



## Evrensel Tasarım Perspektifinden Hastane Tasarımı Üzerine Bir İrdeleme: Trabzon- Kaşüstü Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Seyyedeş Asal HOJJATI<sup>1</sup> , Reyhan MİDİLLİ SARI<sup>2\*</sup> 

<sup>1</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye

<sup>2</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Trabzon, Türkiye

### Anahtar Kelimeler:

Evrensel tasarım,  
Hastane tasarımı,  
Poliklinik alanları,  
Kullanıcı çeşitliliği

### Özet

Hastaneler gibi büyük ve çok fonksiyonlu binaların tasarımındaki yapısal karmaşıklığa rağmen, tasarımcının kullanıcı gruplarının olabildiğince tamamını göz önünde bulundurması gerekmektedir. Her türlü sosyal ve kültürel sınıftan, farklı cinsiyet, yaş grubu, fiziksel özellik ve yeterliliğe sahip hasta, hasta yakını ya da sağlık personeli; hastalık tedavisi ya da sağlık kontrolü nedeniyle bu yapıların kullanıcılarını oluşturmaktadır. Bu durum hastanelerin yalnızca erişilebilirlik standartlarıyla değil; aynı zamanda evrensel tasarım yaklaşımıyla da ele alınmasını gerektirmektedir. Evrensel tasarım, uyum ve özel tasarıma gerek duymadan, mümkün olduğu kadar en geniş kapsamda, herkesin kullanabileceği ortamların veya ürünlerin tasarlanmasını ifade eder. Buradan hareketle çalışmanın amacı, hastane tasarımında evrensel tasarım ölçütlerinin uygulanma biçim ve düzeylerini değerlendirmek ve irdelemektir. Bu amaç doğrultusunda nitel ve nicel veri toplama araçlarından yararlanılmış; yerinde tespit ve gözlem, ölçüm ve fotoğraflama teknikleri bir arada kullanılmıştır. Çalışma alanı Trabzon- Kaşüstü Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi olup irdemeler 2019 yılı ortalarına kadar çalışma alanından elde edilen veriler üzerinden tamamlanmıştır. Çalışmada, poliklinik alanlarının genel kullanımında olan otopark alanları, girişler, yatay ve dikey dolaşım alanları, danışma, hasta kayıt ve bekleme alanları ile tuvaletler ele alınmıştır. Öncelikle her bir bölüm için kontrol listeleri oluşturulmuş, toplamda 244 değerlendirme ölçütü çalışma alanında uygulanmıştır. Böylece, herkes için kullanım açısından eksik, düzeltilmesi ya da geliştirilmesi gereken özellikler ortaya çıkarılmıştır. Araştırma sonucunda hastanenin yönetmeliklere uygun tasarlanmış olması nedeniyle yaklaşım ve kullanım için uygun boyut ve mekân konusunda sorunların daha az olduğu; ancak özellikle basit ve sezgisel kullanım ve algılanabilir bilgi konularında eksikliklerin fazla olduğu tespit edilmiştir.

\* e-posta: [rmidilli@ktu.edu.tr](mailto:rmidilli@ktu.edu.tr)

Bu makaleye atıf yapmak için:  
Reyhan MİDİLLİ SARI; Seyyedeş Asal HOJJATI , "Evrensel Tasarım Perspektifinden Hastane Tasarımı Üzerine Bir İrdeleme: Trabzon- Kaşüstü Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi", Bayburt Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, C. 5, s 1, ss. 32-51

How to cite this article:  
Reyhan MİDİLLİ SARI; Seyyedeş Asal HOJJATI , "An Investigation on Hospital Design from the Perspective of Universal Design: Trabzon- Kaşüstü Kanuni Training ve Research Hospital", Bayburt University Journal of Science, vol. 5, no 1, pp. 32-51

## An Investigation on Hospital Design from the Perspective of Universal Design: Trabzon- Kaşüstü Kanuni Training and Research Hospital

### Keywords:

*Universal Design,  
Hospital Design,  
Polyclinic Areas,  
User Diversity*

### Abstract

Despite the structural complexity in the design of large and multifunctional buildings such as hospitals, the designer needs to consider as many user groups as possible. Patients, relatives of patients, or health personnel from all social and cultural classes, different genders, age groups, physical characteristics, and abilities are users of these structures due to treatment or health control. This situation requires hospitals to be addressed not only with accessibility standards but also with a universal design approach. Universal Design is the design and composition of an environment so that it can be accessed, understood, and used to the greatest extent possible by all people regardless of their age, size, ability, or disability. From this point of view, the study aims to evaluate and examine the application forms and levels of universal design criteria in hospital design. For this purpose, on-site detection and observation, measurement, and photographing techniques are the qualitative and quantitative data collection tools used in the study. The study area was Trabzon-Kaşüstü Kanuni Training and Research Hospital, and the investigations were made by the data obtained from the study area until mid 2019. The examined areas are parking areas, entrances, horizontal and vertical circulation, information and patient registration desk, waiting areas, and toilets. Checklists were created for each section and 244 evaluation criteria were applied in the study area. So, features that are deficient and need to be corrected/ developed regarding the use for everyone were determined. Consequently, there are fewer problems regarding the appropriate size and space for approach and use because the hospital was designed under regulations; however, there are many deficiencies regarding simple and intuitive use and perceptible information.

## 1 GİRİŞ

İnsanların mekânı kullanırken herhangi bir engelle karşılaşmadan, rahatsızlık duymadan ve özgürce bir yaşam sürdürebilmeleri ve gereksinimlerini karşılamaları gerekmektedir. Ancak yapılı çevredeki fiziksel engeller bazen insanların tam olarak yaşama katılımını zorlaştırmaktadır. Dolayısıyla tasarımcılar çevre, bina veya ürün tasarımlarında; kültür, yaş, cinsiyet, yetenek vb. özellikleri ve aynı zamanda kullanıcı istekleri ve beklentilerini göz önünde bulundurmalıdır. Günümüzde değişen yaşam şartları ve sosyal farkındalık düzeyindeki artışla beraber katılım, erişilebilirlik, kullanılabilirlik gibi kavramların önemi daha da artmıştır. Bu nedenle çevre, bina ya da ürün tasarımı yapılırken, yetersizlikleri nedeniyle sorun yaşayan kullanıcılar için algılaması ve kavraması kolay, erişilebilir, esnek ve güvenli mekânlar tasarlanmaya çalışılmaktadır. Bu doğrultuda farklı yaklaşımlar mevcuttur. Erişilebilir tasarım yaklaşımı, tekerlekli sandalye kullanan, görsel ve işitsel açıdan eksikliği olan bireylere odaklanarak, engellilik kavramını dar kapsamda ele almaktadır. Ancak tasarımcılar çevreyi tasarlarken tüm insanların mevcut ya da potansiyel yetersizliklerini göz önünde bulundurarak topluma katılmaya ve tek başına ihtiyaçlarını gidermeye olanak tanıyan düzenlemeler yapmalıdır. Yani mekânın fiziksel niteliği, kullanıcı grubunun çeşitliliği dikkate alınarak biçimlenmeli ve herkes için kullanışlı hale getirilmelidir. Bu doğrultuda, artık tüm ürünler, mekânlar ve yapılı çevrenin evrensel anlamda kullanılabilmesine yönelik tasarım felsefesinin yani evrensel tasarım anlayışının önemi ve gerekliliği kaçınılmaz olmaktadır. Mekânın erişilebilir, okunabilir ve sezgisel olarak kullanılabilir olması kullanıcıların mekânı deneyimlerken zorlanmalarına, rahatlık, konfor ve güven içinde bulunmalarına olanak tanımaktadır. Ancak çok fonksiyonlu bina tasarımında, işlevsel karmaşıklık nedeniyle bu faktörleri sağlamak zorlaşmaktadır.

Hastaneler gibi büyük ve çok fonksiyonlu binaların tasarımındaki yapısal karmaşıklığa rağmen, tasarımcının kullanıcı gruplarının olabildiğince tamamını göz önünde bulundurması gerekmektedir. Günümüzde geçmiş dönemlere kıyasla sağlık yapılarının mekânsal yapısı küçük ve basit birimlerden, teşhis, tedavi ve bakım hizmetleri sunan dev hastane organizasyonlarına dönüşmüştür. Bireye verilen önemin artması ile sağlık binalarının tasarımında kullanıcı memnuniyeti, sürdürülebilirlik, iyileştirme potansiyeli olan tasarım unsurları, hastane binalarına ruh katabilmek ve psikolojik olarak insanları rahatlatılabilmek daha fazla önem kazanmaktadır [1]. Hastane binaları erişilebilirlik koşullarına/ standartlarına uyumlu olarak tasarlanmaktadır. Fakat her yeterlilikten

kullanıcının hizmet aldığı yapılar olması sebebiyle, hastanelerin yalnızca erişilebilirlik ölçütlerini sağlaması yeterli değildir. Hastane yapılarının eşitlikçi kullanım, kullanımda esneklik, basit ve sezgisel tasarım, algılanabilir bilgi, hata için tolerans, düşük fiziksel güç kullanımı, yaklaşım ve kullanım için uygun boyut ve mekân ilkeleriyle özetlenen evrensel tasarım yaklaşımıyla da ele alınması gerekmektedir. Buradan hareketle çalışmanın amacı, hastane yapısı tasarımında evrensel tasarım ölçütlerinin uygulanma biçim ve düzeylerini incelemektir. Otopark alanları, girişler, yatay ve düşey dolaşım alanları, danışma, tuvaletler ve bekleme birimlerinin irdelendiği çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır.

- İncelenen hastanede evrensel tasarım ilkeleri dikkate alınmış mıdır?
- Mekân ve mekânı oluşturan öğelerde dikkate alınan evrensel tasarım ilkelerinin kontrol listelerine göre uygunluk düzeyi nedir?
- İşlevsel olarak eşdeğer mekânlar arasında evrensel tasarım ölçütlerinin uygulanması konusunda değer farkı var mıdır?

## 1.1 Evrensel Tasarım

Evrensel tasarım fikri II. Dünya savaşı sonrasındaki kavram, yasa ve demografik değişimler neticesinde gelişen bir yaklaşımdır. Kentlerin yeniden yapılanma sürecinde, fiziksel engellilerin yaşadığı sorunların ortadan kaldırılması için öncelikle engelsiz tasarım anlayışı geliştirilmiştir. Engelsiz tasarım ciddi fiziksel kısıtlamaları olan engelliler için ürün ve yapıların yaşanabilir, kullanılabilir ve erişilebilir olmaları anlamına gelmektedir [2]. Sonrasında ortaya çıkan erişilebilir tasarım ise engelli insanlar için ayrı kolaylıklar sağlayan ve onların özel ihtiyaçlarını dikkate alan bir tasarım sürecidir. Erişilebilir tasarım yaklaşımında, tekerlekli sandalye kullanan, görsel ve işitsel açıdan sorun yaşayan bireyler ön plana çıkarılarak engellilik kavramı dar çerçevede ele alınmıştır [3]. Bu kapsamda farklı ülkelerde erişilebilir-engelsiz tasarım konusunda standartlar geliştirilmeye başlanmıştır. Amerika’da Amerikan Engelliler Yasası [4] ve İngiltere’de Engellilik Ayrımcılığı Yasası engelli bireyler için düzenlemelerden yalnızca ikisidir [5].

Sonraki yıllarda erişilebilir çevrelerin maliyetinin fazla, ortaya çıkan çevre/ürünün estetik olmaması, geliştirilen çözümlerin diğer kullanıcı grupları için gereksiz bulunması sonucunda uyarlanabilir tasarım yaklaşımı daha fazla tercih edilmeye başlanmıştır [6]. Uyarlanabilir bir mekân erişilebilir niteliklerle tasarlanan fakat ihtiyaç duyulması halinde eklem/ çıkarmalar yapılabilecek esnek alanları tanımlamaktadır. Bu kavramsal gelişme sonucunda kullanıcı faktörünün dikkate alınması, engellilik deneyiminin tüm kullanıcılar için bir tehdit olabileceğinin ortaya çıkması evrensel tasarım fikrinin yerleşmesine sebep olmuştur. Evrensel tasarım uyum ve özel tasarıma gerek duymadan, mümkün olduğu kadar en geniş kapsamda, herkesin kullanabileceği ortamların veya ürünlerin tasarlanmasını ifade eder [7]. Burada amaç, tasarlanan ürünleri engelli bireyler de dâhil olmak üzere potansiyel tüm kullanıcıların kullanabilmesidir. Bu bağlamda, “Evrensel Tasarım” yaklaşımının “Erişilebilir Tasarıma” kıyasla öne çıkan özellikleri aşağıdaki özetlenebilir [3, 5, 6, 8-13]:

- Erişilebilir tasarım, özel olarak engellilerin ihtiyaçlarının göz önünde bulundururken; evrensel tasarım ürünlerin, yapı çevrenin ve bilgilendirme sisteminin tüm insanlara eşit şartlarda kullanma imkânı sunar.
- Erişilebilir tasarımda mevcut standartlar ve yönetmelikler söz konusuysen ‘Evrensel Tasarım’ yaklaşımında belirlenen yedi ilke dikkate alınarak, her tasarım için kendine özel çözümler sunulabilir.
- Evrensel tasarım, tüm kullanıcılara hizmet eden çözümler sunmak için standartlardan ziyade kullanılabilir sonuçlarına dayalıdır.
- Evrensel tasarımda, “standart insan boyutlarının oluşturduğu alanlar” yerine “kullanıcının ihtiyaç duyduğu alanlar” esas alınır. Böylece tekerlekli sandalye boyutlarına uygun tasarlanan iç mekânlar ölçü ve manevra alanları bakımından farklı yeterliliklere sahip kullanıcılar için erişilebilir ve kullanılabilir çözümler sunar.
- Engellileri ön plana çıkaran tasarım yaklaşımlarında, özel öğeler eklenerek sevimsiz, damgalayıcı nitelikte ve yüksek maliyetli erişilebilir mekânlar tasarlanırken; evrensel tasarım, tasarlanan mekânı ayırım yapmadan tüm kullanıcılara faydalı, kullanışlı, maliyeti düşük ve estetik olacak biçimde sunar.

Evrensel tasarımda tüm insanlık durumlarına ve özellikle kullanıcıların hepsinin hayatı boyunca en az bir kere engelli deneyimi yaşayabileceklerine dikkat çekmektedir. Bu nedenle evrensel tasarım yaklaşımı başta duysal ve fiziksel kısıtlılıkları olan engelliler olmak üzere, farklı yeteneklere sahip insanlar, kronik hastalığı olan bireyler, çocuk, genç, yaşlı gibi farklı yaş grupları, çok uzun, çok kısa, ağır yük taşıyan veya hamile kadınlar gibi özel tasarım şartları gerektiren bireyleri içermektedir. Aynı zamanda farklı kültürler ve dil becerilerine sahip turist veya göçmenleri de kapsamaktadır [14, 15].

Evrensel tasarımın farklı disiplinlerde anlaşılır ve rahat uygulanabilir olması için toplam yedi ilke tanımlanmıştır. Bu ilkeler eşitlikçi kullanım, kullanımda esneklik, basit ve sezgisel tasarım, algılanabilir bilgi, hata için tolerans, düşük fiziksel güç kullanımı, yaklaşım ve kullanım için uygun boyut ve mekândır [9, 10]:

- Eşitlikçi kullanım; tasarımın farklı yeteneklere sahip insanlar için faydalı ve kullanışlı olmasını; kullanıcıların taleplerini karşılmasını ve herkesin katılımı için eşitlikçi ve gösterişsiz tasarlanmasını,
- Kullanımda esneklik; ürün, mekân ya da çevrenin bireysel tercih ve çeşitli düzeylerde kabiliyet için uygunluğu; çocukluk, yaşlılık, geçici veya kalıcı engellilik karşısında da kapsamalı ve kullanışlı olmasını,
- Basit ve sezgisel kullanım; tasarımın kullanıcı deneyimi, bilgisi, dil becerisi veya mevcut konsantrasyon seviyesine bakılmaksızın kolayca anlaşılabilir ve kullanılabilir olmasını,
- Algılanabilir bilgi; tasarlanan ürün ya da çevrenin mevcut koşullara ve bireyin duyuusal sınırlılıklarına bakılmaksızın alınması gereken bilginin etkili biçimde iletilmesini,
- Hata için tolerans; istenmeyen eylemlerin, tehlikelerin ve kazaların olumsuz sonuçlarının en aza indirmesini,
- Düşük fiziksel güç kullanımı; ürün ya da çevrenin verimli ve konforlu bir şekilde kullanılabilmesi için gereksiz ve aşırı çabanın olabildiğince en aza indirgenmesini,
- Yaklaşım ve kullanım için uygun boyut ve mekân ilkesi ise yaklaşım ve kullanım da, ürün, mekân ya da çevrenin her türlü kullanıcının boyutuna ve duruşuna uygun olmasını ifade eder.

## 1.2 Hastaneler ve Evrensel Tasarım Odaklı Özellikleri

Hastaneler gereksinime ve ihtiyaca göre hayat sürdürme, insanın hayatta kalması, sağlığının geri kazanılması ve tedavisi için ortaya çıkmış sosyal kurumlardır. Teknik, bilim, beceri ve teknolojinin gelişmesi, evrimi ve insanoğlunun yaşam tarzının gündeme gelmesi ile birlikte elzem bir ihtiyaç olarak öne çıkmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü [16] hastane kavramını "hastalara uzun veya kısa süreli, müşahede teşhis, tedavi ve rehabilitasyon hizmeti veren yataklı kuruluşlar" olarak tanımlamaktadır. Her türlü sosyal ve kültürel sınıftan, farklı cinsiyet, yaş grubu, fiziksel özellik ve yeterliliğe sahip hasta, hasta yakınları ve sağlık personeli hastalık tedavisi, sağlık kontrolü amacıyla bu yapıları kullanmaktadır. Bu kullanıcıların diğer bina kullanıcı gruplarına göre daha fazla yetersizlikleri ve hassasiyetleri bulunmaktadır. Engelliler, hamile kadınlar, hastalığı nedeniyle sorun yaşayan ve algısı azalan bireyler, kolu veya bacağı kırık bireyler, çok uzun, çok kısa, çok şişman, çocuk veya yaşlı bireyler, dalgınlık nedeniyle algılama ve oryantasyonda sorunlarla karşılaşan ya da yalnızca yakınının hastalığı nedeniyle çevreye odaklanamayan bireylerin hepsi bir şekilde sağlık yapılarını kullanmak durumunda kalmaktadır. Bu nedenle özellikle hastane tasarımında hedef kitle olarak "herkes" kavramı kullanılmalıdır. Kullanıcıların farklı gereksinimlerini uygun konfor koşullarında sağlayan düzenlemeler bireyleri psikolojik olarak da olumlu etkilemektedir. Bu durum sağlık yapılarında hastaların tedavi sürecine de olumlu ve iyileştiren bir etki yapmaktadır [17, 18].

Hastaneler işlevsel, çevresel, estetik, psikolojik, güvenlik, teknolojik vb. pek çok farklı açılardan ele alınarak tasarlanmaktadır. Ancak kullanıcı açısından bakıldığında erişilebilir, kullanılabilir, güvenli, algılanabilir ve okunabilir mekânlar üretilmesi önemli bir konu olmaktadır. Kullanıcı bağlamında hastane tasarımında dikkat edilmesi gereken temel unsurlar: giriş mekânlarının konum ve tasarımı, hastane bölümlerinin birbiri ile olan bağlantı ve ilişkilerinin kolay tanımlanabilecek olması, ortak kullanım mekânlarının tüm bireyler tarafından anlaşılabilir, ulaşılabilir ve kullanılabilir olması, kat planlarının okunabilir yalınlıkta olması, mekânsal boyutlar, oryantasyon ve yön bulma kolaylığı, renk, form, doku, aydınlatma gibi öğelerle görsel algının güçlendirilmesidir [19-21]. Farklı yetenek ve yeterliliklere sahip hasta, refakatçi, sağlık personeli gibi tüm kullanıcıların hastane içerisinde yardım almadan ya da kısmi yardım alarak her türlü hizmete ulaşması, bu hizmetlerden yararlanması ve bina içindeki alanlarda dolaşabilmesi sağlanmalıdır. Bu bağlamda kullanıcıların gereksinimleri ve davranışları dikkate alınarak konforlu ve verimli bir kullanım sağlayabilmek için, hastane tasarımında evrensel tasarım ilkelerinin dikkate alınması bir zorunluluk olmaktadır.

Malkin'e [22] göre bir hastane planının net, okunabilir olması ve oryantasyon- yön bulma kolaylığı sunması hastalar için önem arz etmektedir. Farklı birimlerin ve girişlerin algılanabilir olması; büyük bir ortak alan (toplanma, bekleme vb.), kat yüksekliği fazla olan ana bir koridor bağlantısı ya da daha açık, ferah ve görsel sürekliliğin sağlanabildiği atrium gibi alanlar bireylerin kafa karışıklığı yaşamadan gidecekleri birime kolay şekilde ulaşabilmelerini sağlar. Plan kurgusunun yanı sıra yön bulmayı ve oryantasyonu destekleyen işaretleme, yönlendirme (tabela, haritalar vb.) ve bilgilendirme sistemi (yazılı, görsel, dokunsal, sesli vb.), hisseditelir yüzeyler, aydınlatma elemanları ve renk kullanımı gibi özelliklerin giriş mekânları, ana dağılım alanları, dolaşım alanları gibi kilit noktalarda kullanımı mekânı anlamayı ve kullanımı kolaylaştırmaktadır [13, 23-25].

Karma bir plan sistemine sahip olan hastane yapılarında karışıklığı ve yoğunluğu azaltmak için hastane ana girişi dışında farklı bölümler için alternatif girişler düzenlenmelidir. Bu alanlar, erişilebilir, algılanabilir, kullanıcıyı dolaştırmadan ve kafa karışıklığına sebep olmadan kolay kullanılabilir olmalı ve hastanenin iç dolaşımından (sağlık personeli ve hastalar) bağımsız çözümlenmelidir. Girişe yakın noktada araba ile yolcu indirme sağlanmalı, bu alan çeşitli hava koşullarında korunmak üzere saçaklı tasarlanmalıdır. Girişlerdeki rüzgârlık bölümü, sedye kullanımına uygun boyutlarda (dış ve iç kapılar arasındaki mesafe en az 3 metre), yeterli düzeyde aydınlatılmış, kullanıcılara engel oluşturmayacak şekilde işaret tabelalarına sahip, hata payını en aza indirecek zemin kaplama malzemesine sahip olmalıdır [26, 27]. Giriş alanlarında kazaları önlemek için dönel kapı yerine kullanım kolaylığı sağlaması amacıyla otomatik kapılar kullanılmalı, cam kapılar ise fark edilebilmeleri için göz seviyesinde işaretlenmelidir. Hastane binasındaki iç kapıların açılış yönü tüm binada tutarlı, eşiksiz olmalı ve tekerlekli sandalye geçişi için uygun boyutlandırılmalıdır (en az 90 cm). Kapı yanındaki bilgilendirme işaretleri kolay okunabilir ve algılanabilir olarak düzenlenmelidir. İç kapılar, özel-genel ve girilir-girilmez şeklinde renk ayrımı ile belirtilmelidir [28-31].

Giriş holleri büyük kalabalıkların gereksinimlerini karşılayabilecek ölçekte, gün ışığından maksimum derecede faydalanabilecek biçimde olmalıdır. Lobi kısmındaki danışma, tuvaletler, içme suyu (sebil), ATM gibi cihazların önünde gerekli kullanım alanları bırakılmalı ve normal yaya akışının dışında tekerlekli sandalyeler/sedye için bir bekleme bölümü bulunmalıdır. Bu alanda herkes için okunaklı mekân oluşturmak amacıyla hatırlanabilir ve oryantasyona yardımcı olabilecek bir nirengi noktası tasarlanmalıdır. Danışma birimi ise tüm kullanıcıların yaklaşımı için uygun boyutlarda (önünde en az 120 cm), çalışma yüzeyi farklı yüksekliklerde (73-86 cm), diz boşluğuna sahip (50 cm derinliğinde), iyi aydınlatılmış (200 lx), uygun renklerde ve kullanışlı olmalıdır [20, 30, 31].

Bekleme alanlarının boyutu, büyüklüğü ve çeşitliliği kullanıldığı yere, yoğunluğa ve amacına uygun olmalıdır (Her oda için en az 4 m<sup>2</sup>). Bekleme alanları, dolaşım alanı üzerinden kolay erişim sağlanan ayrı bir birim olarak tasarlanabileceği gibi ana yaya hareketini etkilemeyecek biçimde koridor boyunca da tasarlanabilir. Bu alan ile bağlantılı olarak tuvaletler, bebek bakım odaları ve görsel/ işitsel temas kurulabilen hasta kayıt birimleri bulunmalıdır. Bekleme alanlarında uygun ses yalıtımı, homojen doğal ve yapay aydınlatma sağlanmalıdır. Bu alanlar sedye ve tekerlekli sandalye ile beklemeye uygun olmalı; poliklinik özelliklerine göre hasta mahremiyetini sağlamalı ve donatı seçiminde kullanıcı türüne dikkat edilmelidir. Seçilen donatılar farklı boyut- tür açısından çeşitlilik sunmalı; ergonomik ve konforlu olmalı, tüm kullanıcıların kolayca sıra takibi yapabileceği düzende yerleştirilmelidir [30, 32, 33].

Koridor genişliği konumuna, işlevine, kullanım yoğunluğuna özellikle de iki sedyenin çarpışmadan geçmesine olanak sağlayacak şekilde olmalıdır (en az 200 cm). Tüm kullanıcıların kafa karışıklığı yaşamadan yolunu hatırlayabilmesi için koridorlarda aydınlatma, renk, sanatsal çalışmalar vb. mimari öğelerle farklılık oluşturulmalıdır. Aydınlatma gözü rahatsız etmeyecek ve kazaya sebep olmayacak biçimde dengeli olmalı (150 lx), doğal ışığın kontrollü biçimde (güneş kırıcı kullanılmalı) iç mekâna alınmasına özen gösterilmelidir. Tavan aydınlatması sedye kullanan hastaların rahatsız olmaması için orta aks üzerinden değil iki yandan sağlanmalıdır [31, 34-39].

Birçok hastanede, iç merdivenler yangın merdiveni olarak tasarlanmıştır ancak yangın merdivenlerine ek olarak daha açık ve görülebilir, geniş (en az 125cm), rahat çıkılabilir ve sahanlıklı olmalı, dönel/ yarı dönel merdivenler tercih edilmemelidir. Basamak genişliği (27-30 cm) ve rıht yüksekliği (15-18 cm) uygun ölçülerde olmalı kendi içinde aynı ölçü tekrar etmelidir. Basamak burnunda kaymayı engelleyen ve kontrast oluşturan renkli profiller/şeritler ve merdivenin başında ve sonunda hissedilebilir yüzey kaplamaları kullanılmalıdır. Merdiven boyunca aydınlatma düzeyi yeterli olmalı ve keskin gölge oluşturmamalıdır. Otomatik ışık varsa zaman ayarlayıcı herkesin kullanımına uygun biçimde, zemin seviyesinde kullanılan ışık kaynağı varsa da kullanıcının doğrudan gözüne gelmeyecek şekilde ayarlanmalıdır. Hastanede yer alan rampalar tekerlekli sandalyeli bireylerin tek başına, yaşlı ve hasta bireylerin ise rahatça çıkabilmesi için uygun eğim ve uzunlukta olması sağlanmalıdır [13, 27, 30, 33].

Hastanedeki hasta asansörü algılanabilir, mantıklı bir konumda bulunmalı ve ana dolaşım ağından açıkça görülebilmelidir. İşlevleri farklı olan asansörler (hasta, personel) birbirinden farklılaştırılmalıdır. Asansör kapısı çevresiyle zıt renkte olmalı, algılamayı kolaylaştıran vurgulayıcı aydınlatma elemanları ile desteklenmelidir. Asansör kabin ve iç düğme yükseklikleri sedye ve tekerlekli sandalye için uygun olarak boyutlandırılmalı; ayakta duramayan hastalar düşünülerek açılır kapanır oturma elemanları yerleştirilmelidir. Kat seviyesi ile asansör kabini arasında kalan boşluk kazaya sebebiyet vermemelidir. Asansör önlerinde uygun niteliklere sahip hissedilebilir

yüzey kaplamaları kullanılmalıdır. Kabin önünde tekerlekli sandalye ve sedye için uygun manevra alanı bulunmalı, kabin içi aydınlatma seviyesi gözü rahatsız etmeyecek, kabin dış ortamından daha az olmayacak şekilde düzenlenmelidir [4, 25, 36].

Koridor merdiven, rampa ve asansör gibi dolaşım elemanlarında hem sağ hem sol el kullanımı için iki yanda korkuluk/küpeşte bulundurulmalıdır. Küpeşterler boydan boya kesintisiz devam ettirilmeli, çocukların, yaşlıların ve yetişkinlerin boylarıyla uyumlu olarak en az iki farklı seviyede olmalıdır (86-92 cm). Küpeşterler kolay kavranabilir (en fazla 4–5 cm çapında), basamaklarla zıt renkte olacak şekilde ve el sıkışmalarını önlemek için duvarla arasında boşluk kalacak mesafede olmalıdır (4,5–6 cm arası) [28, 33].

Kapalı otoparkla ilişkili erişilebilir ve herkes tarafından kolayca algılanabilir bir giriş holü, merdiven ve asansör olmalıdır. Hastanelerde toplam büyüklük esas alınarak uygun sayıda normal ve erişilebilir (en az 1, toplam %2'si olmalı) park alanı bulundurulmalıdır. Otoparklarda sistematik bir dolaşım ağı, mantıklı ve düzenli bir rota ve kolay giriş çıkış sağlanmalı; renk kullanımı, yönlendirme ve aydınlatma elemanları ile desteklenmelidir. Erişilebilir park alanları, uygun boyutsal özelliklerde, girişe en yakın konumda (en fazla 50 m) olmalı, erişim koridorları yapılarak delinatörlerle boş kalması sağlanmalıdır. Aydınlatma düzeyi yeterli olmalı, yönlendirici aydınlatma türleri tercih edilmelidir. Dolaşım ağı, erişilebilir park yerleri ve üst katlara erişim sağlayan giriş kapıları uygun, algılanabilir ve anlaşılabilir işaretlerle (duvarda, tavandan asılı ve zeminde) belirlenmeli ve aydınlatılmalıdır. Konfor şartlarını daha iyi sağlamak adına mekân akustığı ve uygun havalandırma sistemi yapılmalıdır [20, 28, 31].

Hastanelerde, erkeklere ve kadınlara ayrı ayrı olmak üzere yeterli sayıda lavabo, tuvalet ve banyo bulundurulmalıdır. Tuvaletler algılanabilir konumda, ulaşılabilir bir güzergâhta, ana girişe ve bekleme alanlarına yakın ve mahremiyete önem verecek şekilde tüm poliklinik katlarında olmalıdır. Her katta kadın ve erkeklere özel en az bir tuvalet ve bir erişilebilir tuvalet bulunmalıdır (95x180 cm-175x175 cm erişilebilir WC). Erkek tuvaletlerine farklı yüksekliklerde pisuar yerleştirilmelidir. Tuvalet kabin ve kapı boyutları tekerlekli sandalye girişini engellememeli ve kapı dışa doğru açılmalıdır (en az 90 cm). Kabin içinde tutunma barları, sifon kolu, acil durum aparatı, askılık, taharet musluğu ve kapı kolu herkesin kolayca kullanılabilmesi için uygun konumlarda (80-100 cm) bulunmalı; tek elle kullanılabilmesi ve kullanım esnasında fazla güç gerektirmemelidir. Lavabolar oturarak ve ayakta yaklaşım için uygun yüksekliklerde (alternatif farklı yükseklikler olmalı) (80-85 cm) konumlandırılmalı, aynalar buna göre açılı veya ayarlanabilir özellikler içermeli ve lavabo altında tekerlekli sandalye yaklaşımına uygun derinlikte diz boşluğu (en az 50 cm) bırakılmalıdır. Lavabo musluğu, sabunluk, el kurutma cihazı kullanımında fazla güç gerektirmemeli ve uygun konumlarda yerleştirilmelidir. Tuvaletlerle ilgili işaretler algılanabilir konumlarda bulunmalı ve doğru yönlendirme yapabilmelidir. Bebek bakım odaları hem kadın ve hem erkeklerin kullanımına uygun olacak şekilde ve iki farklı yükseklikte (50-75 cm) tuvaletlerin yanında bulunmalı, aile tuvaletleri (ebeveynlerin çocuklarıyla ya da hastaların refakatçileriyle birlikte kullanabileceği tuvaletler) tercih edilmelidir [4, 28, 25].

Yoğun olarak kullanılan otopark, dolaşım ağı, bekleme alanı, tuvalet ve merdiven gibi birimlerde, kullanılan tüm yüzeyler, ışığı yansıtmayan, mat ve özellikle zemin kaplaması aşınmaya karşı dayanıklı, kaymaz ve aynı zamanda sedye hareketleri için yönlü ve dokulu olmayacak nitelikler içermelidir. Rampalarda ise kullanılan zemin kaplamasında kaymaya dirençli, sert, sabit ve az pürüzlü malzeme tercih edilmelidir [25, 28, 31].

## 2 MATERYAL VE METOD

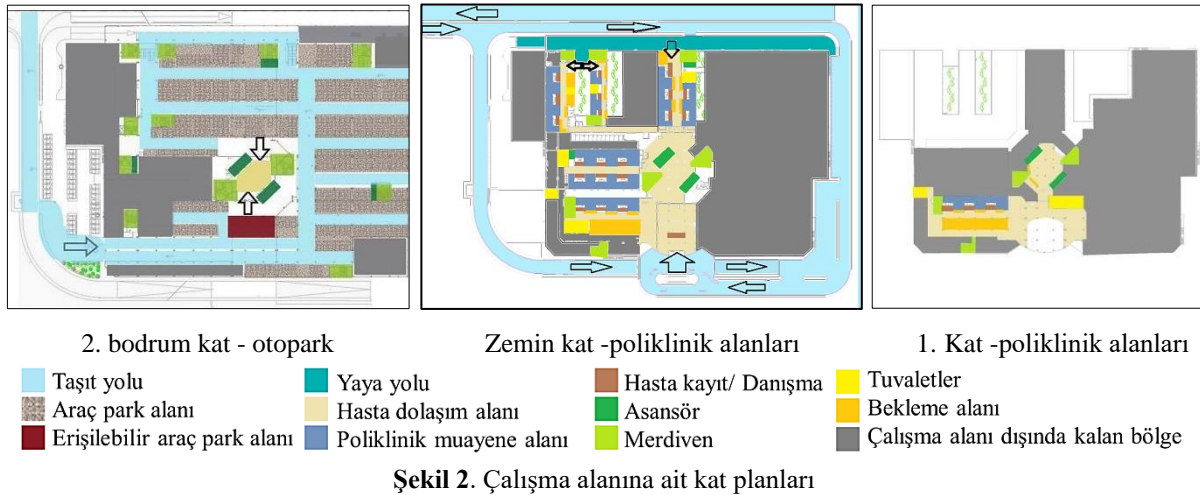
Çalışmanın materyalini Trabzon-Kaşüstü Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesindeki poliklinik alanları oluşturmaktadır. 2011 yılında 27000m<sup>2</sup> kampüs alanı içerisinde 500 yatak kapasiteli olarak inşa edilen hastane bodrum kat, zemin kat ve 6 normal kat olmak üzere toplam 9 kattan oluşmaktadır (Şekil 1). Binanın, bodrum katlarında hasta ve personel için kapalı otoparklar, teknik birim ve morg; zemin katında acil servis, poliklinikler ve görüntüleme merkezleri; birinci katta yönetim, poliklinikler, ameliyathaneler, doğumhane, yoğun bakım üniteleri, idari birimler ve üst katlarda ise yatan hasta servisleri bulunmaktadır.

Araştırmanın söz konusu hastanede yapılmasının en temel nedeni, çalışmanın yürütüldüğü tarihlerde kentin en yeni hastanesi olmasına rağmen yerinde yapılan gözlemler ve incelemelerde kullanıcıların erişim, yönlenme, bekleme vb. konularda karşılaştıkları sorunların fazla olmasıdır. Ayrıca hastanenin devlet hastanesi olması, kentteki diğer hastanelere kıyasla bünyesinde daha fazla tedavi birimi ve uzmanlık dalı barındırması, yoğun ve çeşitli kullanıcı kitlesine hitap ediyor olması bu hastanenin çalışma alanı olarak seçilmesinde etkili olmuştur. Alan çalışması hastanenin 2. bodrum, zemin ve birinci katlarında yer alan ve poliklinik hastalarının kullanabileceği genel kullanım alanlarıyla sınırlandırılmıştır. Bu kapsamda, 2. bodrum katta hasta otoparkı; giriş kat ve birinci

katta bulunan poliklinik birimleri ile bağlantılı girişler, dolaşım alanları, bekleme alanları, tuvaletler gibi genel kullanım alanları ele alınmıştır (Şekil 2). 2020 yılı başında ülkemizde yaygınlık kazanan COVID-19 salgını sonrasında hastanenin pandemi hastanesi olarak tanımlanmış olması, korona virüs dışında genel sağlık hizmeti vermemesi ve pandemiye bağlı sağlık gereklilikleriyle araştırmacılar tarafından yeniden ziyaret edilememesi gibi nedenlerle hastanenin mevcut durumuna ilişkin verilerde güncelleme yapılamamıştır. Bu nedenle, alan çalışması verileri hastanenin 2019 yılı ortalarına kadar olan durumunu içermekte ve çalışma bu verilerin analiz edilerek değerlendirilmesine dayanmaktadır.



Şekil 1. Trabzon Kanuni eğitim ve araştırma hastanesi görselleri



Şekil 2. Çalışma alanına ait kat planları

## 2.1. Çalışmanın Metodu

Hastane yapısı tasarımında evrensel tasarım ölçütlerinin uygulanma biçim ve düzeylerini değerlendirmeyi hedefleyen bu çalışmada, kullanıcı çeşitliliği ve yoğunluğu göz önünde bulundurularak kullanıcıların giriş alanlarından poliklinik birimlerine ulaşana kadar kullandıkları mekânların niteliklerini irdelemek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda veri toplama aracı olarak nitel ve nicel araçlardan yararlanılmış; yerinde tespit ve gözlem, ölçüm ve fotoğraflama teknikleri bir arada kullanılmıştır. Poliklinik alanlarının genel kullanımında olan otopark alanları, girişler, yatay ve düşey dolaşım alanları, danışma, hasta kayıt ve bekleme alanları ve tuvaletler ele alınmıştır. Çalışmanın daha sistematik ilerleyebilmesi amacıyla poliklinik katlarında yer alan genel kullanım alanları işlevsel olarak alt bölge/ gruplara ayrılmış, kontrol listeleri ayrı ayrı doldurularak değerlendirilmiştir.

Kontrol listelerinin oluşturulmasında öncelikle hastanelerin genel kullanım alanlarında yer alan işaret ve tabelalar, hastane erişimi, girişler, danışma ve hasta kayıt birimleri, lobi ve bekleme alanları, yatay ve düşey dolaşım alanları (merdiven, asansör, rampa), otoparklar ve tuvaletlerin evrensel tasarım çerçevesinde sahip olmaları gereken özellikler alan yazına dayalı olarak belirlenmiştir [4, 8, 13, 27, 28, 30, 31, 33, 40-43]. Sonrasında ise, evrensel tasarım temelinde ele alınan özellikler her bir birim için ayrı ayrı kontrol listelerini oluşturacak biçimde bir araya getirilmiştir. Örnek olması açısından danışma/hasta kayıt birimlerine ait kontrol listesi Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Örnek kontrol listesi

DANIŞMA/ HASTA KAYIT BANKOSU	DB 1			DB 2			DB3		
	U	K	D	U	K	D	U	K	D
1 Uzaktan algılanıyor mu?	X				X			X	
2 Danışma bankosu önünde uygun alan var mı?(min120cm)	X					X		X	
3 Bankonun yerden yüksekliği uygun mu (73-86 cm)?	X			X				X	
4 Bankoya oturarak yaklaşım için yeterli diz boşluğu var mı? (min.50 cm)	X			X		X			X
5 Bankonun arkasında pencere yerleştirilmekten kaçınılmış mı?	X			X				X	
6 Aydınlatma yeterli mi?(200 lx)	X			X					X
7 Vurgulayıcı bir aydınlatma kullanılmış mı?		X			X				X
8 Aydınlik seviyesi mekân farklılığını algılamak için farklılaştırılmış mı?	X				X				X
9 Renk kullanımı tanımlamakta ve algıda kolaylık sağlıyor mu?			X		X				X
10 Zemin kaplaması kaymaz mı?	X			X					X
11 Zemin kaplaması mat mı?	X			X					X

\* U: uygun-K: kısmen uygun-D: uygun değil- DB: danışma bankosu

Evrensel tasarım bağlamında değerlendirilen birimler ve değerlendirme ölçüt sayıları Tablo 2’de verilmiştir. Buna göre her bir bağımsız bölüm 11-39 arasında değişen ölçüt sayısı ile incelenmiş; toplamda 244 değerlendirme ölçütü çalışma alanında uygulanmıştır [44]. Kontrol listeleri doldurulurken her bir ölçüt için uygun, kısmen uygun, uygun değil biçiminde üçlü bir ölçek sistemi kullanılmıştır. Farklı bölümlere ait kontrol listeleri doldurulduktan sonra nitel verilerin değerlendirmesi amacıyla evrensel tasarım ilkelerine uygunluk düzeyleri hesaplanmıştır. Bu bağlamda uygun olan her bir ölçüte 2 puan, kısmen uygun olana 1 puan ve uygun olmayan ölçütlere ise 0 puan verilerek irdelenen bölüm için bir uygunluk oranı hesaplanmış ve çıkan sonuçlar birbiri aralarında da karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

**Tablo 2.** Oluşturulan kontrol listelerinde her bağımsız birim için değerlendirilen ölçüt sayıları [44]

Değerlendirilen Birimler	Değerlendirme Ölçütü Sayısı	
Otoparklar	33	
Girişler ve Rüzgârlıklar	31	
Yatay Dolaşım	Koridor Alanları	30
	İç Kapılar	15
Düşey Dolaşım	Merdivenler	24
	Asansörler	21
Danışma ve Hasta Kayıt Birimleri	11	
Bekleme Alanları	19	
Tuvaletler	39	
İşaretler	21	
<b>TOPLAM</b>	<b>244</b>	

### 3 BULGULAR

Çalışmada, otopark, girişler, yatay ve düşey dolaşım alanları, danışma ve hasta kayıt birimleri, lobi ve bekleme birimleri, tuvaletler ve binada yer alan işaret ve tabelaların evrensel tasarım ilkelerine uygunlukları irdelenmektedir. Elde edilen verilerin analizi için verilen yanıtlar puanlama sistemine tabi tutularak her bir bölümün evrensel tasarım niteliklerine uygunluk oranı hesaplanmıştır. Verilerin analiz sonuçları ve tespit edilen sorunlar, görsellerle desteklenerek sunulmuştur.

#### 3.1. Otoparklar

Hastanede poliklinik hastalarının kullanımına olanak tanıyan açık otopark alanı bulunmamakta; kapalı otopark ise 2. bodrum katta yer almaktadır. Kapalı otopark girişi kuzey cephede yer almaktadır. Otopark katından üst katlara çıkabilmek için tasarlanmış iki adet giriş kapısı hastane ana çekirdeğini oluşturan merkezi hole bağlanmaktadır (Şekil 3).





Şekil 3. Hastaneye ait kapalı otopark

Kapalı otopark boyut ve kapasite özellikleri, okunabilirlik, algı, erişim, güvenli olma durumu, aydınlatma, işaretler vb. konularını içeren 33 değerlendirme ölçütü üzerinden irdelenmiştir. Bu değerlendirmede özellikle yönlenme sorunu bulunması, taşıt-yaya ayrımının yapılmamış olması, engelli araç park yerlerinin az olması, konumlarını ve erişim koridorunu belirten işaretlerin ve hissedilebilir yüzeylerin aşınmış olması, yetersiz aydınlatma ve otoparktan binaya geçiş sağlayan giriş mekânının algılanmaması başlıca eksiklikler arasında yer almaktadır (Tablo 3). Otoparkların irdelenen özelliklerinin evrensel tasarım özelliklerine uygunluk oranı ise %53 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3. Otoparklarla ilgili tespit edilen sorunlar

Görseller	Tespit edilen sorunlar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yönlendirici bir rotaya sahip olmaması</li> <li>• Taşıt-yaya ayrımı olmaması</li> <li>• Giriş ve çıkışı gösteren tabelaların eksik olması</li> <li>• Park alanı numaralarını gösteren işaretlerin kolonlar üzerinde bulunmaması</li> <li>• Engelli park yerlerini ve erişim koridorlarını gösteren işaretlerin ve hissedilebilir yüzeylerin aşınmış olması</li> <li>• Engelli park alanlarının sayısının yetersiz olması</li> <li>• Engelli park alanlarının diğer araçlar tarafından kullanılması</li> <li>• Engelli park alanından girişe kadar olan mesafenin ve erişim koridorunun araç girişine kapatılmaması</li> <li>• Aydınlatmanın yetersiz kalması ve herhangi bir vurgulayıcı aydınlatma türünün kullanılmaması</li> <li>• Otoparktan diğer bölümlere bağlantıyı sağlayan girişin algılanamaması</li> <li>• Zemin malzemesinin kayma tehlikesi oluşturacak pürüzsüz beton olması</li> </ul>

### 3.2. Girişler ve Rüzgârlıklar





Hastanede poliklinik hastalarının giriş yapabilecekleri 6 adet giriş kapısı bulunmaktadır. Benzer özelliklere sahip giriş kapıları gruplanmış; bu nedenle 4 adet giriş değerlendirilmiştir (Şekil 4). Bunlardan ilki olan ana giriş (Giriş 1) batı cephesinde yer almaktadır. Her poliklinik koridoruna ayrı ayrı giriş sağlanabilecek şekilde 3 adet poliklinik girişi bulunmakta (Giriş 2 ve 3), bu girişler ana yol ile bağlantılı olacak biçimde doğu cephesinde yer almaktadır. G4 girişleri ise kapalı otoparktan hastaneye ulaşımı sağlayan 2. Bodrum kattadır.



Şekil 4. Hastane girişlerinin konumu

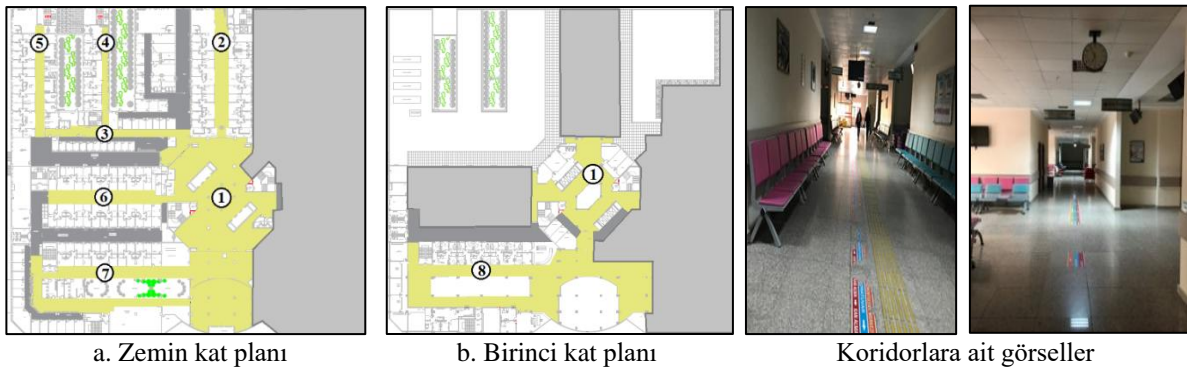
Giriş mekânları boyutsal özellikler, erişim, yönlendirme, algı, konfor, güvenli olma durumları ve işaretleme, bilgilendirme, aydınlatma vb. konularını içeren 31 değerlendirme ölçütü ile irdelenmiştir. Bu değerlendirmede başlıca boyutsal özellikler uygunken; G1 girişinde çevresel yönlendirme eksikliği nedeniyle algılanabilirlik ve erişim; G2 girişinde yönlendirme ve işaretler; G3 girişinde erişilebilirlik ve algılanabilirlik; G4 girişinde ise yönlendirme ve aydınlatma konularında eksiklikler olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4). Giriş mekânlarının irdelenen özelliklerinin evrensel tasarım bağlamında uygunluk oranları % 48 - % 77 (G1 %68; G2 %77; G3 %48; G4 %73) arasında değişmektedir.

**Tablo 4.** Girişlerle ilgili tespit edilen sorunlar

Görseller	Tespit edilen sorunlar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>G1 kapısının yoğun kullanıma daha uygun olmasına rağmen konumu nedeniyle algılanamaması ve sık kullanılmaması</li> <li>G1 kapısında yönlendirici elemanlar, ışık türleri veya hissedilebilir yüzeylerin eksik olması</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>G1 kapısında kot farkı nedeniyle erişimin zor olması</li> <li>Sahanlık genişliğinin (G1) manevra yapılabilmesi için yeterli olmaması ve ayrıca çevre zeminden sadece kaplama malzemesi ile farklılaştırılması, kot farkının algılanabilirliğinin düşük olması ve herhangi bir uyarıcı işaret bulunmaması</li> <li>G2 poliklinik girişinin alternatif 2. giriş olarak planlanmasına rağmen en yoğun kullanılan kapı olması</li> <li>G2'de dış kapı ve iç rüzgârlık kapısının karşılıklı olmaması nedeniyle kullanıcıları ilk giriş anında yanıltması</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>G3 kapılarının algılanmaması, erişilebilir olmaması nedeniyle kullanıcıların daha çok G2 kapısını kullanarak karmaşaya ve yoğunluğa neden olması</li> <li>G3'de yönlendirici bir işaret ya da tabela bulunmaması ve zeminde hissedilebilir yüzey kaplamaları yer almaması</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tüm girişlerde yağmurdan korunma amacıyla saçak bulunmaması</li> <li>Girişte yönlendirme tabelalarının birimlere ve ana çekirdeğe yönlendirmekte yetersiz kalması</li> <li>Poliklinik girişlerinde ve G4'te vurgulayıcı öğeler, yönlendirme tabelaları, ışık ve renklendirme algılanabilirliği arttırmak için yeterli seviyede yapılmaması</li> </ul>

### 3.3. Yatay ve Düşey Dolaşım

Yatay dolaşım alanları koridorlar ve kapıları kapsamaktadır. Hastane personeli, hastalar ve hasta yakınlarının girişlerden ve düşey dolaşım bağlantılarından itibaren, gidecekleri poliklinik birimine kadar kullandıkları yatay bağlantılar sekiz grupta ele alınmış ve her bir koridor ayrı ayrı irdelenmiştir (Şekil 5).





**Şekil 5.** Hastane koridorları plan ve görselleri

Koridorlar boyut, mekânsal organizasyon, yönlendirme, erişim, konfor, algılanabilirlik, hatırlanabilirlik, okunabilirlik ve güvenli olma durumu, işaretleme, bilgilendirme, aydınlatma, malzeme ve renk vb. konularını içeren 30 değerlendirme ölçütü üzerinden irdelenmiştir. Genel olarak mekânsal organizasyon, yönlendirme, hatırlanabilirlik ve okunabilirlik konularında; bazı koridorlarda ise doğal aydınlatma konusunda sorunlar tespit edilmiştir (Tablo 5).

Koridorlar geçiş amaçlı olarak uygun boyutlarda olmasına rağmen koridor boyunca konumlanan oturma birimleri erişim, güvenlik ve işaretleme konularında sorunlara neden olmaktadır. Koridorlarda irdelenen özelliklerin evrensel tasarım bağlamında uygunluk oranları (%45 - %59 (KO1 %57; KO2 %55; KO3 %46; KO4 %52; KO5 %48; KO6 %59; KO7 %53; KO8 %45) arasında değişmektedir. Bina içerisinde kullanılan kapılar güç kullanımı ve güvenlik, boyut, erişilebilirlik, algılanabilirlik ve işaretleme konularını içeren 15 değerlendirme ölçütü ile irdelenmiştir (Tablo 5). Genel olarak iç kapıların uygunluk oranı ise %59 olarak hesaplanmıştır.

**Tablo 5.** Koridorlar ve iç kapılarla ilgili tespit edilen sorunlar

Görseller	Tespit edilen sorunlar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basit ve algılanabilir bir yatay dolaşım sağlanamaması</li> <li>KO1’de ana çekirdeğin okunaklı olmaması, ana çekirdekteki öğelerin ve özellikle merdiven ve asansörlerin simetrik konumlandırılması</li> <li>Ana çekirdekten koridorlara bağlanan bölümlerde kapı bulunması ve bakış açısının kapalı olması nedeniyle yol seçimlerinde tahmin yürütülememesi</li> <li>Farklı koridorlar arasında renk farklılığı olmaması nedeniyle koridorların birbirine benzemesi ve kullanıcılar tarafından ayırt edilememesi</li> <li>KO2 koridoru hariç poliklinik koridorlarında yönlendirme amaçlı hissedilebilir yüzeyin yetersiz olması</li> <li>Poliklinik koridorları üzerindeki oturma birimlerinin uygun biçimde olmaması ve dolaşımı engellemesi</li> <li>Dolaşım akışını etkileyen ve engel oluşturan öğelerin (otomatik satış makineleri vb.) bulunması</li> <li>Küpeşterlerin koridorun her iki yanında bulunmasına rağmen başka öğelerle engellenmesi, kesintiye uğraması</li> <li>Aydınlatma seviyesi uygun olmasına rağmen, bu elemanların koridor tavanının ortasında yerleştirilmesi</li> <li>Koridorların genelde doğal ışık almasına rağmen bu alanlarda güneş ışığının kontrol edilmemesi</li> <li>Duvar ve zemin kaplaması arasında renk farkı olmasına rağmen algılanabilirliği arttırmak amacıyla süpürgeliğinin farklı renkte yapılmaması</li> <li>KO2’de giriş kapısı bulunmasına rağmen kullanıcıların başka birimlere ulaşmasına ve yön bulmasına yardımcı olacak işaret ve tabelaların yeterli olmaması</li> <li>KO2’de pencerelerin koridor ekseninde olmadığı ve yandan ışık sağlayamaması</li> <li>KO4 zemininin kaymaya sebebiyet verebileceği için özellikle çocuk kullanıcılar için uygun olmaması</li> <li>Hasta kullanımına açık ve personel kullanımındaki kapılar arasındaki farkın kolayca algılanmaması</li> <li>Poliklinik kapılarının birbirine çok yakın olması ve önünde yeterli manevra alanı bulunmaması sebebiyle sedye ve tekerlekli sandalye kullanan hastaların geçişi için uygun olmaması</li> </ul>
	
	
	

Düşey dolaşım alanları merdivenler ve asansörlerden oluşmaktadır. Binanın ana girişinden devam edildiğinde katları birbirine bağlayan 2 merdiven ve karşılıklı olmak üzere 3’er adet asansör yer almaktadır (Şekil 6). Çalışmada hasta kullanımına açık asansörler değerlendirilmiştir.





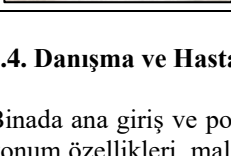


**Şekil 6.** Düşey dolaşım alanlarının konumu ve görselleri

Poliklinik katları ile bağlantılı merdiven ve asansörlerin değerlendirilmesinde konum ve boyut özellikleri, erişilebilirlik, algılanabilirlik, güvenlik, yönlendirme, renk, işaretler ve aydınlatma gibi konular ele alınmıştır;

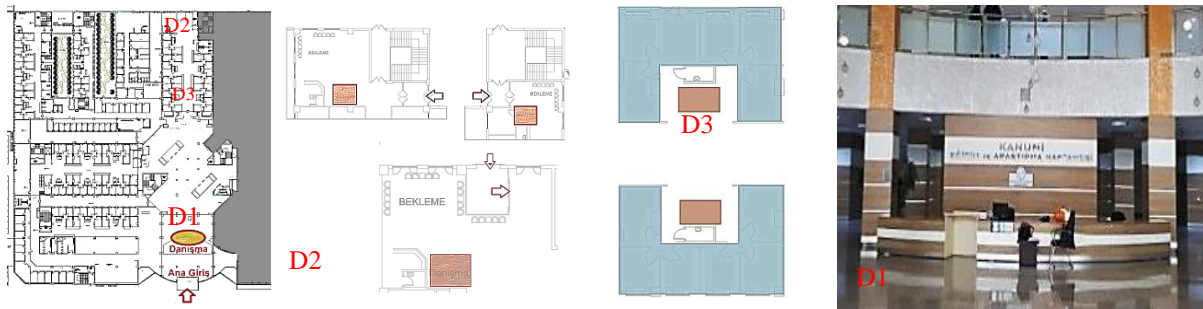
merdivenler 24, asansörler ise 21 ölçütle irdelenmiştir. Merdiven ve asansörler hem konum özellikleri hem de işaretleme konusundaki eksiklikler nedeniyle algılanabilirlik sorunlarıyla ön plana çıkmaktadır. Bununla birlikte yalnızca tek bir asansör ve merdivenin erişilebilirlik ölçütlerini sağlaması ve diğerlerinin buna uygun olmadığı dikkat çekmiştir (Tablo 6). Merdivenlerin irdelenen özelliklerinin evrensel tasarım bağlamında uygunluk oranları %52 ile %71 (M1 %71; M2 %56; M3 %52) arasında değişmektedir. Asansörlerin ise uygunluk oranı %76 ve %88 olarak belirlenmiştir.

**Tablo 6.** Düşey dolaşım elemanlarıyla ilgili tespit edilen sorunlar

Görseller	Tespit edilen sorunlar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Düşey dolaşımın merkezi bir noktada olmasına rağmen merdiven ve asansörlerin algılanabilir olmaması</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ana çekirdekte bulunan merdiven ve asansörlerin aynı yoğunlukta tercih edilmesine rağmen bir takım iyileştirmelerin bir yöndeki merdiven ve asansörlerde yapılmış olması</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merdiven kullanımında, her katta belirgin şekilde kat numarasının bulunmaması</li> <li>Merdiven aydınlatmasının otomatik olup, sahanlık döşemesinin altında yer alması ve aydınlık seviyesinin yetersiz olması sonucu düşme riskinin oluşması</li> <li>M3'te hissedilebilir uyarıcı yüzeyler ve yönlendirici bantların bulunmaması, aydınlatma seviyesinin yetersiz olması ve katlarda kat numarasını gösteren herhangi bir tabela bulunmaması</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dışardan asansörler için herhangi bir yönlendirme bulunmaması, asansör kapıları etrafındaki çerçevenin zemin ile aynı renkte olması ve vurgulayıcı herhangi bir aydınlatma yapılmaması dolayısıyla algılanabilirliğin yetersiz olması</li> <li>Asansör içindeki bilgilendirme tabelalarındaki yazı karakterlerinin çok küçük olması nedeniyle okunaklı olmaması</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>A2 asansörünün kontrol panelinin dike olması nedeniyle yüksekliğinin herkes için kullanıma uygun olmaması</li> <li>Asansör içinde ve merdiven sahanlıklarında küpeşte sadece bir yönde uygulandığı için herkes tarafından kullanımda yetersiz kalması</li> <li>Personele ait asansörlerin hasta asansörlerinden ayırt edilememesi</li> </ul>

### 3.4. Danışma ve Hasta Kayıt Birimleri


Binada ana giriş ve poliklinik girişleri ile bağlantılı danışma ve hasta kayıt birimlerinde yaklaşım için boyut ve konum özellikleri, malzeme, aydınlatma, renk, erişim, algı ve güvenlik konularında evrensel tasarım bağlamında uygunluk durumu 11 değerlendirme ölçütü üzerinden incelenmiştir (Şekil 7).



**Şekil 7.** Danışma ve hasta kayıt birimleri.

Danışma bankalarının aydınlatma, renk ve malzeme farklılığı açısından algılanabilir nitelikte olmaması tespit edilen başlıca sorunlar arasındadır (Tablo 7). Bu bağlamda danışma ve hasta kayıt birimlerinin evrensel tasarım uygunluk değerleri %41 - %73 (D1 %73; D2 %50; D3 %41) arasında değişmektedir.

**Tablo 7.** Danışma ve hasta kayıt birimleriyle ilgili tespit edilen sorunlar

Görseller	Tespit edilen sorunlar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koridor üzerinde yer alan hasta kayıt birimlerinin kolay algılanmaması</li> <li>• Tüm girişlerde ve özellikle poliklinik girişlerindeki danışma biriminin belirgin şekilde algılanmaması, bu birimleri vurgulayacak herhangi bir aydınlatma elemanı, çevresi ile malzeme farklılığı, renk ya da doku farklılığı bulunmaması</li> <li>• Danışma bankosunun herkesin kullanıma uygun farklı yüksekliklerde olmaması</li> <li>• Oturarak yaklaşımda D3 kayıt bankosu altında uygun diz boşluğu bulunmaması</li> <li>• Lobi birimi (D1) yeterli doğal ışık almasına rağmen vurgulayıcı herhangi bir aydınlatma elemanının bulunmaması</li> <li>• Hasta kayıt birimlerinin (D3) önünde işlem sırasında beklerken, koridordaki dolaşıma engel oluşturması (önünde yeterli alanın boş bırakılmaması olması)</li> </ul>


### 3.5. Lobi ve Bekleme Alanları

Hastanede genel olarak 5 farklı tür bekleme alanı bulunmaktadır. Bunlar; giriş holü ile bağlantılı B1, poliklinik birimlerindeki B2 bekleme holleri, binanın merkezi atrium alanında yer alan B3, koridorlar üzerindeki B4 oturma birimleri ve 1. katta yer alan B5 genel bekleme alanıdır (Şekil 8). Lobi ve bekleme alanları boyutsal ve ergonomik özellikler, renk, malzeme ve aydınlatma bağlamında algılanabilirlik, okunabilirlik, erişim, yönelim, eşitlikçi kullanım ve konfor konularında, 19 değerlendirme ölçütü ile incelenmiştir.

**Şekil 8.** Bekleme alanlarının konumu

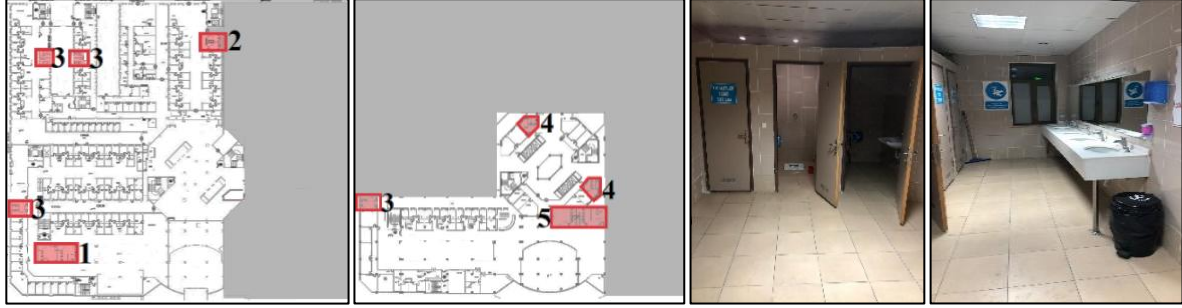
Bekleme alanlarında başlıca algılanabilirlik, konfor ve eşitlikçi kullanım konularında sorunlar belirlenmiştir (Tablo 8). Bu bağlamda evrensel tasarım uygunluk değerleri %33-%72 (B1%72; B2 %47; B3 %33; B4 %44; B5 %47) arasında değişmektedir.

**Tablo 8.** Bekleme alanlarıyla ilgili tespit edilen sorunlar

Görseller	Tespit edilen sorunlar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolaşım alanları üzerinde konumlanan oturma birimlerinin tanımlı alanlar halinde olmaması</li> <li>• Sıra takibinin kolay ve rahat bir biçimde tüm kullanıcılar tarafından yapılamaması</li> <li>• Koridor yanı bekleme alanlarının ayırt edilmesi için özel aydınlatma elemanları, renk, doku veya malzeme farkı gibi faktörlerle yer verilmemesi</li> <li>• Bekleme alanı zeminlerinin yarı-kaygan ve ışığı yansıtan nitelikte olması</li> <li>• B1'de tekerlekli sandalye ya da bebek arabalarına uygun bekleme alanının bulunmaması</li> <li>• Üstten ışık alan bekleme alanlarında mevsimsel ve iklimsel şartlardan kaynaklı fazla güneş ışığının kontrol edilememesi nedeniyle kullanıcıları rahatsız etmesi</li> <li>• B3'lerde tasarım aşamasında bekleme alanları niteliğinde, aydınlatma, renk, doku veya malzeme farklılığı gibi faktörlerin herhangi bir düzen içermemesi</li> <li>• Çocuk oyun alanı bulunmasına rağmen yönlendirme yapılmadığı için algılanamaması</li> </ul>

### 3.6. Tuvaletler

Çalışma alanında toplam 7 farklı konumda olmak üzere 5 tip tuvalet bulunmaktadır (Şekil 9). Tuvaletler boyutsal ve ergonomik özellikler, erişim, güvenlik, algı, düşük güç kullanımı, eşitlikçi kullanım, mahremiyet, aydınlatma, malzeme konularını içeren 39 ölçüt ile değerlendirilmiştir.



Şekil 9. Hastanedeki tuvalet birimleri

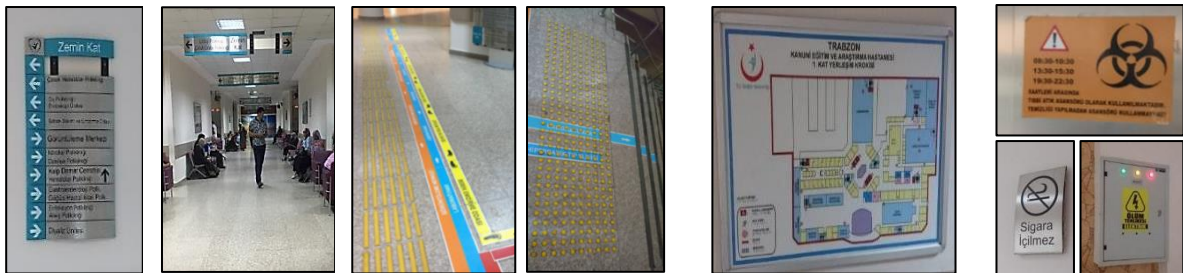
Tuvaletler erişilebilirlik konusunda daha az sorun içerseler de eşitlikçi kullanım, mahremiyet, düşük güç kullanımı ve işaretleme açısından eksiklikler içermektedir (Tablo 9). Bu bağlamda evrensel tasarım uygunluk değerleri %39 - %62 (WC1 %54; WC2 %62; WC3 %39; WC4 %45; WC5 %50) arasında değişmektedir.

Tablo 9. Tuvaletlerle ilgili tespit edilen sorunlar

Görseller	Tespit edilen sorunlar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● WC'lerde erişilebilir kabin bulunmasına rağmen WC girişlerinin tekerlekli sandalye geçişine elverişli olmaması</li> <li>● Koridor üzerinde konumlanan WC'lerin mahremiyetlerinin düşük olması</li> <li>● Erkek WC'lerde pisuar bulunmaması</li> <li>● WC'lerin bazılarında tek çeşit vitrifiye kullanılması</li> <li>● Kabin boyutları uygun olmasına rağmen, tutunma barlarının yetersiz sayıda olması nedeniyle, kabinin herkesin kullanıma uygun olmaması</li> <li>● Kısa boylu olanlar veya oturarak kullananlar için farklı yüksekliklerde lavabo ve aksesuarların bulunmaması</li> <li>● Lavabodaki aynaların tek açıda olması</li> <li>● WC1 ve WC5 dışında bebek bakım odalarının bulunmaması</li> <li>● Aydınlatma elemanlarının elle kontrol edilmesi</li> <li>● Zemin kaplamasının kaygan nitelikte olması</li> <li>● Acil durum aparatının bulunmaması</li> </ul>

### 3.7. İşaretler

Hastane çevresi ve içindeki işaretler bilgilendirme, yönlendirme ve uyarıcı olmak üzere üç grupta incelenmiştir (Şekil 10). Bu işaretlerin algılanabilirliği, okunabilirliği, eşitlikçi kullanıma uygunluğu, aydınlatma ve renk gibi parametrelerle uygun nitelikte olup olmadığı 21 ölçüt ile değerlendirilmiştir (Tablo 10).



Yönlendirme işaretleri

Hissedilebilir yüzeyler


Bilgilendirme levhaları

Uyarıcı levhalar

Şekil 10. Bina içinde bulunan çeşitli işaretler

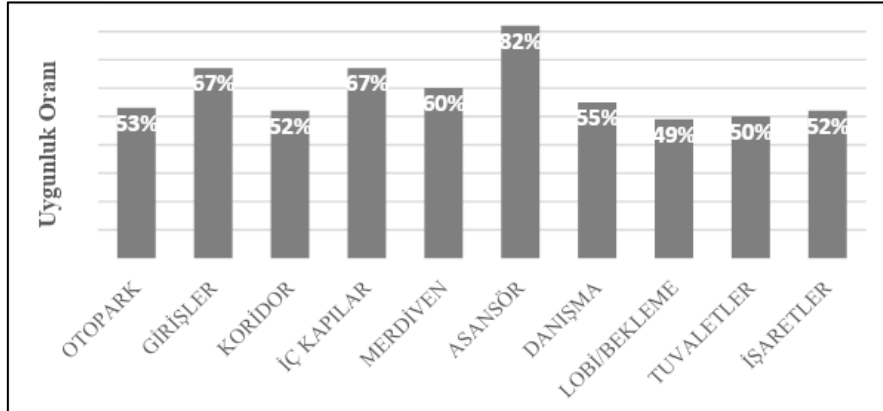
İşaretleme ve tabelaların niteliği, konumları, sayısı ve algılanabilirlikleri sorunludur (Tablo 10) ve evrensel tasarıma uygunluk değerleri ise %52 olarak hesaplanmıştır.

**Tablo 10.** İşaretlemelemlerle ilgili tespit edilen sorunlar

Görseller	Tespit edilen sorunlar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bina genelinde kullanılan tabelaların ışığı yansıtıp uzaktan okunamaması</li> <li>• Tabelaların üzerindeki yazıların büyüklüğü harf yoğunluğuna göre değişmesi</li> <li>• Yönlendirme tabelalarında işitsel olarak yönlendirme yapılmaması</li> <li>• Muayene oda kapılarının üzerindeki bilgilendirme tabelaların tüm binada tutarlı konumda bulunmaması</li> <li>• Kişinin bulunduğu yeri ve hastanede bulunan farklı bölümleri algılayabilmesinin zor olması</li> <li>• Binadaki şematik haritaların dikkat çekici ve vurgulayıcı renklerde olmaması; rahat okunabilecek nitelikte konumda bulunmaması; sayıca yetersiz olması</li> <li>• Binada bulunan işaretlemelerin üzerinde herhangi bir aydınlatma yapılmaması</li> </ul>

### 3.8. İrdeleme

Alan çalışmasından elde edilen veriler üzerinden her bölüm için evrensel tasarıma uygunluk oranları (ETU) hesaplanmıştır (Tablo 11). Tüm birimlere ait toplam ETU oranı %59 dur. Bu durum çalışmaya konu olan hastane ortak alanlarının evrensel tasarım bağlamında yeterli düzeyde ele alınmadığını göstermektedir. İncelenen her bağımsız birimin birbirleri arasında ETU değeri açısından yapılan karşılaştırmada asansörler (%82) en uygun özellikler içerirken; girişler (%67), iç kapılar (%67) ve merdivenler (%60) orta üstü düzeyde, diğer alanlar ise ortalamaya yakın düzeyde uygun özellikler içermektedir. En düşük uygunluk oranı ise %49 ile lobi ve bekleme alanlarındadır (Şekil 11).



**Şekil 11.** Hastane birimlerinin ortalama uygunluk oranları

Her birimin kendi içinde ETU değerlerinin özetlendiği Tablo 11'e göre; incelenen 3 numaralı giriş alanı (%48); 3-5-8 numaralı koridorlar (%46,%48, %45); 3 numaralı danışma birimi (%41); 1 numaralı lobi/bekleme alanları dışındaki tüm bekleme alanları (%33-%47) ile 3 ve 4 numaralı tuvaletler (%39, %45) evrensel tasarım ölçütleri bağlamında ortalamanın (%50) altında uygunluk değerlerine sahiptir. Evrensel tasarım ölçütlerini iyi düzeyde (%70 üzeri) sağlayan birimler ise asansörler (%88, %76), 2 ve 4 numaralı giriş alanları (%77, %73), 1 numaralı merdiven (%71), 1 numaralı danışma alanı (%73) ve 1 numaralı lobi/bekleme alanı (%72) dir.

## 4 SONUÇLAR

Hastane yapıları "Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları" na ve ilgili yönetmeliklere uygun olarak tasarlanmaktadır. Bu yönetmelikler gereği, hastane iç mekânları erişilebilirlik ölçütlerine ve dolayısıyla tekerlekli sandalye ve sedye kullanımına uygun boyutlu mekânlardır. Ancak hastanelerde yalnızca erişilebilirlik ölçütlerinin dikkate alınması eksik bir yaklaşım olacaktır. Bu nedenle, hastanelerde mümkün olduğunca tüm kullanıcıların kafa karışıklığı ve erişim problemi yaşamamasına; mekânı, bulunduğu konumu anlamlandırabilmesine, yol/ yönünü bulabilmesine; iç mekânı en verimli ve konforlu bir şekilde kullanmalarına imkân tanınmalıdır. Bu bağlamda, erişilebilir bir hastane erişilebilirlik konusunda gerekli olan mevcut standartlar

ve yönetmeliklere uygun olarak tasarlanmış bir yapıyken; 'Evrensel Tasarım' yaklaşımına uygun bir hastane erişilebilirliğin de içerisine dahil edildiği söz konusu yaklaşımın yedi ilkesi bağlamında kendine özgü ve özel çözümler sunabilen her yaş, durum ve yeterlilik için tasarlanmış bir hastane olacaktır.

**Tablo 11.** İncelenen birimlerin evrensel tasarım ilkelerine uygunluk değerlendirme sonuçları\*

BİRİMLER	Soru Sayısı						BİRİMLER	Soru Sayısı							
	U	KU	UD	KS	T	ETU		U	KU	UD	KS	T	ETU		
1. Kapalı Otopark	12	11	10	33	35	%53	6. Asansör	A1	17	3	1	21	37	%88	
	G1	18	6	7	31	42	%68	A2	14	4	3	21	32	%76	
2. Girişler	G2	17	6	3	26	40	%77	D1	6	4	1	11	16	%73	
	G3	10	3	11	24	23	%48	7. Danışma	D2	3	5	3	11	11	%50
	G4	10	2	3	15	22	%73	D3	2	5	4	11	9	%41	
	KO1	12	7	8	27	31	%57	B1	8	7	1	16	23	%72	
3. Koridor	KO2	14	5	11	30	33	%55	8. Lobi/ Bekleme Alanı	B2	5	5	6	16	15	%47
	KO3	10	6	12	28	26	%46	B3	3	2	7	12	8	%33	
	KO4	11	9	10	30	31	%52	B4	2	11	4	17	15	%44	
	KO5	11	7	12	30	29	%48	B5	5	5	6	16	15	%47	
	KO6	14	6	9	29	34	%59	9. Tuvalet	WC1	15	11	12	38	41	%54
	KO7	12	7	10	29	31	%53	WC2	22	4	13	39	48	%62	
	KO8	10	7	13	30	27	%45	WC3	13	4	21	38	30	%39	
	4. İç Kapılar	7	6	2	15	20	%67	WC4	15	4	19	38	34	%45	
5. Merdiven	M1	14	6	4	24	34	%71	WC5	15	8	15	38	38	%50	
	M2	10	7	7	24	27	%56	10. İşaretler	4	14	3	21	22	%52	
M3	9	7	8	24	25	%52	<b>Tüm birimler için ortalama uygunluk değeri: %59</b>								

\*U: uygun-KU: kısmen uygun-UD: uygun değil- KS: ölçüt sayısı- T: toplam-ETU%: Evrensel Tasarıma uygunluk oranı-G: giriş-KO: koridor-M: merdiven-A: asansör-D: danışma bankosu- B: bekleme alanı-WC: tuvalet

Hastanelerde genel kullanıma açık poliklinik alanlarının evrensel tasarım ölçütlerine uygun olup olmadığının irdelendiği; mevcut alan niteliklerinin görünür ve ölçülebilir kılınmak istendiği araştırmada, alan çalışmasından elde edilen bilgiler nicel verilere dönüştürülerek değerlendirilmiştir. Bu bağlamda, herkes için kullanım açısından eksik, düzeltilmesi ya da geliştirilmesi gereken özellikler tespit edilmeye çalışılmıştır. Burada esas amaç çok karmaşık işlemlere sahip bir hastanenin eksiklerini ortaya çıkarmak değildir. Amaç, hastane yapıları tasarlanırken kullanım açısından erişilebilirlik ölçütlerinden çok daha fazlasına ihtiyaç olduğu ve tüm kullanıcılar için eşit kullanım olanağı sağlayan güvenilir, kolay kullanılabilir, esnek özelliklere sahip ve özellikle algılanabilir çevreler için evrensel tasarım ilkelerinin dikkate alınması gerekliliğine vurgu yapmak ve bu konuda kullanılabilir bir yöntem oluşturmaktır. Bu anlamda herkes için kullanım kolaylığı sağlayan evrensel tasarım ilkelerinin genel kullanıma açık poliklinik alanlarında uygulanma düzeylerini irdeleyen bu çalışmanın, günümüz hastane tasarımlarına ve mevcut hastanelerin değerlendirmesinde ve geliştirilmesinde bir kılavuz olacağı düşünülmektedir.

Araştırma sonuçları irdelendiğinde; hastanenin yönetmeliklere uygun tasarlanmış olması nedeniyle mekânların boyutları açıdan çok fazla soruna sahip olmadığı söylenebilir. Binada evrensel tasarım açısından en fazla eksiklik ve sorun ise basit ve sezgisel kullanım ve algılanabilir bilgi ilkeleri ile ilgilidir. Çalışma sonucunda elde edilen veriler değerlendirildiğinde; sunulan öneriler evrensel tasarımı tanımlayan ilkeler çerçevesinde gruplandırılarak verilmiştir.

**Eşitlikçi Kullanım ve Kullanımda Esneklik:** Herkes için eşdeğer kullanım amacıyla tüm düşey dolaşım alanları uygun hale getirilmeli; asansör kontrol paneli oturur vaziyette de kullanılabilmesi için yatay biçimde düzenlenmeli; merdivenlerde konum ve boyut açısından eksik olan küpeşterler tamamlanmalıdır. Bekleme alanlarında kullanıma ve kullanıcı çeşitliliğine uygun donatılar seçilmeli; sıra takibi yapabilmek için ekran görüntülerinin yanında sesli uyarı sistemleri de bulunmalıdır. Tuvalet girişlerinde görsel mahremiyet sağlanmalı; kullanıcıya tercih imkânı tanyacak tuvalet/vitrifiye elemanları yerleştirilmeli (klozet, hela taşı, pisuar); kabin kapılarında tuvalet tipi ifade edilmeli; farklı yüksekliklerde lavabolar ve ayarlanabilir açılı aynalar bulunmalıdır. Refakatçi ile birlikte kullanım zorunluluğu olması durumunda, çocukların, kadınların, erkeklerin ya da ailelerin ortak kullanımına olanak tanyacak tuvalet ve bebek bakım odalarına yer verilmelidir. İşaretleme ve bilgilendirme levhalarında kabartma harf eksikliği giderilmelidir.

**Basit ve Sezgisel Kullanım ve Algılanabilir Bilgi:** Binaya yaklaşımda tüm girişlerden itibaren ana çekirdeğe ulaşım ve bina içerisinde seçilecek rotaya karar verebilmek için plan kurgusu ve mekân örgütlenmesi okunaklı



olmalıdır. Bina genelinde önemli dağılım alanları, işlevsel bölgeler, girişler, asansör/ merdivenler ve danışma/ kayıt birimleri hem mimari nitelikleri hem de işaret öğeleriyle vurgulanarak algılanabilirlikleri arttırılmalıdır. Konum açısından görünürlüğü düşük olan merdivenler için yönlendirici ve tanımlayıcı işaretler kullanılmalı; personel/ hasta asansörlerinin ayırt edilmelerini kolaylaştıracak görsel farklılıklar oluşturulmalıdır. Poliklinik birimlerinden tuvaletler, bebek bakım odaları ve acil çıkış kapılarına algılanabilir şekilde yönlendirme yapılmalıdır. Poliklinik bölümü ana giriş kapıları öncesi ve sonrasında yönlendirme ve bilgilendirme sağlanmalı, bu konuda renk, doku farklılıkları ve aydınlatma elemanlarından yararlanılmalı; farklı birim koridorlarının, birbirlerinden görsel olarak farklılaşması sağlanarak ayırt edilmeleri kolaylaştırılmalıdır.

Kullanıcıların en kısa sürede ve kafaları karışmadan hedefe ulaşmaları için işaretleme elemanlarının biçim ve düzenine dikkat edilmeli; yönlenme ve oryantasyonu kolaylaştırmak amacıyla destekleyici aydınlatma türleri ve hatırlanabilir öğeler yerleştirilmeli, renk ayrımlarından yararlanılmalıdır. Otopark alanlarında doğru rotanın algılanması ve takibi için yönlendirme tabelalarının organize edilmesi, boş park alanlarının tespitinin kolaylaştırılması ve yaya yollarının güvenli bir biçimde taşıt yollarından ayırt edilebilmesi sağlanmalıdır. İşaretlemelerin basit ve sezgisel kullanımını arttırmak amacıyla, odalar/ bölümler hakkında bilgi veren tabelalar tüm yapı içinde tutarlı bir düzen içinde olmalı; konumları aydınlatma elemanları, renk vb. öğeler ile desteklenerek ön plana çıkarılmalıdır. Bilgilendirme amaçlı haritaların yön kararlarının verilmesi gereken yerlerde ve açılı şekilde yerleştirilmesi sağlanmalı; bina genelinde kullanılan tüm tabelalarda yazıların arka plandan ayırt edilecek biçimde zıt renkli olmaları sağlanmalıdır. Uyarıcı veya yönlendirici nitelikte hissedilebilir yüzey kaplamalarının asansör ve giriş kapıları öncesinde; merdivenlerin başlangıç, bitiş ve sahanlık bölümlerinde; engelli park alanları başta olmak üzere bina genelinde kullanımına dikkat edilmelidir.

**Tasarımda Hata Payı:** Otoparklarda olası kazaların önüne geçmeye yardımcı olmak için yaya ve araç yolunun ayrıştırılması, erişim koridorlarının delinatör vb. materyaller yardımı ile araç geçişine kapatılması ve aydınlatmanın karanlık/kör alan oluşturmayacak şiddette ve türde olması sağlanmalıdır. Küpeştenin kesintisiz, merdivenin her iki yanında da olacak biçimde merdiven ve sahanlık boyunca, asansörlerde ise kabin içinde üç tarafta devam etmesi sağlanmalı; koridorlar boyunca da küpeşterlerin kullanımı başka öğelerle kesintiye uğratılmamalıdır. Koridorlardaki oturma/bekleme alanları ile dolaşım aksı birbirinden ayırt edilebilir biçimde farklılaştırılarak (renk, doku, donatı örgütlenmesi vb.) daha konforlu ve güvenli bir kullanım olanağı sunulmalıdır. Bazı koridorlarda pencerelerin koridor sonlarında bulunması nedeniyle yoğun gün ışığının geldiği saatlerde, ışığın koridorda yürüyen hasta ve refakatçilere doğrudan ve yüksek şiddette gelmesi parlamaya bağlı olarak kişilerde geçici körlüğe sebep olabilmektedir. Bu gibi alanlarda ışığı kontrol edebilecek gerekli önlemler alınmalı; tüm tabelalar mat ve ışığı yansıtmayan yüzeye sahip olmalı; bina genelinde zeminlerin ıslakken kaygan olabilmesi kullanım esnasında tehlikeler oluşturabildiği için kaymaz malzeme tercih edilmelidir.

**Düşük Fiziksel Güç Kullanımı:** Giriş kapıları, iç kapılar, tuvalet giriş kapıları, tuvaletlerdeki musluklar, sabunluk, sifon vb. donanımlarda fiziksel güç kullanımını azaltmak için harekete duyarlı ya da otomatik kullanım olanağı sunan mekanizmalar tercih edilmelidir. Ayrıca koridorlar, asansör ve tuvalet kabinleri gibi alanlarda tutunma barları kullanım esnasında güç yetersizliği olan kullanıcılara kolaylık sağlayacak biçimde uygun sayı, boyut ve konumlara yerleştirilmelidir.

**Yaklaşım ve Kullanım İçin Uygun Boyut ve Mekân:** Hastane binası yönetmeliğe uygun olarak yapıldığından bu kapsamda fazla sorun tespit edilmemiştir. Ancak yine de özellikle tuvaletlerde lavabo ve muslukların, sabunluk, sifon vb. kontrol elemanlarının yerden yükseklikleri ve kapı genişlikleri tekerlekli sandalye kullanan kullanıcıların yaklaşımına uygun olarak düzenlenmeli; poliklinik hasta kayıt birimlerinde oturarak yaklaşım için uygun diz boşluğu kalacak biçimde tasarlanmalıdır.

## Not

Bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı'nda hazırlanan ve Doç. Dr. Reyhan MİDİLLİ SARI danışmanlığında yürütülmüş olan "Evrensel Tasarım Çerçevesinde Bir İnceleme: Trabzon Kaşüstü Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

## Yazar Katkıları

**Reyhan MİDİLLİ SARI:** Kavramlaştırma, Metodoloji, Veri analizi, Materyaller / Kaynaklar, Yazım - Özgün Taslak, Yazım - Değerlendirme & Düzenleme, Görselleştirme, Proje yönetimi

**Seyyedeş Asal HOJJATİ:** Kavramlaştırma, Metodoloji, Veri analizi, Araştırma, Materyaller / Kaynaklar, Yazım - Özgün Taslak, Yazım - Değerlendirme & Düzenleme, Görselleştirme, Proje yönetimi  
Yazarlar makalenin son halini okuyup onaylamışlardır.

## Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

## Kaynakça

- [1] A. Sungur, “Sağlık kurumlarının iyileştiren hastane anlayışı ve akreditasyon bağlamında tasarımı ve değerlendirilmesi”, Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2006.
- [2] Ş. Boduroğlu, “Tasarım Eğitiminde Değişen Dinamikler, Evrensel Tasarım Kavramı”, 2. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. 27-29 April, Antalya, Türkiye, 2011, pp. 1774-1781.
- [3] E. Steinfeld and J. Maisel, *Universal Design: Creating Inclusive Environments*, New Jersey, 1. Edition, Hoboken, N.J. John Wiley & Sons, 2012.
- [4] ADA, “Standards for Accessible Design, American with Disabilities Act,” 2017. [Online]. Available: [www.ADA.gov](http://www.ADA.gov), [Accessed: 15 Nisan 2017.]
- [5] DOIT, “What is The Difference Between Accessible, Usable, and Universal Design?” [Online]. Available: <http://www.washington.edu/doit/what-difference-between-accessible-usable-and-universal-design>, 15 [Accessed: Aralık 2015.]
- [6] CFUD, Factsheet 6, *Accessible Adaptable and Universal Design*, Center for Universal Design College of Design, HDFS.4.91., 2006.
- [7] R. L. Mace, G. j. Hardie, and J. P. Place, *Accessible Environments: Toward Universal Design*. Center for Universal Design, North Carolina State University, 1991.
- [8] EIDD, *European Institute for Design and Disability*, The EIDD Declaration Stockholm, Sweden, 2004.
- [9] M. F. Story, J.M. Mueller, and R. L. Mace, *The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities*, Raleigh: Center for Universal Design, North Carolina State University, North Carolina, 1998.
- [10] B. R. Connell, M. L. Jones, R. L. Mace, J. L. Mueller, A. Mullick, E. Ostroff, and J. Sanford, *The Principles of Universal Design*, Raleigh, 1997 updated at 2011, N.C., Center for Universal Design, North Carolina State University, 2011.
- [11] F. E. Wolfgang, and H. S. Korydon, *The Principles of Universal Design, Universal Design Handbook*, London: Macmillan Education UK, 2011.
- [12] P. Welch, *Strategies for Teaching Universal Design, Adaptive Environments Center and MIG Communications, A Brief History of Disability Rights Legislation*, University of Oregon, Eugene, Oregon, USA, 1995.
- [13] ACA, *Universal Design Handbook, Building Accessible and Inclusive Environments, Advisory Committee On Accessibility*, the city of calgary Building committee on accessibility, access design subcommittee, 2010.
- [14] N. Olguntürk, “Evrensel Tasarım: Tüm Yaşlar, Farklı Yetenekler ve Çeşitli İnsanlık Durumları İçin Tasarım”, Dosya4, tasarım ve özgürlük: Engelli insanlar ve herkes için tasarım, *TMMOB Mimarlar Odası Ankara*, 2007.
- [15] Y. Ç. Özservet, “1990'lardan bu yana Çocuk Dostu bir Şehir”, *Fano, Marmara Üniversitesi, Marmara Bölgesi Yerel Belediyeler Haber Dergisi*, 120-122, 2014.
- [16] WHO, “The hospital in rural and urban districts. Report of W.H.O. Study Group on the Function of Hospitals at the First Referral Level”, *World Health Organizations*, Cenevra, 2017.
- [17] R. S. Ulrich, “Effects of Healthcare Environmental Design on Medical Outcomes”, *Centre for Health Systems and Design*, 2000.
- [18] S. Bensalem, “Sustainable Healthcare Architecture, Sara Bensalem Werner Lang Instructor Designing a Healing Environment”, The University of Texas at Austin, School of Architecture, USA, 2015.

- [19] T. Kazanasmaz, “Sağlık yapılarında yön bulma tasarımı”, *Modern Hastane Yönetimi*, 8,2, Nisan, Mayıs, Haziran, 42-46, 2004.
- [20] D. Aydın, *Hastane Mimarisi, İlkeler ve Ölçütler*, Konya, 2009.
- [21] Ç. B. Tipi, S. Sahil, “Tıp Fakültesi Hastanelerinde İşlevsel Performansın Erişebilirlik Kapsamında Değerlendirilmesi”, *Bozok Tıp Dergisi*, 6(4):8-20, 2016.
- [22] J. Malkin, *Hospital Interior Architecture*. New York, Van Nostrand Reinhold, 1991.
- [23] İ. Uzun, “Farklı İşlevli Mimari Yapılardaki Atrium Mekâmı Üzerine Bir İnceleme”, *DEÜ Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi* 9, 2, 51-62, 2007.
- [24] A. Adams, D. Theodore, E. Goldenberg, C. McLaren, and P. McKeever, “Kids In The Atrium, Comparing Architectural Intentions and Children's Experiences In A Pediatric Hospital Lobby”, *Journal of Social Science & Medicine*, 70, 658-667, 2010.
- [25] T. Grey, D. Xidou, and S. Kennelly, *Design Guidelines, Dementia Friendly Hospitals from a Universal Design Approach*, 2018.
- [26] F. Zilm, “Systems and Components of Healthcare Facilities, Organizational concept/Healthcare terminology/Planning and Management Process”, Mathew Stein, MD, Lawrence Memorial Oncology Center, 2009.
- [27] S. Manley, *Inclusive Design In The Built Environment, Who Do We Design for, Training Handbook*, Aberystwyth, Cardiff, Llandudno and Swansea, England, 2016.
- [28] UD Guidelines, *Universal Design Guidelines Commercial Buildings, Centre for Excellence in Universal Design*, Produced with the assistance of the Department of Architecture, School of Design & Environment, National University of Singapore, 2006.
- [29] I.H.I. Anous, “Applying Universal Design concept in interior design to reinforce the Social dimension of Sustainability”, *American International Journal of Research in Humanities, Arts and Social Sciences*, 10,1, 12-24, 2015.
- [30] F. Bezzina and J. Spiteri, “Access for All Design Guidelines”, Publication of National Commission Persons with Disability, www.knpd.org, 3 Mart 2018.
- [31] NDA, “Building for Everyone: A Universal Design Approach”, *Booklet 1-9 Centre for Excellence in Universal Design*, Non-Disclosure Agreement. www.nda.ie, 5 Haziran 2018.
- [32] ÖH YÖN, *Özel Hastaneler Yönetmeliği*, 13.04.2003/25078-14.01.2004/25346-03.03.2004/25391-28/5/2004/25475- 21.10.2006/26326 sayılı Resmi Gazetelerde yayımlanan özel hastaneler yönetmeliğinde değişiklik yapılmasına ilişkin yönetmeliği'nin birleştirilmiş hali, 2013.
- [33] ARCH. S. D., *Universal Accessibility – Best Practices and Guidelines*, Architectural Services Department, The Government of the Hon Kong Special Administrative Region. <https://www.archsd.gov.hk/archsd/html/ua/index.html>, 12 Kasım 2019.
- [34] G. Purves, “Sağlıkta Dönüşüm Projesi Kurumsal Değerlendirme Hastane Akreditasyon Sistemi”, SPGK'ya sunulan sonuç raporu, *Hastane, Hospital News Dergisi*, 33 s, 2005.
- [35] HBH, *A Source of Design Reference Standards, Handbook to Build an Hospital*, Construction Delegation, Male Maldives, 2006.
- [36] CIBSE, *Lighting Guide, Hospitals and Health Care Buildings, The Chartered Institution of Building Services Engineers*, London, 2008.
- [37] D. Aykal, “Hastane yapılarında yaşlı kullanıcıların ergonomisine uygun yatay ve düşey sirkülasyon alanları tasarımı, D.Ü.E.A.H. Poliklinik Bölümü Örneği”, *Electronic Journal of Social Sciences*, 9,33, 321-333, 2010.
- [38] D. Altuncu, “Aydınlatma kontrol sistemlerinin hastane örneğinde kullanımı ve yatan hasta kat koridorları için bir aydınlatma sistemi önerisi”, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Sanatta Yeterlik Tezi, 2008.
- [39] R. Puusepp, “Generating circulation diagrams for architecture and urban design multi-agent systems”. Thesis for PhD, University of East London, London, 2011.
- [40] Ş. Sürmen, *Özürü ve Yaşlılar İle İlgili Mimari Ölçüler, Standartlar ve Uygulamalar*, İTÜ Çevre ve Şehircilik Uygulama Araştırma Merkezi, İstanbul, 1995.

- [41] TS 9111, *Özürlüler ve Hareket Kısıtlılığı Bulunan Kişiler İçin Binalarda Ulaşılabilirlik Gereklere*, Türk Standartları Enstitüsü, 2011.
- [42] ABA, *Architectural Barriers Act Standards, Adopted by the: Department of Defense*, General Services Administration, U.S. Postal Service, 2015.
- [43] P. Oxley, *Sign Design Guide and Inclusive Mobility, Inclusive Mobility*, Department for Transport, UK. [www.mobility-unit.dft.gov.uk](http://www.mobility-unit.dft.gov.uk), 14 Nisan 2019.
- [44] S.A. Hojjati, "Evrensel tasarım çerçevesinde bir inceleme: Trabzon Kaşüstü Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi", Karadeniz Teknik Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2019.