



Kentsel Dış Mekânlarda Herkes İçin Tasarım: Trabzon Botanik Parkı Üzerine Bir İnceleme

Reyhan MİDİLLİ SARI^{1*}, Fatma AYDIN², Çisem SEYHAN³

¹ Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, 61080, TRABZON

² Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 53100, RİZE

³ Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, 61080, TRABZON

Öz

Kamusal bir mekân olarak botanik parkın kullanıcıları çok farklı yeti durumuna sahip, yaş, cinsiyet, dil gibi konularda geniş bir yelpaze oluşturmaktadır. Kullanıcı çeşitliliği dikkate alındığında özellikle yaşlılar, engelliler ve çocuklar açısından bu tür alanların kapsayıcı nitelikte tasarlanmaması kullanım ve erişim sorunlarına neden olmaktadır. Buradan hareketle, çalışmanın amacı Trabzon Botanik Parkı'nın evrensel tasarım bakış açısıyla erişilebilirlik ve kullanılabilirlik analizini yapmak ve oluşturulan senaryolarla farklı engel ve yeti durumuna sahip insanların karşılaştıkları sorunları ortaya koyarak çözümler üretmektir. Ele alınan çalışma başlıkları girişler – otoparklar, işaret ve tabelalar, kaldırım ve yürüyüş yolları, hissedilebilir yüzey kaplamaları, merdiven, rampa ve kent mobilyalarıdır. Çalışmada veri toplama aracı olarak nitel ve nicel araçlardan yararlanılmış; yerinde tespit, kontrol listelerinin doldurulması, kullanım gözlemleri, ölçüm ve fotoğrafçılık teknikleri ile alan analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda, Botanik Parkının her kesimden ziyaretçi tarafından kullanımı değerlendirildiğinde erişilebilirliğin sorunlu olduğu ve verimli bir kullanıma sahip olmadığı ortaya çıkmıştır.

Anahtar kelimeler: Evrensel tasarım, erişilebilirlik, botanik park, kullanıcı çeşitliliği.

Universal Design in Urban Outdoor Spaces: An Investigation on Trabzon Botanical Park

Abstract

As a public space, users of the botanic park have a wide range of different abilities, capabilities, age, gender, and language. Considering the diversity of users, the fact that such areas are not designed as inclusive, especially for the elderly, disabled, and children, cause usage and access problems. From this point of view, the purpose of the study is to analyze the accessibility and usability of Trabzon Botanical Park from a universal design view and to produce solutions by revealing the problems faced by people with different disabilities and abilities with the scenarios created. Titles discussed in the study are entrances - parking lots, signs and symbols, pavement and walkways, tactile surfaces, stairs, ramps, and urban furniture. Qualitative and quantitative methods were used as data collection tools in the study. The study area was analyzed by on-site monitoring, filling the checklists, usage observations, measurement, and photography techniques. As a result of the study, when the use of Botanical Park by visitors with diverse abilities is evaluated, accessibility is problematic and not efficient considering the whole park area.

Key words: Universal design, accessibility, Botanical Park, user diversity.

*Sorumlu Yazar (Corresponding Author):

Reyhan MİDİLLİ SARI (Doç. Dr.); Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, 61080, Trabzon-Türkiye. Tel:+90 (462) 377 1648, E-mail: rmidilli@ktu.edu.tr ORCID: 0000-0002-9069-5656

Geliş (Received) : 20.05.2020
Kabul (Accepted) : 21.07.2020
Basım (Published) : 15.12.2020

1.Giriş

Yaşanılabilir kentler, görsel zenginliğin yanında mekânsal kullanımların kolay erişilebildiği, güvenle kullanılan, yaya dostu, her açıdan sürdürülebilir, tüm vatandaşların yaşam kalitesini artırmayı hedefleyen, canlı, sağlıklı ve eşit haklar üzerine temellenen demokratik oluşumlardır. Kentsel yaşam kalitesi ve yaşanılabilirlik açısından değerlendirildiğinde; kamusal alanların da planlama- tasarım- uygulama süreçlerinde herkes için erişilebilir ve kullanılabilir olması, okunaklı ve algılanabilir kılınması, çekici ve güvenli olacak bir biçimde yaşanılabilir bir yaklaşımla ele alınması önemlidir (Korkut vd. 2017; Tandoğan, 2017). Kamusal alanlar modern toplumlarda, toplumun ortak yararı gözetilerek çeşitli eylemlerin gerçekleştirildiği müşterek toplumsal etkinlik alanlarına işaret ederler. Kamusal alanların öne çıkan en önemli özelliği çeşitli sosyal, kültürel, etnik gruptan ve birbirlerinden çok farklı özelliklere ve yeteneklere sahip kullanıcıya açık olması, insanları bir araya getirerek buluşma alanı görevini üstlenmesi ve bireylere rekreatif faaliyetleri için yeşil alanlar sunmasıdır (Altıntaş ve Eliri, 2012; Erdönmez ve Akı, 2005). Bu mekânlar kamusal hareketliliği barındırmanın yanı sıra toplumsal yaşamı besleyip yönlendiren bir role de sahiptir. Botanik bahçeleri de bu anlamda buldukları kentlerin önemli birer kamusal alanıdır.

Botanik bahçeleri; Uluslararası Botanik Bahçeleri Koruma Örgütü (BGCI) tarafından araştırma, koruma, sergileme ve eğitim amacıyla canlı bitki koleksiyonlarına ev sahipliği yapan kuruluşlar olarak tanımlanmaktadır (URL-1, 2020). Botanik bahçeleri; otsu, odunsu veya nesli tehlike altında olan birçok bitki çeşidinin bir araya toplanarak tespit edildiği, korunduğu, tanıtıldığı ve bitkiler konusunda araştırmaların yapıldığı, aynı zamanda bulunduğu kent, bölge veya ülkeye prestij kazandıran bir nevi canlı bitki müzeleridir (Yılmaz, 2012). Botanik bahçelerinin araştırma ve koruma nitelikli bilimsel işlevlerinin yanı sıra, öğretim ve kültür içerikli eğitsel ve rekreatif işlevleri de bulunmaktadır (Var ve Karaşah 2010). Botanik bahçeleri çocuklara, öğrencilere ve toplumu oluşturan tüm kesimlere bitki türlerini tanıtarak onları eğiten bir eğitim alanı olarak da değerlendirilebilirler. Herbaryumlar, kütüphaneler, seralar, bitki etiketleri, bilgilendirme panoları gibi özellikler botanik bahçelerinin eğitsel işlevlerini yerini getirir. İnsan ve doğa arasındaki ilişkiyi kurmaya yardımcı olarak yürüyüş yolları, seyir noktaları, kafeler, restoranlar, hediyeelik eşya ve bitki satış alanları gibi mekânlarıyla da halkın gezme, dolaşma, dinlenme, eğlenme gibi rekreasyonel ihtiyaçlarına da cevap verebilen botanik bahçeleri, günün hemen her saatinde ve her mevsim kullanım olanağı tanır. Mevsimler boyunca farklı doğa manzaralarını seyretme imkânı sunan botanik bahçeleri, insanları günlük yaşamın stresinden uzaklaştırırken, doğaya karşı pozitif tutum ve davranışlar sergilemesine de neden olur (Var ve Karaşah 2010). Özetle, botanik bahçeleri eğitim, öğretim, turizm, eğlenme ve rekreasyon alanları olarak toplumun her kesimine hitap etmekte ve yaşam boyu öğrenme etkinliğine de ev sahipliği yapmaktadır.

Botanik bahçe planlamasında ulaşım ve alan içerisindeki yaya erişilebilirliği, işlevlerin birbirine bağlanmasında, tüm ziyaretçilerin güvenle ve bağımsız bir biçimde parkı deneyimleyerek toplumsal yaşama katılmalarında, dolayısıyla da yaşam kalitelerini arttırmada önem taşımaktadır. Burada, engelli ya da yaşlı olarak tanımlanan bireyleri de botanik parkların ziyaretçi grubunun önemli bir parçası olarak kavramak gerekmektedir. Ancak, yapılan pek çok araştırma göstermektedir ki özellikle engelliler ve yaşlıların dikkate alınmadığı fiziksel çevreler, sahip oldukları mimari engeller nedeniyle rahatça dolaşım ve kullanıma olanak tanımamaktadır (Bekiroğlu, 2002; Aykal, Yılmaz, Çelik, 2017; Dikmen, 2011; Olgun ve Yılmaz 2014). Engelliliği daima doğuştan kazanılmayan ve her bireyin yaşamı boyunca çeşitli kaza, afet ya da hastalıklar sonucunda geçici ya da kalıcı olarak deneyimleyebileceği bir durum; yaşlılığı ise insanlığın kaçınılmaz yaşam evrelerinden birisi olarak yorumlamak gerekmektedir. Bu bakış açısı, fiziksel çevrelerin tüm kullanıcı ve zamanlar için daha kapsayıcı ve her koşulda engelsiz tasarlanması zorunluluğunu ortaya koyar. Bu açıdan, eşit haklar çerçevesinde bakıldığında da ayrımcılığı engellemek, bütünleşme ve sosyal yaşama katılım sağlamanın en önemli unsurlarından birisi, fiziksel çevrede engellerin kaldırılması, erişilebilirliğin ve kullanılabilirliğin herkes için uygun hale getirilmesidir. Bu anlamda, evrensel tasarım bütüncül planlama yaklaşımı, eşitlik ilkesine vurgu yaparak kullanıcı kitlesinde ayırım yapmamasıyla özel ve kamusal tüm mekânların/alanların tasarlanmasında önemli bir araç olarak düşünülmelidir.

Ürün, donatı, mekân ve çevrelerin, yaş, beceri ve durum farkı gözetmeksizin mümkün olduğunca çok kişi tarafından kullanılabilmesini savunan ve bireylerin toplumda var olmalarına katkı sağlayan evrensel tasarım anlayışı toplumu bütünleştirme misyonuyla ön plana çıkmaktadır (Story et al., 1998). Yaşlılar, engelliler, çocuklar, çok kısa, çok uzun, zayıf ya da kilolu insanlar, sürekli ya da geçici hastalığı olanlar, fiziksel yeterliliklerinde kayıpları olanlar, hamileler, çocuklu aileler ve daha nice farklı kullanıcı, evrensel tasarım anlayışıyla ayrıtırılmaz aksine kapsayıcı bir bakışla tasarıma dâhil edilir. Özetle, evrensel tasarımın hedef kullanıcı kitlesi “herkes” tir. Botanik bahçelerinin kullanıcıları da her yaştan ve yetenekten insan çeşitliliğini barındıran ve yelpazesi oldukça geniş olan bireyleri kapsamaktadır. Bunlar arasında çocuk, genç, yaşlı; farklı görme, işitme, hareketlilik ve zihinsel düzeylere sahip kadın ya da erkek; hamile, bebek arabalı ya da çocuklu aileler; geçici engellilik durumu yaşayan bireyler ve turistleri saymak mümkündür. Botanik bahçelerinin nitelikli ve evrensel standartlarda tasarlanması

eğitim, öğretim, kültür ve rekreasyon olanakları sunmanın yanı sıra olabildiğince tüm kullanıcıların ihtiyaçlarına kapsayacak biçimde erişilebilir, kullanılabilir, güvenli, esnek ve çekici bir biçimde tasarlanmaları sürdürülebilirliğin ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarına da katkı sağlar. Bu noktadan hareketle bu çalışmanın amacı; Karadeniz'in ilk botanik bahçesi olma özelliği gösteren Trabzon Botanik Parkı'nın evrensel tasarım bakışıyla, erişilebilirlik ve kullanılabilirlik analizini yapmak ve farklı engel ve yeti durumuna sahip insanların alanın tümünü kullanmaya çalıştıklarında karşılaştıkları sorunları belirleyerek çözüm üretmektir.

2. Yöntem

Çalışmada engellilik ve evrensel tasarım konularında geliştirilen ulusal ve uluslararası standart, yönetmelik, kılavuz ve kitaplar incelenerek girişler-otoparklar, işaret-tabelalar, kaldırım-yürüyüş yolları, hissedilebilir yüzey kaplamaları, merdiven, rampa ve kent mobilyalarının evrensel tasarım odaklı tasarım ilkeleri belirlenerek (Tablo 1), kontrol listeleri oluşturulmuştur. Çalışmada veri toplama aracı olarak nitel ve nicel araçlardan yararlanılmış; yerinde tespit, kontrol listelerinin doldurulması, kullanım gözlemleri, ölçüm ve fotoğraflama teknikleri ile alan analiz edilmiştir. Bulgular bölümünde, her bir araştırma başlığı altında yapılan analiz sonuçları açıklanmış; değerlendirme bölümünde alandaki eksik ya da yanlış uygulamaların alanın bütününde ortaya çıkardığı erişilemezlik durumunu daha net bir biçimde ifade edebilmek amacıyla farklı kullanıcılar için erişim ve kullanım durumları irdelenmiştir. Çalışmanın sonuç bölümünde ise eksiklik ve yetersizliklerin giderilmesi için önerilerde bulunulmuştur.

Tablo 1. Dış mekân kullanımları için evrensel tasarım odaklı tasarım ilkeleri (UN, 2004; Bezzina ve Spiter, 2005; ADA, 2010; Kaplan vd. 2011; Yavuzdemir, 2011; USTAD, 2012; Çiftçi ve Çağlayan Gümüş, 2017; Yılmaz ve Koca, 2017; URL-2, 2020; TS12576; TS 9111).

Girişler ve Otoparklar	<ul style="list-style-type: none"> • Bina ana girişleri tüm kullanıcılar için eşit kullanım olanağı sunmalıdır. • Araç park yerleri girişe en yakın yerde konumlandırılmalı ve erişilebilir bir güzergâha bağlanmalıdır. • Araç park alanları en az 250×550 cm boyutlarında olmalı, tekerlekli sandalye kullanımı dikkate alınarak iki park alanı arasında 150 cm'lik geçiş koridoru bırakılmalıdır. • Engelli araç park yerlerini belirtecek biçimde düşey ve yatay işaret ve tabelalar yerleştirilmeli; yeterli düzeyde aydınlatma sağlanmalıdır.
İşaret ve Tabelalar	<ul style="list-style-type: none"> • Tüm bilgilendirme, yönlendirme ve uyarı işaret ve tabelaları her tür kullanıcı için okunabilir, algılanabilir, anlaşılabilir tip ve boyutta olmalıdır. • Yapı ana girişlerinde kullanılacak mekâna ait kabartmalı haritalar bulunmalı, erişim güzergâhları belirtilmelidir. • Tabela ve panolar üzerinde yer alan bilgiler yazı, şekil, Braille alfabesi ya da kabartma harf içermeli; sesli ve ışıklı sistemler birlikte düşünülmelidir. • Harita, bilgi ve yön tabelaları hava koşullarına dayanıklı olmalı, tasarımlarında çevrelerinden ayrılacak zıt renkler tercih edilmelidir. • Dış mekânda bulunan tabelalar işlevlerine göre farklı boyutlar almalı; zeminden 110-180 cm yukarıya monte edilmelidir.
Kaldırım ve Yürüyüş Yolları	<ul style="list-style-type: none"> • Kaldırım ve yaya yolları tüm kullanıcıların güvenli ve konforlu kullanımı için kesintisiz, sürekli ve seviye farksız olmalıdır. • Kaldırım yüzeyi kaygan ve parlak olmayan sert ve sabit malzeme ile kaplanmalı, tekerlekli sandalye tekerlerinin ya da bastonun sıkışmasını önlemek için bitişik ve boşluksuz olmalıdır. • Görme engellilerin yol takibi yapabilmeleri için hissedilebilir kılavuz izler oluşturulmalıdır. • Yoğunluğun az olduğu yerlerde kaldırım genişliği en az 150 cm olmalıdır. • Yaya kaldırımları boyuna en fazla %5 eğime sahip olmalıdır. • Kaldırım ve yaya yolu üzerinde rögar kapağı, ızgara, mazgal, aydınlatma elemanı, kentsel mobilyalar, çiçeklik vb. engel oluşturabilecek elemanlar erişimin sürekliliğini kesmeyecek biçimde belli bir hat üzerinde ve yürüme aksının dışında yerleştirilmelidir. • Kaldırım üzerindeki engeller 10 cm'lik bir platform üzerinde konumlandırılmalı ya da uyarıcı hissedilebilir yüzey ile işaretlenmelidir. • Kaldırım üzerindeki sarkan tüm engellerin 220 cm'nin altında olmamasına dikkat edilmelidir. • Kaldırım yüksekliği 3-15 cm arasında olmalıdır. Kenar bordürü renk ve dokusu açısından algılanabilir olmalı, parlaklık kontrastlığına özellikle dikkat edilmelidir. • Yürüyüş yolu üzerindeki ızgaralar geçiş yoluna dik olarak konumlandırılmalıdır.

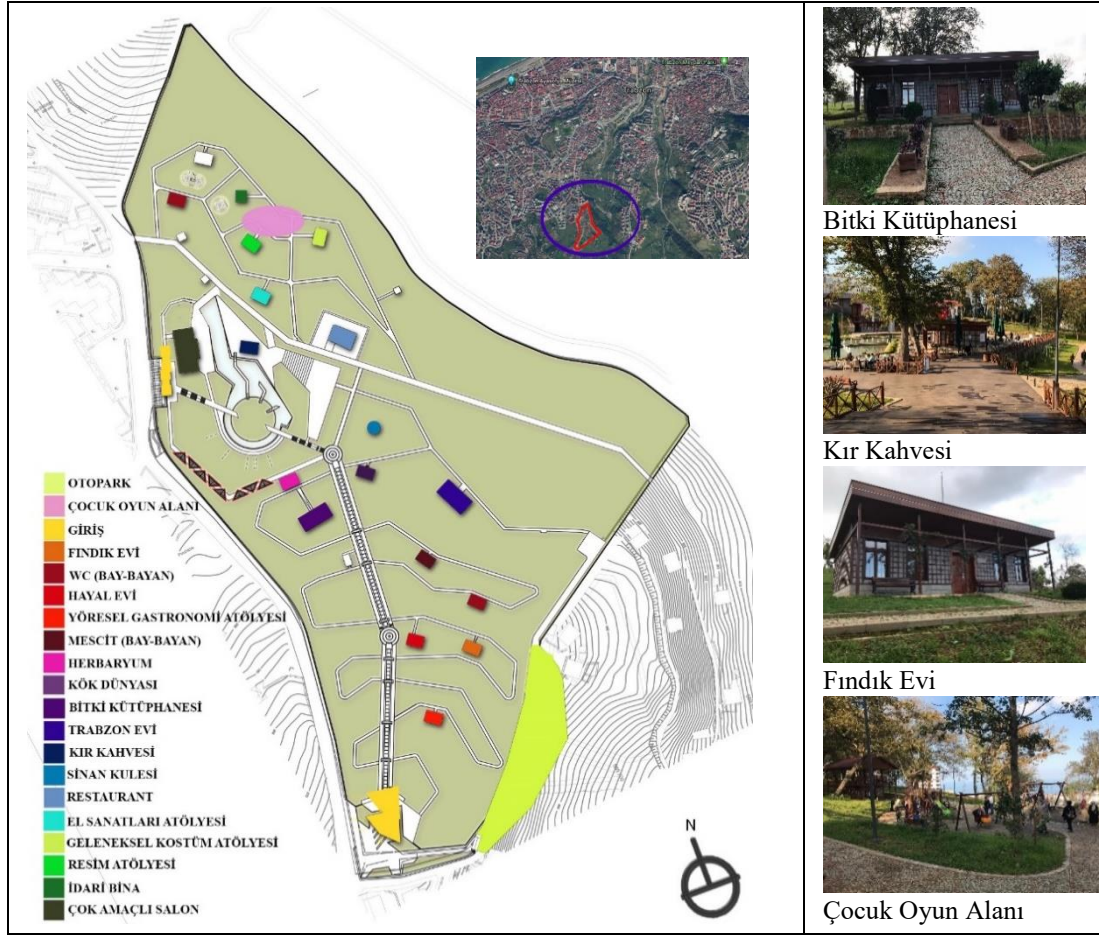
Tablo 1. devam ediyor

Merdiven	<ul style="list-style-type: none"> • Merdiven genişliği 91,5 cm'den az olmamalıdır. • Merdivenlerde 8-10 basamakta bir en az 120 cm genişliğinde sahanlık bırakılmalı, 250 cm'den yüksek kotları bağlayan merdivenlerde ara sahanlık kullanılmalıdır. • Bütün basamak ve rıhtlar iniş ve çıkışlarda vücudun doğal ritmini korumak amacıyla tüm merdiven boyunca boyutlarını korumalıdır. Dış mekânlar için merdiven basamak genişlikleri en az 30 cm, rıhtlar ise en fazla 15 cm olmalıdır. • Güvenli ve engelsiz bir kullanım için açık rıhtlar düzenlenmemeli, basamak burnu keskin ve çıkıntılı olmamalıdır. • Merdivenlerin basamak kaplamalarında, pürüzlü, kaymayı engelleyici sabit ve dayanıklı malzeme kullanılmalıdır. Basamak ucunda hem kaymayı önlemek hem de basamak bitişini vurgulamak amacıyla 2,5 cm eninde koruyucu kaymaz şeritler yerleştirilmelidir. • Merdiven başlangıcından 30 cm önce, bitiminden 30 cm sonra ve sahanlıklarda basamak genişliği boyunca en az 60 cm'lik uyarıcı hissedilebilir yüzeyler bulunmalıdır. • Güvenli ulaşım için korkuluk ve küpeşte merdiven başlangıç ve bitiminden sonra 30-45 cm daha devam ettirilmelidir. 180 cm'den daha geniş olan merdivenlerin ortasında da korkuluk bulunmalıdır.
Rampalar	<ul style="list-style-type: none"> • Rampa yüzeyleri sert, sabit, kaymaz ve çok az pütürlü malzemelerle kaplanmalı, yüzeydeki pürüzlülük ise en fazla 2 cm olmalıdır. • Rampalarda tek yönlü geçiş için minimum genişlik 91,5 cm, çift yönlü geçiş için 180 cm olmalıdır. • Tekerlekli sandalye kullanıcılarının bağımsız kullanımı düşünüldüğünde rampa eğimlerinin % 5'i geçmemeli; eğimi %8'i aşan tüm rampalarda tekerlekli sandalye kullanıcılarına başka bir birey refakat etmelidir. • Görme engeli bulunan kullanıcılar için rampa başlangıç ve sonundan 30 cm ileride 60 cm genişliğinde olacak biçimde uyarıcı hissedilebilir yüzeyler yerleştirilmelidir. • 15 cm'den fazla kot farkını bağlayan rampaların her iki yanında korkuluk düşünülmelidir. • 3m den daha geniş olan rampaların ortasında da korkuluk bulunmalı; küpeşter rampa başlangıç ve bitiminden sonra 45 cm daha devam ettirilmelidir.
Kent Mobilyaları	<ul style="list-style-type: none"> • Oturma elemanları ve banklar yaya geçişini engellemeyecek biçimde yerleştirilmelidir. Bankların oturlan kısmı yerden 45 cm ve sırt kısmı da 70 cm yükseklikte olmalıdır. Oturma elemanlarının yanında tekerlekli sandalyenin girebileceği bir boşluk bırakılmalıdır. • Çöp kutuları az gören kişiler tarafından algılanabilir olması için çevreden zıt renklerde tasarlanmalı; yaralanmalara neden olmayacak malzemelerden seçilmelidir. • Çeşmelerde tekerlekli sandalye kullananlar için musluk en fazla 91,5 cm yükseklikte olmalıdır. • Tekerlekli sandalye kullanıcılarının çeşmeyi kullanabilmesi, çeşme altında en az 20 cm'lik diz boşluğu bırakılmalıdır.

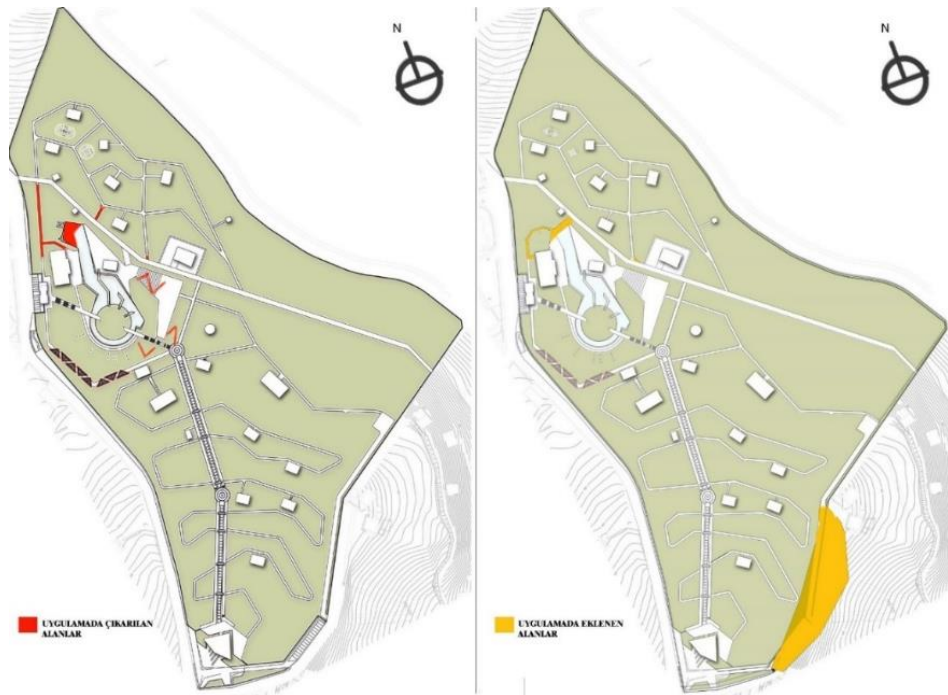
2.1. Çalışma Alanı

Trabzon Botanik Parkı Karadeniz'in ilk botanik parkı olarak 9 Temmuz 2018 tarihinde açılmıştır. Bölgeyi hatta ülkeyi tanıtmayı ve doğal bir kent imgesi oluşturmayı amaçlayarak Trabzon Ortahisar ilçesi Çamoba Mevkiinde kullanıma açılan Botanik Park 103 dönüm arazi üzerinde bulunmaktadır (Şekil 1). Söz konusu kentsel açık mekânda 94 farklı türden 1600 ağaç ve 36 çeşit olmak üzere 9 bin 404 çalı türü ve 130 çeşit yer örtücü ile 11 bin bitki yer almaktadır. Trabzon Botanik Parkı içerisinde 7 adet atölye, oyun evi, restoran, kır kahvesi, Trabzon evi, kütüphane, hayal evi, mescit, WC, Sinan Kulesi, su geçitleri ve çocuk oyun alanı bulunmakta ve çok çeşitli kullanıcı grupları için farklı kullanım olanakları sunmaktadır (Şekil 1). Ancak, çalışmanın yapıldığı dönem itibariyle bu alanlardan yalnızca çocuk oyun alanı, tuvaletler, mescitler, kütüphane, kır kahvesi, bitki kütüphanesi, kök dünyası ve idari bina kullanıma açık durumda bulunmaktadır.

Trabzon Botanik Parkı için tasarlanan ilk proje ile uygulama projesi arasında tasarım ve detaylar konusunda birtakım farklılıklar bulunmaktadır. Tasarlanan projede kot farkının çok olduğu (%5'ten fazla) alanlarda erişimi kolaylaştırmak için tasarlanan rampa uygulama aşamasında yapılmamıştır. Uygulama esnasında projeye yeni yürüyüş yolları ve otopark alanı eklenmiş, böylece tasarlanan ilk proje uygulama sırasında birtakım değişikliklere uğramıştır (Şekil 2).



Şekil 1. Trabzon Botanik Parkı Yerleşim Planı

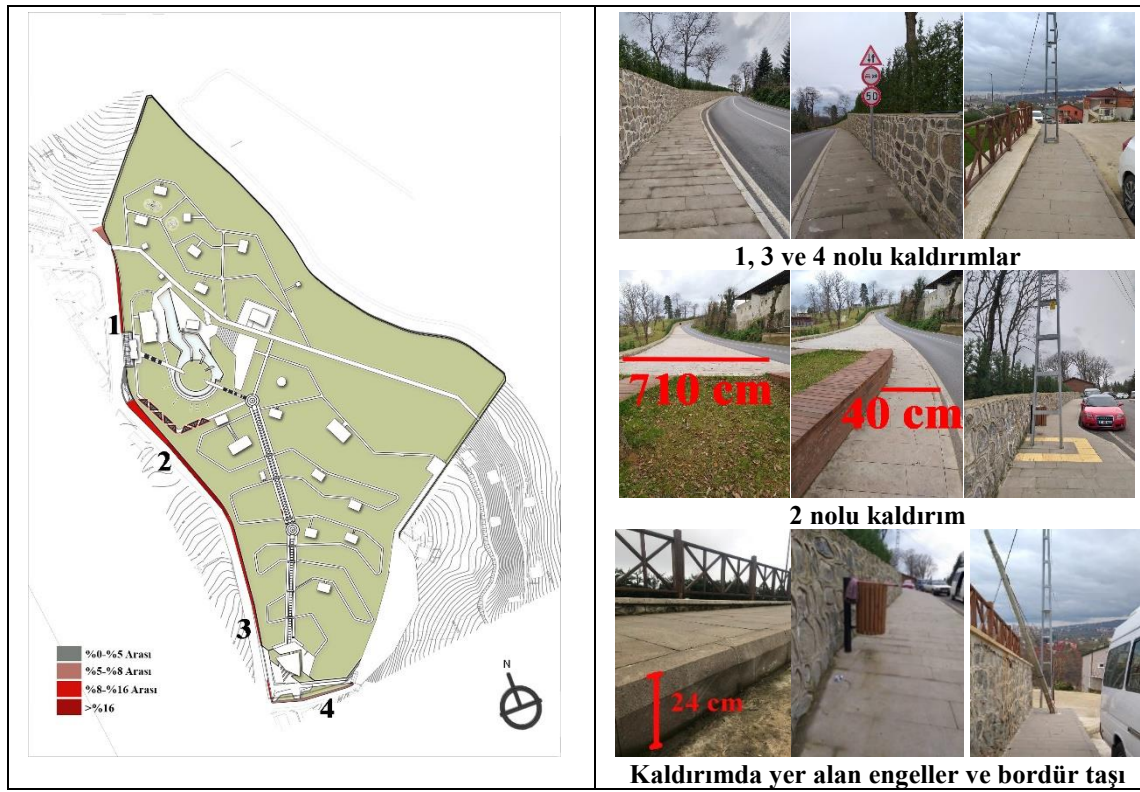


Şekil 2. Tasarlanan Proje (solda) ve Uygulanan Proje (sağda)

3. Bulgular ve Tartışma

3.1. Kaldırımlar

Trabzon Botanik Parkı'na ulaşımın sağlandığı batı yönündeki yaya kaldırımında erişiminin zor, kaldırım genişliğinin ve eğiminin değişkenlik gösterdiği belirlenmiştir. Kaldırım bazı yerlerde 40 cm'ye kadar daralırken bazı yerlerde ise 710 cm'ye kadar genişlemektedir. Kaldırım eğimleri ise bazı yerlerde erişilebilir sınırı oldukça aşmaktadır (Şekil 3). Kaldırım kenarlarında bulunan bordür taşları görme engeli bulunan ya da dalgın olan kullanıcıların kaldırım bitişini algılamaları için ayırt edici renkte ve uyarıcı nitelikte değildir. Yaya kaldırımlarında, bordür taşı üst seviyesi taşıt yolu kaplamasından 3- 15 cm yükseklikte olması gerekirken, alanda yapılan incelemelerde kaldırım bordür taşı yükseklikleri 24 cm olarak ölçülmüştür (Şekil 3). Bu yükseklik kaldırıma çıkmak, tekerlekli sandalye ya da bebek arabası kullanabilmek için oldukça fazladır. Kaldırım üzerinde uygulanan hissedilebilir yüzey kaplamalarında eksiklik ve hatalar bulunmaktadır. Kaldırım yüzeyinde kılavuz izler bulunmamakta, uyarıcı hissedilebilir yüzey kaplamaları ise yalnızca elektrik direği gibi bazı engellerin çevresinde yer almaktadır (Şekil 3). Ayrıca kaldırım üzerinde çöp kutuları ve elektrik direkleri gibi engeller bulunmaktadır. Bu durum kaldırımdaki net geçiş alanını sınırlandırarak erişimi zorlaştırmakta ve özellikle görme engeli bulunanlar için güvenli bir yürüyüşe imkân tanımamaktadır (Şekil 3).



Şekil 3. Botanik Park Çevresinde Yer Alan Kaldırımlar ve Engeller

3.2. Girişler

Trabzon Botanik Parkı'na yaya olarak, toplu taşıma araçları ya da özel araçlarla ulaşım sağlanmaktadır. Parka yeni eklenen (2020 yılı başı) otopark alanında taşıt park alanı izi ve yönlendirme tabelası gibi eksikliklerin yanı sıra engelli park alanı işaretlemeleri de bulunmamaktadır (Resim 1).

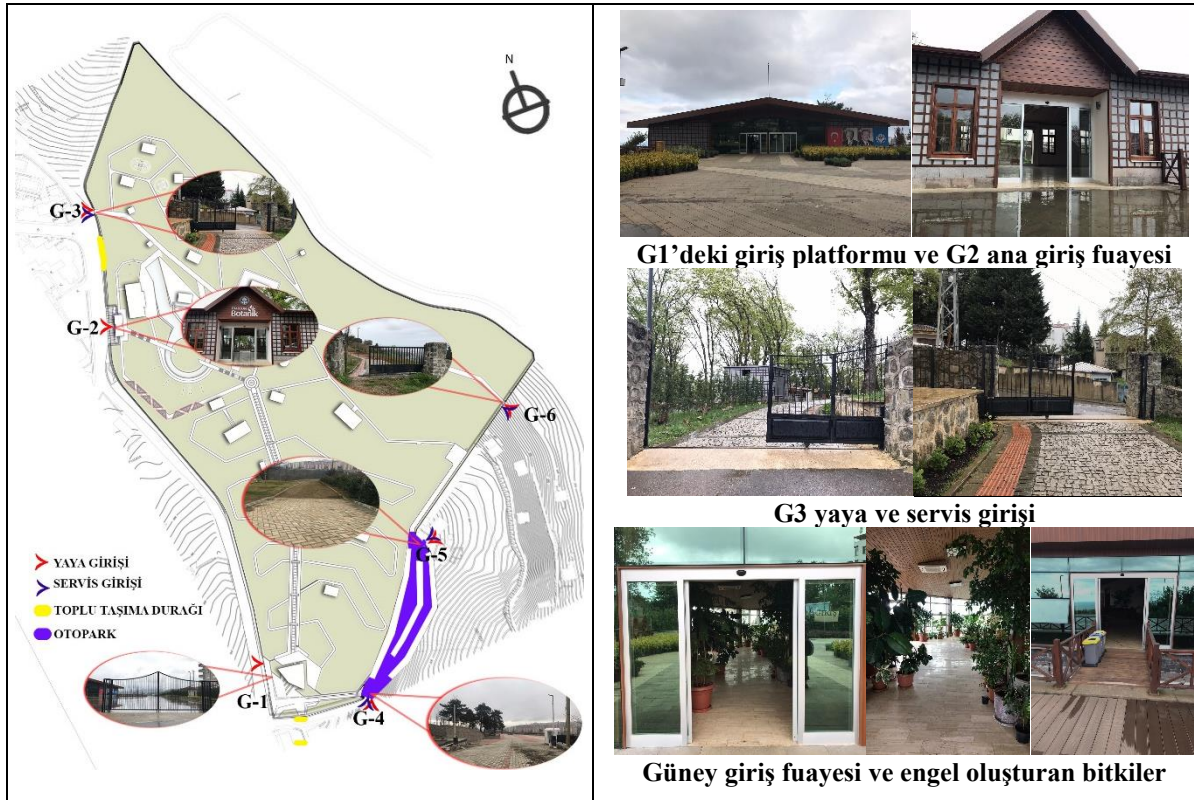


Resim 1. Çalışma Alanında Yer Alan Otopark

Parkin altı adet girişi bulunmaktadır (Şekil 4). G1 ve G4 girişleri güney bölgede yer alan, hem yaya hem de taşıtlar tarafından kullanılabilen ve giriş platformu üzerinde birleşen bir kurgudur. Buradan, çeşitli bitkilerin saksılarda sergilendiği giriş fuayesi içerisinde Botanik Parka ulaşılmaktadır. Mekânı tanımlayan bir tabelanın bulunmadığı güney giriş fuayesinden alana ulaşım istendiğinde sergilenen saksı bitkilerinin yayalar ve hareketlilik aracı kullananlar için geçişi daralttığı, görme engelli kullanıcılar için hissedilebilir yüzey uygulamasının bulunmadığı, parktaki ana yaya arterine bağlanan noktalarda ise kot farkları (4-10 cm) olduğu, parka ulaşmak için alternatif bir güzergâh bulunmadığı bu nedenle de erişimin engellendiği tespit edilmiştir (Şekil 4).

G2 girişi, ana giriş kapısı olarak tasarlanmıştır. Buradan giriş fuayesi aracılığıyla alana ulaşılmaktadır. Ancak, erişilebilir güzergâhı gösteren ya da yönlendirme sağlayacak herhangi bir işaret, levha ya da hissedilebilir yüzey uygulaması güneydeki giriş fuayesinde olduğu gibi burada da bulunmamaktadır (Şekil 4). G3 girişi hem yaya hem araç girişi için kullanılmaktadır. Alan içerisine malzemelerin servisi bu noktadan yapılmaktadır. Bu girişte hissedilir yüzey uygulaması olarak yalnızca kılavuz izler uygulanmış, uyarı ya da yön değiştirme amaçlı paneller kullanılmamıştır. G3 girişi, hemzemin bir giriş sağlaması ve toplu taşıma durak noktasına yakın olması nedeniyle parka ulaşım açısından diğer girişlere göre daha çok kullanılmaktadır (Şekil 4). Ancak, nitelikli ve okunaklı bir giriş olarak algılanabilirliği düşüktür.

G5 girişi araç ve servis girişi için tasarlanmıştır. Girişe otopark içerisinden erişim sağlanmaktadır. Girişte herhangi bir kapı veya işaret tabelası yoktur. Yüksek eğim nedeniyle mevcut durumda yayalar için erişim güçlüğüne sebep olmaktadır (Şekil 4). Araç ve servis girişi için uygun olan G6 girişi parkın yapım aşaması devam eden bölümünde yer almaktadır ve aktif olarak kullanılmamaktadır (Şekil 4). Bu giriş noktasında hissedilebilir yüzey uygulaması bulunmakla birlikte yalnızca kılavuz izler kullanılmıştır.



Şekil 4. Botanik Parkta Yer Alan Girişler

3.3. İşaret ve Tabelalar

Botanik Parkın ana girişlerinden olan ve parkın güneyinde yer alan G1 girişine yakın bir konumda, alanın planını gösteren bir yerleşim haritası bulunmaktadır (Resim 2). Ancak yerleşim haritasının, kullanılan renk ve yazı boyutu nedeniyle okunaklılığı düşüktür ve görme engelli bireyler için Braille alfabesi ya da kabartma harf içermemektedir. Botanik Park içerisinde ulaşım ağını ya da farklı amaçlarla kullanılan binaların yerini işaret eden ya da yön belirten yönlendirici tabelalar ve görsel ipuçları bulunmamaktadır. Yalnızca farklı amaçlarla kullanılan yapıların giriş kapılarının yanında binanın kullanım amacını/işlevini belirten tabelalar bulunmaktadır. Ancak bu tabelaların renk,

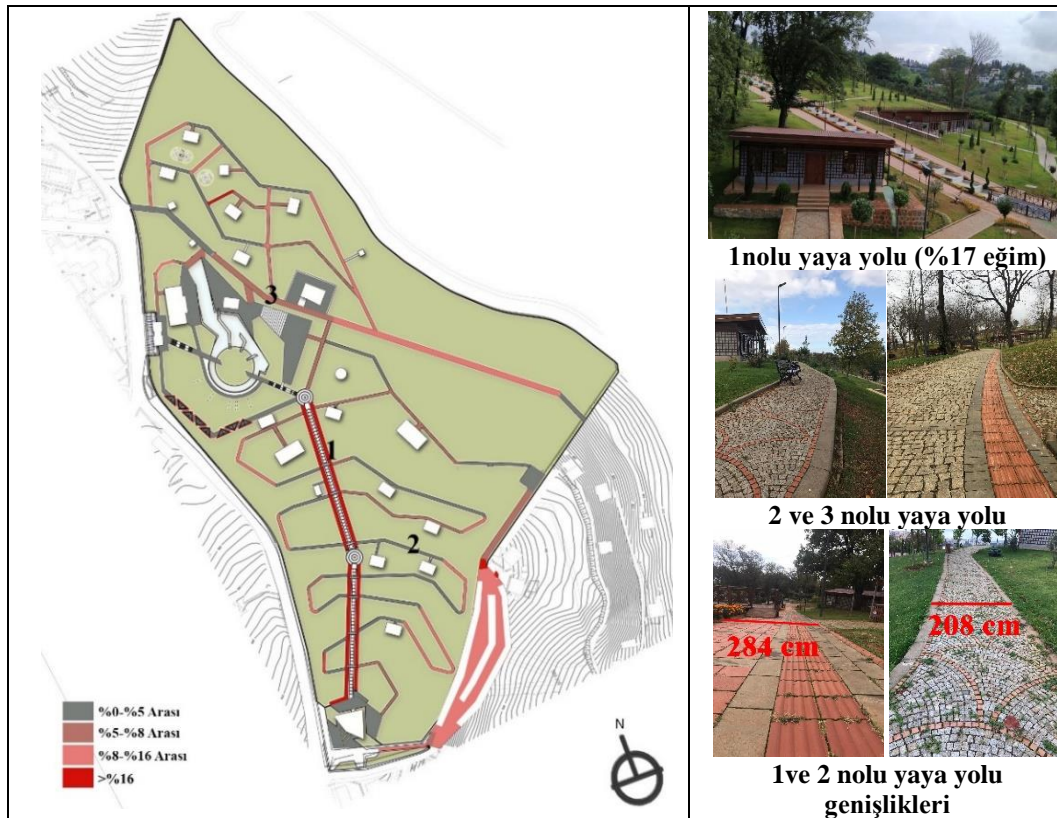
yazı, şekil ve kabartma harf/Braille karakter açısından uzaktan algılanmaları zordur (Resim 2). Rampalar, merdivenler, ıslak hacimler ve bina girişlerini gösteren erişilebilir yönlendirme tabelaları bulunmamaktadır. Bu eksiklikler park alanının etkin, verimli, düşük fiziksel güçle kullanılmasını engellemekte ve bir başkasının refakatine ya da bilgilendirmesine ihtiyaç doğurmaktadır. Park kullanım kurallarını belirten uyarı tabelalarında kelimelerin tamamı büyük harfle yazılmış fakat renkler arasındaki zıtlık ilişkisi yanlış kurulmuş, bu durum okunabilirlik ve algılanabilirlik seviyesini azaltmıştır (Resim 2). Bitki künyeleri üzerindeki yazı boyutlarının farklı büyüklüklerde olması ve yazıların künye ile aynı renkte olması okunmalarını zorlaştırmaktadır (Resim 2). Künye ve tabelalarda kabartma harf ya da Braille alfabesi bulunmamakta, bu durum da görme engeli olan bireyler için parkın kullanımında sorun oluşturmaktadır. Yerleştirilen uyarı/bilgilendirme tabelalarının konumları, seçilen malzeme ve aydınlatmanın yetersiz oluşu ise algılanmalarını güçleştirmektedir.



Resim 2. Yerleşim haritası, bitki künyesi ve tabelalar

3.4. Yürüyüş yolları, Hissedilebilir Yüzey Kaplamaları ve Kent Mobilyaları

Park alanı içerisindeki yürüyüş yollarının genişlikleri yeterli ölçülerde olup (200- 284 cm) sahip oldukları eğimler Şekil 5'te gösterilmiştir.



Şekil 5. Botanik Park içerisinde yer alan yürüyüş yolları

Park alanı içerisindeki en eğimli yaya yolu (1 nolu yaya yolu) %17 eğim ile kuzey- güney aksında devam etmektedir. Bu yürüyüş yolu, gerek uzunluğu (228 m) gerekse sahip olduğu eğim nedeniyle parkı kullanan tüm kullanıcılar için en sorunlu alanı oluşturmaktadır. Ayrıca oldukça eğimli olan bu yaya yolundan giriş platformuna ve yan yürüyüş yollarına (2 nolu yaya yolları) bağlantılar, kot farkı (4- 10 cm), basamak (17 cm) ya da

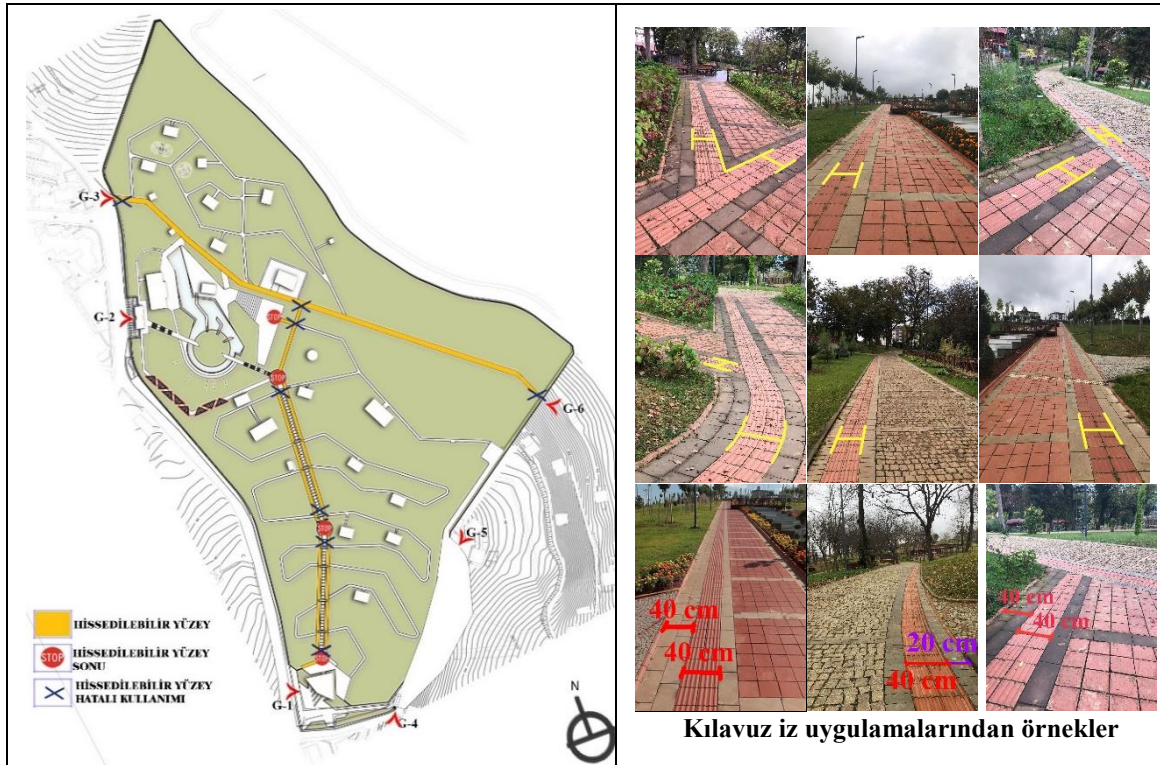
merdivenlerle sağlanmaktadır. Bu durum, fiziksel ve görme engelli olanlar ve bebek arabalı bireyler açısından erişilemez, başta yaşlılar ve çocuklar olmak üzere diğer kullanıcılar açısından ise erişimi güçleştiren bir kullanıma neden olmaktadır (Resim 3).

Yürüyüş yollarında kullanılan kaplama malzemeleri granit küp taş, tuğla bordür, mozaik tabanlı tuğla ve Trabzon taşı'dır. Granit küp taş arası derz boşlukları 0.2 cm ve 4 cm arasında değişiklik göstermektedir. Farklı büyüklüklerde kullanılan granit küp taşların yükseklikleri de aynı değildir. Kullanılan kaplama malzemesinin kaymaz nitelikte olması, hava koşullarına dayanıklı olması gibi olumlu özelliklerinin yanı sıra derz aralıklarının büyük olması, homojen ve pürüzsüz bir yürüyüş platformu oluşturmaması gibi nedenler özellikle hareketlilik aracı kullananlar için kullanımda sorun oluşturmakta, takılma ya da düşmeye yol açabilecek sorunlar içermektedir (Resim 3).



Resim 3. % 17 eğime sahip yaya yolu (1 nolu yaya yolu), yan yol bağlantıları ve derz aralıkları

Hissedilebilir yüzey kaplamalarından kılavuz iz uygulaması park içerisinde sadece G3-G6 girişleri arasında (3 nolu yaya yolu) ve kuzey-güney aksı üzerinde devam ederken (1 nolu yaya yolu) , alanın geri kalanı için ise herhangi bir düzenleme yapılmamıştır (Şekil 6). Düz kesim Trabzon taşı malzemesi üzerine uygulanan kılavuz iz, yüksek parlaklık seviyesine sahip olmayan klinker pres taban tuğlası ile oluşturulmuş ve 40 cm genişliğinde uygulanmıştır. Yön değiştirme ve uyarıcı nitelikteki hissedilebilir yüzey kaplaması ise park alanı içerisinde bulunmamaktadır. Hissedilebilir yüzey kaplaması üzerinde yürüyebilmek için kenarında bırakılması gereken mesafe bazı yerlerde 20 cm'ye kadar düşmektedir. Bu durum da konforlu ve güvenli bir yürüyüşe imkân tanımamaktadır (Şekil 6).



Şekil 6. Botanik Parktaki hissedilebilir yüzey kaplaması konumları ve uygulanma biçimleri

Yürüyüş yollarının birbirine bağlandığı noktalarda 4 cm'lik bir kot farkı bulunmaktadır. Tekerlekli sandalye kullanıcısı olan bireyler için bu kot farkı erişime engel olacak niteliktedir (Resim 4). Yürüyüş yollarını sınırlayan bordür taşlarının ayırt edilebilir bir renkte olmadığı ve bordür taşı kullanılan yürüyüş yollarında tek taraflı olarak uygulandığı tespit edilmiştir (Resim 4). Bu durum özellikle görme engeli bulunan kullanıcılar için yol sınırlarını algılamayı engellemekte hatta imkânsız hale getirmektedir.

Yürüme kotu üzerindeki rögar kapakları genellikle yaya yolunun dışında yer almaktadır. Izgaralar ise yola çapraz şekilde güvenli ve konforlu bir yürüyüşe/ geçişe engel olmayacak şekilde konumlandırılmış olmakla birlikte, ızgara aralıkları 2 cm'dir (1.3 cm'yi aşmaması gerekir). Bu genişlik baston, tekerlekli sandalye ya da topuklu ayakkabı kullananlar için güvenli yürüyüş/hareket akışını kısıtlamaktadır (Resim 4).



Resim 4. Yürüyüş yolları birleşimindeki kot farkı, bordür ve ızgara uygulaması

Yaya yolu üzerinde yer alan sabit engeller etrafında uyarıcı yüzey ya da yükseltilmiş bir platform bulunmamaktadır. Park alanı içerisinde yaya yolu zeminine zarar verebilecek köklü bitkiler ve yaya akışına engel teşkil edecek sarkık bitki dalları bulunmamaktadır. Park alanı içerisindeki yürüyüş yolları üzerinde yer alan dinlenme banklarının, babaların ve çöp kutularının tehlike unsuru oluşturmadıkları ve erişimi engellemedikleri tespit edilmiştir. Ancak park alanında tek tip oturma bankı kullanılmıştır. Bu oturma elemanlarının yanında tekerlekli sandalyeler için yeterli alan mevcuttur. Yol kenarlarında korkuluk kullanımı sınırlı ve yetersizdir. Aydınlatma elemanları ise yürüyüş yollarının dışında konumlandırıldıkları için yürüyüş sırasında erişime engel olmamaktadır (Resim 5).



Resim 5. Çalışma alanında kullanılan çeşitli kent mobilyaları

3.5. Merdivenler

Parkta yer alan merdivenler buldukları konum itibarıyla 4 gruba ayrılmıştır. Bunlar ana arterlerden olan kuzey-güney aksı üzerinde yer alan ve seyir teraslarına bağlanan merdivenler (M-1), bina girişine bağlanan merdiven (M-2), Musa Geçitlerinin bulunduğu bölgede yer alan merdivenler (M-3) ve otopark girişinde yer alan merdivendir (M-4) (Şekil 7).

Park içerisinde kot farklarının bulunduğu noktalarda merdivenlere alternatif olarak rampa ya da platform asansör düşünülmemiştir. Ulaşılacak istenen alanlara erişim için alternatif bir güzergâh bulunsa bile bu güzergâha ulaşabilmek için uzun bir mesafe kat etmek gerekmektedir. Merdivenlerde basamak bitişlerini algılamayı kolaylaştırmak amacıyla zıt renk ya da kaymaz şerit bant niteliğinde herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Ayrıca merdiven başlangıç ve bitişlerinde uyarıcı yüzey kaplaması da bulunmamaktadır. Fakat merdivenlerde kaplama malzemesi olarak düz, sabit, dayanıklı ve kaymaz nitelikte olan beyaz granit ve andezit kullanılmıştır.

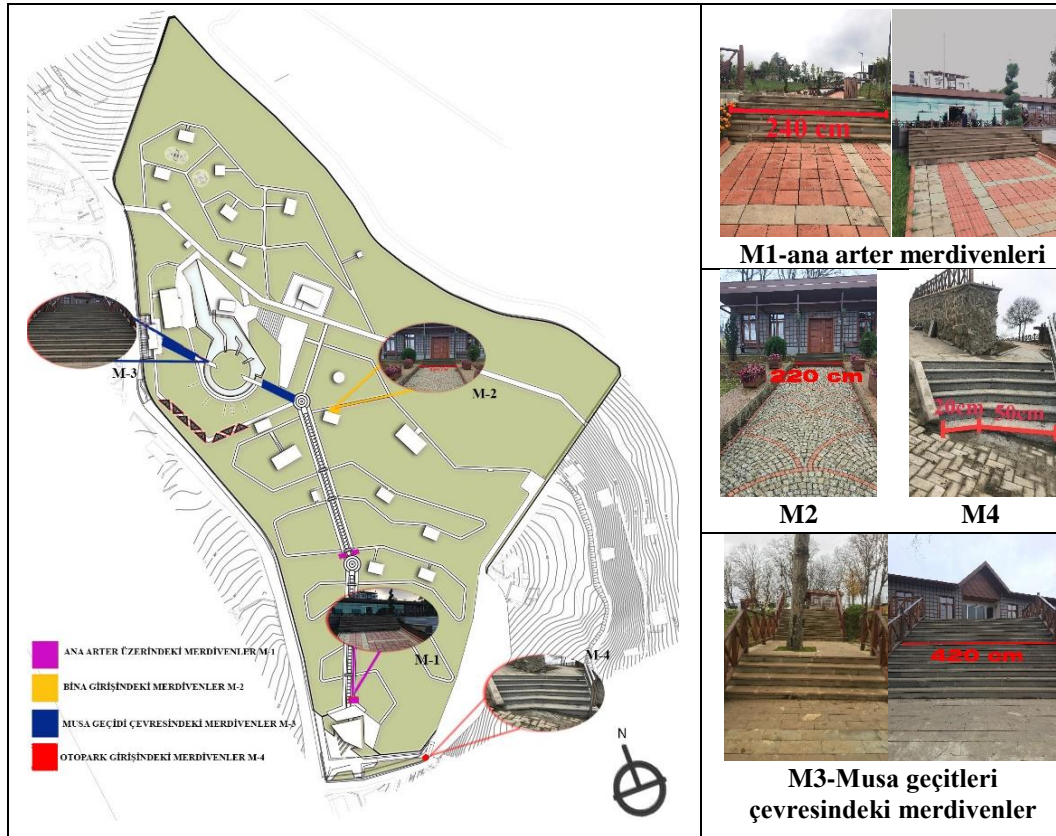
Parkta bulunan merdivenlerin genişlikleri 220 cm ile 420 cm arasında değişmektedir. Merdiven basamak genişliği minimum ölçü olan 30 cm sağlamakta olup parkta yer alan tüm merdivenlerin basamak genişlikleri 32 cm olarak ölçülmüştür. Merdiven riht yükseklikleri ise 12-17 cm arasında değişmektedir (Resim 6).



Resim 6. Merdiven basamak ve rıht yükseklikleri

M1 merdivenleri, kullanıcıların hem yaya yolunu kesintisiz kullanmalarını hem de ana giriş binasına erişimini sınırlandırmaktadır. Yaya yolundan kesintisiz devam etmek ve binaya erişmek için herhangi bir alternatif güzergâh bulunmamakta, merdiven kenarlarına ise korkuluk ya da küpeşte yerleştirilmemiştir (Şekil 7). Bina girişlerine bağlanan yürüyüş yollarının sonunda yer alan M2 merdivenleri hareketlilik aracı (tekerlekli sandalye, yürüteç, baston vs.) ya da bebek arabası kullananlar için erişim sorunu oluşturmaktadır (Şekil 7). Korkuluk bulunmayan bu merdivenler için de alternatif bir dolaşım elemanı düşünülmüştür.

Musa geçitlerinin bulunduğu bölgede yer alan ve M3 olarak kodlanan merdivenler oldukça yoğun olup ara sahanlıklı merdivenler olarak düzenlenmiştir. Kot farklarının çok olduğu bu bölgede merdivenlere alternatif başka bir erişim aracı önerilmemiştir. Ayrıca bazı merdivenlerin ara sahanlıklarında bulunan ağaçlar da birer engel oluşturarak kazara çarpma ihtimali barındırmaktadır. Batı yönündeki bina girişinden Musa geçitlerinin ve kır kahvesinin bulunduğu alana ulaşmak için alternatif bir yol güzergâhı olsa da bu rota da yorucu ve oldukça uzundur. Otopark girişinde yer alan M4 merdiveni ise henüz yapım aşamasında olduğu için kullanıma açık değildir. Açılı olarak tasarlanan merdivenin yanına rampa yapılarak alternatif erişim oluşturulmuştur (Şekil 7).

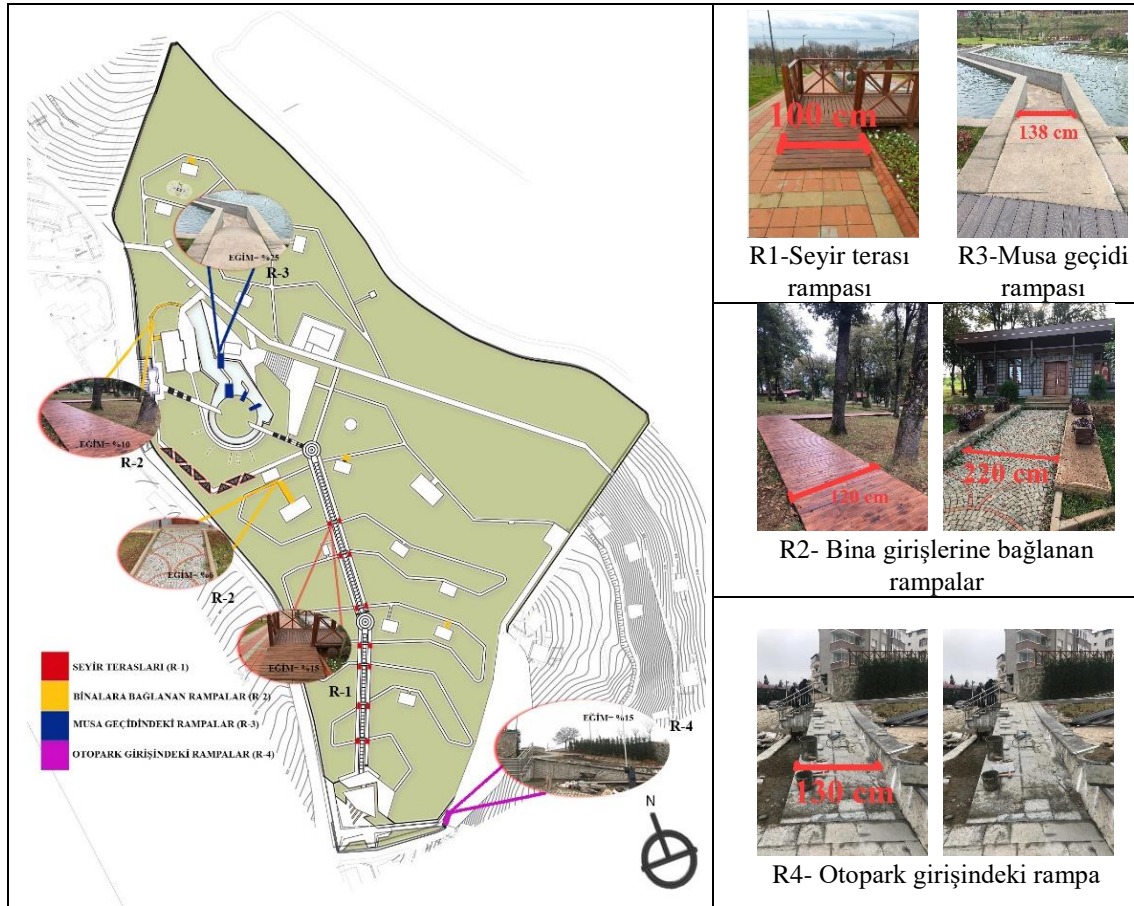


Şekil 7. Botanik Park içerisinde yer alan merdivenler

3.6. Rampalar

Çalışma alanı içerisinde toplam 19 adet rampa bulunmaktadır. Rampalar buldukları bölgeye göre seyir teraslarına erişim sağlayan rampalar (R1), bina giriş platformlarına erişim sağlayan rampalar (R2), Musa geçidi rampaları (R3) ve otopark girişindeki rampa (R4) olmak üzere 4 grupta toplanmıştır (Şekil 8).

R1 olarak isimlendirilen rampalar 100 cm genişlikte ve %15 eğimde olmak üzere toplamda 14 tanedir ve %17'lik eğime sahip yaya yolu üzerinde bulunan ahşap seyir teraslarına bağlanmaktadır. Bina girişlerine erişim sağlayan ve sonu merdiven ile biten rampalar R2 olarak kodlanmış olup toplamda 5 adettir. Bakım şefliği binasına girişte yer alan rampa %6 eğimi ve 165 cm genişliği ile erişilebilir bir rampadır. Diğer binalara bağlanan ve granit küp taş kaplı rampalar ise %14 eğimli ve 278 cm genişliğinde, %19 eğimli ve 220 cm genişliğinde, %18 eğimli ve 170 cm genişliğinde olup, eğimleri nedeniyle erişilebilirlik açısından sorunlu rampalardır. G2 giriş platformuna bağlanan ve R2 grubu içerisinde yer alan ahşap rampa ise 120 cm genişlikte olup yer yer %15 eğime kadar çıkarak güvenli ve konforlu erişimi engellemektedir. Musa geçitlerindeki R3 rampaları toplamda 4 adet olup eğimleri %18-%24 ve genişlikleri ise 122-143 cm arasında değişmektedir. Bu rampalar geçit sürekliliğini sağlamamakta ve erişilebilirlik konusunda pek çok kullanıcı için sorun oluşturmaktadır. Burada kullanılan rampaların genişlikleri ise tek yönlü geçiş için yeterlidir (Şekil 8). Otoparktan kuzey giriş platformuna bağlanan R4 rampasının genişliği 130 cm, eğimi ise %15'tir. Bu rampa da eğimi nedeniyle rahat bir kullanıma imkân tanımamaktadır. Sonuç olarak, park alanındaki kullanılan rampalar erişilebilirlik açısından sorunlu rampalardır.



Şekil 8. Çalışma Alanında Yer Alan Rampalar

Rampalarda kullanılan kaplama malzemeleri granit küp taş, ahşap ve andezittir. Granit küp taş ve andezit ıslak ve kuru havalarda kaymayı engelleyen nitelikte olduğu için daha kullanışlıdır. Ahşap rampalar ise yağışlı havalarda kayma riski nedeniyle daha güvensizdir. Parkta yer alan rampalarda korkuluk bulunmamaktadır. Rampaların başlangıç ve bitişlerinde uyarıcı yüzey kaplaması uygulanmamış, ayrıca yürüyüş güzergâhında bulunan rampalara yönlendirme de yapılmamıştır.

Herkes için tasarım bağlamında kentsel dış mekânlarda uyulması gereken ölçütlere karşılık olarak Trabzon Botanik Park'taki mevcut durumun bir bütün olarak değerlendirilebilmesi için girişler ve otoparklar; kaldırım ve yürüyüş yolları; merdivenler ve rampalar özelinde elde edilen veriler özetlenerek Tablo 2'de bir araya getirilmiştir.

Tablo 2. Çalışma alanından elde edilen veriler ve olması gereken ölçütlerin karşılaştırmalı özet tablosu

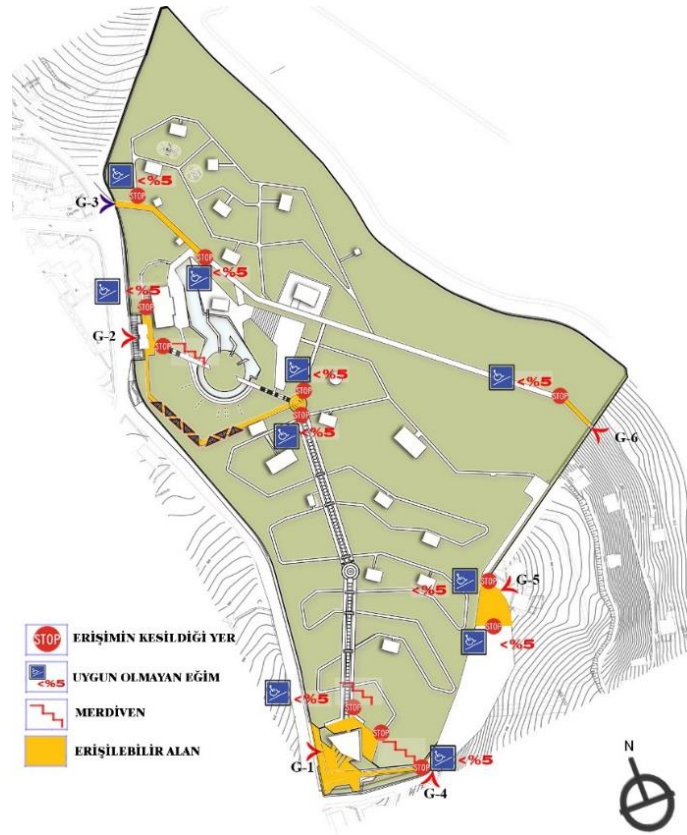
Olması Gereken Ölçüt ve Kriterler	Çalışma Alanındaki Mevcut Ölçütler																
Girişler ve Otoparklar	<ul style="list-style-type: none"> • Girişlere yakın konumda engelli araç park yerleri bulunmalıdır. • Engelli araç park yeri bulunmamaktadır. 																
Kaldırım ve Yürüyüş Yolları	<ul style="list-style-type: none"> • Genişlik en az 150 cm olmalı • Eğim en fazla %5 olmalı • Yükseklik 3-15 cm arasında olmalı • Kenar bordürü, renk ve dokusu açısından algılanabilir olmalı • Kaldırım ve yaya yolu üzerinde engel olmamalı; varsa yürüme aksının dışında belli bir hat üzerinde olmalı • 220 cm altında sarkan engel bulunmamalıdır. • Izgaralar geçiş hattına dik konumlanmalıdır. • Izgara aralıkları ve derz boşlukları en fazla 1,3 cm olmalı • Görme engellilerin yol takibi için hissedilebilir kılavuz izler ve uyarıcı yüzeyler bulunmalıdır. • Hissedilebilir yüzeyin her iki tarafında en az 30 cm bir mesafe bırakılmalı 	<ul style="list-style-type: none"> • Kaldırım: 40- 710 cm • Yürüyüş yolları: 200- 284 cm • Yer yer %15'i aşan eğimli kaldırımlar • %17 eğime varan yaya yolları • 24 cm • Renkli ve farklı dokuda değildir. • Kaldırım yürüyüş hattı üzerinde engeller bulunmaktadır. • Yaya yolu üzerinde genel olarak engel bulunmamaktadır. • Engel bulunmamaktadır. • Çapraz yerleştirilmiştir. • Derz boşlukları: 0,2- 4 cm • Izgara aralıkları: 2 cm • Tüm yaya yollarında hissedilebilir kılavuz iz bulunmamaktadır. • Uyarıcı yüzey bulunmamaktadır. • Bu mesafe bazı yerlerde 20 cm'ye kadar düşmektedir. 															
Merdivenler	<ul style="list-style-type: none"> • Genişlik en az 91,5 cm olmalı • Basamak genişlikleri en az 30 cm, • Rıht yüksekliği en fazla 15 cm olmalı • Basamak uçlarına 2,5 cm eninde koruyucu kaymaz şeritler yerleştirilmeli • Merdiven yanında korkuluk bulunmalı • Merdiven başlangıcı, sonu ve sahanlıklarda uyarıcı hissedilebilir yüzeyler bulunmalıdır. 	<ul style="list-style-type: none"> • 220- 420 cm • Basamak genişlikleri 32 cm • Rıht yükseklikleri 12-17 cm • Kaymaz şerit bulunmamaktadır. • Korkuluk kullanımında eksiklikler vardır. • Uyarıcı hissedilebilir yüzey bulunmamaktadır. 															
Rampalar	<ul style="list-style-type: none"> • Tek yönlü geçiş için minimum genişlik 91,5 cm, çift yönlü geçiş için 180 cm olmalı • Eğim en fazla %5 olmalı • Rampa yanında korkuluk bulunmalı • Rampa başlangıç ve sonlarında uyarıcı hissedilebilir yüzeyler bulunmalıdır. 	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Genişlik</th> <th>Eğim</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rampa 1</td> <td>100</td> <td>% 15</td> </tr> <tr> <td>Rampa 2</td> <td>120-278 cm</td> <td>% 6-% 19</td> </tr> <tr> <td>Rampa 3</td> <td>122-143 cm</td> <td>% 18-% 24</td> </tr> <tr> <td>Rampa 4</td> <td>130 cm</td> <td>% 15</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Tüm rampalarda korkuluk bulunmamaktadır. • Rampa başlangıç ve sonunda hissedilebilir yüzey bulunmamaktadır. 		Genişlik	Eğim	Rampa 1	100	% 15	Rampa 2	120-278 cm	% 6-% 19	Rampa 3	122-143 cm	% 18-% 24	Rampa 4	130 cm	% 15
	Genişlik	Eğim															
Rampa 1	100	% 15															
Rampa 2	120-278 cm	% 6-% 19															
Rampa 3	122-143 cm	% 18-% 24															
Rampa 4	130 cm	% 15															

4. Değerlendirme-Engelli Bireylerin Botanik Parktaki Erişim ve Kullanım Durumu

Çalışmanın bu bölümünde, Trabzon Botanik Parkı örneğinde gerçekleştirilen analiz sonuçları bir araya getirilerek, özellikle engelli bireylerin park içerisindeki erişim olanaklarının sınırları belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla üç grup kullanıcı için erişim senaryoları oluşturulmuştur. Bu gruplardan ilki hareketlilik aracı kullanan (yürüteç, baston, tekerlekli sandalye vb.) ve refakatçisi olmayan kullanıcıları; ikinci grup yanında refakatçisi olan hareketlilik aracı kullananları (bebek arabalı ebeveynler de dâhil) ve son grup ise görme engellileri temsil etmektedir. Böylece, ana girişlerden parka ulaşmaya çalışan bu kullanıcı gruplarının alanın hangi bölümlerine kadar erişim sağlayabildikleri ve Trabzon Botanik Parkı'nın kapsayıcı ve eşitlikçi niteliği belirlenmeye çalışılmıştır.

4.1. Birinci Grup Ziyaretçi için Park İçerisindeki Erişim

Yürüme engeli bulunan, yürüteç kullanan ve yanında refakatçisi bulunmayan tekerlekli sandalye kullanan bireylerin herhangi bir girişten girerek, alan içerisinde bir engelle karşılaşmadan ilerleyebileceği bölümler Şekil 9'da belirtilmiştir.



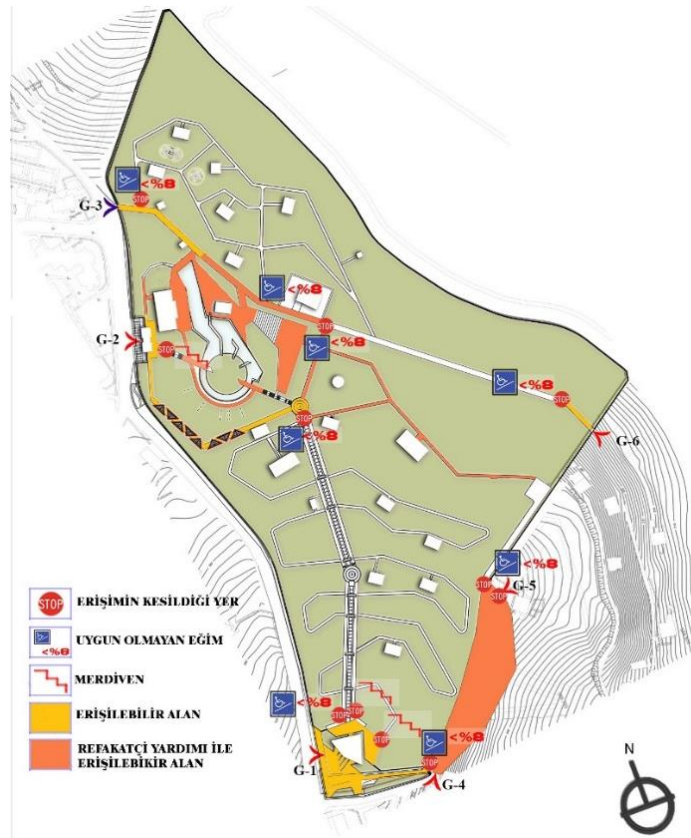
Şekil 9. Birinci Grup Ziyaretçi için Park İçerisindeki Erişim Durumu

G1 girişinden parka ulaşmak istendiğinde, giriş platformu sonrasında kot farkı ve merdiven bulunması, uygun eğimde rampa bulunmaması ve park mekânlarına alternatif bir geçiş alanı bulunmaması erişimi tamamen sonlandırmaktadır. G4 girişinde rampa bulunmakla birlikte bu rampanın eğiminin (%15) erişilebilir olmaması nedeniyle kullanıcılar bu girişten de alan içerisine ulaşamamaktadır. Birinci grupta yer alan kullanıcıların, G1 ve G4 girişlerden alana ulaşmak istediklerinde park içerisindeki herhangi bir etkinliğe yardım almaksızın dâhil olmaları mümkün değildir. G2 girişini kullanan kullanıcılar öncelikle dik merdivenlerle ve eğimi refakatsiz kullanımına uygun olmayan bir rampa ile karşılaşmaktadır. Alternatif bir yol güzergâhıyla parkın bir bölümüne kadar ulaşabilen (Şekil 9'da sarı ile işaretlenmiş bölüm) birinci grup kullanıcıları yine de Musa geçitlerinin ve kır kahvesinin bulunduğu alana yardımsız ulaşamamakta ve parkın tamamını bağımsız bir biçimde deneyimleyememektedir. G3, G5 ve G6 girişleri kullanıldığında ise eğimleri %5'i aşan yaya yollarının varlığı ve alternatif bir yol güzergâhı bulunmaması nedeniyle park mekânlarına erişim mümkün olamamaktadır.

Alan içerisinde bulunan basamaklar, merdivenler, eğimi tekerlekli sandalye kullanıcısının refakatçi olmaksızın kullanımı için uygun olmayan rampalar ve bu rampalara geçiş yapılan bazı yerlerde bulunan kot farkları nedeniyle hareketlilik aracı kullanan (yürüteç, baston, tekerlekli sandalye vb.) ve refakatçisi olmayan kullanıcıların Botanik Park içerisinde oldukça kısıtlı bir erişim imkânı olduğu belirlenmiştir.

4.2. İkinci Grup Ziyaretçi için Park İçerisindeki Erişim

Yanında refakatçisi olan ve yürümek ya da hareket etme amacıyla herhangi bir yardımcı araç kullanan (yürüteç, tekerlekli sandalye, bebek arabası vb.) bireylerin herhangi bir girişten girerek, alan içerisinde bir engelle karşılaşmadan ilerleyebileceği bölümler Şekil 10'da gösterilmiştir. Sarı renkle belirtilen ve birinci grup kullanıcı için de erişilebilir olan alanlara ek olarak, ikinci kullanıcı grubunun erişebileceği alanlar turuncu renk ile belirtilmiştir.

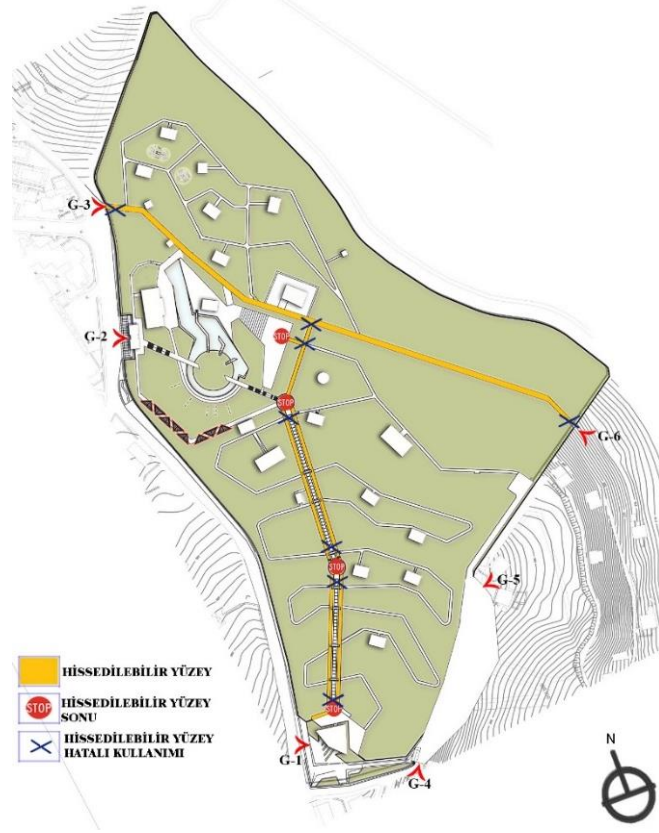


Şekil 10. İkinci Grup Ziyaretçi için Park İçerisindeki Erişim Durumu

İkinci grupta yer alan ve yanında refakatçisi bulunan kullanıcılar, birinci gruptakilere göre daha fazla kullanım alanına erişebilmekte, ancak yine de alanın büyük bir kısmına ulaşamamaktadırlar. G1, G4, G5 ve G6 girişlerinden park alanına ulaşmak isteyen kullanıcılar yüksek rampa eğimleri, merdivenler ve kot farkları nedeniyle parktaki aktivite alanlarına ulaşamamakta ve Botanik Parkı deneyimleyememektedir. G2 girişini kullanan ikinci grup ziyaretçiler öncelikle dik merdivenlerle ya da eğimi, bir bölüme kadar refakatli kullanımına olanak tanıyan bir rampa ile karşılaşmaktadır. Bu güzergâhlardan park alanına ulaşım mümkün olmamakla birlikte Şekil 10'da da gösterilen alternatif yol güzergâhıyla parkın bir bölümüne kadar ulaşım sağlanabilmekte, ancak yine de parkın büyük bir bölümü uygun bir biçimde kullanılamamaktadır. G3 girişini kullanarak parka ulaşan bu grup ziyaretçiler, kır kahvesine erişerek alanda yeme-içme ve oturma gibi etkinliklere katılabilmekte, fakat halen tuvaletlere erişim ve alandaki en belirgin etkinlik olan dolaşım ve bitki türlerini görme ve buna bağlı pek çok faaliyete erişememektedir. Yine alan içerisinde bulunan merdivenler, basamaklar, yürüyüş yollarındaki ve rampalardaki yüksek eğim, yardımcı da olsa bu kullanıcı grubunun alanın tamamını deneyimlemesini imkânsız hale getirmektedir. Özellikle alandaki en önemli ulaşım hattı olan ve pek çok etkinliğe geçişi sağlayan kuzey-güney ana arteri bu kullanıcı grubu için barındırdığı yüksek eğim nedeniyle erişilebilir olmamaktadır (Şekil 10).

4.3. Üçüncü Grup Ziyaretçi için Park İçerisindeki Erişim

Görme engelli bireylerin erişilebilirliği açısından çok önemli olan hissedilebilir yüzeyler ve bu yüzeylerin kullanılabilirlik düzeyleri Şekil 11'de gösterilmiştir.



Şekil 11. Üçüncü Grup Ziyaretçi için Park İçerisindeki Erişim Durumu

Botanik Park içerisinde yalnızca kuzey-güney erişimini sağlayan ana arter ve G3-G6 hattı üzerinde kılavuz izlerden oluşan hissedilebilir yüzey uygulaması yapılmıştır. Görme engelli ziyaretçilerin parkın diğer girişlerinden alana ulaşmaları hissedilebilir yüzey uygulaması olmaması nedeniyle oldukça güvensiz, engellerle dolu, bu nedenle de neredeyse imkânsızdır. Ayrıca, yapılan uygulama alanın tümüne ve parkın barındırdığı etkinliklere ulaşım açısından yetersizdir. Buna ek olarak, hissedilebilir yüzeylerde pek çok uygulama hatası bulunmaktadır. Bunlardan ilki kullanılan hissedilebilir yüzey panel renklerinin mevcuttaki zemin rengiyle benzer olması ve az gören kullanıcılar için ayırt edilebilir özellik taşımasıdır. Özellikle ana arter üzerinde zemin döşemesinde desen olarak kullanılan kırmızı renkli klinker kare taban tuğla ve bu malzeme ile aynı renk ve materyalden üretilmiş hissedilebilir yüzey döşemesi okunabilir değildir. Bir diğer önemli sorun ise kılavuz izlerin sürekliliğinin olmaması ve kesintilere uğramasıdır. Yürüyüş güzergâhı üzerindeki kesintiler/ kopmalar hattın takibini olanaksız kılmaktadır. Bağımsız ve güvenli erişimi engelleyen en önemli sorunlardan bir diğeri ise engel, yön ve kademe değişikliklerini vurgulayan uyarıcı hissedilebilir yüzey kaplamalarının kullanılmamış olmasıdır (Şekil 11). Özetle, görme engellilerin Botanik Parkı bağımsız bir biçimde kullanmaları güvensiz ve oldukça sınırlıdır.

5. Sonuç ve Öneriler

Yalnızca engelli bireyleri değil, herkesi düşünen bütüncül bir bakış açısı ile planlama ve tasarım sürecinin en başından itibaren yapı faaliyetlerini şekillendirmek gerekmektedir. Bu süreçlere dâhil edilmeyen erişilebilirlik ve kullanılabilirlik gibi ölçütler kullanım sürecinde sorunların ortaya çıkmasına, tasarlanan mekânın/ yapının kullanılmamasına sebep olmaktadır. Bu durum ek düzenlemelerin yapılmasını gerekli kılmaktadır. Buradan hareketle, Trabzon ili Çamoba Mahallesi'nde yer alan Botanik Parkı'nda yapılan gözlem, inceleme ve ölçümler sonucunda parkın herkes için tasarım kriterlerine göre, özellikle de fiziksel ve görme engelliler, bebek arabalı ebeveynler, baston ya da yürüteç kullananlar ve yaşlı bireyler dikkate alınarak tasarlandığını söylemek mümkün değildir. Söz konusu ziyaretçilerin bağımsız olarak, kimsenin yardımı olmaksızın parkta yer alan eylemlere

katılmaları neredeyse imkansız; makul ölçülerde yardım alarak kullanmaları durumunda ise oldukça sınırlıdır. Bu kullanıcı grupları, park içerisinde pek çok noktaya erişemediği gibi botanik parktaki eğitim ve rekreasyon olanaklarından da yeterli ölçüde yararlanamamaktadır.

Botanik Parkının her kesimden ziyaretçi tarafından kullanımı değerlendirildiğinde erişilebilirliğin sorunlu olduğu ve verimli bir kullanıma sahip olmadığı açıktır. Bu anlamda açık mekânlara erişim ve kullanımda önemli olan kaldırımlar, girişler, otopark, işaret ve tabelalar, yürüyüş yolları, hissedilebilir yüzeyler, kent mobilyaları, merdiven ve rampalara ilişkin sorunlar Tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 3. Botanik Parkta inceleme yapılan bölümlere ilişkin sorun ve eksiklikler

BÖLÜM	SORUN ve EKSİKLER
Kaldırımlar	Yüksek ve düzensiz genişlikte kaldırımlar Yüksek eğimli kaldırımlar Bordür taşlarının algılanabilir olmaması Kaldırım üzerinde engeller bulunması Hatalı ve eksik hissedilebilir yüzey kullanımı
Park Girişleri Otoparklar	Park yerlerindeki çizgilerin okunabilir nitelikte olmaması Otoparkların giriş ve çıkışlarını belirten yönlendirici levhası bulunmaması Engelli park alanı işaretlemesi olmaması Geçişi daraltan bitki ve bitki saksıları Hissedilebilir yüzeylerin bulunmaması Yönlendirici tabela eksikliği Ana güzergâha bağlanırken mevcut olan kot farkı, basamak ya da merdivenler Erişilebilir alternatif güzergâhını gösteren tabela eksikliği
İşaretler Tabelalar	Bilgilendirme haritasının tek noktada yer alması Mekân ve eylem alanlarını belirten yer, yön ve bilgi tabelası bulunmaması Konumu uygun olmayan bitki uyarı levhaları Kabartma harf ya da Braille içermeyen, renk kontrastlığı uygun olmayan uyarı levhası ve bitki künyeleri
Yürüyüş Yolları Hissedilebilir Yüzeyler	Eğimi çok yüksek olan yürüyüş yolları Kenarında eğim olan yürüyüş yollarında korkuluk bulunmaması Ana yürüyüş aksından yan yollara bağlanırken kot farklarının bulunması Ana yürüyüş aksı üzerinde merdiven bulunması ve rampa alternatifinin bulunmaması Yürüyüş yolu kaplama malzemesi arası derz boşlukları, yükselti farkları Eksik kılavuz iz kullanımı Parlaklık seviyesi düşük, yürüyüş yolu kaplama malzemesiyle karışabilecek kılavuz iz paneli kullanımı Kılavuz iz üzerinde yürüyebilmek için kenarda bırakılması gereken mesafenin dar olması Uyarıcı yüzeylerin kullanılmamış olması Standartlara uygun olmayan ızgara aralıkları
Merdivenler	Değişen riht yükseklikleri Basamak uçlarında kaymaz şeritlerin bulunmaması Bazı merdiven sahanlıklarında ağaç bulunması Eksik korkuluk-küpeşte kullanımı Uyarıcı yüzey bulunmaması
Rampalar	Yüksek eğimli rampalar Rampa kenarında korkuluk-küpeşte kullanılmaması Yağmura dayanıksız, kaymaya neden olabilecek kaplama malzemesi kullanımı Uyarıcı yüzey bulunmaması

Yapılan değerlendirme ve ortaya konan sonuçlar bağlamında Botanik Parkın kuruluş amaçlarını karşılamak üzere herkes tarafından daha erişilebilir ve kullanılabilir olması için aşağıda sunulan önerilerin dikkate alınması yararlı olacaktır.

- Kaldırım yükseklik, genişlik ve eğimlerinin standartlara uygun olarak düzenlenmesi; kaldırım üzerindeki engellerin kaldırılması; bordür taşlarının renklendirilmesi,
- Otopark alanına giriş-çıkışların belirtilmesi; park yerlerinin çizilmesi; engelli araç parkını gösteren işaretlerin hem zeminde hem de düşeyde yer alması,
- Giriş fuayesindeki bitki ve bitki saksılarının geçişi engellemeyecek biçimde yerleştirilmesi; yürüyüş yollarına bağlanan noktalarda geçişi engelleyecek kot farklarının pahlınlaması ya da rampa biçiminde düzenlenmesi; erişilebilir güzergâhların yer ve yön işaretleriyle gösterilmesi,
- Park yerleşim/bilgilendirme haritalarının kabartma harf içerecek biçimde giriş mekânında ve park içerisinde uygun konumlarda bulunması; park içerisinde kullanımı kolaylaştıracak yer, yön ve uyarı tabelalarının uygun konum, boyut ve renk ilişkisi içerisinde yerleştirilmesi ve görme engellileri de kapsayacak özellikler içermesi,
- Eğimi yüksek olan yürüyüş yollarının erişilebilir eğimlerde rampalı olarak düzenlenmesi; düşme, yuvarlanma tehlikesi olan yerlere korkuluk ve küpeşteler eklenmesi; zemin kaplamalarındaki derz aralıklarının ve yükseklik farklarının düzeltilmesi,
- Merdiven ve rampaların başı, sonu ve sahanlıklarda, kot değişimlerinin olduğu yerlerde, giriş kapılarının önlerinde, engellerin çevresinde ve yön değişimlerinin olduğu yerlerde uyarıcı hissedilebilir yüzey panelleri kullanılması; kılavuz izlerin kesintiye uğramadan park içerisinde mantıklı ve kolay algılanabilir bir düzen içermesi, uygulamada geçerli ölçülere dikkat edilmesi; hissedilebilir yüzey kaplamalarının yüksek parlaklık seviyesine sahip olanlarla değiştirilmesi,
- Merdiven rıht yüksekliklerinin 15 cm'yi aşmaması ve aynı düzende devam etmesi; basamak burunlarında kaymaz şeritlerin kullanılması, merdiven ve rampa kenarında eksik olan korkuluk ve küpeştelerin eklenmesi; erişimi engelleyen yerlerde merdivene alternatif olarak rampalar düzenlenmesi
- Rampa eğimlerinin erişilebilir boyutlara çekilmesi; eğimin azaltılamadığı yerlerde kot farklarına bağlı olarak asansör ya da platform asansörlerin eklenmesi; zemin kaplamalarının ıslak ve kuru havalarda kaymayı engelleyici nitelikte olması sağlanmalıdır.

Eğitim, çalışma, barınma, spor, kültür ve eğlence gibi hizmetlere eşit fırsatlarla engelsiz erişim tüm vatandaşların en temel haklarından. Bu hizmetlerin kullanımında toplumdaki tüm bireyler için eşit imkân ve fırsatlar yaratılması ise yasa koyucuların, politikacıların, yöneticilerin ve özellikle kent ve yapı ölçeğinde tasarım ve planlama yapan meslek insanlarının sorumluluğundadır. Bu kapsamda, farklı yetenek ve yetilere sahip tüm bireylerin toplumsal yaşama katılabilmesi için gerekli olan kapsayıcı fiziksel çevre, öncelikli olarak farklı insanlık halleri ile ilgili anlayış, farkındalık ve bilincin gelişmesi ile mümkün olabilir. Fiziksel, görme, işitme ya da zihinsel engellere sahip olmak; bu engellerle geçici ya da kalıcı olarak yaşamak; yaşlı, çocuk ya da hamile olmak, bebek arabası ya da başka bir hareketlilik aracı kullanmak gibi durumlardan bir ya da birkaçını yaşam süresince deneyimleme olasılığının yüksek olması; fiziksel çevrelerin dar “engelliler için tasarım” anlayışının ötesinde daha kapsayıcı ve bütüncül bir yaklaşımla ele alınmasını gerektirmektedir. Ötekileştirmeden birlikte var olabilmeyi öğrenebilmek, gelecek için hem sosyal hem de fiziksel çevrelerin bireyin yaşam kalitesini arttıracak biçimde tasarlanmasını kolaylaştıracaktır. Herhangi ek bir maliyet ve düzenleme gerektirmeksizin mümkün olan en çok insan çeşitliliğini içinde barındıran ve bu çeşitliliği yücelten bir yaklaşım olarak özetlenebilecek evrensel tasarım, kentlerin ve kullanılan tüm iç ve dış mekânların daha uzun süreli ve ekonomik biçimde kullanımını sağlayarak sosyal, ekonomik ve çevresel sürdürülebilirliğe de önemli katkılar sağlayacaktır. Bu bağlamda evrensel tasarım insanları ayırtırmayan ve tüm zamanlara ve insanlık durumlarına hitap etmesi nedeniyle başta eğitim müfredatlarında olmak üzere, tasarım, planlama, bilişim, iletişim, ulaşım gibi konularla çalışan meslek ve bilim dalları içerisinde önemli bir yaklaşım olarak yerini almalıdır.

Kaynaklar

1. ADA, 2010. <https://www.ada.gov/regs2010/2010ADASTandards/2010ADASTandards.htm>, Özürlü Amerikalılar Yasası, Standards for Accessible Design Department Justice, (12.11.2018).
2. Altıntaş, O., Eliri, İ. (2012). Birey Toplum İlişkisinde Kent Kültürü, Kamusal Alan ve Onda Şekillenen Sanat Olgusu, *İdil Dergisi*. 1 (5), 61,74.
3. Aykal, F. D., Yılmaz, A., Çelik, S. (2017). Kent Parklarının Erişilebilirliği Üzerine Bir Araştırma: Van Dilek Doğan Kent Parkı Örneği, *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 5, 29-40.
4. Bekiroğlu, M. (2002). Peyzaj Düzenlemelerinde Özürlülerin Kullanımları İle İlgili Sorunların Saptanması, Doktora Tezi (yayımlanmamış), İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İstanbul.225 s.

5. **Bezzina, F., Spiter, J. (2005).** <https://crpd.org.mt/wp-content/uploads/2016/04/Access-for-all-2005.pdf>, Access for all (Design Guidelines), National Commission Persons with Disability, (12.11.2018).
6. **Çiftçi, İ., Çağlayan Gümüş, D. (2017).** Erişilebilirlik İzleme ve Denetleme Formları, Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Yayın No: 01, Ankara. 256 s.
7. **Dikmen, B. Ç. (2011).** Avrupa Kentsel Şartı Ulaşım ve Dolaşım İlkeleri Kapsamında Engellilerin Kentsel Alan ve Yapılara Erişilebilirliklerinin Sorgulanması: Yozgat Örneği. *e-journal of New World Sciences*, NWSA, 6 (4), 838-858.
8. **Erdönmez, M. E., Aki, A. (2005).** Açık Kamusal Kent Mekânlarının Toplum İlişkilerindeki Etkileri, *Megaron*, 1, 67-87.
9. **Kaplan, H., Yüksel, Ü., Gültekin, A. B., Güngör, C., Karasu, N., Çavuş, M. (2011).** Yerel Yönetimler İçin Ulaşılabilirlik Teknik El Kitabı, T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Özürlü ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Yayın No: 49, Ankara. 146s.
10. **Korkut, A., Kiper, T., Topal, T. Ü (2017).** Kentsel Peyzaj Tasarımda Ekolojik Yaklaşımlar, *Artium*, 5(1), 14-26.
11. **Olgun, R. Ve Yılmaz T. (2014).** Parkların Erişilebilirlikleri Üzerine Bir Araştırma: Niğde Kızılelma Parkı Örneği, *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, ISSN:2146-1880, 15 (1), 48-63.
12. **Story, M.F., Mueller J.M. ve Mace, R.L. (1998).** https://projects.ncsu.edu/design/cud/pubs_p/pudfiletoc.htm, The Universal design file: Designing for people of all ages and abilities, Raleigh: The Center for Universal Design, North Carolina: NC State University, (12.11.2018).
13. **Tandoğan, O. (2017).** Evrensel tasarım kavramı: kentsel peyzaj ile ilgili örnekler, *Artium*, 5 (2), 51-66.
14. **TS 9111 (2011).** Özürlüler ve Hareket Kısıtlılığı Bulunan Bireyler İçin Binalarda Ulaşılabilirlik Gereklileri, Türk Standartları Enstitüsü (TSE), Ankara.
15. **TS12576 (2012).** Şehir içi yollar - Kaldırım Ve Yaya Geçitlerinde Ulaşılabilirlik İçin Yapısal Önlemler Ve İşaretlemelerin Tasarım Kuralları, Türk Standartları Enstitüsü (TSE), Ankara.
16. **UN, (2004).** <https://www.un.org/esa/socdev/enable/designm/index.html>, Accessibility for Disabled A Design Manual for Barrier Free Environment, United Naons, Deparment for Economics and Social Affairs, Division for Social Pollicy and Development, (12.11.2018).
17. **URL-1, (2020).** <https://www.bgci.org/>,_Botanic Gardens Conservation Inernational (15.04.2020)
18. **USTAD, (2012).** Engelliler için Evrensel Standartlar Kılavuzu, DEB Akreditasyon Merkezi, İstanbul. 193s.
19. **Var M., Karaşah B. (2010).** Botanik Bahçelerinin Kullanıcılara Sağladığı Eğitsel ve Rekreatif İmkânlar, *III. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi*, IV, 1467- 1477, Mayıs 2010, Artvin.
20. **Yavuzdemir, M. (2011).** Hissedilebilir Yüzey Uygulaması: Genel Bilgilendirme, TC Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı Rehabilitasyon ve Eğitim Dairesi Başkanlığı, Ankara.
21. **Yılmaz, H. (2012).** <https://www.plantdergisi.com/prof-dr-hasan-yilmaz/botanik-bahcelerinin-onemi-ve-ataturk-universitesi-ata-botanik-bahcesi.html>,_Botanik Bahçelerinin Önemi ve Atatürk Üniversitesi Ata Botanik Bahçesi, (12.04.2020)
22. **Yılmaz, M., Koca, D. (2017).** Engelliler için Mekân Düzenlemelerinde Kapsayıcı Tasarım, Yükseköğretim Kurulu Yayın No:2017-1, Ankara, 227s.