

Otopark Alanlarının Tasarım İlkeleri ve Kullanıcı Talepleri: Süleyman Demirel Üniversitesi Yerleşkesi Örneği

Hatice YILDIRIM 

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Burdur

Geliş Tarihi (Received): 04.10.2019, Kabul Tarihi (Accepted): 24.11.2019

✉ Sorumlu Yazar (Corresponding author): yildirim.tugba@hotmail.com

☎ +90 248 2132787 📠 +90 248 2132704

ÖZ

Dünya nüfusunun hızla artması, teknolojik ve ekonomik gelişmeler ve yükselen refah düzeyi neticesinde tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de araç sayısı çoğalmış ve otopark alanlarına olan ihtiyaç artmıştır. Kentlerdeki artan otopark ihtiyacı otopark tasarımının önemini ön plana çıkarmakla birlikte, ülkemizde otopark alanlarının peyzaj tasarımı ile ilişkisini ortaya koymaya yönelik sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Bu nedenle bu çalışma, üniversite yerleşkelerindeki otopark alanlarının kullanıcı tercihleri ve ekolojik prensipler doğrultusunda tasarımını Süleyman Demirel Üniversitesi örneğinde ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırmanın yöntemini alanın fiziksel analizi ve yerleşke kullanıcıları ile yapılan bir anket çalışması oluşturmaktadır. Bu kapsamda, öncelikle yerleşkedeki her bir otoparkın mevcut durumu peyzaj tasarım kriterleri açısından incelenmiş ve bu alanlar ile ilgili sorunlar ve eksiklikler ortaya konulmuştur. Daha sonra üniversite yerleşkesini kullanan insanların otoparklar ile ilgili kullanım alışkanlıkları ile tercih ve beklentilerini belirlemek amacıyla üniversitede görev yapan akademik ve idari personel arasında kapsamlı bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, üniversite yerleşkesindeki otoparklar için insanların kullanım tercihlerini ve ekolojik tasarım prensiplerini ön plana alan tasarım önerileri geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Otopark tasarımı, Yerleşke peyzajı, Kullanıcı tercihleri, Ekolojik tasarım, Isparta

Principles of Parking Lots Design and User Requirements: A Case Study of Süleyman Demirel University Campus in Isparta, Turkey

ABSTRACT

The rapid increase in the world population, technological and economic developments and the consequent rising welfare level in human life, the need for parking spaces has been increased in line with the increasing number of vehicles in our country as well as in all over the world. Although the increasing car park needs in urban areas brings the importance of parking lot design into prominence, there are limited numbers of research on the relationships between parking lot and landscape design in our country. Therefore, this study aims to reveal the design of parking lots in university campuses in accordance with user preferences and ecological principles in the case of Süleyman Demirel University. The methods of the research are consisted of physical analysis of the campus site and a questionnaire survey carried out among campus users. In this context, the existing situation of each parking lot in the campus was evaluated in terms of landscape design principles and problems related to these areas were first determined. Then a questionnaire survey was carried out among academic and administrative personal working in the university campus in order to determine their use patterns, preferences and expectations about campus parking lots. In the lights of the findings, design proposals considering the user preferences and ecological design approaches were developed for parking lots of the university campus.

Keywords: Parking lot design, Campus landscape, User preferences, Ecological design, Isparta

GİRİŞ

Ülkemizde sayıları hızla artan araçların yol açtığı trafik ve otopark sorunu düzensiz kentleşmeyle birlikte kent içi ulaşımı içinden çıkılmaz bir hale getirmektedir. Bu konuda yapılan araştırmalar büyük şehirlerde yaşayan insanların en temel sorunlarının trafik ve ulaşım sorunu olduğunu ortaya koymaktadır (Şirin ve Altanhan, 2004). Otopark alanları ve bu alanların planlama ve tasarımı ile ilgili ülkemizde sınırlı sayıda araştırma gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmalar aşağıda özetlenmiştir.

Haldenbilen ve ark. (1999), kentlerde otopark sorununu Denizli ili örneğinde incelediği çalışmasında Denizli kent merkezindeki mevcut yol dışı otoparkların kapasitelerini ve doluluk oranlarını belirlemiş, otopark ihtiyacı ile ilgili geleceğe yönelik tahminler yapılarak öneriler getirmiştir. Güngör (2006), Konya şehir merkezindeki otopark sorunu ve öneriler isimli çalışmasında, Konya ilinin otopark sorununu incelemiş, ticaret ve iş merkezlerinin yoğun olarak bulunduğu kent merkezindeki yol içi parkları değerlendirerek kısa ve uzun vadeli çözüm önerileri sunmuştur.

Özdemir (2006), park et ve devam et uygulamasını Harem Otoparkı örneğinde incelemiş ve kullanıcılar arasında bir anket çalışması gerçekleştirmiştir. Çalışma sonucunda park et ve devam et alanlarının konumlarının belirlenmesinde dikkat edilmesi gereken konulara değinilmiştir. Barhani (2005), sürdürülebilir ulaşımaya uygun otopark yönetim stratejileri İstanbul bağlamında değerlendirilmiştir. Otopark sorununun boyutlarının incelenmesi ve İstanbul'da uygulanabilecek çeşitli otopark yönetim stratejilerinin belirlenmesinin amaçlandığı çalışma sonucunda yol üzeri otopark ihtiyacının otopark ücretlendirme ve otopark süresi sınırlandırma stratejileri ile azaltılabileceği tespit edilmiştir. Okubay (2008), bölgesel otopark yönetimi ve stratejileri üzerine tarihi yarımada Eminönü bölgesi örneğinde gerçekleştirdiği çalışmasında, otoparklar ve türleri, kent içi tıkanıklık ve otopark problemlerini tanımlayarak, otopark talep ve ihtiyaçlarını etkileyen faktörler, otopark yönetim ve stratejilerinin ilkeleri, faydaları ve geliştirilen otopark politikalarının verimliliği için maliyetlerin ekonomik açıdan değişimleri üzerinde durmuştur. Çalışmada Eminönü bölgesinde sözü edilen otopark stratejilerinin uygulanma imkânları araştırılmıştır. Bu kapsamda bölgenin ulaşım altyapısı mevcut durumuyla ortaya konulmuş ve özellikle mevcut otopark altyapısını gerçekçi bir şekilde belirleyebilmek için otopark envanteri anketi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda stratejik düzeyde bir "bölgesel otopark yönetimi" için çeşitli senaryolar geliştirilerek ileriye dönük yaklaşımlar ortaya konmuştur.

İtir Özbuğday (2009), Hatay İli Antakya Kent Merkezi içerisinde yer alan otopark alanlarının belirlenmesi ve bu

alanların eksiklerinin giderilmesi ve ihtiyacı karşılaması doğrultusunda yapılması gerekenleri peyzaj mimarlığı açısından incelediği çalışmasında, çevre analizleri yaparak bu analizler bağlamında kent planlama ve kentsel tasarıma yönelik genel ilkelerden, Antakya kentinin iklimine özgü yöresel bitkilerden, yol ağaçlandırması ve işlevlerinden yararlanmıştır. Çalışma sonucunda, kent içerisindeki ana caddelere ve bu caddelere bağlanan önemli yollara ilişkin kararlar ve mahalli idarelere yönelik öneriler geliştirmiştir. Sabitoğlu (2011), alternatif bir yeşil alan modeli olarak otopark üstü park ve bahçelerden İstanbul Esenler ilçesinde tasarlanmış ve uygulaması tamamlanmış Nene Hatun otopark üstü park çalışmasını örnek alan olarak ele almış ve peyzaj tasarım ilkeleri açısından incelemiştir.

Selim (2011), otopark alanlarının planlama ve tasarım ilkelerini Ege Üniversitesi yerleşkesi örneğinde incelemiş, bu kapsamda Ege Üniversitesinde yaşanan otopark sorununu ortadan kaldırmayı hedefleyen çözüm önerileri sunmuştur. Çalışmada Ege Üniversitesi yerleşkesindeki otoparkların güvenlik, yeşil doku, üst örtü, işaret ve yönlendirme levhaları, giriş-çıkış genişlikleri ve özellikle de birim alana düşen araç sayısındaki yoğunluk gibi konularda eksiklikleri olduğu tespit edilmiş, sorunların çözümüne yönelik öneriler geliştirilmiştir. Taş (2012), kent içi otoparkların planlama ve yönetim uygulamalarını incelemiş, bu kapsamda yurtdışında otoparklar ile ilgili hazırlanmış standartları ülkemizdeki benzer çalışmalar ile karşılaştırarak önerilerde bulunulmuştur.

Kozalı (2014), kent içi otopark hizmetlerinde özel sektör katılımının sürücülerin park etme tercihleri ve tutumları üzerine etkisini araştırmıştır. Çalışma kapsamında öncelikle otopark hizmetlerinin sunumunda yerel yönetimleri özel sektör ile işbirliği yapmaya yönelten sebepler incelenmiş ve çeşitli ülkelerde otopark hizmetlerinin sunumunda kullanılan yöntemler örneklendirilmiştir. Çalışmada İstanbul'da otopark hizmetlerinin sunumunda alternatif bir model olarak kullanılan ve İstanbul Büyükşehir Belediye'sinin teşebbüsü olan İSPARK örneği incelenmiş sürücülerin tercihleri kapsamında gerçekleştirilen anket çalışmalarının sonuçları değerlendirilerek önerilerde bulunulmuştur.

Ben Joseph (2012), otopark kültürü ve tasarımı üzerine yazdığı kitabında otopark alanlarının sadece bir otopark alanı olarak değil, estetik anlamda da önemli olduğunu, otopark alanlarının tasarımında bu alanların fonksiyonel işlevlerinin yanında, tarihi ve kültürel anlamlarının ve insanların otopark kullanım kültürünün de göz önüne alınması gerektiğini savunmaktadır.

Şimşek (2011), ağaçlandırma ve dikim tekniği üzerine yazdığı kitabında otopark alanlarında bitkilendirme çalışmalarında nelere dikkat edilmesi gerektiğini yazmıştır.

Otopark alanlarında ağaçların sırayla dikimi sayesinde etkili bir gölge alanı oluşturacağını, araçların ağaçların dibine çok yaklaştırılmaması gerektiğini, dikilen ağaçların dibinde sulama, havalandırma ve gübreleme için borularla döşenmesi gerektiğini, drenajının sağlanmasını, ağaç diplerine izgara ya da bordür konulması gerektiğini tavsiye etmektedir.

Açıkay (2015), kent içi üniversite yerleşkelerini ekolojik peyzaj tasarım ilkeleri kapsamında incelemiş ve kent içi kampüslerin peyzaj tasarımlarında ekolojik açıdan önem taşıyan öneriler sunmuştur. Örnek çalışma alanları belirleyerek analiz formatı ile analiz edilmesi ve sonuçların değerlendirilmesi sağlanmıştır. Örnek çalışma alanları olarak QS World 2014/15'teki ilk 10'da bulunan, ASLA 2000-2014 tarihleri arasında düzenlenen "Profosyonel Ödül" kategorisinde ödül almış kent içi üniversite kampüsleri ve kent - kampüsü ilişkisine iyi bir örnek olan Michigan Üniversitesi olmak üzere toplam 13 örnek irdelenmiştir. Bu çalışmada yerel bitki ve geçirgen malzeme kullanımı, yağmur su yönetimi (biyolojik hendekler, yağmur bahçeleri, yapılandırılmış sulak alanlar) ve suyun tasarruflu kullanımı, geri dönüşüm ve enerjinin etkin kullanımı, yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanılması, biyolojik çeşitliliğin desteklenmesi (arberatımlar, herbaryum, kelebek ve arı çeken bahçeleri), yaya ve bisiklet sirkülasyonunun artırılması, motorlu araç kullanımının azaltılması, ulaşım için toplu taşıma teşviklerin yapılması konuları öne çıkartılmıştır. Bu tespitler doğrultusunda ekolojik kampüs olma yolunda yapılacak planlama ve tasarım çalışmalarını yönlendirmek üzere çeşitli tasarım ilkeleri belirlenmiştir.

Ertekin ve Çorbacı (2010), Karabük Üniversitesi yerleşkesini peyzaj tasarımı açısından incelemiş ve kullanıcıların akademik, sosyal, sanatsal, kültürel ve sportif gereksinimlerini her dönem konforlu bir şekilde karşılayabilecekleri bir alan haline dönüştürmek amacıyla bir peyzaj projesi hazırlamışlardır. Hazırlanan bu projede, üniversitenin hızla artan akademik-idari personel ve öğrencisi sayısı ile bunların her türlü ihtiyaçları göz önünde bulundurularak üniversite kampüsünün dinamik ve modern olanaklarla peyzaj ve rekreasyon projesi hazırlanmıştır. Üniversite kampüslerinin rekreasyonel açıdan ve peyzaj planlama ilkeleri gözetilerek projelendirilmesinde göz önünde tutulan ilkeler irdelenmiş ve öneriler sunulmuştur.

Taş (2015), yerleşkelerin engelli bireyler tarafından kullanım olanaklarını Namık Kemal Üniversitesi örneğinde incelemiş ve engelliler için nasıl tasarlanması gerektiğine dair önerilerde bulunmuştur. Kampüs otopark alanlarının engelliler için nasıl ve hangi ölçülerde tasarlanması gerektiğine değinmiştir. Kampüs alanlarının engelliler için rahat ve güvenli ulaşım olanak sağlamasını amaçlamaktadır.

Yılmaz (2015), yerleşke peyzaj tasarımını Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi binası örneğinde incelemiş ve çeşitli ilkeler doğrultusunda yeni tasarım önerisi oluşturmuştur. Tasarıma başlamadan önce mevcut alanın mekânsal, işlevsel ve doğal peyzaj verileri analiz edilerek, alana ilişkin olumlu-olumsuz nitelikler ve kullanıcı ihtiyaçları tespit edilmiştir. Orman fakültesinin çevre tasarımı semantik, sentaktik ve pragmatik açıdan detaylı bir şekilde kurgulanmış ve tasarımın ana fikrini, formal eğitimin dış mekana yansımaları oluşturmuştur. Çalışma sonucunda yapılan tasarımda okunabilirlik, işlevsellik ve estetiğin yakalanabilmesi için görsel basitlik ve görsel karmaşıklık arasındaki dengenin yakalanması hedeflenmiştir.

Gelişmekte olan kentlerde trafik yoğunluklarının artmasıyla kişilerin araçlarını park etme konusunda otopark planlamaları önem kazanmaktadır. Ülkemizde otopark alanlarının peyzaj mimarlığıyla ilişkisini ortaya çıkarmaya yönelik sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Konu ile ilgili ülkemizde gerçekleştirilen araştırmalar incelendiğinde araştırmaların bir kısmının değişik kent merkezlerindeki otoparkların mevcut durumlarını ortaya koymaya ve sorunların çözümüne yönelik öneriler geliştirmeye odaklandıkları diğer bir kısım araştırmaların ise farklı kentler ve örnek alanlarda otopark yönetim stratejileri üzerine yoğunlaştıkları görülmektedir. Kullanıcıların görüş ve önerileri üzerinde duran araştırmalar bulunmakla birlikte, bunları otopark tasarımına yansıtmayı hedefleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Ayrıca otopark tasarımını üniversite yerleşkesi örneğinde inceleyen sadece bir adet araştırma (Selim, 2011) bulunmaktadır. Ege Üniversitesi Yerleşkesinde gerçekleştirilen bu çalışmada otoparkların mevcut durumları ortaya konulmuş, eksiklikler tespit edilmiş ve kullanıcıların otopark üzerine görüşleri alınmış, ancak kullanıcı tercihleri doğrultusunda otopark tasarımı konusunda çok fonksiyonellik ve donatılar konusu üzerine yoğunlaşmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal

Çalışmanın ana materyalini Isparta ilinin merkez sınırları içerisinde yer alan Süleyman Demirel Üniversitesi ve Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Yerleşkesi oluşturmaktadır. Üniversite yerleşkeleri doğu ve batı olarak ikiye ayrılmaktadır (Şekil 1). Araştırmanın verilerini Süleyman Demirel Üniversitesi Yapı İşleri Daire Başkanlığı'ndan temin edilen Süleyman Demirel Üniversitesi Yerleşke planları ile çalışma sınırları içerisinde yapılan gözlemler, çekilen fotoğraflar, uydu fotoğrafları ve yerleşke kullanıcıları ile yapılan anketler oluşturmaktadır. Anket çalışması sonucu elde edilen nitel veriler Excel programı yardımıyla yüzdeler dilim ve frekans tablolarıyla verilmiştir. Kapalı uçlu soruların cevapları yüzdeler

olarak sunulurken açık uçlu soruların cevapları frekans tablolarıyla ifade edilmiştir.



Şekil 1. Çalışma alanı

Yöntem

Araştırma yöntemini literatür araştırması, alanın fiziksel analizi ve yerleşke kullanıcıları ile yapılan anket çalışması oluşturmaktadır. Literatür çalışması bölümünde konuya ilişkin genel planlama ve tasarım ilkeleri, var olan standartlar ve yasal mevzuat ile önceden yapılan çalışmalar araştırılmıştır. Bu araştırma içerisinde otopark alanlarının planlaması, tasarım kriterleri, standartları ve yasal mevzuatlar yer almaktadır. Ayrıca konuyla ilgili daha önce gerçekleştirilen bilimsel çalışmalar incelenerek araştırmanın kavramsal ve kuramsal çerçevesi belirlenmiştir.

Alan araştırması iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada üniversite yerleşkesinde bulunan otopark alanlarının mevcut durumu tespit edilmiştir. Bu amaçla önceden hazırlanmış gözlem formları yardımıyla her bir otoparkın fiziksel özellikleri peyzaj tasarım kriterleri kapsamında incelenmiştir. Bu aşamada yerleşkedeki mevcut otopark alanları ile ilgili sorunlar ve eksiklikler ortaya konulmuştur. İkinci aşamada yerleşkede bulunan otoparkları kullanan insanların otopark kullanım alışkanlıkları ve otoparklar ile ilgili istek ve tercihlerini belirlemek amacıyla yerleşkedeki otoparkları kullanan gruplar arasında bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir.

Alanın Fiziksel Analizi

Araştırmanın veri toplama aşaması; Süleyman Demirel Üniversitesi Rektörlüğü Yapı İşleri Teknik Daire Başkanlığı'ndan yerleşke planlarının temin edilmesi, yerleşke alanının 6 ana bölgeye ve her bölgenin alt bölgelere ayrılması, arazi gözlem formlarının oluşturulması ve alt

bölgelerin formlar aracılığıyla gözlenmesi şeklinde sıralanmıştır. Devamında yerleşkelerde bulunan mevcut otoparklar yerinde incelenmiş ve kullanıcı davranışları gözlemlenmiştir. Süleyman Demirel Üniversitesi ve Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi yerleşkesindeki mevcut otoparklar özgün olarak hazırlanmış arazi gözlem formları yardımıyla her alt bölge için gözlemlenmiş ve değerlendirilmiştir. Ayrıca otoparkların mevcut fiziksel ve ekolojik özelliklerinin tespit edilebilmesi için günün farklı zaman dilimlerinde alana gidilerek gözlem yapılmıştır. Kullanım yoğunluğunun en yüksek olduğu zamanlarda yaşanan problemler, doluluk boşluk oranları, kullanıcı hataları, donatı eksiklikleri, altyapı ve drenaj problemleri, mevcut durumdaki yeşil alan ve aydınlatma eksiklikleri tespit edilerek arazi gözlem formları oluşturulmuştur. Bunun yanı sıra Yapı İşleri Teknik Daire Başkanlığı'ndan yerleşkenin mimari çizimleri alınmıştır.

Anket Çalışması, Tasarımı ve Uygulanması

Çalışmanın bu aşamasında yerleşkede bulunan otoparkları kullanan insanların otopark kullanım alışkanlıkları ve otoparklar ile ilgili istek ve tercihlerini belirlemek amacıyla üniversitede görev yapan akademik ve idari personel arasında bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma yüz yüze ve birebir uygulanmıştır. Anket yapılmadan önce her katılımcıya anketin yapılma amacı ve nasıl gerçekleştirileceği kapsamlı olarak aktarılmıştır.

Üniversite yerleşkesindeki otoparklara yönelik anket çalışması toplam 23 sorudan oluşmaktadır. 11 adet açık uçlu soru hazırlanarak kullanıcıların kendi düşünce ve fikirlerini yazmasını sağlamak amaçlanmıştır. Açık uçlu sorularla hazırlanan anketler, sorulara verilen cevapların

araştırmacının düşünceleri ile sınırlı olmaması ve araştırmacı için beklenmeyi öğrenme fırsatı sunması gibi avantajlar sağlar. Kapalı uçlu sorular kullanıldığında insanlar ölçülmek istenen konularda fikirlerini sağlıklı olarak ortaya koyamazlar ve olayların kendilerini etkileyen belli yanlarının etkisinde kalırlar (Baş, 2005). Eğer sorular açık uçlu olmayıp araştırmacının belirlediği seçeneklerden oluşsaydı katılımcının sınırlı ölçüde düşünmesine neden olacaktı.

Anket soruları anlaşılır ve kolay algılanan içerik ve tasarımda hazırlanmıştır. Katılımcı hakkında bilgileri içeren cinsiyet, yaş, üniversitedeki konumu ve çalışılan birim gibi demografik verilere ulaşılmasını sağlayan sorular son kısımda yer almaktadır. Bunun yanı sıra otopark alanlarının kullanıcı yaklaşımları ve ekolojik yönden tasarlanması için oluşturulan ankette katılımcıların görüşlerini belirlemek için;

- ✓ Yerleşke otoparklarının beğendikleri/beğenmedikleri yönleri ve neler eklemek/kaldırmak/değiştirmek istedikleri
- ✓ Otopark kullanımı ile yaşadıkları sorunlar ve ne zaman yaşadıkları
- ✓ Otopark dışına park etme nedenleri
- ✓ Hem araçlar hem de kendileri bakımından güvenli bulup bulmamaları
- ✓ Yeşil doku ve gölgeleme elemanlarını yeterli bulup bulmadıkları
- ✓ Yaya erişimi, güvenli ve rahat giriş çıkış ve binalara yakınlığı

konusunda düşünceleri, görüş ve önerileri belirlenmeye çalışılmıştır. Anket soruları tasarlanırken birkaç aşamadan geçmiştir. Anlaşılabilir, net ve açık olduğundan emin olmak için uzman kişiler fikir ve önerileri alınmıştır. Ayrıca yüksek lisans ve lisans öğrencilerinden oluşan 30 kişilik bir grup ile bir pilot çalışma yapılmış, bu çalışma sonucu elde edilen tüm öneriler değerlendirilerek anket formu yeniden revize edilmiştir. Bu sayede anket sorularının anlaşılabilirliği artırılmış, ayrıca anket formu, anketi kendisi doldurmak isteyen deneklerin de kolayca anlayıp cevaplayabileceği şekilde tasarlanmıştır.

Anketlerin düzenli uygulanabilmesi için Doğu ve Batı Yerleşkesi kendi içinde 3 alt bölüme ayrılmış ve her bölümde yer alan fakültelerde anketin uygulanması gerçekleştirilmiştir. Anket akademik ve idari personele yüz yüze yapılmış ve anket öncesi tez konusu, amacı ve yaklaşık ne kadar süreceğine yönelik ayrıntılı açıklamalarda bulunulmuştur. Gönüllülük esasına önem verilmiş ve yapmak istemeyen kullanıcılar atlanmıştır. Katılımcılar basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilmiş, bu kapsamda her fakültede ilk denek rastgele seçilmiş daha sonra bir oda geçilerek katılımcı seçimine devam edilmiştir. Yerinde olmayan denekler için iki defa daha geri dönüş yapılarak ankete katılım oranının yükseltilmesi

sağlanmıştır. Anket çalışması sonucunda yerleşkede bulunan otoparkları kullanan insanların otopark kullanım alışkanlıkları ve otoparklar ile ilgili istek ve tercihleri belirlenmiştir.

Örnekleme Metodu ve Örnek Büyüklüğü

Araştırmanın hedef kitlesini üniversitede görev yapan akademik personel ve idari personel oluşturmaktadır. Araştırmamızda rasgele örnekleme, sistematik örnekleme, grup örnekleme, çok aşamalı örnekleme gibi örnekleme çeşitleri arasından (Robson, 1993) basit tesadüfi örnekleme yöntemi seçilmiştir. Olasılığa dayalı örnekleme, evrendeki herkesin eşit seçilme şansına sahip olduğu örneklemdir. Seçimde eşit olasılık sağlamanın en kesin yolu, tesadüfi seçim yolunu kullanmaktır (De Vaus, 1990, 61). Uygun şekilde yapıldığında, bu örnekleme yöntemi sonuçların genellenmesine imkan tanımaktadır. Sosyal Bilimler araştırmalarında evren büyüklüğü 1000 ile 5000 arasında bulunan hedef kitleleri için minimum örnekleme büyüklüğü %5 hata payıyla 277-356 aralığında önerilmektedir (Balci, 2009). Dolayısıyla çalışmamızda her bir grubu temsil edecek şekilde en az 357 denekle anket çalışmasının tamamlanması planlanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Fakültelere göre katılımcı sayıları

Fakülte	Katılımcı Sayısı
FEN EDEBİYAT	39
MİMARLIK	32
TEKNOLOJİ	29
MÜHENDİSLİK	29
İİBF	28
EĞİTİM	27
İLAHİYAT	26
DİŞ	23
ORMAN	22
TIP	28
TARIM BİLİMLERİ VE TEKNOLOJİLERİ	16
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ	15
TEKNİK BİLİMLER MYO	19
ISPARTA MYO	15
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ	9
Toplam	357

Verilerin Analizi

Anket çalışması sonucu elde edilen veriler nitel olduğu için sonuçlar Excel programı yardımıyla frekans tabloları ve yüzdeler şeklinde verilmiştir. Açık uçlu soruların cevapları frekans tabloları şeklinde sunulurken kapalı uçlu soruların cevapları yüzdeler olarak ifade edilmiştir. Ayrıca yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik durum, eğitim seviyesi vb. gibi çeşitli demografik değişkenlere göre kullanıcılar arasında farklılıklar olup olmadığı araştırılmıştır.

Her iki aşamada elde edilen arazi gözlem ve anket bulguları birbirleriyle bağlantılı olarak değerlendirilerek üniversite yerleşkesini kullanan insanların otoparklar ile ilgili karşılaştıkları sorunlar, kullanım alışkanlıkları, ihtiyaçları, tercihleri ve beklentileri ortaya konulmuştur. Son olarak elde edilen bulgular kapsamında, üniversite yerleşkesindeki otoparklar için insanların kullanım alışkanlıklarını, ekolojik tasarım prensiplerini, fonksiyonel, ekonomik ve estetik faktörleri de göz önünde bulunduran tasarım önerileri geliştirilmiştir. Bu öneriler bilgisayar ortamında Photoshop CS5, AutoCAD 2015, Google SketchUp 8 ve Lumion 3D çizim programlarıyla desteklenerek anlatılmıştır.

BULGULAR

Arazi Gözlemleri Sonucu Elde Edilen Bulgular

Yerleşke otoparklarının mevcut durumlarının kolay incelenebilmesi için altı bölgeye ayrılmıştır. Doğu ve Batı Yerleşkesi de kendi içinde üç alt bölgeye ayrılarak çeşitli kategorilerde incelenmiştir.

Doğu Yerleşkesi otoparkları içerisinde kullanıcı yoğunluğunu karşılamayan bölge birinci bölgedir ve içerisinde yer alan Tıp Fakültesi Hastanesi, İlahiyat Fakültesi ve Diş Hekimliği Fakültesinin yaya ulaşım ve araç sirkülasyonu pek çok problem içermektedir. Gün içerisinde yoğun kullanımdan kaynaklı yanlış park, park alanı olmayan alanlara park etme girişimleri araç ve yaya sirkülasyonunu olumsuz etkilemektedir. Doğu Yerleşkesi otoparklarında karşılaşılan genel problemler üst örtü, yangın musluğu, oturma elemanları, yetersiz drenaj, yetersiz aydınlatma ve yönlendirici levhaların bakımsız olması ve görüş açısına uygun noktalarda yer almamasıdır. Otomatik bariyer sistemleri araştırma görevlisi otoparkları haricinde kullanılmamıştır. Mevcut durumda yer alan bazı otomatik bariyerlerin kırık ya da çalışmadığı gözlenmiştir.

Batı Yerleşkesi otoparklarının kullanıcı yoğunluğu ve kapasite bakımından daha uygun olduğu gözlenmiş ve araç park yeri olarak yetersiz olan kısmın rektörlük binası yakın çevresi olduğu tespit edilmiştir. Gölgeleme elemanı yer almamasına rağmen çoğu otoparkta üst örtü ihtiyacını yeşil doku karşılamaktadır. Yönlendirici levha eksikliği ve kullanıcıların yakın yol kenarlarına park etme isteğinden dolayı birinci bölge içerisinde yer alan Dış İlişkiler Koordinatörlüğü ve spor sahalarına otopark hizmeti sağlayan alanların doluluk oranı düşüktür. Bu otoparkın sadece mezuniyet, konser gibi kullanıcı yoğunluğunun fazla olduğu önemli günlerde kullanıldığı dikkat çekmektedir. Batı Yerleşkesi otoparklarında karşılaşılan genel problemler üst örtü, yangın musluğu, oturma elemanları, yetersiz drenaj, yetersiz aydınlatma

ve yönlendirici levhaların bakımsız olması ve görüş açısına uygun noktalarda yer almamasıdır.

Anket Çalışması Sonucu Elde Edilen Bulgular

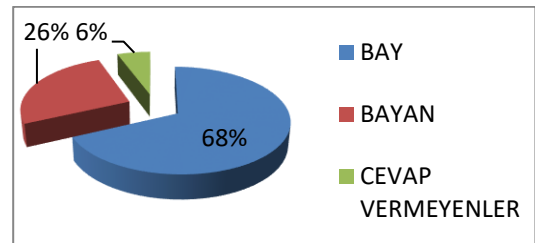
Süleyman Demirel Üniversitesi otoparklarını en çok kullanan kesimin idari ve akademik personel olduğu tespit edilmiş ve bu kullanıcılarla yapılan anket çalışmasıyla katılımcıların otoparklarla ilgili algı, anlayış, kullanım alışkanlıkları ve tercihleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Ankete katılan 357 katılımcıdan alınan cevaplar Excel programı yardımıyla tablolar halinde sunulmuştur. Katılımcıların birden fazla cevap vermesine imkan sağlayan açık uçlu sorulara verilen cevaplar ise en çok bahsedilme sayısına göre sıralanmıştır.

Yerleşke otoparklarının fiziksel donatı ve olanaklarına ilişkin bilgilere erişebilmek için oluşturulan arazi gözlem formlarıyla mevcut durum ortaya çıkarılmıştır.

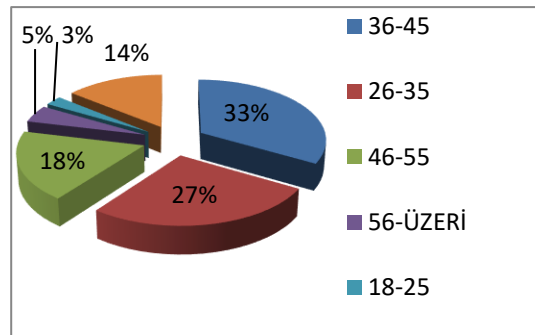
Arazi gözlem formu ve anket çalışmaları neticesinde yerleşke otoparklarının mevcut durumdaki eksik ve yetersiz olan yönleri ortaya konmuştur. Kullanıcılar için daha konforlu ve fonksiyonel hale getirilmesi için sorunlara yönelik çözüm önerileri tasarlanmıştır.

Katılımcılara ait kişisel bilgiler

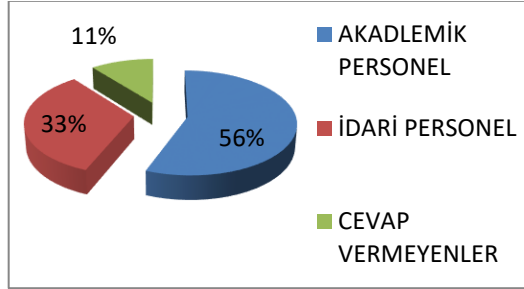
Ankete katılan kullanıcıların bu bölümde kişisel bilgilerine yönelik sorulara yer verilmiş; cinsiyeti, yaşı, üniversitede ki görevi ve çalışılan birim sorulmuştur. Katılımcıların cinsiyetleri Şekil 2'de, yaş aralıkları Şekil 3'te, üniversitedeki konumları Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 2. Cinsiyet



Şekil 3. Yaş durumu



Şekil 4. Üniversitedeki görevi

Katılımcıların Otoparklar İle İlgili Tercihleri

Katılımcılara yerleşkeye genellikle nasıl ulaşım sağladıkları sorulmuş ve büyük çoğunluğunun kendi özel araçları ile geldikleri tespit edilmiştir.

Katılımcılara otoparkların beğendikleri yönleri sorulmuş, elde edilen cevaplar Tablo 2' de verilmiştir. Buna göre katılımcıların bir kısmı otoparkların beğendikleri bir yönü olmadığını ifade etmişler, diğer kısmın çoğunluğu ise otoparkları geniş, düzenli, kullanışlı, ücretsiz ve yeterli olması yönleriyle beğendiklerini belirtmişlerdir.

Katılımcıların otoparkların beğenmedikleri yönlerine yönelik verdikleri cevaplar Tablo 3' te verilmiştir. Buna göre katılımcıların çoğunluğu üst örtünün (gölge elemanları) yetersiz olmasını, düzensizliği, bazı otoparkların ihtiyacı karşılayamamasını, kullanıcıların bilinçsizliğini, yeşil alanın yetersizliğini ve bazı yapısal eksiklikleri otoparkların beğenmedikleri yönleri olarak sıralamışlardır.

Tablo 2. Otoparkların beğenilen yönleri

Otoparkların beğenilen yönleri	Frekans
BEĞENMİYORUM	79
YETERLİ	41
GENİŞ OLMASI	38
DÜZENLİ	26
SAYISI	16
KOLAY PARK	15
KULLANIŞLI	15
ÜCRETSİZ	13
GÜZEL	13
HER FAKÜLTEDE BULUNMASI	12
YAKIN OLMASI	12
FİKRİM YOK	10
TEMİZ	8
ÖLÇÜLER UYGUN	7
AĞAÇLANDIRMA	5
BARİYER OLMASI	5
ULAŞILABİLİRLİK	4
OTOMATİK KAPI OLMASI	3
GİRİŞ ÇIKIŞLAR	3

Tablo 3. Otoparkların beğenilmeyen yönleri

Otoparkların beğenilmeyen yönleri	Frekans
ÜST ÖRTÜ YOK	37
DÜZENSİZ	31
HASTANE OTOPARKI YETERSİZ	26
KULLANICILARIN BİLİNÇSİZLİĞİ	24
YEŞİL ALAN YETERSİZ	22
KALABALIK, YOĞUN	21
GÜVENLİK SORUNU	16
KAPALI PARK YOK	16
GİRİŞLERİN KARIŞIKLIĞI	21
İŞARET VE LEVHA EKSİK	11
UZAKLIK	9
KAMERA OLMAMASI	9
TEMİZ DEĞİL	9
TASARIM KRİTERLERİNE UYGUN DEĞİL	17
PARK ÇİZGİLERİ YOK	8
AYRI KULLANIM OLMAMASI	8
YANLIŞ YERLERE YAPILMASI	8
YOL KENARI PARK SORUNU	8
SERT ZEMİN FAZLA	7
KONTROLSÜZ GİRİŞ ÇIKIŞLAR	7
FİKRİM YOK	6
YEMEKHANE OTOPARKI YETERSİZ DOĞU	5
ÜCRETLİ OTOPARK OLMAMASI	4
ÖLÇÜLER	3
OTOMATİK KAPILARIN SÜREKLİ BOZULMASI	3
BEKLEME YERLERİNİN OLMAMASI	3
GİRİŞ ÇIKIŞLARIN KESKİN KÖŞELERİ OLMASI	3
MAKAMLARA ÖZEL BÖLÜMLER OLMASI	3
PARK ALANLARININ 90 DERECE OLMASI	3
BORDÜR YÜKSEK	2
PARK BARİYER EKSİKLİĞİ	2

Katılımcıların otoparklara neler eklemek, neleri kaldırmak veya değiştirmek isterdiniz sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 4' te verilmiştir. Buna göre üst örtü (gölge

elemanları) sağlanması, yeşil dokunun artırılması ve hastane otoparkının genişletilmesi otoparklarda en çok yapılmak istenilenler arasında ön plana çıkmaktadır.

Tablo 4. Otoparkların değiştirilmek istenilen yönleri

Katılımcıların eklemek, kaldırmak veya değiştirmek istedikleri şeyler	Frekans
ÜST ÖRTÜ	45
YEŞİL ALAN ARTIRILMASI	32
TIP OTO PARKININ GENİŞLETİLMESİ	28
YER ALTI OTO PARKI YAPILMASI	21
GÜNEŞ ENERJİ PANELLERİNİN ARTIRILMASI	16
KAMERA SİSTEMİ	15
GİRİŞ VE ÇIKIŞLARIN KONTROLÜ	14
FARKLI KULLANICILARA GÖRE OTO PARK	13
YOL KENARI PARKIN ENGELLENMESİ	11
YÖNLENDİRME	9
PARK ÇİZGİLERİ	9
PARK CEZALARININ UYGULANMASI	9
OTO PARK ZEMİNİNDEKİ DEMİRLERİN İPTALI	8
KATLI OTO PARK YAPILMASI	8
FİKRİM YOK	8
OTOBÜS GEÇİŞLERİNE ENGEL OLMAMASI	8
ENGELLİ PARK YERİNİN ARTIRILMASI	8
DAHA YAKIN GİRİŞ ÇIKIŞLAR	7
GÜVENLİK ARTIRILMALI	7
BARİYER EKLENMELİ	7
İİBF OTO PARKIN KALDIRILMASI	7
OTO PARK AÇILARININ DEĞİŞTİRİLMESİ	6
BİSİKLET VE MOTORSİKLET PARK YERİ	6
MAKAM YERLERİ KALDIRILMALI	5
OTOMATİK KUMANDA SİSTEMİ	4
KOLAY PARKA YÖNELİK TASARIM	4
DAHA GENİŞ ALANA YAPILMASI	4
AYRIM OLMAMALI	3
BANK KONULMASI	3
DAHA YAKIN OLMASI	2
ÜCRETLİ OLMALI	2

Süleyman Demirel Üniversitesi otoparklarının bir kısmında öğrenci, ziyaretçi ve personelin otoparkları ayrılmıştır. Katılımcıların ayrı otoparklarla ilgili düşünceleri ve bunların sebepleri sorulmuş elde edilen cevaplar Tablo 5' te verilmiştir. Buna göre katılımcıların çoğunluğu yoğunluk ve bilinçsiz kullanım ve personele öncelik olması gerektiği dolayısıyla ayrı otopark olması gerektiğini ifade ederken diğer bir kısım da eşitlik ilkesi gereği ve otoparkların yeterli olması dolayısıyla bu ayrıma karşı çıkmışlardır.

Tablo 5. Personel, öğrenci ve ziyaretçi ayrımı ile ilgili düşünceler

Ayrı otopark	Frekans
Evvel	77
Nedenleri	
PERSONELE ÖNCELİK	21
YOĞUNLUK NEDENİYLE	13
BİLİNÇSİZ KULLANIM	12
ARAÇLARA ZARAR VERMESİ	8
GÜVENLİK	8
KOLAY ERİŞİM	7
PERSONELİN UZUN SÜRELİ KULLANIMI	6
HIZLI PARK	2
Hayır	57
Nedenleri	
EŞİTLİK	29
YETERLİ SAYIDA	19
YOĞUN OLMADIĞI İÇİN	9

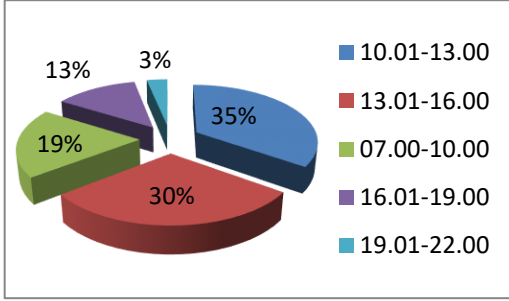
Katılımcıların Otoparklarda Karşılaştıkları Sorunlar

Bu bölümde kullanıcıların genel yaşadıkları problemler ya da gözlemedikleri sorunlar tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca gün belli saat aralıklarına bölünmüş ve maruz kaldıkları ya da gözlemedikleri bu sorunlara en sık rastladıkları aralık tespit edilmiştir (Şekil 5).

Yapılan ankete göre otopark alanlarının kullanımıyla ilgili yaşanan en büyük problem park yeri bulamama, park yerlerinin düzensiz olması ve hastane otoparklarının yetersiz ve yoğun olması olmuştur (Tablo 6).

Tablo 6. Otoparkların kullanımıyla ilgili yaşanan sorunlar

Sorunlar	Frekans
PARK YERİ BULAMAMA	29
PARK YERİ DÜZENSİZ	26
HASTANE OTO PARKI DOLU	17
GÖLGELİK OLMAMASI	11
BİLİNÇSİZ PARK	10
YETERSİZ	9
UZAK	6
ÇİZGİLER YOK	5
YÖNLENDİRME LEVHASI YOK	5
YOL KENARI PARK	4
GÜVENLİK YOK	4
KÖR NOKTALARDA KAZA RİSKİ	1
TASARIMI HATALI	1
ÇİMLERİN SULAMA ZAMANI	1



Şekil 5. Otoparkların kullanımıyla ilgili sorunların karşılaşıldığı zaman aralıkları

Katılımcıların otoparklarda karşılaştıkları sorunlar

Otopark alanları ile ilgili yapılan gözlemlerde bazı bölgelerde aşırı yoğunluk olduğu ve problemler yaşandığı gözlenmiştir. Ankete katılan kullanıcılara en çok sıkıntı yaşadıkları alanlar sorulmuş ve öncelikle tıp fakültesi hastanesinde, rektörlükte ve dış fakültesinde park sıkıntısı yaşadıklarını belirtmişlerdir (Tablo 7).

Tablo 7. Katılımcıların yerleşke içinde otoparklarla ilgili en çok sıkıntı yaşadığı alanlar

En çok sıkıntı yaşanan alanlar	Frekans
HASTANE	37
REKTÖRLÜK	11
DİŞ HEKİMLİĞİ	8
İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER	6
GÜZEL SANATLAR	5
BATI YERLEŞKESİ	4
MÜHENDİSLİK	4
TEKNOLOJİ	3
MERKEZİ DERSLİK	3
YEMEKHANE	2
İLAHİYAT	2

Kullanıcıların araçlarını park yeri dışına park etme nedenleri

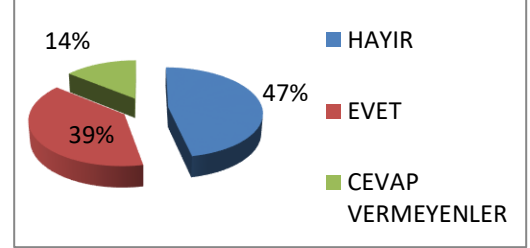
Yapılan anket sonuçlarıyla en çok park yeri bulunamadığı, gölge yer arandığı ve güvenlik nedeniyle otopark alanları dışına park edildiği ortaya çıkmıştır (Tablo 8).

Tablo 8. Katılımcıların otopark dışına park etme sebepleri

Otopark alanları dışına park edilme nedenleri	Frekans
PARK BULAMADIĞIM İÇİN	41
GÖLGE YER ARIYORUM	21
GÜVENLİ OLDUĞU İÇİN	8
YAKIN YERE PARK EDİYORUM	5
GİRİŞ ÇIKIŞLAR SIKINTILI	4
HASTANE ÖTOPARKI YOĞUNLUĞUNDAN	3

Katılımcıların Otoparkların Güvenliği İle İlgili Düşünceleri

Ankete katılan katılımcılara otopark alanlarını araçları için güvenli bulup bulmadıkları yönlendirilmiş ve %47'si güvenli bulmadıklarını, %39'u güvenli bulduklarını ifade etmişlerdir. Katılımcılardan %14'ü cevap vermemiştir (Şekil 6).



Şekil 6. Katılımcıların otopark alanlarını araçları için güvenli bulup bulmadıkları

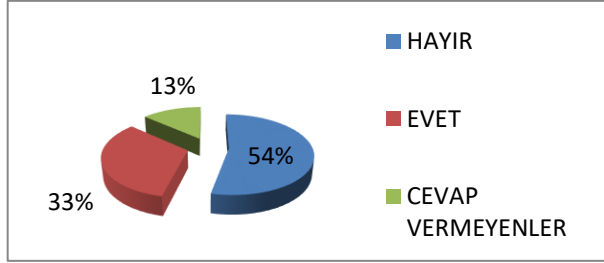
Tablo 9' da ki verilere göre yerleşke otoparkları içerisinde kendini güvende hissetmeyenler güvende hissedene göre sayıca daha fazla çıkmıştır. Neden güvende hissetmediklerine dair verilen en sık cevaplar güvenliğin, kamera sisteminin ve giriş çıkış kontrolünün olmamasıdır. Güvende hissettiklerini savunanların verdikleri cevaplar ise güvenli olduğunu düşünmeleri, girişte güvenlik olması ve kendini koruyabileceklerine inanmalarıdır.

Tablo 9. Katılımcıların otopark içerisinde kendi güvenlikleriyle ilgili düşünceleri

Güvende Hissetme	Frekans
Evet	14
Nedenleri	
GÜVENLİ	9
GİRİŞTE GÜVENLİK VAR	1
KENDİMİ KORUYABİLİRİM	1
SİVİL POLİS VAR	3
Hayır	60
Nedenleri	
GÜVENLİK YOK	19
KAMERA SİSTEMİ YOK	13
GİRİŞ ÇIKIŞ KONTROLÜ YOK	7
BİLİNÇSİZ ARAÇ KULLANIMI	7
ARABAM ÇİZİLDİ	4
IŞIKLANDIRMA YOK	2
UZAK	2
YOL KENARI PARK SORUNU	2
DİLENCİLER VAR	1
PARK ALANI YOL AYRIMI YOK	1
ÖLÇÜLER YANLIŞ	1
KÖPEK ÇOK	1

Katılımcıların Otopark Yeşil Alanları İle İlgili Düşünceleri

Otopark alanlarının ekolojik açıdan değerlendirilmesi için kullanıcılara yeşil dokunun yeterliliği ve bitkiler ile ilgili düşünceleri sorulmuştur. Yeşil dokuyu yeterli bulanlar %54 iken yetersiz olduğunu savunanlar %33 çıkmıştır. % 13'lük bir kesim cevap vermeyi tercih etmiştir (Şekil 7).



Şekil 7. Katılımcıların otopark alanlarını araçları için güvenli bulup bulmadıkları

Yerleşke otoparkları içerisinde yer alan bitkilerin genel olarak yetersiz olduğu, gölge yapan türlerin kullanılması gerektiği ve ağaç sayısının artırılması gerektiği ankete katılanlar tarafından belirtilmiştir (Tablo 10).

Tablo 10. Katılımcıların otoparkta bulunan bitkiler ile ilgili düşünceleri.

Otoparkta bulunan bitkiler ile ilgili düşünceler	Frekans
YETERSİZ	85
GÖLGE YAPAN AĞAÇLAR OLMALI	29
AĞAÇLANDIRMA ARTIRILMALI	29
BİTKİ ÇEŞİDİ AZ	24
GÜZEL	20
ÇİÇEK OLMALI	18
YETERLİ	16
HIZLI BÜYÜYEN BİTKİLER OLMALI	12
TEK TİP AĞAÇLANDIRMA, MONOTON	11
PLANSIZ	9
MEYVE AĞACI OLMALI	9
ESTETİK DEĞİL	8
BAKIMSIZ	5
ÇALI AZ	4
SULAMA EKSİK	4
BAKIMLI	3
EGZOTİK TÜRLER OLMALI	3
UYGUN TÜRLER YOK	2
TİJLİ BİTKİLER OLMALI	1
YEREL TÜRLER TERCİH EDİLMELİ	1

SDÜ Otoparklarıyla İlgili Kullanıcıların Görüş ve Önerileri

Anketin en son kısmında açık uçlu soruyla kullanıcılar- dan genel görüş ve düşünceleri varsa belirtmeleri isten-

miştir. En sık cevaplanan görüş ve öneriler üst örtü, kamera olmasının istendiği ve yol kenarı parkin engellenmesi gerektiği olmuştur (Tablo 11).

Tablo 11. Katılımcıların otopark alanları ile ilgili görüş ve önerileri

Otopark alanları ile ilgili başka görüş ve öneriler	Frekans
ÜST ÖRTÜ OLMALI	16
KAMERA OLMALI	11
YOL KENARI PARK ENGELLENMELİ	9
KARTLI GİRİŞLER OLMALI	9
KULLANICILAR İÇİN AYRI OTOPARKLAR	9
KAPALI OTOPARK OLMALI	8
YEŞİL ALAN ARTIRILMALI	8
GÖLGE VEREN AĞAÇLAR ARTIRILMALI	8
PARK ÇİZGİLERİ OLMALI	7
GÜVENLİK ARTIRILMALI	6
BİSİKLET İÇİN PARKYERİ EKSİK	5
BİLİNÇSİZ KULLANIM	9
YÖNLENDİRİCİ LEVHA ARTIRILMALI	4
ÇİM BİÇME MESAİ DIŞINDA OLMALI	4
ÇÖP KUTULARI KONULMALI	4
DAHA GENİŞ OLMALI	3
OTOPARK İÇİN KAYNAK ARTIRILMALI	3
OTOPARK ALANLARI ARTIRILMALI	3
DÜZENLİ PARK OLMALI	3
GÜNEŞ PANELLİ ÖRTÜ ELEMANLARI	3
BEKLEME NOKTALARI VE BANKLAR EKLENMESİ	3
FARKLI DİZAYN OLMALI	2
OTOPARKLARIN HEPSİ YERALTINA ALINMALI	2
OTO YIKAMA EKLENMELİ	2
GİRİŞ VE ÇIKIŞLARDAKİ KESKİN KÖŞELER OLMAMALI	1
MODİFİYE ARAÇLAR YASAKLANMALI	1
ÜCRETLİ HALE GETİRİLMELİ	1

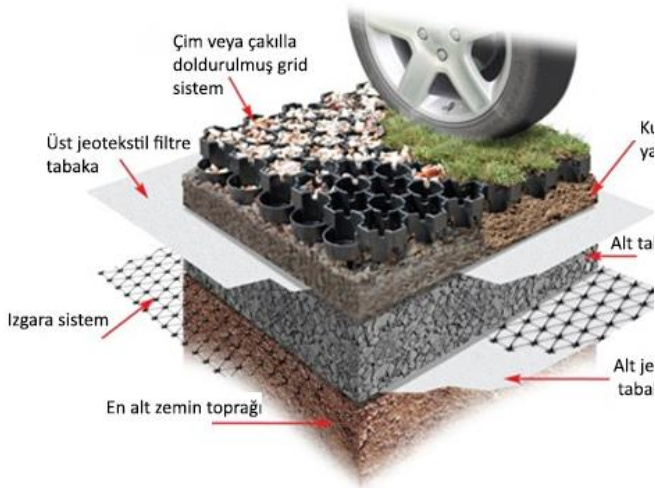
SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizde otopark alanlarıyla ilgili tasarımların otopark yönetmeliğinde yer alan ölçü ve kurallara uygun planlandığı görülmektedir. Bu tasarımlarda tespit edilen en büyük eksiklik fiziksel donatı elemanlarının yetersiz olması ve daha estetik tasarım anlayışının kullanıcı talepleri doğrultusunda gerçekleştirilmemesidir.

Süleyman Demirel Üniversitesi yerleşkelerinde yer alan otoparkların arazi gözlem formlarıyla ortaya çıkarılan eksiklikleri genel olarak engelli park sayılarının yetersizliği, işaret levhalarının eksik ya da yanlış kullanılması, kullanıcı kaynaklı sorunlar, beton zemin kaynaklı drenaj problemlerinin yaşanması ve üst örtü eksikliğidir.

Akademik ve idari personelle yapılan anket çalışmaları sonucunda çıkan frekans tablolarından da görülmektedir ki kullanıcı istekleri arazi gözlem sonuçları sonunda çıkan eksikliklerle benzerdir. Bu eksikliklerin ekolojik ve

fonksiyonel çözüm yolları üzerine yeni tasarım fikirleri geliştirilmiş ve önerilerde bulunulmuştur. Drenaj probleminin daha ekolojik yollarla giderilmesi için 2 farklı tasarım önerilmektedir. Park alanları ve otoparka ulaşım sağlanan yaya yollarında yeşil dokunun oluşturulabilmesi için zemin ızgarası döşenerek yeşil zemin sağlanmaktadır. Çim ve çakıl dolgu yapılar ekolojik zemin oluşturulur. Bu monte edilebilir ızgara sistemleri birbirlerine kilitleme sistemi ile bağlanarak yoğun araç trafiğinin olduğu otopark ve araç yollarında kullanılmaktadır. Yüksek yük taşıma kapasitesine sahip, çim ve çakıl dolgu yapılabilen ekolojik zemin ızgarasıdır. Izgara araç geçişi ya da bekleme yapılan çim ve çakıl yüzeylerde zemin stabilizasyonunu artırarak araç geçişlerinin sebep olacağı yüzey bozulmalarını engeller ve yağmur suyu drenajını kolaylaştırarak yüzey yapısını korur (Şekil 8).



Şekil 8. Otopark zeminleri için yeşil ızgara sistemi ve katmanları (Landscape Discount, 2018)

Drenaj problemini ekolojik yöntemlerle çözümlenmenin diğer yolu da araç park alanlarına, yürüyüş yolu ve araç yol kenarlarına 'bioswale' olarak isimlendirilen yağmur suyunu absorbe eden yeşil yağmursuyu hendekleri oluşturmaktır. Yeşil alan yüzeyinin artırılması neticesinde geçirgen olmayan yüzey oranı azaltılmış ve hızla toprak üzerinde biriken suyun ve toprakta stoklanan suyun efektif kontrolüne imkan verilmiş olmaktadır (Şekil 9).

Bioswale uygulamalarıyla otoparklar, yollar, meydanlar, araç yolları, yaya yürüyüş yolları gibi geçirimsiz yüzeylerden gelen fazla yağmur suyunun geçici olarak toplanması sağlanır (Şekil 10). Böylece suyun efektif kullanımı sayesinde yeşil alanların su ihtiyacı uzun vade de karşılanmış ve yoğun yağış günlerinde trafiği aksatacak olayların yaşanmaması sağlanmış olmaktadır.

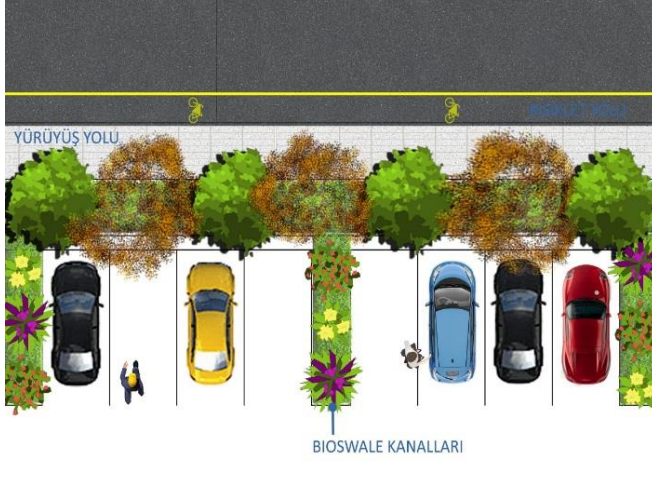


Şekil 9. Otopark alanlarında Bioswale kullanımı (Yıldırım, 2019)



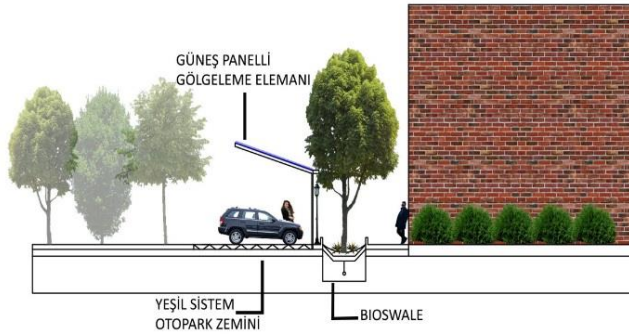
Şekil 10. Bioswale ve suyun akış şeması (Yıldırım, 2019)

Her otopark için uygulanabilir örnek tasarım modülü oluşturulmuştur. Dört araçlık park yerleri arasında yağmur sularının toplandığı yeşil Bioswale Kanalları tasarlanarak fazla suyun yeraltı toplama kanallarına iletilmesi sağlanmakta böylece drenaj problemi ekolojik yollarla çözümlenmektedir (Şekil 11).



Şekil 11. Örnek otopark tasarım modülü (Yıldırım, 2019)

Yapılan anket çalışmasında otoparklarda görülen en büyük eksiklik üst örtünün olmamasıdır. Katılımcıların otoparklara neler eklemek, neleri kaldırmak veya değiştirmek isterdiniz sorusuna verdikleri cevaplar içinde en çok tekrarlanan üst örtü (gölge elemanları) sağlanması arkasından yeşil dokunun artırılması ve hastane otoparkının genişletilmesi çıkmaktadır. Kullanılacak üst örtü sistemleri güneş panelli tasarlanarak otopark aydınlatmasında kullanılacak enerjinin sağlanması amaçlanabilir. Böylece araçlar için yakıcı güneş etkilerinden kurtularak aydınlatmanın doğal enerji kaynağıyla masrafsız sağlanması öngörülmektedir (Şekil 12).



Şekil 12. Örnek otopark tasarım modülü (Yıldırım, 2019)

Engelli sürücüler için ayrılan otoparklar yetersizdir ve otoparkların artırılması gerekmektedir. Diğer sürücülerin bu alanları kullanması engellenmeli ve bu konuda bilinçlendirilmelidir. Bu alanları kullanmakta ısrar eden sürücüler için cezai yaptırımlar uygulanmalıdır.

Yapılan anket neticesinde görülmektedir ki en büyük şikâyet kullanıcıların bilinçsizliği ve hatalı kullanım alışkanlıklarıdır. Park çizgilerine uygun olmayan park etme, engelli park yerlerinin yakın olması nedeniyle engelsiz kullanıcılar tarafından işgal edilmesi, yanlış açılarla park etme, yol kenarı parkın yasak olduğu yerlere park etme vs. gözlenmektedir. Trafik kuralları ve otopark kullanımıyla ilgili kullanıcılar bilgilendirilmeli, bilinçlendirilme için seminer düzenlenmelidir. Hatalı kullanımı olan sürücüler tespit edilerek cezai yaptırımlar uygulanmalıdır. Otopark kullanımıyla ilgili denetimler artırılarak doğru kullanıcı profili yaygınlaştırılmalıdır.

Bu çalışma Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi ve Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi yerleşkelerindeki otopark alanlarının tasarımına peyzaj mimarlığı açısından katkıda bulunacak ve benzer çalışmalar için örnek teşkil edecektir. Çalışma sonuçları uygulamaya yönelik olarak otopark alanlarının planlama, tasarım ve yönetiminden sorumlu kuruluşlara yol gösterici olacaktır. Böylece kentsel açık alanlardaki otopark sorunlarının ortadan kaldırılmasında katkıda bulunacaktır. Ayrıca araştırma sonucu elde edilen bulgular ve bu kapsamda sunulan model tasarım önerileri ülkemizin diğer kentlerinde yapılacak otopark tasarım ve uygulama çalışmalarında da kullanılabilir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı ABD Tezli Yüksek Lisans Programında sunulan yüksek lisans tezinden hazırlanmıştır. Emeği geçen herkese teşekkür ederim.

KAYNAKLAR

- Açıkkay, S.H. (2015). Kent İçi Üniversite Kampüslerinin Ekolojik Peyzaj Tasarım İlkeleri Kapsamında İrdelenmesi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 151s, İstanbul.
- Balcı, A. (2009). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler. Pegem Akademi Yayınları. Ankara.
- Barhani, E. (2005). Sürdürülebilir Ulaşım Uyumlu Otopark Yönetim Stratejileri: İstanbul Uygulaması. Yüksek Lisans Tezi, Boğaziçi Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, İstanbul.
- Baş, T. (2005). Anket Nasıl Hazırlanır, Uygulanır, Değerlendirilir. Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Ben Joseph, E. (2012). Rethinking A Lot: The Design and Culture of Parking. The MIT Press. Cambridge.
- De Vaus, D.A. (1990). Surveys in Social Research, Thousand Oaks, CA: Sage.
- Ertekin, M., Çorbacı, Ö.L., (2010). Üniversite kampüslerinde peyzaj tasarımı. (Karabük Üniversitesi Peyzaj Projesi Örneği). Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Basımda.
- Güngör, E.K., (2006). Konya Şehir Merkezindeki Otopark Sorunu ve Öneriler. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 137s, Konya.

- Haldenbilen, S., Murat, Y.Ş., Baykan, N., Meriç, N., (1999). Kentlerde otopark sorunu: Denizli örneği. Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 5 (2-3), 1099-1108.
- İtir Özbuğday, T., (2009). Antakya Kenti İmar Planlarında Otopark Gereksiniminin Saptanması ve Peyzaj Mimarlığı Açısından İrdelenmesi. Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 128s, Hatay/Antakya.
- Kozalı, B., (2014). Kentiçi otopark hizmetlerinde özel sektör katılımının sürücülerin park etme tercihleri ve tutumları üzerine etkisi, Journal of Life Economics Dergisi, 1(2), 191-230.
- Landscape Discount, (2018). Bodpave Installation Diagram. Erişim Tarihi: 25.06.2008. <https://www.landscapediscount.com/default.asp>
- Okubay, M., (2008). Bölgesel Otopark Yönetimi ve Stratejileri: Tarihi Yarımada - Eminönü Bölgesi Örneği. Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 287s, İzmir.
- Özdemir, V.İ., (2006). Park Et ve Devam Et Tesisleri ve Harem Otoparkı Örneği. Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 88s, İstanbul.
- Robson, C., (1993). Real world research: A resource for social scientists and practitioner-researchers (1 st Ed.) Oxford: Blackwell Publishers.
- Sabitoğlu, B., (2011). Alternatif bir Yeşil Alan Modeli Olarak Otopark Üstü Park ve Bahçeler İstanbul Esenler Nenehatun Parkı Örneği. Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 125s, İstanbul.
- Selim, C., (2011). Otopark Alanlarının Planlama ve Tasarım İlkeleri: Ege Üniversitesi Yerleşkesi Örneği. Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 222s, İzmir.
- Şimşek, N., (2011). Ağaçlandırma Dikim Tekniği. İBB Park Bahçe Yeşil Alanlar Daire Başkanlığı, 50s. İstanbul.
- Şirin, O. ve Altanhan, H., (2004). Plansız ve Yetersiz Bir Şekilde İnşa Edilen Yolların Trafik Güvenliğine ve Ülke Ekonomisine Zararları, II. Trafik Şurası Serbest Bildiriler I, Bildiri No: 403, Emniyet Genel Müdürlüğü, 2005, Ankara, 471-476.
- Taş, C., (2012). Kent İçi Otoparkların Planlama ve Yönetim Uygulamalarının İncelenmesi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 143s, İstanbul.
- Yıldırım, H. (2019). Otopark Alanlarının Tasarımı ve Kullanıcı Taleplerinin Süleyman Demirel Üniversitesi Yerleşkesi Örneğinde İrdelenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı ABD Yüksek Lisans Tezi, Isparta.
- Yılmaz, S., (2015). Bir kampüs açık mekanının peyzaj tasarımı: Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi binası. Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Basımda.