şekil 2.24. Sürme Kapılar<sup>82</sup>

#### • Katlanır Kapılar

Katlanır kapılar genellikle açıldığı zaman birlikte katlanan iki veya daha fazla birbirine bağlı (akordeon) veya menteşeli panellerden meydana gelir. Her iki tipte de kapı açık pozisyondayken, temiz açıklık katlanır kapıların kalınlığı sebebiyle azalır. Hem akordeon kapıların hem de katlanan kapıların montajında geçiş için 80 cm temiz açıklık sağlanmalıdır (Şekil 2.25). Katlanır kapılarda halka şeklinde kulplar kullanılmalıdır. Halka şeklindeki kulplar yetişkin bir elin içinden geçebileceği yeterli genişlikte olduğu sürece kullanımı herkes için kolaydır (Şekil 2.26).

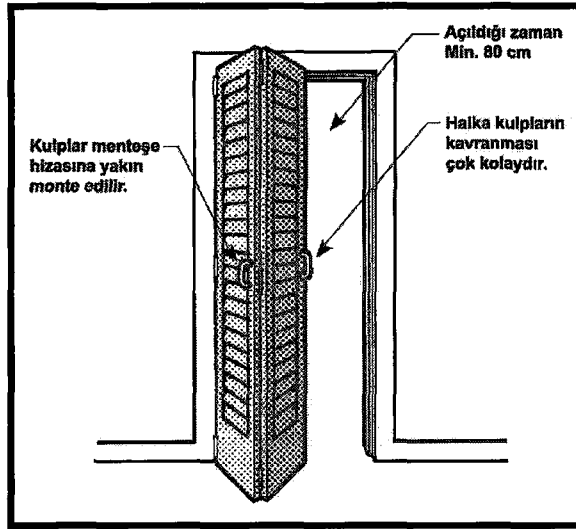


Şekil 2.25. Katlanır Kapılar<sup>83</sup>

<sup>82</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:3.9

<sup>83</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:3.7





Şekil 2.26. Katlanır Kapılar<sup>84</sup>

### 2.4.3. Giriş Holleri ve Koridorların Düzenlenmesi

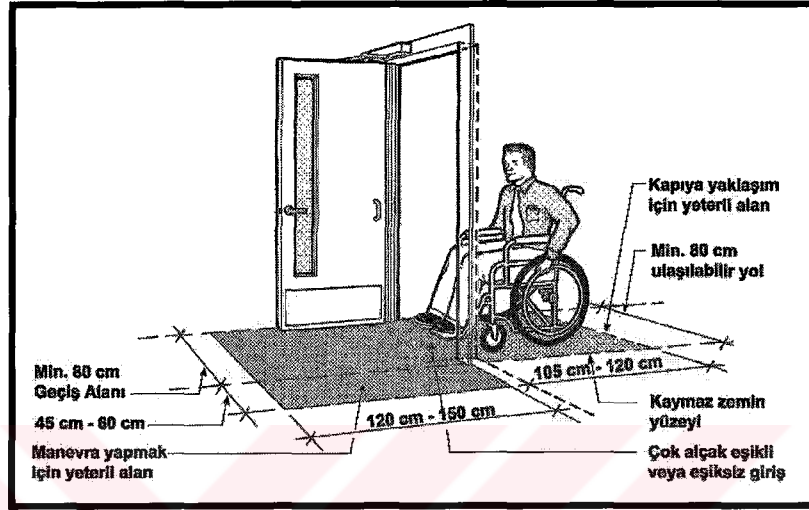
Giriş holleri, hem müstakil konutlarda hem de çok katlı apartmanlarda, dış mekan ile iç mekan arasında geçişi sağlayan alanlardır. Koridorlar ise hem konut içinde hem de apartman içinde mekanlar arasındaki bağlantıyı sağlar.

Giriş holleri ve koridorların düzenlenmesi özellikle tekerlekli sandalye kullanan insanlar için önem taşımaktadır. Bu nedenle hem giriş hollerinde hem de koridorlarda tekerlekli sandalye kullanan insanların rahat hareket edebilmeleri ve manevra yapabilmeleri için yeterli alan sağlanmalıdır.

Bina ve konut giriş kapıları kolayca açılabilmelidir. Giriş kapıları duvarla aynı hizada olup bir düzlem oluşturmamalı en az 20 cm mesafe bırakılmalıdır. Kapı genişliği minimum 80 cm, kanat genişliği en fazla 100 cm olmalıdır. Hareket engelliler ve yaşlı yetişkinler kanat genişliği 100 cm'den fazla olan kapıları zor hareket ettirirler. Tekerlekli sandalye kullanan bir engellinin manevra yapabilmesi için kapı genişliği ile kapı önündeki mesafe toplamının

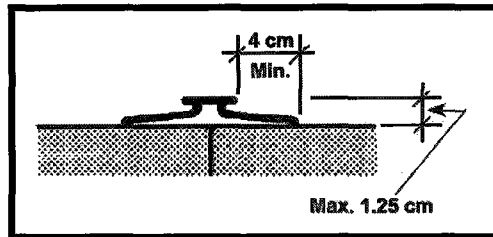
<sup>84</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:3.9

en az 200 cm olması gerekir. Kullanıcının kapiya yanaşabilmesi için en az 45 cm boşluk bırakılmalıdır<sup>85</sup> (Şekil 2.27).



Şekil 2.27. Minimum Koridor Genişliği<sup>86</sup>

Bina ve konut girişlerinde kapı kilitlelerinin kolay algılanabilmesi için mekanın iyi aydınlatılmış olması gerekmektedir. Girişler tehlikeli bir durum oluşturmamak amacıyla kaygan olmayan sert bir malzeme ile kaplanmalıdır. Binaya ve konuta girişin kolay ve tehlikesiz bir şekilde gerçekleşebilmesi için zemin mümkün olabildiği kadar düz olmalı eşik ve benzeri yükseltilerden kaçınılmalıdır. Eşiğin gerekli olduğu durumlarda yüksekliği en fazla 1.25 cm olmalıdır (Şekil 2.28).



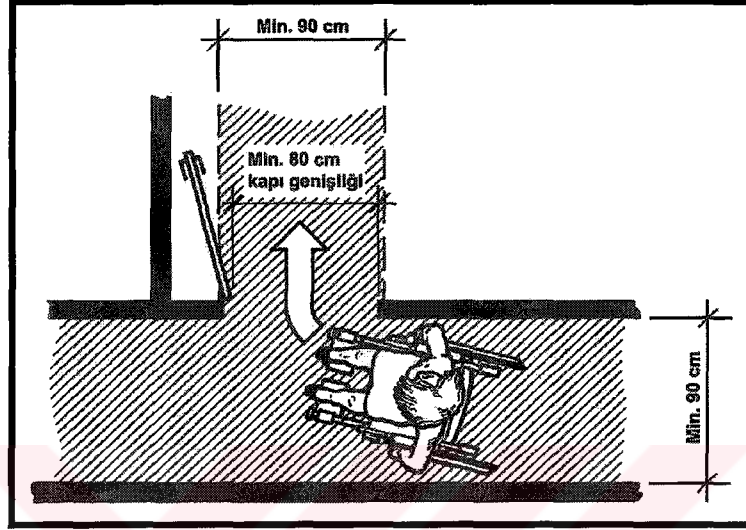
Şekil 2.28. Uygun Eşik Yüksekliği<sup>87</sup>

<sup>85</sup> [www.mimar.cc](http://www.mimar.cc), Mimari Kütüphane/Özürü Satandartları/Bedensel Engelliler/Binalar

<sup>86</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:3.4

<sup>87</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:4.12

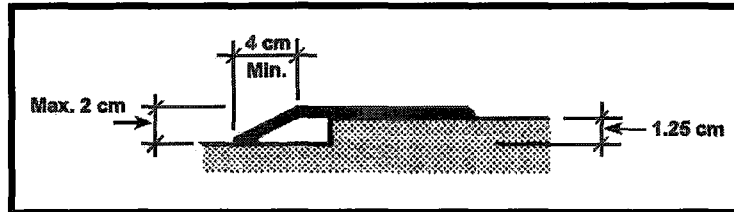
Konut ve apartman içerisinde mekanlar arasında bağlantı sağlayan koridorların genişlikleri kullanım yerine ve yoğunluğuna göre farklılık gösterir. Hareketin tek yönlü olduğu durumlarda gerekli en az genişlik 90 cm olmalıdır.



Şekil 2.29. Minimum Koridor Genişliği<sup>88</sup>

İki koridorun kesişmesi durumunda 90 cm koridor genişliği bırakıldığında kesişen köşenin pahlanması gerekmektedir, eğer köşe pahlanmamışsa koridorlardan birinin minimum genişliği 120 cm olmalıdır. Koridor üzerinde bir engel bulunuyorsa, bu engelden sonra bırakılacak genişlik minimum 75 cm olmalıdır<sup>89</sup> (Şekil 2.31).

Koridorlarda mümkün olabildiği kadar seviye farkından kaçınılmalı, engelsiz geçişler olmalıdır. Gereklilik durumunda ise bu seviye farkı 2 cm'yi geçmemelidir (Şekil 2.30).

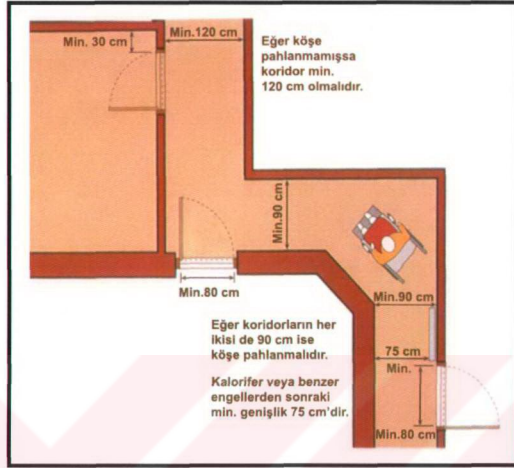


Şekil 2.30. Kabul Edilebilir Seviye Farkı<sup>90</sup>

<sup>88</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:4.4

<sup>89</sup> [www.inclusionbydesign.com/worldcongress/Proceedings/Donnelly](http://www.inclusionbydesign.com/worldcongress/Proceedings/Donnelly)

<sup>90</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:4.12



Şekil 2.31. Koridorlardaki Dönüşler<sup>91</sup>

Koridorların zemin kaplamaları kaymayan özellikli malzemeler arasından seçilmeli, halı veya benzeri malzemeler kullanılmışsa bunlar zemine sıkıca sabitlenmelidir.

#### 2.4.4. Merdivenlerin ve Asansörlerin Düzenlenmesi

Konutlardaki merdivenlerde dikkat edilmesi gereken, mümkün olabildiği kadar güvenli bir merdiven tasarımının yapılmasıdır. Güvenli bir merdiven hem bütün yaşlarda, ölçülerde ve yeteneklerdeki insanlara hem de eve ait eşyalar ve mobilyaların taşınmasına yardım eder. Merdivenlerdeki tüm basamakların biçimi aynı olmalı sahanlıklarda basamaklardan kaçınılmalıdır. Rıht yükseklikleri ve basamak genişlikleri arasında fark olmamalıdır.

Yaşlılar, çocuklar, hamile kadınlar, hastalar, hareket kısıtlılığı olan insanlar için merdivenleri kullanırken önemli olan konulardan biri de minimum enerji

<sup>91</sup> [www.inclusionbydesign.com/worldcongress/Proceedings/Donnelly](http://www.inclusionbydesign.com/worldcongress/Proceedings/Donnelly)

harcanmasıdır. Bu sebeple merdivenlerin eğimi çok dik olmamalıdır. Takılıp düşmeyi engellemek için çıkıntılı veya boş rıhtlardan kaçınılmalıdır.

Yapılan araştırmalar konutlarda meydana gelen yaralanma olaylarının bir bölümünün merdivenlerde meydana geldiğini göstermektedir. Bu yaralanma olayları çoğunlukla çocuklar ve yaşlıların başına gelmektedir. Merdivenlerde meydana gelebilecek kazalar aşağıda sıralanmıştır:

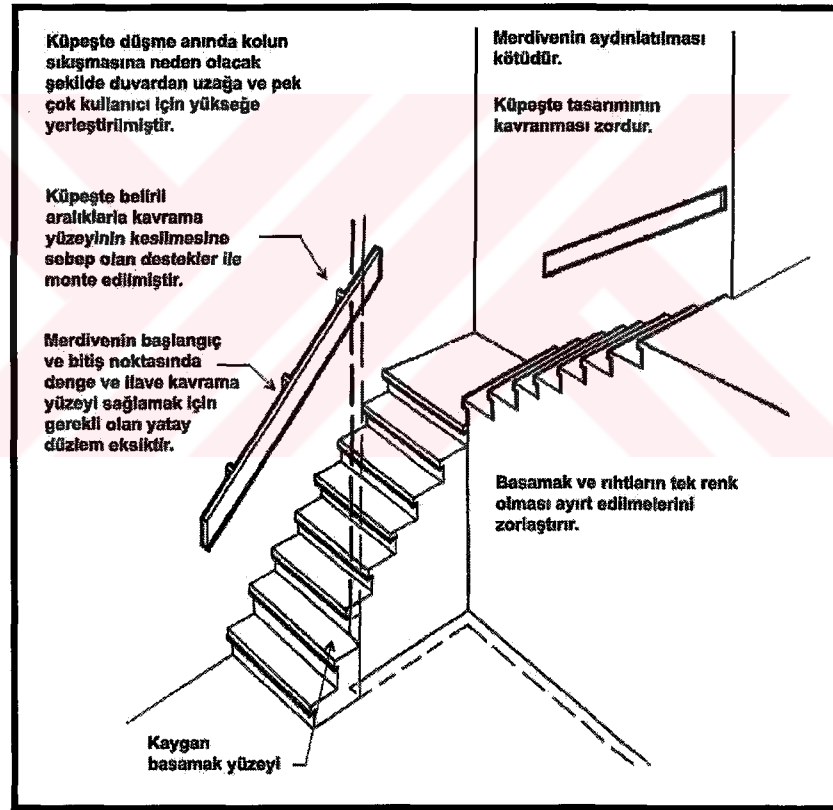
- Kişiler merdiveni kullanırken dengelerini kaybedip düşebilirler. Kişi merdivenin üzerinde korkuluklara tutunuyorsa kazanın vereceği zarar önlenir. Eğer korkuluk yoksa veya kavranamıyorsa tehlike devam eder.
- Merdiven alanının karanlık olması, aydınlatma seviyesinin değişimine gözlerin alışmaması veya çevrenin yabancı olması gibi nedenlerden dolayı merdivenlerin fark edilememesi sonucu kazalar meydana gelebilir.
- Taşıdıkları paketler nedeniyle kişilerin görüşlerinin engellenmesi veya son basamağa ulaşmadıkları halde öyle olduğunu sanmaları gibi nedenlerden dolayı merdivenler üzerindeki basamakların yerinin yanlış hesaplanması nedeniyle kazalar meydana gelebilir.
- Basamakların yüzeyinin kaygan olması kazalara sebep olabilir. Hem parlak yüzeylere sahip basamaklar hem de halı kaplı basamaklar potansiyel tehlike oluşturur.
- Kişilerdeki enerji ve gücün eksikliği basamakları aşmalarına engel olur ve dengelerini kolaylıkla kaybedebilirler. Eğer kişilerin kollarında ve eklem yerlerinde sağlık problemi yoksa ve tırabzan sıkı bir şekilde kavranabiliyorsa düşme önlenir.<sup>92</sup>

Merdivenler, düz, "L" şeklinde (tek 90° dönüş), "U" şeklinde (iki 90° dönüş), kavisli veya spiral şekilli olabilir. Düz çıkışa sahip merdivenler insanlar için çok az zorluk ve geniş objelerin hareket ettirilmesi için çok az engel oluşturur. Bu tür merdivenlere ihtiyaç duyulduğunda sandalye asansörlerin kurulumu daha

<sup>92</sup> Buffalo Organization for Social and Technological Innovation, *Accidents and Aging*, Washington D.C., 1982

kolaydır. “L” ve “U” şeklindeki merdivenler yön değişimlerinde sahanlığa sahiptir. Bu sahanlıklar pek çok insan için nefes alma fırsatı yarattığı için yararlıdır. Kavisli ve spiral şeklindeki merdivenlerdeki dönüşler, düzensiz şekle sahip basamakları nedeniyle güçlük çekilmesine neden olabilir.

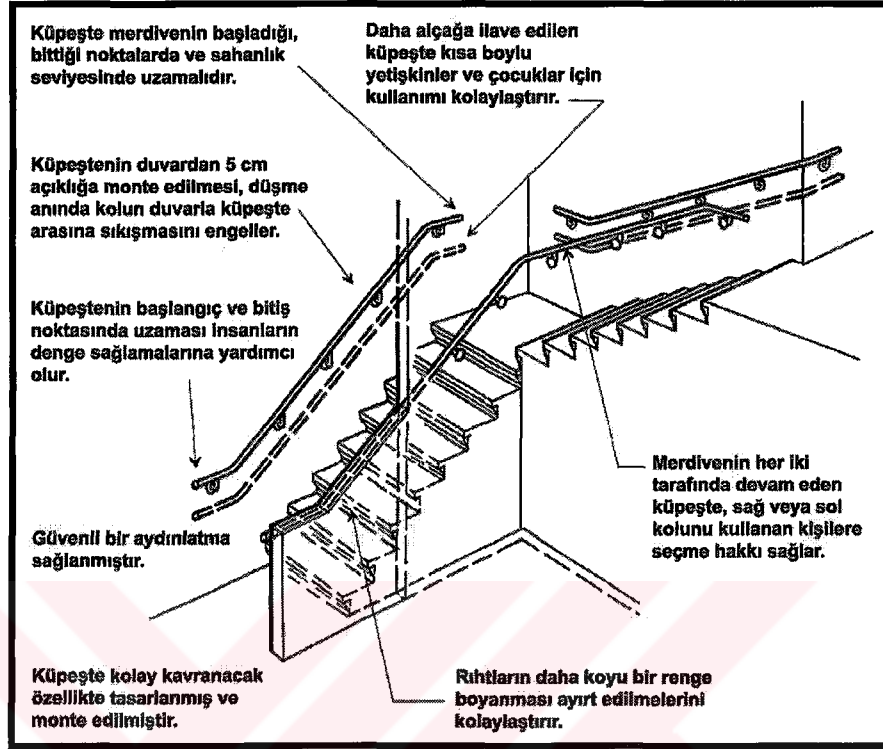
Aşağıdaki ilk şekilde konut ve apartman içerisinde kullanılan merdivenlerdeki yaygın engeller gösterilmektedir. İkinci şekilde ise merdivenlerin evrensel özellikler dikkate alınarak düzenlenmiş biçimi yer almaktadır.



Şekil 2.32. Konut Merdivenlerindeki Yaygın Engeller <sup>93</sup>

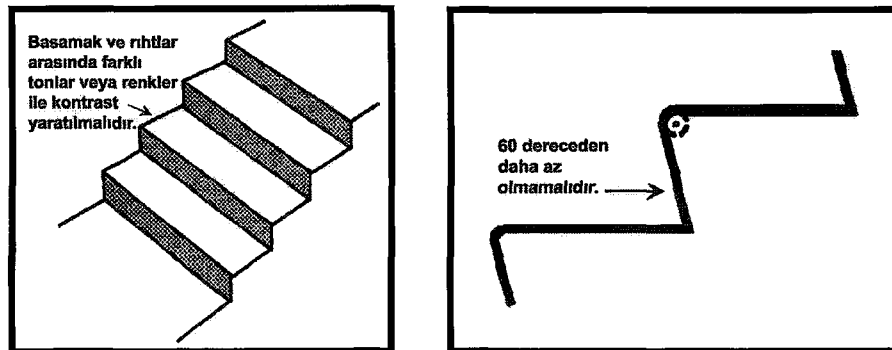
Merdivenlerin yüzeyleri kaplanırken seçilecek materyallerde güvenlik için sürtünme kuvveti sağlam olanlar tercih edilmelidir. Eğer kayma özelliği olan bir malzeme seçildiyse, basamak kenarlarına aşındırıcı şerit uygulanmalıdır.

<sup>93</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design, Barrier Free Environments*, May 1996, S:74



Şekil 2.33. Evrensel Özellikler Dikkate Alınarak Tasarlanmış Merdiven<sup>94</sup>

Basamak ve rıhtlarda kontrast olan renklerin kullanılması, basamakların ve rıhtların kolay seçilebilmesini sağlar. Monokrom (tekrenkli) renk uyumu basamakların ve rıhtların özellikle görme bozuklukları olan insanlar tarafından ayırt edilmesini zorlaştırır. Merdiven boyunca aynı ölçüde devam eden merdiven basamakları ve rıhtları, çıkışta ve inişte beden hareketlerinin doğal ritminde devam ettirilmesine yardım eder. Rıhtlarda çıkıntılı yüzeyler yerine yuvarlatılmış yüzeyler düşünülmelidir (Şekil 2.34).



Şekil 2.34. Evrensel Özellikli Basamak ve Rıht Özellikleri<sup>95</sup>

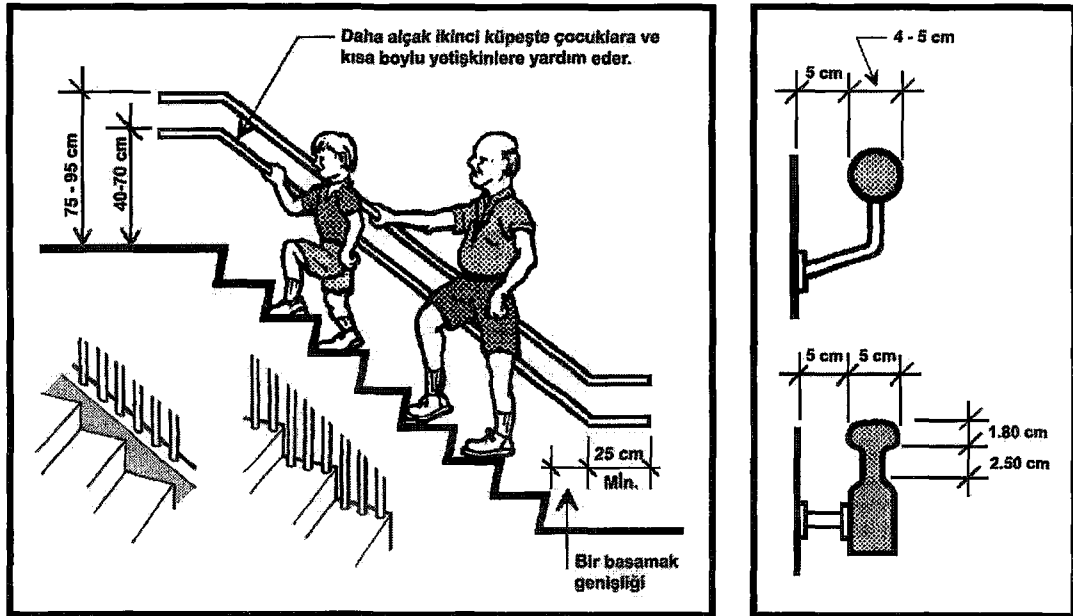
<sup>94</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:75

<sup>95</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:77

Küpeşteler, üst yüzeyleri zeminden ve basamak yüzeyinden 75 cm – 95 cm arasındaki bir yükseklikte olacak şekilde monte edilmelidir. Bu yükseklik çoğu yetişkin kullanıcı için uygundur fakat, özellikle çocuklar ve kısa boylu yetişkinler için çok yüksek olabilir. Bu sebeple kısa boylu insanlar ve çocuklar için daha alçak bir küpeşte ilavesi düşünölmelidir. Kullanıcılara seçim hakkında esneklik sağlamak için merdivenin her iki tarafı boyunca küpeşte yerleştirilmelidir. Böylece insanlar sadece sağ elleri veya sol ellerini kullanarak küpeşteyi rahatlıkla kavrayabilirler (Şekil 2.35).

Yuvarlak veya oval şekilli, çapları 4 cm ile 5 cm arasında olan küpeştelerin kavranması kolaydır. Küpeştelerin duvardan 5 cm uzağa yerleştirilmesi kavrayan elin çarpmaması için gerekli alanı sağlar, aynı zamanda bu alan düşme sırasında kolun sıkışmasını önleyecek kadar dardır (Şekil 2.35).

Merdivenlerin başlangıç ve bitiş noktalarında küpeştelerin yatay düzlemde devam etmesi özellikle denge sağlamaları gereken, hareket kısıtlamalarına sahip kullanıcılar ve görme bozukluklarına sahip insanlar için ilave destek ve rehberlik sağlar (Şekil 2.35).



Şekil 2.35. Evrensel Özellikli Küpeştelerin Yerleştirilmesi<sup>96</sup>

<sup>96</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design, Barrier Free Environments*, May 1996, S:78



Müstakil konutlarda ihtiyaç duyulduğunda merdivenlere sandalye asansörleri monte edilebilir. Bu asansörler raylar üzerinde aşağı ve yukarı hareket eden oturma elemanı ve onu hareket ettiren motordan meydana gelir. Merdiven asansörleri çoğu zaman kullanıcılar merdivenleri kullanamaz duruma geldiklerinde ilave edilir. Tekerlekli sandalye kullanan insanlar oturma elemanına transfer olup bir üst kata çıkarlar ve üst kattaki bir başka tekerlekli sandalyeye transfer olurlar. Bu sistemlerin kurulumu oldukça pahalıdır. Özellikle kavisli ve spiral şekilli merdivenlerin maliyetleri daha yüksektir. Bu nedenle konutların tasarımında merdivenlerin düz çıkış hattına sahip olmasına dikkat edilmelidir. Merdiven asansörlerinin gelecekte ihtiyaç duyulduğunda kurulabilmesi için merdivenlerin genişletilmesi gereklidir. 90 cm genişliğinde merdiven bu sistemlerin kurulabilmesi için çok dardır. 120 cm genişliğinde bir merdiven asansör tarafından daha az engellenecektir ve asansör kullanılırken herhangi birinin merdiveni rahat bir şekilde çıkabilmesine imkan verecektir.



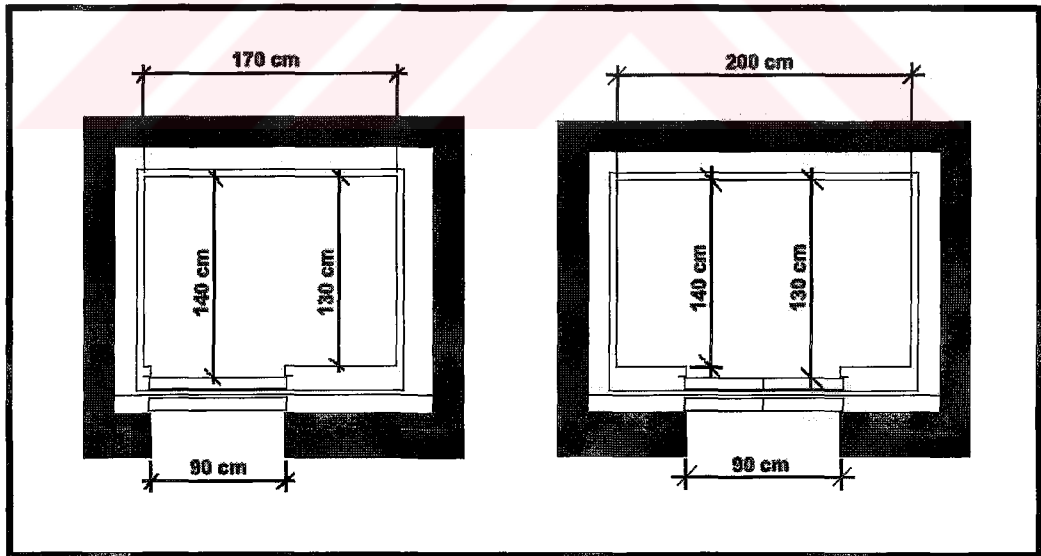
Resim 2.8. Merdivenlere Kurulan Sandalye Asansörler<sup>97</sup>

İç mekan platform asansörleri de tekerlekli sandalye kullanan insanları bir kattan diğer bir kata taşır. Düşey ve eğimli olmak üzere iki tip platform asansör vardır. Düşey platform asansörleri kullanıcıları düşey hat üzerinde taşır. Eğimli platform asansörü ise tam tersine merdiven boyunca taşır. Bu tip asansörlerde kullanıcıların tekerlekli sandalyelerinden transfer olmalarına gerek kalmaz.

<sup>97</sup> [www.accessibleconstruction.com/ services/ramps/index.html](http://www.accessibleconstruction.com/services/ramps/index.html)

Çok katlı apartmanlarda düşey sirkülasyonu sağlamak için merdivenler ile birlikte kullanılan asansörler hareket kısıtlamalarına sahip insanlar, yaşlı yetişkinler, çocuklar, hastalar vb. kullanıcıların konutlarına ulaşabilmeleri için kolaylık sağlar. Tekerlekli sandalye kullanan insanlar içinse tek ulaşım aracıdır. Bu sebeple asansörler engelli insanlara uygun kriterler dikkate alınarak tasarlanmalıdır.

Asansörler, yapı girişinden kolaylıkla algılanabilmeli ve giriş holünden asansöre basamaksız olarak ulaşılabilir. Tekerlekli sandalye kullanıcısı için gerekli olan minimum kabin ölçüsü 110 cm X 140 cm'dir.<sup>98</sup> Uygun olan asansör ölçüsü ise tek kapılı yandan girilen bir kabin için 140 cm X 170 cm, çift kapılı ortadan girilen bir kabin için 140 cm X 200 cm'dir. Asansörün sahanlık kapısının önünde yeterli bekleme alanı bırakılmalıdır. Uygun alan ölçüsü 150 cm X 150 cm'dir<sup>99</sup> (Şekil 2.36).



Şekil 2.36. Uygun Asansör Ölçüleri<sup>100</sup>

Asansörlerde otomatik kapı kullanılmalıdır ve kapı ölçüsü minimum 80 cm olmalıdır. Uygun olan kapı ölçüsü 90 cm'dir. Kapıların otomatik olarak

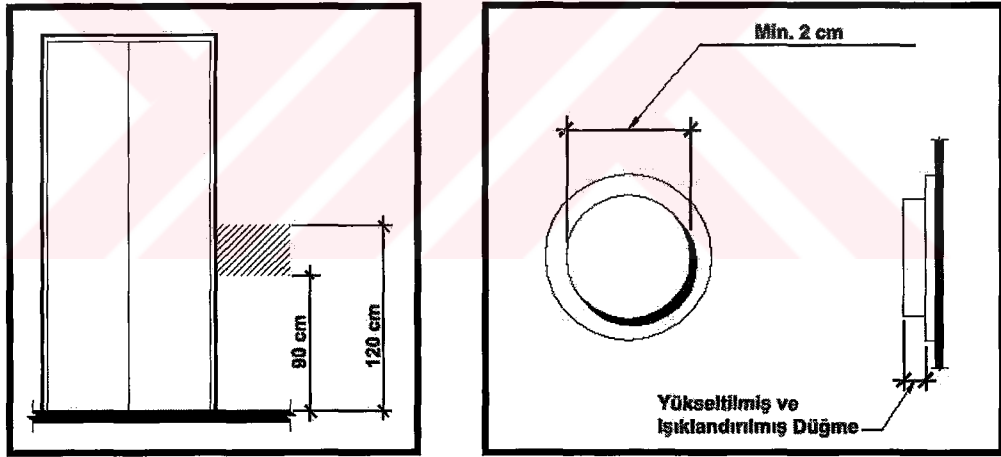
<sup>98</sup> Selweyn Goldsmith, *Designing For the Disabled*, London, 1984

<sup>99</sup> Wolfgang F.E. Preiser, Elanie Ostroff, *Universal Design Handbook*, CD-Rom, McGraw-Hill, 2001

<sup>100</sup> Wolfgang F.E. Preiser, Elanie Ostroff, *Universal Design Handbook*, CD-Rom, McGraw-Hill, 2001

yeniden açılmaları, zeminden yaklaşık olarak 13 cm - 75 cm arasında yüksekliğe karşılıklı olarak yerleştirilmiş fotosellerle veya baston kullanan hareket kısıtlamalarına sahip insanların veya görme engelli insanların bastonlarının temasına tepki veren duyarlı çıtalar ile sağlanmalıdır.<sup>101</sup>

Kumanda düğmeleri çocukların, kısa boylu insanların ve tekerlekli sandalye kullanan insanların rahatlıkla erişilebilecekleri yükseklikte olmalıdır. Asansör dışındaki kumanda paneli zeminden 90 cm X 120 cm arasında bir yüksekliğe yerleştirilmelidir. Panel düğmeleri minimum 2 cm çıkıntılı ve ışıklandırılmış olmalıdır. Kullanılan rakam veya harfler görme engelliler için kabartmalı olarak yazılmalıdır (Şekil 2.37).



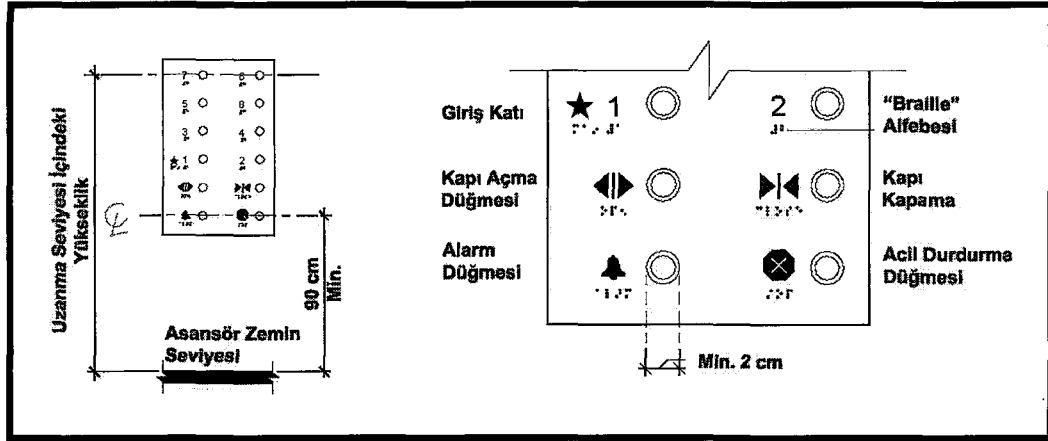
Şekil 2.37. Asansör Dış Panel Yüksekliği ve Kumanda Düğmesi<sup>102</sup>

Kabin içerisinde üç duvara, hareket kısıtlamaları olan insanların dengelerini sağlayabilmeleri ve tekerlekli sandalye kullanan insanların tutunabilmeleri için 85 cm - 90 cm yüksekliğe barlar konulmalıdır. Kumanda düğmeleri zeminden itibaren 90 cm - 130 cm arasında bir yüksekliğe, kabin köşesinden minimum 40 cm mesafeye yerleştirilmelidir. Sağ tarafa yerleştirilen düğmeler görme engelliler tarafından daha kolay bulunur. Düğmelerin solunda görme engelliler için "Braille" harfleri ile kabartma yazılar olmalıdır. "Çıkış" düğmesinin diğer

<sup>101</sup> Omurluk Felçiller Derneği, *Özürlü Kişilere Uyarlanmış Yapı*, 1989

<sup>102</sup> Wolfgang F.E. Preiser, Elaine Ostroff, *Universal Design Handbook*, CD-Rom, McGraw-Hill, 2001

düğmelerden ayırt edilebilmesi için yüzeyi kabartmalı olmalıdır. Giriş katı bir sembolle ifade edilmelidir<sup>103</sup> (Şekil 2.38).



Şekil 2.38. Asansör Panel Yüksekliği ve Kumanda Düğmeleri<sup>104</sup>

Kabin içinde ve dışında kapı üzerinde veya kontrol paneli üzerinde asansörün katlar arasındaki hareketlerini takip edebilmek amacıyla görüntülü kabin hareket uyarıcıları kullanılmalıdır. Bunlar algılanabilir ölçüde olmalıdır ve görme engelli insanlar için sesli uyarılar olmalıdır. Acil durumlarda kullanılmak üzere kabin içi ve dışı arasında çift yönlü haberleşme sistemi kurulmalıdır. Asansör zemin kaplamaları kaygan olmayan malzemeler arasından seçilmeli, yumuşak ve kalın halılar kullanılmamalıdır. Tutma özelliğine sahip halı ile kaplanmalı ve duvarlarda koruyucu plakalar olmalıdır.

#### 2.4.5. Pencereilerin Düzenlenmesi

Konutlardaki pencereler pek çok amaca hizmet etmektedir. İyi yerleştirilmiş pencereler doğal aydınlatma ve havalandırma kaynağıdır. Pencereler aynı zamanda güvenlik fonksiyonlarına da hizmet eder. Kapı çevresinde veya yakınına yerleştirilen pencereler kapının dışında olan kişilerin görülebilmesini sağlar. Herhangi bir tehlike anında (yangın, deprem vb.) konuttan dışarı çıkabilmek için bir araç olarak kullanılabilir.

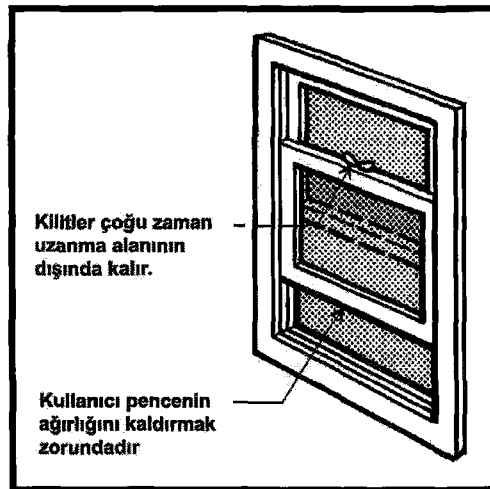
<sup>103</sup> Omurluk Felçiller Derneği, *Özürli Kişilere Uyarlanmış Yapı*, 1989

<sup>104</sup> Wolfgang F.E. Preisler, Elanie Ostroff, *Universal Design Handbook*, CD-Rom, McGraw-Hill, 2001

Konutlardaki pencerelerin hareket kabiliyeti sınırlı olan insanlar için bir takım özelliklere sahip olması gerekmektedir. Pencereler, uygun bir şekilde yerleştirilerek tamamıyla ulaşılabilir hale getirilir. Ulaşılabilir pencereler, oturur pozisyondaki insanların bütün kulplara ve kilitlere uzanabilecekleri şekilde monte edilmelidir. Kilitler ve kollar tek elle açılacak özellikte olmalıdır. Seçilecek olan pencere modeli de önemlidir. Pencereler için çok çeşitli tasarım tipleri vardır ve her birinin avantajları ve dezavantajları vardır. Aşağıda bu pencere tipleri şekillerle açıklanmıştır.

#### • Giyotin Pencereler

Giyotin pencereler pencerenin alt kısmından tutularak yukarı doğru kaldırılarak açılır. Pek çok insan, fazla fiziksel güç, kavrama ve uzanma ihtiyacı gerektirmesi sebebiyle giyotin pencereleri açıp kapatırken zorlanır. Eğer giyotin pencereler kullanılmak zorundaysa, iyi tasarlanmış kulplara ve yüksek kalitede kilitlere sahip modeller seçilmelidir. Halka şeklindeki kulplar uygundur.

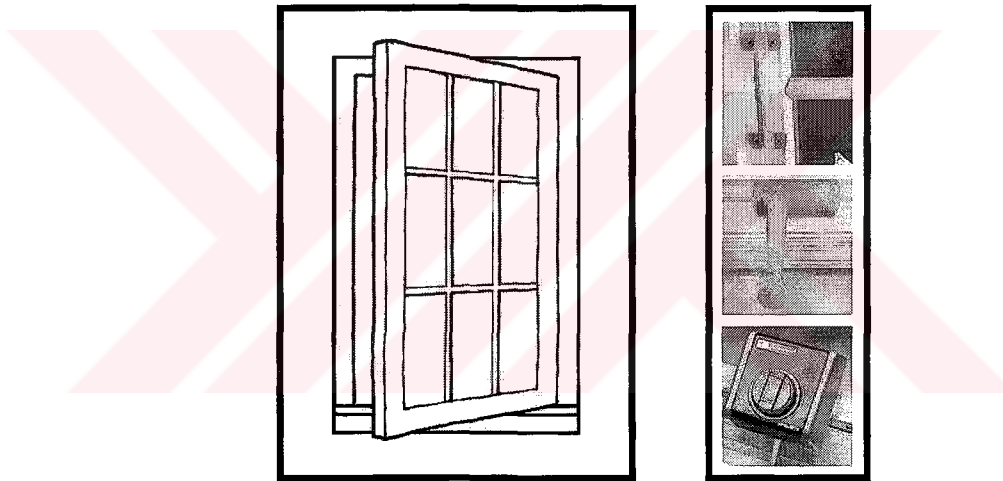


Şekil 2.39. Giyotin Pencere<sup>105</sup>

<sup>105</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design, Barrier Free Environments*, May 1996, S:83

### • Pivot Pencereleler

Pivot pencereler pek çok pozitif özelliğe sahiptir. Çoğu insan için özellikle tek elle çalıştırılması kolaydır. Genellikle hava ve su sızıntısına karşı iyi koruma sağlar ve bu pencerelerin tasarımı elektrikli kontrol elemanının yerleştirilmesi için uygundur. Pivot pencerelerin dezavantajları da vardır. Dar pencereler acil durum çıkışı için uygun değildir. Bunun için ekstra geniş birimler gerekir. Son olarak açıldığı zaman çıkıntı yaptığı için koridor veya konut dışında yaya yolu üzerine açıldığı zaman yaralanmalara neden olabilir.



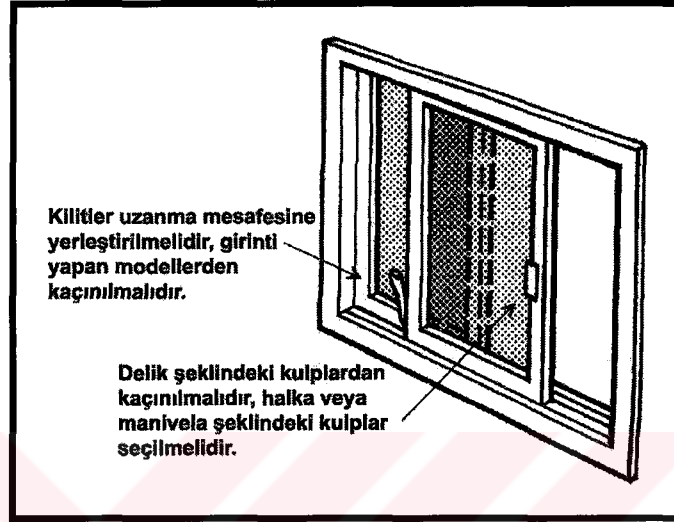
Şekil 2.40. Pivot Pencere, Resim 2.9. Kullanılan Kontrol Elemanları<sup>106</sup>

### • Sürme Pencereleler

Sürme pencerelerin kullanımı, giyotin pencereleri kullanmakta zorlanan pek çok insan kolaydır. Kullanıcılar sürme pencereleri ray boyunca çekerler veya sürerler. Zemin seviyesinden yerleştirilme yüksekliğine bağlı olarak sürme pencereler oturur pozisyonundaki kullanıcılar tarafından idare edilebilir. Sürme pencerelerde kilitler oturur pozisyonundaki insanların uzanma alanı içerisindeki bir yüksekliğe yerleştirilmelidir. Küçük girinti yapan kulplara sahip modellerden sakınılmalıdır. Halka veya manivela kulplu sürme pencere

<sup>106</sup> [www.pva.org/livingsci/architecture/windows/windows.htm](http://www.pva.org/livingsci/architecture/windows/windows.htm)

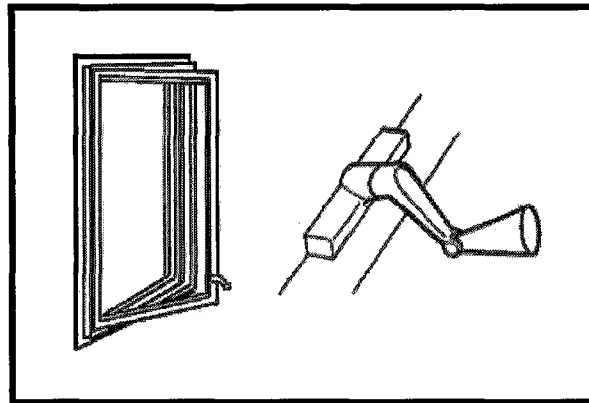
modelleri seçilmelidir. Delik şeklindeki kulpları kullanmak parmak güçleri ve kavrama yetenekleri kısıtlı insanlar için zordur.



Şekil 2.41. Sürme Pencere<sup>107</sup>

#### • Yandan Mentşeli Kanatlı Pencere

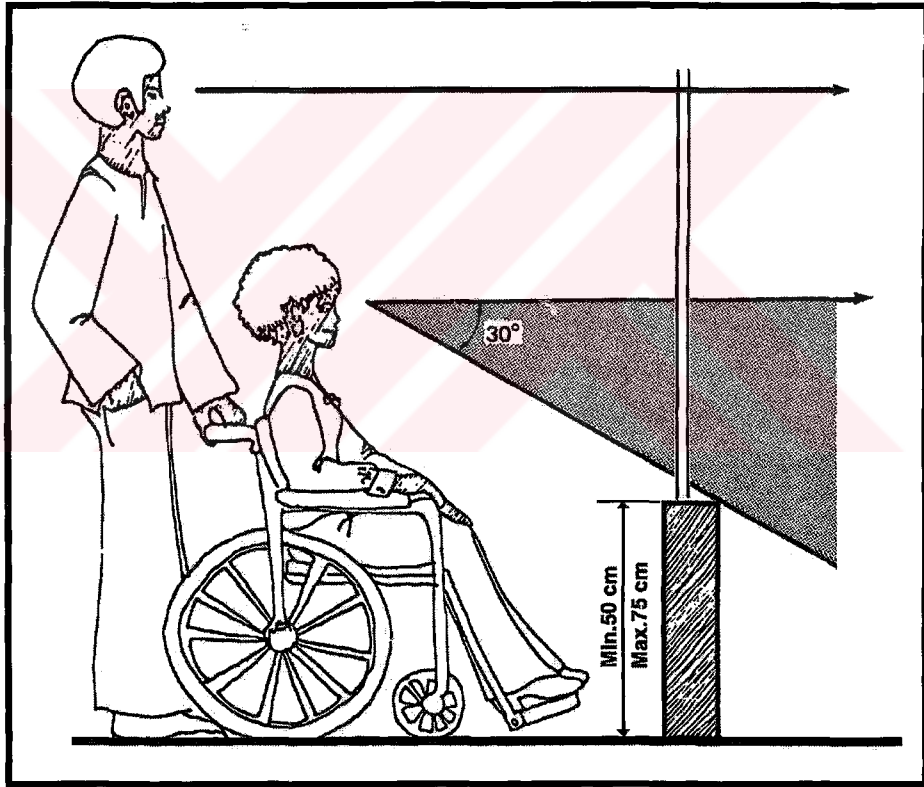
Kanatlı pencere modeli genellikle pek çok insan için kullanımı en kolay pencere modelidir. Denizliğe yakın yerleştirilen, uzanma alanı içerisindeki kolların çevrilmesi ile çalıştırılırlar. Kavranması kolay geniş kollu modeller tercih edilmelidir.



Şekil 2.42. Yandan Mentşeli Kanatlı Pencere ve Kumanda Kolu<sup>108</sup>

<sup>107</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design, Barrier Free Environments*, May 1996, S:83  
<sup>108</sup> [www.pva.org/livingsci/architecture/windows/windows.htm](http://www.pva.org/livingsci/architecture/windows/windows.htm)

Pencerelerin önünde tekerlekli sandalye kullanan insanların ihtiyaçlarını sağlayacak şekilde yeterli zemin alanı bırakılmalıdır. Bu alanın ölçüsü minimum 120 cm X 75 cm,'dir. Manevra yapabilmek için bu alan 150 cm X 75 cm olmalıdır. Pencereye paralel olarak bırakılan bu boşluk kullanıcının pencere kenarına yaklaşabilmesini sağlar. Pencerenin bulunduğu mekana bağlı olarak denizlik yüksekliği 50 cm - 75 cm arasında olmalıdır. Bu yükseklik oturmak zorunda olan bir kullanıcı için rahat bir görüş açısı sağlar ve pencereyi açıp kapamasını kolaylaştırır.<sup>109</sup>



**Şekil 2.43.** Tekerlekli Sandalye Kullanan Bir İnsanın Pencereden Bakış Açısına Bağlı Yükseklik<sup>110</sup>

Pencereler çeşitli ölçülerde ve biçimlerde olabilir. Pencerelerin yüksekliği ve genişliğinin belirlenmesinde, kullanım amaçları dikkate alınır. Pencerelerin yerleşimi ve ölçüleri için olması gereken minimum kriterler aşağıdaki gibidir:

<sup>109</sup> Bettyann Boetticher Raschko, *Housing Interior for the Disabled and Elderly*, Van Nostrand Reinhold, N.Y, 1991  
<sup>110</sup> Bettyann Boetticher Raschko, *Housing Interior for the Disabled and Elderly*, Van Nostrand Reinhold, N.Y, 1991



- Pencere yerleşimi, bütün yaşlarda ve yeteneklerdeki insanların pencereyi kullanımına imkan vermelidir.
- Pencereleri çalıştırmak için kullanılan aksesuarlar parmaklarla kavrama, bükme ve çevirme gerektirmemelidir ve ortalama uzanma alanının içine yerleştirilmelidir.
- Pencere ölçüleri yeteneklerdeki farklılıkları dikkate alacak şekilde pencerenin amacına uygun olmalıdır. Acil durumlarda çıkış olarak kullanılacak pencereler minimum 75 cm genişliğe sahip olmalıdır. Denizlik geçişe imkan verecek şekilde 75 cm'den daha fazla yükseklikte olmamalıdır.
- Pencerenin önünde bırakılması gereken minimum 75 cm X 120 cm ölçüsündeki zemin alanı ortalama uzanma alanı içine yerleştirilen pencere kontrol elemanlarına erişimi sağlar.<sup>111</sup>

Pencereler için en iyi yerleşim mobilya yerleşimi ve gerekli zemin alanını dikkate alan, pencerelerin amaç veya amaçlarına bağlı olan yerleşimdir. Bu amaçlar havalandırma, aydınlatma, manzara, güvenlik ve acil durumlarda çıkışı kapsar. Uyuşmazlıklar bu amaçları dengelemeye çalışırken meydana gelir. Havalandırma için iyi yerleşim mobilyaları yerleşimi açısından kötü olabilir. Çocukların ve yatacak kişilerin dışarıyı görebilmelerine ve acil durumlarda dışarı çıkabilmelerine imkan veren pencere yüksekliği, çok küçük çocuklar için tehlike oluşturacak kadar alçak olabilir. Oda içindeki pencere yüksekliklerine, sabit ve açılabilir olmasına pencerelerin amaçları düşünülerek karar verilir. Havalandırma amaçlı pencerelerin denizlik yüksekliği 90 cm – 110 cm arasındadır ve açılabilir pencerelerdir. Manzara izleme amaçlı pencerelerin denizlik yüksekliği ise 50 cm – 75 cm arasındadır.<sup>112</sup>

<sup>111</sup> Margaret Wyde, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, Building For a Lifetime, January 1994

<sup>112</sup> Margaret Wyde, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, Building For a Lifetime, January 1994

#### **2.4.6. Zemin Kaplamalarının Düzenlenmesi**

Konutlardaki zemin yüzeyleri düzenlenirken güvenlik ve ulaşılabilirlik özellikleri düşünülmelidir. Konutun bütün alanlarına kolaylıkla ulaşılabilmesi için uygun zemin kaplamaları seçilmelidir. Zemin kaplama materyalleri, oda içerisindeki trafiğin tipine, bütçeye, bakım gerekliliklerine ve güvenlik özelliklerine bağlı olarak seçilir. Bütçenin elverdiği ölçüde en iyi seçim, en dayanıklı malzemelerin seçilmesidir.

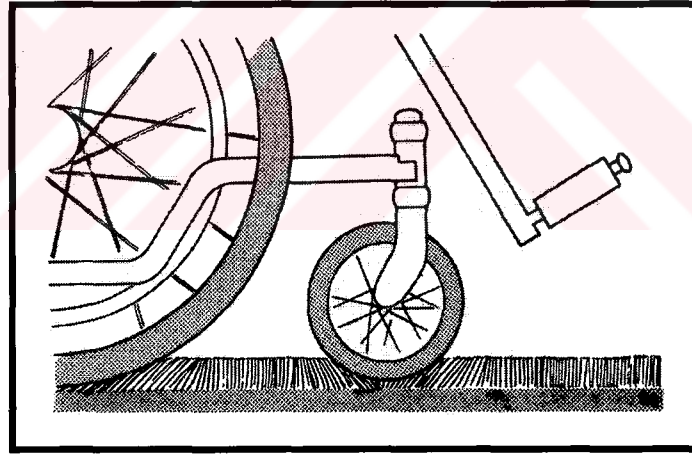
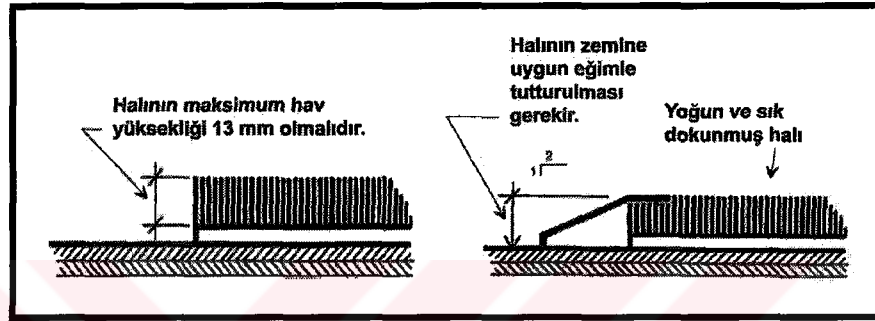
Konutlarda meydana gelen kazaların bir bölümü zemin kaplama materyalleri nedeniyle gerçekleşmektedir. Tökezleme ve kayma, risklerin başında gelir. Tökezlemelere, düz olmayan eşikler veya yüzeyler neden olabilir. Topuklu ayakkabı giyen, baston veya yürüteç kullanan kişiler için halı tüyleri tehlike oluşturabilir. Zemin üzerinde kaymaya üç faktörün birleşmesi neden olabilir. Zeminin yüzeyi, zemin üzerindeki yabancı materyaller ve kişilerin ayaklarına giydikleri şeyler bu faktörlerdir. Kaygan ayakkabılar veya çoraplar cilalı yüzeyler üzerinde tehlikelidir ve kayıp düşmeye neden olabilir.

Zemin yüzeyleri odadaki gürültü seviyesini de etkiler. Sert yüzeyler daha gürültülü odalarda ses yankısına neden olur. Yumuşak yüzeyler sesi yutar, objeler ve zemin arasındaki etkiyi hafifletir ve odada sessizliği sağlar.

Hareketi kolaylaştıracak zemin materyalleri seçilmelidir. Tekerlekli sandalye kullanıcılarının zemin üzerinde rahat bir şekilde hareket edebilmeleri gerekir. Kalın, pelüş halılar zarif ve sıcak bir ortam yaratırlar fakat tekerleklerin geçişini zorlaştırırlar. Tekerleklerin daha alçak tüylü, sıkı dokunmuş halılar veya sert yüzeyler üzerinde hareket etmesi daha kolaydır.

Zemin kaplamasında halı kullanılacaksa yoğun sık dokunmuş olanlar seçilmelidir. Kalın yumuşak halılar genellikle tekerlekli sandalyelerin tekerlekleri, bastonlar, bebek arabaları ve yürüteçlerin hareketlerini engeller

ve kol veya bacaklarında kuvvet azalması olan pek çok kişinin hareket etmesi için ekstra çaba gerektirir. 13 mm maksimum hav yüksekliğine sahip düz veya dokulu halılar uygundur. Halı kenarları etkiye açık alanlarda emniyetle bağlanmış olmalıdır. Zemine tutturulan halı kenarlarında, minimum eğimli düz geçiş sağlanmalıdır.



Şekil 2.44. Uygun Halı Kaplaması<sup>113</sup>

Vinil, kauçuk, seramik, ahşap, beton veya taş gibi sert yüzey kaplamaları seçilirken sağlam, güvenilir veya kaymaya karşı dayanıklı özelliklere sahip olanlar seçilmelidir. Döşeme kaplamaları kaymaya karşı dayanıklı olması için tasarlanan aşındırıcı özelliğe sahip olmalıdır. İdeal olan bu özellik, ıslak mekanlar olan banyolarda denge sağlamakta zorlanan insanlar için önem taşımaktadır. Döşeme kaplamalarındaki "kaymayan" yüzeyler, ayakkabı

<sup>113</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design, Barrier Free Environments*, May 1996, S:89

topukları, koltuk değneği uçları ve hareketli araçların tekerleklerini tutacak şekilde yeterli sürtünmeyi sağlamalıdır.

Farklı zemin materyalleri arasındaki geçişin düz olması sağlanmalıdır. Zemin seviyelerinde küçük dik değişiklikler özellikle baston, yürüteç veya diğer hareketli araçları kullanan, görme bozukluğu olan yaşlı insanlar için potansiyel tehlike oluşturacaktır.

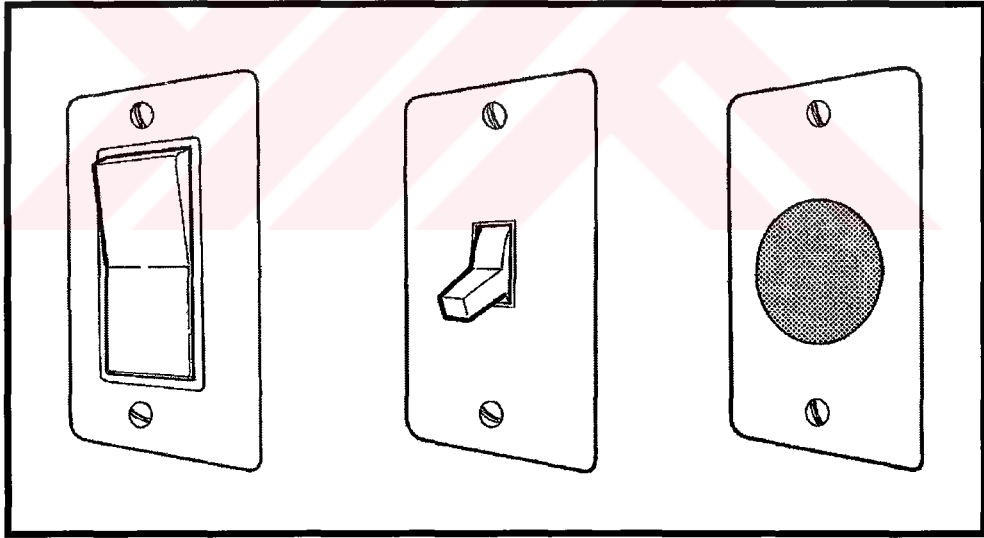
#### **2.4.7.Teknik İhtiyaçların Düzenlenmesi**

Fiziksel kısıtlamalara sahip insanlar, yaşlılar, çocuklar vb. kullanıcılar için konutlardaki aydınlatma, güvenlik, ısıtma, havalandırma ve alarm sistemlerinde kullanılan kontrol elemanlarına erişimde problemler yaşanmaktadır. Bu sebeple konutların tasarımında konfor ihtiyaçlarının sağlıklı bir şekilde sağlanabilmesi için bu sistemler kolay ulaşılabilir konumda ve ölçüde olmalıdır. Bu kullanıcı grupları için konutlarda konforu sağlamada gerekli olan otomasyon sistemlerinin bazıları şunlardır:

- Konut girişlerinde, merdivenlerde, garajlarda, depolarda ve bodrum katlarında hareket detektörlü aydınlatma sistemlerinin kullanılması,
- Gerekli olan bölgelerde uzaktan kumandalı aydınlatma elemanlarının kullanılması,
- Uzaktan kumandalı ısıtma ve havalandırma sistemlerinin kullanılması,
- Dış kapı zil sistemine bağlı aydınlatma elemanları ve taşınabilir telefonların kullanılması,
- Görülebilir ve duyulabilir kapı alarm sistemleri, bebek monitörleri ve yangın detektörlerinin kullanılması,
- Termostatlı ve basınç ayarlı sıcak ve soğuk su sistemlerinin banyolarda kullanılması vb.

### • Elektrik Tesisatı

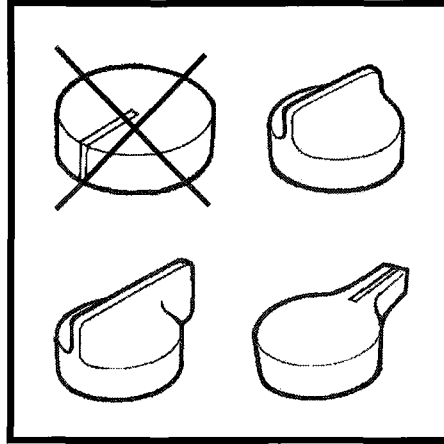
Konutlarda kullanılan elektrik düğmeleri ve prizler kolay ulaşılabilir şekilde yerleştirilmeli ve algılanabilir özellikte olmalıdır. Prizler, elektrik düğmeleri ve diğer çevresel kontrol elemanları seçilirken kullanımı kolay olan modeller tercih edilmelidir. Elektrik düğmelerinin seçiminde, çok az kuvvet kullanılarak tek dokunuşla çalıştırılabilen modellerin seçilmesine dikkat edilmelidir. Sıkıştırma, kavrama veya döndürme ihtiyacı gerektiren modellerden kaçınılmalıdır. Aşağıda tek dokunuşla çalıştırılabilen, kavisli, dışarı doğru çıkıntı yapan ve dokunmaya karşı duyarlı düğme modelleri görülmektedir. Sese karşı duyarlı düğmelerin kullanımı, kollarında ve ellerinde kısıtlamalara sahip kullanıcılar için kolaylık sağlar.



Şekil 2.45. Kullanımı Kolay Elektrik Düğmeleri<sup>114</sup>

Aydınlatma miktarının kontrol edilmesi, banyodaki ayna önleri ve çalışma mekanları gibi alanlarda rahatlık sağlar. Yuvarlak elektrik düğmeleri kavrama ve çevirme gerektiren, kullanımı zor modellerdir. Dışarı doğru çıkıntı yapan modeller kavrama gerektirmeden daha kolay çevrilebilir (Şekil 2.46).

<sup>114</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:5.9



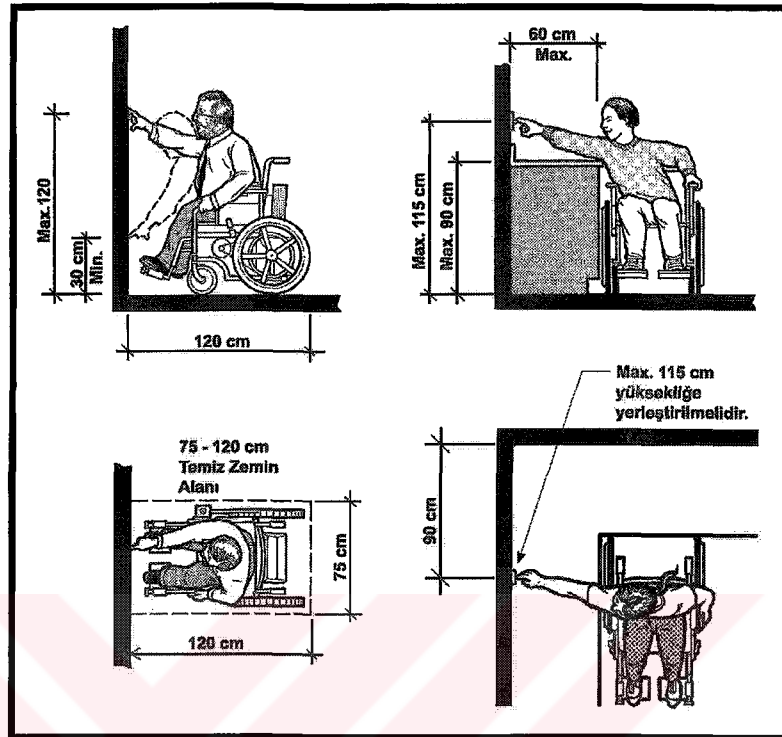
**Şekil 2.46.** Kullanımı Kolay Elektrik Düğmeleri<sup>115</sup>

Elektrik düğmeleri ve prizlerin monte edilme yüksekliği tekerlekli sandalye kullanıcıları, kısa boylu yetişkinler ve çocuklar için önem taşımaktadır. Elektrik düğmeleri zemin yüzeyinden 90 cm ile 120 cm arasında bir yüksekliğe, prizler ise 30 cm ile 90 cm arasında bir yüksekliğe monte edilmelidir. Minimum 30 cm ve daha yükseğe yerleştirilen prizlerin kullanımı eğilme ve çökme eyleminde zorlanan insanlar için kolaylık sağlar. Prizler tek elini kullanmak zorunda olan insanlar için duvara sağlam monte edilmelidir (Şekil 2.47)

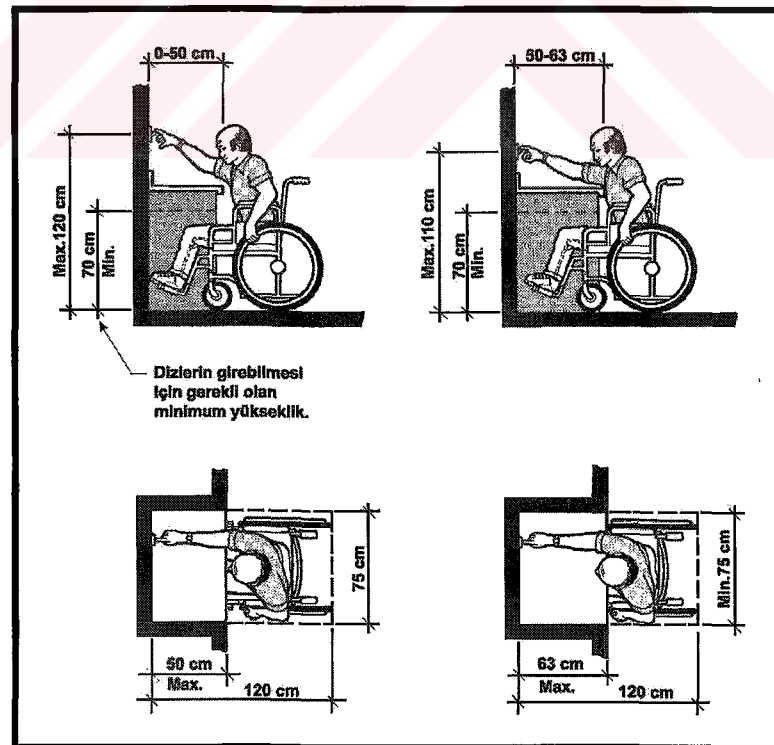
Elektrik düğmeleri ve prizler tezgah veya çalışma tezgahı üzerine uygulanacaksa, tezgah yüzeyine yakın monte edilmelidir. Bu oturmak zorunda olan insanların, baston veya yürüteçten destek alan kişilerin ve çocukların elektrik düğmelerine uzanmalarına yardım edecektir. Özellikle tekerlekli sandalye kullanan insanlar tezgaha yandan yanaşabiliyorsa, maksimum 90 cm yüksekliğinde 60 cm'lik bir tezgah için, düğmeye veya prize erişim için maksimum 115 cm yükseklik gerekmektedir (Şekil 2.47)

Dizlerin tezgahın içine girebildiği durumlarda ise tezgah genişliğine bağlı olarak bu yükseklik değişir. Tezgah 0 - 50 cm arasında bir genişlikteyse, düğme veya priz yüksekliği maksimum 120 cm, tezgah 50 - 63 cm arasında bir genişlikteyse bu yükseklik maksimum 110 cm olmalıdır (Şekil 2.48)

<sup>115</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:5.9



Şekil 2.47. Elektrik Düğmeleri ve Prizlerin Uygun Montaj Yüksekliği<sup>116</sup>



Şekil 2.48. Elektrik Düğmeleri ve Prizlerin Uygun Montaj Yüksekliği<sup>117</sup>

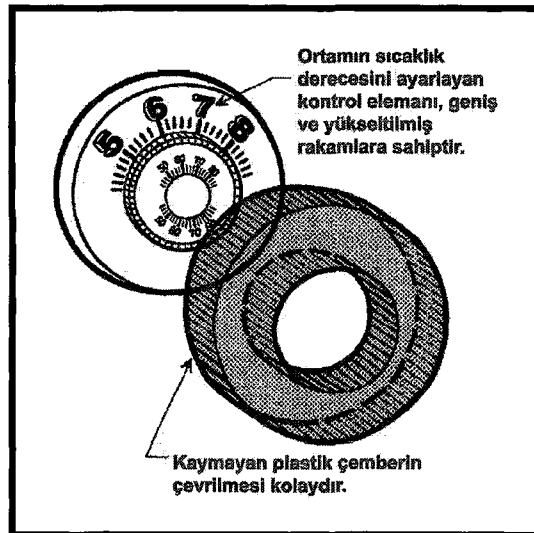
<sup>116</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:5.8

<sup>117</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:5.7

Konut dışı ve çevresinde, müstakil konut ve apartman girişlerinde, merdiven ve koridorlarda zaman ayarlı ve fotoselli düğmeler kullanılmalıdır. Özellikle fotoselli sistemler görme engelliler için kolaylık sağlar.

#### • Isıtma ve Havalandırma Tesisatı

Konutlardaki ısıtma ve havalandırma tesisatının kontrol elemanları kullanıcıların kolaylıkla kontrol edebilmeleri için ulaşılabilir ve algılanabilir bir konumda olmalıdır. Kontrol düğmelerinin, kullanımı kolay olmalı, zahmetsiz bir şekilde hareket ettirilmeli, sıkıştırma, kavrama ve döndürme ihtiyacı olmamalıdır. Modeller seçilirken özel ısı derecesi elde etmede inceden inceye ayar gerektiren kontrol elemanlarından kaçınılmalıdır. Bu tür kontrol düğmelerini kullanmak el becerileri kısıtlı olan ve görme bozuklukları olan insanlar için zordur. Bazı yeni termostat modelleri, ısı kontrol düğmeleri hareket ettiğinde, her az miktardaki ısı değişiminde ses yayarak işaret verir ve bu özellikle görme bozuklukları olan insanlara yardımcı bir olur. Geniş, yüksek kontrast özellikli, okunması kolay rakamlara sahip kontrol elemanları zeminden maksimum 120 cm yüksekliğe monte edilmelidir (Şekil 2.47).



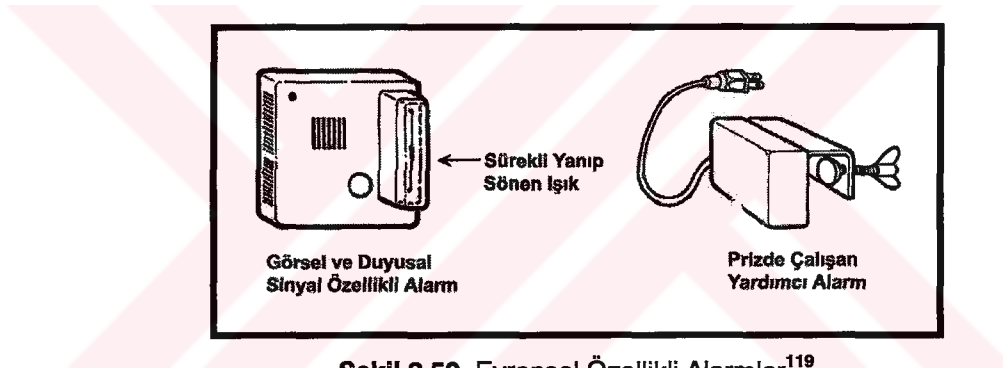
Şekil 2.49. Kullanımı Kolay Kontrol Elemanı<sup>118</sup>

<sup>118</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design, Barrier Free Environments*, May 1996, S:96



## • Alarm ve Güvenlik Tesisatı

Konutlarda kullanılan yangın ve güvenlik alarmları hem duyulabilir hem de görülebilir özellikte olmalıdır. Kuvvetle yanıp sönen ışık yayan yangın ve/veya duman alarmları herkesi, özellikle duyma problemi olan insanları tehlike anında uyarmaya yardım eder. Işıklı alarmlar yerleştirildiği alanlarda maksimum görüş sağlar. İşitilebilir sinyalleri duyamayan pek çok insan yatak odalarında titreşimli veya ışıklı yardımcı alarmlar kullanırlar. Bu alarmlar genellikle standart elektrik prizine sokularak çalışırlar ve ana yangın alarmının sesi ile harekete geçerler.

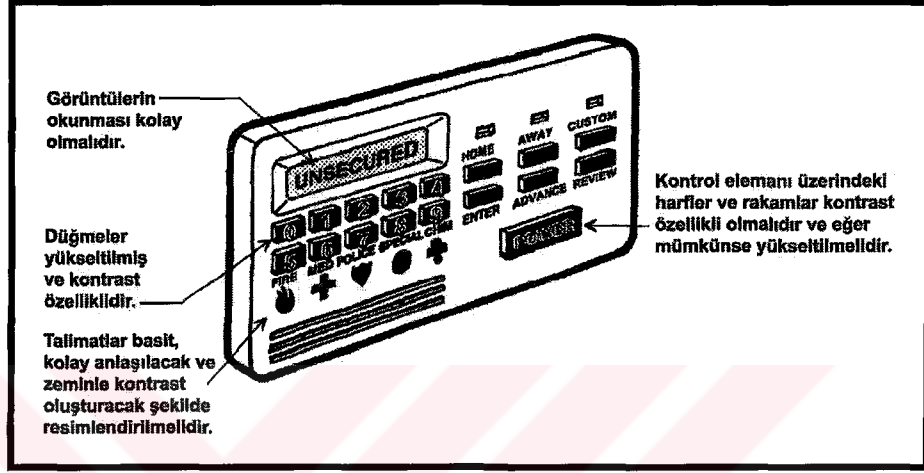


Güvenlik sistemleri tüm kullanıcıların konut içerisinde güvende olmalarını sağlamaktadır. Bu sistemler kurulurken kullanımı kolay modeller seçilmelidir. Düğmeler yüksek kontrast özellikli, yükseltilmiş harf ve rakamlara sahip, harekete geçirmek için çok az kuvvet gerektiren özellikte olmalıdır. Aynı hizada ve tek renkli olan ve bazı insanların kullanmakta zorlandığı kontrol düğmelerinden kaçınılmalıdır.

Kontrol panelleri seçilirken geniş, yüksek kontrast özelliklere sahip olmasına, rakamların ve açıklamaların kolay okunur olmasına dikkat edilmelidir. Eğer mümkünse harfler ve rakamlar görme bozukluğu olan insanların isteklerine göre dokunmayla algılanabilecek şekilde yükseltilmelidir.

<sup>119</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design, Barrier Free Environments*, May 1996, S:97

Kontrol elemanları zemin yüzeyinden 120 cm'den daha yükseğe monte edilmemelidir. Bu yüksekliğe veya daha alçağa yerleştirilen kontrol düğmelerine pek çok insan uzanabilir (Şekil 2.47).

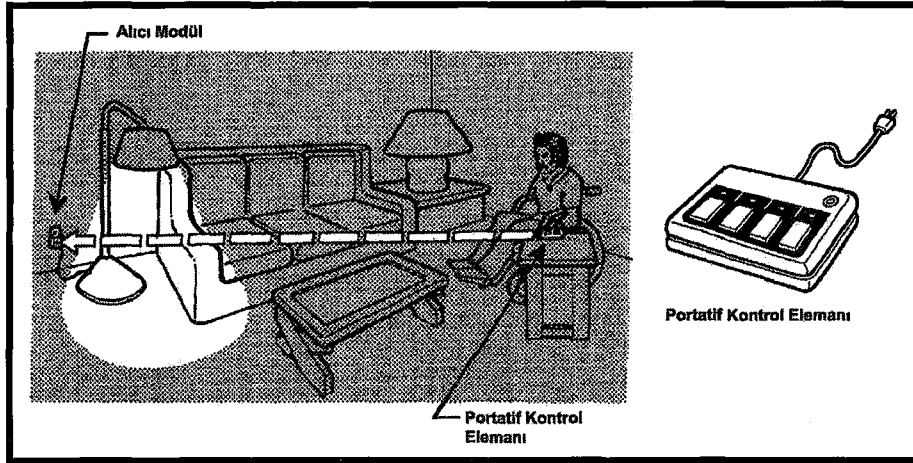


Şekil 2.51. Güvenlik Sistemleri İçin Uygun Kontrol Elemanı<sup>120</sup>

Elektrik, ısıtma-havalandırma, alarm ve güvenlik sistemlerine, uzaktan kumanda sistemlerinin uygulanması mümkün olabilir. Basit, pahalı olmayan uzaktan kumanda sistemleri, kullanıcıların ellerinde tutabilecekleri, ceplerinde taşıyabilecekleri veya her yere yerleştirebilecekleri küçük bir kontrol paneli veya düğmesi olan modüllerden oluşur.

Uzaktan kumandalı kontrol sistemlerinin iki tipi bulunmaktadır. Birincisi konutun var olan elektrik tesisatının içinden sinyaller gönderir, ikincisi kablosuzdur ve radyo sinyallerini kullanır. Bu sistemler bir veya daha fazla aydınlatma elemanını kontrol edebilir. Isıtma-havalandırma sistemleri veya alarm ve güvenlik sistemleri gibi diğer fonksiyonların kontrolü de ilave edilebilir.

<sup>120</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design, Barrier Free Environments*, May 1996, S:98



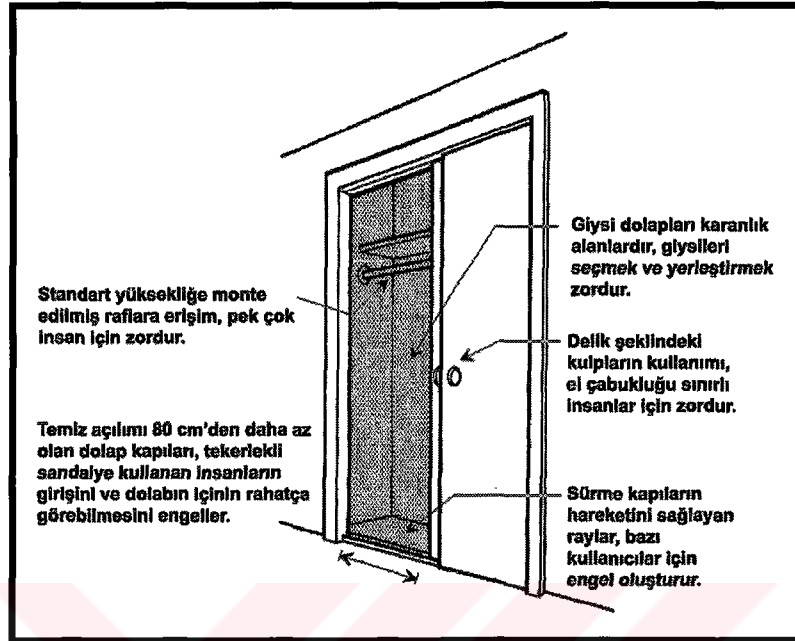
Şekil 2.52. Uzaktan Kumanda Sistemleri<sup>121</sup>

Çevresel kontrol sistemleri, tüm cihazların çalıştırılmasının bir merkezden kontrol edildiği, paneller veya uzaktan kumanda birimleriyle aydınlatma ve ısıtma-havalandırma gibi çevresel kontrollerin hepsinin birleştirildiği sistemlerdir. Güvenlik ve acil durum sistemlerinin bazı kontrol birimlerini bütünleştirmek mümkün olabilir ve gelişen kapasiteleri sayesinde kişisel bilgisayarlarla bağlantı kurulabilir. Bu tip merkezi kontrol sistemleri bedensel engelli veya yaşlı kullanıcıların karşılaşılabilecekleri sorunları azaltır ve onların müdahalelerine gerek kalmadan konut içerisindeki ortamın ayarlanmasını sağlar.

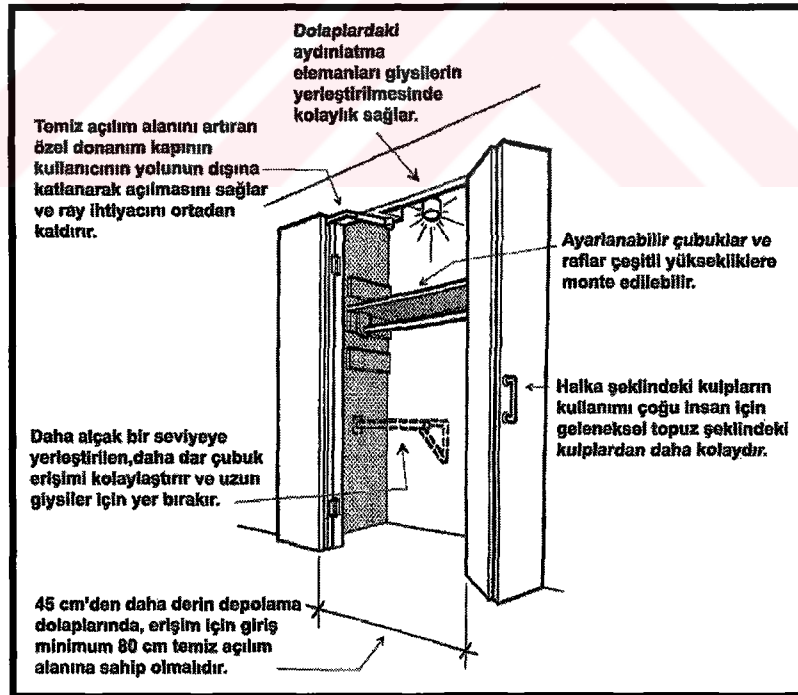
#### 2.4.8. Sabit Depolama Alanlarının Düzenlenmesi

Tamamen ulaşılabilir depolama alanları elde etmek için, tekerlekli sandalye, yürüteç gibi hareketli araçları kullanan kişiler tarafından ihtiyaç duyulan temiz zemin alanı sağlanmalıdır. Bu araçları kullanan kişiler dolap içinde ve çevresinde manevra için yeterli zemin alanına ihtiyaç duyacaklardır. Bu sebeple dolap kapılarının temiz açılım ölçüsü önemlidir. Aşağıdaki ilk şekilde konutlarda kullanılan sabit depolama elemanlarındaki engeller, ikinci şekilde ise evrensel özellikler dikkate alınarak düzenlenmiş dolap yer almaktadır.

<sup>121</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design, Barrier Free Environments*, May 1996, S:99



Şekil 2.53. Sabit Depolama Elemanlarındaki Yaygın Engeller<sup>122</sup>



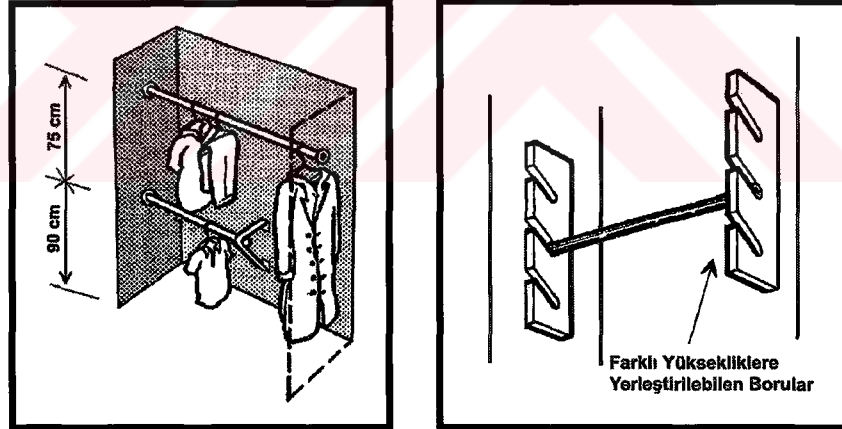
Şekil 2.54. Evrensel Özellikli Sabit Depolama Elemanları<sup>123</sup>

<sup>122</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:66

<sup>123</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:67

Sabit depolama elemanlarında, pek çok insan için, uygun erişim seviyesi zeminden 50 cm ile 110 cm arasındaki bir yüksekliktir. Olması gereken derinlik ise maksimum 50 cm'dir. Tekerlekli sandalye kullanan insanlar, kısa boylu yetişkinler ve çocuklar, standart yüksekliğe monte edilen sabit borulara asılmış giysilere uzanmada sıkıntı çekerler. Askılık boruları zeminden maksimum 135 cm yüksekliğe monte edilirse pek çok kullanıcının erişimi kolaylaşır.<sup>124</sup>

Uzun giysiler için geleneksel yüksekliğe monte edilen boruya ilaveten tişörtler, etekler ve bluzlar için daha alçak bir seviyeye ikinci bir boru monte edilebilir. İlave edilen bu askılık borusu çocuklar, kısa boylu yetişkinler ve uzanmaları kısıtlı insanlar tarafından kullanılır. Kullanıcıların istedikleri zaman ihtiyaçlarına göre hareket ettirebilecekleri veya gelecekte dolabı kullanacak diğer kişilerin ihtiyaçlarına göre ayarlayabilecekleri askılık boruları kurulabilir.

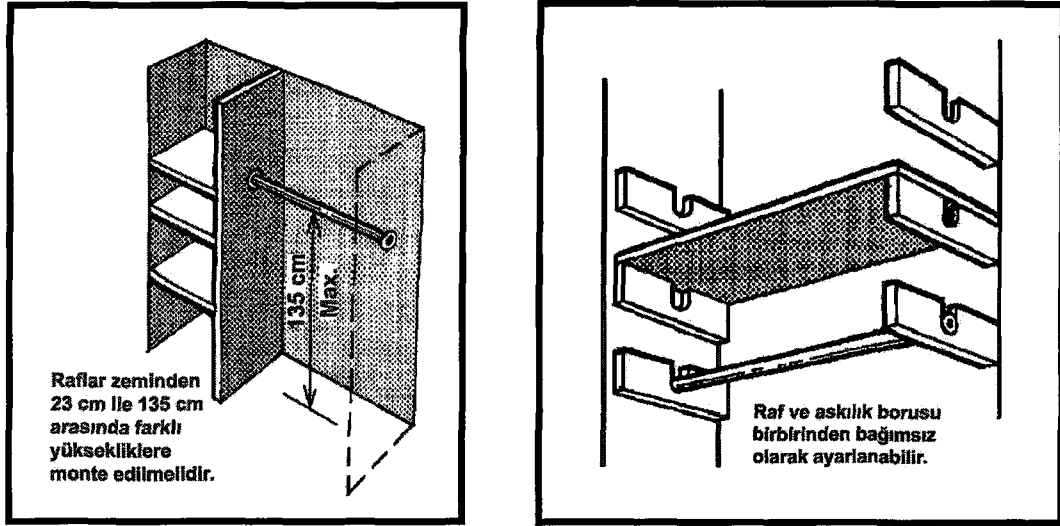


Şekil 2.55. Sabit Dolaplardaki Askılık Borularının Yerleştirilmesi<sup>125</sup>

Sabit dolaplarda kullanılan raflar eğilmekte ve uzanmakta zorlanan insanlar düşünülerek yerleştirilmelidir. Raflar zeminden 23 cm'den daha alçak bir seviyeye ve 135 cm'den daha yüksek bir seviyeye monte edilmemelidir. Uygun olan yükseklik ise 50 cm ile 120 cm arasındaki bir yüksekliktir. Ayarlanabilir raflar kullanımda esneklik sağlar ve farklı boylardaki kullanıcıların ihtiyaçlarına cevap verir (Şekil 2.56).

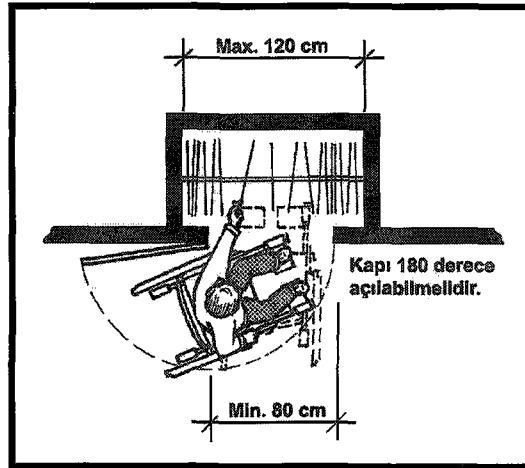
<sup>124</sup> H.Parsons, *Residential Design for the Aging*, Human Factors, 1981, 39-58

<sup>125</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:69



Şekil 2.56. Sabit Dolaplardaki Rafların Yerleştirilmesi<sup>126</sup>

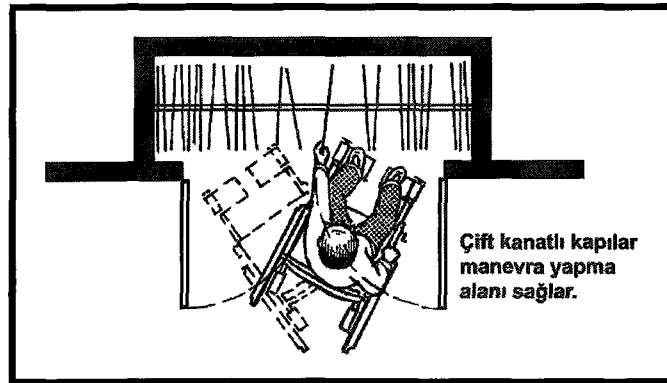
45 cm'den daha derin olan dolapların kapıları, min 80 cm temiz açılıma sahip olmalıdır. 85 cm kapı açıklığı olsa bile 120 cm'den daha uzun dolapların dip kısımlarına erişim, oturan veya ayakta duran kullanıcı için zordur veya imkansızdır (Şekil 2.57). Bu nedenle bu dolaplarda çift kanatlı kapı (menteşeli veya katlanır) kullanılırsa yeterli manevra alanı sağlanır ve dolap içine erişim kolaylaşır. Menteşeli ikiye katlanan kapılar ray ihtiyacını ortadan kaldırır, temiz açılımı artıracak şekilde yolun dışında duvara doğru katlanır ve manevra alanı rayların ortadan kalkması sebebiyle artar (Şekil 2.58).



Şekil 2.57. Maksimum 120 cm Uzunluğundaki Dolap Kapılarının Düzenlenmesi<sup>127</sup>

<sup>126</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:70

<sup>127</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:3.14

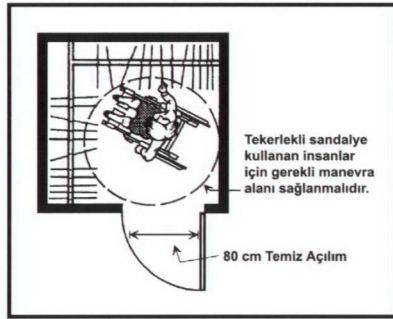


Şekil 2.58. 120 cm'den Uzun Dolap Kapılarının Düzenlenmesi<sup>128</sup>

Sürme kapıların kullanılması durumunda, kolay açılım sağlamak için yüksek kalitede raylar seçilmelidir. Kullanım kolaylığı sebebiyle, topuz şeklindeki kulpların yerine halka şeklindeki kulplar tercih edilmelidir. Ellerini ve parmaklarını kullanmakta zorluk çeken insanlar düşünülerek girinti şeklindeki küçük halkalardan kaçınılmalıdır.

Giyinme odaları baston, yürüteç veya tekerlekli sandalye gibi hareketli araçlar kullanan insanların, girişlerine, dönüşlerine ve askılara uzanmalarına izin verecek şekilde düzenlenmelidir (Şekil 2.59).

<sup>128</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:3.15



Şekil 2.59. Giyinme Dolaplarının Düzenlenmesi<sup>129</sup>

Aşağıdaki giyinme odası örneği manevra yapmak için yeterli alana sahiptir. Farklı yüksekliklere yerleştirilmiş ayarlanabilir elbise askılık boruları, farklı boylara sahip kişiler için kullanılabilirliği artırır. Dışarı doğru çekilebilen kanca şeklindeki askılıklar kıyafetlere ulaşmayı kolaylaştırır. Raylı çekmeceler tam açılım sağlamaktadır.



Resim 2.10. Giyinme Odası Örneği<sup>130</sup>

<sup>129</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design, Barrier Free Environments*, May 1996, S:70

<sup>130</sup> [www.aarp.org/families/home\\_design/index.html](http://www.aarp.org/families/home_design/index.html)



#### 2.4.9. Mutfakların Düzenlenmesi

Mutfak konut içindeki en önemli mekanlardan biridir. Bütün aile üyelerinin yemeklerini hazırladıkları, bazı aktivitelerini gerçekleştirdikleri ve birbiriyle ilişki kurdukları bir mekandır. Bugünün mutfakları sadece kadınlar tarafından değil, ailenin bütün üyeleri tarafından kullanılmaktadır. Çoğu mutfak, yemek hazırlama fonksiyonu dikkate alınarak tasarlanmasına rağmen insanlar mutfakta yemek pişirmenin dışında pek çok farklı aktiviteyi gerçekleştirebilir. Mesela mutfak pek çok insanın televizyon izlediği, kitap okuduğu, yazı yazdığı ve çocuklarıyla ilgilendikleri sosyal iletişim mekanıdır. Bundan başka mutfağın kullanılabilirliği geniş ölçüde yaşa, gelire, fiziksel koşula ve aile yapısına göre değişmektedir.

Konutlardaki mutfaklar, çeşitli fiziksel yeteneklere ve ölçülere sahip, yetişkin veya yaşlı bütün insanlar tarafından kullanılabilir özelliklere sahip olmalıdır. Mutfak tasarımları genellikle, “ortalama kullanıcı ölçüleri” dikkate alınarak yapılmaktadır. Bu yaklaşım tarzı sadece nüfusun belirli bir bölümünün ihtiyaçlarını karşılayabilir. Evrensel mutfaklar için talep toplumun demografik yapısındaki değişim sonucunda ortaya çıkmıştır. Sağlık teknolojisindeki ilerlemeler, hastalık ve kazalardan sonra insanların hayatta kalma süresinin, dolayısıyla yaşam süresinin uzamasına ve ileri yaşlardaki yaşam kalitesinin artmasına imkan vermiştir. Bu teknolojik gelişmeler engelli insanların yaşam koşullarına uyum sağlayabilmelerine ve toplumla bütünleşmelerine yardımcı olmuştur. Engelli ve yaşlı insanların hayatlarını bağımsız bir şekilde sürdürebilmeleri ve çoğu zaman diğer aile üyeleri ile birlikte yaşamaya devam etmeleri önemlidir. Konut içindeki mutfak ve cihazların çeşitli fiziksel kapasitelere sahip bütün insanlar tarafından kullanılabilir olması gereklidir.

Geleneksel olarak mutfak planları “çalışma üçgeni” kavramına dayanmaktadır. “Çalışma üçgeni” kavramı buzdolabı, ana pişirme elemanı ve eviye arasındaki en kısa yürüme ölçüsü olarak tanımlanmıştır. Geleneksel

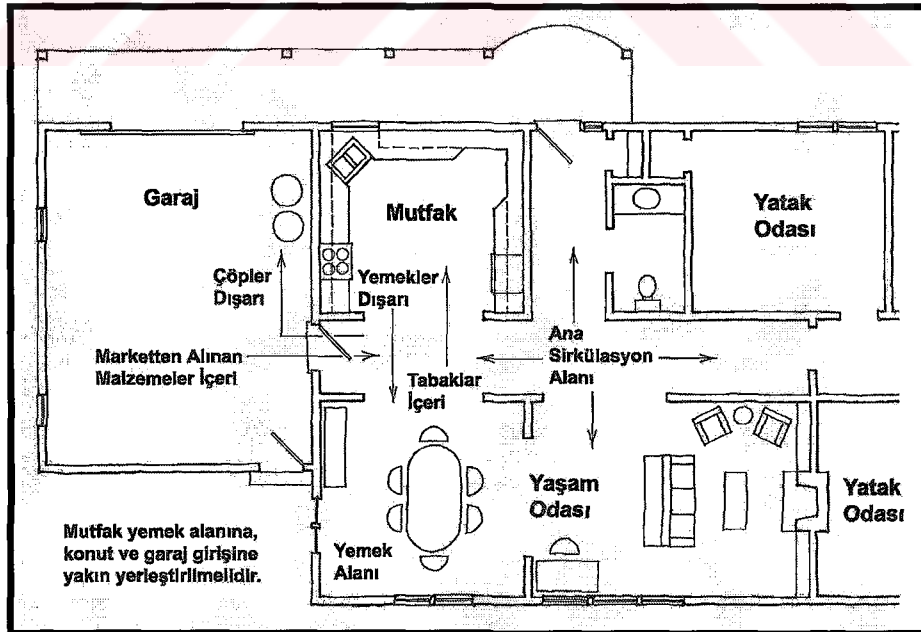
mutfak tasarımlarının değişim geçirme ihtiyaı vardır. Mutfaklar, insanların ölçüleri ve yetenekleri dikkate alınarak tasarlanmalıdır. Tasarlanan mutfaklar mümkün olduğu kadar çok insana daha uzun zaman periyodunda hizmet etmelidir. Geleneksel mutfak tasarımlarından dolayı sağlıklı kullanıcılar genellikle minimum derecede zorluk yaşarken, çocuklar, yaşlılar ve engelli insanlar daha fazla sıkıntı çekerler. Engelli kullanıcılar mutfak içinde hareket etmede, depolama alanlarına erişimde ve cihazların kullanımında zorluklarla karşılaşırılar. Tekerlekli sandalye, yürüteç, baston gibi yardımcı araçları kullanan hareket kısıtlamalarına sahip kullanıcılar mutfak tasarımının kötü olması nedeniyle çoğunlukla mutfak faaliyetlerini bağımsız olarak gerçekleştiremezler. Mutfaktaki güvenlik, kolaylık ve bağımsızlık sadece yaşlı ve engelli insanlar için değil bütün insanlar için büyük ölçüde önemlidir. Bütün kullanıcılar fonksiyonel, sosyal ve kültürel beklentilerini karşılayacak mutfaklara ihtiyaç duyarlar.

Mutfak pek çok evde yemek hazırlama mekanından öte aile aktivitelerinin merkezi olma yönünde gelişmektedir. Farklı kullanımlar ve farklı kullanıcılar için tasarlanan mutfaklar çeşitli yaşam şekillerini ve nesillerini barındıracaktır. Birkaç aile üyesi yemek pişirme sorumluluğunu paylaşabilir. Sayıları artan yaşlılar bağımsız olarak yaşayabilir ve mutfak işlerini kendileri yapmak isteyebilir. Mutfakların tasarlanmasında bütün aile üyeleri ve bütün aktiviteler arasında uyum sağlayan özellikleri kapsamasına dikkat edilmelidir. Bugünün mutfakları evrensel tasarımın amaçlarını karşılayamaz. Mutfak tasarımlarında sadece hızlı yemek hazırlamaya odaklanılmaktadır ve diğer mutfak aktiviteleri çok az dikkate alınmaktadır.

Evrensel mutfaklar bütün kullanıcılar için eşit fırsatların sağlandığı mutfaklardır; kullanıcıların şimdiki ve gelecekteki ihtiyaçlarını karşılayabilir. Evrensel mutfaklar sadece çeşitli engellere sahip insanlar için tasarlanan “ulaşılabilir” ve “engelsiz” mutfaklardan farklıdır. “Ulaşılabilir mutfaklar” erişim problemlerini çözmeye potansiyeline sahip olmalarına rağmen engelli insanları

ayırır ve sosyal ayrıma sebep olur. Evrensel mutfak bütün insanlar için tasarlanmış mutfaktır; kullanıcıların farklı ihtiyaçları için seçenekler sağlar ve her zaman, herkesi kapsar.

Mutfakların tasarımındaki temel prensip minimum enerji ile gerekli eylemleri gerçekleştirebilmektir. Mutfak, konut girişine ve varsa garaj girişine yakın olmalıdır böylece satın alınan gıda maddeleri kolaylıkla içeriye taşınabilir ve çöpler kolaylıkla dışarıya çıkarılabilir. Aynı şekilde mutfak, yemek ve yaşam odasına da yakın olmalıdır. Mutfaktaki önemli sirkülasyon yolları, gıda maddelerini içeriye taşımak için, çöpleri dışarı çıkarmak için izlenen yol ve yemek hazırlama alanı ile yemek yeme alanı arasında izlenen yoldur. Bu sirkülasyon yolları mümkün olduğunca kısa ve düz olmalıdır. Basamak ve yüksek eşiklerden kaçınılmalıdır. Çünkü bu tür yükseltmeler tekerlekli sandalye ve diğer yardımcı araçları kullanan insanlar için engel oluşturur. Bu engeller, dolu gıda torbalarını taşıyan insanların ve kötü aydınlatma sebebiyle görüşleri azalan insanların takılıp tökezlemelerine neden olabilir.



Şekil 2.60. Konut içerisinde uygun mutfak yerleşimi<sup>131</sup>

<sup>131</sup> Margaret Wyde, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, Building For a Lifetime, January 1994

Mutfakların tasarımında ortalama insan kavramı ve ölçüleri ile ilgili standartlar terk edilmelidir. Güvenli ve randımanlı bir çalışma ortamı sağlanmalıdır. Mutfakların tasarımında şunlara dikkat edilmelidir:

- Konut içinde mutfakın yeri hissedilmelidir.
- İnsanların rahat bir şekilde hareket edebilmeleri ve hızlı bir şekilde çalışabilmelerini sağlayacak sirkülasyon alanı olmalıdır.
- Birden fazla kişinin aynı anda kullanımına imkan vermelidir.
- Çeşitli fiziksel ölçülerde ve yeteneklerdeki insanlar tarafından kullanılabilir olmalıdır.
- Uygun yüksekliklerde çalışma tezgahları olmalıdır.
- Dayanıklı ve dayanıksız yiyecek maddeleri ve diğer mutfakla ilgili donanımlar için depolama alanı sağlanmalıdır.<sup>132</sup>

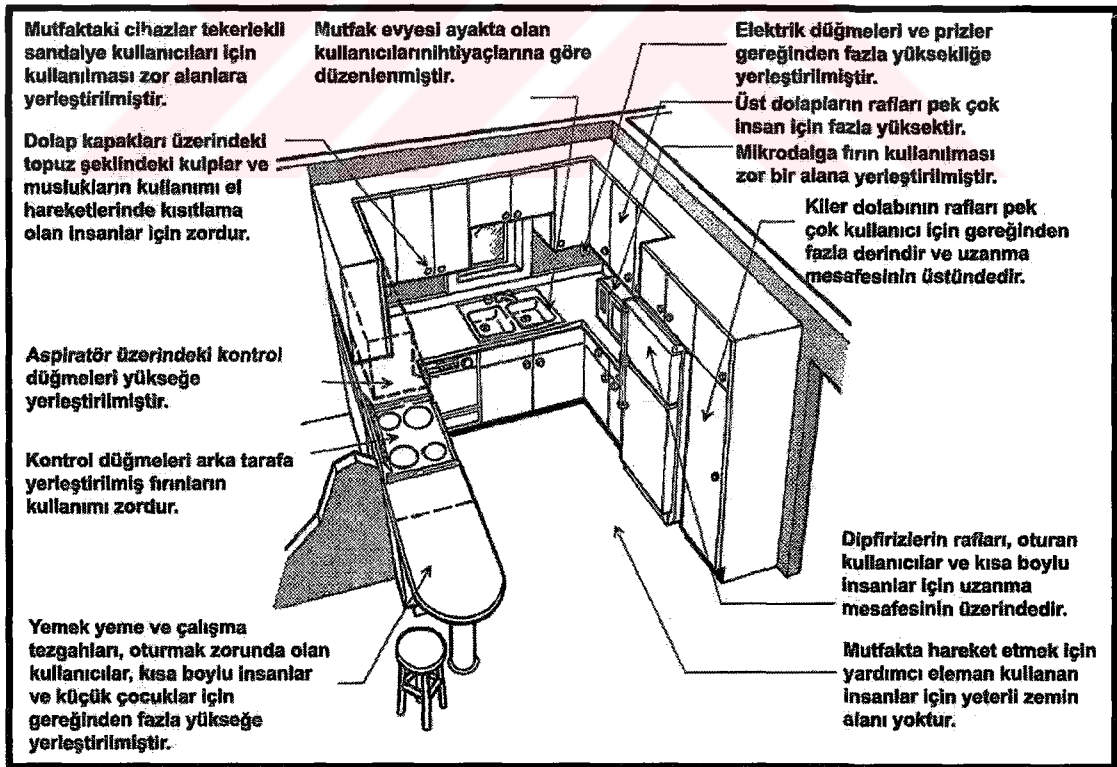
Mutfaklar en az iki kişinin bir arada çalışabileceği şekilde tasarlanmalıdır. Sadece bir kişinin çalışabileceği mutfak kısıtlayıcıdır ve günlük işlerin paylaşımını engeller. Aileler değiştikçe roller ve sorumluluklar da değişir. Dikkatli bir şekilde planlanmış, iki kişinin birlikte çalışabileceği mutfak aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır.

- İki insanın kolaylıkla geçebilmesine izin verecek genişlikte (150 cm) alan bırakılmalıdır.
- Minimum 90 cm genişliğinde en az iki hazırlama tezgahı düzenlenmelidir böylece her bir kullanıcı için rahatça hareket edebilecekleri alan sağlanır.
- Uygun yerlere depolama alanları yerleştirilmelidir; böylece hazırlama alanında çalışan kişi sık sık ihtiyaç duyduğu maddelere erişimi kolaylaşır.
- Uygun yerlere yerleştirilen aydınlatma elemanları ile çalışma tezgahları aydınlatılmalıdır.<sup>133</sup>

<sup>132</sup> Margaret Wyde, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, Building For a Lifetime, January 1994

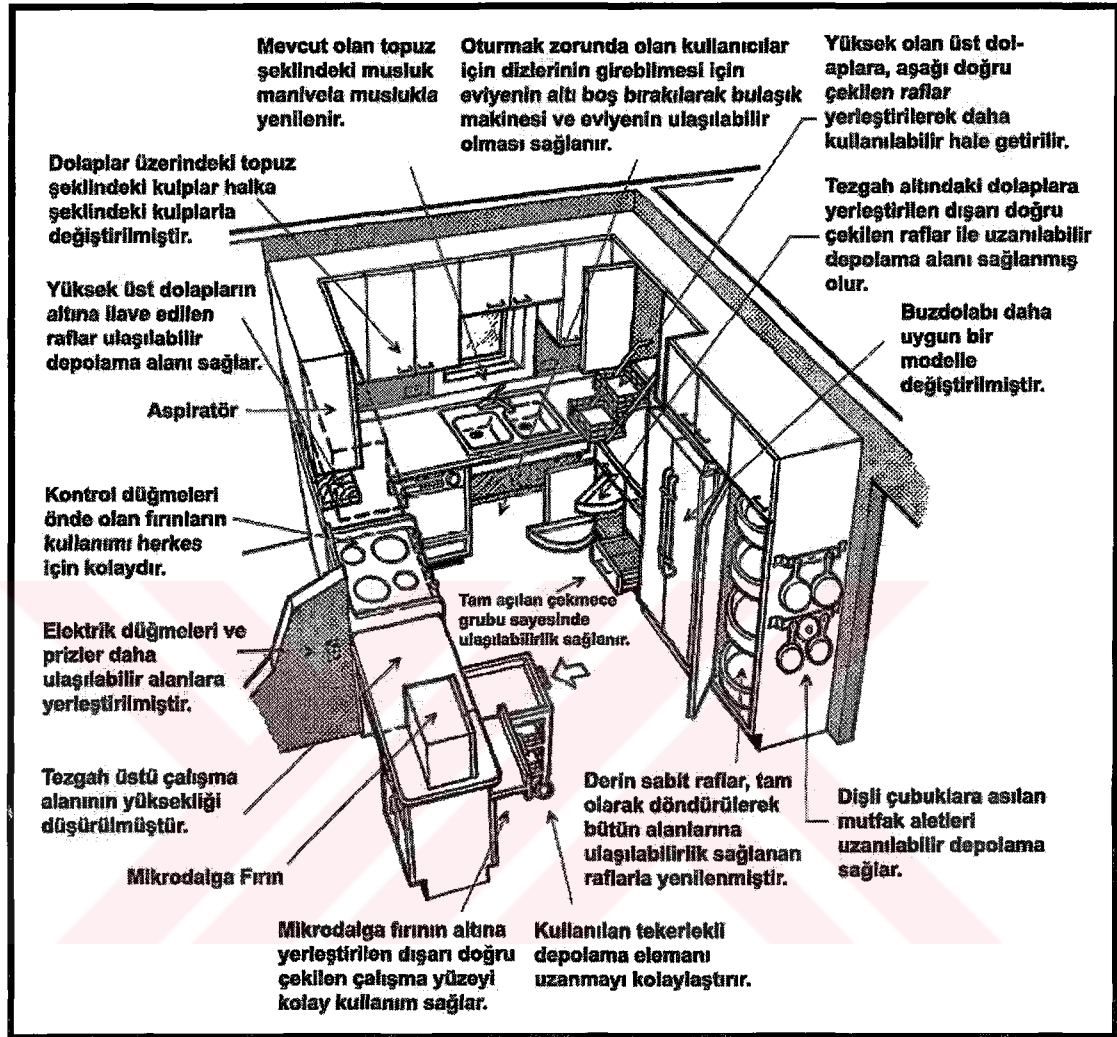
<sup>133</sup> Margaret Wyde, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, Building For a Lifetime, January 1994

Mutfaktaki çalışma bölgeleri, eviye (temizleme), buzdolabı, yemek hazırlama alanları ve fırından/ocaktan meydana gelmektedir. Diğer önemli unsurlar mikrodalga fırın veya diğer alternatif pişirme araçları, kiler veya diğer depolama alanları, konfor için kullanılan tost makinesi, ekmek yapma makinesi, otomatik kahve makinesi, blender veya ızgara gibi küçük cihazlardır. Bu öğelerin seçiminde ve yerleştirilmesinde evrensel özelliklerin uygulanması önemlidir. Örneğin, farklı yüksekliklerdeki tezgahlar farklı boylardaki kullanıcılar için uygundur. Rahatça ulaşılabilen depolama alanları uzanmada ve diz çökmede sıkıntı çeken insanları da kapsayan bütün kullanıcılar için uygundur. Böylece mutfakta güvenli, yararlı ve verimli bir biçimde çalışılabilir. Aşağıdaki ilk şekilde mutfak tasarımlarındaki yaygın engeller gösterilmektedir; ikinci şekilde ise bu engellerin evrensel özellikler dikkate alınarak düzenlenmiş şekli yer almaktadır.



Şekil 2.61. Konut Mutfaklarındaki Yaygın Engeller<sup>134</sup>

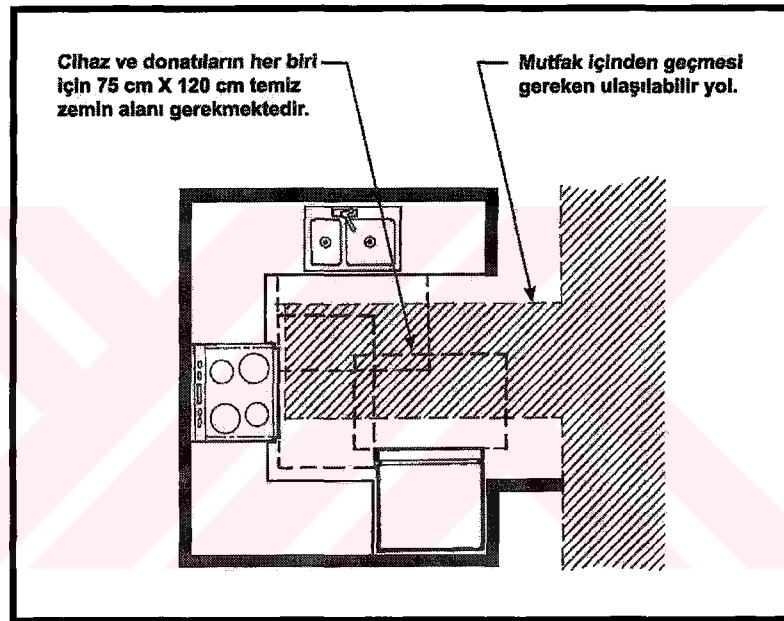
<sup>134</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:30



Şekil 2.62. Evrensel Özellikler Düşünülerek Tasarlanmış Mutfaklar<sup>135</sup>

Mutfak içerisinde, tekerlekli sandalye, yürüteç ve diğer hareketli elemanları kullanan insanların donatılara ve cihazlara yaklaşabilmesi ve bunları kullanabilmesi için gerekli manevra alanı sağlanmalıdır. Mutfak işlerini oturarak yapmak zorunda olan kişilerin kullanım alanını artırmak için gerekli olan yerlerde tezgah altlarında dizlerin girebilmesi için boşluk bırakılmalıdır. Diz boşluğu, çalışılan yüzeyin altına girebilmeyi, cihazlara ulaşabilmeyi ve rahat çalışabilmeyi sağlar. Bu boşluğa eviye, ocak ve bulaşık makinelerinin altında veya yanında ihtiyaç duyulur. Eğer dizler için gerekli boşluk sağlanamıyorsa her bir mutfak cihazı ve donatısının önünde paralel veya

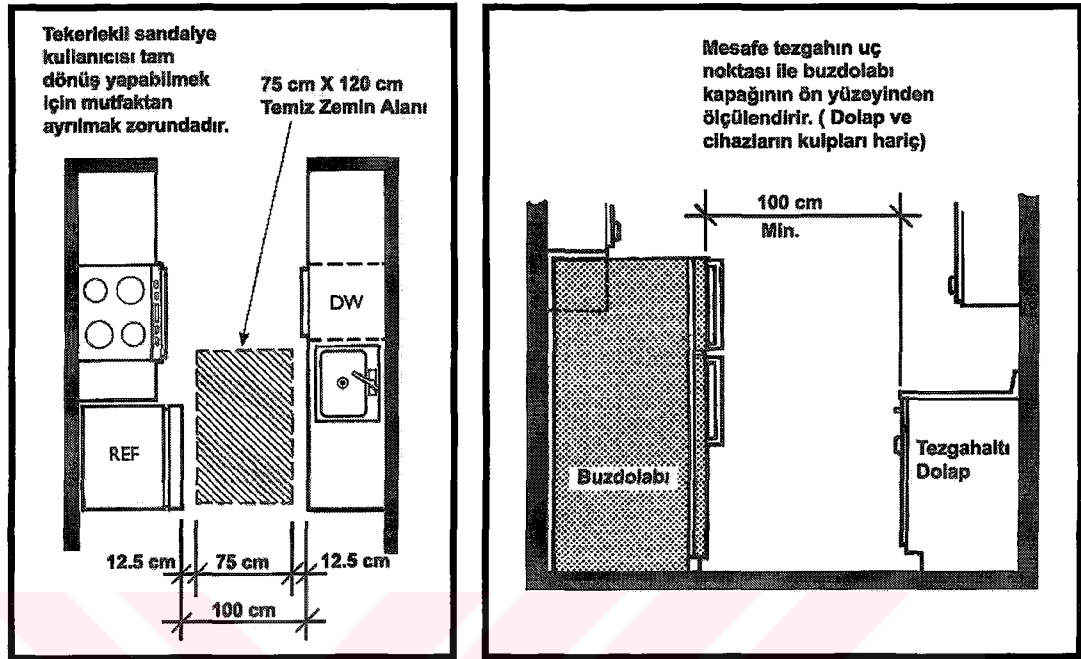
dikey yaklaşım için 75 cm X 120 cm ölçüsünde temiz zemin alanı bırakılmalıdır. Bırakılan paralel zemin alanı tekerlekli sandalye kullanıcılarına yandan yaklaşım alanı sağlar, cihaz ve donatılara kolay ve güvenli bir şekilde erişim sağlar. Bırakılan dikey zemin alanı ise önden yaklaşım alanı sağlar fakat bu yaklaşım biçimi zordur, özellikle ocağın arka tarafındaki tencere ve tavaya uzanmaya çalışıldığında zaman güvenli değildir (Şekil 2.63).



Şekil 2.63. Cihaz ve Donatıların Kullanımı İçin Gerekli Temiz Alan<sup>136</sup>

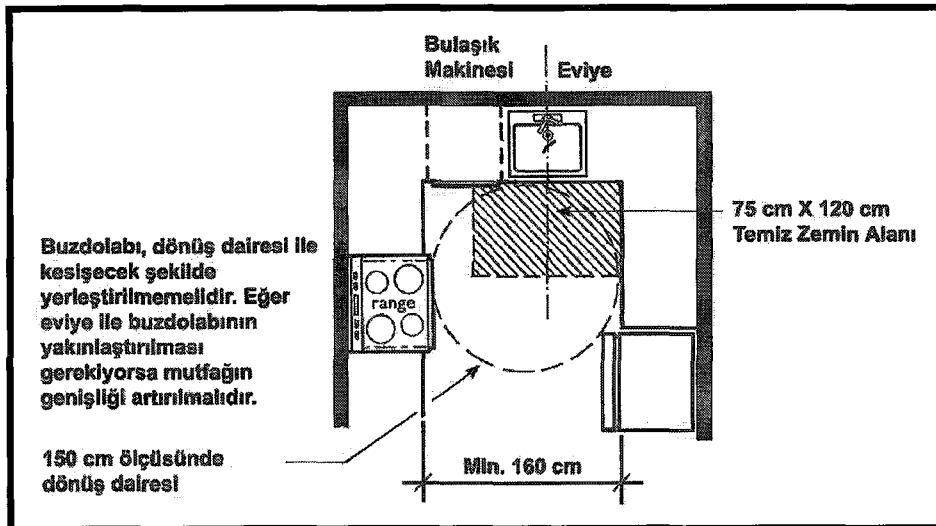
Mutfakta karşılıklı gelen tezgahlar, cihazlar ve duvarlar arasında minimum 100 cm açıklık olmalıdır. Bu mesafe için tezgahın uç kısmından veya cihazların ön yüzeyinden itibaren ölçü alınır. Derinliği fazlasıyla değişken olan buzdolaplarının kapak dış yüzeyi ile tezgah uç noktası arasında minimum 100 cm açıklık sağlanmalıdır. Aşağıdaki çizimde görülen bu açıklığa sahip dar mutfak kullanılabilir özelliktedir; fakat tekerlekli sandalye kullanan bir insan için kullanımı zordur. Ada mutfaklarda 100 cm minimum açıklık adanın yüzeyi ile karşılıklı olan bütün donatılar arasında sürdürülmek zorundadır (Şekil 2.64).

<sup>136</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.8



Şekil 2.64. Karşılıklı Tezgahlar ve Cihazlar Arasındaki Minimum Mesafe<sup>137</sup>

Tekerlekli sandalyenin tam dönüşü içinse 150 cm çapında dairesel bir alan gereklidir. Bu alana "U" şeklindeki mutfaklarda eviye ve ocağın kullanılabilmesi için ihtiyaç duyulur. Bu dönüş ölçüsü tekerlekli sandalye kullanan kişilerin cihaz ve donatılara paralel pozisyonda kendi kendilerine yaklaşabilmeleri için yeterli manevra alanı sağlamak için gereklidir (Şekil 2.65).



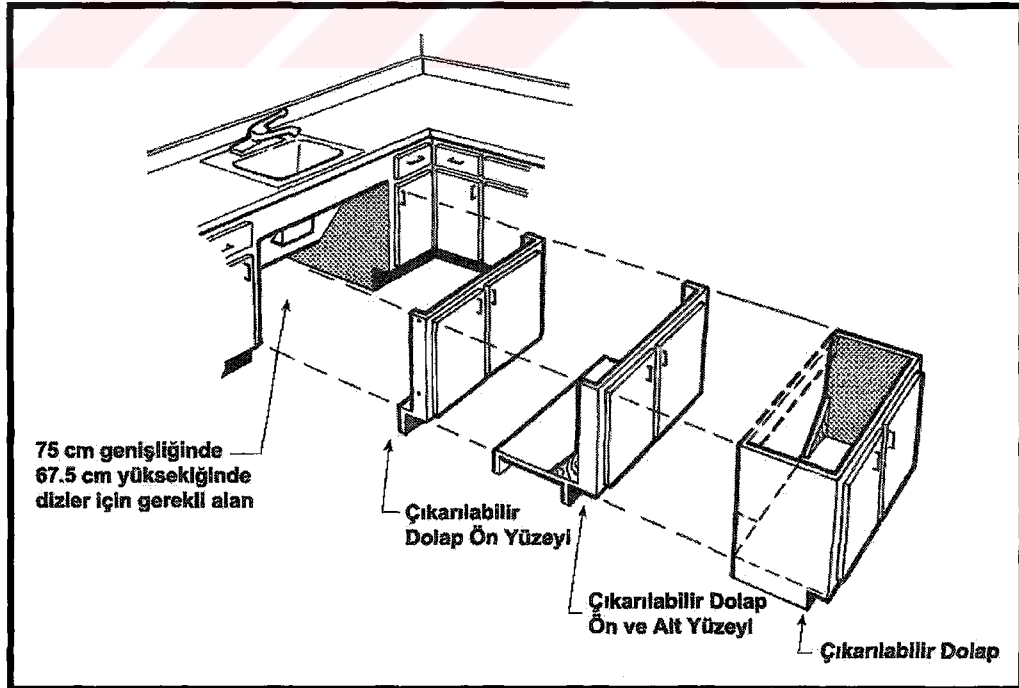
Şekil 2.65. "U" Şeklindeki Mutfaklarda Tekerlekli Sandalyenin Dönüşü İçin Gerekli Alan<sup>138</sup>

<sup>137</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.8

<sup>138</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.9



150 cm dönüş alanının bırakılmadığı dar “U” şeklindeki mutfaklarda eviye ve ocağın altında dizlerin girebilmesi için gerekli alan sağlanmak zorundadır. Eviye ve ocağın altındaki dolaplar çıkarılıp takılabilen özellikte olursa kullanıcıların durumuna göre ya dolap olarak kullanılır ya da gerektiği zaman çıkarılarak dizlerin girebilmesi için gerekli olan boşluk çabuk ve kolay bir şekilde sağlanmış olur. Bu alan tekerlekli sandalye kullanan bir kişinin yiyecekleri yıkarken ve pişirirken kontrol elemanlarına erişimini kolaylaştırır, güvenli ve rahat kullanım sağlar. Eviye ve ocağın altındaki dolabın ileri bir tarihte yeniden kurulumu gerekebilir bu nedenle dolap tasarımında dikkat edilmesi gereken bazı noktalar vardır. Dizler için gerekli olan alanın zemini, duvarları ve dolap yüzeyleri aşağıdaki ilk şekilde olduğu gibi bırakılır sadece ön yüzey kapatılırsa, ihtiyaç duyulduğu zaman bu tek parça çok fazla çalışma gerektirmeden çıkarılabilir. İkinci şekildeki dolap seçeneğinde ön yüzeyi ile birlikte çıkarılabilir dolap zemini bulunmaktadır. Son şekilde ise zemini, yan yüzeyleri ve ön yüzeyi olan diğer dolaptan tamamen bağımsız çıkarılabilir bir dolap tasarlanmıştır (Şekil 2.66).



Şekil 2.66. Çıkarılabilir Dolap Tasarımı<sup>139</sup>

<sup>139</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.12

Hareketli geriye çekilebilir dolap kapağı dizler için gerekli olan bu alanın örtülmesinde kullanılan mükemmel bir metottur. Çünkü bu tasarımda çıkarılıp başka bir yerde depolanması gereken parçalar yoktur. Özel menteşeler birleşimi, geleneksel biçimde açılabilen kapakların gerek duyulduğu zaman dolabın içine itilebilmesine imkan verir (Şekil 2.64, Resim 2.11).



Şekil 2.67. Hareketli Dolap Kapakları<sup>140</sup>



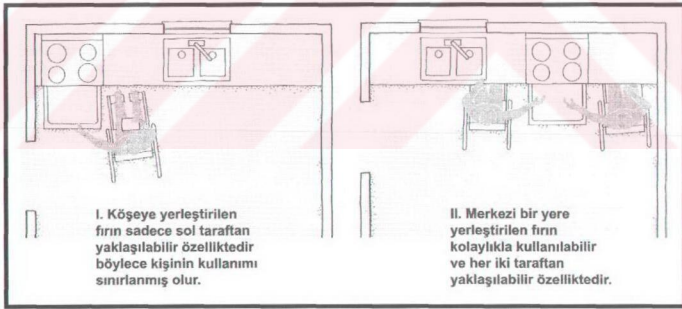
Resim 2.11. Hareketli Dolap Kapakları<sup>141</sup>

Mutfak tasarımlarının büyük bir çoğunda cihazların yerleşimi sırasında kişilerin hangi ellerini kullandıkları dikkate alınmamaktadır. Nüfus içerisinde sağ elini kullananların oranı daha fazladır ve tasarımlarda sol elini kullanan kişiler düşünülmemektedir. Mutfakta kullanılan cihazların seçiminde ve

<sup>140</sup> Ronald L. Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.13

<sup>141</sup> [www.homesforeasyliving.com/slideshow/index5.htm](http://www.homesforeasyliving.com/slideshow/index5.htm)

yerleştirilmesinde her iki elin de kullanılabilir olması önemlidir. Doğru yerleştirilen cihazlara hem sağ, hem sol, hem de ön taraftan yaklaşılabilir. Mutfakta kullanılan bulaşık makineleri ve fırınlar genellikle aşağı doğru çekilerek açılıp kapatılabilen kapaklara sahiptir. Bu cihazlar her iki yönden de erişilebilecek şekilde yerleştirilmelidir. Aşağıdaki ilk şekilde görülen fırına sadece sol taraftan yaklaşılabilir. Fırın kapağı açıkken ön taraftan yaklaşım mümkün değildir ve fırını kullanan kişi sol taraftan çalışmak zorundadır. Tekerlekli sandalye kullanan bir bayan fırına yaklaşımda sağ elini ve sağ tarafını kullanmak zorundadır çünkü sol eli fırının kapağını açmak ve içine tepsi koymak için yeteri kadar güçlü değildir. Bu şekilde planlanan bir mutfakta fırına sağdan yaklaşım için yeterli alan yoktur. Fırınlar daima hem sağ hem de sol el ile kullanılacak şekilde yerleştirilmelidir. İkinci şekilde görüldüğü gibi fırınlar daha merkezi bir yere yerleştirilirse her iki yönden erişim mümkün olabilir (Şekil 2.68).



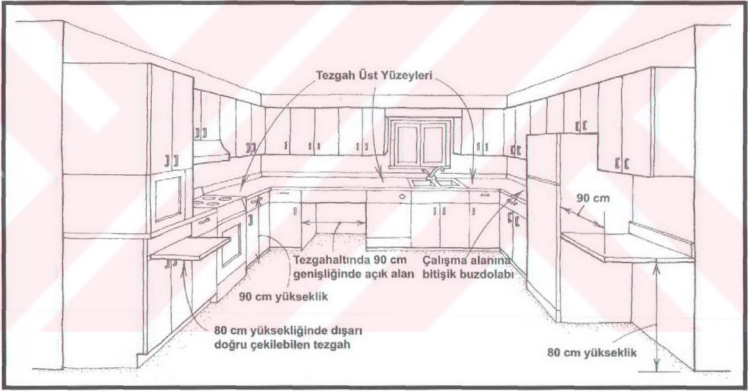
Şekil 2.68. Cihazların Her İki Taraftan Kullanılabilirliği<sup>142</sup>

Mutfaktaki **çalışma alanları**, tezgahları, daha alçak bir seviyeye yerleştirilen dışarı doğru çekilebilen tezgahları ve bazı mutfaklarda eviye üzerine yerleştirilen kesme tahtalarını kapsar. Çalışma alanları en çok yemek hazırlamak amacıyla kullanılır. Mutfak tasarımı yapılırken alınması gereken

<sup>142</sup> Margaret Wyld, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, Building For a Lifetime, January 1994

önemli kararlar, oluşturulacak çalışma alanlarının sayısı, yerleşim yerleri, yükseklikleri ve hangi malzemeden yapılacakları konularını içermektedir.

Çalışma alanlarının genişliği ve yüksekliği önemli faktörlerdir. Minimum 75 cm tercihen 90 cm genişliğindeki tezgah 85 cm'den daha yüksek (tercihen 80 cm) olmamalıdır. Mutfak içindeki tezgah yüzeylerinin buzdolabı, eviye ve ocak arasında kesintisiz ve aynı seviyede devam etmesi sağlanmalıdır. Böylece çok sıcak veya çok ağır objeler kolaylıkla kaydırılabilir. "U" ve "L" şeklindeki mutfaklar bu amacın gerçekleştirilebilmesi için en iyi planlama şekilleridir<sup>143</sup> (Şekil 2.69).



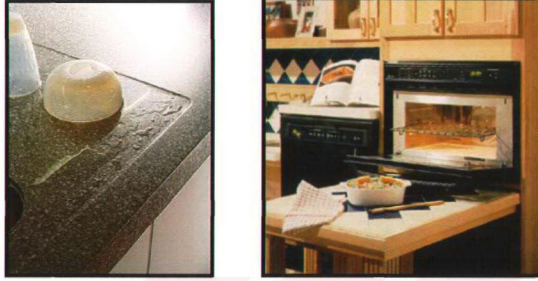
Şekil 2.69. Mutfaktaki Çalışma Alanları<sup>144</sup>

Tezgah köşeleri yuvarlanmalıdır ve eviye çevresindeki tezgahın kenarları suyu tutabilmesi için yükseltilmelidir. Leke tutmayan ve ısıya dayanıklı yüzey malzemeleri tezgahlar için en iyi seçimlerdir. Corian, çelik vb. malzemelerin kullanımı ile aynı zamanda tezgah ile eviye arasında malzeme bütünlüğü sağlanabilir (Resim 2.12). Dışarı doğru çekilebilen tezgahlar gömme fırınlar veya mikrodalga fırınların altına yerleştirilir. Tezgahların altına yerleştirilen bu alanlar mutfakta oturarak iş yapmak zorunda olan kullanıcıların tezgahlara

<sup>143</sup> Margaret Wylde, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, Building For a Lifetime, January 1994

<sup>144</sup> Margaret Wylde, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, Building For a Lifetime, January 1994

erişimde yaşadıkları sıkıntıyı ortadan kaldıran uygun ve mükemmel bir alternatif sağlar (Resim 2.12).



Resim 2.12. Uygun Tezgah Malzemesi ve Dışarı Doğru Çekilebilen Tezgah<sup>145</sup>

Farklı yüksekliklere yerleştirilen tezgahlar, farklı boylardaki ve yeteneklerdeki kişilerin ihtiyaçları için çok yönlü çalışma alanları sağlar. Pek çok insan mutfakta çalışırken özellikle yemek hazırlarken ayakta durmayı tercih eder. 90 cm tezgah yüksekliği yemek hazırlama ve küçük cihazları kullanmak için ortalama yetişkin boyunun ihtiyaçlarını karşılar. 75 cm tezgah yüksekliği büyük kapların doldurulması ve alışveriş çantalarının boşaltılması gibi işler için daha kullanışlıdır.<sup>146</sup>

Yiyeceklerin el ile ince ince doğranması, çok zaman alan yemek ve pastaların hazırlanması gibi can sıkıcı işler oturarak daha kolay yapılır. Birden fazla yükseklikte tezgahlara sahip mutfaklar oturan veya ayakta duran kullanıcılara, çocuklara veya farklı boylardaki yetişkinlere hizmet edebilir. 90 cm yüksekliğinde altı açık bir çalışma alanı varsa bu yüksekliğe uygun tabureler alınmalıdır. Oturularak kullanıma müsait bu tezgahlar tekerlekli sandalye kullanan kişiler ve farklı boylardaki kullanıcılar için faydalıdır. Bu çalışma alanı aynı zamanda yemek yenilecek bir alan olarak da kullanılabilir. Hareket alanını kısıtlamayacak şekilde yerleştirilen 75 cm – 80 cm yüksekliğindeki yemek masası özellikle büyük mutfaklarda oturarak çalışmak zorunda olan

<sup>145</sup> [www.mjdesign.com/newhome.htm](http://www.mjdesign.com/newhome.htm)

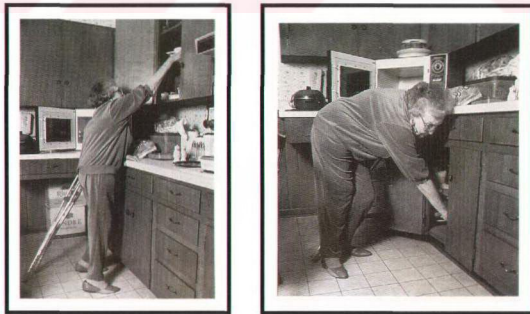
<sup>146</sup> Margaret Wylde, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, Building For a Lifetime, January 1994

kişiler için çalışma yüzeyi sağlar ve bir tezgahtan diğerine maddelerin taşınması sırasında yardımcı olur. 105 cm ile 113 cm arasındaki tezgah yükseklikleri uzun boylu kullanıcılar için uygundur.<sup>147</sup>



Resim 2.13. Farklı Yüksekliklerdeki Tezgah Yüzeyleri<sup>148</sup>

Mutfaklardaki **depolama alanları**, raflı dolapları, açık rafları ve çekmeceleri içerir. Rahatça ulaşılabilen depolama elemanları erişme, durma, diz çökme ve kaldırma performanslarında sınırlama olan insanları kapsayan herkes için kullanışlıdır. Tezgah altındaki dolapların dipte kalan rafları veya tezgah üstü dolapların üstte kalan rafları kullanıcıların, diz çökerek, eğilerek veya uzanarak erişebildikleri derin, karanlık ve zor alanlardır. Pek çok insan için bu alanlar tezgah altı dolapların üçüncü veya dördüncü rafı ve tezgah üstü dolapların ikinci veya üçüncü rafıdır.



Resim 2.14. Erişimi Zor Depolama Alanları<sup>149</sup>

<sup>147</sup> Margaret Wylde, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, Building For a Lifetime, January 1994

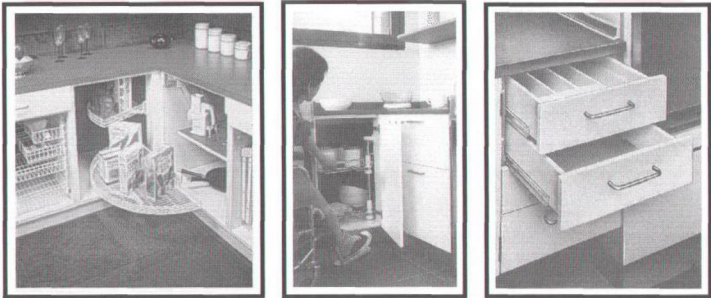
<sup>148</sup> [www.bsu.edu/welcometohome/friendly\\_kitchen.html](http://www.bsu.edu/welcometohome/friendly_kitchen.html)

<sup>149</sup> Margaret Wylde, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, Building For a Lifetime, January 1994

İdeal olarak mutfak dolaplarının çoğu ortalama uzanma bölgesinin içine yerleştirilmelidir. 60 cm derinliğindeki standart dolaplar uzanılması zor alanlardır. Bu nedenle bu alanlarda çekmeceler, dışarı doğru çekilebilen raflar ve sepetler gibi özel çözümler düşünülmelidir. Çekmeceler ve dışarı doğru çekilebilen raflar depolanan maddelere kolay erişim sağlar. Objelere uzanmak için eğilmek gerekse bile bu ihtiyaç sabit raflar için gerekli olandan daha azdır.



Şekil 2.70. Tezgaah Altı Dolaplarda Erişimi Kolaylaştıran Çözümler<sup>150</sup>

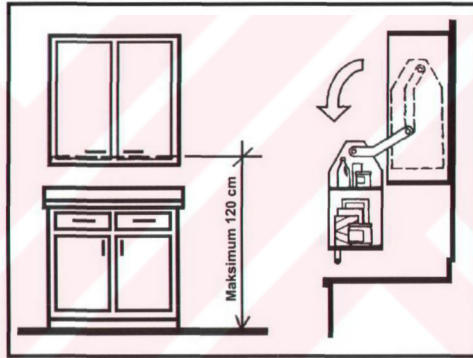


Resim 2.15. Tezgaah Altı Dolaplarda Erişimi Kolaylaştıran Çözümler<sup>151</sup>

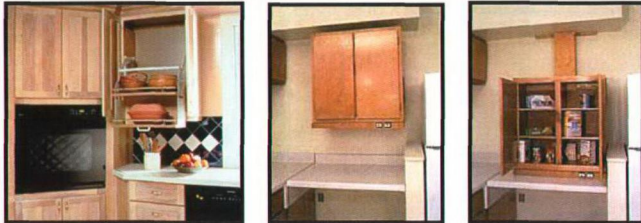
<sup>150</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design, Barrier Free Environments*, May 1996, S:38

<sup>151</sup> Bettyann Boetticher Raschko, *Housing Interior for the Disabled and Elderly*, Van Nostrand Reinhold, N.Y., 1991

Tezgah üstü dolapların alçaltılması onların daha ulaşılabilir olmasını sağlar. Genel olarak üst dolapların monte edildiği yükseklikte, bir çok insan için ilk raf bile uzanma alanının dışında olabilir. Daha fazla insan için ulaşılabilir olan üst dolaplar zeminden maksimum 120 cm yüksekliğe monte edilir. Yüksekliği ayarlanabilir rafların kullanımı bir çok kullanıcının erişimini kolaylaştırır. Üst dolaplarda aşağı doğru çekilebilen raf/sepet sistemleri ve motorlu/mechanik sistemlerin kurulumu, kullanıcının isteğine bağlı olarak yüksekliğin ayarlanabilmesini sağlar (Şekil 2.71).



Şekil 2.71. Üst Dolaplarda Kullanın Erişimi Kolaylaştırıcı Sistemler<sup>152</sup>



Resim 2.16. Üst Dolaplarda Kullanın Erişimi Kolaylaştırıcı Sistemler<sup>153</sup>

<sup>152</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design, Barrier Free Environments*, May 1996, S:83

<sup>153</sup> [www.bsu.edu/welcomehome/friendly\\_kitchen.html](http://www.bsu.edu/welcomehome/friendly_kitchen.html), [www.access-ability.com/kitchen.htm](http://www.access-ability.com/kitchen.htm)



Dolapların ve çekmecelerin kulpları seçilirken bileğin bükülmesini gerektirmeyen halka şeklindeki kulplar tercih edilmelidir. Tezgah üstü ve tezgah altı dolaplar arasındaki alana, depolama alanlarına ilave olarak raflar yerleştirilebilir veya sık kullanılan aksesuarların asılabilmesi için çengeller monte edilir. Tezgah üzerinde kullanılan küçük cihazlar için depolama alanı tezgah ile aynı seviyede olmalıdır. Eğer geleneksel dolaplar kullanılıyorsa ve derin köşeler oluşuyorsa, bu alanlar küçük cihazların depolanması için kullanılabilir. Diğer bir çözüm ise bu cihazlara hizmet edecek duvar boyunca devam edecek daha dar bir tezgahın kullanılmasıdır. Bu durumda küçük cihazlar kullanım pozisyonlarında depolanabilirler.

Derin olmayan raflar (30 cm) depolanan maddelerin hızla yerleştirilmesinde ve kullanılmasında daha iyi erişim ve görünüm sağladığı için tercih edilir. Eğer konserve kutusu gibi maddeler depolanacaksa raf derinliği minimum 22.5 cm olmalıdır fakat 30 cm raf derinliği daha esnek depolama imkanı sağlar. Tencereler, tavalar ve yemek tabaklarının çapları genellikle 22.5 cm'den daha fazladır.<sup>154</sup>

**Eviye** ve çevresi mutfakta en çok zaman geçirilen alanlardan biridir. Pek çok kullanıcı bu alandaki çok uzun zaman alan işleri oturarak yapmayı tercih eder. Oturarak ve ayakta kullanıma imkan veren uygun eviye yüksekliği, tekerlekli sandalye kullanan insanlara, farklı boylardaki kullanıcılara ve ayaklarını dinlendirmek isteyen yorgun kişilere hizmet eder.

Eviyeler genellikle 90 cm yüksekliğe monte edilirler. Bu yükseklik ayaktaki kullanıcılar için uygundur; fakat tekerlekli sandalye kullanan bir insan için çok yüksektir. Eviyeler, daha düşük yüksekliği tercih eden kişiler için ayarlanabilir özellikte olabilir (Resim 2.17). Minimum 80 cm genişlik hem çoğu tekerlekli sandalye için yeterli alan sağlar, hem de mutfak taburesinde oturan bir kişinin eviyeye her iki taraftan yaklaşımı için yeterlidir. Eviyeyi oturarak kullanan

<sup>154</sup> Margaret Wyde, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, *Building For a Lifetime*, January 1994

kişilerin dizlerinin girebilmesi için gerekli alan bırakılmalıdır. Bu alan açık olabilir, geri alınabilir kapaklarla veya çıkarılabilir örtücü panellerle kapatılabilir. Köşeye yerleştirilen eviyeler çoğunlukla kullanılmayan bu alanı kullanılabilir hale getirir. Tezgahların birleşim yerindeki derinliği en fazla olan bu alan eviyeyi oturarak kullanan insanların bacakları için gerekli olan alanın daha kolay elde edilmesini sağlar. İki kişinin beraber yemek hazırladığı mutfaklarda kişiler aynı anda eviyeyi kullanmak isteyebilirler, bu nedenle eviye alanı genişliğinin 90 cm'den az olmaması gerekir.<sup>155</sup>



**Resim 2.17.** Eviye Kullanımını Kolaylaştıran Sistemler<sup>156</sup>

Eviyeler ısı geçirgenliği az olan veya izole edilmiş malzemelerden yapılmış olmalıdır. Paslanmaz çelik eviyeler daha uzun ömürlüdür ve temizlenmesi daha kolaydır. "Corian" gibi yüzey malzemelerinin ısıya dayanıklılığı daha fazladır bu nedenle daha pahalı malzemelerdir. Bu tür malzemelerin kullanımı tezgah ile eviye arasında malzeme bütünlüğü sağlar.

Eviyelerde hem suyun sıcaklığının hem de akış hızının ayarlanabileceği manivela şeklindeki tek kontrol elemanı ile çalıştırılabilen bataryalar kullanılmalıdır. Bu bataryalar kullanım sırasında avuçlarını veya yumruklarını kullanmak zorunda olan çoğu insan tarafından tek el ile kolaylıkla çalıştırılabilir ve su sıcaklığı ayarlanabilir. Kazayla yaralanmaları önleyebilmek için, yüksek ısıda kendi kendine kapanabilen modeller seçilmelidir. Spiralli bataryalar eviye dışındaki tencere ve kapların doldurulabilmesine imkan verir.

<sup>155</sup> P.Orleans, *Access Information Bulletin*, Kitchens, Washington D.C., 1981

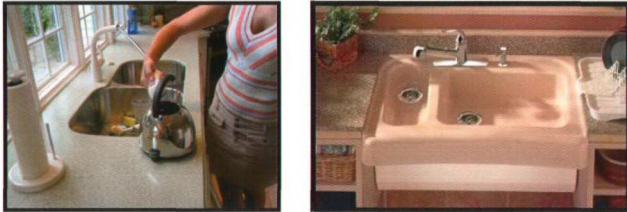
<sup>156</sup> [www.access-ability.com/kitchen.htm](http://www.access-ability.com/kitchen.htm), [www.bsu.edu/wellcomehome/friendly\\_kitchen.html](http://www.bsu.edu/wellcomehome/friendly_kitchen.html)

Uzun hortuma sahip bataryalar büyük tencerelerin kullanım yerlerinde doldurulmalarını sağlayarak taşınma ihtiyaçlarını ortadan kaldırır.



**Resim 2.18** Uygun Evkiye Bataryası Örnekleri<sup>157</sup>

Fazla derin olmayan hazneye sahip ve su gideri haznenin arkasında olan daha fonksiyonel ve ekonomik evkiye modelleri seçilmelidir. Derin olmayan hazne uzanma kısıtlılığına sahip, kısa boylu ve oturan kişilerin kullanımında kolaylık sağlar. Gider borusu ve varsa çöp öğütücüsünün borusu arkaya yerleştirilmelidir böylece oturur pozisyondaki insanların bacaklarını engellemeyecektir. Tek hazneli eviyeden ziyade çift hazneli eviye modelleri seçilmelidir. Pek çok insan geniş kapasiteli tek hazneli eviyeleri tercih etmesine rağmen iki hazneli eviyeler iki farklı aktivitenin aynı zamanda yapılabilmesine imkan verir. İki hazneli eviyenin dikkate alınması gereken diğer bir faydası da mutfakta aynı anda ikinci bir kişinin çalışmasına imkan vermesidir.



**Resim 2.19** Uygun Evkiye Örnekleri<sup>158</sup>

<sup>157</sup> [www.konturyapi.com/franke.asp](http://www.konturyapi.com/franke.asp)

<sup>158</sup> [digitalunion.osu.edu/r2summer04/whitman.37/HAKitchens.htm](http://digitalunion.osu.edu/r2summer04/whitman.37/HAKitchens.htm)

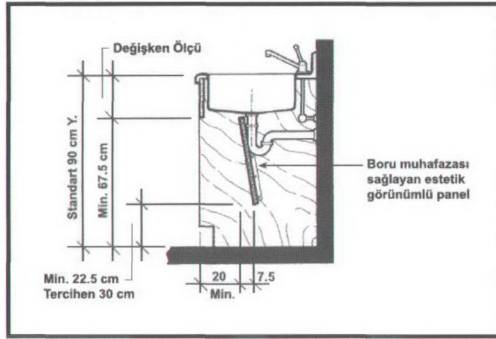
Eviye dolabı sınırlı bacak kuvvetine veya dayanma gücüne sahip oturma gerekliliği olan kişilerin eviye kullanmasına imkan sağlayabilmek için gerektiği zaman çıkarılıp tekrar monte edilebilir özellikte olmalıdır. Çıkarılabilen dolap seçeneği kullanıcıların eviye oturarak kullanırken dizlerin girebilmesi için alan sağlamaya ve mutfak içindeki tekerlekli sandalye manevra alanını artırmaya izin verecektir. Gerekirse daha sonraki bir zamanda dolap yeniden kurulabilir.

Eviyelerin altında dizlerin girebilmesi için bırakılan alanda oturan kullanıcıları yaralanmalardan korumak gerekmektedir. Bacaklarında duyarlılıkları kısıtlı tekerlekli sandalye veya diğer hareketli araçları kullanan pek çok insan, bacakları sıcak su borularına veya keskin köşelere temas ettiği zaman bunu hissedemeyebilirler ve önemli yaralanmaların farkına varamayabilirler. Eviyelerdeki borular izolasyon malzemesi ile sarılabilir fakat tesisat için onarım gerektiği zaman bu yalıtım için sarılan malzemenin çıkarılıp yeniden sarılması gerekmektedir. Boru muhafazaları için daha estetik ve pratik olan çözüm tesisatın önüne çıkarılabilir panellerin takılmasıdır. Bu panel oturan kullanıcıları korur ve tesisatın estetik olmayan görünümünü gizler. Böyle bir panelin takılması, dizler için gerekli olan alana engel oluşturmamalıdır. Panel bağlı olmalıdır böylece gerek duyulduğu zaman çıkarılıp kolaylıkla bakımı yapılabilir (Şekil 2.72).



**Resim 2.20.** Eviyelerde Boru Muhafaza Örnekleri<sup>159</sup>

<sup>159</sup> [www.bsu.edu/welcomehome/friendly\\_kitchen.html](http://www.bsu.edu/welcomehome/friendly_kitchen.html), [universaldesignspecialists.com/projects2.htm](http://universaldesignspecialists.com/projects2.htm)



Şekil 2.72. Eviyelerde Boru Muhafaza Paneli<sup>160</sup>

**Cihazlar** mutfakta hayatı kolaylaştıran ürünlerdir. Bu ürünlerin dikkatli seçimi ve kullanımı, hızlı ve verimli bir çalışmayı, güvenliği ve kolaylığı getirir. Evrensel mutfaklar gibi evrensel cihazlar da geniş kullanıcı grupları düşünülerek tasarlanmıştır. Bugün piyasada pek çok mutfak cihazı bulunmaktadır. Cihazların seçiminde gereksiz ziller, düdüklü ve kullanılması imkansız programlama özellikleri ile dolu olanlardan ziyade, basit, düzgün ve kullanımı açık ürünler tercih edilmelidir. Evrensel cihazlar pek çok evrensel tasarım prensibine uymaktadır:

- Evrensel cihazlar bütün kullanıcılar için güvenlik ve mahremiyet sağlar.
- Çeşitli kullanıcı grupları arasında oluşabilecek ayrımcılığı ve dışlanmayı önler.
- Bütün kullanıcılar için çekicidir.
- Gereksiz karmaşıklık yoktur.
- Kullanıcıların sevgileri ile kullanılabilir.
- Bütün kullanıcı gruplarına hitap eder.
- Birbirini takip eden işler için kullanıcılara yol gösterir.<sup>161</sup>

<sup>160</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.15

<sup>161</sup> Molly Story, *Is It Universal*, Innovation, 1977

Cihaz tasarımında ve ürün gelişiminde evrensel tasarım yaklaşımının benimsenmesi, bu ürünlerin kullanıcı merkezli olmasını sağlamıştır.

Evrensel özelliklere sahip ideal **ocak** çalıştığı zaman aydınlık veren düzgün yüzeyli seramik ocaklardır. Seramik ocaklar kaynayan sıcak sıvılar döküldüğü zaman tutacak kenarlara sahip olmayabilir. Bu dezavantaj, oturan kullanıcılar için potansiyel tehlike oluşturur. Seramik ocakların kenarları yükseltilmiş veya yuvarlatılmış tezgahlar üzerine monte edilmesi problemin çözümü olabilir.

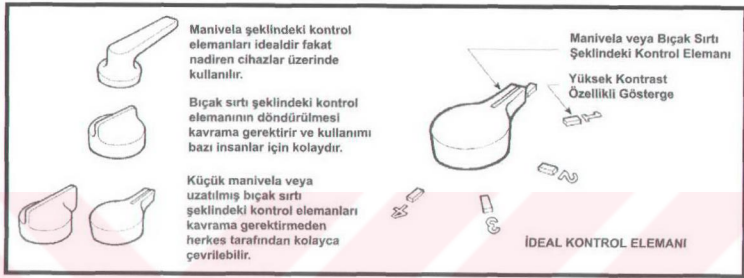


Resim 2.21. Uygun Ocak Modeli ve Yerleşimi<sup>162</sup>

Kolay erişim için kontrol elemanları ocağın ön tarafında olmalıdır. Konut yangınlarının sık sık tekrarlanan sebeplerinin içinde yaşlı insanların kontrol düğmelerine uzanırken bol, dökümlü giysilerinin kollarının tutuşması yer almaktadır. Geniş, kullanımı kolay kontrol elemanları veya dokunularak çalıştırılan kontrol elemanları kullanılmalıdır. Dokunmatik kontrol elemanları daha avantajlıdır; çünkü kullanımı ve temizlenmesi daha kolaydır. Topuz ve kadran şeklindeki kontrol elemanlarının kullanımı zordur; çünkü kavrama ve döndürme hareketi ile çalıştırılır ve bu şekildeki kontrol elemanlarının arasının ve altının temizlenmesi zordur. Ön taraftaki kontrol elemanları ise yeni yürümeye başlayan bebekler, küçük çocuklar ve kavrama sorunları olan

<sup>162</sup> [www.mjpdesign.com/newhome.htm](http://www.mjpdesign.com/newhome.htm)

yetişkinler için problem olabilir. Bazı firmalar ocak ve fırınların kontrol elemanlarını çalışmaz hale getirmek için programlanabilen elektronik kontrol elemanları geliştirmişlerdir.



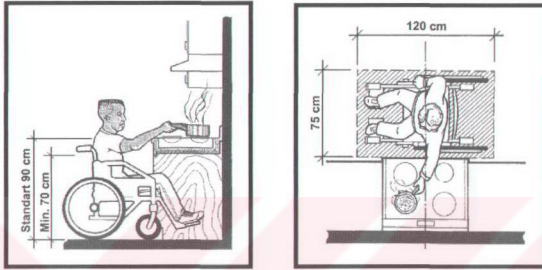
Şekil 2.73. Ocaklarda Kullanılan Kontrol Elemanları ve İdeal Kontrol Elemanı<sup>163</sup>

Ocaklar genellikle 90 cm yüksekliğe yerleştirilmesine rağmen 80 cm yüksekliğe yerleştirilen ocaklar oturmak zorunda olan kullanıcıların ocağın arka tarafındaki tencerelerin içini görebilmelerini sağlar. 80 cm yükseklik ayakta olan kişiler için de uygundur. Bazı kullanıcılar için bu yükseklik hala fazla olabilir, bu nedenle ocağın arkasına yerleştirilen bir ayna yardımıyla tencere ve tavaların içeriklerinin görülebilmesi sağlanır (Şekil 2.74).

Geleneksel **fırınların** rafları tekerlekli sandalye kullanıcıları ve eğilmekte güçlük çeken insanlar için çok alçaktır ve açık olan kapak fırının içine bir şey yerleştirirken ve dışarı çıkarırken önemli bir engel oluşturur. Geleneksel fırınların yan tarafında ve tezgah üstü ocakların alt tarafında dolaplı bir kısım bulunuyorsa, fırını veya ocağı kullanırken oturmayı tercih eden veya oturmaya ihtiyaç duyan kişilerin dizleri için gerekli olan alanı sağlamak amacıyla bu dolap çıkarılabilir özellikte olmalıdır. Dizler için bırakılan bu alan fırının içine ve ocağa erişimi kolaylaştıracaktır. Dolap gerekli olduğu zaman yeniden eski haline getirilebilir. Ocakların altında dizler için gerekli alanın sağlanamadığı

<sup>163</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.20

durumlarda oturmak zorunda olan insanların yandan yanaşmaları için gerekli olan alan sağlanmalıdır. Bu alan kullanıcının ocağa güvenli bir şekilde yanaşmasını sağlar ve özellikle ocağın arka tarafındaki tencere ve tavalara erişimini kolaylaştırır.



Şekil 2.74. Ocak ve Fırına Erişim Biçimleri <sup>164</sup>

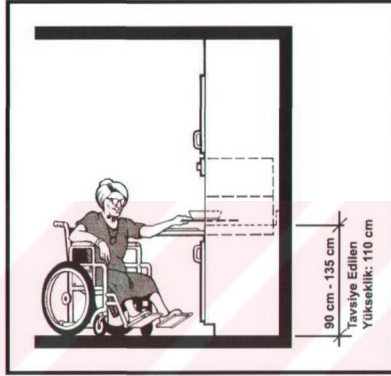
**Gömme fırınların** kullanımı oturmak zorunda olan kullanıcılar için daha güvenli ve kolaydır çünkü eğilme ihtiyacı gerektirmez. Fırına bitişik tercihen her iki tarafında tezgah alanı olmalıdır. Yan taraftan açılan fırın kapakları oturan kullanıcıların kullanımını kolaylaştırır. Fırının altında dışarı doğru çekilebilen bir tezgahın bulunması sıcak tepsilerin konulması için alan sağlar ve kullanıcıyı kazara dökülen sıvılardan korur.

**Mikrodalga fırınlarda** yemekler servis tabakları içerisinde çabuk bir şekilde pişirilir ve yandan açılan kapakları erişimde kolaylık sağlar. Tezgah üzerine yerleştirilen mikrodalga fırınlar en geniş kullanıcı grubu için maksimum kullanılabilirlik sağlar. Yan taraftan açılan kapakları sıcak maddelerin nakledilmesini kolaylaştırır. Gömme mikrodalga fırınlar çoğu zaman kısa boylu yetişkinler veya oturmak zorunda olan kullanıcılar için çok yüksekçe yerleştirilmektedir. Hızlı ve verimli çalışılan bir alan olmasına rağmen pek çok mikrodalga fırın erişilmez özelliktedir. Mikrodalga fırınlar bitmiş zeminden 90 cm ile 135 cm arasında bir yüksekliğe yerleştirilmelidir. Tavsiye edilen yükseklik 110 cm'dir. Eğer bundan daha yüksekçe yerleştirilirse kullanıcılar

<sup>164</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.14



tabakları veya pişirme kaplarını kaldırmak zorunda kalacaklardır. Bu nedenle 135 cm yüksekliğe yerleştirilen fırınlar tekerlekli sandalye kullanan kişiler için kullanışsız olabilir. Mikrodalga fırınların standart masa yüksekliğine yerleştirilmemesi için hiçbir sebep yoktur (Şekil 2.75).



Şekil 2.75. Gömme Fırın ve Mikrodalga Fırın Yerleşimi<sup>165</sup>



Resim 2.22. Gömme Fırın ve Mikrodalga Fırın Yerleşim Örnekleri<sup>166</sup>

**Bulaşık makineleri** hayatı kolaylaştıran en önemli cihazlardan biridir ve mutfakta günlük yaşam içinde rutin olarak kullanılmaktadır. Teknoloji ile birlikte üretilen daha yeni modeller kullanıcıların karar vermesini kolaylaştırır.

<sup>165</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.18*

<sup>166</sup> [www.bsu.edu/wellcomehome/friendly\\_kitchen.html](http://www.bsu.edu/wellcomehome/friendly_kitchen.html)

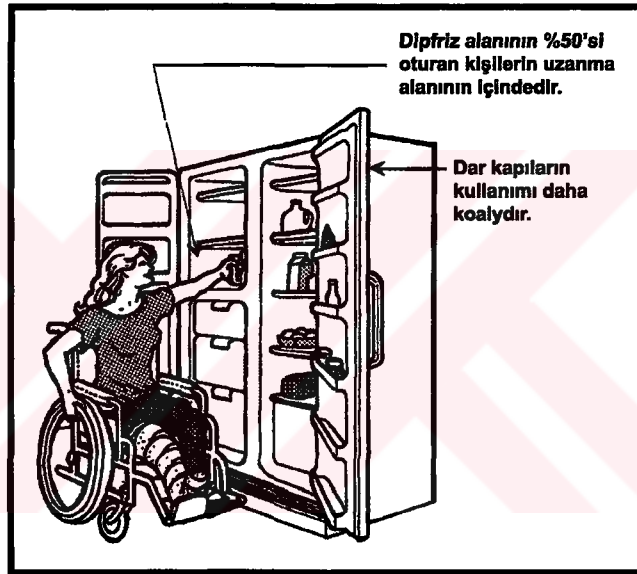
Bulaşık makinesinin içinin aydınlatılması kullanıcıların tabakların yerini belirlemesine yardım eder ve görme kısıtlılığına sahip insanlara yol gösterir. Kolay yükleme sistemine sahip modeller kullanımda kolaylık ve rahatlığı artırır. Daha az kişinin yaşadığı küçük ailelerin kullandığı kompakt, taşınabilir modeller pek çok farklı yere kurulabilir, ulaşılabilirliği ve kullanılabilirliği artırır.

Bütün cihazlar gibi bulaşık makinesi de her iki el ile kullanılacak şekilde yerleştirilmelidir. Eviyenin yan tarafına yerleştirilen bulaşık makinelerine erişim daha kolaydır. Bulaşık makinesinin kontrol elemanları ön tarafta olmalıdır ve raflar, deterjan koyulan bölüm, çatal, bıçak ve kaşıkların koyulduğu bölüm uzanma alanının içinde olmalıdır. Kapak kilidinin çalıştırılması kolay olmalıdır ve kontrol elemanları itilerek veya kaydırılarak çalıştırılabilen düğmelerden oluşmalıdır.

Yan yana iki kapılı buzdolapları çoğu insan için kullanımı en kolay modeldir ve ulaşılabilir özelliklidir. Dipfrizin üstte, taze yiyecek bölümünün altta olduğu modeller, uzanma, eğilme ve çökme yetenekleri sınırlı insanların kullanımı için zordur. Yan yana bölmeleri olan iki kapılı buzdolapları genellikle herkes tarafından uzanılabilir yeterli alana sahiptir. Yetenekleri kısıtlı kullanıcılar için kullanılabilirliği artıran raflar ve çekmecelere sahip buzdolapları üretilmektedir. Tek kapılı buzdolapları kısıtlı alan sebebiyle kullanılmak zorundaysa, dipfriz alanının en az %50'si ortalama uzanma alanının içinde olmalıdır. Buzdolabının üst bölümünde yer alan dipfriz pek çok insanın uzanma alanının dışındadır (Şekil 2.76, Resim 2.23).

Buzdolaplarının, mutfak dolapları ile hemen hemen aynı hizada olması geniş ve daha ulaşılabilir temiz zemin alanı sağlar. Buzdolapları, kapılarının 180° açılabilmesi için uygun bir yere yerleştirilmelidir. Kapağının içinde buz ve su makineleri olan modellerin seçimi herkes için kullanışlıdır fakat özellikle buz kalıbı kullanamayan el becerileri kısıtlı insanlar için büyük kolaylıktır. Katlanabilir raf sistemleri, çeşitli ölçülerdeki kutu, şişe vb. maddelerin

depolanması sırasında, alanların hızla ayarlanabilmesine imkan verir. Dışarı doğru çekilebilen raflara sahip derin dondurucunun buzdolabının alt kısmına yerleştirilmesi, uzanma ihtiyacını azaltır. Kontrol elemanlarının ön tarafta olması erişimi kolaylaştırır, görme kısıtlılığı olan kullanıcılar için aydınlatma seviyesinin düşük olduğu mutfaklarda görünürlülüğü artırır ve kullanım kolaylığı sağlar. Buzdolabı üzerindeki kapak kulplarının sürekli olması pozisyona göre sınırsız kavrama imkanı sağlar.



Şekil 2.76. Uygun Buzdolabı Modeli<sup>167</sup>



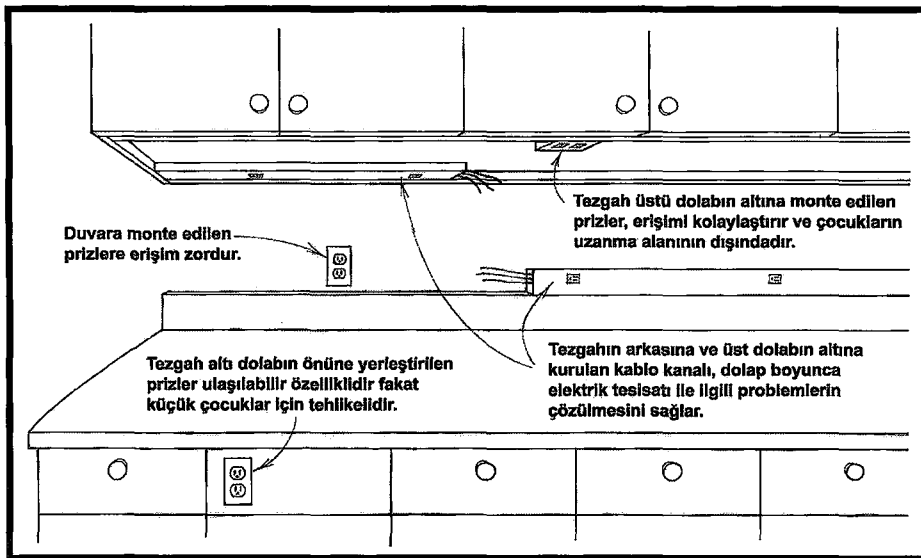
Resim 2.23. Uygun Buzdolabı Modelleri<sup>168</sup>

<sup>167</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design, Barrier Free Environments*, May 1996, S:37

<sup>168</sup> [www.geappliances.com/shop/prdct/rfr\\_frz/](http://www.geappliances.com/shop/prdct/rfr_frz/), [www.bsu.edu/wellcomehome/friendly\\_kitchen.html](http://www.bsu.edu/wellcomehome/friendly_kitchen.html)

Çalıştırılması ve anlaşılması kolay basitleştirilmiş sistemlere sahip evrensel cihazlar maksimum kullanılabilirlik sağlar. Evrensel cihazlar evrensel mutfaklar için bütünüün ayrılmaz parçalarıdır. Geniş bir kullanıcı grubu için faydalıdır ve evrensel tasarım prensiplerine uymaktadır. Evrensel cihazlar, çeşitli engellere sahip insanlar için özel olarak üretilen cihazlardan farklıdır. Evrensel cihazlar maksimum derecede güvenlik, bütün kullanıcılar için bağımsızlık, kişisel memnuniyet ve uzun vadede ekonomik yarar sağlar.

Mutfaktaki **elektrik prizleri** mutfak boyunca sistematik bir şekilde yerleştirilmelidir; böylece küçük cihazlar çalışma yüzeylerinin her birinde kullanılabilir. Bir çift priz her bir çalışma yüzeyine yerleştirilmelidir. Prizler genellikle tezgah üstündeki duvar üzerine yerleştirilir fakat pek çok insan bu prizlere tezgah üzerinden güçlükle uzanır. Bir alternatif, prizlerin tezgah altındaki dolapların önüne yerleştirilmesidir; fakat tezgah üzerindeki daha büyük maddelerin yanlışlıkla sürüklenmesi riski vardır. İkinci alternatif ise prizlerin küçük çocukların uzanma alanının dışında olan ve kordonların dolaşmayacağı tezgah üstü dolapların alt kısmına yerleştirilmesidir. Üçüncü alternatif ise aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi prizlerin farklı şekillerde yerleştirilmesidir böylece daha esnek bir kullanım sağlanmış olur.



Şekil 2.77. Mutfak Tezgahlarında Elektrik Prizlerinin Yerleşim Biçimleri<sup>169</sup>

<sup>169</sup> Margaret Wyld, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, Building For a Lifetime, January 1994

Mutfak boyunca eşdeğer bir **aydınlatmanın** sağlanması için yukarıdan güçlü bir aydınlatma yapılması gerekmektedir. Beyaz veya açık renkli tavan yansıma yapacağı için ışığı direkt yukarı doğru veren aydınlatma elemanları düz olan ışığı dağıtacaktır. Eğer akkor aydınlatma elemanları kullanılacaksa kordonu ayarlanabilen aydınlatma elemanları kullanılmalıdır. Bazen daha fazla aydınlatılmak istenen alanlar olabilir ve böylece kullanılan aydınlatma elemanları aydınlatma seviyesini artırmak için daha yakına çekilebilir. Ayrıca aydınlatma ampulünü değiştirmede kısa boylu insanlara kolaylık sağlar. Eviyenin, tezgah üstü ocağın, çalışma alanlarının ve çevresinin aydınlatılmaya ihtiyacı vardır. Üst dolapların altına yerleştirilen aydınlatma elemanları ile bu aydınlatma sağlanır.

Akkor aydınlatma elemanları, bir ampul yandığı zaman aydınlatmanın devam etmesi için çoklu ampule sahip olmalıdır. Düşük voltajlı, yüksek şiddetli (halojen) aydınlatma elemanları mükemmel ışık kaynaklarıdır. Bazı halojen aydınlatma elemanları oldukça çok ısı üretir, bu nedenle çıkarıp takma işlemleri sırasında dikkatlice kontrol edilmelidir.

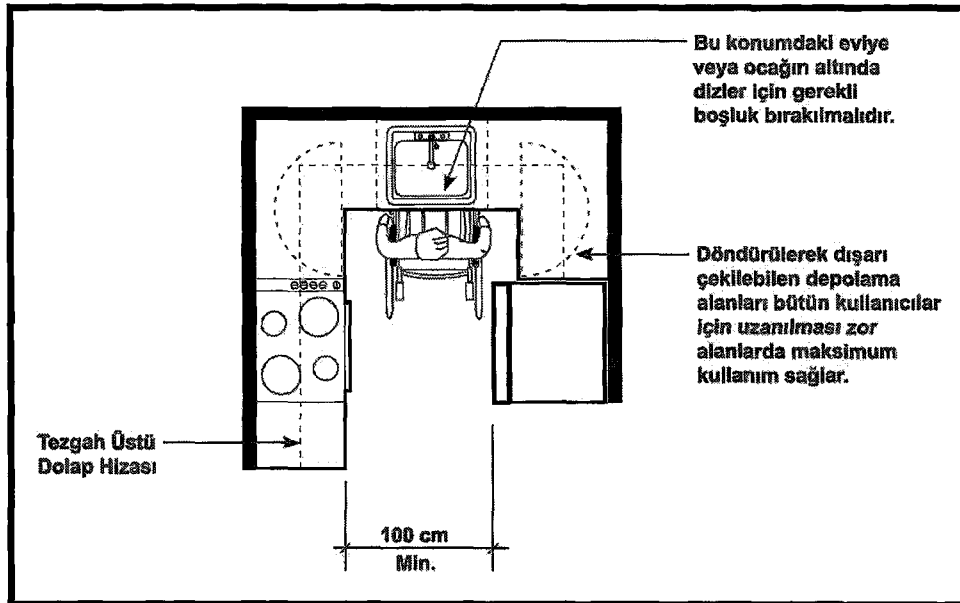
Gün ışığı mutfak için mükemmel bir ışık kaynağıdır. Eviye üzerine veya mutfakta herhangi bir yere yerleştirilen pencere görünürlülüğü artıracaktır. Pencereler tezgah üzerine veya eviye arkasına yerleştirildiği zaman, pencerelerin kilitlerinin veya kontrol elemanlarının pencerelerin alt kısmına yerleştirilmesine dikkat edilmelidir. Pencerelerde güneş ışığının direk kullanıcının gözüne gelmesini engellemek için herhangi bir koruyucu eleman kullanılmalıdır.

Mutfaklar hem **doğal** hem de **yapay havalandırmaya** sahip olmalıdır. Bütün pişirme cihazları, yapının dışı ile bağlantılı havalandırma sistemine sahip olmalıdır. Aspiratörün köşeleri yuvarlanmış olmalı, aşçının başının çarpmayacağı kadar yükseğe ve kısa boylu kullanıcıların kontrol düğmelerine uzanabilecekleri kadar alçağa yerleştirilmelidir. Fırınlı ocak veya tezgah üstü

ocakların üzerine monte edilen aspiratörlerin bütün kontrol elemanları uzanma alanı içinde olmalıdır. Oturmak zorunda olan kullanıcılar için tezgah seviyesine yerleştirilen ikinci bir kontrol elemanına ihtiyaç vardır.

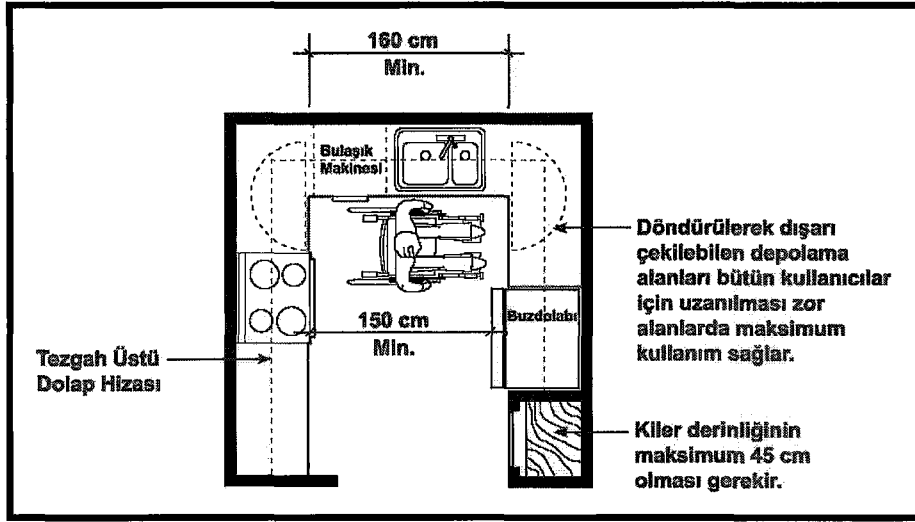
Geleneksel mutfak planları “U” şeklindeki mutfak planlarını, “L” şeklindeki mutfak planlarını ve karşılıklı duvarlara yerleştirilen koridor tipi mutfak planlarını içermektedir. “U” ve “L” şeklindeki mutfak planları kullanıcıların daha az enerji harcadıkları ideal mutfak planlarıdır. Tezgah üstünde bir konumdan diğerine devamlılık vardır ve alan genişse merkezde masa düşünülebilir. Karşılıklı duvarlara yerleştirilen koridor tipi mutfak planlarında tezgahlar arasında dar bir koridor vardır. Çalışma alanları genellikle mutfağın her iki tarafına yerleştirilmiştir. Aşağıda bu mutfak planları küçükten büyüğe örneklerle gösterilmiştir. Planlarda standart endüstriyel mutfak ürünlerinin ve cihazlarının ölçüleri kullanılmıştır. Minimum koridor genişlikleri verilmiş, donatı ve cihazların yerleşimleri gösterilmiştir.

- “U” Şeklindeki Mutfak Planları

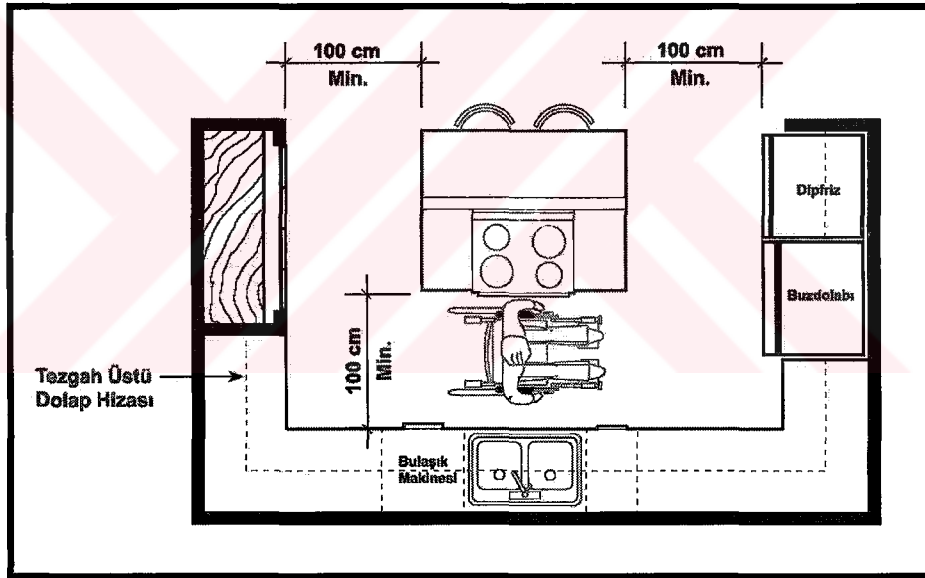


Şekil 2.78. Dar “U” Şeklindeki Mutfak (Bulaşık Makinesi Yok) <sup>170</sup>

<sup>170</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.24



Şekil 2.79. Daha Geniş "U" Şeklindeki Mutfak <sup>171</sup>



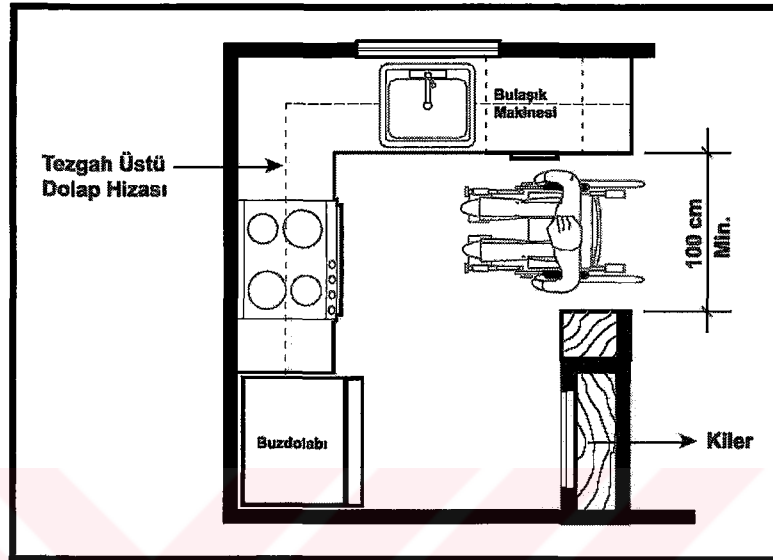
Şekil 2.80. Geniş "U" Şeklindeki Mutfak <sup>172</sup>

"U" şeklindeki mutfakların en önemli faydası çalışma alanlarında, ev halkı trafiğinin karşı karşıya gelmemesidir. Eviyenin ocakla bulaşık makinesi arasına yerleştirilmesi kolaylık sağlar. Eviye, çöp öğütücüsü ve bulaşık makinesi arasındaki kısa mesafe kullanımı kolaylaştırır. Ocağın eviyeye yakın yerleştirilmesi yemek pişiren kişiye yardım eder; çünkü su ile doldurulmuş geniş tencerelerin taşınma ihtiyacını ortadan kaldırır. Eviye ile ocağın yakınlığı kazara dökülen sıvıların temizlenmesini kolaylaştırır.

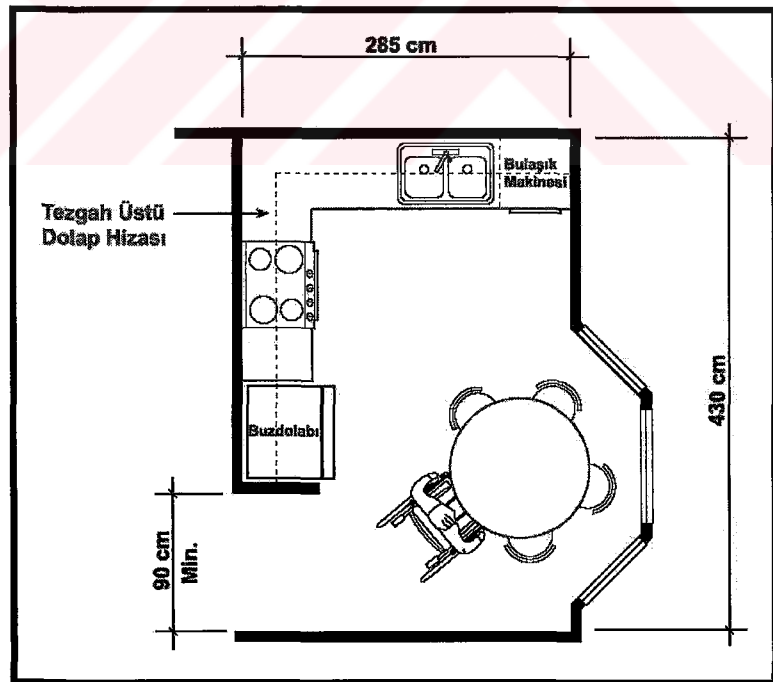
<sup>171</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.25

<sup>172</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.30

• “L” Şeklindeki Mutfaklar



Şekil 2.81. Küçük “L” Şeklindeki Mutfak<sup>173</sup>

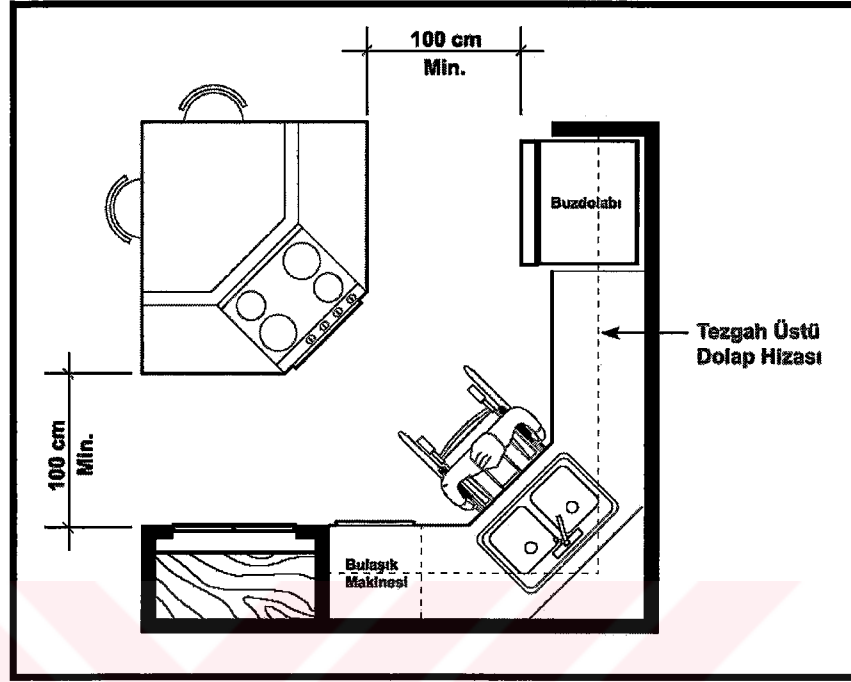


Şekil 2.82. Daha Büyük “L” Şeklindeki Mutfak<sup>174</sup>

<sup>173</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.27

<sup>174</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.28





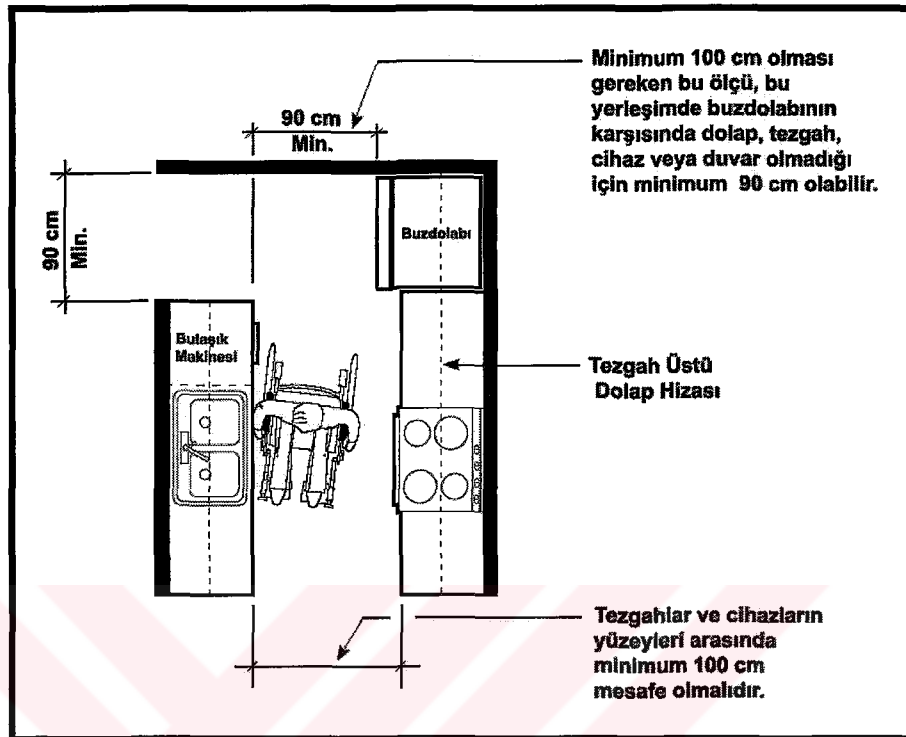
Şekil 2.83. "L" Şeklindeki Açık Mutfak<sup>175</sup>

"L" şeklindeki mutfaklarda da aynı "U" şeklindeki mutfaklarda olduğu gibi ocak, eviye ve bulaşık makinesinin birbirine yakın ve bir arada olması elverişli bir durum yaratır. Çalışma alanları ailenin sirkülasyon alanının dışındadır. "L" şeklindeki mutfak yerleşimi eviye ve bulaşık makinesi arasında ve eviye ile ocak arasında erişimi kolaylaştırır. Açık mutfak planında köşeye yerleştirilen eviye çoğunlukla kullanılmayan ve ulaşılamayan bir alanı kullanılabilir hale getirir. Bu mutfağın tasarımı bulaşık makinesinin her iki taraftan da kullanımına imkan verir. Mutfağın köşesindeki derinliği az kiler ağır, hantal maddeler için ulaşılabilir depolama sağlar.

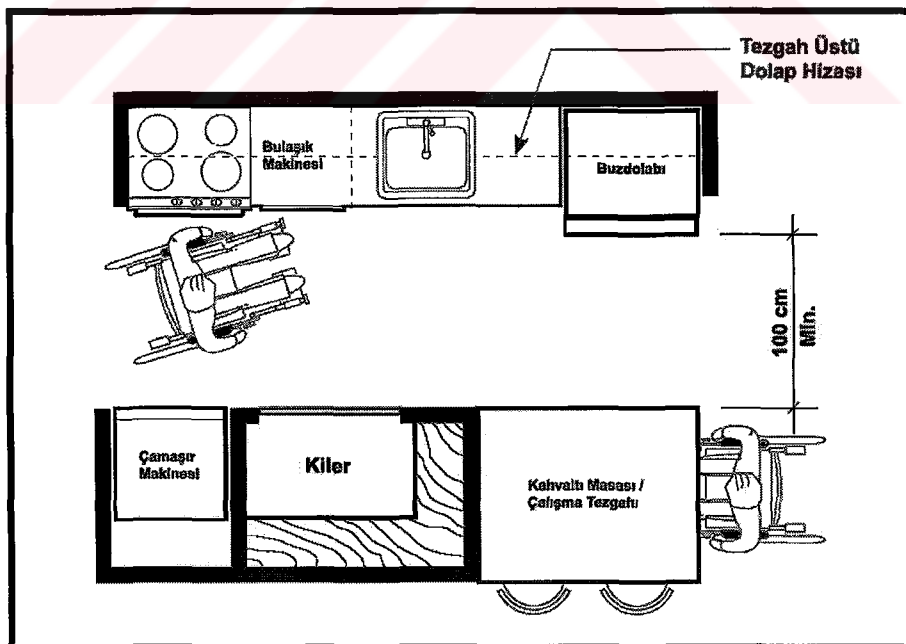
#### • Karşılıklı Duvarlara Yerleştirilen Koridor Tipi Mutfak Planları

Aşağıdaki şekillerde görülen mutfak planları konut planı içinde yaşam odası ile yemek alanı arasına yerleştirilebilir. Bu mutfaklar yetersiz tezgah alanı olmasına rağmen pozitif özelliklere sahiptir. Buzdolabı, eviye ve ocağın çevresinde yeterli çalışma alanı bulunmaktadır.

<sup>175</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.29



Şekil 2.84. Karşılıklı Duvarlara Yerleştirilen Paralel Mutfak 1<sup>176</sup>



Şekil 2.85. Karşılıklı Duvarlara Yerleştirilen Koridor Tipi Mutfak 2<sup>177</sup>

<sup>176</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.23

<sup>177</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.26

Mutfak konut içerisindeki en önemli mekanlardan biridir ve bütün aile üyelerinin paylaştığı bir mekandır. Evrensel mutfaklar kullanıcıları yönlendirir, kişisel ve ortak ihtiyaçlara hitap eder ve zaman içinde değişen ihtiyaçlara cevap verir. Evrensel mutfaklar bütün insanlar için eşit fırsatlar yaratır. Geniş kullanıcı grupları için seçenekler sağlar ve süresiz olarak herkesin kullanımına uygundur. Evrensel mutfaklar ve cihazlar farklı nüfus grupları için güvenlik, kolaylık ve kullanılabilirliği artırır.

#### **2.4.10. Banyoların Düzenlenmesi**

Banyo, konut içerisinde bir arada yaşayan aile üyelerinin kişisel temizliklerini ve bakımlarını yaptıkları mekandır. Banyolarda yıkanma, tuvalet, el/yüz yıkama, traş olma gibi eylemler gerçekleştirilir. Bu hacmin doğru bir şekilde düzenlenmesi, kullanılacak donatıların seçimi ve yerleştirilmesi çok önemlidir. Küvetler, klozetler ve diğer donatıların seçiminde ve banyo içine yerleştirilmesinde, kullanıcıların ölçüleri ve yeteneklerinden ziyade tesisat gelenekleri ve “ortalama” insan ölçüleri dikkate alınmaktadır.

Geleneksel tasarımlar ve ürünler, bazı kullanıcı gruplarının banyoları kendi yetenekleri ile güvenli bir şekilde kullanmalarına imkan vermemektedir. Standart klozet yerleşimleri insanların oturmalarına ve kalkmalarına yardımcı olacak tutunma elemanlarına sahip değildir. Bazı insanların bacaklarında, klozete oturmak ve kalkmak için yeterli güç yoktur, bu nedenle standart klozetleri kullanamazlar. Aynı şekilde geleneksel banyo küvetleri de insanların kullanımlarına yardımcı olacak şekilde tasarlanmamışlardır. Banyo küvetini kullanma iyi bir denge, çevik bacaklar ve büyük bir güç gerektirir. Yapılan araştırmalar her yıl meydana gelen ev kazalarının büyük bir bölümünün banyo ve duş yaparken meydana geldiğini ortaya koymaktadır. Banyolarda meydana gelebilecek olası kazalar şunlardır:

- Kullanıcının başının dönmesi, hareket probleminin olması ve acele içinde olması gibi sebeplerden dolayı duş teknesi veya küvet içerisinde kazalar meydana gelebilir.
- Küvet içerisine girerken ve çıkarken veya küvet içerisinde hareket ederken kaygan yüzey sebebiyle kazalar meydana gelebilir.
- Küçük çocuklar ve yaşlılar kaynar su veya buhar sebebiyle yaralanabilirler.
- Küçük çocuklar refakatsiz olarak banyo yaparken boğulabilirler.
- Küçük çocuklar küvet içerisinde veya yakınında oynarken kaygan yüzey sebebiyle düşüp yaralanabilirler.
- Banyo yaralanmaları uygunsuz yerleştirilen tutunma barları, sabunluklar, bataryalar ve havluluklar gibi çıkıntı yapan objeler sebebiyle de meydana gelebilir.

Banyo çevresinde kişilerin bağımsız fonksiyonel yetenekleri zamanla değişir. Banyodaki bağımsızlık çok küçük yaşlarda minimum derecedir ve çocuklar, kurallara uygun hijyen ve banyo uygulamalarını öğrenene kadar, anne ve babalarının yardımlarına ihtiyaç duyarlar. Büyüme ve olgunluk ile gelen fonksiyonel bağımsızlık sayesinde çoğu genç ve yetişkin banyoyu rahatlıkla kullanabilir ve her türlü şarta adapte olabilir. İlerleyen yaş nedeniyle azalan bağımsızlık banyo alanında oturma yeri ve tutunma barları gibi çevresel destekleri gerektirir. Banyodaki bağımsızlık geniş ölçüde fonksiyonel yeteneklere dayanırken, çevre, olası bağımsızlığın seviyesinin saptanmasında çok önemli rol oynar. Çevre için hakim olan düşünce “ulaşılabilirlik” kavramıdır. Bazı insanlar diğerlerinden daha fazla desteklenmeye ihtiyaç duyarlar ve bazen sadece ufak bir ayrıntı bağımsızlık ve bağımlılık arasında farklılık yaratabilir.

Konutlarda banyo teknolojisinin ilk olarak bulunduğu 1900’lerde ortalama insan ömrü günümüze oranla çok düşüktü. O zamanlar çoğu insan banyo kullanımını kolaylıkla bağımsız olarak yapabiliyordu, sadece çocuklar

banyoyu kullanırken yardım alıyorlardı. Banyo tasarımları bağımsız kullanım ve tam mahremiyet fikri üzerine odaklanmıştı.

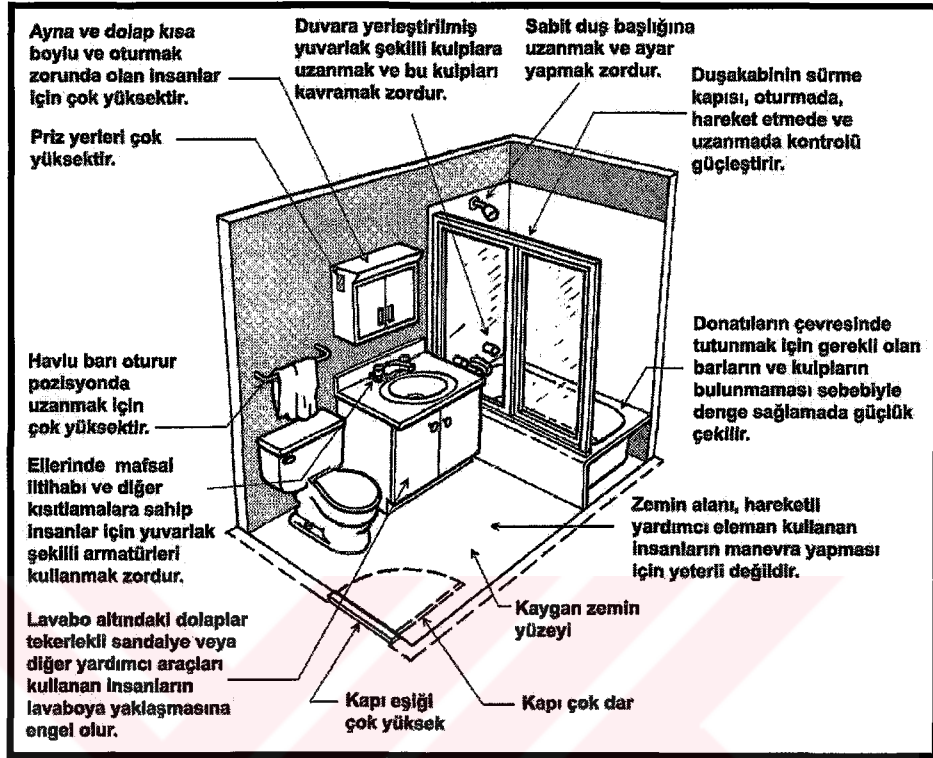
Tıp teknolojisindeki gelişmelerin sonucunda ortalama yaşam süresi artmış bu durum nüfus yapısının değişimine sebep olmuştur. Daha uzun yaşam süresi içinde, ölümcül yaralanmalar ve hastalıklardan sonra hayatta kalma oranının öncekine göre daha fazla olması kronik sakatlanma şartlarının artmasına sebep olmuştur. Konut banyolarında, fiziksel kısıtlamaların şiddetine bağlı olarak, yaşlı ve engelli insanların bağımlılıkları artmaktadır. Çeşitli engellere sahip insanlar, banyo tasarımlarındaki eksiklikler sebebiyle engellenen tek kullanıcı grubu değildir. Mesela standart donatı tasarımı ve yerleşimi, çoğu kullanıcının uzanma alanının dışındadır. Dolaplar kısa boylu pek çok kişi için çok yüksektir ve bu kullanıcılar çoğu zaman banyo kullanımını bağımsız olarak sürdürmekte zorlanırlar. Uzun boylu insanlar donatıların yerleşim yüksekliği nedeniyle büyük ölçüde rahatsızlık hissederler ve onları kullanabilmek için eğilmek zorunda kalırlar. Tekerlekli sandalye ve yürüteç kullanıcıları banyo planları ile kısıtlanırlar ve donatıları kullanmakta ve çevresinde hareket etmekte zorluk çekerler. Ellerinde mafsalsızlık olan kullanıcılar kontrol elemanlarını kavrayamazlar, bataryaları çalıştıramazlar ve bazı tasarımlar sebebiyle kısıtlanırlar. Görsel kısıtlamalara sahip insanlar donatı tasarımını kavramada zorlanırlar ve çoğu zaman yerleri hakkında yanılarak onlara çarparlar.

Günümüzde çoğu banyo uygun kullanım alanı sağlamamaktadır ve daha kullanılabilir bir banyoya duyulan ihtiyaç gün geçtikçe artmaktadır. Eşit fırsatlar yaratan evrensel banyolar herkes için daha iyi banyo ortamı sağlar, bütün kullanıcılar için yararlıdır, kişisel ve ortak ihtiyaçları karşılar. Evrensel banyo kavramı "ulaşılabilir" ve "engelsiz" banyo kavramları ile aynı değildir. Ulaşılabilir ve engelsiz banyolar bazı özel çözümler üreterek problemleri çözebilirler fakat kullanıcılar arasında sosyal ayrıma sebep olurlar. Evrensel banyolar bütün insanlar tarafından kullanılabilir, bütün kullanıcı gruplarını

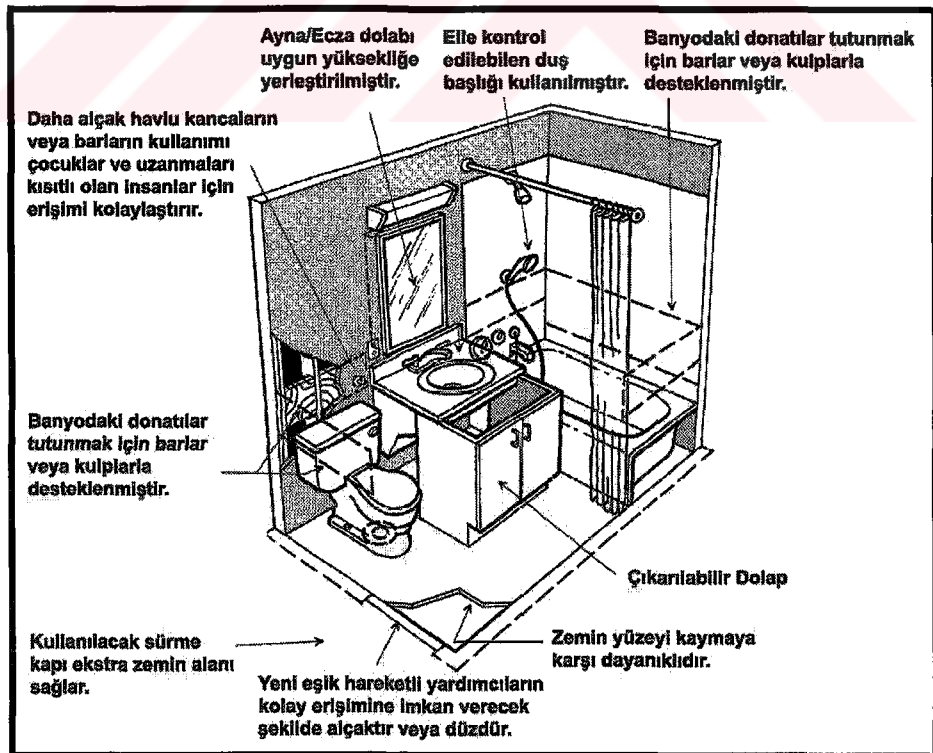
dikkate alır ve farklı ihtiyaçlar için uygun seçenekler sağlar. Bu nedenle evrensel banyolar kullanıcıların değişen ihtiyaçlarına adapte olabilmek için gerekli olan yeni teknolojileri kapsamalıdır. Bütün kullanıcılar için yüksek derecede güvenlik, kullanılabilirlik, bağımsızlık ve kişisel memnuniyet sağlanmak zorundadır.

Konut banyolarının çeşitli tipleri vardır, çoğu zaman yerleri, ölçüleri ve fonksiyonları ile sınıflandırılırlar. Banyolar fonksiyonel-estetik, geniş-dar ve çoklu kullanım-tekil kullanım gibi sınıflara ayrılabilir. Banyolar insanların tuvalet ve banyo ihtiyaçlarını karşıladıkları ve kendilerine çeki düzen verdikleri mekanlardır. Bazı durumlarda ikincil fonksiyon olarak banyo ile ilgili tekstil ürünlerinin depolandığı ve çamaşırların yıkandığı bir alan olabilir. Konuttaki banyolardan biri ebeveyn yatak odası ile bağlantılıdır. Bu banyo çoğunlukla en geniş ve en lüks banyodur. Diğer banyo ise çocuklara ve misafirlere hizmet eder.

Yeni tasarlanan bir konutta yer alacak banyolar planlanırken her birinin nasıl kullanılacağı ve en iyi nereye yerleştirileceği düşünülmelidir. Yaşam boyu kullanılacak konutlar, geceleri yatak odalarından mümkün olan en kısa ve engelsiz yoldan çabuk ve kolaylıkla erişilebilecek banyolara sahip olmalıdır. Konut içerisinde en azından bir banyo ulaşılabilirliğin sağlanmasına yardımcı olacak sistemlere sahip olmalıdır. Tekerlekli sandalye ve diğer hareketli yardımcı araçları kullanan insanlar banyo donatılarını kullanırken, fiziksel problemleri olmayan insanlara göre daha fazla alana ihtiyaç duyarlar. Yeterli alan sağlansa bile tutunma araçları yoksa bu alan kullanılabilir değildir. Aşağıdaki ilk şekilde banyo tasarımlarındaki yaygın engeller gösterilmektedir, ikinci şekilde ise bu engellerin evrensel özellikler dikkate alınarak düzenlenmiş şekli yer almaktadır.



Şekil 2.86. Konut Banyolarındaki Yaygın Engeller<sup>178</sup>



Şekil 2.87. Evrensel Özellikler Dikkate Alınarak Tasarlanmış Banyolar<sup>179</sup>

<sup>178</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:44

<sup>179</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:45

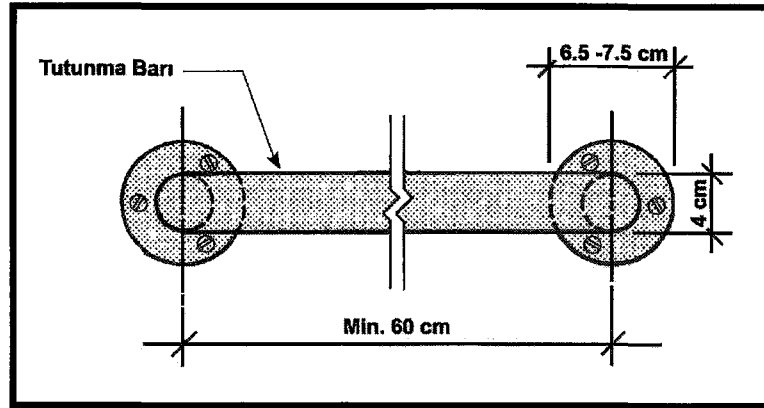
Konut banyolarında **kapılar** mahremiyetin sağlanması açısından önemlidir. Banyo kapıları kolay geçişin sağlanabilmesi için minimum 80 cm genişliğinde olmalıdır. Dar kapılar tekerlekli sandalye kullanan insanların sandalyelerini banyodan dışarı çıkarmalarını zorlaştırır. Kötü tasarlanmış kapı açılışları küçük banyoların kullanımını zorlaştırır. Sürme kapılar açılımları sırasında zemin alanı kaplamadıklarından banyolar için çok uygundur. Eğer menteşeli kapı kullanılmak zorundaysa kapı banyonun içine değil dışına açılmalıdır. Bu banyo içinde daha fazla zemin alanı sağlar fakat banyo koridora açılıyorsa geçişe engel olabilir. En iyi çözüm menteşeli kapıların kullanılmamasıdır. Sürme kapılar, kapı açılışı ile ilgili problemler için çözüm getirir ve daha estetik bir görünüme sahiptir. Kapı üzerinde manivela şeklinde kapı kulpları kullanılmalıdır.

Kullanıcıların her iki ellerini de kullanabilmeleri banyo tasarımlarında önemli bir noktadır. Banyoların ölçüsünü, donatıların sayısını, biçimini ve yerleştirilme şeklini belirler böylece klozetin her iki yanında, banyo alanının ve lavabonun her iki ucunda gerekli olan zemin alanı sağlanır. Tekerlekli sandalye kullanan insanlar sandalyelerinden klozete transfer olmak zorundadırlar. İdeal olarak klozetler hem sağ hem de sol elini kullanan insanlar tarafından kullanılacak şekilde yerleştirilmelidir. Kullanıcılar klozete hem sağ taraftan hem de sol taraftan transfer olabilmelidir. Küvet veya duş teknesine yaklaşım için yeterli zemin alanı sağlanmalıdır ve her iki uçta tutunma barları olmalıdır. Böylece kişi güçlü olduğu pozisyondan küvet veya duş teknesine girebilir.

Konut banyolarında gerek duyulan yerlere tutunma barları yerleştirilmelidir. Tutunma barları özellikle hareket kısıtlamalarına sahip insanların banyoyu güvenli bir şekilde kullanabilmeleri için gereklidir. Bütün kullanıcılar ıslak zemin üzerinde ayakta dururken, eğilirken, diz çökerken, çömelirken ve bir yere çıkarken bir şeye tutunmaya ihtiyaç duyarlar. Tutunma barlarının klozet ve küvet/duş alanı çevresinde kullanılması herkes için güvenliği büyük ölçüde

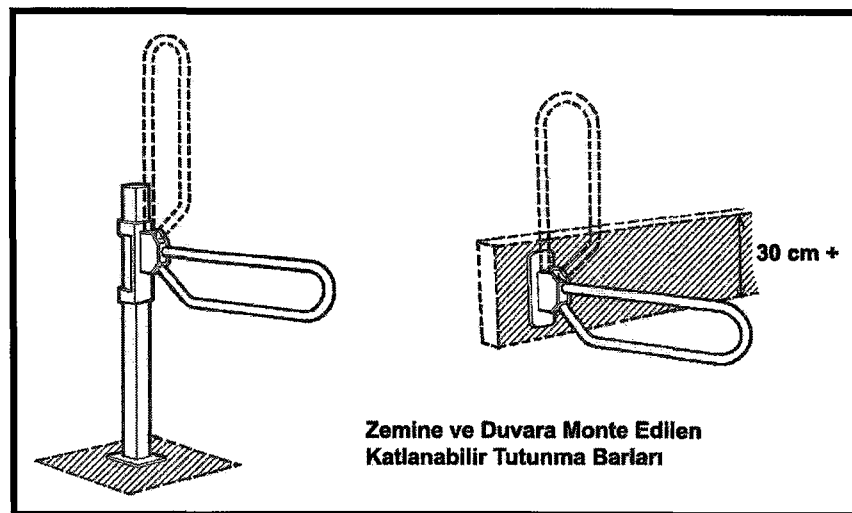


artırır. Tutunma barları keskin kenarlara sahip olmamalıdır ve banyo içerisinde geçişleri engellemeyecek şekilde yerleştirilmelidir.



Şekil 2.88. Sabit Tutunma Bari<sup>180</sup>

Banyodaki tutunma barlarının biçimleri özellikle klozet çevresinde farklılık gösterir. Aşağıdaki şekilde görülen tutunma barları aşağı doğru çekilerek kullanım pozisyonuna getirilir ve kullanıcı tarafından tekrara duvara itilir. Bu tip tutunma barları pek çok insan için klozeti kullanırken oturma ve kalkma sırasında destek sağlar.

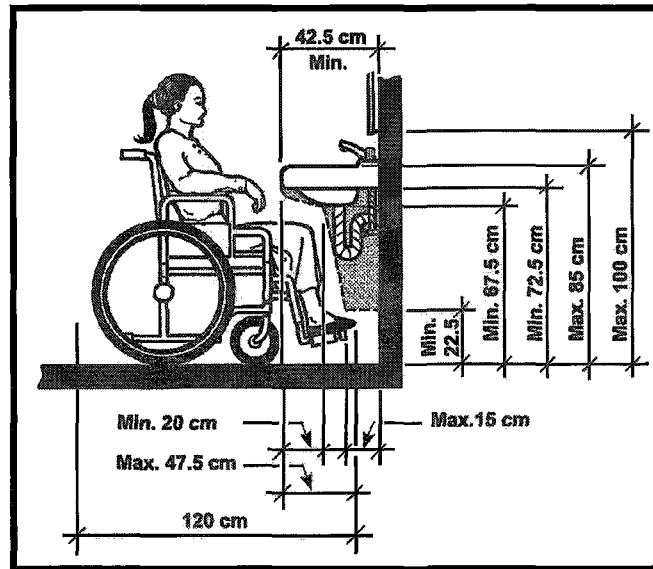


Şekil 2.89. Katlanabilir Tutunma Barları<sup>181</sup>

<sup>180</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:6.4  
<sup>181</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:6.6

Banyolarda kullanılan temel donatılar, küvet ve/veya duş teknesi, klozet ve lavabodur. Banyolarda kullanılacak bütün donatılar farklı yaşlardaki ve yeteneklerdeki insanlar tarafından kullanılabilir olmalıdır. Küçük çocuklar ve çok kilolu yetişkinler gibi aşırı uçlardaki beden ölçülerine uygun ve güvenli olmalıdır ve kolay temizlenebilmelidir.

Konut banyolarında **lavabo alanı** rahat hareket edilebilecek şekilde düzenlenmelidir. Lavabo çevresinde yeterli alan bulunmadığı zaman kullanıcıların günlük hazırlıklarını yapabilmeleri zorlaşır. Lavabolar oturmak zorunda olan çoğu insanın lavabo haznesini kullanmasına ve altında dizleri ve ayak uçları için yeterli alan sağlanmasına izin verecek şekilde en az 42.5 cm derinliğe sahip olmalıdır. Lavabo kenarının yerden yüksekliğinin en üst noktası zeminden 85 cm'den daha fazla, alt noktasının yerden yüksekliği ise zeminden 72.5 cm'den daha az olmamalıdır. Bu açıklık, oturmak zorunda olan insanların lavabonun altına girebilmelerine, batarya ve lavaboyu kullanabilmelerine imkan verecektir. Altı açık olan asma lavaboların tesisat ve sıcak su boruları kullanıcıların yaralanmalarını önlemek amacıyla kaplanmalıdır veya izole edilmelidir (Şekil 2.90).

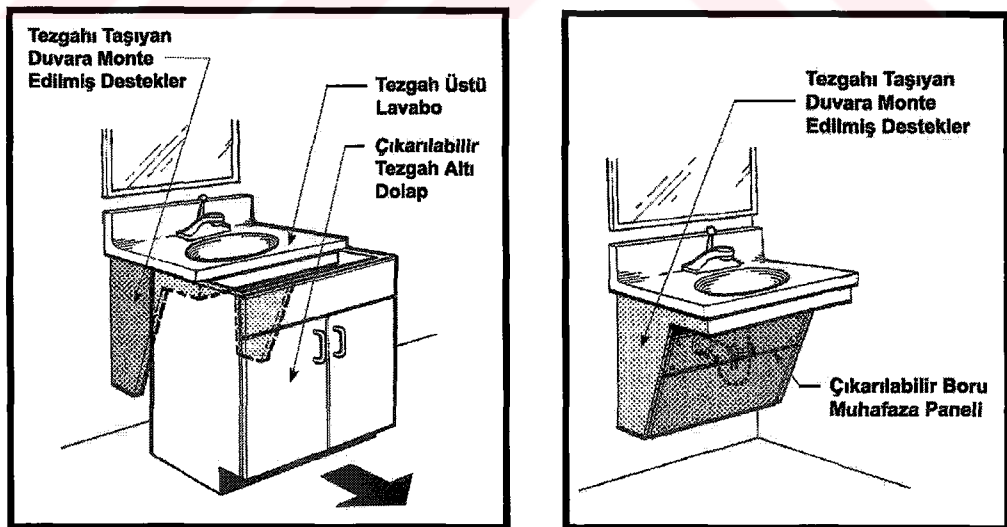


Şekil 2.90. Katlanabilir Tutunma Barları<sup>182</sup>

<sup>182</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.52

Banyolarda kullanılan asma lavabolar manevra yapılmasına engel olmamasına rağmen kişisel eşyaların depolanması için yeterli alan sağlayamazlar. Lavabonun üzerine monte edilen raflar pek çok insanın uzanma alanının dışında olabilir. Altında dizler için boşluk bırakılan tezgahlı lavabolar çalışma, depolama ve manevra alanı sağlaması açısından avantajlıdır. Tezgah altındaki çekmeceler, tezgah üzerine monte edilecek raflara göre daha kolay ulaşılabilir ve daha kullanılabilir depolama alanı sağlar.

Lavabo içerisine ve bataryaya kolay erişim sağlanabilmesi için, lavabo tezgahın ön yüzeyine yakın yerleştirilmelidir. Tezgah altındaki dolaplar, gelecekte kullanıcıların lavaboyu oturarak kullanabilmelerine imkan verebilmesi için çıkarılabilir özellikte olmalıdır. Tezgah dirseklerle duvara tutturulmak zorundadır. Bu dolapların görünümü sabit dolaplardan farklı değildir fakat banyodaki manevra alanını artırmaya ihtiyaç duyulduğunda kolaylıkla çıkarılıp sonra tekrar monte edilebilir (Şekil 2.91).



Şekil 2.91. Çıkarılabilir Tezgah Altı Dolap ve Dolap Çıktıktan Sonra Monte Edilen Boru Muhafaza Paneli<sup>183</sup>

<sup>183</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.49*

Banyolarda sabit **ayna** genellikle lavabo üzerine yerleştirilmektedir. Aynaların yerleşim yüksekliği oturan bir kullanıcının göz hizasında olmalı, aynı zamanda ayakta duran bir kişinin kullanımına da imkan tanımalıdır. Bu aynanın eğimli bir şekilde yerleştirilmesi çocuklar ve oturmak zorunda olan insanların aynayı kendilerine göre ayarlayabilmelerine imkan verir (Resim 2.24). İlave olarak boy aynası kullanılabilir. Tam boy ayna, kullanıcıların yaşlarına, ölçülerine ve yeteneklerine bakmadan herkese hizmet eder. Ayrıca aynanın üzerine yerleştirilen nesnelere büyüten ilave bir ayna görme problemleri olan insanlara kişisel ihtiyaçlarını karşılamak için yardımcı olur.

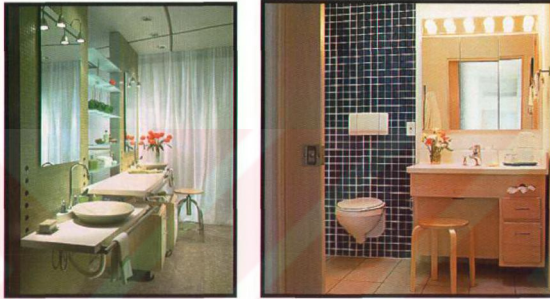
Banyolar bütün kullanıcılara erişilebilir depolama alanı sağlamalıdır. Erişilebilir olmasının anlamı depolama alanının önünde yeterli zemin alanının olmasıdır. Depolama alanının kapağı tek el kullanılarak açılabilir ve parmak kullanımı gerektirmemelidir. Lavabonun altında düzenlenecek çekmeceli ve tekerlekli dolaplarda banyonun depolama ihtiyacını karşılayabilir. Lavabo kullanımına yönelik havlu barları bütün kullanıcıların rahatlıkla erişebilecekleri şekilde yerleştirilmelidir (Resim 2.24).



**Resim 2.24.** Banyoda Kullanılan Ayna, Depolama Elemanı ve Havlu Barı<sup>184</sup>

<sup>184</sup> [www.accessiblehousing.net/p1\\_bathroom.shtml](http://www.accessiblehousing.net/p1_bathroom.shtml)

Büyük banyolar esnek tasarım için daha fazla fırsat sağlar. Bu banyolarda iki lavabo kullanılacaksa bunlardan birinin oturan kullanıcılar için düzenlenmesi uygun olur. Eğer tek lavabo kullanılıyorsa en pratik çözüm lavabo ve tezgah yüksekliğinin oturan kullanıcılara yardımcı olacak yükseklikte olması veya eğer mümkünse yüksekliği ayarlanabilir tezgahların kullanılmasıdır.



Resim 2.25. Tezgahlı Lavabo Örnekleri<sup>185</sup>

Lavabolarda, kavrama gerektirmeyen manivela veya asimetrik şekilli kontrol elemanlarına sahip bataryalar kullanılmalıdır. Elleri veya parmaklarında mafsal iltihabı olan insanlar genellikle topuz şeklindeki kontrol elemanlarını kavramakta veya döndürmekte zorluk çekerler. Manivela şeklindeki kontrol elemanları avuç içi veya yumrukle çalıştırılabilir. Tek kumandalı bataryalar pek çok insanın kullanımı için kolaylık sağlar (Şekil 2.92). Yüksek ısı derecesinde kendiliğinden kapanan modellerin seçimi kazayla olabilecek hasşanmaları önlemeye yardımcı olur. Bataryalar oturmak zorunda olan kullanıcıların uzanma alanı içine yerleştirilmelidir. Eğer lavabo ve tezgah özellikle derin olarak tasarlanmışsa, kontrol elemanları erişimi kolaylaştırmak için lavabonun yan tarafına yerleştirilebilir.



Şekil 2.92. Evrensel Özeleğe Sahip Bataryalar<sup>186</sup>



Resim 2.26. Lavabolarda Kullanılan Batarya Örneklere<sup>187</sup>

Konut banyolarında **klozetler** için gerekli olan temiz zemin alanı diğer donatılar için gerekli olan alandan daha geniştir. Tekerlekli sandalye ve diğer yardımcı araçları kullanan kişilerin hem ön hem de yan taraftan yaklaşabilmeleri için klozet çevresinde gerekli alan bırakılmak zorundadır.

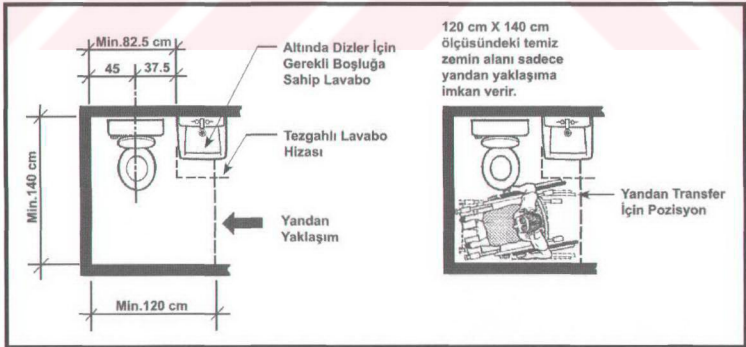
Tekerlekli sandalye kullanan bazı insanlar klozete sadece tek taraftan transfer olabilirler. Bazıları ise hem sağ, hem sol hem de ön taraftan transfer olabilirler. Kullandıkları teknik çoğu zaman alışkanlığa, kolaylığa ve güvenliğe bağlı olarak değişir. Engellenmemiş temiz zemin alanı tekerlekli sandalye kullanıcılarının klozete yaklaşabilmesine ve çeşitli teknikler yardımıyla bağımsız olarak transferine imkan tanır. En iyi klozet yerleşimi bütün yaklaşım şekillerine izin veren yerleşimdir; fakat alanlar kısıtlı olduğu için bunu gerçekleştirmek çok zordur. Aşağıda gösterilen üç zemin alanı ölçüsü, tekerlekli sandalye ve yürüteç kullanan insanların klozete yaklaşabilmeleri, manevra yapabilmeleri ve oturabilmeleri için gerekli olan alan örnekleridir. Bu

<sup>186</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design, Barrier Free Environments*, May 1996, S:49

<sup>187</sup> [www.accessibleconstruction.com/services/bathrooms/1.html](http://www.accessibleconstruction.com/services/bathrooms/1.html)

alanlar kullanıcıların klozete güvenli bir şekilde transfer olabilmelerini sağlar. Bu planlarda gösterilen klozetlerin çevresindeki temiz zemin alanı seçenekleri, tekerlekli sandalye kullanan kişiler tarafından klozete yaklaşımın yönünü gösterir. Birinci ve ikinci planlardaki klozetlerin sağ tarafında tezgahlı lavabo yer almaktadır. Tezgahlı lavabonun derinliği maksimum 60 cm olmalıdır. Lavabonun tezgahı, klozet için gerekli olan temiz zemin alanını kısıtlamaktadır. Bu nedenle tezgahla karşı duvar arasında minimum 82.5 cm açıklık olmalıdır. Şekildeki klozetlerin ulaşılabilirliğinin ve kullanılabilirliğinin seviyesi ilk şekilde en az, ikinci şekilde orta, son şekilde ise en fazladır.

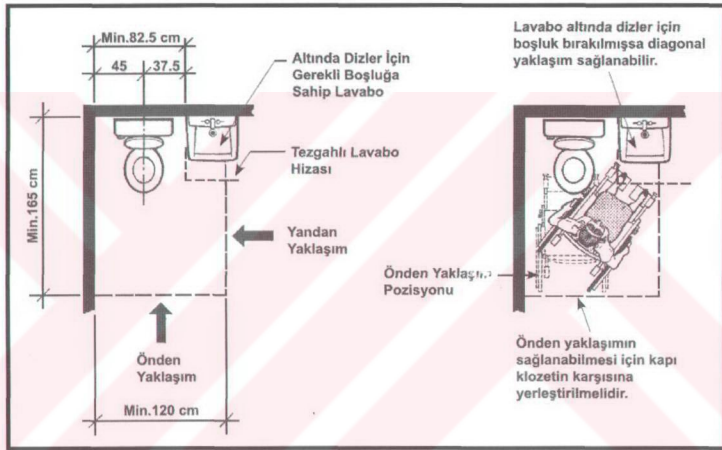
İlk şekilde üç yönden de kapalı 120 cm X 140 cm ölçüsündeki temiz zemin alanı, tekerlekli sandalye kullanan bir kişinin sadece yandan yaklaşımına imkan veren minimum zemin alan ölçüsüdür. 120 cm tekerlekli sandalye için minimum uzunluk ölçüsüdür. 140 cm bazı kullanıcıların klozete güvenli bir şekilde transfer olabilmeleri için tekerlekli sandalyenin açılı bir şekilde yerleştirilebilmesini sağlar. Bu açılı pozisyon eğer lavabonun altı açıksa mümkün olabilir (Şekil 2.93).



Şekil 2.93. Klozete İçin Gerekli Olan 120 cm X 140 cm Ölçüsündeki Temiz Zemin Alanı<sup>188</sup>

<sup>188</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.45

İkinci şekildeki gibi lavabo klozete bitişik olduğu zaman önden yaklaşımın sağlanabilmesi için, temiz zemin alanı minimum 165 cm uzunluğunda olmak zorundadır. Kapı, klozete önden yaklaşım sırasında manevra yapılabilmesi için gerekli olan alanın sağlanabilmesi için klozetin karşısına yerleştirilmelidir. Bu yerleşim şeklinde hem önden hem yandan hem de yaygın olarak kullanılmayan diagonal yaklaşım mümkün olmaktadır (Şekil 2.94).

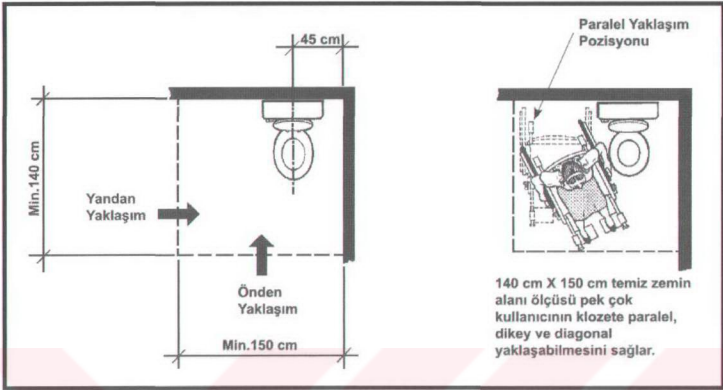


**Şekil 2.94.** Klozete için gerekli olan 120 cm X 165 cm ölçüsündeki Temiz Zemin Alanı<sup>189</sup>

Üçüncü şekildeki 150 cm X 140 cm ölçüsündeki zemin alanı ölçüsünün genişliği 30 cm artmıştır ve lavabo zemin alanı ölçüsünün içinde değildir. Bu zemin alanı biçimi ve ölçüsü çok çeşitli transfer pozisyonlarına izin verir. Tekerekli sandalye veya skuter kullanan biri paralel, dikey ve diagonal pozisyonda yaklaşabilir. Aynı zamanda bu zemin alanı ölçüsü tekerekli sandalye kullanan bir kişinin klozete transfer olurken bir başkasından yardım alabilmesini sağlar (Şekil 2.95).

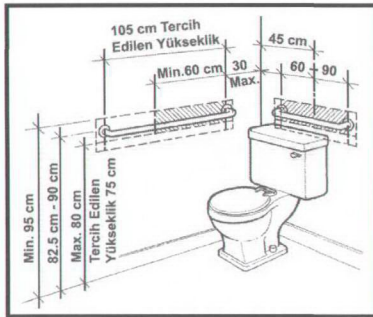
<sup>189</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.44





Şekil 2.95. Klozete İçin Gerekli Olan 150 cm X 140 cm Ölçüsündeki Temiz Zemin Alanı<sup>190</sup>

**Asma klozetler** daha kolay erişime imkan verir, transfer kolaylığı sağlar ve banyo zemininin daha kolay temizlenebilmesini sağlar. Kullanıcıların klozetleri güvenli bir şekilde kullanabilmeleri için klozetin yanındaki ve arkasındaki duvarda tutunma barları düzenlenmelidir. Bu tutunma barları hareket yeteneği kısıtlanmış insanlar tarafından klozeti kullanım sırasında otururken dengeyi sağlamak için kullanılır. Aşağıdaki şekilde bu tutunma barlarının yerleştirilmesi için gerekli olan ölçüler verilmiştir.

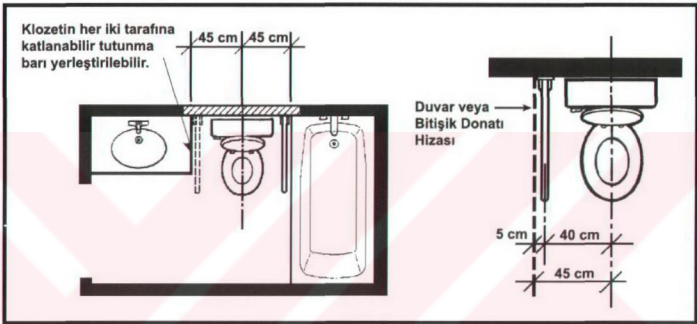


Şekil 2.96. Tutunma Barlarının Yerleştirilmesi İçin Gerekli Olan Ölçüler<sup>191</sup>

<sup>190</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.46

<sup>191</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:6.5

Klozet çevresinde sabit tutunma barlarından farklı tutunma barları kullanılabilir. Eğer klozet, lavabo ve küvet arasına yerleştirilmişse katlanabilir veya zemine monte edilen sabit tutunma barları kullanılabilir. Zemine monte edilen sabit tutunma barları, küvetin kontrol elemanlarına erişimini güçleştirir. Bu nedenle katlanabilir tutunma barlarının kullanılması daha uygundur.



Şekil 2.97. Katlanabilir Tutunma Barlarının Yerleştirilmesi<sup>192</sup>



Resim 2.27. Klozetlerin Çevresinde Kullanılan Tutunma Barları<sup>193</sup>

Tuvalet kağıtlığı klozete oturulduğu zaman kolayca erişilebilecek bir mesafeye monte edilmelidir. Tuvalet kağıtlığı için rulo tutuculu veya kilit mekanizmalı modeller seçilmelidir, bu tip tuvalet kağıtlıkları tek elini kullanabilen insanlar için kolaylık sağlar.

<sup>192</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:6.7

<sup>193</sup> [universaldesignspecialist.com/whatis.html](http://universaldesignspecialist.com/whatis.html)

Pek çok insan günlük hayatı içinde düzenli olarak banyo yapma ve duş alma arasında gidip gelmektedir. Hareket yetenekleri bozulan insanların seçenekleri ise çok kısıtlıdır. Fiziksel kısıtlamalara sahip olan fakat herhangi bir yardımcı araç kullanmayan insanlar hem küveti hem de duş teknesini kullanmaya devam edebilirler. Baston, koltuk değneği ve yürüteç kullanan insanlar duş teknesini kullanırken daha çok sıkıntı çekerler. Tekerlekli sandalye kullanan insanlar ise duş teknesini kullanırken çok büyük bağımsızlığa sahiptir. Engelli insanlar nadiren banyo yapma ve duş yapma seçeneğinin her ikisine de sahiplerdir. Genellikle sahip oldukları küvet veya duş teknesi, kullanabilmeleri için adapte edilir.

Pek çok **küvet** fiberglas ve diğer plastik benzeri malzemelerden, çelik veya seramikten yapılmıştır ve kaymayı önlemek için kimyasal işlemlerden geçirilmiştir. Geleneksel küvetler pek çok probleme sahiptir. Çoğu dikdörtgen küvet ölçüsü insan formuna uygun değildir ve farklı yaşlardaki kullanıcılar için problem yaratır. Bazı insanlar küvetin üzerinden adım atamazlar, bazıları küvetin zeminine oturamazlar, kendilerini yukarıya çekemezler ve oturdukları yerden bataryaya uzanamazlar. Geleneksel küvetler bazı insanların tutunma barlarına uzanabilmeleri için çok geniştir.

Yeni banyo sistemlerinin çoğu fiziksel kısıtlamalara sahip insanlara yardımcı olacak şekilde düzenlenmişlerdir. **Evrensel küvetlerin** sahip olması gereken özellikler şunlardır:

- Küvetin tasarımı düşme riskini minimuma indirmelidir.
- Tutunma barlarıyla desteklenerek güvenli bir şekilde giriş, çıkış ve hareket etme imkanı sağlanmalıdır.
- Su sıcaklığını ve şiddetini ayarlayan kontrol elemanlarına erişimin sağlanabilmesi için, bu elemanlar ortalama uzanma alanı içerisine yerleştirilmelidir.

- Batarya kulpları, sabun koyulan yerler ve malzeme rafları küvet içine ve çevresine yerleştirilmelidir. Küvet alanı çevresinde, dirseklerini, kafalarını, dizlerini veya vücutlarının herhangi bir yerini çarpabilecekleri çıkıntı yapan elemanlar olmamalıdır.<sup>194</sup>

Aşağıdaki fotoğraflarda günümüzdeki banyo sistemlerinin örnekleri görülmektedir. Bu banyo sistemleri ilk resimdeki gibi kullanıcıların içine yürüyerek girebilecekleri şekilde veya ikinci resimdeki gibi tekerlekli sandalyeden rahatlıkla transfer olabilecekleri şekilde tasarlanmıştır.



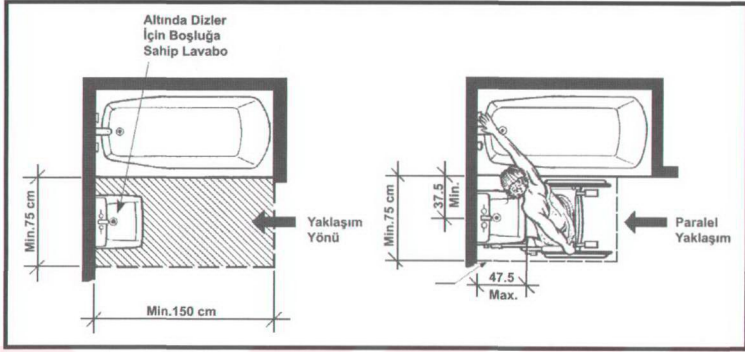
Resim 2.28. Günümüzdeki Banyo Sistemlerine Örnekler<sup>195</sup>

Küvete yaklaşım için gerekli olan temiz zemin alanı küvetin her bir noktası için önemlidir. Aşağıdaki şekillerde gösterilen zemin alanı ölçüleri, tekerlekli sandalye ve yürüteç kullanan insanların küvete yaklaşabilmeleri, manevra yapabilmeleri ve transfer olabilmeleri için gerekli olan alan örnekleridir.

İlk şekilde yer alan 75 cm X 150 cm ölçüsündeki zemin alanında gösterilen yaklaşım şekli eğer lavabo altında dizler için gerekli olan boşluk bırakılmışsa mümkün olabilir. Kullanıcı ancak bu şekilde transfer olabilir ve/veya kontrol elemanlarını kullanabilir (Şekil 2.98).

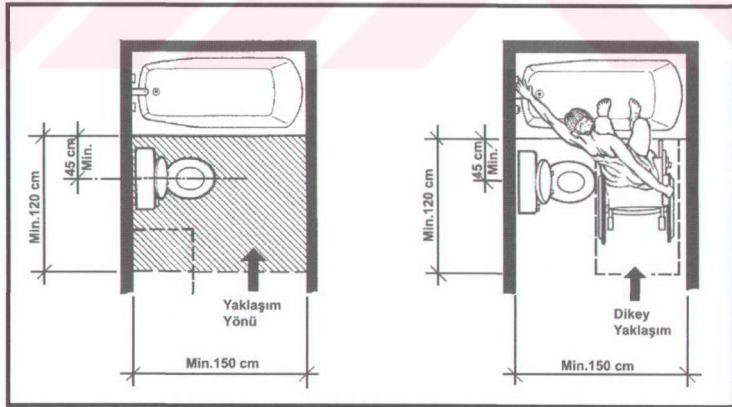
<sup>194</sup> N.J.Hackettstown, *Universal Kitchens and Bathroom Planning*, National Kitchen and Bath Association

<sup>195</sup> Margaret Wyde, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, *Building For a Lifetime*, January 1994



Şekil 2.98. Küvete Paralel Yaklaşım İçin Gerekli Olan Zemin Alanı<sup>196</sup>

İkinci şekildeki 120 cm X 150 cm ölçündeki zemin alanı içerisinde klozet yer almaktadır. Tekerlekli sandalye kullanan bir kişi tarafından küvete ancak dikey yaklaşılabilir. Donatıların bu yerleşim şekli kontrol elemanlarına erişimi zorlaştırır. Eğer kullanıcılar küvete iyice yaklaşıp ayaklarını küvet içerisine uzatırlarsa kontrol elemanlarına uzanabilirler (Şekil 2.99).



Şekil 2.99. Küvete Dikey Yaklaşım İçin Gerekli Olan Zemin Alanı<sup>197</sup>

<sup>196</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.53,55

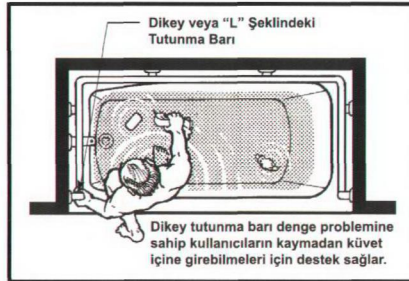
<sup>197</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.53,55

Bu yerleşim şeklinde ikinci bir seçenek bazı kullanıcıların küvet içerisine yerleştirilen çıkarılabilir oturma elemanına transfer olup, küvet zemini üzerine oturmak yerine bu elemanlar üzerinde banyo yapmalarıdır. Bu şekildeki bir düzenlemede oturma elemanından sandalyeye transfer olmak küvet zemininden yapılan transfere göre daha kolaydır; fakat bu seçenek kullanıcıların küvette su içerisine uzanıp banyo yapmalarına imkan vermez.



Resim 2.29. Küvet İçerisinde Kullanılan Oturma Elemanları<sup>198</sup>

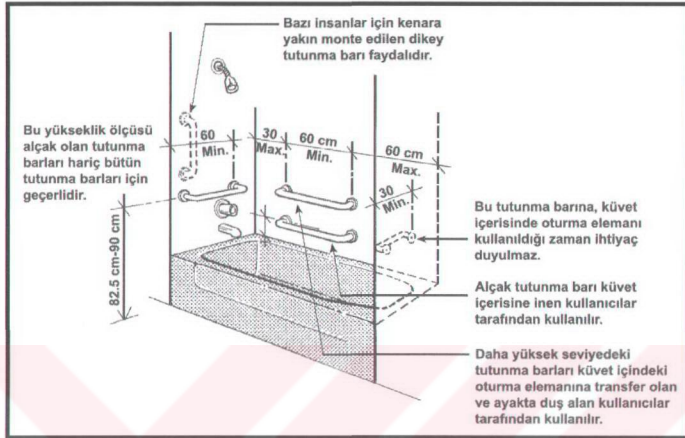
Küvet çevresinde her bir duvar üzerine kaymayı ve düşmeyi önlemek amacıyla monte edilen tutunma barları güvenliği artırır. Tutunma barlarına duyulan ihtiyaç ve yerleştirileceği yerler, yetersizlik seviyesine ve türüne göre farklılık gösterir. Bu tutunma barlarının sayısı kişinin ihtiyaçlarına göre belirlenmelidir. Aşağıdaki şekillerde bu tutunma barlarının yerleşim biçimleri ve monte edilecekleri yükseklikler yer almaktadır.



Şekil 2.100. Küvet Çevresinde Kullanılan Tutunma Barları<sup>199</sup>

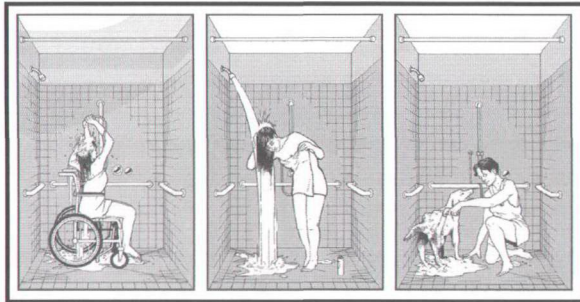
<sup>198</sup> [www.accessibleconstruction.com/services/bathrooms/index.html](http://www.accessibleconstruction.com/services/bathrooms/index.html)

<sup>199</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:6.9



Şekil 2.101. Küvet Çevresinde Kullanılan Tutunma Barları ve Ölçüleri<sup>200</sup>

Banyolar kaygan yüzeylere sahip olduklarından hareket kısıtlamalarına sahip kullanıcılar için en tehlikeli mekanlardan biridir. Küvetlerin kullanımı, dengeleri, kuvvetleri veya hareketleri kısıtlı pek çok insan için zor olabilir. **Duş alanları** insanların değişen ihtiyaçlarına daha kolay adapte edilebilir. Uygun bir şekilde düzenlenen duş yerleri çok yönlü kullanım imkanı sağlar ve evrensel özelliklidir.

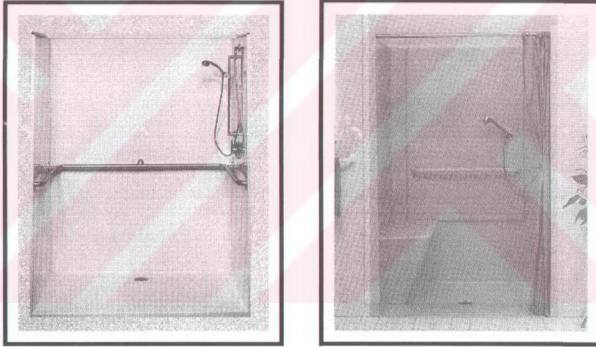


Şekil 2.102. Çok Yönlü Kullanıma Sahip Evrensel Özellikli Duş Alanları<sup>201</sup>

<sup>200</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:6.9

<sup>201</sup> Leslie C.Young, Rex J.Pace, *Curbless Showers:An Installation Guide*, The Center For U.D., 2003

Duş yerleri çok alçak bir eşiğe sahiptir veya eşiksizdir. Böylece bütün kullanıcılar kolaylıkla yürüyerek veya tekerlekli sandalyesi ile birlikte duş yerine girebilir. Bu duş yerlerine sabit veya katlanabilir oturma elemanı monte edilebilir; bu oturma elemanı duş yaparken oturmak zorunda olan bacak gücü yetersiz, zayıf, dengesi ve dayanma gücü sınırlı insanların ihtiyaçlarını karşılar. Aşağıda, çeşitli ölçülerde düzenlenen duş alanları arasından iki örnek verilmiştir. İlk duş birimi 75 cm X 150 cm ölçüsündedir ve tekerlekli sandalyenin içeri girebilmesi için zeminle aynı hizada yerleştirilir. Bu duş birimine katlanabilir bir oturma elemanı ilave edilebilir. İkinci duş birimi 75 cm X 107.5 cm ölçüsündedir ve duş biriminin malzemesi ile aynı malzemeden kalıpla şekillendirilmiş oturma elemanına sahiptir.



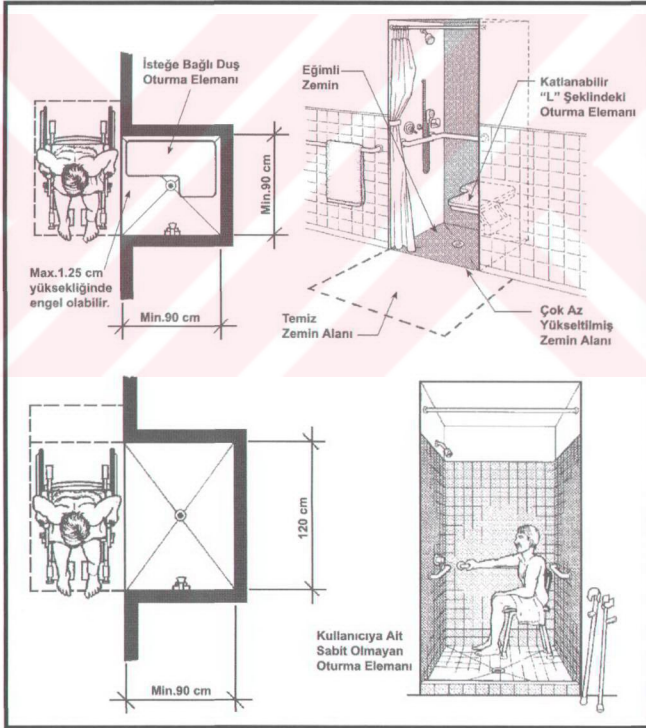
Resim 2.30. Duş Alanları İle İlgili Örnekler<sup>202</sup>

Aşağıda gösterilen duş alanı ölçüleri, tekerlekli sandalye ve yürüteç kullanan insanların duş yerine yaklaşabilmeleri, manevra yapabilmeleri ve transfer olabilmeleri için gerekli olan alan örnekleridir. Ölçüsü ne olursa olsun duş alanlarının önünde, donatılara yaklaşabilmek için 75 cm X 90 cm ölçüsünde temiz zemin alanı bırakılmalıdır. Bu zemin alanı, hareketli yardımcı araçları kullanan kişilerin duş bölmesine güvenli bir şekilde girebilmeleri ve çıkabilmeleri için gerekli olan manevra alanını sağlar.

<sup>202</sup> Margaret Wyde, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, Building For a Lifetime, January 1994



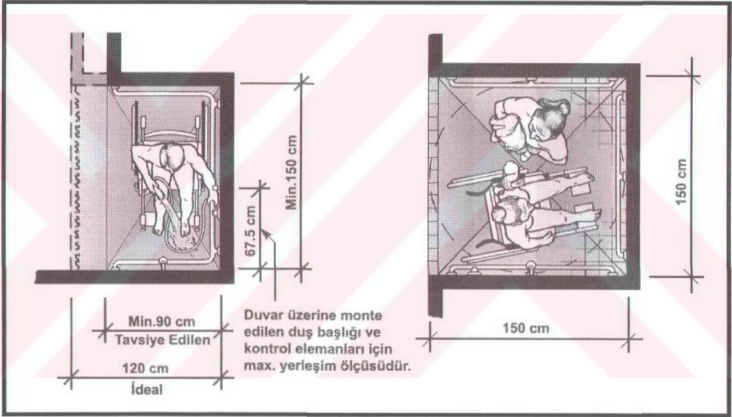
90 cm X 90 cm ölçüsündeki standart bir duş birimindeki oturma elemanına transfer olan bir kişi kontrol elamanlarına rahatlıkla erişebilir. 90 cm X 120 cm ölçüsündeki duş birimi ise genellikle kullanışlı değildir; çünkü oturarak banyo yapmak zorunda olan kullanıcılar duş yerindeki sabit veya katlanabilir oturma elemanlarından kontrol elamanlarına uzanamazlar. Bu nedenle bazı kullanıcılar bu duş biriminde sabit bir oturma elemanı yerine kendi oturma elemanlarını kullanırlar. Bu duş birimlerinde hareket ve denge problemi olan kullanıcılar oturarak banyo yaparlar, sağlıklı kullanıcılar ise katlanabilir oturma elemanını kaldırıp ayakta duş alırlar (Şekil 2.103).



Şekil 2.103. 90 cm X 90 cm ve 90 cm X 120 cm Ölçüsündeki Duş Alanları<sup>203</sup>

<sup>203</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.59

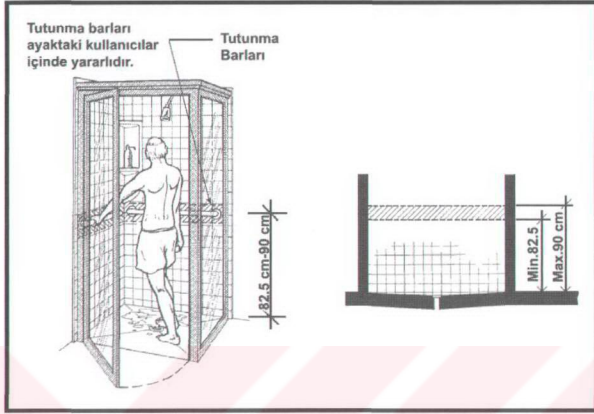
90 cm X 150 cm ve 150 cm X 150 cm ölçüsündeki duş birimleri tekerlekli sandalyeyle içine girilebilen, çok yönlü kullanıma sahip olan alanlardır. Kullanıcıların çocuklarını veya evcil hayvanlarını yıkamalarına imkan verir. Tekerlekli sandalyenin içeri girebilmesi için duş zemini ile banyo zemininin seviyesi aynı hizada olmak zorundadır. 150 cm X 150 cm ölçüsündeki duş birimi tekerlekli sandalye kullanıcısının içeride dönüş yapabilmesine imkan verir. Aynı zamanda bağımsız olarak banyo yapamayan yaşlıların yardımcılarıyla birlikte banyo yapabilmelerini sağlar (Şekil 2.104).



Şekil 2.104. 90 cm X 120 cm ve 150 cm X 150 cm Ölçüsündeki Duş Alanları<sup>204</sup>

Banyonun her tarafında olduğu gibi duş alanlarında da duvar destekleme araçları kullanılmalıdır. Destekleme araçları olan tutunma barları genellikle iki şekilde destek sağlar. Hareket kısıtlamasına sahip kullanıcılara duş yerindeki oturma elemanına transfer olurken yardımcı olur. Ayakta duş alan denge problemi olan kullanıcılara ise kayıp düşmelerini önlemek amacıyla destek olur (Şekil 2.105).

<sup>204</sup> Leslie C.Young, Rex J.Pace, *Curbless Showers:An Installation Guide*, The Center For U.D., 2003

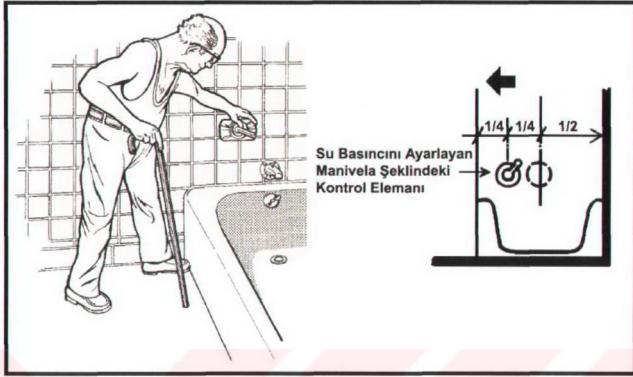


Şekil 2.105. Duş Alanlarındaki Tutunma Barları<sup>205</sup>

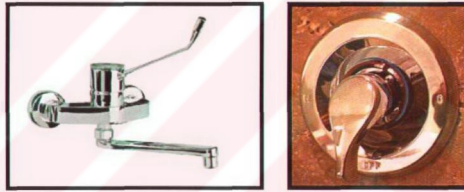
Banyo alanlarında kullanılacak bataryalarda, sıcak sudan dolayı oluşabilecek yaralanmaları önlemek amacıyla su kontrol sistemleri kullanılmalıdır. Bu sistemler sıcak su ile soğuk suyun karışmasını sağlar böylece su sıcaklığı önceden ayarlanmış olur. Su kontrol sistemleri aynı zamanda basınç dengeleme sistemine de sahiptir.

Bataryaların kullanımı kolay ve anlaşılabilir olmalıdır. Bazı bataryalardaki açma, kapama ve su sıcaklığını ayarlama için kullanılan kontrol elemanlarının ayrılması kullanıcıların kafasını karıştırır. Manivela şeklindeki kontrol elemanlarına sahip modeller, tercihen tek kontrol elemanına sahip modeller seçilmelidir. Küvet ve duş alanında kullanılan kontrol elemanları donatıların kullanımında büyük ölçüde kolaylık ve güvenlik sağlayacak şekilde yerleştirilmelidir. Kontrol elemanları küvetin dışına yakın yerleştirildikleri zaman, donatıların dışından kontrol elemanlarına uzanmak için gerilme ve eğilme ihtiyacı büyük ölçüde azalır. Bu durum esneklikleri kısıtlı kullanıcıların kontrol elemanlarını kullanımında kolaylık sağlar (Şekil 2.106).

<sup>205</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:6.12



Şekil 2.106. Küvet ve Duş Yerlerinde Kullanılan Kontrol Elemanlarının Yerleşimi<sup>206</sup>

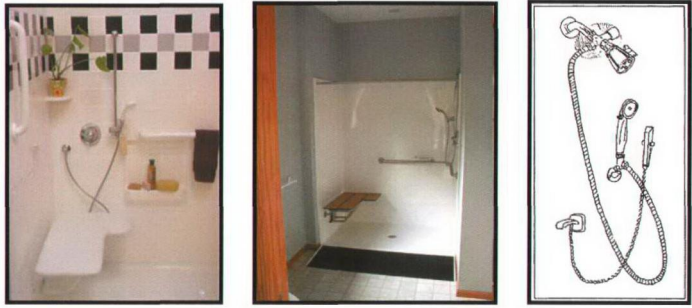


Resim 2.31. Küvet İçerisinde Kullanılan Kontrol Elemanları<sup>207</sup>

Banyolarda sabit duş başlıkları yerine elle kontrol edilebilen daha estetik ve fonksiyonel olan duş başlıkları tercih edilmelidir. Kolaylıkla takılıp çıkarılabilen, çeşitli akış biçimlerine sahip modeller seçilmelidir. Kullanımı zor olan topuz şeklindeki veya ufak kadran şeklindeki kontrol elemanlarının kullanımından kaçınılmalıdır.

Duş yerlerine monte edilen oturma elemanları en az 37.5 cm derinliğinde olmalıdır. Bu derinlik pek çok oturma elemanı ve sandalye için ortalama bir ölçüdür ve kullanıcının kaymadan oturabilmesine imkan verir. Oturma elemanlarının katlanabilir olması iyi bir çözümdür.

<sup>206</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:50  
<sup>207</sup> [www.accessibleconstruction.com/services/bathrooms/index.html](http://www.accessibleconstruction.com/services/bathrooms/index.html)



Resim 2.32. Duş Yerinde Kullanılan Oturma Elemanları ve Duş Başlığı<sup>208</sup>

Banyo içerisinde kaygan yüzeyler tehlikelidir ve önlenmelidir. Banyo zemini için uygun olan zemin malzemesinin seçiminde önemli olan etkenlerden biri sürtünme katsayısıdır. Sürtünme katsayısı yüzeyin kaymaya karşı direncinin miktarıdır. İnsanların kaymayan yüzeylerle ilgili istekleri değişmektedir. Herhangi bir hareket kısıtlamasına sahip olmayan kullanıcılar sürtünme katsayıları daha az olan malzemeleri kullanabilirler. Fiziksel kısıtlamalara sahip özellikle koltuk değneği, baston, yürüteç gibi yardımcı araçları kullanan insanlar daha yüksek sürtünme katsayısına sahip malzemelere ihtiyaç duyarlar. Pek çok yeni seramik karo, vinil ve kauçuk esaslı zemin kaplamaları kaymaya karşı önemli ölçüde dirençlidir. Bazı sırlanmayan seramik karolar yüksek sürtünme katsayısına sahiptir. Bu karolar ıslak mekânlarda kullanılmak üzere tasarlanmışlardır; böylece, mekân ıslakken oldukça iyi bir tutuş sağlanmış olur. Kauçuk ve vinil esaslı ürünler karolardan daha yüksek derecede dirence sahiptir ve kullanıldıkları banyolarda kayma ve düşme sonucu oluşabilecek yaralanmaları önler.

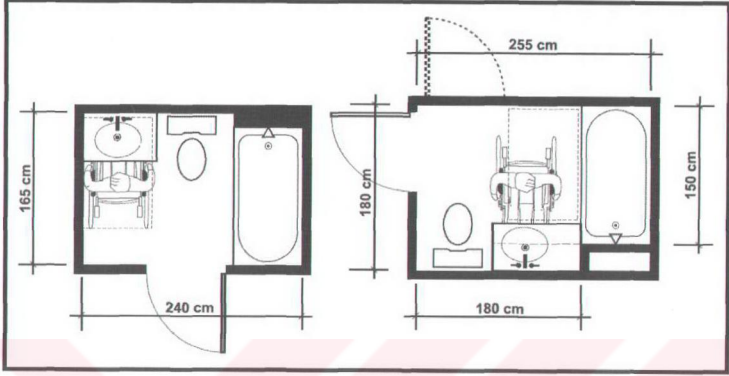
Banyolarda **doğal** ve **yapay** her iki **aydınlatma** tipine de ihtiyaç vardır. Güneş gören banyolarda küf gelişimi azalır. Lavabo, ayna çevresi ve banyo yapılan alan aydınlatılmalıdır. Lavabo aydınlatması aşağı doğru yönlendirilmelidir. Aynalarda kullanılacak aydınlatma elemanları, aynanın her iki tarafına

yerleştirilmelidir ve üst taraftan aydınlatılmalıdır. Akkor ve flüoresan lamba ışığı aynalarda kullanılacak en iyi aydınlatma ışığıdır. Çünkü güneş ışığına en yakın spektrumdaki bu ışık sıcak tonları yükseltir.

Banyodaki pencereler hem havalandırma hem de aydınlatma sağlaması açısından önemlidir. Bu pencereler genellikle mahremiyeti sağlaması açısından daha yüksek bir seviyeye monte edilir. Fakat bu yükseklik bazı kullanıcılar için ortalama uzanma alanının dışında olabilir. Bu nedenle normal yüksekliğe yerleştirilen pencerelere mahremiyeti sağlamak için görsel engeller konulmalıdır. Banyoya bütün prizler elektrikle direk teması kesen sisteme sahip olmalıdır. Prizlerin büyük bir kısmı ayna çevresine yerleştirilmelidir. elektrik prizleri banyo yapılan alanlardan uzak tutulmalıdır.

Havalandırma fanları nem oranının fazla olduğu banyolarda, küflenmeye karşı savaşta kullanılan önemli bir araçtır. İyi bir havalandırma sistemi penceresi bulunmayan banyolar için gereklidir. Havalandırma sistemleri kadar banyolarda kullanılan ısıtma sistemleri de beden ısılarını ayarlama zorluk çeken insanlar için çok önemlidir. Banyo yaparken veya duş alırken üşümek, ince yapılı pek çok insan için ikincil derecede bir rahatsızlıktır. Bazı insanlar içinse üşümek kuvvet içinde suda kalmanın pozitif etkilerini yok eder. Isıtma sistemlerinin duvara yerleştirilmesinde dikkatli olunmalıdır. Banyo yapan kişinin sürtünme ve üzerine düşme olasılığının olmadığı bir yere yerleştirilmelidir. Bazı insanlar bedenlerinin bazı kısımlarını hissedemezler ve yandığının farkına varamazlar.

Yeterli alan varsa herkes tarafından kullanılacak evrensel bir banyo tasarlamak kolaylaşır. Aşağıda çeşitli ölçülerdeki banyo düzenlemeleri yer almaktadır. Bu banyoların bazılarında kuvvet, bazılarında duş yeri bazılarında ise hem kuvvet hem de duş yeri yer almaktadır.

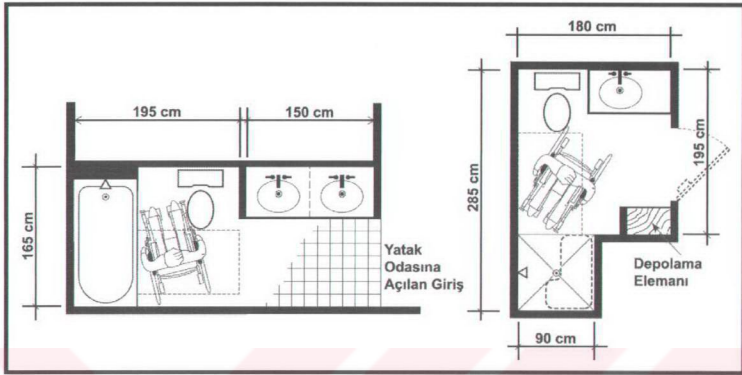


Şekil 2.107. Çeşitli Ölçülerdeki Banyo Örnekleri<sup>209</sup>

Şekildeki ilk banyo bütün donatılarına erişilebilen bir banyodur. Lavabonun altında dizler için gerekli olan boşluk bırakılmıştır ve asma klozet kullanılmıştır. Böylece tekerlekli sandalye kullanan bir kişinin manevra yapması kolaylaşır. Klozetin yerleşimi tekerlekli sandalye kullanan bir kişinin her iki taraftan yaklaşımı için uygun değildir. Bu banyonun diğer bir dezavantajı ise klozeti kullanan bir kişinin kapı kapalı olmadığı zamanlarda mahremiyetinin olmamasıdır. Kapı açık olduğu zaman klozet tamamen görünmektedir. Çoğu insan için bu görüntü estetik değildir. Bu şekildeki ufak banyoların en iyi avantajı, bacaklarında titreme olan, yürüteç, koltuk değneği ve baston kullanan ve banyo içinde yürürken destek almaya ihtiyaç duyan insanlar için yeterli tutunma alanı sağlayabilmesidir.

Şekildeki ikinci banyo ise ilkinde göre biraz daha geniştir ve tekerlekli sandalye kullanan bir kişinin manevra yapması daha kolaydır. Bu planda da klozete her iki yönden yaklaşım mümkün değildir. Lavabonun altında dizler için gerekli olan boşluğun bırakılmış olması, tekerlekli sandalye kullanan bir kişinin küveti doldururken kontrol elemanlarını rahatlıkla kullanabilmesini sağlar.

<sup>209</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.63,68



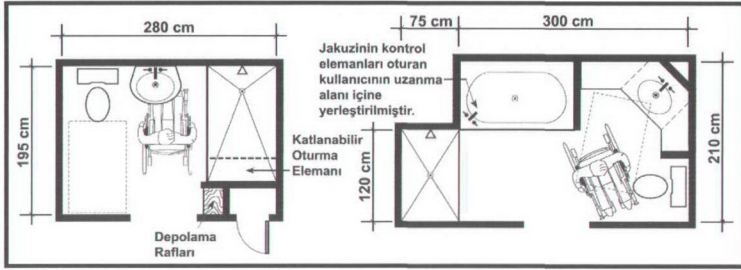
Şekil 2.108. Çeşitli Ölçülerdeki Banyo Örnekleri<sup>210</sup>

Şekildeki ilk banyo konut içerisinde ebeveyn yatak odası için düzenlenmiş bir banyodur. Banyo tekerlekli sandalyenin tam dönüş yapabilmesi için yeterli alana sahip olmamasına rağmen yeterli manevra alanı vardır. Lavabolardan birinin altında dizler için gerekli boşluk bırakılmış, diğer lavabonun altı ise depolama alanı olarak kullanılmıştır. Burada tasarlanan çekmeceli dolap yeterli depolama alanı sağlar. Küvet ve klozetin kullanımı için yeterli yaklaşım alanı vardır.

İkinci banyoda küvet yerine duş kullanılmıştır. Duş alanına yerleştirilen katlanabilir oturma elemanı, oturarak banyo yapmak zorunda olan kullanıcılar için çözüm sağlar. Lavabonun altında dizler için gerekli olan boşluk bırakılmıştır. Bu yeterli manevra alanı sağlar. Lavabonun karşı duvarında düzenlenen dolap ve raf sistemi yeterli depolama alanı sağlar. Klozete ve duş yerindeki oturma elemanına rahat bir şekilde transfer olabilmek için yeterli zemin alanı bırakılmıştır.

<sup>210</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.70,74





Şekildeki banyoda tekerlekli sandalye ile birlikte içine girilebilecek ölçüde bir duş alanı düzenlenmiştir. Duş alanında isteğe bağlı olarak katlanabilir oturma elemanı kullanılabilir. Asma lavabo kullanılmış ve depolama elemanı olarak hemen girişte raflar düzenlenmiştir. Klozete transfer olmak için yeterli alan bırakılmıştır. Tekerlekli sandalye kullanan bir kişi tam dönüş yapabilmektedir ve manevra yapmak kolaydır.

İkinci banyoda hem duş hem de jakuzi bulunmaktadır. Jakuzinin kontrol elemanları hareket kısıtlamasına sahip kullanıcıların kolaylıkla erişebilmesi için ön tarafa yerleştirilmiştir. Altında dizler için gerekli boşluk olan köşe lavabo kullanılmıştır. Lavabonun altında düzenlenen çekmeceli dolaplar yeterli depolama alanı sağlar. Oturmak zorunda olan kullanıcılar duş yerinde kendi oturma elemanlarını kullanabilirler; çünkü ancak bu şekilde kontrol elemanlarına uzanabilirler. Bu banyo planı aile üyelerine alternatif sağlar. Küveti kullanmakta zorlanan biri oturarak duş yerini kullanabilir.

Banyo konut içerisindeki en önemli mekanlardan biridir ve aile üyelerinin tümü bu mekanı eşit bir şekilde kullanabilmelidir. Bağımsız olarak banyoyu kullanamayan kişiler yardım için bir başkasına bağımlıdırlar; böylece mahremiyetlerini ve kendilerine güvenlerini kaybederler. Fiziksel özellikleri ne olursa olsun bütün insanlar uygun olmayan banyo tasarımları sebebiyle

<sup>211</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.75,78

kısıtlanırlar. Sağlıklı kişiler minimum derecede sıkıntı çekerken çocuklar, yaşlılar ve çeşitli engellere sahip kullanıcılar uygun olmayan banyo tasarımları sebebiyle büyük ölçüde sıkıntı çekerler. Evrensel banyolar bütün kullanıcılar için eşit fırsatlara sahip daha iyi bir banyo ortamı sağlar. Bütün kullanıcı gruplarını kapsar ve uygun seçenekler sunar.

#### **2.4.11. Konutların Yakın Çevresinin Tasarımı**

Konutların çevresinde yaşam boyu rahat ve kolay bir biçimde kullanılabilen dış mekanların yaratılması için yer seçimi çok önemlidir. Arazinin boyutları ve çevresi, konutun biçimini, konut dış çevresinin tasarımını ve evrensel olarak erişilebilir bir çevre yaratılmasının maliyetini büyük ölçüde etkiler. Konut çevresindeki alanlar özel alandan kamu alanına geçişi sağlar, iç mekana davet eder, alışma ortamı sağlar. Pek çok konut çevresi, kullanıcıların gelecekteki ihtiyaçları dikkate alınmaksızın düzenlenmektedir; bu nedenle konut girişleri gereksiz basamaklara ve erişimi engelleyen dik kaldırımlara sahiptir.

İnsanlar konut çevresindeki ulaşılabilirlik ihtiyaçlarını karşılamak için yapılacak düzenlemeleri ekstra zaman ve para kazanana kadar ertelerler. Bu erteleme beklenmeyen bir kaza meydana gelene kadar devam eder. Bu yaklaşım tarzının pek çok dezavantajı vardır. İnsanların yeteneklerinde oluşabilecek kısıtlamalar yaşamlarını kötü yönde etkiler. Zaman içerisinde yeteneklerde meydana gelebilecek değişimler, yavaş yavaş hissedilmeye başlar. Bu değişimler, hareket etme, görme, kalkma, eğilme, diz çökme ve merdiven tırmanma gibi pek çok aktiviteyi kısıtlar. Çoğu insan yeteneklerini kaybedene kadar çevrenin önemini kavrayamadığı için konutun diğer bölümlerine erişimleri zorlaşır. Erişilmez çevrenin üstesinden gelmede kapasite büyük ölçüde azalır. Yaş ilerledikçe yaşam çevresinde hareket edebilmeleri gittikçe zorlaşır. Sonradan yapılacak olan erişilebilir çevre düzenlemesi daha fazla maliyet gerektirir.

Konutlar genellikle manzara veya güneş ışığının yönü, bölge kanunları ve/veya yöre gelenekleri veya estetik nedenler dikkate alınarak yerleştirilir. Tasarımcılar için, ilk etapta merdivensiz girişlerin yaratılması fikri, konutların yerleşim yerine karar verilmesinde yönlendirici olur. İnsanlar konutlarına genellikle özel araba, otobüs veya taksi ile gelirler; bu nedenle araçların geliş noktalarının yerleşimi önemlidir. Yolcuların araçlardan inme noktaları ve park alanları, konut girişine yakın olmalıdır ve tırmanma gerektirmeyecek bir eğimle girişe bağlanmalıdır.

Erişilebilir konut ve çevre tasarımının üzerinde düşünülmesi gereken bir konu olduğu açıktır. Konutlar için erişilebilir çevrenin ve girişlerin düzenlenmesi proje tasarımı sırasında yapılmalıdır. Konut çevresi aşağıdaki özellikleri sağlamalıdır:

- Konut içerisinden dış mekana geçişte minimum seviye değişimi olmalıdır.
- Seviye farkı yumuşak bir eğimle yol seviyesine inmelidir.
- Arsanın şartları kolay düzenleme yapılabilmesine imkan vermelidir.
- Çevre, ulaşılabilir iç mekan ve ulaşılabilir giriş elde edilebilmesi için elverişli bir durum sağlamalıdır.<sup>212</sup>

Konut çevresi boyunca engellenmeyecek şekilde düzenlenen yol, konut girişlerine kamu taşıt duraklarına, taşıt park yerlerine, caddelere ve yaya kaldırımlarına engelsiz bir şekilde bağlanmalıdır. Bu durum konut ve çevresinin çeşitli engellere sahip kişiler, yaşlılar ve hareket kısıtlamasına sahip insanlar tarafından kullanımını kolaylaştırır. Yol tekerlekli sandalye veya diğer yardımcı araçları kullanan biri için güvenli olmalıdır. Konut çevresindeki alanlar, yaya yollarını, arabalar için park alanlarını, park alanlarına erişim yollarını içerir.

<sup>212</sup> Margaret Wylde, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, Building For a Lifetime, January 1994

Konuta erişimde kullanılan merdivenler evrensel çevrelerin kabul edilebilir öğeleri değildir; çünkü merdivenler basamakları tırmanmakta güçlük çeken yaşlılar ve hareketli yardımcı araçları kullanan insanları engeller. Eğer konuta erişimde kullanılan yol boyunca merdiven tasarlanmıyorsa seviyeler arasında ulaşılabilirliği sağlamak için alternatif çözümler düzenlenmelidir. Bu alternatif çözümler rampalar, köprüler ve eğimli yaya yolları gibi çözümlerdir.



Resim 2.33. Konut Girişlerinde Eğimli Yaya Yolu ve Köprü Uygulamasına Örnekler<sup>213</sup>

**Müstakil konutların** çevresi, konut girişine bağlanan yaya yollarından, bahçe içerisindeki yürüyüş yollarından, konut taşıt parkını caddeye bağlayan yollardan ve taşıt park alanlarından meydana gelir. Eğimli araziler üzerindeki konutların kapalı veya açık garajları çoğunlukla arazinin alçak tarafına yerleştirilebilir. Bu düzenleme girişte basamak ihtiyacını beraberinde getirir. Basamaklardan kurtulmak için diğer araçlar kullanılır. Bu durum kazı yapılmasını ve toprak boşaltılmasını veya arazinin bazı bölümlerine toprak doldurulmasını gerektirebilir. Rampalar merdivensiz girişler için önerilen diğer bir yaklaşımdır ve uygun bir şekilde tasarlanmalıdır; çünkü bazı kullanıcılar için problem oluşturabilirler. %8 ve daha yüksek eğime sahip rampalar oldukça diktir. Tekerlekli sandalye kullanan biri, sandalyeyi iten kişi ve denge problemi olan bir kullanıcı bu eğimin derecesi yüzünden sıkıntı çekebilir. Bu nedenle %8'den daha küçük eğim dereceleri kullanılmalıdır. Köprüler bazen zor arazilerdeki konut girişlerinin problemlerine çözüm olabilir. Köprüler konut

<sup>213</sup> [www.concretechange.org/photo\\_gallery.htm](http://www.concretechange.org/photo_gallery.htm)

girişini yaya yolu ile birleştirerek basamak ihtiyacını ortadan kaldırır ve rampa ihtiyacını yok eder.

Konut garajını caddeye bağlayan yol, özellikle kalabalık bir caddede araba kullanılıyorsa, kolay dönüşe imkan vermelidir. Bu yolun eğimi kar yağışının yoğun olduğu bölgelerde %10'u, ılıman iklime sahip bölgelerde %15'i aşmamalıdır. Eğer garaj yolu konuttan caddeye yaya yolu olarak kullanılıyorsa eğim hareket kısıtlılığı olan kullanıcılar için %8'i geçmemelidir ve düzgün yüzey materyalleri ile (beton veya asfalt) kaplanmalıdır. Çakıl kaplanan yol üzerinde yürümek pek çok insan için ve özellikle tekerlekli sandalyeleri ile hareket eden, manevra yapan insanlar için zordur.<sup>214</sup>

Arabalar için park alanları ailenin gelişimi düşünülerek planlanmalıdır. İlave olabilecek araçlar düşünüldüğünde büyütülmeye müsait olmalıdır. Bu garaj yolunun genişletilmesi ile gerçekleştirilebilir; fakat bazı yerleşim şekillerinde bu mümkün olamaz. İlave park alanları konutun arkasına veya yanına ilave edilebilir. Yer imkan veriyorsa bütün bu değişimler sonraki bir zamanda ihtiyaç duyulduğunda kolaylıkla yapılabilir.

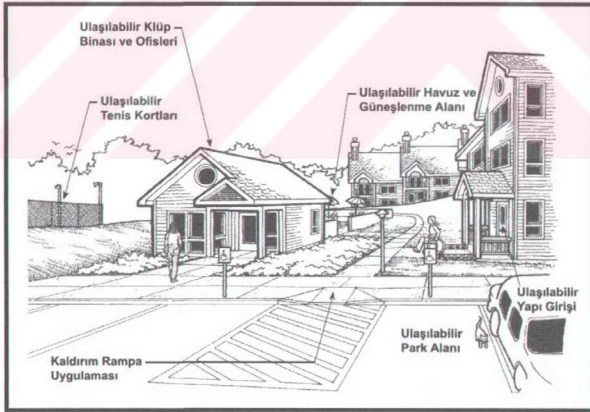
Konut çevresinde yaşanabilir bir çevre yaratmanın yollarından biri yaya yollarının tasarımını iyi yapmak ve uygulamaktır. Küçük bahçeye sahip konutlar bile eğer yaya yolları uygun bir şekilde tasarlanmışsa hoş bir dinlenme alanı sağlar. Bahçenin hem önünde hem de arkasında patikalar ve yürüyüş yolları tasarlanabilir. Yaya yolları düzgün bir yüzey malzemesiyle kaplanmalıdır; fakat kaymaya karşı dayanıklı olmalıdır. Su akışını kolaylaştırmak için çok az bir eğime (%1) sahip olmalıdır ve 1.25 cm'den daha geniş derz bırakılmamalıdır.<sup>215</sup>

<sup>214</sup> Margaret Wyde, Adrian Baron-Robbins and Sam Clark, *Building For a Lifetime*, January 1994

<sup>215</sup> S. Liebrock, S. Behar, *Beautiful Barrier-Free: A Visual Guide To Accessibility*, Van Nostrand Reinhold, 1993

Konut içerisindeki araba park alanı ve yaya yolları cadde ışıkları ile yeterli derecede aydınlatılmıyorsa, bahçe içine aydınlatma elemanları yerleştirilmelidir. Böylece kullanıcılar kolaylıkla konutlarına girebilir ve geceleri de bahçelerini kullanabilir.

Site içerisinde dairelerden oluşan **apartmanların** çevresindeki müşterek kullanım alanları ulaşılabilir olmak zorundadır. Apartmanların çevresindeki müşterek kullanım alanları, sosyal aktivite alanlarını, taşıtlar için park alanlarını ve bütün bu mekanları birbirine bağlayan yaya yollarını kapsar. Spor sahaları, kulüp binaları, piknik alanları, yüzme havuzları, güneşlenme alanları, oyun alanları, güzel manzaraya sahip kameryeler vb. alanlar sosyal aktivite alanlarına örnek olarak gösterilebilir. Aynı tip sosyal aktivitelerin site içerisinde aynı yerde olması sağlanmalıdır. Bu alanların bütün insanlar tarafından kullanılabilir olması için ulaşılabilir yollarla bağlanması gereklidir.

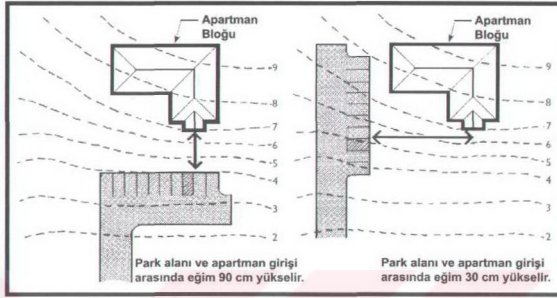


Şekil 2.110. Sosyal Aktivite Alanlarını Birbirine Bağlayan Yaya Yolları<sup>216</sup>

Arazi üzerine apartman bloklarının yerleşim biçimi girişlerin ulaşılabilirliğini etkiler. Bazen planlar, girişlerin ulaşılabilirliğini sağlamak için eğime göre

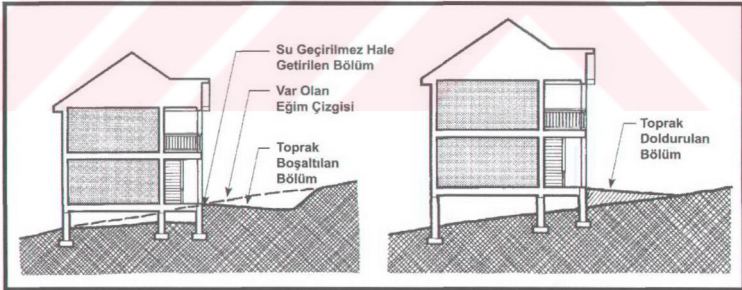
<sup>216</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.53,55

döndürülebilir. Girişler ve taşıtlar için park alanları var olan eğimin kullanımını en yüksek dereceye çıkarmak için yeniden yerleştirilebilir.



Şekil 2.111. Sosyal Aktivite Alanlarını Birbirine Bağlayan Yaya Yolları<sup>217</sup>

Girişler için ulaşılabilir yolların yaratılmasında, arazinin eğiminden dolayı oluşan seviye farklılıkları toprak işlemleri ile ortadan kaldırılabılır. Yapı girişini yerleştirebilmek için arazinin eğimi üzerinde toprak boşaltılabilir veya ilave edilebilir.



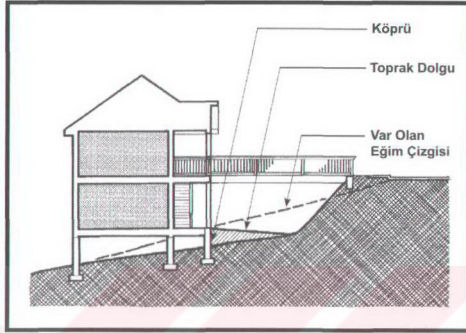
Şekil 2.112. Ulaşılabilir Giriş Sağlamak İçin Uygulanan Teknikler<sup>218</sup>

Köprüler ve yükseltilmiş yaya yolları eğimli araziler üzerindeki girişler için yapıya ulaşılabilir yol sağlamak amacıyla iyi bir çözüm olabilir. Bu tekniklerin kombinasyonu birden fazla ulaşılabilir girişin sağlanabilmesi için bazı araziler

<sup>217</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.53,55

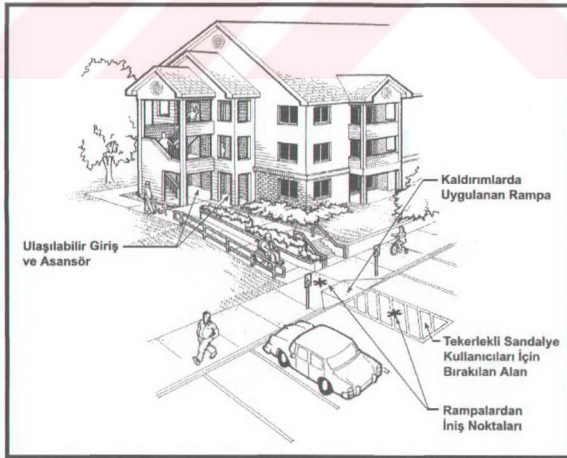
<sup>218</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.53,55

üzerinde uygulanabilir. Köprüler genellikle yatay bir düzlem yaratır; böylece herkes için kolay ve güvenli bir giriş sağlanmış olur.



Şekil 2.113. Birden Fazla Ulaşılabilir Giriş Elde Etmek İçin Uygulanan Teknikler<sup>219</sup>

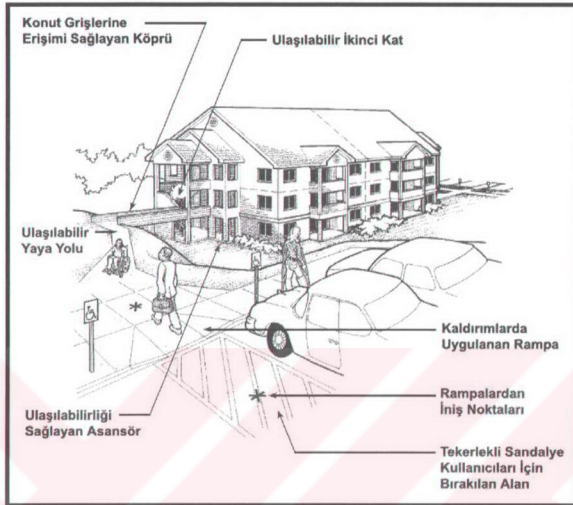
Aşağıda eğimli araziler üzerine yerleştirilen site içerisindeki apartman girişlerinde ulaşılabilirliği sağlamada kullanılan rampa ve köprü uygulamalarına örnekler gösterilmiştir.



Şekil 2.114. Site İçerisindeki Apartmanlar İçin Ulaşılabilir Giriş Örnekleri<sup>220</sup>

<sup>219</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.53,55



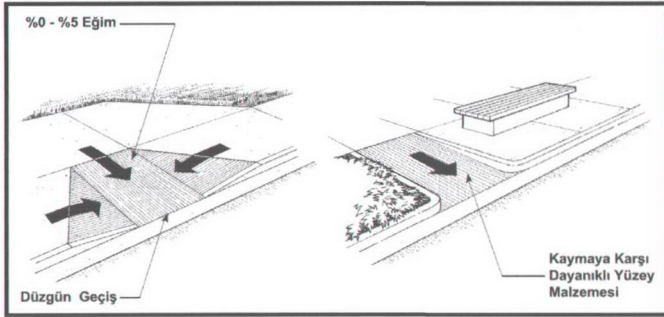


Şekil 2.115. Site içerisindeki Apartmanlar İçin Ulaşılabilir Giriş Örnekleri<sup>221</sup>

Taşıt park alanlarının yüzeyleri tasarlanırken veya park alanlarıyla bağlantılı yürüyüş alanları tasarlanırken kaldırım kenarlarına rampa kurulumu düşünülmelidir. Kaldırım kenarındaki rampalar sadece hareket bozukluğuna sahip insanlar için erişim sağlamaz aynı zamanda çocuk arabalarının manevrası için ve el arabalarının hareketi için kullanılabilirliği sağlar. Aşağıdaki ilk şekilde yer alan kaldırımdan üç yönden inilebilen rampa güvenlidir ve direk olarak rampadan veya açılı kenarlardan girişe imkan verir. Yayıların yönlerini değiştirmelerine gerek kalmadan güvenli bir şekilde yürüyebilmelerine imkan verir. İkinci şekildeki rampanın kenarlarında açılı inişler yoktur. Bu tasarım yayaların tökezlemelerine neden olabileceği için tehlikelidir ve sadece şekildeki gibi düzenlemeler (yeşil alan, oturma elemanı vb.) yapıldığında kullanılmalıdır.

<sup>220</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.53,55

<sup>221</sup> Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.53,55



Şekil 2.116. Kaldırımlarda Düzenlenen Rampalar<sup>222</sup>

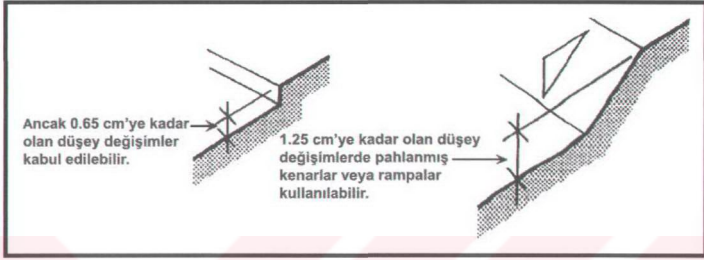
Yaya yollarında sağlam, kaymaya, kirlenmeye ve darbeye karşı dayanıklı materyaller seçilmelidir. Materyalleri seçerken, ayakkabı ökçelerini, koltuk değneği uçlarını ve hareketli araçların -kaymasını önleyecek kadar tekerleklerini tutan yeterli sürtünme sağlanmalıdır. Asfalt ve tuğla yüzeyler genellikle iyi sürtünme kuvveti için önerilir; fakat tekerlekli sandalye veya çocuk arabasının hareket etkisini oldukça ağırlaştırabilir. Çakıl veya toprak yüzeylerden kaçınılmalıdır.

Yaya yollarında ızgaralar kullanılacaksa modellerin seçiminde açıklıkların 1.25 cm'den daha fazla olmamasına dikkat edilmelidir. Daha geniş açıklıklar, araçların tekerleklerinin, koltuk değneği ve baston uçlarının saplanması ve kullanıcıların dengesinin bozulmasına sebep olur.

Yaya yolları arasında düz geçişler daima en iyisidir. Yüzey materyalleri değişirken mesela asfalttan betona, betondan tuğlaya geçilirken, genellikle küçük seviye değişiklikleri olur. Değişimlerin açık havayla temas eden yüzeylerinde kabarmalar ve çatlamlar meydana gelir. Genellikle zorlukla yürüyen ve baston, yürüteç veya tekerlekli sandalye kullanan insanlar 0.65 cm'den daha büyük seviye değişimlerinde kolaylıkla tökezler veya dengelerini kaybederler. 1.25 cm'ye kadar olan seviye değişimlerinde pahlanmış kenarlar

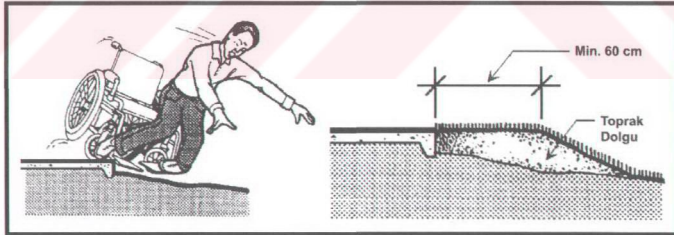
<sup>222</sup>Ronald L.Mace, *Fair Housing Act Design Manual*, Barrier Free Environments, Inc. August 1996, S:7.53,55

düzenlenebilir. Daha büyük seviye değişimlerinde ise yükselen eğimli yüzeylere veya maksimum %8 eğimli rampalara gereksinim vardır.<sup>223</sup>



Şekil 2.117. Yaya Yollarındaki Seviye Farklılıklarının Giderilmesi<sup>224</sup>

Yürüyüş alanlarının kenarları boyunca korunmasız inişlerin var olduğu yerlerde, eğimli alanlar, düzeltilen topraklar, banklar, çiçeklikler, tırbazanlar veya kaldırım kenar taşları gibi kenar muhafazaları düşünülmelidir. Kenar muhafazaları görsel bozuklukları olan insanlara rehber olur.



Şekil 2.118. Yaya Yollarındaki Korunmasız İnşiler ve Önerilen Çözüm<sup>225</sup>

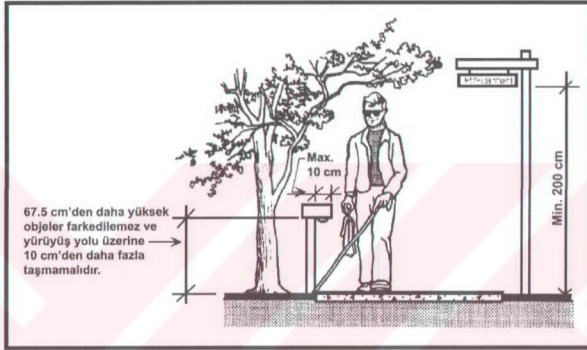
Çalılar ve ağaçlar yaya kaldırımına sarkarlar; güneş ışığını veya yapay ışığı keserler. Yürüyüş yolu üzerine düşen tohumlar veya yapraklar düzenli olarak temizlenmelidir. Yürüyüş yolu üzerinde sarkan veya çıkıntı yapan diğer objeler mesela posta kutuları, lamba direkleri veya levhalar görsel

<sup>223</sup> S. Liebrock, S. Behar, *Beautiful Barrier-Free: A Visual Guide To Accessibility*, Van Nostrand Reinhold, 1993

<sup>224</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:

<sup>225</sup> Carol Schaake, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:

bozuklukları olan insanlar için tehlikeli olabilir. Genel kural yürüyüş yüzeyi üzerinden 67.5 cm – 200 cm arasındaki yüksekliğe sahip objelerin yürüyüş alanından 10 cm'den daha fazla çıkıntı yapmamalarıdır. 67.5 cm veya daha düşük objelerin görsel bozuklukları olan ve keşif bastonu kullanan pek çok insan için keşfi mümkündür.<sup>226</sup>



Şekil 2.119. Yaya Yollarındaki Korunmasız İnşalar ve Önerilen Çözüm<sup>227</sup>

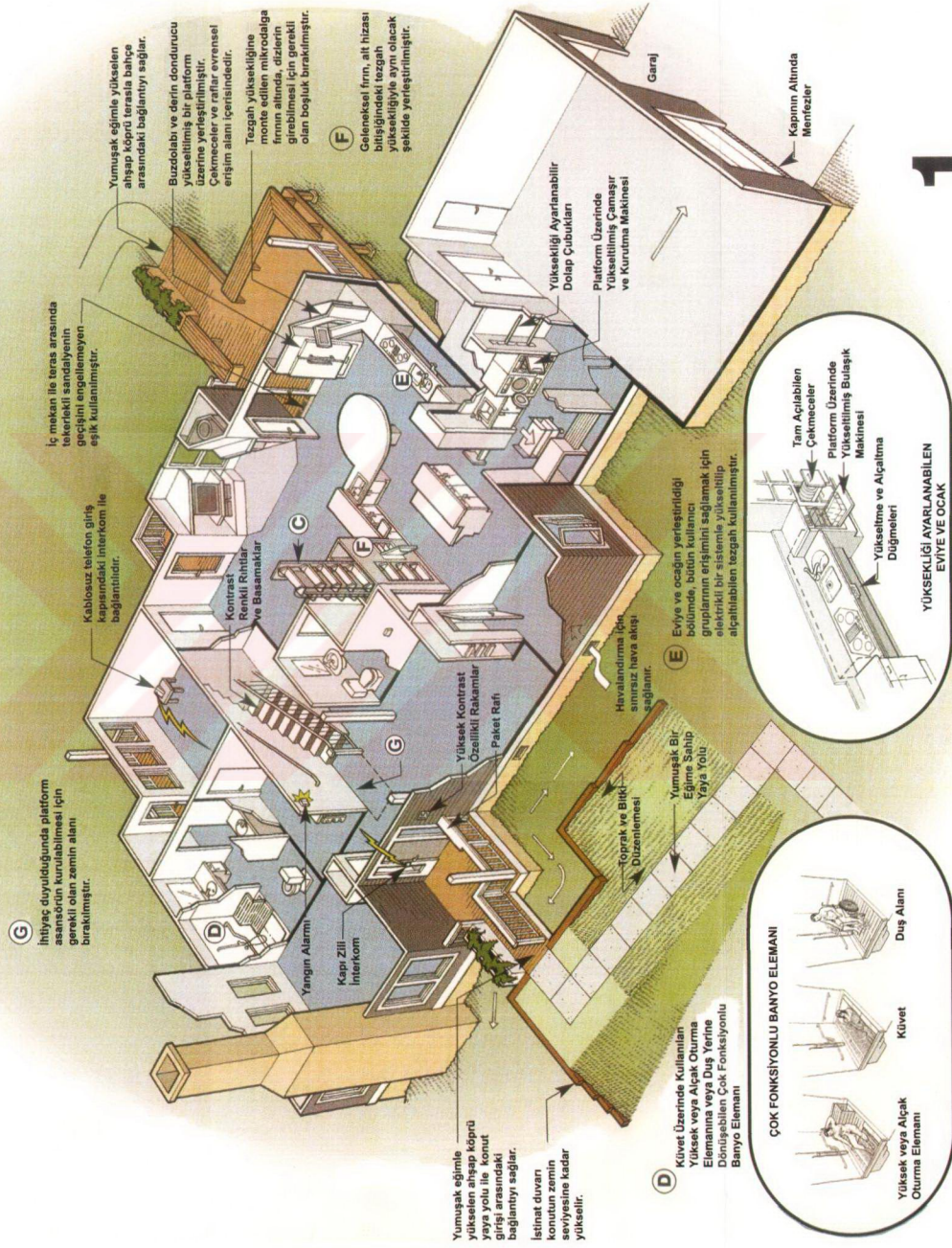
## Bölüm Değerlendirmesi

Konutlar evrensel olarak tasarlanırken ilk olarak bütün kullanıcı gruplarının farklılaşan ihtiyaçlarının belirlenmesi gereklidir. Belirlenen bu ihtiyaçlar konut tasarımında ve kullanılacak ürünlerin seçiminde etkilidir. Evrensel konut tasarımının amacı bütün yaşlarda, ölçülerde ve yeteneklerde insanların ihtiyaçlarını karşılamaktır. Evrensel özellikler ve ürünler, konutları geleneksel konutlardan daha ulaşılabilir ve kullanılabilir hale getirir. Bu bölümde anlatılan, evrensel özellikler ve yapılması gereken düzenlemeler aşağıda yer alan konut modelinde özetlenmiştir. "Gelecek Nesil Evrensel Konut-The Next Generation Universal Home" modeli North Carolina State Üniversitesi'nde "The Center for Universal Design" tarafından geliştirilmiştir.

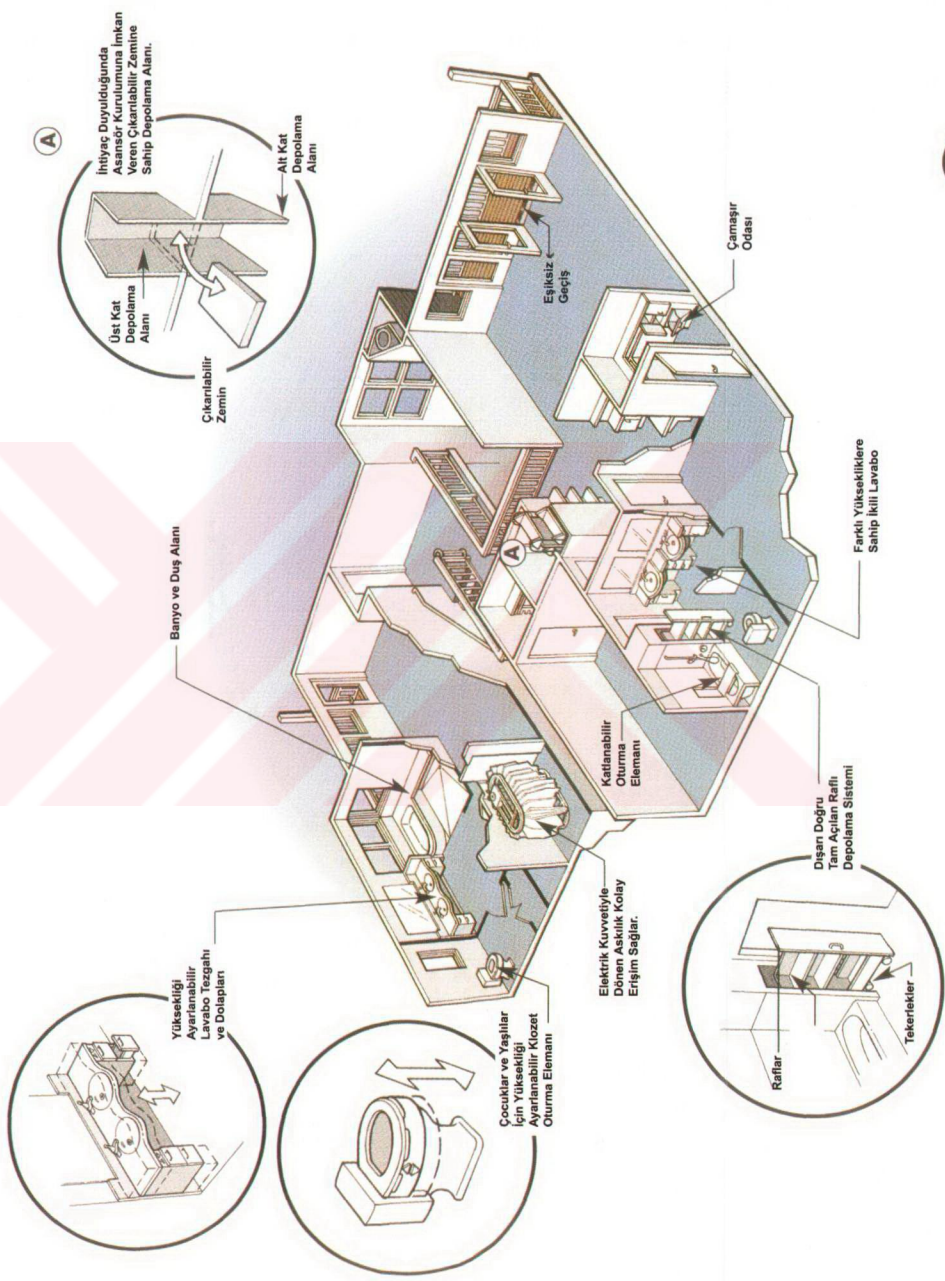
<sup>226</sup> S. Liebrock, S. Behar, *Beautiful Barrier-Free: A Visual Guide To Accessibility*, Van Nostrand Reinhold, 1993

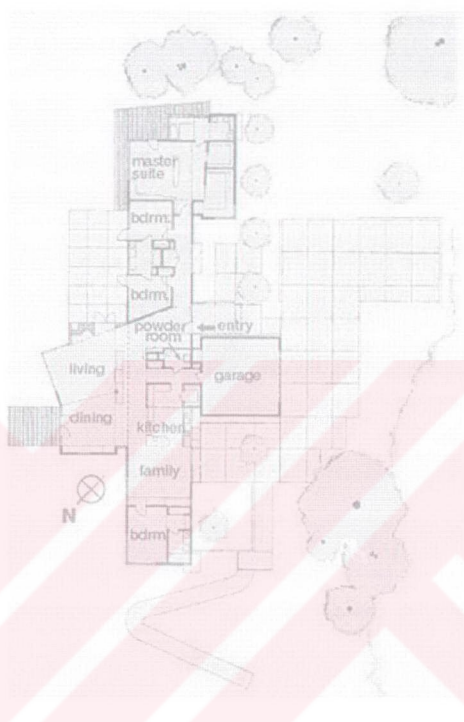
<sup>227</sup> Carol Schaaque, *Residential Remodeling and Universal Design*, Barrier Free Environments, May 1996, S:

## EVRENSEL KONUTLAR



## EVRENSEL KONUTLAR





## BÖLÜM III

### 3.BÖLÜM : KONUTLARDA EVRENSEL TASARIM KAVRAMININ ÖRNEKLER ÜZERİNDE ANALİZİ

#### 3.1. Evrensel Konut Uygulamaları

Dünyanın pek çok ülkesinde son 20-30 yıldan beri konutların tasarımında herkes tarafından kullanılabilirlik doğrultusunda çalışmalar yapılmaktadır. Çözümler teknolojinin gelişimine bağlı olarak değişim göstermektedir. Konut uygulamalarında ulaşılabilirlik, tasarımın ilk ve en önemli koşuludur.

1980'lerden beri tasarımcılar ve sayıları çok az olsa da onları destekleyenler, yaşa veya yeteneğe bakmaksızın herkes için daha kullanılabilir ürünler ve çevrelerin yaratılması için metot olarak evrensel tasarım kavramının tanıtımını yapmaktadırlar. Ulaşılabilir, uyarlanabilen, engelsiz, yaşam boyu ve evrensel tasarım gibi terimler neredeyse birbirleriyle değiştirilebilir olarak kullanılmaktadır. Ürünler ve çevrelerdeki ulaşılabilirliği elde etmede kullanılan diğer yaklaşım tarzlarından evrensel tasarımı ayırmak önemlidir.

Konutun her elemanı, kullanıcıların yetenek ve yetersizliklerinin düzeyi ne olursa olsun herkes tarafından kullanılabilir olmalıdır. Evrensel özellikler konutun bütün kullanıcı grupları tarafından kullanılabilir olmasını sağlar. Aşağıda analiz edilen konut tasarımları evrensel özelliklere sahip konut örnekleridir. Bu konutların yenilikçi tasarımı:

- Engelleri kaldırır,
- Bağımsızlık sağlar,
- Daha geniş seçenek ve çözüm grubu sunar,
- Bütün yaşlarda ve yeteneklerdeki kullanıcılara hizmet eder,
- Fiziksel ve duyuşsal engellere sahip kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılar.



### 3.1.1. “Universal Homes” – Evrensel Konut Tasarımı

Brezilya'nın Sao Paulo eyaletinde, “Sandra Perito” tarafından mimari tasarımı yapılan konut “Marcandes Perito Mühendislik-Mimarlık” tarafından inşa edilmiştir. Kullanıcılarına maksimum kullanılabilirlik ve ulaşılabilirlik sunmanın amaçlandığı proje evrensel tasarım kavramının ve prensiplerinin bütün özelliklerine sahiptir.



Resim 3.1. “Universal Homes” Ön Görünüş<sup>228</sup>

İki katlı konutta geniş bir yaşam odası, mutfak, çalışma odası, üç yatak odası ve üç banyo yer almaktadır. Dikdörtgen şeklindeki fazla eğimli olmayan bir arazi üzerine inşa edilen konutun ön ve arka bahçesi düzenlenmiştir. Ön bahçede konuta bağlı iki arabalık bir garaj yer almaktadır. Her iki arabayı da caddeye bağlayan yol, yeşille iç içe tasarlanmış ve doğal bir görünüm elde edilmiştir. Hem konutu caddeye bağlayan yaya yolu hem de garajı caddeye bağlayan yollar yumuşak bir eğimle yükselmektedir. Arka bahçede küçük bir havuz ve barbekü için alan tasarlanmıştır. Yaşam ve çalışma odası arka bahçeye açılmaktadır. Garaj, hem konut içine hem de arka bahçeye bağlanmaktadır. Konutun yan taraflarındaki dar koridor şeklindeki alanlar düzenlenmiş ve saksı içinde bitkiler yerleştirilmiştir. Bütün bu alanlar engelsiz yaya yolları ile birbirine bağlıdır.

<sup>228</sup> [www.marcondesperito.com.br/universal-home.htm](http://www.marcondesperito.com.br/universal-home.htm)

Aşağıda konutun vaziyet planı, kat planları ve bu planlar ile ilgili görüntüler yer almaktadır. Bu görüntüler yardımıyla konutun içerdiği evrensel özellikler analiz edilecektir. İlk olarak vaziyet planı ve planda turuncu ile çevrelenmiş ve numaralandırılmış alanların görüntüleri yer almaktadır. Plan ve görüntüler ışığında konut çevresinin düzenlenmesinde dikkate alınan özellikler maddeler halinde sıralanacaktır.



Resim 3.2 "Universal Homes" Vaziyet Planı ve Numaralandırılmış Görüntüler<sup>229</sup>

- Konutun yerleştiği arazinin koşulları kolay düzenleme yapılabilmesine imkan vermektedir.
- Konut çevresi ulaşılabilir giriş için elverişli şartlara sahiptir.
- Cadde ile konut girişi arasında uygun bir seviye farkı vardır.
- Konut girişi ve garaj yumuşak bir eğimle yol seviyesine bağlanmaktadır.
- Konut çevresi boyunca, düzenlenen bütün alanlarda, engelsiz erişim sağlayacak yaya yolları düzenlenmiştir.
- Düzenlenen garaj yolu, araçların caddeye kolay bir şekilde erişimini sağlamaktadır.

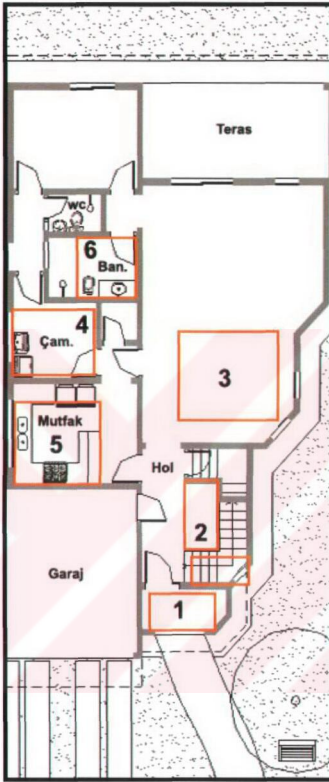


**Resim 3.3.** Vaziyet Planında Numaralandırılmış Görüntüler: Havuz ve Yan Bahçe<sup>230</sup>

- Yaşam odası havuzun ve barbekünün bulunduğu arka bahçeye bir terasla engelsiz olarak bağlanmaktadır. Terasa masa ve oturma elemanları yerleştirilmiştir.
- Konutun düzenlenen ve saksı içinde bitkilerin yerleştirildiği yan bahçesi hem konut içindeki çalışma odası ve çamaşır odası ile hem de garaj ile engelsiz bir şekilde bağlantılıdır.

Aşağıda giriş kat planı ve planda turuncu ile çevrelenmiş ve numaralandırılmış alanların görüntüleri yer almaktadır. Plan ve görüntüler ışığında konut girişi, merdiven, mutfak ve banyo planının evrensel özelliklere göre analizi yapılacaktır.

<sup>230</sup> [www.marcondesperito.com.br/universal-home.htm](http://www.marcondesperito.com.br/universal-home.htm)



Resim 3.4. Giriş Kat Planı ve Numaralandırılmış Görüntüler<sup>231</sup>

- Konut girişi kolaylıkla algılanabilmektedir ve erişim kolaydır.
- Girişte manevra için yeterli alan bırakılmıştır.
- Giriş alanının üzeri kapatılmıştır.
- Kapının yanına paketlerin koyulabilmesi için bir bank yerleştirilmiştir.

<sup>231</sup> [www.marcondesperito.com.br/universal.home.htm](http://www.marcondesperito.com.br/universal.home.htm)



Resim 3.5. Kapı Girişinden Görüntüler<sup>232</sup>

- Kapının yan tarafında dışarısının görülebilmesi için tam boy dar bir pencere düzenlenmiştir.
- Konut numara ve isim levhasında yüksek kontrast özellikle renklere sahip rakam ve harfler kullanılmıştır.
- Kapının kilit mekanizması tek elle çalıştırılabilmektedir.



Resim 3.6. Merdivenden Görüntüler<sup>233</sup>

<sup>232</sup> [www.marcondesperito.com.br/universal\\_home.htm](http://www.marcondesperito.com.br/universal_home.htm)

<sup>233</sup> [www.marcondesperito.com.br/universal\\_home.htm](http://www.marcondesperito.com.br/universal_home.htm)

- Konutta "L" şeklinde merdiven planlanmış ve dönüşte sahanlık düzenlenmiştir. Sahanlık nefes alma fırsatı sağlar.
- Merdivendeki tüm basamakların biçimi aynıdır ve merdivenin eğimi çok dik değildir.
- Rıhtlar çıkıntısızdır ve birleşim yeri yuvarlatılmıştır.
- Basamak ucunda kontrast renkli şeritlerin kullanımı, basamak ve rıhtların kolay seçilebilmesini sağlar.
- Küpeşte uygun yüksekliğe yerleştirilmiştir, çocuklar ve kısa boylu insanlar için daha alçak seviyeye ilave bir küpeşte yerleştirilmiştir.
- Kavranması kolay küpeşte kullanılmıştır.
- Merdivenin genişliği gelecekte ihtiyaç duyulduğunda sandalye asansörün kurulabilmesi için yeterlidir.



Resim 3.7. Merdivenden Görüntüler<sup>234</sup>

- Konut girişinden yaşam odasına, kapısız, engelsiz geniş bir boşluktan girilir.
- Girişteki kaymaya karşı dayanıklı seramik kaplama yaşam odasında da devam etmektedir.
- Pencereler oturan kullanıcılar için uygun yüksekliğe yerleştirilmiştir.
- Elektrik prizleri ve anahtarlar bütün kullanıcılar için eğilme ve uzanma ihtiyacını azaltacak yüksekliktedir.

<sup>234</sup> [www.marcondesperito.com.br/universal.home.htm](http://www.marcondesperito.com.br/universal.home.htm)



Resim 3.8. Yaşam Odası<sup>235</sup>

- Çamaşır odasının bahçe bağlantısı, konutun yan tarafındaki çiçeklerin bakımını kolaylaştırır.
- Yüksekliği ayarlanabilen çamaşır asma elemanları kullanılmıştır.
- Dolabın içerisinden çıkan ütü masası oturarak kullanıma imkan verir.



Resim 3.9. Çamaşır Odası<sup>236</sup>

<sup>235</sup> [www.marcondesperito.com.br/universal-home.htm](http://www.marcondesperito.com.br/universal-home.htm)

<sup>236</sup> [www.marcondesperito.com.br/universal-home.htm](http://www.marcondesperito.com.br/universal-home.htm)



Resim 3.10. Mutfak Genel Görünüm<sup>237</sup>

- Mutfak konut girişine,garaj girişine ve yaşam odasına yakın yerleştirilmiştir.
- Hareket ederken yardımcı araç kullanmak zorunda olan kişiler için gerekli olan manevra alanı bırakılmıştır.
- Mutfak işlerini oturarak yapmak zorunda olan kullanıcılar için eviye ve ocağın altında dizlerin girebilmesi için boşluk bırakılmıştır.
- Eviyenin altındaki borular dizleri koruma amacıyla izole edilmiştir.
- Oturarak kullanıma imkan vermek için ocak ve eviyenin yüksekliği düşürülmüştür.
- Ocağın altında tekerlekli bir depolama ve servis elemanı yerleştirilmiştir.
- Daha alçak seviyedeki masa hem yemek yeme alanı hem de farklı yükseklikte çalışma alanı olarak görev yapar.
- Eviye üzerinde manivela şeklinde kontrol elemanına sahip batarya kullanılmıştır.
- Eviye üzerine yerleştirilen pencere doğal aydınlatma sağlar.

<sup>237</sup> [www.marcondesperito.com.br/universal-home.htm](http://www.marcondesperito.com.br/universal-home.htm)





Resim 3.11. Mutfaktan Görüntüler<sup>238</sup>

- Düzgün yüzeye sahip seramik ocak kullanılmıştır.
- Tezgah altı dolaplarda erişimin zor olduğu alanlarda dışarı doğru tamamen çıkabilen çelik dolap sistemleri düzenlenmiştir.
- Depolama alanlarının üzerinde kullanılan halka şeklinde kulpların kullanımı kolaydır.
- Planda görüldüğü gibi yan yana çift kapılı buzdolabı kullanılmıştır.

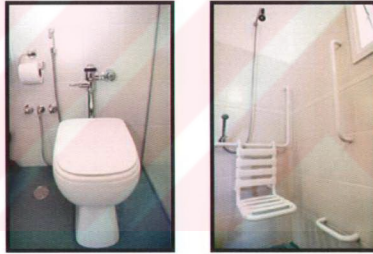


Resim 3.12. Giriş Katındaki Banyodan Genel Görünüm<sup>239</sup>

<sup>238</sup> [www.marcondesperito.com.br/universal-home.htm](http://www.marcondesperito.com.br/universal-home.htm)

<sup>239</sup> [www.marcondesperito.com.br/universal-home.htm](http://www.marcondesperito.com.br/universal-home.htm)

- Banyo içinde tezgahlı lavabo, klozet ve duş yeri düzenlenmiştir.
- Lavabo oturan kullanıcılar için uygun yüksekliğe monte edilmiştir.
- Tezgahlı lavabonun altında dizlerin girebilmesi için gerekli olan boşluk bırakılmıştır.
- Lavabonun altındaki borular yaralanmaları önlemek amacıyla izole edilmiştir.
- Lavabonun yerleştiği tezgah yüzeyi kişisel malzemelerin depolanması amacıyla kullanılmaktadır.
- Lavaboda kullanılan tek kumandalı manivela şeklindeki bataryanın kullanımı kolaydır.
- Lavabonun üzerindeki aynanın yan taraflarına yerleştirilen lambalarla tezgah yüzeyinin aydınlatılması sağlanır.



**Resim 3.13.** Giriş Katındaki Banyodan Genel Görünüm<sup>240</sup>

- Klozetin önünde ve yanında yeterli transfer alanı bırakılmıştır.
- Duş alanında uygun yüksekliğe oturma elemanı yerleştirilmiştir.
- Güvenli bir şekilde banyo yapabilmek için uygun yerlere tutunma barları yerleştirilmiştir.
- Yüksekliği ayarlanabilen spiral borulu duş başlığı ve sabit duş başlığı kullanılmıştır.
- Duş bölümündeki pencere, doğal aydınlatma ve havalandırma yapılabilmesini sağlar.

<sup>240</sup> [www.marcondesperito.com.br/universal.home.htm](http://www.marcondesperito.com.br/universal.home.htm)

Aşağıda ikinci kat planı ve planda turuncu ile çevrelenmiş alanların görüntüleri yer almaktadır. Plan ve görüntüler ışığında yatak odaları ve bu odalara bağlı banyoların bazı bölümleri analiz edilecektir.



Resim 3.14. İkinci Kat Planı ve Yatak Odalarından Görünümler<sup>241</sup>

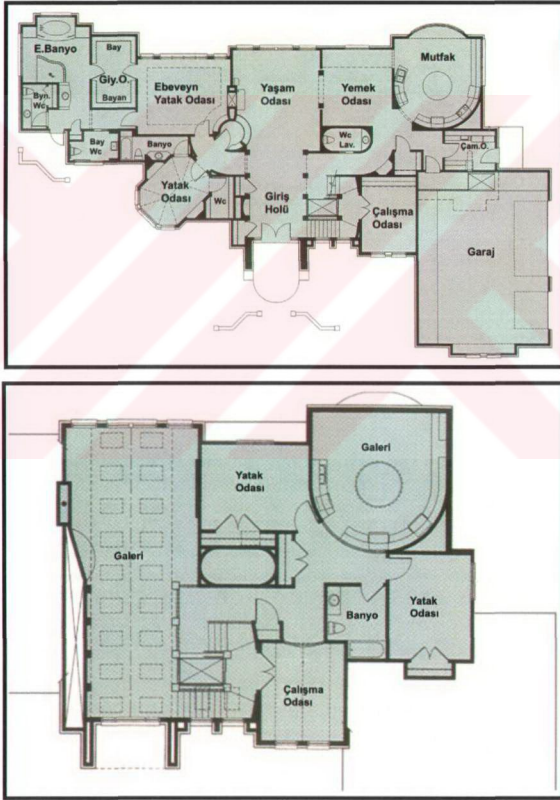
- Bütün yatak odalarında yere kadar uzanan pencereler tasarlanmıştır.
- Pencerelerde kullanımı kolay kontrol elemanları kullanılmıştır.
- Kullanılan bütün prizler ve anahtarlar bütün kullanıcı gruplarının rahatlıkla erişebilecekleri yüksekliğe yerleştirilmiştir.

Brezilya'da "Marcandes Perito Mühendislik-Mimarlık" şirketi tarafından inşa edilen bu model konutun tasarımı çoğu evrensel tasarım özelliğini taşımaktadır.

<sup>241</sup> [www.marcondesperito.com.br/universal.home.htm](http://www.marcondesperito.com.br/universal.home.htm)

### 3.1.2. "The Christopher Grobbel Home" Evrensel Konut Tasarımı

Frank Salamone tarafından tasarlanan iki katlı konutun giriş katında yaşam ve yemek odası, mutfak, çalışma odası ve biri ebeveyn yatak odası olmak üzere iki yatak odası düzenlenmiştir. Mutfağa yakın girişi olan üç arabalık büyük bir garaj düşünülmüştür. İkinci katta diğer yatak odaları yer almaktadır. Konutun bütün alanlarına kolaylıkla erişilebilmektedir ve manevra yapılabilir.



Resim 3.15. "The Christopher Grobbel Home" Kat Planları<sup>242</sup>

<sup>242</sup> The Editors of Home Planners, *Products and Plans For Universal Homes*, Home Planners, January 2000

Yukarıda iki kat planı verilen konutun, aşağıda ön görünüşü ve iç mekanından görüntüler yer almaktadır. Bu görüntüler yardımıyla konutun evrensel özellikleri analiz edilecektir.

- Geniş bir araziye yerleşen konutun çevresi etkileyici bir düzenleme yapılabilmesine imkan vermektedir.
- Geniş konut bahçesi bütün kullanıcı grupları tarafından erişim sağlanabilecek şekilde düzenlenmiştir.
- Bahçe içinde yapılan bütün düzenlemeler engelsiz yaya yolları ile birbirine bağlıdır.
- Konut caddeye yan taraftan bağlanmaktadır. Bu nedenle konut girişi ile garaj girişi aynı yönde değildir.



Resim 3.16. "The Christopher Grobbel Home" Ön Görünüş<sup>243</sup>

- Konut ve garaj girişinin her ikisi de yumuşak bir eğimle yol seviyesine bağlanmaktadır.
- Düzenlenen garaj yolu, araçların caddeye kolay bir şekilde erişimini sağlamaktadır.

<sup>243</sup> The Editors of Home Planners, *Products and Plans For Universal Homes*, Home Planners, January 2000

- Geniş bir alana inşa edilen konutun evrensel özellikleri içeren tasarımı, konut içindeki çalışma ve eğlenme alanlarında hareket edebilirliğe ve kolay yaşanabilirliğe imkan vermektedir.



Resim 3.17. "The Christopher Grobbel Home" Giriş Holü<sup>244</sup>

- Yumuşak bir eğimle yükselen yürüyüş yolundan erişilen basamaksız girişteki geniş çift kanat kapıdan geniş merkezi giriş holüne girilir.
- Çift kanat geniş giriş kapısının önünde ve yanında manevra için yeterli alan bırakılmıştır.
- Kapının üzerindeki ve yan tarafındaki pencereler dışarıdaki ziyaretçilerin bütün kullanıcı grupları tarafından görülebilmesini sağlar.
- Giriş kapısında kullanılan otomatik kapatma elemanı bütün kullanıcı grupları için kolaylık sağlar.
- Konut giriş holününün ve yaşam odasının yüksek pencereleri ve yüksek tavanındaki çatı pencereleri zengin bir doğal aydınlatma sağlar.
- Düzenlenen geniş koridorlar ve geçitler kullanılabilirliği artırır.

<sup>244</sup> The Editors of Home Planners, Products and Plans For Universal Homes, Home Planners, January 2000

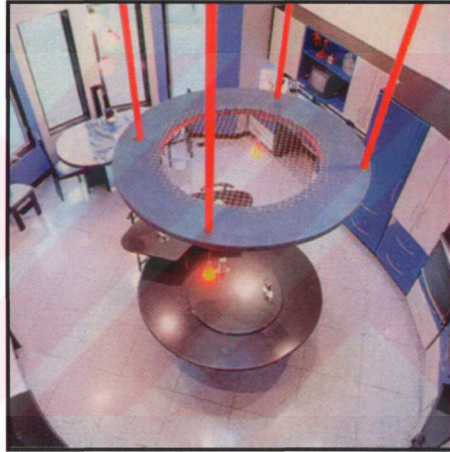


Resim 3.18. "The Christopher Grobbel Home" Mutfağı<sup>245</sup>

- Dairesel mutfak tasarımı kullanıcılarına geniş kullanım imkanları sunar.
- İki kat tavan yüksekliği ve yüksek pencereler ferah bir mekan düzenlemesi sağlar.
- Tezgahlar yerden bağımsız olarak yükseltilmiştir. Bu tezgahların altının temizlenebilmesini sağlar ve alt dolaplardaki depolama alanlarına erişimi kolaylaştırır.
- Tezgah yüzeyi ile merkeze yerleştirilen ada yüzeyi arasındaki mesafe tekerlekli sandalye kullanan kişileri de içeren bütün kullanıcı grupları için rahat bir hareket alanı sağlar.
- Geniş mutfak tasarımı birden fazla aşçının bir arada çalışması için yeterli alana sahiptir.

<sup>245</sup> The Editors of Home Planners, Products and Plans For Universal Homes, Home Planners, January 2000

- Yan yana çift kapılı evrensel özellikli buzdolabı ve seramik tezgah üstü ocak kullanılmıştır.
- Geniş fazla derin olmayan eviye, tezgah üstü ocak ve bazı çalışma alanlarının altında boşluk bırakılmıştır. Bu oturma zorunda olan kullanıcıların kullanımını kolaylaştırır.
- Tek kumandalı manivela şeklindeki eviye bataryasının kullanımı herkes için kolaydır.



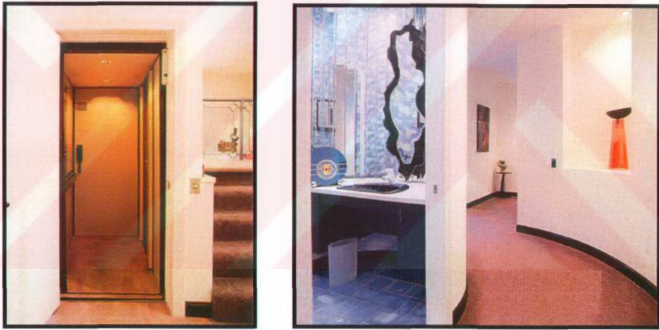
**Resim 3.19.** "The Christopher Grobbel Home" Mutfağı<sup>246</sup>

- Merkeze yerleştirilen iki farklı yükseklikteki masa yüzeyi, farklı boylarda ve durumlardaki kullanıcılar için çalışma alanı oluşturur.
- Geniş ve yüksek pencerenin önüne yerleştirilen yemek masası ve karşısındaki rafa yerleştirilen televizyon mutfağın daha çok zaman geçirilen bir yaşam merkezi olmasını sağlayan detaylardır.
- Tezgah altındaki bütün depolama alanlarında, dışarı doğru tamamen açılabilen çekmeceler kullanılmıştır.
- Düzenlenen çalışma tezgahlarının yükseklikleri ayarlanabilmektedir.

<sup>246</sup> The Editors of Home Planners, Products and Plans For Universal Homes, Home Planners, January 2000



- Uygun yüksekliğe yerleştirilen gömme fırın hem oturan kullanıcılar tarafından kullanılabilir hem de ayaktaki kullanıcıların eğilme ihtiyacını azaltır.
- Gömme fırının altındaki dışarı doğru çekilebilen tezgah, sıcak tepsilerin koyulabilmesi için alan ve bütün kullanıcılar için ilave çalışma yüzeyi sağlar.
- Üst dolaplarda ve tam boy depolama elemanlarında, ulaşılması zor alanlarda, erişimi kolaylaştıracak sistemler kullanılmıştır.
- Dolaplar üzerinde kullanılan halka kulpların kullanımı bütün kullanıcılar için kolaydır.
- Mutfak, adanın üzerine indirilen asma eleman üzerine yerleştirilen aydınlatma elemanları ve tavana yerleştirilen spotlar ile aydınlatılmaktadır.

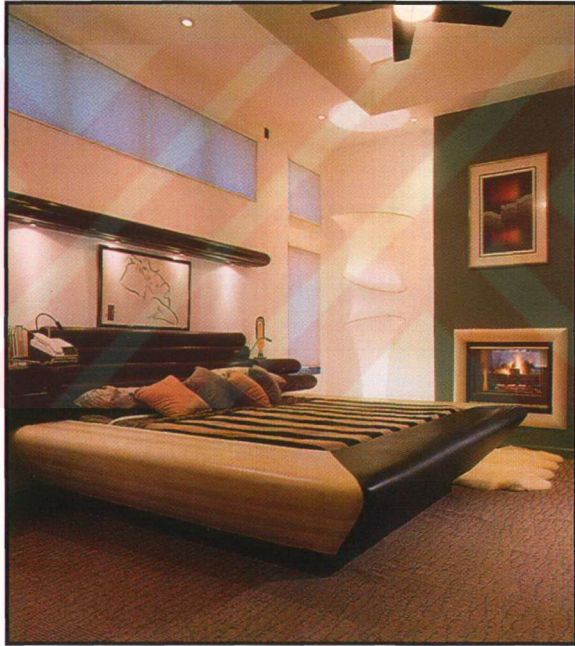


Resim 3.20. Giriş Katını İkinci Kata Bağlayan Asansör ve Wc-Lav. Açıldığı Koridor<sup>247</sup>

- Kolonlarla ayrılan geniş bir koridordan wc-lavabo, vestiyer ve yemek odasına ulaşılmaktadır.
- Çamaşır ve ütü odası üç arabalık garaj girişinin yanında düzenlenmiştir.
- Garaj girişi mutfağa yakındır.

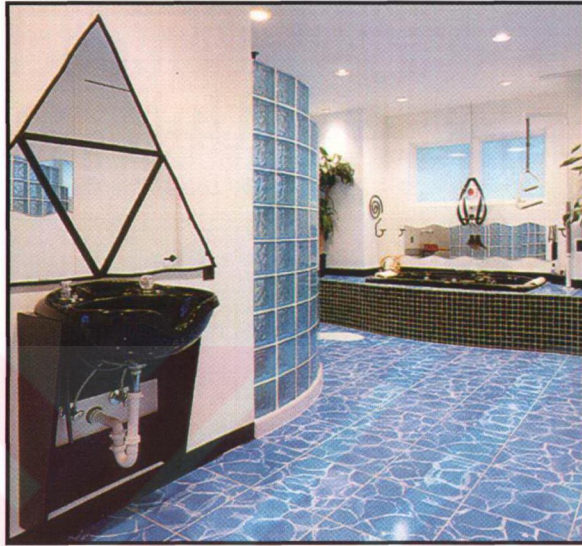
<sup>247</sup> The Editors of Home Planners, Products and Plans For Universal Homes, Home Planners, January 2000

- Ebeveyn yatak odası ve bir yatak odası zemin kata yerleştirilmiştir.
- Ebeveyn yatak odası geniş kullanım alanıyla etkileyici bir biçimde tasarlanmıştır.
- Hem doğal hem yapay aydınlatma etkili bir biçimde kullanılmıştır.
- Giyinme odasındaki dolap alanları bay ve bayan olmak üzere iki bölüme ayrılmıştır.
- Giyinme odası tamamıyla ayarlanabilir dolap sistemlerini içerir.



Resim 3.21. Ebeveyn Yatak Odası<sup>248</sup>

<sup>248</sup> The Editors of Home Planners, *Products and Plans For Universal Homes*, Home Planners, January 2000



Resim 3.22. Ebeveyn Banyosu<sup>249</sup>

- Ebeveyn yatak odasındaki tuvaletler bay-bayan olarak ayrılmıştır.
- Ebeveyn banyosunda kullanılan lavabonun altında dizler için gerekli boşluk vardır.
- Lavabonun altındaki borular yaralanmaları önlemek için izole edilmiştir.
- Jakuzinin çevresindeki geniş oturma yüzeyi transferi kolaylaştırır.
- Jakuzinin kenarlarındaki tutunma barları ve üstten sarkan yardımcı tutunma elemanı güvenli kullanıma yardımcı olur.
- Eşiksiz girilebilen, oturma elemanına sahip duş alanı banyodan, cam tuğla duvar ile ayrılmıştır.
- Bu duvar aynı zamanda jakuziyi separe etmektedir.

<sup>249</sup> The Editors of Home Planners, Products and Plans For Universal Homes, Home Planners, January 2000

“The Christopher Grobbel Home” evrensel konut tasarımı evrenselliğin esas olduğu tasarımın ilk örneklerindedir. Evrensel tasarım kavramı dikkate alınarak tasarlanan konut diğer konutlardan farklı bir görünüme sahip değildir.

### 3.1.3. “This Bold House” – Evrensel Konut Tasarımı

Amerika'nın New Mexico eyaletinde bir yamaç üzerine inşa edilen konutun sahibi, aynı zamanda tasarımı yapan grubun yöneticisidir. Prof. James Joseph Pirkel “Fellow of the Industrial Design Society of America (FIDSA)”da üst düzey yönetici olarak görev yapmaktadır. Bu konutunda tasarımını yapan “Transgenerational Design Matters” tasarım grubu, bütün yaşlarda ve yeteneklerdeki insanlar için kaliteli yaşam sağlamayı amaç edinmiştir.

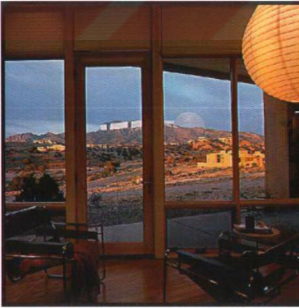
New Mexico, Platicas'da yamaç üzerindeki arazi, özellikle muhteşem bir manzaraya sahiptir. İki yatak odası, iki banyo, mutfak, çalışma odası, geniş bir yaşam odası ve büyük bir garaja sahip konut tek kat üzerine inşa edilmiştir.



Resim 3.23. “This Bold House” Havuz Cephesi<sup>250</sup>

<sup>250</sup> [www.aarpmagazine.org/interactive/Articles/a2003-08-28-hpuse\\_tour.html](http://www.aarpmagazine.org/interactive/Articles/a2003-08-28-hpuse_tour.html)

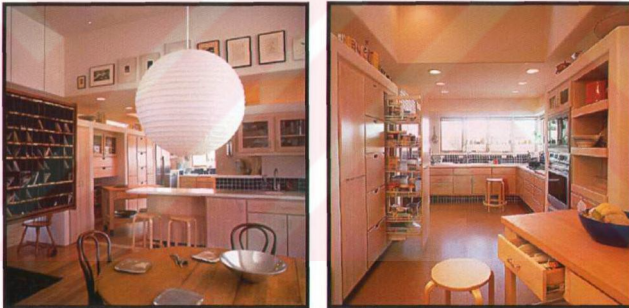
- Yamaç üzerinde eğimi az bir arazi üzerine inşa edilen konutun manzarası muhteşemdir.
- Konut çevresinde bahçe düzenlemesi yapılmıştır ve bütün alanlara engelsiz yürüyüş yolları ile erişim sağlanmıştır.
- Erişimi ve bakımı kolay terapi ve egzersiz havuzu düzenlenmiştir.
- Basamaksız girişe eğimli yürüyüş yolu ile erişilmektedir.
- Konut girişine yerleştirilen yükseltilmiş paket rafı, korunmuş bir alan elde edilmesini sağlar.
- Güvenlik ve iletişim sistemlerinin kontrol elemanları uzaktan kumandalıdır.
- Konut çevresinin ve iç mekanın tasarımında çevreye duyarlı materyaller kullanılmıştır.
- Konut içinde geniş kapılar ve koridorlar düzenlenmiştir.
- Kaymaya karşı dayanıklı, temizlenmesi ve bakımı kolay malzemeler kullanılmıştır.
- Konut içinde kullanılan bütün elektrik prizleri ve anahtarlar eğilme ihtiyacını azaltacak biçimde uygun yüksekliğe yerleştirilmiştir.



**Resim 3.24.** "This Bold House" Salondan Görüntüler<sup>251</sup>

<sup>251</sup> [www.aarmagazine.org/interactive/Articles/a2003-08-28-hpuse\\_tour.html](http://www.aarmagazine.org/interactive/Articles/a2003-08-28-hpuse_tour.html)

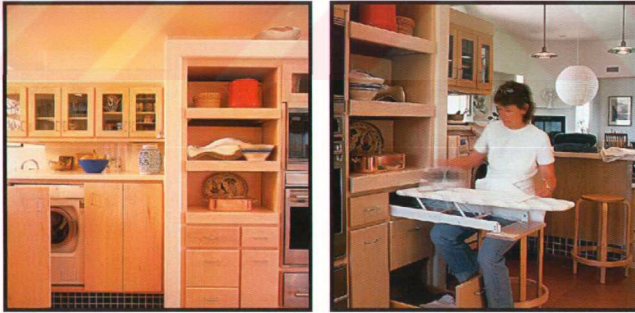
- Konut içindeki tüm odalar manzaralıdır.
- Salonda porselenlerin depolandığı dolabın yüksekliğinin ayarlanabilir olması uzanma ihtiyacını ortadan kaldırır.
- Zemin kaplama malzemesi olarak kullanılan bambu, sıcak ve konforlu bir ortam oluşmasına katkıda bulunur.
- Göz kamaştırmayan, parlamaya neden olmayan aydınlatma bölgesel ve genel olmak üzere iki farklı şekilde düşünülmüştür.
- Konut genelinde kullanımı kolay sürme kapılar kullanılmıştır.
- Konutun hiç bir alanında eşik kullanılmamıştır.
- Salon döşemesi üzerinde kısa tüylü, az bakım gerektiren halı kullanılmıştır.



**Resim 3.25.** "This Bold House" Mutfak ve Yemek Odasından Görüntüler<sup>252</sup>

- Tasarlanan mutfaktaki çalışma yüzeylerine, cihazlara ve depolama birimlerine bütün kullanıcı grupları tarafından erişilebilmektedir.
- Mutfak girişine yerleştirilen masa ilave çalışma alanı sağlar.
- Sıcak tencerelerin, alışveriş torbalarının vb. taşındığı rahatlıkla hareket ettirilebilen tekerlekli servis arabaları kullanılmıştır.
- Yükseltilebilir gömme fırın eğilme ihtiyacını azaltır ve farklı boylarda ve durumlarda kişiler için kullanılabilirliği artırır.

- Kullanılan cam kapaklı depolama birimleri, içindekilerin rahatlıkla görülebilmesini sağlar.
- Depolama alanlarında dışarı doğru çekilebilen raf ve çekmece sistemlerinin kullanılması, erişilmesi zor alanların kullanılabilirliğini artırır.
- Farklı yükseklikteki tezgah yüzeyleri bütün kullanıcı grupları için çalışma alanı sağlar.
- Tezgah altı dolaplar zeminden bağımsız olarak yükseltilmiştir. Bu hem eğilme ihtiyacını azaltır hem de kolay temizlik yapılabilmesini sağlar.
- Bütün dolaplar üzerinde kullanılan geniş "D"şeklindeki kulpların kullanımı kolaydır.
- Spiral hortumlu tek kumandaya sahip eviye bataryası kullanılmıştır. Bu tencerelerin yerinde doldurulabilmesini sağlar.
- Mutfakta kullanılan mantar döşeme kaplaması uzun süre ayakta durmayı kolaylaştıracak doğal bir minder görevi yapar.
- Geniş pencereler panoramik bir görüntü sağlar.



Resim 3.26. "This Bold House" Mutfak ve Yemek Odasından Görüntüler<sup>253</sup>

- Çamaşır ve bulaşık makinesinin yükseltilmesi eğilme ihtiyacını azaltır.
- Ütü masasının yüksekliği ayarlanabilmektedir.

<sup>253</sup> [www.aarpmagazine.org/interactive/Articles/a2003-08-28-hpuse\\_tour.html](http://www.aarpmagazine.org/interactive/Articles/a2003-08-28-hpuse_tour.html)

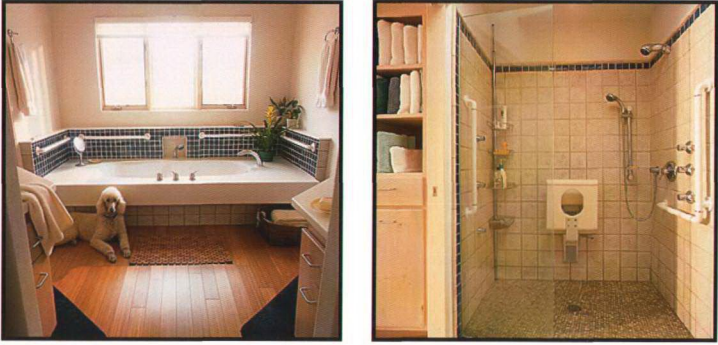


**Resim 3.27.** "This Bold House" Banyodan Görüntüler<sup>254</sup>

- Köşelere yerleştirilmiş tezgahlı lavaboların yükseklikleri kullanıcıya göre kolaylıkla ayarlanabilir.
- Her iki lavabonun altında dizler için gerekli olan boşluk bırakılmış, yaralanmaları önlemek için borular panellerle kapatılmıştır.
- Lavabonun yan taraflarına yerleştirilen çekmeceler yeterli depolama alanı sağlar.
- Çekmecelerin üzerindeki geniş halka kulpların kullanımı kolaydır.
- Lavabonun üzerindeki ayna oturan kullanıcının göz hizasına uygun yerleştirilmiştir.
- Manivela şeklindeki tek kontrol elemanına sahip batarya bütün kullanıcılar tarafından kullanılabilir.

<sup>254</sup> [www.aarpmagazine.org/interactive/Articles/a2003-08-28-hpuse\\_tour.html](http://www.aarpmagazine.org/interactive/Articles/a2003-08-28-hpuse_tour.html)





**Resim 3.27.** "This Bold House" Banyodan Görüntüler<sup>255</sup>

- Küvetin çevresindeki geniş oturma yüzeyi ve fonksiyonel tutunma barları, kullanımın daha güvenli olmasını sağlar
- Küvet içinde kullanılan su kontrol elemanlarına, içeriden ve dışarıdan erişim kolaydır.
- Doğal aydınlatma sağlayan pencereler ve kullanılan bambu zemin kaplaması doğal ve sıcak bir ortam oluşturur.
- İçine girilebilen ve manevra yapılabilen duş alanına giriş engelsizdir.
- Kullanılan cam kapı ihtiyaç duyulduğunda çıkarılabilir.
- Uygun yerlere yerleştirilen tutunma barları güvenli bir şekilde duş alınmasına yardımcı olur.
- Yüksekliği ayarlanabilen duş başlığı kullanılmıştır.
- Kullanılan katlanabilir oturma elemanı, ayakta duş alamayan insanlar için kolaylık sağlar.
- Kaymaya karşı dayanıklı zemin kaplama malzemesi kullanılmıştır.
- Hem küvetin hem de duş yerinin tasarımı bütün yaşlarda ve yeteneklerdeki kullanıcılar tarafından güvenli ve kolay bir şekilde kullanılabilir.

<sup>255</sup> [www.aarpmagazine.org/interactive/Articles/a2003-08-28-hpuse\\_tour.html](http://www.aarpmagazine.org/interactive/Articles/a2003-08-28-hpuse_tour.html)

### 3.2. Evrensel Mutfak Uygulamaları

Yurtdışında mutfak tasarımları genellikle mimarlar veya mutfak tasarımcıları tarafından yapılır. Bu tasarımcılar piyasada var olan dolap birimlerini, donatıları ve cihazları seçerler ve mutfak içindeki organizasyonlarını yaparlar. Dolapların, donatıların ve cihazların tasarımını yapmazlar. Bu öğeler, ürün tasarımı ve üretim teknolojisi konularında uzman endüstri tasarımcıları tarafından tasarlanır. Son yıllarda endüstri tasarımcıları ürün tasarımının dışında mutfak tasarımları ile de meşgul olmaktadır. Aşağıdaki mutfak tasarımı örnekleri, iki çok farklı tasarım yaklaşımını göstermektedir. İlk örnekte mutfak tasarımcısı bire bir kişiye özel tasarım yapmıştır. İkinci örnekte ise endüstri tasarımcılarından oluşan bir takım tarafından, modüllerden oluşan büyüklüklerine göre üç adet mutfak tasarlanmış ve seri olarak üretim yapılmıştır.

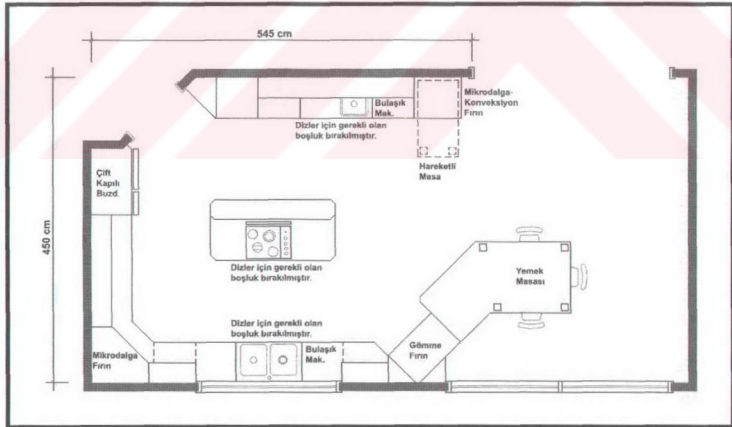
#### 3.2.1. “Real Life Design” Evrensel Mutfak Tasarımı

“General Electric” firmasının sponsor olduğu “Real Life Design” projesi sertifikalı mutfak tasarımcısı Mary Jo Peterson tarafından tasarlanmıştır. Mutfak ve banyo tasarımcısı olarak, Mary Jo Peterson önceleri bedensel engelli kullanıcılara özel tasarımlar yapıyordu. Daha sonra “evrensel tasarım” kavramının anlamını ve önemini anladı ve bununla ilgili çalışmalar yapmaya başladı. Sadece bir aile üyesinin özel ihtiyaçları için değil, bütün aile üyelerinin kullanımını sağlayacak şekilde tasarımlar yapmaya başladı. Bu örnekteki mutfak tasarımında kullanıcıların dolaşımı dikkatle düşünülmüştür. Sağlıklı yetişkinler, yaşlılar, tekerlekli sandalye ve yürüteç kullanan insanlar, çocuklar, kısa boylu ve uzun boylu insanları da içine alan herkes tarafından kullanılabilir bir tasarım yapılmıştır.

Bu projedeki mutfak, beş kişilik bir aile için tasarlanmıştır. Ebeveynler kırklı yaşlarının ortasındadır ve her ikisi de çalışmaktadır. Çok uzun boylu genç bir

erkek çocukları ve ondan yedi yaş büyük bir kız çocukları vardır. Fiziksel yeteneklerinde bazı problemlere sahip büyükanne, aile ile birlikte yaşamaktadır. Büyükanne bazen hareketli bir yardımcı araç kullanmaktadır ve ellerinde mafsalsal iltihabı vardır. Görme ve duyma yeteneklerinde azalmalar meydana gelmiştir ve hafızası zayıflamıştır. Aile içinde herkes mutfak işlerine yardım etmektedir.

Bu tasarımda düzenlenen mutfak farklı ölçülerdeki, biçimlerdeki ve yeteneklerdeki bu aile üyelerinin farklı aktivitelerini desteklemektedir ve günümüzün yaşam biçiminin gerektirdiği ihtiyaçlara cevap vermektedir. Mutfaktaki ana çalışma alanında, buzdolabı, köşeye yerleştirilen mikrodalga fırın, ana eviye, bulaşık makinesi, gömme fırın ve adaya yerleştirilen ocak yer almaktadır. İkincil çalışma alanında, buzdolabı, ikincil eviye ve mikrodalga-konveksiyon fırın bulunmaktadır. Bu planlama şekli, birden fazla aşçının çeşitli aktiviteleri aynı zamanda gerçekleştirebilmelerine imkan verir.



Resim 3.28. "Real Life Design" Mutfak Planı<sup>256</sup>

Farklı ölçülerdeki ve yeteneklerdeki kullanıcı gruplarını içine alan bu mutfak tasarımında pek çok ayrıntı düşünülmüştür. Mutfak içerisinde üç farklı

<sup>256</sup> Irma Dobkin, Mary Jo Peterson, *Universal Interiors by Design*, McGraw-Hill, 1999

yükseklikte tezgah yer almaktadır. Oturmak zorunda olan kullanıcılar için 75 cm yüksekliğinde bir tezgah, 90 cm yüksekliğinde geleneksel bir tezgah ve uzun boylu kullanıcılar için 112.5 cm bir tezgah bulunmaktadır. Tezgahların farklı yükseklikleri farklı boylara sahip aile üyelerine hitap eder, hem oturarak hem de ayakta çalışan kullanıcıları kapsar ve çeşitli yüksekliklerde yararlı çalışma yüzeyleri sağlar. Mutfaktaki temiz zemin alanı tekerlekli sandalye kullanan bir kişinin, yardımcı olan diğer bir kişinin veya mutfakta çalışan ikinci bir kişinin manevrası için yeterli alan sağlamaktadır.



Resim 3.29. "Real Life Design" Mutfağının Genel Görünümü<sup>257</sup>

Her iki çalışma alanına da hizmet eden çift kapılı buzdolabı geniş halka şeklinde kulplara sahiptir, kapağında su ve buz makinesi vardır ve çeşitli yüksekliklerde depolama alanı sağlamaktadır. Ana çalışma alanında bütün kullanıcı gruplarının rahat ve kolay kullanımını sağlayabilmek için yüksekliği ayarlanabilir eviye kullanılmıştır ve altında dizlerin girebilmesi için gerekli alan bırakılmıştır. Böylece hem oturarak çalışmak zorunda olan kişiler, hem kısa boylu açıcılar hem de uzun boylu kullanıcılar eviyeyi kullanabilirler. Derin olmayan iki tekneye sahip eviye ve spiral hortumlu bir batarya kullanılmıştır. Yüksekliğin ayarlanabilir olması, dizler için gerekli alanın bırakılması, yükseltilebilir cihazlar ve derin olmayan bir eviyenin kullanılması bütün kullanıcılar için eğilme ve uzanma ihtiyacını ortadan kaldırır. Eviyenin altında

<sup>257</sup> Irma Dobkin, Mary Jo Peterson, *Universal Interiors by Design*, McGraw-Hill, 1999

bırakılan alan, tamire ihtiyaç duyulduğunda çıkarılabilen bir panel ile kapatılmıştır. Bu panel oturarak çalışan kullanıcıların bacaklarını sıcak borulardan korur. Eviyenin üzerindeki geniş pencere doğal ışığı içeriye alır.



**Resim 3.30.** Çift Kapılı Buzdolabı ve Yüksekliği Ayarlanabilir Eviye<sup>258</sup>

Buzdolabından eviyeye kadar devam eden tezgah ve gömme fırın yanındaki yemek masası kullanıcıların farklı boydaki çalışma alanı ihtiyaçlarına hizmet eder. Fırın daha az eğilmeyi ve daha kısa transfer mesafesini sağlayacak uygun yüksekliğe yerleştirilmiştir. Yanındaki masa oturan kullanıcılar için çalışma alanı ve yemek masası olarak kullanılır, aynı zamanda yaşam odasına geçişi sağlar. Kullanılan hareketli yardımcı eleman ile sıcak tepsilerin transferi kolaylaşır.

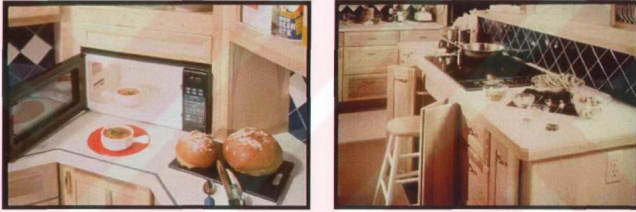


**Resim 3.31.** Tezgah Yüksekliğine Monte Edilmiş Gömme Fırın ve Yemek Masası<sup>259</sup>

<sup>258</sup> [www.bsu.edu/welcomehome/friendly\\_kitchen.html](http://www.bsu.edu/welcomehome/friendly_kitchen.html)

<sup>259</sup> [www.bsu.edu/welcomehome/friendly\\_kitchen.html](http://www.bsu.edu/welcomehome/friendly_kitchen.html)

Mikrodalga fırın tezgah seviyesinde köşeye yerleştirilmiştir ve erişimi kolaydır. Ada pişirme merkezi kolay transfer için düzgün yüzeyleri ve kullanım noktasında depolama alanlarını içerir. Tezgah üstü seramik ocak ağır sıcak tencerelerin kaydırılmasını kolaylaştırır. Ocağın altındaki dolapta kullanılan katlanabilir kapaklar, ihtiyaç duyulduğunda açılarak dizler için gerekli olan alan sağlar veya bu alan depolama amaçlı kullanılır. Adanın arkasında yükseltilmiş bir çalışma alanı bulunmaktadır. Bu tezgah pişirme alanı için görsel ve fiziksel bir sınır oluşturur. Farklı yüksekliklerdeki tezgah düzenlemeleri farklı boylara sahip kullanıcılar için kolaylık sağlar.



Resim 3.32. Mikrodalga Fırın ve Ada Pişirme Alanı<sup>260</sup>

Mutfak içerisindeki ikincil çalışma alanı oturan kullanıcılar ve kısa boylu kullanıcılar için uygundur. Bu alandaki eviye 75 cm yüksekliğe monte edilmiştir ve yan tarafına yerleştirilen tam boy dolap, ortada tabaklar için altta ise kiler malzemeleri için ilave depolama alanı sağlar. Bulaşık makinesi özellikle oturarak çalışan kullanıcının daha iyi erişimi için yükseltilmiştir. Evrensel uzanma alanının (bitmiş zeminden 37.5 cm – 120 cm) dışında olan depolama alanları sergileme amaçlı kullanılmaktadır. Adanın arkasındaki 112.5 cm yüksekliğindeki tezgah, ayakta çalışan uzun boylu kullanıcı için uygun çalışma alanı sağlar. Bu tezgahın altında zeminden 22.5 cm yükseltilmiş depolama alanı bulunmaktadır. Cam kapaklara sahip bu depolama alanına hem görsel olarak hem de fonksiyonel olarak erişim kolaydır.

<sup>260</sup> [www.bs.edu/welcomehome/friendly\\_kitchen.html](http://www.bs.edu/welcomehome/friendly_kitchen.html)



Resim 3.33. İkincil Çalışma Alanı<sup>261</sup>

Konveksiyon mikrodalga fırının aşağı doğru çekilen kapağı açıkken altındaki masa yüksekliğindedir, bu sıcak tepsilerin transferini kolaylaştırır. Fırının altında çekilip çıkarılabilen 75 cm yüksekliğindeki masa oturan kullanıcılar için ilave çalışma alanı sağlar. Bu masa ihtiyaç duyulmadığı zaman fırının altına itilebilir. Altında daha alçak kesme tahtası olarak da kullanılabilir. Bu çalışma alanı istenilen yerde kullanılabilmesi için mutfak içerisinde esneklik sağlar.



Resim 3.34. Konveksiyonel-Mikrodalga Fırın ve Altındaki Hareketli Masa<sup>262</sup>

<sup>261</sup> [www.bsue.edu/wellcomehome/friendly\\_kitchen.html](http://www.bsue.edu/wellcomehome/friendly_kitchen.html)

<sup>262</sup> [www.bsue.edu/wellcomehome/friendly\\_kitchen.html](http://www.bsue.edu/wellcomehome/friendly_kitchen.html)

Mutfaktaki depolama alanlarının yükseklikleri, geniş kullanıcı sahasına daha fazla ulaşılabilirlik sağlayabilmek için çeşitlendirilmiştir. Tezgah altındaki bütün depolama alanları kolay erişim ve içeriklerinin görünümünün kolaylaştırılması için dışarı doğru çekilebilecek şekilde tasarlanmıştır. Bütün tezgah altı dolaplar ve cihazlar tekerlekli sandalye ve yürüteç kullanan insanların erişimini kolaylaştırmak için zeminden 22.5 cm yükseltilmiş ve baza uygulanmıştır. Pek çok tezgah üstü ve tezgah altı dolap açık raflara ve kırılmaya karşı dayanıklı cam kapaklara sahiptir. Bu depolanan maddelerin görünümünü kolaylaştırır ve rahat erişim sağlar. Tezgah altında dışarı doğru çekilebilen bir çok raf vardır ve bu raflar sıcak tencerelerin koyulabilmesine imkan verir ve ilave olarak çeşitli yüksekliklerde çalışma tezgahları elde edilmiş olur. Bu tezgahlar oturan kullanıcılar ve kısa boylu kişiler için yararlıdır. Uzanılması zor olan depolama alanlarına erişim için dışarı doğru çekilebilen veya döndürülen sistemler kullanılmış böylece kolay erişim sağlanmıştır.



Resim 3.35. Mutfaktaki Depolama Alanları<sup>263</sup>

Mutfaktaki bitişlerde kontrast oluşturacak renkler vurgulama amacıyla akıllı bir şekilde kullanılmıştır. Tezgahların kenarları hem görsel hem de dokunma duyusuyla algılanabilecek biçimde yükseltilmiştir ve tezgah boyunca devam eden kontrast renkli bir şerit vardır. Aynı şerit bir başka renkte ve daha kalın olmak üzere zeminde de devam etmektedir. Açık renkli tezgah ve eviye üzerinde koyu renkli bataryalar ve cihazlar kullanılmıştır. Aydınlatma elemanları ayarlanabilir özelliktedir.

<sup>263</sup> [www.bs.u.edu/welcomehome/friendly\\_kitchen.html](http://www.bs.u.edu/welcomehome/friendly_kitchen.html)





**Resim 3.36.** Tezgahta ve Döşemede Devam Eden Kontrast Renkteki Bordürler<sup>264</sup>

Tasarlanan mutfaktaki geniş çalışma koridorları yardımcı araçları kullananları da içeren birden fazla aşçının bir arada çalışmasına imkan verir. Kontrast özelliklerin ve aydınlatmanın uygun bir şekilde kullanılması sıcak bir ortam yaratır ve görünürlülüğü artırır. “The Real Life Design” mutfağı mükemmel bir araçtır, fonksiyonel, estetik, pazarlanabilir özellikli evrensel tasarımın tanıtım gösterisi niteliğindedir.

### 3.2.2. “Rhode Island School of Design” Evrensel Mutfak Tasarımı

“Rhode Island School of Design” endüstri tasarımı bölümünden profesör Marc Harrison’un yönetiminde 100 öğrenciden ve öğretim üyelerinden oluşan bir ekip,1993 yılında evrensel mutfak tasarımı ile ilgili bu proje üzerinde çalışmaya başladı. Evrensel mutfak tasarımı ve yeniden ele alınan mutfak tasarımları üzerine birkaç bilim dalıyla ilgili araştırmalar yapıldı. “Frigidaire, Kohler, Hafele” vb. pek çok firma projeye sponsor oldu. Ülke içinden pek çok

<sup>264</sup> [www.bsu.edu/welcomehome/friendly\\_kitchen.html](http://www.bsu.edu/welcomehome/friendly_kitchen.html)

ulusal danışman da projeye dahil oldu. Evrensel tasarım mutfak projesinin temel amacı geniş kullanıcı gruplarının ihtiyaçlarını karşılayacak ayarlanabilir, bütünleşmiş mutfak sistemlerinin geliştirilmesidir. Projede üretilen üç mutfak tasarımının ikisinin prototipi üretilmiş ve 1998 yılında New York'da düzenlenen "Unlimited By Design" fuarında sergilenmiştir.

Öğretim üyeleri ve öğrencilerden oluşan bir takım tarafından yürütülen bu tasarım araştırmasında, kullanıcıların yemek hazırlarken harcadıkları zamanın ve hareketlerin tespitine çalışılmıştır ve yerel topluluklardaki mutfak düzenlemelerinin analizleri yapılmıştır. Yapılan araştırmalar göstermiştir ki, kullanıcı basit bir akşam yemeğini 400'den fazla farklı adımda hazırlamaktadır. Bu rutin mutfak işlemleri sırasında devamlı olarak eğilme, çökme, uzanma ve kaldırma gibi eylemler gerçekleştirilmektedir. Cihazların, donatıların ve depolama alanlarının yerleşim düzeninin yanlış yapılması, pek çok gereksiz dolaşıma ve bunun sonucunda randıman düşüklüğüne neden olmaktadır. Proje takımı, konforlu uzanma alanının sınırlarını tespit etmek için araştırma yaptılar ve geliştirdikleri mutfak tasarımında bütün kritik aktiviteleri bu alan içerisine yerleştirdiler.<sup>265</sup>

Projedeki evrensel mutfak ailenin bütün üyelerini kapsayan bütünleşmiş bir mutfak sistemidir. Bu mutfak sistemi harcanan eforu mümkün olduğu kadar azaltır. Kavramsal olarak bu mutfak tasarımı buzdolabı, eviye ve ocak arasındaki çalışma üçgeninin minimum ölçüdeki somut halidir. Bütün kullanıcıların cihaz ve depolama alanlarına kolaylıkla erişebildikleri bir tasarımdır. Bu mutfakta soğutma, temizleme, pişirme ve depolama elemanları modüler birimlerden oluşmaktadır. Kullanıcılar bu elemanları seçerler ve kendi isteklerine göre yerleştirirler. Özellikle kendi rahat uzanma alanları içinde olacak şekilde, elle veya otomatik olarak yüksekliğini ve derinliğini ayarlarlar. "MIN, MID, MAX" olarak isimlendirilen üç mutfak modeli de çok yönlü yıkama ve pişirme merkezleri ve yeni temizleme sistemleriyle

<sup>265</sup> Wolfgang F.E. Preiser, Elanie Ostroff, *Universal Design Handbook*, 2001, McGraw-Hill

donatılmıştır. Üretilen iki mutfak prototipinden biri olan "MIN" stüdyo apartman dairelerindeki, yatakhane odalarındaki, otel sütülerindeki gibi küçük ölçekli mutfaklar için tasarlanmıştır. İkinci prototip "MAX" ise geniş ailelere hizmet eden mutfak ve yemek yeme alanından oluşmaktadır.



Resim 3.37. "Rhode Island School of Design" Evrensel Mutfak Prototipleri "MIN" ve "MAX"<sup>266</sup>

### 3.3. Evrensel Banyo Uygulamaları

Yurtdışında banyo donatı tasarımları ve kurulum detayları, insan faktörü, verimli çalışma, ürün tasarımı ve üretim teknolojisinde uzmanlığa sahip mimarlar ve endüstri tasarımcıları tarafından gerçekleştirilir. Banyo tasarımı aynı zamanda, kullanılacak ürünlerin seçilmesini ve kurulmasını gerektirir, bu yüzden hızlı ve verimli bir çalışma sürdürülmelidir. Tasarlanan banyolar, sıhhi tesisatçı, elektrik tesisatçısı, dolap imalatçısı ve müteahhit gibi birkaç meslek dalının güçlerini birleştirmesi ile bütün kullanıcılar için güvenlik, mahremiyet ve bağımsızlık sunacak biçimde kurulur. Aşağıda mimarlar ve endüstri tasarımcıları tarafından tasarlanan örnek banyolarda güvenlik, bağımsızlık ve verimli çalışmayı sağlamak amaçlanmıştır. Kronolojik sıraya göre verilen bu örneklerde tasarımcılar modüler parçalara ve seri üretime dayanan tasarım yaklaşımını ileri sürmüşlerdir. Bu tasarım yaklaşımı yeni tesisat ve kanalizasyon teknolojilerine imkan tanımaktadır ve uyarlanabilirlik, ayarlanabilirlik ve kişiselleştirme ile ilgili önemli evrensel tasarım özelliklerini içermektedir.

<sup>266</sup> [www.agingbeautifully.org/smaller/smithsonian.html](http://www.agingbeautifully.org/smaller/smithsonian.html)

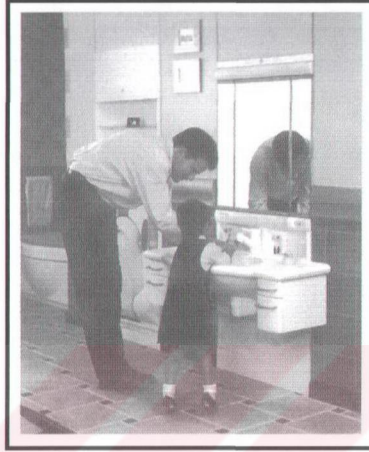
### 3.3.1. "Metaform" Evrensel Banyo Tasarımı

Metaform evrensel banyo sistemi, çocukları, sağlıklı yetişkinleri, yaşlı insanları ve çeşitli engellere sahip kullanıcıları kapsayan, bütün yaşlardaki ve yeteneklerdeki insanlar için esnekliği, güvenliği, kolaylığı ve bağımsızlığı sağlamak için tasarlanmıştır. Evrensel estetiğin kullanıldığı bu banyo sistemi:

- Sosyal ayrımcılığı yok etmiştir,
- Daha geniş bir nüfusa hitap etmektedir,
- Farklı kullanıcı gruplarını birleştirmiştir,
- Potansiyel pazarı genişletmiştir.

Modüler elemanlardan ve hareketli parçalardan oluşan bu banyo sistemi kullanıcıların zaman içinde değişen ihtiyaçlarına göre kolaylıkla değiştirilebilir. Var olan mimari özellikler ile detaylar karıştırılarak tasarlanmıştır ve kurulumu, korunması ve onarımı için çok az emek ve masraf gerekmektedir.

Metaform banyo sistemi, lavabo, klozet ve banyo alanının oluşturduğu üç aktivite noktasının bağımsız parçalarından meydana gelir. Bu parçalar aktivite merkezlerinde monte edilebilir ve minimum ölçüsü 150 cm X 150 cm olan çeşitli ölçülerde banyolar kurulabilir. Resimde görülen lavabo bölümünün yüksekliği ayarlanabilmektedir. Bu bölümde, lavabo, çalışma yüzeyi, depolama birimi, aydınlatma elemanı ve ayna bulunmaktadır. Bu bölüm standart 10 cm kalınlığında duvara kurulabilir veya mevcut duvarın dışına yerleştirilebilir ve lavabonun kenarında ön tarafa yerleştirilen yukarı/aşağı butonunun harekete geçirdiği elektrikli motor ile yüksekliği ayarlanabilir. Butona dokunulduğunda montajın tamamı, aynı aile içindeki bütün ölçü ve yaşlardaki oturan veya ayakta duran kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılamak için istenilen yüksekliğe gelir. Tekerlekli sandalye kullanan kişilerin dizleri için gerekli alan mevcuttur. Bu alan dönüş dairesi için gerekli olan alan için de kullanılabilir.



**Resim 3.38.** "Metaform" Evrensel Banyo Tasarımı: Lavabo Birimi<sup>267</sup>

Klozet bölümü, transferi kolaylaştırmak ve küçük çocuklar, uzun boylu yetişkinler ve hareket engeline sahip kişiler tarafından kullanılabilmesi için yüksekliği otomatik olarak ayarlanabilen klozetten meydana gelmektedir. Bu bölüm transferi kolaylaştıracak katlanabilen tutunma barları, bide ve havluluk gibi isteğe bağlı özellikleri de içermektedir. Klozet bölümü 22.5 cm kalınlığında duvara kurulmuştur.

Banyodaki duş bölümü, duş kontrol elemanları, duş başlıkları, çevredeki aydınlatma, güvenli transferi kolaylaştırmak için destekleyici barlar, duş yeri veya küvet için güçlü havalandırma sistemi gibi donatıları içermektedir. Dirençli malzemeden yapılmış küvet transferi kolaylaştıracak şekilde tasarlanmıştır. Küvetin kenarı tekerlekli sandalyeden oturarak transferi kolaylaştırmak için dışarı doğru kavislenmiştir. İsteğe bağlı masaj ve hidroterapi için sistemler, ray üzerinde asılı duran hidrolik olarak çalıştırılan transfer sandalyesini içerir. Resimde görülen destekleyici bar/aksesuar sistemleri modüler parçalardır ve mevcut duvar üzerine monte edilebilir.

<sup>267</sup> Wolfgang F.E. Preiser, Elanie Ostroff, *Universal Design Handbook*, 2001, McGraw-Hill

Dirençli malzemelerden imal edilmişlerdir ve el için doğal ve güvenli kavrama yüzeyi sağlar. Katlanan duş sandalyesi, sabun ve şampuan makinesi, sabun tabağı, tıraş malzemeleri, bebeğin banyo küveti gibi aksesuarların ilavesine ve geri yerleştirilmesine izin verir ve böylece banyo ortamında kullanıcı alışkanlıklarının devam etmesi sağlar. İsteğe bağlı özellikler geniş elektronik ısı kontrol vanasını, görülmesi ve çalıştırılması kolay kontrol elemanlarını, radyo ve ihtiyaç duyulduğunda otomatik arama yardım isteme olarak hizmet eden telefon birimini içerir.



**Resim 3.39.** "Metaform" Evrensel Banyo Tasarımı: Klozet ve Duş Birimi<sup>268</sup>

Metaform banyo sistemi 1997 yılında New York'taki "Cooper-Hewitt Museum of Design"ın sponsor olduğu "Unlimited by Design Show" da sergilenmiştir. Bütün ziyaretçiler tarafından ilgi görmüştür. Ulusal ve uluslararası basında önemli ölçüde yer almış ve pek çok prestijli yayında yer bulmuştur. Birkaç yeni teknolojiye sahip olan bu banyo sistemi pek çok patent almıştır. Evrensel tasarımın iyi bir örneği olarak değerlendirilmiştir.

<sup>268</sup> Wolfgang F.E. Preiser, Elanie Ostroff, *Universal Design Handbook*, 2001, McGraw-Hill

### 3.2.2. “IDEA Center” Evrensel Banyo Tasarımları

“The National on Disability and Rehabilitation Research” tarafından desteklenen “The Center for Inclusive Design and Environmental Access(IDEA)” hareketli donatılar ve hareketli paneller olarak adlandırılan iki ayarlanabilir banyo geliştirmiştir. Yine IDEA tarafından kullanıcılar arasında yapılan araştırmalara dayanan bu tasarımlarda, banyonun bağımsız olarak kullanımının sürdürülmesi önem taşımaktadır. Farklı güncel banyoların çoğu bağımsız kullanıcılar esas alınarak tasarlanmıştır, bu nedenle bu tasarımlar insan yaşamının evrelerinde değişen ihtiyaçlarını karşılayamaz. Bu örnekte tasarlanan banyolarda ise bu değişen ihtiyaçlar dikkate alınır. Bu banyolardaki lavabo ve duş alanı kullanım şartlarına göre ayarlanabilmesi için banyo duvarı etrafında hareket eder. Donatı hareketi boyunca banyolar yeniden düzenlenir ve hem bağımlı hem de bağımsız kullanıcılar için, çeşitli beden ölçülerine ve tercihlerine uygun alanlar açar. Donatıların yüksekliği farklı boylardaki kullanıcılar, ayaktaki kullanıcılar, oturan kullanıcılar ve çocuklar için ayarlanabilmektedir. Donatı hareketi, mevcut tesisat ve kanalizasyon teknolojisinin geleneklere uymayan bir biçimde kullanıldığı yeni teknolojilerin sonucudur.

“Hareketli Donatılar” ve “Hareketli Paneller” olarak isimlendirilen banyo tasarımları kullanıcılarına göre ayarlanabilir; böylece kullanıcılar ve onların bulunduğu ortamlar arasında en iyi uyum sağlanmış olur. Bu tasarımlar, esnek ortamlar ve ürünlerin meydana getirdiği evrensel tasarım felsefesinin mükemmel örnekleridir. Donatıların ve alanların ayarlanabilmesine imkan tanır, tasarımda yüksek derecede esneklik sağlarlar ve ayrımcılığa sebep olan kullanıcıya özel ürünleri mümkün olduğu kadar azaltan özelliklerin çok amaçlı kullanımını sağlarlar. Aynı zamanda etkileyici tasarımlardır.

Her iki banyo tasarımı da dört birimden meydana gelmektedir. Bunlar “lavabo birimi”, “klozet birimi”, “duş birimi” ve “destekleme birimi” olarak isimlendirilebilir. Bu birimler bağımsız olarak kullanılabilir veya her biri diğeri

ile birleştirilebilir ve mevcut donatıların yerlerinde veya yeni yapımların yerinde kullanılabilir. Her iki durumda da masraf ve alan gereklilikleri azaltılırken daha çok tüketiciye fayda sağlanır. İki banyo çalışmasının da prototipleri üretilmiştir.

“Hareketli Donatılar” banyo tasarımının lavabo biriminde lavabo, çalışma yüzeyi, depolama alanı ve aynalar yer almaktadır. Lavabo sıcak ve soğuk su tesisatı, kanalizasyon sistemi ve elektrik ile donatılmıştır. Tezgahta dışarı doğru çekilebilen raf vardır ve bu ihtiyaç duyulduğunda çalışma yüzeyini artırmak için kullanılabilir. İlave aydınlatma için aydınlatma elemanları, destek için tutunma barları ve depolama alanları kullanılmıştır. Özel olarak tasarlanan çengeller günlük kullanılan aksesuarlar için tutunma barları üzerine asılır. Eğimli aynalar kullanılmıştır. Lavabo biriminin yüksekliği ayarlanabilmektedir; bu yükseklik ayarlaması el ile veya motor kullanılan bir birim ile gerçekleştirilir. Bu, ayakta ve oturan kullanıcılar kadar çocukları ve uzun boylu kişileri de da içeren geniş bir kullanıcı grubuna hitap eder. Kullanım boyunca istenilmeyen hareketleri kısıtlamak için pozisyonda güvenli bir şekilde kilitlemelidir. Resimde görülen lavabo tekerlekli sandalye kullanan insanların dizleri için gerekli olan açıklığa ve tekerlekli sandalyenin dönüşü için gerekli olan temiz alana sahiptir.

Geleneksel su ve kanalizasyon teknolojisinin kullanıldığı klozet birimi asma klozettir ve çok katlı oturma elemanı kullanılmıştır. Klozet yüksekliği, küçük çocukları, sağlıklı yetişkinleri, uzun boylu kişileri, yaşlı insanları ve sakatlığa sahip insanları da kapsayan geniş kullanıcı grubu tarafından kullanımını kolaylaştırmak için ayarlanır. Çok katlı oturma, çeşitli oturma yükseklikleri elde etmek için kullanılan üst üste konulmuş birimlerden oluşur. Yükseltilmiş pozisyonda klozet tekerlekli sandalye kullanıcıları ve yaşlı insanların transferinde kolaylık sağlar ve alçak pozisyonda ise çocuklar ve kısa boylu insanlar için kullanışlıdır. Asma klozet kolay zemin temizliği ve bakımı sağlar



ve altındaki temiz zemin alanı tekerlekli sandalyenin dönüş yapmasına yardım eder.



**Resim 3.40.** "IDEA Center" Evrensel Banyo Tasarımları: "Hareketli Donatılar"<sup>269</sup>

Duş birimi üç temel parçadan meydana gelir. Bunlar duş sistemi, drenaj zemini ve duş kapısıdır ve birlikte en uygun banyo ortamını sağlarlar. Duş birimi, kaymaya dirençli zemin, transfer sandalyesi ve acil durum iletişim sistemi gibi isteğe bağlı özelliklere sahiptir. Su kaynağı olarak hizmet veren duş sistemi, sıcak, soğuk su ve su kontrolü ile donatılmıştır. Duş birimi destekleyici tutunma barları ve depolama alanına sahiptir. Özel olarak tasarlanan çengeller günlük kullanılan aksesuarlar için tutunma barları üzerine asılır. Duş biriminin yüksekliği ayarlanabilmektedir; bu yükseklik ayarlaması el ile veya motor kullanılan bir birim ile gerçekleştirilir. Drenaj zemini özel olarak tasarlanan karolardan meydana gelmektedir. Bu özel tasarım suyun çabuk bir şekilde akıtılmasını ve kaygan ıslak zemin üzerinde oluşabilecek kaymayı ve düşmeyi önlemek için kuru zeminin korunmasını sağlar. Banyo zemininin tamamı drenaj için kullanılabilir. Bu banyonun kolay temizlemesi ve bakımı için su ile yıkanabilmesine imkan verir.

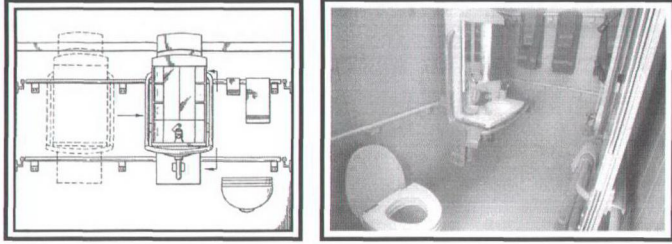
<sup>269</sup> [www.ap.buffalo.edu/idea/bright\\_idea/gallery/gallery.html](http://www.ap.buffalo.edu/idea/bright_idea/gallery/gallery.html)



**Resim 3.41.** "IDEA Center" Evrensel Banyo Tasarımları: "Hareketli Donatılar"<sup>270</sup>

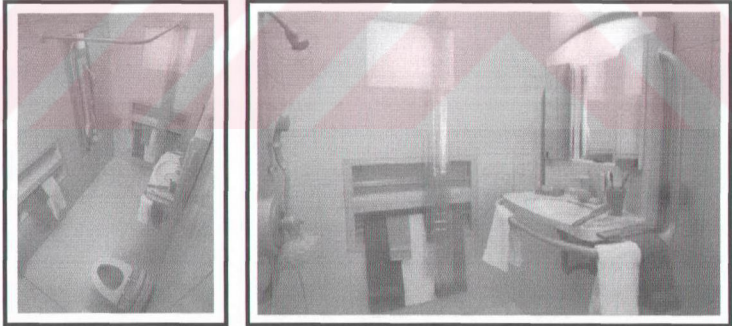
Destek birimi, strüktür, destek ve depolama olarak kullanılabilen çok amaçlı tutunma barı sisteminden oluşan mimari bir çözümdür. Tutunma bar sistemi lavabo ve duş birimlerini destekler ve tutunma barlarının hatırlattığı ayrımcılığı yok eden çekici bir tasarıma sahiptir. Bu tasarım kullanılan günlük aksesuarların depolanmasına ve katlanır tutunma barları gibi özel olarak tasarlanan aksesuarların asılabilmesine imkan verir. "Hareketli Donatılar" banyo kavramı, konutta farklı kullanıcı yaşamlarının değişen talepleri karşılamak için düzenli olarak uyarlanmaya ihtiyaç duyar. Ayrıca teknoloji, kullanıcı tercihleri kadar bağımlı ve bağımsız kullanıma da dayanan banyo aktiviteleri için daha geniş alanlar yaratan donatıların kolay hareketine izin verir.

<sup>270</sup> Wolfgang F.E. Preiser, Elanie Ostroff, *Universal Design Handbook*, 2001, McGraw-Hill



**Resim 3.42.** "IDEA Center" Evrensel Banyo Tasarımları: "Hareketli Donatılar"<sup>271</sup>

"Hareketli Paneller" banyo tasarımı, kullanıcıların ihtiyaç duydukları belirli zamanlarda banyolarında büyük değişimler yapabilmelerine imkan tanır. Çocukların doğumu, geçici sakatlıklar veya aile üyelerinin çocuklarıyla birlikte yaşayamaya başlaması vb. aile kompozisyonlarındaki büyük değişimler olduğu zaman banyo ortamında değişim yapılabilir. Resimde görülen bu banyo, paneller üzerindeki lavabo, duş yeri ve depolama alanından oluşur ve banyo içinde herhangi bir yere hareket edebilir.



**Resim 3.43.** "IDEA Center" Evrensel Banyo Tasarımları: "Hareketli Paneller"<sup>272</sup>

Panel hareketi için profesyonellerin ve deneyimli kişilerin yardımı gereklidir. Donatı tasarımları "hareketli donatılar" banyo tasarımı ile aynıdır. Duş alanı hızlı su akıtılan zemin ve perdeden oluşmaktadır. Banyoda diğer destekleyici

<sup>271</sup> Wolfgang F.E. Preiser, Elanie Ostroff, *Universal Design Handbook*, 2001, McGraw-Hill

<sup>272</sup> Wolfgang F.E. Preiser, Elanie Ostroff, *Universal Design Handbook*, 2001, McGraw-Hill

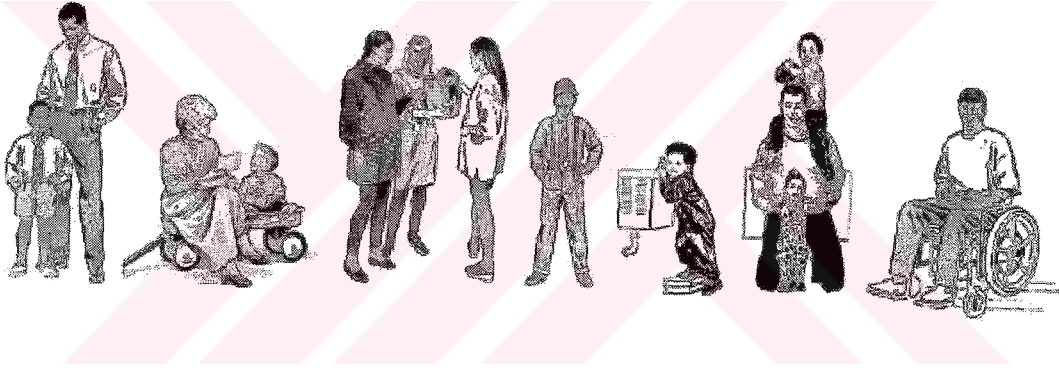
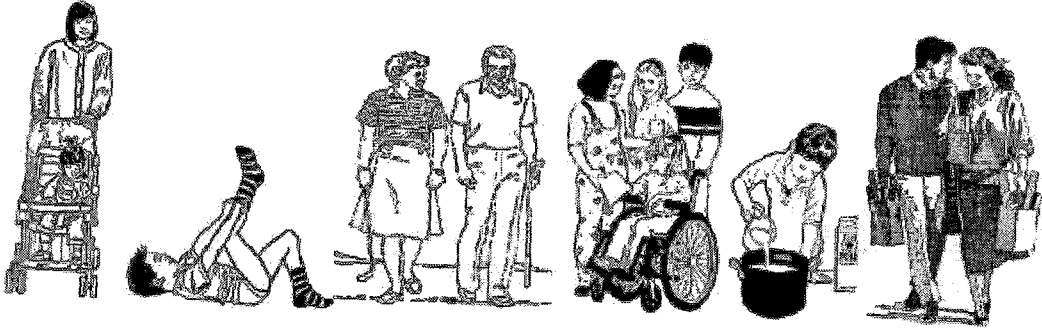
ve aksesuar depolaması için kullanılan paneller gibi çok amaçlı özellikler vardır. Bu paneller destek ve yardım için girinti yapan tutunma barları olarak hizmet eder. Bunlar farklı uzunluklarda bulunabilir ve yatay veya açılı olarak kurulabilir. Üretimde iken paneller farklı renklerde elde edilebilir, farklı çekici banyoların üretimi için karıştırılabilir ve birbirine uydurulabilir, böylece zaman içerisinde yeniden düzenleme için kolaylık sağlanmış olur.



**Resim 3.44.** "IDEA Center" Evrensel Banyo Tasarımları: "Hareketli Paneller"<sup>273</sup>

Bu banyo tasarımları çocuklar, yetişkinler, yaşlı ve sakatlığa sahip insanları kapsayan geniş kullanıcı gruplarının ihtiyaçlarına hitap eden imalatçılar için fırsat sağlar. Tasarımlar, yenilenmesi gereken kısımların, bakımının yapılmasına ve üretiminin devamına imkan veren modüler bir yapıya sahiptir. Banyolar, bakımı ve yenilemeyi, onarımı ve geri kazanımı kolaylaştırmak için tasarlanmıştır. Donatının herhangi bir parçası, eskidiği veya bozulduğu zaman kolaylıkla çıkarılabilir ve yenilenebilir. Bu onların kullanım devrini uzatır ve ziyan olma ihtimalini azaltır. Bu banyo tasarımları farklı nüfus gruplarını birleştirebilmek için gerekli olan potansiyele sahiptir; böylece hiçbir kullanıcı grubu bu banyoların tasarımları nedeniyle dışlanmak zorunda kalmaz.

<sup>273</sup> [www.ap.buffalo.edu/idea/bright\\_idea/gallery/gallery.html](http://www.ap.buffalo.edu/idea/bright_idea/gallery/gallery.html)



**SONUÇ**

## SONUÇ

Çağımızda fiziksel çevrenin ve ürünlerin, toplumun tüm bireyleri tarafından eşit şartlarda kullanılabilir olmasını sağlayan tasarım yaklaşımının benimsenmesi gerekmektedir. “Ortalama kullanıcı” ihtiyaçlarına göre tasarlanan fiziksel çevre ve ürünler, engelli kullanıcılar dışında, yaşlılar, çocuklar, aşırı kilolu insanlar, çok uzun boylu veya çok kısa boylu kişiler, hamile kadınlar, nekahet dönemini geçiren hastalar gibi kullanıcı gruplarını da engellemektedir. Bu nedenle fiziksel çevre ve ürün tasarımında bütün kullanıcı grupları dikkate alınmalıdır. Evrensel tasarım, mümkün olduğu kadar bütün insanlar tarafından kullanılabilen ürünlerin ve çevrenin gelişimini sağlayan yaklaşım tarzıdır.

İnsanların yaşamlarını geçirdikleri konutların tasarım ve yapım aşamasında genellikle kullanıcı ihtiyaçları önemlidir. Fakat tasarım aşamasında dikkate alınan “ortalama kullanıcı” ihtiyaçlarıdır. Dolayısıyla diğer kullanıcı grupları bu kapsam dışında kalmaktadır. Evrensel konut tasarımının amacı, kullanıcıların yetenek ve yetersizliklerinin düzeyi ne olursa olsun herkes tarafından kullanılabilir ortamlar tasarlamaktır. Kişilerin farklı ihtiyaçları için farklı tasarımlar yapmak yerine herkes tarafından kullanılabilir konutlar tasarlamak gerekmektedir.

Kullanıcıların konut içindeki ve yakın çevresindeki mekanları kullanabilmeleri, bu mekanlarda yapılan eylemleri gerçekleştirebilmeleri ile ilgilidir. Bu nedenle farklı kullanıcı gruplarının fiziksel özelliklerinin ve ihtiyaçlarının belirlenmesi önemlidir. Mesela hareket etmek için yardımcı eleman kullanan kişilerin manevra alanlarının belirlenmesi mekanların tasarımında belirleyici bir unsurdur. Konut tasarımında asıl amaç bütün kullanıcı gruplarının kimsenin yardımı olmadan bağımsız olarak konutu kullanabilmelerinin sağlanması olmalıdır.

Bu çalışmada ortaya konan evrensel konut tasarım özellikleri uygulandığında bütün kullanıcı grupları, kimsenin yardımına ihtiyaç duymadan yaşamlarının gereği olan tüm fonksiyonları yerine getirebileceklerdir. Tasarım özellikleri ile birlikte verilen ölçüler yurtdışındaki kullanıcılar dikkate alınarak belirlenen ölçülerdir. Geleceğin konut tasarım anlayışı olarak benimsenmesi gereken evrensel konut kavramının ülkemizde uygulanabilmesi için öncelikle, kullanıcı grupları ile ilgili istatistiki verilerin toplanması ve bu konuyla ilgili araştırmalar yapılması gerekmektedir. Tüm kullanıcı gruplarının ihtiyaçlarının bilinmesi ve bunların uygun evrensel çözümlerle birlikte ele alınması herkes için kullanılabilir konut anlayışını beraberinde getirecektir.

Evrensel konut tasarımına yönelik uyulması gereken esasların belirlenmesi için tasarım rehberi hazırlanmalıdır. Rehberde, yeni tasarlanacak konutlar için tasarım esaslarıyla birlikte mevcut konutların evrensel hale getirilmesi ile ilgili tadilat esasları da belirlenmelidir. Bu çalışmada, hazırlanması gereken bu rehberde kaynak olabilecek evrensel özellikler araştırılmış ve uygulanmış örnekler üzerinde analiz edilmiştir. Aşağıda düzenlenen tabloda tasarlanacak konut bölümlerinde bulunması gereken evrensel özellikler ve bu özelliklerin sağladığı avantajlar maddeler halinde özetlenmiştir.

| KONUT     |                                    | EVRENSEL KONUT TASARIMI  |  |
|-----------|------------------------------------|--|--|
| BÖLÜMLERİ |                                    | EVRENSEL ÖZELLİKLER  | SAĞLADIĞI AVANTAJLAR   |
| 1         | GİRİŞ ALANI                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Basamaklı Girişler</li> <li>•Min.90 cm Genişliğinde, Max.%5 Eğimli Yaya Yolları</li> <li>•Korunmalı Girişler (Çatı, Saçak, Tente vb.)</li> <li>•Kenar Muhafazası (Korkuluk, Çiçeklik vb.)</li> <li>•Okunması ve Algılanması Kolay Adres Levhası</li> <li>•Giriş Kapısının Yanına Yerleştirilen Paket Rafları</li> <li>•Uygun Yüksekliğe Yerleştirilmiş Aydınlatılmış Zil</li> <li>•Uygun Yüksekliğe Yerleştirilmiş İnterkom Sistemi</li> <li>•Kaymaya Karşı Dayanıklı Zemin Malzemesi</li> <li>•Genel ve Bölgesel (Kapı Kilit Sistemi vb.) Aydınlatma</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Bütün Kullanıcı Grupları İçin Kolay ve Güvenli Erişim</li> <li>•Erişim Kolaylığı</li> <li>•Hava Şartlarından Korunma</li> <li>•Güvenli Kullanım</li> <li>•Ziyaretçiler İçin Adres Bulmada Kolaylık</li> <li>•Kapıyı Kullanımda Kolaylık</li> <li>•Algılama ve Kullanım Kolaylığı</li> <li>•Farklı Boylara Sahip Kullanıcılar İçin Kullanım Kolaylığı</li> <li>•Güvenli Kullanım</li> <li>•Erişimin Hızlanması ve Güvenliğin Artması</li> </ul>   |
|           | KAPILARIN DÜZENLENMESİ             | <p style="text-align: center;"><b>DIŞ KAPILAR</b></p> <p><b>GİRİŞ KAPISI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Min.80 cm Temiz Açıklık</li> <li>•Kapının Önünde ve Yanında Yeterli Alan</li> <li>•Manivela Şeklindeki Kapı Kulpları</li> <li>•Özel Mentеше Kullanımı</li> <li>•Menteşeye Yakın Halka Şeklinde Kulp İlavesi</li> <li>•Özel Tasarım Otomatik Kapama Elemanı</li> <li>•Kapı Yanında Tam Boy Gözetleme Pencereleri</li> <li>•Standart Gözetleme Delliğine İlave Edilecek Daha Düşük Seviyede İkinci Bir Gözetleme Delliği</li> <li>•Eşiksiz Giriş veya Max.1.25 cm Eşik Yüksekliği</li> <li>•Çalıştırılması Kolay Kilit Sistemleri</li> </ul> <p><b>İKİNCİLİ DIŞ KAPILAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Menteşeli Çift Kanat Kapılarda Min.80 cm Ölçüsünde Aktif Kanat Ölçüsü</li> <li>•Manivela Şeklindeki Kapı Kulpları</li> <li>•Sürme Cam Kapılarda Min.80 cm Temiz Giriş Açıklığı</li> <li>•Özel Eşik Çözümü</li> <li>•Çalıştırılması Kolay Kilit Sistemleri</li> <li>•Halka Şeklindeki Kapı Kulpları</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>İÇ KAPILAR</b></p> <p><b>MENTEŞELİ İÇ KAPILAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Min.80 cm Temiz Açıklık</li> <li>•Kapı Açılım Ölçüsünü Artıran Özel Mentеше</li> <li>•Manivela Şeklindeki Kapı Kulpları</li> </ul> <p><b>SÜRME KAPILAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Min.80 cm Temiz Açıklık</li> <li>•Delik Halka Şeklindeki Kapı Kulpları</li> <li>•Karşılıklı Geçen Kapıları Tutan Kapı Aksesuarı</li> </ul> <p><b>KATLANIR KAPILAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Kapı Katlandığı Zaman Min.80 cm Geçiş Alanı</li> <li>•Halka Şeklindeki Kapı Kulpları</li> <li>•Menteşeye Yakın Kulp Yerleşimi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Ulaşılabilirlik</li> <li>•Tekereklil Sandalye ile Manevra Yapabilme</li> <li>•Kullanım Kolaylığı</li> <li>•Daha Geniş Kapı Açılım Ölçüsü</li> <li>•Kapının Kapatılması Sırasında Kolaylık</li> <li>•Kapı Kullanımının Kolaylaşması</li> <li>•Farklı Boylardaki Kullanıcıların Ziyaretçileri Görebilmesi</li> <li>•Çocuklar ve Kısa Boylu Kullanıcılar İçin Kullanım Kolaylığı</li> <li>•Engelsiz Giriş İmkanı</li> <li>•Tek Elle Çalıştırabilme Kolaylığı</li> <li>•Ulaşılabilirlik</li> <li>•Bütün Kullanıcılar İçin Kullanım Kolaylığı</li> <li>•Ulaşılabilirlik</li> <li>•Engelsiz Geçiş İmkanı</li> <li>•Tek Elle Çalıştırabilme Kolaylığı</li> <li>•Bütün Kullanıcılar İçin Kullanım Kolaylığı</li> <li>•Ulaşılabilirlik</li> <li>•Daha Geniş Kapı Açılım Ölçüsü</li> <li>•Bütün Kullanıcılar İçin Kullanım Kolaylığı</li> <li>•Ulaşılabilirlik</li> <li>•Bütün Kullanıcılar İçin Kullanım Kolaylığı</li> <li>•Kapıların Çarpışmasının Önlenmesi</li> <li>•Ulaşılabilirlik</li> <li>•Bütün Kullanıcılar İçin Kullanım Kolaylığı</li> <li>•Kullanım Kolaylığı</li> </ul> |
| 2         | GİRİŞ HOLLERİ VE KORIDORLARIN DÜZ. | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Giriş Holünde Yeterli Alan</li> <li>•Eşiksiz Geçişler</li> <li>•Gerekli Olduğu Durumlarda Max.1.25 cm Eşik</li> <li>•Min.90 cm Koridor Genişliği</li> <li>•90° Dönüşlerde Pahlanmış Köşeler</li> <li>•Köşeler Pahlanmamışsa Min.120 Koridor Genişliği</li> <li>•Kaymaya Karşı Dayanıklı Zemin Malzemesi</li> <li>•Genel Aydınlatma</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Tekereklil Sandalye ile Manevra Yapabilme</li> <li>•Engelsiz Geçiş İmkanı</li> <li>•Engelsiz Geçiş İmkanı</li> <li>•Erişim Kolaylığı</li> <li>•Erişim Kolaylığı</li> <li>•Erişim Kolaylığı</li> <li>•Güvenli Kullanım</li> <li>•Görünebilirliğin ve Güvenliğin Artması</li> </ul>  |
|           | 3                                  |  |  |



| KONUT                                 |                                  | EVRENSEL KONUT TASARIMI  |   |   |
|---------------------------------------|----------------------------------|--|---|---|
| BÖLÜMLERİ                             |                                  | EVRENSEL ÖZELLİKLER  | SAĞLADIĞI AVANTAJLAR  |   |
| MERDİVEN VE ASANSÖRLERİN DÜZENLENMESİ | MERDİVENLER                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Eğimi Dik Olmayan Merdivenler</li> <li>Aynı Ölçüde Devam Eden Basamak ve Rıhtlar</li> <li>Merdivenin Her İki Tarafına Korkuluk Kurulumu</li> <li>Uygun Yüksekliğe Monte Edilen Küpeşte</li> <li>Daha Düşük Seviyeye Monte Edilen İlave Küpeşte</li> <li>Başlangıç ve Bitişte Yatay Düzlemde Devam Eden Küpeşte</li> <li>Yuvarlak veya Oval Şekilli Küpeşte</li> <li>Yuvarlatılmış, Çıkıntısız Rıhtlar</li> <li>Rıht Uçlarında Kayma Şeritlerinin Kullanımı</li> <li>Basamak ve Rıhtlarda Kontrast Renklerin Kullanımı</li> <li>Kaymaya Karşı Dayanıklı Zemin Malzemesi</li> <li>Yeterli Merdiven Genişliği</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimum Enerji İle Kullanım</li> <li>Beden Hareketinin Doğal Ritminde Devam Etmesi</li> <li>Güvenli Kullanım</li> <li>Dengenin Sağlanabilmesi İçin Destek</li> <li>Çocuklar ve Kısa Boylu Kullanıcılar İçin Kullanım Kolaylığı</li> <li>Dengenin Sağlanabilmesi İçin İlave Destek</li> <li>Kavrama Kolaylığı</li> <li>Güvenli Kullanım</li> <li>Güvenli Kullanım</li> <li>Görme Problemi Olan Kullanıcılar İçin Kolaylık</li> <li>Güvenli Kullanım</li> <li>İhtiyaç Duyulduğunda Asansör Kurulabilme İmkânı</li> </ul> |   |
|                                       | ASANSÖRLER                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uygun Kabin Ölçüsü</li> <li>Min.80 cm Temiz Açıklık Sağlayan Kapı</li> <li>Otomatik Kapı Kullanımı</li> <li>Uygun Yüksekliğe Yerleştirilen Kontrol Elemanları</li> <li>Aydınlatılmış Kumanda Düğmeleri</li> <li>Kabin İçerisine Yerleştirilen Tutunma Barları</li> <li>Çift Yönlü Haberleşme Sistemi</li> <li>Kaymaya Karşı Dayanıklı Zemin Malzemesi</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tekerlekli Sandalye İle Kullanım İmkânı</li> <li>Ulaşılabilirlik</li> <li>Kullanım Kolaylığı</li> <li>Bütün Kullanıcı Grupları İçin Erişim Kolaylığı</li> <li>Algılama ve Kullanım Kolaylığı</li> <li>Dengenin Sağlanabilmesi İçin Destek</li> <li>Acil Durumlarda İletişim İmkânı</li> <li>Güvenli Kullanım</li> </ul>  |   |
| 4                                     | PENCERELERİN DÜZENLENMESİ        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pencerelerin Önünde Bırakılan Yeterli Manevra Alanı</li> <li>Uygun Pencere Modelinin Seçimi</li> <li>Uygun Pencere Yerleşimi</li> <li>Uygun Denizlik Yüksekliği</li> <li>Pencereler İçin Uygun Aksesuar Seçimi</li> <li>Uzarma Alanı İçerisine Yerleştirilen Aksesuarlar</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tekerlekli Sandalye İle Manevra Yapabilme</li> <li>Kullanım Kolaylığı</li> <li>Ulaşılabilirlik</li> <li>Oturan Kullanıcılar İçin Rahat Görüş Açısı</li> <li>Bütün Kullanıcılar İçin Kullanım Kolaylığı</li> <li>Erişim Kolaylığı</li> </ul>  |   |
| 5                                     | ZEMİN KAP. DÜZENLENMESİ          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dayanıklı Zemin Kaplama Malzemeleri</li> <li>Hareketi Kolaylaştıran Zemin Kaplama Malzemeleri</li> <li>Kaymaya Karşı Dayanıklı Zemin Kaplama Malzemeleri</li> <li>Kısa Tüylü, Sık Dokunmuş Halılar</li> <li>Farklı Zemin Kaplamaları Arasında Düz Geçişler</li> <li>Cilalanmamış Yüzeyler</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uzun Süre Güvenli Kullanım</li> <li>Erişim Kolaylığı</li> <li>Güvenli Kullanım</li> <li>Tekerleklerin Hareket Kolaylığı</li> <li>Engelsiz Geçiş İmkânı</li> <li>Kaymayı Önlenmesi</li> </ul>   |   |
| 7                                     | TEKNİK İHTİYAÇLARIN DÜZENLENMESİ | ELEKTRİK TESİSATI  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tek Dokunuşla Çalıştırılabilen Elektrik Düşme Modelleri</li> <li>Zaman Arar ve Fotoselli Elektrik Düğmeleri</li> <li>Uygun Yüksekliğe Monte Edilen Elektrik Düğmeleri</li> <li>Uygun Yüksekliğe Monte Edilen Elektrik Prizler</li> <li>Karanlıkta Görülebilir Aydınlatma Anahtarları</li> <li>Uzaktan Kumandalı Aydınlatma Elemanları</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kullanım Kolaylığı</li> <li>Merdiven ve Koridorlar İçin Uygun Aydınlatma Sistemi</li> <li>Bütün Kullanıcı Grupları İçin Erişim Kolaylığı</li> <li>Bütün Kullanıcı Grupları İçin Erişim Kolaylığı</li> <li>Algılama Kolaylığı</li> <li>Rahat Kullanım İmkânı</li> </ul> |
|                                       |                                  | ISITMA HAVALANDIRMA TESİSATI   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uygun Yüksekliğe Yerleştirilen Termostat ve Diğer Kontrol Elemanları</li> <li>Anlaşılması ve Çalıştırılması Kolay Termostat ve Diğer Kontrol Elemanları</li> <li>Uzaktan Kumandalı Kontrol Elemanları</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bütün Kullanıcı Grupları İçin Erişim Kolaylığı</li> <li>Bütün Kullanıcı Grupları İçin Kullanım Kolaylığı</li> <li>Kullanım Kolaylığı</li> </ul>  |
|                                       |                                  | ALARIM VE GÜVENLİK TESİSATI  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Görülebilir ve Duyulabilir Alarm Sistemleri</li> <li>Anlaşılması ve Çalıştırılması Kolay Kontrol Elemanları</li> <li>Yüksek Kontrast Özellikli, Yükseltilmiş Harf ve Rakamlara Sahip Düğmeler</li> <li>Uygun Yüksekliğe Yerleştirilen Kontrol Elemanları</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bütün Kullanıcı Grupları İçin Uygun Uyarı Sistemi</li> <li>Kullanım Kolaylığı</li> <li>Algılama Kolaylığı</li> <li>Bütün Kullanıcı Grupları İçin Erişim Kolaylığı</li> </ul>   |

| KONUT     |   | EVRENSEL KONUT TASARIMI  |   |
|-----------|---|--|---|
| BÖLÜMLERİ |   | EVRENSEL ÖZELLİKLER  | SAĞLADIĞI AVANTAJLAR  |
| 8         | SABİT DEPOLAMA ALANLARININ DÜZENLENMESİ | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Depolama Alanları Önünde Yeterli Alan</li> <li>•Uygun Yüksekliğe Yerleştirilen Askılık Boruları</li> <li>•Daha Düşük Seviyeye Monte Edilen İlave Boru</li> <li>•Yüksekliği Ayarlanabilir Askılık Boruları</li> <li>•Uygun Yüksekliğe Yerleştirilen Raflar</li> <li>•Çift Kanatlı Kapıların Kullanımı</li> <li>•Menteşeli Çift Kanat Kapıların Kullanımı</li> <li>•Sürme Kapıların Kullanımı</li> <li>•Halka Şeklindeki Kapı Kulpları</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Tekerlekli Sandalye ile Manevra Yapabilme</li> <li>•Erişim Kolaylığı</li> <li>•Çocuklar ve Kısa Boylu Kullanıcılar İçin Kullanım Kolaylığı</li> <li>•Farklı Boylardaki Kullanıcılar İçin Erişim Kolaylığı</li> <li>•Erişim Kolaylığı</li> <li>•Tekerlekli Sandalye ile Erişim İmkanı</li> <li>•Tekerlekli Sandalye ile Erişim İmkanı</li> <li>•Tekerlekli Sandalye ile Erişim İmkanı</li> <li>•Bütün Kullanıcılar İçin Kullanım Kolaylığı</li> </ul>  |
| 9         | MUTFAKLARIN DÜZENLENMESİ                | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Konut Girişine Yakın Yerleşim</li> <li>•Yeterli Manevra Alanı</li> <li>•Eviye ve Ocağın Altında Açık Alan</li> <li>•Eviyenin Altında Boru Muhafaza Paneli</li> <li>•Yüksekliği Ayarlanabilir Eviye ve Ocak</li> <li>•Yükseltilmiş Bulaşık Makinesi</li> <li>•Farklı Yüksekliklerde Tezgah Yüzeyleri</li> <li>•Stratejik Noktalara Yerleştirilen Dışarı Doğru Çekilebilen Tezgahlar ( Fırın Altı, Buzdolabı Yanı vb.)</li> <li>•Yuvarlatılmış Tezgah Kenarları</li> <li>•Erişimi Kolay Depolama Alanları</li> <li>•Yüksekliği Ayarlanabilen Depolama Alanları</li> <li>•Ulaşılması Zor Alanlarda Kullanılan Dolap Sistemleri</li> <li>•Dolaplar Üzerinde Halka Şeklindeki Kulpların Kullanımı</li> <li>•Manivela Şeklindeki Kontrol Elemanına Sahip Batarya</li> <li>•Yüksek Isıda Kapanabilen, Spiralli Batarya Modeli</li> <li>•Evrensel Özellikli Cihazların Kullanımı</li> <li>•Okunması, Çalıştırılması ve Erişimi Kolay Cihaz Kontrol Elemanları</li> <li>•Yükseltilmiş Gömme Fırın</li> <li>•Yan yana Çift Kapılı Buzdolabı</li> <li>•Uygun Yerlere ve Yüksekliklere Yerleştirilmiş Prizler</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Erişim Kolaylığı</li> <li>•Yardımcı Araçlar İçin Kolay Hareket İmkanı</li> <li>•Oturarak Çalışma İmkanı</li> <li>•Yaralanmaların Önlenmesi</li> <li>•Farklı Boylara Sahip Kullanıcılar İçin Kullanım İmkanı</li> <li>•Eğilme İhtiyacının Azalması</li> <li>•Farklı Boylara Sahip Kullanıcılar İçin Çalışma Alanı</li> <li>•Sıcak Tencere, Tepsilerin Koyulabilmesi İçin Alan Farklı Boylarda Kullanıcılar İçin İlave Çalışma Yüzeyi</li> <li>•Güvenli Kullanım</li> <li>•Kullanım Kolaylığı</li> <li>•Farklı Boylara Sahip Kullanıcılar İçin Kullanım İmkanı</li> <li>•Erişim Kolaylığı</li> <li>•Kullanım Kolaylığı</li> <li>•Bütün Kullanıcı Grupları Tarafından Kullanım İmkanı</li> <li>•Güvenli Kullanım</li> <li>•Geniş Kullanıcı Grubu Tarafından Kullanım İmkanı</li> <li>•Bütün Kullanıcı Grupları Tarafından Kullanım İmkanı ve Kullanım Kolaylığı</li> <li>•Eğilme İhtiyacının Azalması ve Oturarak Kullanım İmkanı</li> <li>•Erişim Kolaylığı</li> <li>•Erişim ve Kullanım Kolaylığı</li> </ul> |
| 10        | BANYOLARIN DÜZENLENMESİ                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Yatak Odalarına Yakın Yerleşim</li> <li>•Min.80 cm Temiz Açıklığa Sahip Sürme Kapı Kullanımı</li> <li>•Her Bir Donatının Önünde Yeterli Manevra Alanı</li> <li>•Klozet ve Küvet Çevresinde Tutunma Barları</li> <li>•Lavabonun Altında Açık Alan</li> <li>•Yüksekliği Ayarlanabilir Lavabo</li> <li>•Lavabonun Altında Boru Muhafaza Paneli</li> <li>•Erişilebilir Depolama Alanları</li> <li>•Lavabo ve Banyo Alanında Manivela Şeklinde Tek Kumandalı Kontrol Elemanı</li> <li>•Yüksek Isı Derecesinde Kapanan Batarya Modeli</li> <li>•Uygun Yüksekliğe Yerleştirilen Ayna</li> <li>•Asma Klozet Kullanımı</li> <li>•Uygun Yüksekliğe Yerleştirilen Aksesuarlar</li> <li>•Küvet ve Duş Alanında Oturma Elemanı</li> <li>•Eşiksiz Duş Alanı</li> <li>•Yüksekliği Ayarlanabilir Duş Başlığı</li> <li>•Kaymaya Karşı Dayanıklı Zemin Kaplaması</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Erişim Kolaylığı</li> <li>•Ulaşılabilirlik</li> <li>•Yardımcı Araçlar İçin Kolay Hareket İmkanı</li> <li>•Güvenli Kullanım</li> <li>•Oturarak Kullanım İmkanı</li> <li>•Farklı Boylara Sahip Kullanıcılar İçin Kullanım İmkanı</li> <li>•Güvenli Kullanım (Sıcak Borulardan Korunma)</li> <li>•Kullanım Kolaylığı</li> <li>•Bütün Kullanıcı Grupları Tarafından Kullanım İmkanı</li> <li>•Güvenli Kullanım</li> <li>•Oturarak Kullanıcılar İçin Kullanım İmkanı</li> <li>•Transfer ve Temizlik Kolaylığı</li> <li>•Bütün Kullanıcılar İçin Kullanım Kolaylığı</li> <li>•Hareketleri Kısıtlı Kullanıcılar İçin Oturarak Banyo Yapma İmkanı</li> <li>•Engelsiz Geçiş İmkanı</li> <li>•Farklı Boylardaki Kullanıcılar İçin Erişim Kolaylığı</li> <li>•Güvenli Kullanım</li> </ul>  |

**KAYNAKLAR**

1. ABED, W.L., 1994, Practicing Universal Design, An Inter Pretation of the ADA, New York
2. ASLAKSEN, F., BERGH, S., BRINGA, O.R. and HEGGEM, E.K., 1997, Universal Design: Planning and Design for All, The Norwegian State Council on Disability, Oslo
3. BAKKER, R., 1997, Elder Design: Designing and Furnishing a Home for Later Years, Penguin Boks, New York
4. BARRIER FREE ENVIRONMENTS, 1981, Doors&Entrances, Access Information, Washington
5. BEST, R., 2001, "Lifetime Homes: Achieving Accessibility for All", *Universal Design Handbook*, S: 14.1 – 14.14, McGraw-Hill
6. BRANSON, G.D., 1991, The Complete Guide to Barrier-Free Housing: Convenient Living for the Elderly and Physically Handicapped, Betterway Boks, Cincinnati OH.
7. BUCKLEY, R.J., 1996, "İngiltere'de Tasarım Yönetmeliğinin Geliştirilmesi", *Diğerlerinin Konut Sorunu*,S:307-315, E.Komut(ed), Mimarlar Odası, Ankara
8. BURKE, K.K., 1990, The Second Half of Life: A Home to Live In, Kansas State University Agricultural Experiment Station and Cooperative Extension Service

9. CAMILLERI, P.E., GRECH, P., SCHEMBRI, V., SPITERI, J.H. and ZAMMIT, H., 2000, Design Guidelines-Access for All, National Comussions Persons with Disabilty, Malta
10. CAPUANI, M., "A Kitchen for Everybody", *Ottagono*, 3 Aylık Mimarlık Dergisi, Sayı 117, S:124-129, Milano
11. CAVANAGAH, S., 1996, "Gereksindiğimiz Mekan: Yaşlı Kadınlar, Çocuklar ve Özürlü Ebeveynler İçin Konut Tasarım İlkeleri", *Diğerlerinin Konut Sorunu*, S:71-80, E.Komut(ed), Mimarlar Odası, Ankara
12. CAVINGTON, A. and HANNAH, B., 1997, Access By Design, Van Nostrand Reinhold, New York
13. CLARKSON, J, COLEMAN, R., KEATES, S. And LEBBON, C., 2003, Inclusive Design:Design For The Whole Population, Springer, London
14. COLEMAN, R., 2001, "Designing for our Future Selves", *Universal Design Handbook*, S: 4.1– 4.25, McGraw-Hill
15. CONNELL, B.R., 1997, The Principles of Universal Design, The Center for Universal Design, N.C. State University, Raleigh
16. D.C.BRINK, S., 1996, "Yaşlılar İçin Konut Seçenekleri: Herkesi İçeren Genel Çözümler ya da Dışlayan Özel Çözümler", *Diğerlerinin Konut Sorunu*, S:71-80, E.Komut(ed), Mimarlar Odası, Ankara
17. DAVIES, T. and BEASLEY, K., 1994, Accessible Design for Hospitality, McGraw-Hill, U.S.A.

18. DOBKIN, I. and PETERSON, M.J., 1999, Universal Interiors by Design, McGraw-Hill, New York
19. DUNCAN, R. and PACE, R., 2000, Affordable and Universal Homes, The Center for Universal Design, N.C.State University, Raleigh
20. FRECHETTE, L.A., 1996, Accessible Housing, Mc-Graw Hill Text, New York
21. GENERAL ELECTRIC, 1995, Real Life Design, General Electric Appliances
22. GOLDSMITH, S., 1984, Designing For the Disabled, RIBA Publication, London
23. HACIHASANOĞLU, I., Mayıs 2003, Evrensel Tasarım, *Tasarım Kuram*, M.S.G.S.Ü. Mimarlık Fakültesi Hakemli Dergisi, S:93.101, İstanbul
24. JONES, M., 1995, The Benefits of Universal Design in Housing to All Users, The Center for Universal Design, N.C.State University, Raleigh
25. KALELİ, E.E., 2002, Türkiye’de Tekerlekli Sandalye Engellileri İçin Konut İç Mekanları ve Donatı Elemanlarının Tasarımına Bir Yaklaşım, S.Yeterlik Tezi, H.Ü. Ankara
26. LEYDORF, D., 2004, Integrating Universal Design Principles in Asset Building Programs, World Institute on Disability, California
27. LIEBROCK, S., and BEHAR, S., 1993, Beautiful Barrier-Free: A Visual Guide To Accessibility, Van Nostrand Reinhold, New York

28. MACE, R., 1990, Definitions: Accessible, Adaptable, and Universal Design, The Center for Universal Design, N.C.State University, Raleigh
29. MACE, R.L., 1988, Universal design: Housing for the Lifespan of All People, U.S. Department of Housing and Urban Development, Rockville
30. MACE, R.L., 1998, Universal Design In Housing, The Center for Universal Design, N.C.State University, Raleigh
31. MACE, R.L., YOUNG, L.C., SIFRIN, G., 1998, Fair Housing Act Design Manual, Barrier Free Environments, Inc., Raleigh, North Carolina
32. MOORE, P.A., 2001, "Experiencing Universal Design", *Universal Design Handbook*, S: 2.1– 2.12, McGraw-Hill
33. MUELLER, J.L., 1998, Case Studies on Universal Design, The Center For Universal Design, N.C.State University, Raleigh
34. MULLICK, A. and LEVINE, D., 2001, "Universal Kitchens and Appliances", *Universal Design Handbook*, S: 41.1 – 41.18, McGraw-Hill
35. MULLICK, A., 2001, "Universal Bathrooms", *Universal Design Handbook*, S: 42.1 – 42.24, McGraw-Hill
36. MUTLUER, S.Y., 1997, Tekerlekli Sandalye Kullanan Bedensel Özürlüler İçin Uygun Konut Tasarımı ve Çevre Düzenlemesi, Y.Lisans Tezi, S.Ü. Konya
37. NULL, R.L. and CHERRY, K.F., 1996, Universal Design: Creative Solutions for ADA Compliance, Professional Publications, Belmont C.A.

38. ORLEANS, P., 1981, "Kitchens", *Access Information Bulletin*, National Center For a Barrier Free Environment, Washington D.C.
39. OSTROFF, E., 2001, "Universal Design: The New Paradigm", *Universal Design Handbook*, S: 1.3 – 1.12, McGraw-Hill
40. PARADISO, C.(Ed.), 2001, Universal Design New York, A City of New York Office of the Mayor Publication, New York
41. PARSONS, H, 1981, Residential Design for the Aging, Human Factors
42. PELOGUIN, A., 1994, Barrier Residential Design, New York
43. PETERSON, M.J., 1996, Universal Bathroom Planning: Design That Adapts to People, National Kitchen and Bath Association, Hackettstown NJ.
44. PETERSON, M.J., 1996, Universal Kitchen Planning: Design That Adapts to People, National Kitchen and Bath Association, Hackettstown NJ.
45. PIRKL, J., 1994, Transgenerational Design: Products for an Aging Population, Van Nostrand Reinhold, New York
46. PREISER, W.F.E. and OSTROFF, E., 2001, Universal Design Handbook, McGraw-Hill
47. RABINETTE, G.O., 1985, Barrier-Free Exterior Design: Anyone can Go Anywhere, Van Nostrand Reinhold, New York

48. RASCHKO, B. B., 1991, Housing Interior for the Disabled and Elderly, Van Nostrand Reinhold, New York
49. RASCHKO, B.B, 1991, Housing Interiors for the Disabled and Elderly, Van Nostrand Reinhold, New York
50. RISD (Rhode Island School of Design), 1998, The Universal Kitchen: Research, Analysis and Design, Rhode Island School of Design
51. SCHAAKE, C., MACE, R.L. and PACE, R., 1996, Residential Remodeling and Universal Design: Making Homes More Comfortable and Accessible, Barrier Free Environments, Inc., Raleigh, North Carolina.
52. SCHNIEDER, B., 1996, "Değişik Konut Talepleri: Almanya'daki Konut Tartışmalarında Ayrımcı ve Bütünleştirici Seçenekler", *Diğerlerinin Konut Sorunu*, S:479-487, E.Komut(ed), Mimarlar Odası, Ankara
53. SGOUTAS, V.C., 1996, "Daha Az Eşit Olanlar İçin Konut", *Diğerlerinin Konut Sorunu*, S:25-30, E.Komut(ed), Mimarlar Odası, Ankara
54. SINGER, L., 1988, A Bathroom For The Elderly, Virginia Polytechnic Institute, Blacksburg
55. SORENSEN, R.J., 1979, Design For Accessibility, McGraw-Hill, New York
56. STEINFELD, E., 1994, The Concept of Universal Design, Center for Inclusive Design&Environmental Access, New York



57. STEVEN WINTER ASSOCIATES, 1996, Homes for Everyone: Universal Design Principles in Practice, DC:U.S.Department of Housing and Urban Development, Washington
58. STEVEN WINTER ASSOCIATES, 1997, Accessible Housing by Design: Universal Design Principles in Practice, NY:McGraw-Hill Text, New York
59. STORY, M.F, 1997, Is it Universal?, Innovation
60. STORY, M.F, MUELLER, J.L. and MACE, R.L, 1998, The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities, The Center for Universal Design, N.C.State University, Raleigh
61. STORY, M.F., 2001, "Principles of Universal Design", *Universal Design Handbook*, S: 10.3 – 10.19, McGraw-Hill
62. ŞAHİN, A., Ekim 1986, "Tekerlekli Sandalye Kullanan Özürlüler ve Tasarıma Etkileri", *Dizayn Konstrüksiyon*, Aylık Mimarlık İnşaat Dergisi, S:23-28, İstanbul
63. THE CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN, 1998, The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities, The Center for Universal Design, N.C.State University, Raleigh
64. THE CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN, 2003, Universal Design Features In Housing, The Center For Universal Design, N.C.State University, Raleigh
65. THE EDITORS OF HOME PLANNERS, 2000, Products and Plans For Universal Homes, Home Planners, Arizona

66. THIBERG, S., 1996, "Engelsiz İnsan Yerleşmelerine Doğru", *Diğerlerinin Konut Sorunu*, S:293-297, E.Komut(ed), Mimarlar Odası, Ankara
67. WOLF, P., MARTORELL N. and HERNANDEZ C.D., 2001, Human Factors Issues in New Homes for Seniors in the Phoenix Metropolitan Area, Arizona State University College of Architecture and Environmental Design
68. WOLFANG, F.E., 2001, "Toward Universal Design Evaluation", *Universal Design Handbook*, S: 9.1– 9.18, McGraw-Hill
69. WYLDE, M., BARON-ROBBINS, A. CLARK, S., 1994, Building for a Lifetime: The Design and Construction of Fully Accessible Homes, The Taunton Pres, Newtown
70. YOUNG, L. C. and PACE, R. J., 2003, Curbless Showers:An Installation Guide, The Center For Universal Design, N.C.State University, Raleigh
71. YOUNG, L.C. and PACE, R., "The Next-Generation Universal Home", *Universal Design Handbook*, S: 34.3 – 34.21, McGraw-Hill
72. ZAHLE, K., 1996, "Kullanıcı Gözüyle Konut", *Diğerlerinin Konut Sorunu*, S:498-506, E.Komut(ed), Mimarlar Odası, Ankara

**INTERNET ADRESLERİ**

1. <http://www.adaptiveenvironments.org/21century/proceedings.php>
2. <http://www.access-board.gov/adaag/html/adaag.htm#4.32>
3. <http://www.usdoj.gov/crt/ada/stdspdf.htm>
4. <http://members.shaw.ca/lokenconsultants/>
5. <http://trace.wisc.edu/world/>
6. <http://www.ap.buffalo.edu/idea/publications/publications.html>
7. <http://www.designforall.org/en/novetats/luxemburg-conferencia.html>
8. [http://trace.wisc.edu/docs/pacbell\\_ud/agpd.htm](http://trace.wisc.edu/docs/pacbell_ud/agpd.htm)
9. <http://www.hud.gov/groups/disabilities.cfm>
10. <http://www.design.ncsu.edu/cud/resources/resources.htm>
11. [http://www.blvd.com/Accessible\\_Housing/](http://www.blvd.com/Accessible_Housing/)
12. [http://www.wessexmedical.co.uk/products/vertical\\_lift\\_lifetime.htm](http://www.wessexmedical.co.uk/products/vertical_lift_lifetime.htm)
13. <http://kitcheneye.com/universal-bathroom-design.html>
14. [http://www.design.ncsu.edu:8120/cud/pubs/center/fact\\_sheets/housdef](http://www.design.ncsu.edu:8120/cud/pubs/center/fact_sheets/housdef)
15. <http://www.adaptiveenvironments.org/index.php?option=Content&Itemid=>
16. <http://www.design.ncsu.edu/cud/pubs/center/books/udbenefits.htm>
17. [http://www.design.ncsu.edu/cud/built\\_env/housing/nextgen.htm](http://www.design.ncsu.edu/cud/built_env/housing/nextgen.htm)
18. <http://www.extension.iastate.edu/housing/elderly/hfaa.html>
19. [http://www.aarp.org/families/home\\_design/](http://www.aarp.org/families/home_design/)
20. [http://www.design.ncsu.edu/cud/univ\\_design/ud.htm](http://www.design.ncsu.edu/cud/univ_design/ud.htm)
21. <http://www.ksu.edu/humec/atid/UDF/index.htm>
22. <http://www.adaptenv.org/>
23. <http://www.cast.org/>

24. <http://www.universaldesign.org/pages.asp?pageid=16062>
25. <http://www.concretechange.org/>
26. <http://www.easylivinghome.org/>
27. <http://www.eca.lu/>
28. <http://www.design-for-all.org/>
29. <http://www/independentliving.org>
30. <http://www.extension.iastate.edu/housing/>
31. <http://hec.osu.edu/ud/websites.htm>
32. <http://www.resna.org/taproject/policy/initiatives/UDStrategies.htm>
33. <http://www.homesforeasyliving.com/h4el/index.htm>
34. <http://www.adaptablehousing.org/flash.html>
35. <http://www.adaptiveenvironments.org/universal/Imagesofud.php>
36. [http://www. Turkcadcam.net/haber/2004-01-14.html](http://www.Turkcadcam.net/haber/2004-01-14.html)
37. [http://www.concretechange.org/photo gallery.htm](http://www.concretechange.org/photo_gallery.htm)
38. [http://www.bsu.edu/wellcomehome/friendly\\_kitchen.html](http://www.bsu.edu/wellcomehome/friendly_kitchen.html)
39. [www. artema.com.tr/urunler/arama.aspx](http://www.artema.com.tr/urunler/arama.aspx)
40. <http://www.universaldesignspecialists.com/projects.html>
41. <http://www.directdoorknobs.com/Images/Finishes/SN600.jpg>
42. <http://www.housingzone.com/.../pb/design/pb04aa012.asp>
43. <http://www.homesforeasyliving.com/slideshow/index5.htm>
44. [http://www. mjpdesign.com/newhome.htm](http://www.mjpdesign.com/newhome.htm)
45. [http://www. access-ability.com/kitchen.htm](http://www.access-ability.com/kitchen.htm)
46. <http://www.digitalunion.osu.edu/r2rsummer04/whitman.37/HAkitchens>

47. [http://www.geappliances.com/shop/prdct/rfr\\_frz/](http://www.geappliances.com/shop/prdct/rfr_frz/),
48. [http://www.accessiblehousing.net/p1\\_bathroom.shtml](http://www.accessiblehousing.net/p1_bathroom.shtml)
49. <http://www.aarpmagazine.org/lifestyle/Articles/>
50. <http://www.accessibleconstruction.com/services/bathrooms/1.html>
51. <http://universaldesignspecialist.com/whatis.html>
52. [http://www.concretechange.org/photo\\_gallery.htm](http://www.concretechange.org/photo_gallery.htm)
53. <http://www.marcondesperito.com.br/universalhome.htm>
54. [http://www.aarpmagazine.org/interactive/Articles/a2003-08-28-hpuse\\_tour.html](http://www.aarpmagazine.org/interactive/Articles/a2003-08-28-hpuse_tour.html)
55. [http://www.ap.buffalo.edu/idea/bright\\_idea/gallery/gallery.html](http://www.ap.buffalo.edu/idea/bright_idea/gallery/gallery.html)
56. <http://www.udeducation.org/resources/ada.asp>
57. <http://www.udhn.org/>

## **ÖZGEÇMİŞ**

27-04-1975 tarihinde İstanbul'da doğdu. İlk ve orta öğrenimini Konya'da tamamladı. 1993 yılında Selçuk Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü'nde üniversite eğitimine başladı. 1997 yılında bu bölümden mezun oldu ve aynı yıl İstanbul'da özel bir şirkette mimar statüsünde çalışmaya başladı. İki yıl bu şirkette çalıştıktan sonra 1999 yılında Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Ana Bilim Dalının açmış olduğu Kentsel Tasarım Programında, Yüksek Lisans eğitime başladı. 27-04-2000 tarihinde Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü'nde Araştırma Görevlisi olarak göreve başladı. 2001 yılında "Kentsel Dış Mekanların Aydınlatılmasının Kentsel Tasarım İlkeleri Açısından İncelenmesi" adlı Yüksek Lisans tezini tamamladı. Aynı yıl Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İç Mimarlık Ana Bilim/Ana Sanat Dalının açmış olduğu Sanatta Yeterlik Programına başladı. Halen Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü'nde Araştırma Görevlisi olarak göreve devam etmektedir.

## **TEŐEKKÖR**

Bu tezin hazırlanmasında tüm bilgi ve deneyimleriyle beni yönlendiren ve sonsuz desteğini esirgemeyen danışman hocam Yrd.Doç.Dr.Saadet AYTIS'a, tecrübelerinden yararlandığım ve her konuda yanımda olan sayın bölüm başkanım Prof.Dr.Onur ALTAN'a, manevi desteklerinden güç aldığım çalışma arkadaşlarıma ve beni bugünlere getiren sevgili aileme teşekkür ederim.

**Şenay BODUROğLU**

**Haziran, 2005**