

ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÜNİVERSİTE KAMPÜSLERİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR PEYZAJ ALANLARI
OLUŞTURMAK İÇİN YENİLİKÇİ TASARIM ÖNERİLERİNİN
GELİŞTİRİLMESİ: ODTÜ KAMPÜSÜ ÖRNEĞİ

Gül UZUNKAYA

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

ÇANKIRI
2024

Her hakkı saklıdır

TEZ ONAYI

Gül UZUNKAYA tarafından hazırlanan “**Üniversite Kampüslerinde Sürdürülebilir Peyzaj Alanları Oluşturmak için Yenilikçi Tasarım Önerilerinin Geliştirilmesi: ODTÜ Kampüsü Örneği**” adlı tez çalışması 01/02/2024 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği/oy çokluğu ile Çankırı Karatekin Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı’nda **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Prof. Dr. Nazan KELEŞ

Jüri Üyeleri :

Başkan : Prof. Dr. Nazan KELEŞ
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı
Çankırı Karatekin Üniversitesi

Üye : Prof. Dr. Murat ÖZYAVUZ
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı
Namık Kemal Üniversitesi

Üye : Doç. Dr. Özgür Burhan TİMUR
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı
Çankırı Karatekin Üniversitesi

Yukarıdaki sonucu onaylarım

Prof. Dr. Hamit ALYAR

Enstitü Müdür

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Çankırı Karatekin Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine göre hazırlamış olduğum “**Üniversite Kampüslerinde Sürdürülebilir Peyzaj Alanları Oluşturmak İçin Yenilikçi Tasarım Önerilerinin Geliştirilmesi: ODTÜ Kampüsü Örneği**” konulu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı, tezin içerdiği yenilik ve sonuçları başka bir yerden almadığımı, tezde kullandığım eserleri usulüne göre kaynak olarak gösterdiğimi, tezin Çankırı Karatekin Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü’nden başka bir bilim kuruluna akademik amaç ve unvan almak amacıyla vermediğimi ve bu çalışmanın Çankırı Karatekin Üniversitesi tarafından kullanılan “Bilimsel İntihal Tespit Programıyla tarandığını, “intihal içermediğini” beyan ederim. Çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması halinde ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm. Çankırı Karatekin Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim (01/02/2024).

Gül UZUNKAYA

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ÜNİVERSİTE KAMPÜSLERİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR PEYZAJ ALANLARI OLUŞTURMAK İÇİN YENİLİKÇİ TASARIM ÖNERİLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ: ODTÜ KAMPÜSÜ ÖRNEĞİ

Gül UZUNKAYA

Çankırı Karatekin Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Nazan KELEŞ

Akademik, mesleki, sosyal ve bireysel gelişime büyük ölçüde katkı sağlayan üniversiteler, bulundukları toplumun sosyo-kültürel, ekonomik, politik ve teknolojik olarak gelişmesini sağlayan önemli eğitim kurumlarıdır. Kentlerde kampüs olarak konumlanan, eğitim, araştırma, uygulama işlevlerinin yanı sıra üniversite gençliğinin tüm gereksinimlerini karşılayan, geniş arazilere yayılmış üniversite kampüslerinin kent yapılaşmalarında doğa, estetik ve yeşil alanlarının önemli alanlarını oluşturduğu bilinmektedir. Üniversite yerleşkeleri açık ve yeşil alanlarındaki faaliyetler yıl boyunca düzenli olarak devam etmekle beraber dönemsel hizmetler ve teknik çalışmalar detaylı bir şekilde planlanmaktadır. Yeşil alanlarda yapılan bu çalışmaların kalıcı olabilmesi için periyodik faaliyetlerin kesintisiz olarak sürdürülmesi gerekmekte olup, bu sürdürülebilirliğin sağlanması adına somut uygulama yöntemleri paylaşılmalıdır. Bu tez çalışmasının amacı; kamusal peyzaj alanlarının sürdürülebilir hale getirilmesi için üniversite yerleşkelerinin açık ve yeşil alanlarında geliştirme ve yeniden yapım çalışma süreçleri saptamaktır. Çalışma sonucunda alternatif geliştirme ve yeniden yapım süreçleri saptanmış ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Kampüsü'ne yönelik yenilikçi tasarım önerileri geliştirilmiştir.

2024, 89 sayfa

ANAHTAR KELİMELE: Yerleşke, Açık ve yeşil alan, Kentsel tasarım, Peyzaj tasarımı, Ekoloji, Estetik

ABSTRACT

Master of Science Thesis

DEVELOPING INNOVATIVE DESIGN SUGGESTIONS TO CREATE SUSTAINABLE LANDSCAPE AREAS ON UNIVERSITY CAMPUSES: THE CASE OF METU CAMPUS

Gül UZUNKAYA

Çankırı Karatekin University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Landscape Architecture

Advisor: Prof. Dr. Nazan KELEŞ

Universities, which contribute greatly to academic, professional, social and individual development, are important educational institutions that ensure the socio-cultural, economic, political and technological development of the society in which they are located. It is known that university campuses, which are located as campuses in cities, meet all the needs of university youth as well as education, research and application functions, and spread over large areas of land, constitute important areas of nature, aesthetics and green areas in urban structuring. While the activities in the open and green areas of university campuses continue regularly throughout the year, periodical services and technical works are planned in detail. In order for these works in green areas to be permanent, periodic activities should be continued uninterruptedly, and it is aimed to share concrete application methods to ensure this sustainability. The aim of this thesis is to determine the development and reconstruction work processes in the open and green areas of university campuses. As a result of the study, alternative improvement and remanufacturing parts were identified and advanced design suggestions for the Middle East Technical University (METU) Campus are presented.

2024, 89 pages

Keywords: Campus, Open and green space, Urban design, Landscape Design, Ecology, Aesthetics

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

“Üniversite Kampüslerinde Sürdürülebilir Peyzaj Alanları Oluşturmak için Yenilikçi Tasarım Önerilerinin Geliştirilmesi: ODTÜ Kampüsü Örneği” adlı bu çalışma 2023-204 yıllarında hazırlanarak, Çankırı Karatekin Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsüne “Yüksek Lisans Tezi” olarak sunulmuştur. Bu çalışmanın amacı, sürdürülebilir peyzaj alanlarının oluşturulması için yenilikçi tasarım önerileri sunulmasıdır. Bu bağlamda araştırma ODTÜ Kampüsü özelinde yürütülmüştür.

Çalışma konusunun belirlenmesinde ve tezin bu aşamaya gelmesinde değerli katkılarını esirgemeyen hocam Prof. Dr. Nazan KELEŞ’e (Çankırı Karatekin Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı) teşekkürlerimi bir borç bilirim. Kampüs alanından veri toplanmasına yardımcı olan tüm arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca bu süreçte desteklerini hep hissettiğim annem, babam ve kardeşim Ali’ye, hep yanımda olan değerli eşim Burak’a, yaşlarının üstünde olgunluk gösteren kızlarım Gülce ve Burçe’ye sonsuz teşekkür ederim.

Gül UZUNKAYA

Çankırı, Şubat 2024

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT	ii
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER	iv
SİMGELER DİZİNİ	vi
KISALTMALAR DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ	ix
1. GİRİŞ	1
1.1 Kaynak Özetleri	5
2. KURAMSAL TEMELLER.....	12
2.1 Üniversite ve Kampüs Kavramları.....	12
2.1.1 Üniversitenin işlevleri ve toplumdaki rolü.....	13
2.1.2 Dünya’da ve Türkiye’de üniversite kampüslerindeki tarihsel gelişim	14
2.1.3 Dünya’da ve Türkiye’de üniversite kampüslerinde yasal/yönetmelik durum	16
2.1.4 Dünya’da ve Türkiye’de üniversite kampüs modelleri	17
2.1.5 Üniversite kampüsü ve kent arasındaki ilişki.....	18
2.1.6 Üniversite kampüslerindeki temel işlevler.....	19
2.1.7 Üniversite kampüslerinde yer seçimi	20
2.1.8 Doğal verilerin kampüs tasarımı ile ilişkilendirilmesi.....	21
2.1.9 Üniversite kampüslerinde yerleşim şemaları.....	22
2.1.10 Üniversite kampüs alanı sirkülasyon sistemi.....	23
2.1.11 Üniversite kampüs tasarımında yer alan dış mekânlar.....	26
2.1.12. Üniversite kampüsü dış mekân tasarımında kullanılan materyaller	27
2.2 Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kampüs Kavramları	29
2.2.1 Sürdürülebilir üniversite ve yeşil binalar	30
2.2.2 Sürdürülebilir kampüs tasarımı ve tasarım ilkeleri	31
2.2.3 UNEP sürdürülebilir kampüs süreç yöntemi	32
2.2.4 ISCN-GULF sürdürülebilir kampüs ilkeleri.....	33
2.2.5 Sürdürülebilir kampüs tasarımında UNEP ve ISCN-GULF hedefleri.....	34
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	38
3.1 Materyal	38
3.2 Yöntem	39
3.2.1 Veri toplama ve etüt aşaması	39
3.2.2 Analiz aşaması.....	39
3.2.3 Sentez aşaması	41
4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	43
4.1. Çalışma Alanına Ait Veriler.....	43
4.1.1. ODTÜ fiziksel özellikler	43
4.1.2. Coğrafi konumu	44
4.1.3. Biçimsel özellikleri	45
4.1.4. Mekânsal ve mimari karakteri	47
4.2. Çalışma Alanına İlişkin Yetkililerin Görüş ve Bilgi Paylaşımlarına Ait Veriler.....	49

4.3. SWOT Analizi ile Tespit Edilen Veriler.....	66
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	73
KAYNAKLAR	83
EKLER.....	88
ÖZGEÇMİŞ.....	89



SİMGELER DİZİNİ

%	Yüzde
da	Dekar
km	Kilometre



KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
CBS	Coğrafi bilgi sistemleri
EMS	Environmental management system (çevre yönetim sistemi)
GM	Green metric
GULF	Global university leaders forum (küresel üniversite liderleri forumu)
ISCN	The International sustainable campus network (uluslararası sürdürülebilir kampüs ağı)
ODTÜ	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
OECD	Organisation for Economic Co-Operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)
SWOT	Strengths, weaknesses, opportunities, threats (güçlü, zayıf, fırsat, tehditler)
UNEP	United national environment programme (birleşmiş milletler çevre programı)
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü)
vb	ve bunun gibi
vd	ve diğerleri

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1 ODTÜ kampüs girişi örneği.....	24
Şekil 2.2 Bilkent Üniversitesi araç yolu örneği	25
Şekil 2.3 Washington Üniversitesi yaya yolu örneği(Education Snapshots 2023).....	25
Şekil 2.4 Bina önü aydınlatma	28
Şekil 3.1 Araştırma alanı	38
Şekil 4.1 Binalar arasındaki geçişi sağlayan yol görünümü	46
Şekil 4.2 Binalar arasındaki geçişi sağlayan merdiven görünümü	46
Şekil 4.3 ODTÜ kampüsü içinden görünüm	47
Şekil 4.4 Stadyumdan genel görünüm	48
Şekil 4.5 ODTÜ mimarisinden görünüm	49



ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1 Sürdürülebilir kampüs tasarımında çevresel hedefler.....	35
Çizelge 2.2 Sürdürülebilir kampüs tasarımında sosyal hedefler.....	36
Çizelge 2.3 Sürdürülebilir kampüs tasarımında ekonomik hedefler.....	37
Çizelge 4.1 Sürdürülebilirlik hakkında katılımcı soru ve cevapları	51
Çizelge 4.2 Sürdürülebilirlik katılımcı soru ve görüşleri	54
Çizelge 4.3 Tasarım hakkındaki katılımcı soru ve cevapları	58
Çizelge 4.4 ODTÜ hakkındaki katılımcı soru ve cevapları	62



1. GİRİŞ

Yeşil alanların önemli örneklerinden biri de yükseköğretim kurumu olarak birçok kentte yer alan üniversitelere ait kampüslerdir. Bulundukları kentin görsel yapısı içinde olmasının yanında, kampüs yaşamının kalitesini arttıran ve içinde yaşayan ekosistemin çoğunlukla 4 yıldan fazla süre yaşam alanı haline gelen kampüsler; öğrencilerin meslekleri ile ilgili donanım kazanmalarının yanı sıra ortak yaşamlarının bir parçası haline gelmektedir. Öğrencilerin ve tüm kampüs kullanıcılarının yaşam alanı haline gelen yerleşkelerin tasarımları da bu yıllara dair kullanıma açık olma durumunun göz önünde bulundurulması ile etkin şekilde geliştirilmektedir.

Üniversiteler sadece meslek kazandıran kurumlar değil aynı zamanda ülkelerin sosyal, ekonomik ve siyasal görünümelerini de oluşturan entelektüel alanlar olarak öne çıkan birer araştırma ve geliştirme merkezleridir. Akademisyenler bir yandan kendi uzmanlık alanlarına uygun bir şekilde meslek sahipleri yetiştirmeyi amaçlarken diğer yandan da yeni araştırmalar yapmaktadırlar. Dolayısıyla üniversite bir kentin görünen yüzlerinden birisi olarak zaman zaman kent ekonomisine de doğrudan katkılar yapan kurumlara dönüşmektedirler.

Üniversiteler sadece içinde bulundukları şehirlere değil sosyal ve siyasal alanda sunmuş oldukları vizyonları ile ülkeye de etki etmektedirler. Bir tür rol model kurumlar olarak üniversitelerin yaptığı hamleler de diğer kurumlara örnek olmaktadır. Üniversitelerin anahtar kurumlardan biri olmasında etkili olan temel değişkenlerin başında ise vermiş oldukları eğitim gelmektedir. Çağdaş toplum düzeninde birçok profesyonel meslek üniversite mezunlarından oluştuğu için üniversitelerin niteliği toplumsal alandaki toplam kalitenin etkilenmesine neden olmaktadır (Scott 2009).

Bütün bir değer olarak üniversiteler için son yıllarda öne çıkan kavramlardan biri de sürdürülebilirliktir. Toplumsal alanda duyarlı ve sorumlu olması gereken üniversiteler hem projeleri hem mimari düzenlemeleri hem de vermiş oldukları eğitimler ile sürdürülebilir yaşam alanları adına örnek teşkil etmek durumundadırlar. Üniversitelerin merkezinde yer alan araştırma-geliştirme ve yenilikçilik kurumun bütün olarak

kendisini, mimari ve peyzaj olarak da sürdürülebilir kılmasına bağlıdır. Nitekim birçok kurum üniversiteleri örnek aldığı için peyzaj ve mimarlık konusunda da üniversitelerin sürdürülebilir kılınması gerekmektedir (Yılmaz 2015).

Sürdürülebilir peyzaj alanları oluşturmak ve yenilikçi tasarım önerilerinin geliştirilmesinde üniversitelerin çok temel iki rolü bulunmaktadır. Birincisi; pratik olarak kendi kurumlarını ve yeşil alanları bu şekilde tasarlayarak örnek olmaktır. Gerek devletin gerekse de özel kurumların ihtiyaçlarına da ancak bu şekilde olumlu geri dönüşler sağlanabilmektedir. İkinci rolü ise; sürdürülebilir peyzaj ve yaşam alanlarının kullanılması adına duyarlı öğrenciler ve meslek sahipleri yetiştirmektedir.

Sürdürülebilirlik konusu ve eğitim üzerine ilk çalışmalar 1972 yılında Stockholm Konferansı'nda ele alınmıştır. Devam eden yıllarda da birçok çalışma ve konferans düzenlenmiş olsa da çağdaş anlamda üniversite kampüslerinin de etkilenmesini sağlayan çalışma 1990 yılında düzenlenen Tallories Konferansı'dır. Bu konferansta ele alınan bildirge sürdürülebilir üniversite adına önemli adımları belirtmektedir (Artar vd. 2019).

Sürdürülebilirlik kavramı genel olarak mevcut ekolojik sistemin bozulmadan sonraki nesillere aktarılmasını ifade etmektedir. Bu çerçevede yapılan çalışmalar son yıllarda giderek artmaktadır. Özellikle endüstrinin gelişmesine paralel olarak bozulan doğal dengeler ülkeleri ve kurumları bu alana itmeye başlamıştır (Lele 1991). Üniversitelerin sürdürülebilir kampüs alanları inşa etmesi, peyzaj çalışmalarını da bu yönde ilerletmesi sadece estetik ve işlevsel alan yaratılmasını sağlamayıp bununla birlikte ekolojik ve ekonomik değerlerin de üretilmesine katkı sağlamaktadır (Kurdoğlu vd. 2018).

Üniversiteler diğer kurumlar arasında sürdürülebilir alanlar yaratmak adına katalizör görevi görmelidir. Dolayısıyla öncelikle üniversite kampüslerinin bu anlayış ile tasarlanması gerekmektedir. Sürdürülebilir alanların yaratılması gelecekte çok daha büyük önem arz edeceği için şimdiden bu yönde girişimlere başlanması ülkelerin ekonomik, ekolojik ve sosyal açıdan da yapmaları gereken bir durumdur. Söz konusu Türkiye olduğunda ise sürdürülebilirlik, üniversiteler çerçevesinde çok daha kritik bir

öneme sahip olmaya başlamıştır. Nitekim Türkiye’de son yıllarda birçok kente üniversite açılmış ve yeni kampüsler inşa edilmiştir. Yükseköğretimdeki nicel artış bu alanların sürdürülebilir kılınmasını da zorunlu hale getirmektedir. Nitekim kampüsler sadece eğitim alanlarından değil bununla birlikte araştırma, barınma ve rekreasyon gibi birçok farklı alanlardan da oluşmaktadır. Türkiye’deki üniversite kampüslerinin bir kısmı da Tıp Fakültelerinin hastanelerine ayrıldığı için hem bu alanların hem de çalışma yapılan alanların sürdürülebilir kılınması adına peyzaj alanlarının tasarlanması gerekmektedir.(Ağı Günerhan ve Günerhan 2016).

Sürdürülebilir alanların ve peyzaj çalışmalarının üniversitelerin öncülüğünde başlaması devletin diğer kurumları üzerinden de hukuki yönden baskılar ve yaptırımların yapılmasının önünü açması yönüyle önemlidir. Nitekim birçok kanun ve yasa tasarısında ülkelerin önemli kurumlarının fikirleri alındığı için üniversiteler bu konuda da öncü olarak kanun tasarılarının çıkmasını sağlayabileceklerdir. Ancak her üniversite kendi özerk bölgelerinde kendi kurumlarını yenilikçi peyzaj anlayışı ile tasarlamalıdır (Oktay ve Küçükyavaş 2015).

Sürdürülebilir kampüs alanlarının tasarlanmasında en büyük motivasyon iklim, enerji ve geri dönüşüm gibi ilkelere aittir. Dolayısıyla eklettik ve multi disiplinler çalışmaların da bu tür akademik çalışmalara eklenmesi gerekmektedir. Peyzaj denildiğinde genellikle estetik tasarımlar aklı gelse de sürdürülebilirlik kavramı ile birlikte peyzaj iklimlendirme alanını kendi çalışma alanına katmaktadır. Peyzaj alanları tasarlanırken enerjinin yeniden dönüşümü, doğal kaynakların etkin bir şekilde kullanılması ve bitki örtüsünün de zarar görmemesi gerekliliği öne çıkmaktadır. Sürdürülebilirlik demek sadece kurumun kurumsal varlığını devam ettirmesi değil kurumun çevresel olarak da doğasıyla birlikte varlığını sürdürmesi anlamına gelmektedir. Üniversite kampüslerinin de oldukça geniş alanlara sahip olduğu düşünüldüğünde bu alandaki çalışmalar sadece ilgili üniversite için değil kentler için de önemlidir (Yaşar ve Düzgüneş 2013).

Kampüslerin sadece öğrencilerin eğitim ve minimal yaşam gereksinimlerini karşılayan yer olmaktan çıkıp; onlara huzur ve mutluluk veren, güvenli ortamda olduğunu hissettiren yerler olarak tasarlanmaları gerekmektedir. Tasarım ve uygulamalar ile

şekillenen ve sürdürülebilir yaşam alanları olan yeşil alanların önemi herkes tarafından bilinmektedir. Yeşil alanların bakımlarının kesintisiz olarak yapılması gerek estetik gerekse bu alanların yaşamlarını, insanların beklentilerini karşılayacak şekilde devam ettirmeleri açısından oldukça gereklidir. Yeşil alanlarda bulunan bitkilerin verimliliğini doğrudan etkileyen bakım uygulamalarının plansız ve yanlış uygulanması durumunda yeşil alanların canlılıklarını koruyamaması ve önemli doğal bozunumlara yol açması muhtemel olup; bu durumun sürdürülmesi durumunda ise olası kayıplar da sıklıkla karşılaşılan durumlar arasındadır.

Son kullanıcı olarak düşünülen öğrencilerin ve akademisyenlerin üniversite yerleşkesine bakış açısı günlük eğitim süreçlerinin yürütüldüğü bir alan olabilirken aynı kampüs bir peyzaj tasarımcısı gözüyle değerlendirildiğinde iç ve dış mekân uyumu ile eğitim alanı olan dersliklerin doğayla uyumu da ayrıca değerlendirilmektedir. Öğrencilerin sosyal, kültürel ve bireysel gelişimlerinin yanı sıra davranışsal, insan ilişkileri ve toplumsal ilişkilerini de doğrudan etkileyen bütüncül bir tasarımın gerekliliği bu noktada büyük önem kazanmaktadır. Bu bağlamda, üniversitelerin yaşam alanları olan kampüslerin peyzaj tasarımlarının üniversite ekosisteminin tamamını içine alacak (öğrenci, akademisyen, idari kullanıcı ve çalışan) şekilde kurgulanması gerekmektedir. Sosyal mekânları içinde bulunduran ders çalışma, konuşma, dinlenme, dans, müzik dinleme, resim yapma, fotoğraf çekmenin yanı sıra doğa ile temas gibi pek çok etkinliğin yapılabilmesine olanak sağlaması beklenen yeşil alanların pek çok sosyal donatı da barındırması gerekmektedir. Bu nedenle kampüslerin birçok yapılanmadan farklı olarak bu isteklere cevap verebilecek nitelikte peyzaj tasarımlarının yapılması gerekmektedir. Sonuç olarak, tasarımların canlılığını ve etkinliklerinin devam etmesinin yanı sıra kampüs yaşamının tüm kullanım şartlarına cevap verecek şekilde devam etmesi de etkin periyodik bakım sürecinin kampüsün yapısına ve yeşil alanların dokusuna uygun olarak devam etmesiyle mümkün olmaktadır.

Geniş yeşil alanlara sahip üniversite kampüslerinin bu alanlarındaki peyzaj çalışmaları, tasarımları ve somut uygulamaları da önemlidir. Araştırma bu önem bağlamında kamusal peyzaj alanlarının sürdürülebilir hale getirilmesi için üniversite yerleşkelerinin açık ve yeşil alanlarında geliştirme ve yeniden yapım çalışma süreçlerini saptamak ve

ODTÜ Kampüsü'ne yönelik yenilikçi tasarım önerileri geliştirmeyi amaçlamaktadır. Türkiye'nin birçok bakımdan (nitelik, bilinirlik, kampüsün genişliği ve şehir içinde kalmasından kaynaklı ortaya çıkan tasarımsal önemi) önde gelen üniversite ve kampüslerinden birisi olan ODTÜ için sürdürülebilir bir peyzaj alanının tesis edilmesi araştırmanın ODTÜ perspektifinde de önemini ortaya çıkarmaktadır.

Bu araştırmanın amacı üniversite kampüslerinde sürdürülebilir peyzaj alanları oluşturmak için yenilikçi tasarım örneklerinin incelenmesi ve bu konuda önerilerin geliştirilmesidir.

1.1 Kaynak Özetleri

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen inceleme çalışmalarına ek olarak dikkate alınan bu alandaki literatür çalışmalarının değerlendirilmesiyle ortaya çıkan kaynaklar kronolojik sıralamaya göre özetlenmiş ve detayları paylaşılmıştır.

Çınar (1998) “Üniversite Kampüs Planlaması ve Tasarımı Üzerine Bir Araştırma” isimli eserinde, üniversite kampüslerinin evrim sürecini ve yerleşim sistemlerini ele alarak, üniversitelerdeki tüm kurumların kullanıcı ve öğrencilerinin buluşabileceği ortak olarak kullanılan alanlarının planlama ölçütlerini incelemeyi amaçlamaktadır. Özellikle Selçuk Üniversitesi Alâeddin Keykubat Kampüsü'nün seçildiği örnek alan üzerinden, kampüs alanının fiziki şartlarının geliştirilmesi konusunda katma değer sağlayabilecek çıktılar ortaya çıkarmayı hedeflemektedir.

Aydın (2003) “Üniversite Kampüs Tasarımı Üzerine Düşünceler” isimli eserinde, üniversite kampüslerinin evrimini, yerleşim sistemlerini ve günümüzde birçok üniversitede eksikliği hissedilen, kullanıcı ve öğrencilerin fikir alışverişi yapabileceği ortak olarak kullanılan alanlarının planlama ölçütlerini ele alarak Selçuk Üniversitesi Alâeddin Keykubat Kampüsü'nün ortak kullanılan mekânları değerlendirmeyi ve kampüsün fiziki şartlarının geliştirilmesi konusunda katma değer sağlayabilecek çıktılar sağlamayı amaçlamaktadır.

Antalyalı (2007) “Tarihsel Süreç İçerisinde Üniversite Misyonlarının Oluşumu” isimli eserinde, üniversite misyonlarının tarihsel evrimini incelemiş ve bugünkü durumunu değerlendirmiştir. Bugün üniversiteler, kamuya, devlete, piyasaya ve tüm insanlığa karşı sorumlulukları olan önemli kurumlar haline gelmiştir. Bu sorumluluk, pasif bir rol değil, aktif bir inisiyatif gerektirmektedir. Üniversiteler, misyonlarını yerine getirmek için ihtiyaç duydukları kaynakların büyük bir kısmını çevrelerinden sağlamaktadırlar. Sonuç olarak, günümüz üniversiteleri için beş temel misyon belirlenmiştir.

Bulut vd. (2008) “Erzurum Kent Merkezi Donatı Elemanlarının Ergonomik Özelliklerinin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma” isimli eserlerinde, Erzurum şehrindeki donatı öğeleri, ergonomik özellikleri ve insan sağlığı üzerindeki etkileri ni incelemişlerdir. Araştırmacılar, şehir merkezini içeren çalışma alanındaki tüm donatı unsurlarını; yetenekleri, ergonomik özellikleri, konumları, işlevsellikleri ve estetik durumları bağlamında değerlendirmişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre, bazı donatı elemanlarının tamamen veya kısmen tahrip olduğu, dolayısıyla işlevselliğini kaybettiği görülmüştür. Ayrıca, bazılarının çeşitli ergonomik nedenlerle insan sağlığına uygun olmadığı ve bir kısmının ise miktar açısından yeterli miktarda olmadığı belirlenmiştir.

Aklanoğlu (2009) “Geleneksel Yerleşmelerin Sürdürülebilirliği ve Ekolojik Tasarım Konya-Sille Örneği” isimli eserinde, kentsel yaşamın daha kaliteli hale gelmesi ve sağlıklı alanlara sahip kentler oluşturmak adına planlamanın tasarımıyla bütünleşmesine önemli derecede vurgu yapılmıştır. Sürdürülebilir kentsel gelişim için planlama süreçlerinin ekolojik temellere dayandırılması, ekonomi, enerji ve ekoloji arasındaki dengeyi güçlendiren bir tasarım yaklaşımının benimsenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, araştırma yapılan bölgenin sürdürülebilir bir yerleşim olmasını sağlama amacıyla ekolojik, sosyo-kültürel ve mekânsal olarak sürdürülebilir bir alan hedeflenmektedir. Belirlenen amaçlara uygun olarak ekolojik ilkeler, planlama-tasarım bütünlüğünü sağlama ve doğayla uyumlu bir yaşam alanı oluşturma adına temel unsurları sunmaktadır. CBS kullanımıyla mekânsal ve yazılı veriler analiz edilmiş, halk katılımıyla kentsel yaşam kalitesini belirlemek üzere çeşitli anketler düzenlenmiştir. Uygulama aşamasında ekolojik, sosyo-kültürel ve mekânsal sürdürülebilirlik için alan kullanımına yönelik öneriler geliştirilmiş ve uygulama yöntemleri belirlenmiştir. Bu

Çalışma, yerel yönetimlere, tasarımcılara, uygulayıcılara ve yerel halka yol gösterici niteliktedir. Ayrıca, geleneksel yerleşimlerden ilham alınarak yeni kurulan yerleşim bölgelerine de uygulanabilir bir yaklaşım sunmaktadır.

oban (2010) “Geleceği Planlamada Stratejik Yönetim ve Swot Analizi: Kavramsal Yaklaşımlar” isimli eserinde, yönetimlerin ve stratejilerinin tarihsel evrimine dair detaylı bir açıklama yapmış ve bu kavramlara yeni tanımlar eklemiştir. Strateji oluşturulurken özel bir vurgu yapılması gereken kritik unsurlar vurgulanmış, stratejinin amacı, misyonu, politikası, ilişkili programları, kullanılacak yöntemler, geliştirilen plan, ortaya konulan vizyon ve uygulanacak taktikler gibi kavramsal detaylarla ilişkilendirilmiştir. Stratejinin geniş bir perspektif içerdiği ayrıca vurgulanmıştır. Buna ek olarak, stratejik yönetimin organizasyonlara, kurum ve kuruluşlara getirdiği avantajlar, süreci, aşamaları ve kullanılan araçlar detaylı bir biçimde incelenmiştir. SWOT analizi gibi stratejik yönetim araçlarına dair kavramsal boyutlar detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Özetle, yukarıda bahsedilen konularda genel bir kavramsal perspektif sunulmuştur. Nihayetinde, SWOT analiziyle birlikte ülkelerin, kurumların ve organizasyonların, değişen şartlarda belirli periyotlarda mevcut durumlarını gözden geçirmeleri gerekmektedir.

Ertekin ve orbacı (2010) “niversite Kampüslerinde Peyzaj Tasarımı, Karabük Üniversitesi Peyzaj Projesi rneği” isimli eserlerinde, ilgili niversitenin kampüs kullanıcılarına akademik imkanların yanı sıra; sosyal ve kültürel faaliyetlerini gerçekleştirebilecekleri ve sportif ihtiyaçlarını her dönemde verimli olarak sağlayabilecekleri bir bölge haline getirilmesini hedefleyerek güncel ve uygulanabilir bir peyzaj projesi hazırlamış ve öneriler sunmuşlardır.

Erçevik ve nal (2011) “niversite Kampüs Sistemlerinde Sosyal Mekân Kullanımları” isimli eserlerinde, kent dışı alanda kurulan kampüse örnek olarak belirlenen Koç Üniversitesi Sarıyer Kampüsü, kent üniversitelerini temsilen seçilen Bahçeşehir Üniversitesi Beşiktaş Kampüsü ve kent için kampüs yaşamına örnek olarak belirlenen Yıldız Teknik Üniversitesi Yıldız Merkez Kampüsünde eğitim faaliyetlerini sürdüren öğrenciler ile gerçekleştirilen anket çalışmalarında, farklı niversite kampüs

sistemlerinde üniversite öğrencileri tarafından kullanılan sosyal ve kültürel faaliyetlerin sürdürüldüğü alanları değerlendirmişlerdir.

Koç (2014) “Environmental Sustainability of University Campuses: A Practical Assessment Tool” isimli eserinde, üniversite kampüslerinin çevresel sürdürülebilirliğini uygulamalı bir şekilde ele almış, ABD, Avrupa ve Kanada’da ikamet eden Dünya’nın başarılı örnekleri arasında yer bulan yeşil kampüs uygulamalarını değerlendirmiştir. Değerlendirmeler sonucunda örnek gösterilen başarılı kampüs alan örnekleri, hedeflenen belirli ölçütler baz alınarak incelenmiş ve bir meta analiz olarak ortaya konmuştur. ODTÜ Kampüsü de bahsi geçen incelemelere dahil edilerek sürdürülebilir alan uygulamaları adına önemli bir temel oluşturabilecek özet bir rapor ortaya çıkarılmıştır. Bu doğrultuda sürdürülebilir kampüsler adına Environmental Management System (EMS) kullanılması önerisi sunulmaktadır. Diğer yandan üniversitelerin iklim ve geri dönüşüm konusunda da peyzaj çalışmaları yapmaları gerektiği belirtilmektedir. Çevresel kriterlerin ve değişkenlerin ODTÜ özelinde iyi değerlendirilmesi gerektiğini belirten çalışmada, sürdürülebilirliğin peyzaj ve iklimle sınırlı kalmaması, bu değişkenlere ulaşım ve geri dönüşüm gibi etmenlerin de katılması gerektiği vurgulanmaktadır.

Oktay (2015) “Üniversite Kampüslerinde Sürdürülebilir Tasarım Sürecinin İrdelenmesi” isimli eserinde, Yeşil Metrik ve Üniversitelerde Ulusal Sürdürülebilirlik Endeksi (Uni-USE) inceleyerek, SDÜ’nün Doğu ve Batı Yerleşkeleri değerlendirmiştir.

Yılmaz (2015) “Bir Kampüs Açık Mekânının Peyzaj Tasarımı: Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Binası” isimli eserinde, Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi’nin çevresini tasarlamıştır. Tasarım faaliyetlerine geçmeden önce, mevcut alanın mekânsal, işlevsel ve doğal peyzaj verileri detaylı bir biçimde analiz edilmiş ve bu değerlendirme sürecinde alanın avantajları, dezavantajları ve kullanıcı gereksinimleri belirlenmiştir.

Özgeriş (2018) “Kentsel Donatı Elemanlarının Kent Dokusu Yönünden Değerlendirilmesi: Erzurum İli Örneği” isimli eserinde, kent yapısı ile uyumlu olarak

kentin merkezi çevresinde konuşlandırılan kentsel donatı elemanlarının uyumluluğunu incelemiştir. İlgili araştırma faaliyetlerinin sonucunda kentin merkezindeki donatıların kentin tarihi dokusuyla kısmen uyumlu olduğu değerlendirilmiştir. Genel hatları ile bakıldığında bu donatıların büyük kısmının bu dokuya uygun olmadığını tespit ederek yeni tasarım önerileri oluşturulmuştur.

Kurdoğlu (2018) “Yeni Kampüs Yaklaşımının Uzman Değerlendirme Yöntemi İle İncelenmesi” isimli eserinde, Karadeniz Teknik Üniversitesi’nde sürdürülebilir kampüs yaşamı için gerekli olan kaynakların kalitesinin artırılması ve yok olma tehlikesi olan kaynakların korunmasını ele almıştır. Ekolojik bir kampüs adına bilinçlendirme ve yeni politikaların geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Artar vd. (2019) “Sürdürülebilir Kampüs İçin Peyzaj Tasarımı: Bartın Üniversitesi Kutlubey Kampüsü Doğal Gölet ve Yakın Çevresi” isimli eserlerinde, Bartın Üniversitesi Kutlubey Kampüsü doğal gölet ve yakın çevresini sürdürülebilir kampüs için peyzaj tasarım bağlamında incelemişlerdir. Bu kampüsün Green Metric kriterlerine uyumunu artırmak için sürdürülebilir bir kampüs tasarımının amaçlandığı çalışmada sahadan veriler toplanmış, şebeke suları incelenmiş, peyzaj ve sürdürülebilirliği hem yağmur suyu hem de içme suyu üzerinden tesis edilmesine yer verilmiştir.

Pauya (2019) “Üniversite Kampüs Meydanlarında Peyzaj Tasarımı (İnönü Üniversitesi Kampüsü, Mediko Meydanı Peyzaj Tasarım Projesi Örneği)” isimli eserinde, Peyzaj Mimarlığı Bölümü öğrencilerinin Proje III dersi kapsamında yeniden tasarlamış oldukları İnönü Üniversitesi Kampüsü, Mediko Meydanı ile ilgili önerilerde bulunmuşlardır. Bu öneriler, meydanın işlevselliğini artırmayı ve estetik açıdan zenginleştirmeyi hedeflemektedir.

Güzelkocar (2019) “Mevcut Yapıların Sürdürülebilir Yeşil Binalara Dönüştürülmesi” isimli eserinde, Türkiye’de yeşil ve sürdürülebilir bina dönüşümlerini etkili bir şekilde tamamlamanın yollarını incelemiştir. Çalışmada, çevre dostu ve enerji tasarruflu sürdürülebilir bina tasarımlarının önemi vurgulanmış, ülkemizin diğer ülkeler ile

karşılaştırılması sonucunda ise yeşil bina ve sürdürülebilirlik konularında bilgi eksikliğine dikkat çekilmiştir.

Arat ve Güner (2020) “Evrensel Tasarım İlkeleri Kapsamında Üniversite Yerleşkesinde Erişebilirliğin İncelenmesi: ODTÜ Örneği” isimli eserlerinde, Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nin ana kampüsü olarak seçilen örnek alanda, binalara ulaşım kolaylıkları ve erişilebilirlik şartları incelemiş, evrensel tasarım yaklaşımları çerçevesinde incelemişlerdir. Araştırmada, seçilen kampüs bölgeleri, “Engelsiz Kampüs Projesi” tarafından belirlenen değerlendirme kriterleriyle karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

Toyran (2022) “Yağmur Suyu Hasadının Kentsel Tasarım ve Yeşil Altyapı Uygulamalarında Değerlendirilmesi-Büyükçekmece İlçesi Örneği” isimli eserinde, Büyükçekmece ilçesindeki kamu himayelerinde olan peyzaj alanlarının sulama için gerekli olan su ihtiyaçlarının, yapıların çatılarında biriken yağmur suyu ile ne kadar karşılanabileceğini belirlemeyi amaçlamıştır.

Çelik ve Öztürk (2022) “Sürdürülebilir ve Yeşil Kampüsler: Türkiye’deki Üniversitelerin Yeşil Vizyonu” isimli eserlerinde, Türkiye’deki üniversitelerin Green Metric göstergeleri ile stratejik planlarını analiz ederek, üniversitelerin yeşil vizyon seviyelerini ortaya koymayı amaçlamaktadırlar. Ancak, Türkiye’deki birçok üniversitenin, çeşitli çevreci programlara katılımlarına rağmen düşük yeşil vizyonlara sahip olduğu belirlenmiştir. Bulgular, üniversitelerin çoğunluğunun yeşil vizyon endeks puanının %15’ten düşük olduğunu, su ve atık alanlarındaki yeşil vizyon puanının ise %10’dan düşük olduğunu göstermektedir. İTÜ dışındaki hiçbir üniversitenin orta noktanın üzerinde bir endeks puanına sahip olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, iklim değişikliği ve üniversitelerin rolü göz önüne alındığında, üniversitelerin sürdürülebilir kampüslerin tasarlanma faaliyetlerinde bütünlük taşıyan bir planlama oluşturarak kampüsün sürdürülebilirlik şartları çerçevesinde düzenlemesi gerektiğine yer vermiştir. ODTÜ Kampüsü’nde gerçekleştirilen ve kamusal peyzaj alanlarının sürdürülebilir hale getirilmesi için üniversite yerleşkelerinin açık ve yeşil alanlarında geliştirme ve yeniden yapım çalışma süreçlerini saptamak ve yenilikçi tasarım önerileri geliştirmeyi amaçlayan bu tez çalışması; çalışma alanının açık ve yeşil alanlarının kampüs

ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde etkin ve sürdürülebilir kullanımının ne şekilde sağlaması gerektiğine yönelik tasarım nerileri geliştirmesi açısından son derece önemli olup benzer çalışmalara rehber olabilecek niteliktedir.



2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Üniversite ve Kampüs Kavramları

Üniversite kavramı latince “*ünivesitas*” kelimesinden ortaya çıkmış ve bütün, hepsi, gibi anlamlara gelmektedir. Batı Orta Çağı’nda daha çok dini bilimlerin skolastik bir şekilde verildiği kurumlar olarak ortaya çıkan üniversiteler bugün modern ve seküler bir hal almış durumundadır. Ancak kavram olarak üniversite ilk kullanıldığı anlamların izlerini bugün de taşımaktadır. Nitekim üniversite bugün de bilim yapılan yerlerin temeli, tüm bilimlerin merkezi olarak hizmet vermektedir (Antalyalı 2007).

Toplumun tamamına açık özerk bilim kurumları olarak da ifade edilen üniversite kavramı Osmanlı-Türk toplumunda ise külliye olarak karşılık bulmuştur. Bu bağlamda “*universum*” (evren, bütün), “*universal*” (genel) ve “*universas*” (topluca) sözcüklerinden ortaya çıkan “*ünivesitas*” kelimesi, her biri birbirinden bağımsız; tüzel kişilikleri olan ve çıkar noktasında ortaklıkları ortaya çıkan kişiler bütünü anlamı taşımaktadır. Türkçe sözlükte ise “*bilimsel özerkliğe ve kamu tüzel kişiliğine sahip, yüksek düzeyde eğitim, öğretim, bilimsel araştırma ve yayın yapan fakülte, enstitü, yüksekokul vb. kuruluş ve birimlerden oluşan öğretim kurumu*” ifadesi ile belirtilmiştir (<https://sozluk.gov.tr/> 2023).

Üniversiteler kendi içinde birçok farklı alt dalda profesyonel eğitim kurumları olarak fakültelere ayrılmış durumdadır. Her fakülte kendi branşında araştırmalar yaptığı gibi bu alanda hizmet verecek ve ürün üretecek olan kişileri de yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Üniversite bünyesindeki alt birim olan fakülte kavramı da Latince yetenek anlamına gelen “*facultas*” kelimesinden ortaya çıkmış, Türkçe’ye ise Fransızca “*faculte*”den geçmiştir. Üniversitenin akademik alt yapısını teşkil eden bu kollar spesifik alanlar da eğitim vermektedirler (Öztunalı 2001).

Üniversiteler, Orta Çağ Dönemi’nden bu yana kendilerine ayrılan bölgelerde hizmet veren kurumlar olmuşlar, içinde bulunduğu devlete kurumsal olarak bağlı olsalar da kendi içlerinde özgür ve bağımsız hareket etmişlerdir. Üniversitelerin kendilerine

ayrılmış özel alanlarına ise kampüs adı verilmektedir. Türkçe’de yerleşke kavramı da kampüs kavramının yerine kullanılmaktadır. Kampüs; yükseköğretim kurumlarını temsil eden üniversitelerin yurtlar, derslikler ve etkinlik alanları gibi yapıların tamamını oluşturan ve yapısal bütünlük sağlayan alanı oluşturmaktadır. Latin dilinde “*campus*” kavramından gelen kampüs kavramı Latince’de açık ve geniş alan anlamlarına gelmektedir. Üniversitelerin işleyebilmesi için geniş alanlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu geniş alanların bir kısmında eğitim verilirken diğer yandan araştırma ve deneyler yürütülmektedir. Bununla birlikte öğrencilerin ve akademisyenlerin barınma ve yemek gibi ihtiyaçları için de yerler gerektiğinden üniversiteler geniş alanlara tahsis edilmektedir (Turner 1990).

2.1.1 Üniversitenin işlevleri ve toplumdaki rolü

Üniversiteler kendi içlerinde özerk kurumlar oldukları için toplumsal, kültürel ve siyasal alanda birçok işleve sahiptirler. Öncelikle her üniversite sahip olduğu fakülte ve uzmanlık alanları ile de alanında uzman meslek sahipleri yetiştirme işlevini yerine getirmektedir. Bu konuda toplumsal bir rolü de olan üniversiteler nitelikli iş görenler yetiştiremediklerinde toplumsal alanda çözümler ve gerilemeler yaşanmaktadır. Dolayısıyla üniversitelerin kaliteli eğitim vermesi sadece kendi nitelikleri açısından değil toplumsal bütünlük ve kalite açısından da son derece önemlidir (Scott 2009).

Üniversitelerin nitelikli meslek sahibi yetiştirmek dışında da işlevleri bulunmaktadır. Bu işlevlerin başında ise araştırma ve geliştirme faaliyetleri gelmektedir. Üniversiteler sahip olduğu enstitüler aracılığı ile farklı alanlarda yeni arayışlara yönelerek keşifler yapmalıdır. Yapılan araştırmalar bir yandan ülkenin ekonomik yönden güçlenmesini sağlarken diğer yandan kültürel ve sosyal yönden daha donanımlı hale gelmesini sağlamaktadır. Bu bağlamda üniversite araştırmaları denildiğinde sadece mühendislik ve bilişim faaliyetleri değil eğitim ve kültür alanındaki faaliyetler de akıllara gelmelidir (Bingöl 2012).

Birleşmiş Milletler’ bağlı olarak hizmetlerini sürdüren Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) ve Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü (OECD) araştırmalarında ise üniversitenin işlevi ve toplumsal alandaki rolü şöyle özetlenmektedir (UNESCO 1991):

- Üniversiteler araştırma ve geliştirme faaliyetleri ile hem üretim yapan yerlerdir hem de toplumdaki özel kurumlara örnek teşkil eden yarı özerk yapılardır.
- Üniversiteler bir yandan meslek sahibi kişiler yetiştirme işlevini yerine getirirken diğer yandan mesleki bilgi ve donanımın sınırlarını belirlerler.
- Üniversiteler bulunduğu bölge ve kente hem ekonomik hem de sosyal yönden gelişme katma işlevine sahiptirler.
- Üniversiteler toplumun entelektüel anlamda da gelişmesini sağlarlar. Nitekim üniversitelerde halka açık konferanslar ve seminerler verilebilmektedir.
- Üniversiteler zaman zaman sivil toplum örgütleri gibi hareket ederek; ülkenin siyasi ve sosyal sorunlarına çözüm önerileri geliştirirler. Bununla birlikte ilgili fakülteler de ekonomik sorunlara üretim önerileri sunabilirler.
- Üniversiteler rekabetçi bir ekonomik yapıyı oluşturmak için, bilimsel olarak teknoloji ve mühendislik alanlarına önem vermektedir. Bu doğrultuda birçok proje ve faaliyet konusunda endüstri ile işbirliği içinde olurlar.

2.1.2 Dünya’da ve Türkiye’de üniversite kampüslerindeki tarihsel gelişim

Üniversite kavramının kullanılması tarihsel olarak Orta Çağ’a kadar geriye götürülse de kampüs kavramının kullanılışı o kadar eski değildir. Nitekim kampüs terimi 18. yüzyılda Amerika’nın Princeton Üniversitesi için kullanılmıştır. O dönemde kentin dışına kurulan bu üniversite için geniş bir alan tahsis edilmiş ve bu geniş alan kampüs olarak anılmaya başlanmıştır (Turner 1990).

Kampüs kavramı sadece akademik olarak mimari ve düzenleme alanındaki ilk önemli örneklerini yine 1800’lü yılların başında Amerika’da vermiştir. Bu doğrultuda Amerika New York, Chenectady ve 1817-1826 yıllarında Virginia Üniversiteleri kampüs biçimlerinin ilk örnekleri tesis edilmiştir (Kortan 1981). Kurulan kampüslerden eğitim ve bilimsel üretim anlamından iyi veri alan Amerikalılar kısa zamanda diğer Dünya

lkelerine de örnek olmuşlardır. Araya giren Dünya savaşları nedeniyle üniversitelerin gelişimleri sekteye uğrasa da İkinci Dünya Savaşı sonrasında ciddi bir atılım süreci başlamış ve kampsleşme olgusu da yer etmiştir (Tekeli 1972).

Kampüslerin kurulmasıyla birlikte niversiteler sadece eğitim veren yerler olmaktan çıkarak aynı zamanda üretim, araştırma ve kültür faaliyetlerinin de merkezi haline gelmiştir. Üniversitelerin bu şekilde dönüşmesi kampüs kavramının ve yerleşkelerin mimari olarak tasarımını önemli hale getirmiştir. Çünkü kampüslerde bir yandan yemek yeme alanları varken diğer yandan barınma öbür yandan da yeri geldiğinde kimyasal deneylerin yapılması söz konusu olmaya başlamıştır (Sönmezler 2003).

Türkiye’de üniversitelerin geçmişi medreselere kadar dayanmaktadır. Nitekim Türk düşünce, eğitim ve kültür hayatının önemli bir parçası olan medreseler sadece eğitim verilen yerler değil bununla birlikte öğrencilere barınma imknlarının sağlandığı geniş alanlara kurulması bakımından ne çıkmaktadır. Dolayısıyla medreselerde bugünkü anlamda kampüs olmasa da yine de birçok farklı işlevi yerine getirmiştir. Benzer bir durum kllyeler için de geçerlidir (Aydemir 1975).

Modern anlamdaki yükseköğretim kurumları ise 1863 yılıyla birlikte Darlfnnların kurulması ile başlamıştır. Cumhuriyet Dönemi’ne kadar birçok kez açılıp yeniden kapanan niversite, Cumhuriyet’in ilanı ile birlikte gelişmiştir. Nitekim bu dönemde ülkenin birçok yerinde niversiteler açılmaya başlanmış, Orta Doğu Teknik Üniversitesi (1956), Erzurum Atatürk Üniversitesi (1958), Hacettepe Üniversitesi (1961), Boğaziçi niversitesi (1971) kurularak faaliyetlerine başlamıştır. Bu niversiteler aynı zamanda Türkiye’nin ilk kampslerini de oluşturmaları bakımından ne çıkmaktadır. Geniş alana kurulan bu niversiteler aynı zamanda birçok farklı işlevi de yerine getirmeye başlamışlardır (Kömürlü 2019).

Türkiye’de bugün de birçok küçük ilde niversiteler kurulmaya devam etmektedir. Her niversite aynı büyüklükte olmadığı için kampüsleri de bu çerçeveye göre değişkenlik göstermektedir. Kampüsler süreç içinde hem mimari hem de alt yapı olarak değişmekte ve yenilenmektedir. Ancak bu yenilenme süreçlerinde sürdürülebilir alanların

yaratılmasının öne çıkması gerekmektedir. Özellikle yeni kurulan üniversitelerin bu esaslara göre yapılması hem mimari açıdan hem de sürdürülebilirlik açısından ekonomik maliyetin de azalmasını sağlaması bakımından önemlidir. Yeni kampüslerin kurulacağı yerlerin tespitinde de sürdürülebilir alanların tercih edilmesi dikkat edilmesi gereken hususlardandır.

2.1.3 Dünya’da ve Türkiye’de üniversite kampüslerinde yasal/yönetmeliksel durum

Özellikle Avrupa ve Amerika’daki üniversitelerin yasal durumunun özerk bir yapılanma içinde olduğu gözlemlenmektedir. Üniversite rektörleri kendi içlerinden seçilmekte üniversite yönetimleri bu şekilde oluşmaktadır. Kendi ekonomilerini kendi üretmiş oldukları ekonomik değerler üzerine olan üniversiteler zaman zaman devlet kurumlardan, zaman zaman özel yatırımcılardan destek alarak çalışmaktadırlar. Örneğin özel sektörden bir işletme kendi alanında araştırma geliştirme faaliyeti içinde olan bir üniversiteye ekonomik destekler sunabilmektedir. Kampüs peyzaj çalışmaları ise özellikle eski ve köklü üniversitelerde bir yandan sürdürülebilirlik ilkesine göre diğer yandan da otantik unsurlarına göre yapılandırılmaktadır (Gürüz 2003).

Türkiye’deki üniversitelerin yönetimi üniversitelerdeki oluşumlarla devletin birlikte hareket etmesiyle oluşmaktadır. Kampüs yönetimi de bu eklektik yönetimin bir parçası olarak değerlendirilmelidir. Üniversitelerin tepe yöneticisi olarak rektörler üniversitelerdeki öğretim üyeleri tarafından seçilmektedir. Seçilen öğretim üyeleri ise sıralı bir şekilde Cumhurbaşkanına sunulmaktadır. Cumhurbaşkanı, rektörlük seçimine katılan adaylar arasından birisini seçerek rektör olarak atamaktadır. Türkiye’de her üniversitenin hem devlet nezdinde hem de kendi içinde bir ekonomisi bulunmaktadır. Ekonomik yapı genel olarak üniversite yönetimlerini özel olarak kampüs yönetimlerini etkilemektedir. Devletin ayırdığı bütçe ile birlikte üniversitelerin üretmiş olduğu ekonomi birlikte kullanılmaktadır. Yasal olarak durum genel olarak bu şekilde gelişmektedir (Doğramacı 2007).

Kampüs yönetiminin peyzaj düzenlemesi ve mimarisi üniversite yönetimi tarafından yapılmaktadır. Üniversitelerin kendi bünyesinde peyzaj, mimari ve mühendislik

alanında hizmet veren bölümler varsa bu bölümlerdeki uzmanlardan da yardım alınabilmektedir. Ancak her üniversitede bu tür bölümler bulunmamaktadır. Bu durumlarda niversiteler zaman zaman özel işletmelerden yardım alırken zaman zaman da devletin diğr kurumlarından destekler alarak kampüsün peyzaj mimarisini tesis etmektedirler. Ancak kampüs içindeki mimarinin yapılanmasında niversitenin kendi içyapısı, beklentileri ve özel konumu dikkate alınmaktadır.

2.1.4 Dünya’da ve Türkiye’de niversite kampüs modelleri

Üniversite kampüs modelleri niversite içindeki akademik, yemek, kültür, spor, barınma vb. alanların belirli bir model dhilinde mimarize edilmesidir. Model tercihinde ise üniversitelerin kendi iç dinamikleri etkili olmaktadır. rneğn niversite kent içindeyse tercih edilen model değişmektedir. Bazı niversite kampüsleri ise kentlerin dışında kurulduğu için model tercihi ona göre şekil almaktadır. Üniversitenin ana akademik uzmanlığı da model tercihinde etkili olan bir diğr etmen olarak öne çıkılmaktadır. Bazı niversiteler sosyal bilimler alanında bazı niversiteler ise fen ya da tıp bilimleri alanında ne çıkabilmektedir. Nitekim farklı akademik alanlar farklı tasarımlar ve farklı modelleri gerekli kılmaktadır. Tehlikeli deneylerin yapıldığı bir Fen Bilimleri Enstitüsü’nün güvenlik ağı ilgili kampüs modeline göre şekil almaktadır (Erkman 1990).

Dünya’nın önde gelen ülkelerinde olduğu gibi Türkiye’de de üniversitelerin bir kısmı köklü ve eski niversiteler olduğu için kent içinde kalmışlar, dolayısıyla da arazileri kısmen daha kısıtlıdır. Arazinin byklğu de modelin yayılcı bir mimari içermesini engellemektedir. Ancak niversiteler zaman zaman kendi girişimleri ile zaman zaman da devletin yardımı ile alanlarını genişleterek modellerini de ona göre planlamaktadırlar. Yeni kurulan üniversitelerde ise alanların belirlenmesi ve modelin ona göre tercih edilmesi çok daha kolay olmaktadır.

Bu çerçevede değerlendirildiğinde, Avrupa’nın önde gelen ülkelerinde üniversitelerin kampsleşmesi çok daha eski tarihlere rastladığından kent içinde kalan kampüs modelleri daha yaygındır. Süreç içinde genişleyen kampüs arazilerinde model olarak

daha çok ortak tesislerin bir arada toplandığı merkez tip model tercih edilmektedir. Bununla birlikte Avrupa ve Amerika’da haç tipi modelin de tercih edildiği görülmektedir. Bu model de, fiziki olarak dik açılı ile birbirini kesen şekilde oluşturulan yapıda akademik çalışmalar konusunda kullanılan birimler ile bölgeyi kullanan tüm paydaşlar tarafından ortak kullanılan alanlar bulunmaktadır (Türeyen 1999). Bochum üniversitesi bu modelin belirgin örneklerinden birisi olarak öne çıkmaktadır (Muthesius 2000).

Dağınık yerleşim sistemi hem Türkiye’de hem de dünyada sıkça karşılaşılan bir modeldir. Bu tip üniversite kampüsleri, seyrek bir bina yoğunluğuna sahip tekil bina gruplarının doğal bir peyzaj içinde rastgele dağılmasını öngören bir planlama yaklaşımını benimsemektedir. Bu kampüslerin belirgin özelliği, merkezi bir organizasyon şemasının hâkim olduğu bir yapıdır. Örneğin, Türkiye’deki birçok üniversitenin kampüsü (ODTÜ, Mersin Üniversitesi, Gaziantep Üniversitesi, Uludağ Üniversitesi vb.) bu tip dağınık yerleşim sistemini benimsemektedir. Bu kampüsler geniş bir arazi üzerine yayıldığından, akademik, sosyal ve kültürel birimlerin yerleşimi bu geniş alanı dikkate alarak planlanmaktadır. Ayrıca, toplu taşıma araçları öğrencilerin kolay bir şekilde kampüs içinde dolaşımını sağlamaktadır.

2.1.5 Üniversite kampüsü ve kent arasındaki ilişki

Kampüsler genel olarak özellikle de eski üniversiteler kent merkezlerinin içinde kalmışlardır. Yeni kurulan üniversitelerin bir kısmı da kent merkezlerinde kurulmaya devam etmektedir. Bu doğrultuda literatür incelendiğinde üniversitelerin kent durumlarına göre kent içi ve kent dışı üniversiteler olarak sınıflandırıldığı görülmektedir (Erçevik ve Önal 2011).

Üniversiteler ile kent arasındaki ilişkinin temelinde sosyal, kültürel, akademik ve ekonomik etmenler yer almaktadır. Üniversiteler akademinin merkezi olduğu için zaman zaman halka açık seminer ve konferanslarla kent ile ilişki kurulmaktadır. Bununla birlikte sanat ve konservatuvar gibi bölümleri olan üniversiteler ise kentteki insanların sosyalleşmesi için alanlar sunabilmektedirler. Üniversitelerin kentlere olan en

büyük etkisini ise ekonomik etmenler teşkil etmektedir. Türkiye'nin her ilinde üniversitenin olduğu düşünüldüğünde özellikle de küçük illerdeki üniversiteler kentin ekonomik dinamiklerinden birisi olmaya başlamış durumundadır. Kent merkezlerine kurulan üniversiteler öğrencilerin üniversite tercihlerinin de değişmesini sağlamaktadır. Eskiden büyük şehirlerde olan üniversiteler artık her ilde olduğu için öğrenciler, yüksek puanlar almadıkları sürece kendi şehirlerindeki üniversiteleri tercih etmektedirler (Yavuzçehre 2016).

Üniversite kent ilişkisinde öne çıkan bir diğer dinamiği ise kentin şekillenmesi oluşturmaktadır. Üniversiteler akademinin ve entelijansiyanın da merkezi olduğundan kent için bir tür üst akıl olarak görülerek danışma makamı olarak kullanılabilmektedirler. Örneğin kent planlamasında üniversitelerin ilgili bölümlerinden destek alınabildiği gibi sanayi kentlerindeki üniversiteler sanayi bölgelerindeki işletmeler ile organize bir şekilde araştırma geliştirme faaliyetlerine katılabilmektedirler. Bu çerçevede üniversite bir yandan kendi akademik birikimini geliştirirken diğer yandan kentin pratik sorunları için çözüm aracı olabilmektedir (Erçevik 2008).

2.1.6 Üniversite kampüslerindeki temel işlevler

Üniversitelerin en temel işlevi akademik eğitimidir. Bu bakımdan üniversiteler öncelikle meslek sahibi bireyler yetiştirmek için ve akademik olarak araştırmalar yapması için kurulurlar. Dolayısıyla üniversite kampüslerindeki işlevler arasında da öncelikle eğitim, araştırma ve geliştirme işlevleri öne çıkmaktadır. Kampüsler eğitim ve araştırma işlevleri dışında eğlence, spor, sanat, sağlık, beslenme, ulaşım, barınma ve çalışma gibi işlevleri de içermektedir. Dolayısıyla kampüs birçok farkı işlevin yerine getirilmesi yönünden planlanmalıdır (Aydın 2003).

Üniversite kampüslerinde bu temel işlevlerin karşılanabilmesi için belirli bir arazi büyüklüğüne ihtiyaç duyulmaktadır. Bununla birlikte kampüslerdeki işlevlerin etkili bir şekilde işleyebilmesi için kampüsün de ona göre mimarize edilmesi gerekmektedir. Örneğin ulaşım işlevinin karşılanabilmesi için barınma işlevi ile birlikte tasarlanması

gerekmektedir. Kampüsün her farklı işlevi aynı zamanda farklı birimi de beraberinde getirmektedir. Her kampüs birimi kendi içinde farklı bir işlevi yerine getirmektedir. Üniversitelerin doğrudan bir eğlence ya da eğlendirme işlevi olmasa da özellikle yaz aylarında öğrencilerin sosyalleşmesi adına konserlerin düzenlendiği de görülmektedir (Sıramkaya ve Çınar 2012).

2.1.7 Üniversite kampüslerinde yer seçimi

Üniversite kampüslerinin yerlerinin seçiminde birçok farklı etmen dikkate alınmaktadır. Bu etmenlerden birisini üniversitelerin ana uzmanlık alanları oluşturmaktadır. Özellikle teknik ve tıp bilimlerinin eğitimlerinin merkeze alındığı üniversite kampüslerinde çevreye zarar verici deneyler yapılabilmektedir. Bu durum kampüsün yer seçiminin de buna göre yapılmasını gerekli kılmaktadır. Ancak süreç içinde bu tür üniversitelerde şehrin ekonomik ve sosyal yapısının gelişmesi ile kent içinde kaldığından yaşanması muhtemel krizlere kampüs içinden başka çözümler üretilmektedir. Bununla birlikte akademik olarak birbirlerine yakın bölümler, fakülteler de genellikle aynı kampüs içinde yer almaktadır (Kuyrukçu 2019). Kampüs seçiminde öne çıkan bir başka önemli etmeni ise ulaşım teşkil etmektedir. Üniversitelerin öğrenci sayısı değişmekle birlikte birçok üniversitede on binin üzerinde öğrenci sayısı ile eğitim verilmektedir. Bu sayı üniversitelerde çalışan iş görenler ile birlikte daha da artmaktadır. Dolayısıyla öğrencilerin kampüslere ulaşımının kolaylıkla sağlanması kampüsün yer seçimine de bağlı olmaktadır. Ulaşım sadece öğrenci ya da çalışanlar için değil kent merkezinden üniversitelere seminer ve konferanslar için katılımcılar için de önemlidir. Kampüs yerinin seçiminde öne çıkan diğer etmenler şöyle sıralanmaktadır (Ak 2007, Schemertz 1972):

- Kampüs ile kent arasındaki ekonomik ilişkilerin kurulabilmesi için ulaşım konusuna dikkat edilmelidir.
- Kampüs, kentin yer altı kaynaklarından en iyi şekilde yararlanacak düzeyde tesis edilmeli, yer de ona göre tercih edilmelidir.
- Seçilen alan kampüs işlevlerinin yerine getirilmesi için uygun olmalıdır. Örneğin spor, etkinlik ya da toplanma alanları için geniş meydanlara yer verilebilmelidir.

- Seçilen alanın, jeolojik ve topografik yapısının gözden geçirilmesi gerekmektedir.
- Sürdürülebilirlik açısından toprak yapısının peyzaja uygun olması gerekmektedir.
- Yeraltından kolay faaliyetlerle suları çıkarma ve bu faaliyetten ekonomik fayda sağlaması gerekmektedir.

2.1.8 Doğal verilerin kampüs tasarımı ile ilişkilendirilmesi

Kampüslerin sürdürülebilir alanlar olarak tasarlanmasında peyzajın önemli bir rolü olmakla birlikte peyzajın istenilen şekilde yapılabilmesi için de doğal verilerin analizine ihtiyaç duyulmaktadır. Doğal veriler bitki türlerinin seçiminde, topografik yapının analizinin çıkartılmasında ve kampüs tasarımında etkilidir. Doğal veriler şu şekilde sıralanmaktadır (Yılmaz 2015).

- İklimle dair veriler (yağış, sıcaklık, nem vb.).
- Toprak verileri (toprağın cinsi).
- Topografik veriler (arazinin eğimli olması vb.).
- Bitki örtüsü (çalı ve ağaçların durumu).

Kampüs tasarımları burada belirtilen doğal veriler çerçevesinde planlanmaktadır. Örneğin iklimsel veriler değerlendirildiğinde peyzaj alanlarında don ihtimalinin olması kampüs tasarımının güneşin geldiği yönler göre değişebilmektedir. Bununla birlikte rüzgârın geliş yönünde kampüsteki yaşam alanlarını olumsuz etkilemeyecek şekilde tasarlanmaktadır. Kampüs tasarımının farklılaşmasında neden olan en önemli doğal veriyi ise topografik veriler teşkil etmektedir. Arazinin mevcut durumu tasarımın nasıl olacağını da değiştirmektedir. Eğimin fazla olduğu alanlarda kampüsün tasarımı farklılaştığı gibi eğimin fazla olması kampüs yeri tercihinin dahi değişmesine neden olabilmektedir. Dolayısıyla kampüs kurulmadan evvel bu verilerin analizlerinin yapılması gerekmektedir. Bu veriler sadece peyzaj çalışmaları için kampüsün işlevselliği açısından önemli veriler olarak öne çıkmaktadır (Abu-Ghazze 1999).

2.1.9 Üniversite kampüslerinde yerleşim şemaları

Literatür incelendiğinde üniversite kampüslerindeki yerleşim şemaları genel olarak şöyle sıralanmaktadır (Aydın 2003, Begeç 2002).

- A) Yaygın yerleşim şeması
- B) Merkezi yerleşim şeması
- C) Moleküler yerleşim şeması
- D) Şebeke yerleşim şeması
- E) Lineer yerleşim şeması
- F) Haç tipi yerleşim şeması

A) Yaygın yerleşim şeması: Yaygın yerleşim şemasında genellikle arazi büyüklüğü ile bina sayısı arasında ters bir orantı söz konusudur. Bu bağlamda arazi bina sayısına göre geniş olduğu için binalar arazi içinde yaygın ve seyrek olarak planlanmaktadır. Bu tür yerleşim şemalarının oluşmasında uzun vadeli planların etkili olduğu görülmektedir. Üniversitenin ileriki dönemlerde daha da gelişeceği ön görüldüğünden binalar geniş arazi içine yayılarak yerleştirilmektedirler. Bu tür yerleşim şemalarında binalar arasındaki ilişkilerin güçlü olmaması ve ulaşım gibi sorunların yaşandığı görülmektedir. Arazi topografyasının sınırlı etki ettiği bu tür yerleşimlerde, yoğun yerleşim nedeniyle altyapı maliyetleri artış gösterebilmektedir. Ortak tesislerin merkezi bir noktada toplandığına rağmen, arazinin genişliği ve yapı grupları arasındaki mesafe, etkili iç ulaşım ağının ve doğru peyzaj planlamasının önemi vurgulanmaktadır (Ak 2007).

B) Merkezi yerleşim şeması: Merkezi yerleşimde öncelikle ana akademik binalar radyal bir şekilde tasarlanmaktadır. Radyal alanın merkezinde ise kampüsün temel işlevlerinden olan kütüphane, sosyal tesisler ve konferans merkezleri tasarlanmaktadır. Mesafe olarak akademik birimlerle diğer temel birimler arası oldukça kısa olarak planlanmıştır. Merkezi yerleşim sistemlerinde kentler ile doğrudan temasların kurulması zor olabilmektedir. Öğrenci sayının 5000 üzerinde olması durumunda merkezi yerleşimin önerilmediği gözlemlenmektedir. Bu durumun en önemli nedenini ise merkezde konumlanan ortak birimlerle yeni kurulan birimlerin ilişkisinin azalması oluşturmaktadır (Erkman 1990).

C) Moleküler yerleşim şeması: Moleküler modelde her birim kendi içinde işlevsel olarak bir bütün oluşturmaktadır. Üniversiteler için her birim için gerekli olan ortak birimler bulunmaktadır. Bu paylaşılan birimler, dağıtık şubeler halinde, kendi kendine yeten moleküllerin merkezi tesisleri ile oluşmaktadır (Türeyen 1999).

D) Şebeke yerleşim şeması: Ağ tipi yerleşim şeması da denilen şebeke yerleşim şemasında amaç ortak kullanım alanlarının akademik birimleri bir ağ gibi sarmasıdır. Bu tip yerleşim şemalarında öğrencilerin birimlere olan ulaşımı oldukça kolay olmakla birlikte yoğunluk da belirli alanlarda birikmektedir. Bu tür modellerde her üniversite birimi birbirini dik açılarla kesecek şekilde tasarlanmakta ve mesafeler de uzak tutulmamaktadır (Çınar 1998).

E) Lineer yerleşim şeması: Bu modelde hem akademik birimler hem de ortak olarak kullanılan alanları lineer bir şekilde uzanmaktadır. Akademik birimler tasarlanan bandın iki yanında uzunlamasına bir şekilde yer almaktadır. Bu modelde merkez, lineer sistemin kendisidir. Bu bant, organizasyonel açıdan bir merkez olarak adlandırılabilir ve içinde ticari ve sosyal faaliyetlerin tamamını barındırır. Bu özellikleriyle, küçük bir kasabanın ana caddesiyle benzerlik gösterebilir (Çınar 1998).

F) Hac tipi yerleşim şeması: Hac şeklinde tasarlanan bu model tepeden bakıldığında büyük bir T şeklindedir. Akademik birimlerle ortak birimler birbirlerini dik açıyla kesecek şekilde tasarlanmaktadır. Bu sistemde ortak birimler belirli bir alanda ortaklaşa yer almaktadırlar. Hac tipi yerleşim şemalarında kentler ile olan yollar genellikle tek bir taraftan sağlanmaktadır (Dober 1992).

2.1.10 Üniversite kampüs alanı sirkülasyon sistemi

Kampüs alanlarındaki sirkülasyon sistemi bir yandan kampüsün ortak alanlarını birbirlerine bağlarken diğer yandan da ulaşımın sağlanmasındaki modeli teşkil etmektedir (Ertekin ve Çorbacı 2010). Kampüs içinde hem öğrencilerin yaya bir şekilde birimler arasında gidip gelebilmesi hem de araç giriş çıkışlarının sağlanmasında sirkülasyon sistemi önemlidir. Sirkülasyon sistemi peyzaj alanlarının sürdürülebilir bir şekilde oluşturulmasında da etkilidir. Dolayısıyla sirkülasyon sisteminin kampüsün diğer paydaşlarıyla birlikte düşünülmesi gerekmektedir. Sirkülasyon sistemin öğeleri şöyle sıralanmaktadır:

A) Kampüs girişleri: Üniversite kampüslerinin girişleri hem yaya hem de araç trafiğinin sağlanması için geniş tutulmalıdır. Birçok üniversitede birden fazla kampüs girişi bulunmakta, ancak önemli olan kampüsün ana girişidir. Bu ana girişler aynı zamanda üniversitenin görünen yüzü olarak da değerlendirilmektedir. Bugün birçok alanda olduğu gibi üniversite alanında da markalaşma eğilimi artmış olduğundan logo tasarımlarının öne çıktığı gözlemlenmektedir (Şekil 2.1). Bu bağlamda kampüs ana girişlerinde üniversitelerin logoları da estetik bir şekilde tasarlanmaktadır (Dober 2000).



Şekil 2.1 ODTÜ kampüs girişi örneği (Orijinal 2024)

B) Araç yolları: Araç yolları üniversitenin içindeki birimler arasındaki iletişimi sağlayan temel değişkenler olup kampüsün kent ile olan iletişiminin sağlanmasında da etkilidirler (Şekil 2.2). Araç yollarının hız yapılmaması ve gereğinden fazla yer kaplamaması adına geniş olmasına gerek yoktur. Nitekim fazla araç giriş çıkışının olması kampüsün peyzaj çalışmalarına zarar vermektedir. Bu bağlamda araç yollarının kısıtlı olması egzoz gazının da minimize edilmesini sağlamaktadır. Ayrıca kampüslere öğrenci, öğretim üyesi, diğer kampüs kullanıcıları ve üniversite ile işi olan araçların girişi sağlanarak kampüs içinde trafiğin oluşmasına meydan verilmemelidir (Tuna 2006).



Şekil 2.2 Bilkent Üniversitesi araç yolları örneği (Orijinal 2024)

C) *Yaya yolları*: Yaya yolları kampüs içinde öğrencilerin birimler arasında rahatça dolaşmalarını sağlamaktadır. Ayrıca yaya yolları sadece bir yerden başka bir yere ulaşmak için değil gezmek ve iyi vakit geçirmek için de kullanılmaktadır (Şekil 2.3). Yaya yolları kampüs içindeki büyük toplanma alanlarına, barınma, yemek alanlarına ve ortak birimlere çıkabilecek şekilde tasarlanmalıdır (Öner 1999).



Şekil 2.3 Washington Üniversitesi yaya yolu örneği (Education Snapshots 2023)

2.1.11 Üniversite kampüs tasarımında yer alan dış mekânlar

Üniversite kampüs tasarımında dış mekânların da peyzaj tasarımına göre yerleştirilmesi gerekmektedir. Dış mekânlar kampüsün hem kullanılan alanları arasında yer almakta hem de kampüsün estetik olarak da tamamlayıcı unsurlarındandır. Bu alanların başında amfiteyatrosu, oturma alanları, meydan spor alanları, stadyum gibi mekânlar gelmektedir. Bunlar (Pouya et al. 2019).

A) Amfiteyatrosu: Amfiteyatrosu her kampüste olmasa da özellikle büyük kampüs alanlarında yer alan dış mekânlardandır. Bu alanlarda büyük kitlelere yönelik dersler verildiği gibi konser ya da gösteri gibi etkinlikler de yapılabilmektedir.

B) Oturma alanları: Bu alanlar da peyzaj çalışmalarının bir parçası olarak öne çıkmaktadır. Öğrencilerin kampüs içinde vakit geçirmek için tercih etmiş oldukları bu alanlar banklardan oluştuğu gibi büyük taş bloklardan da yapılabilmektedir. Açık alanda yer alan bu tür oturma alanlarının çevresi ağaçlandırma için de uygundur.

C) Meydan: Kampüs içindeki meydanlar kutlama ve seremoniler için kullanılan alanlardır. Geniş ve açık alanlar olarak bu alanlarda hem üniversite logolu bayraklar hem de Türk bayrağı yer almaktadır.

D) Spor alanları: Kampüsün dış mekânlarından olan spor alanlarında öğrencilerin egzersiz yapabilmesi için aletler yer almaktadır. Bu tür spor aletleri bazen açık havada parkların içinde yer alırken bazen de fitness salonlarının içinde kapalı mekânlarda yer almaktadır. Açık havada yer alan spor alanlarında peyzaj tasarım çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Bu tür alanlardaki peyzaj çalışmaları sadece alanın estetik görünmesi açısından değil alanın sürdürülebilirliği açısından da önemlidir.

ODTÜ Kampüsü'nde yer alan genel yapı ve mekânlar ise; derslikler ve laboratuvar gibi eğitim faaliyetleri için kullanılan yapılar, idari binalar, yurtlar, müzeler, misafirhaneler kütüphaneler, araştırma birimleri, teknokent, lojmanlar, yuva, kolej, sağlık birimleri, bankalar, ATM'ler, PTT, alışveriş alanları, restoranlar, iç mekân etkileşim alanları, kablosuz internet alanları, otoparklar, spor kompleksleri, kiosklar, topluluk odaları ve servislerden oluşmaktadır.

2.1.12 Üniversite kampüsü dış mekân tasarımında kullanılan materyaller

Kampüsün dış mekân tasarımındaki temel öğeyi peyzaj teşkil etmekle birlikte farklı türde materyaller de kullanılmaktadır. Bu materyaller şöyle sıralanmaktadır (Uzun 2000).

A) Bitkisel materyaller: Materyallerin başında bitkisel materyaller gelmektedir. Kampüs içindeki peyzajın önemli bir bölümünü teşkil eden ağaçlandırma çalışmaları bitkisel materyallerin en önemli parçasıdır.

B) Döşeme malzemeleri: Kampüslerde kullanılan döşeme malzemeleri genellikle binanın tipine ve amacına göre değişebilmektedir. Ancak genel olarak aşağıdaki malzemeler kampüslerde yaygın olarak kullanılmaktadır:

- **Beton:** Kampüs yolları, park alanları ve açık hava aktiviteleri için beton kullanılmaktadır. Beton dayanıklı ve uzun ömürlü bir malzemedir ve yoğun insan trafiğine dayanabilmektedir.
- **Asfalt:** Kampüs yolları ve otoparklar genellikle asfalt ile kaplanmıştır. Asfalt, dayanıklı, düzgün ve pürüzsüz bir yüzey sağlar ve ayrıca güzel bir görünüme sahiptir.
- **Ahşap:** Kampüs binalarının içinde ve dışında ahşap malzemeler kullanılmaktadır. Ahşap zengin ve sıcak bir görünüm ve sürdürülebilir bir malzemedir.
- **Seramik:** Kampüs binalarının girişleri, koridorları ve banyoları gibi ıslak alanlarda seramik malzemeler kullanılmaktadır. Seramik, dayanıklı, kolay temizlenebilir ve çeşitli renklerde ve desenlerde bulunmaktadır.
- **Doğal taş:** Kampüs binalarının dış cephe kaplamalarında ve bazı iç alanlarda doğal taş kullanılmaktadır. Doğal taş dayanıklı ve uzun ömürlüdür ve ayrıca güzel bir görünüm sağlamaktadır.
- **Halı:** Kampüs binalarının bazı iç alanlarında, özellikle ofisler ve sınıflarda halı kullanılmaktadır. Halı, ses yalıtımı sağlar ve ayrıca ayaklar için rahat yüzey sağlar.
- **Laminat ve vinil:** Kampüs binalarının bazı iç alanlarında, özellikle yemekhaneler ve spor salonları gibi yoğun kullanılan alanlarda laminat veya vinil malzemeler kullanılmaktadır. Bu malzemeler dayanıklı, kolay temizlenebilir ve çeşitli renklerde ve desenlerde mevcuttur.

C) Su öğesi: Kampüs alanlarında su öğesi iki türlü kullanılmaktadır. Birinci olarak su öğesi fiskeye ya da havuz alanlarında estetik ve süs amaçlı olarak kullanılmaktadır.

İkincisi ise peyzaj alanlarının sulanması amacıyla belirli alanlarda sulama aparatları yer almaktadır (Hergül 2020).

D) Kent mobilyaları: Kent mobilyaları, bir kampüs içinde estetik, konfor ve işlevselliği bir araya getiren çeşitli unsurları içermektedir. Bu unsurlar arasında:

- *Bank ve Oturma Alanları:* Rahat ve ergonomik tasarımı banklar, oturma grupları, minderler ve kamelyalar.
- *Aydınlatma:* Kampus genelinde yeterli ışıklandırmayı sağlamak için tasarlanmış aydınlatma direkleri, lambalar ve peyzaj aydınlatmaları (Şekil 2.4).



Şekil 2.4 Bina önü aydınlatma

- *Çeşme ve Su Özellikleri:* Su ihtiyacını karşılayan içme çeşmeleri, şelaleler, su duvarları veya su oyunları.
- *Döşeme ve Zemin Kaplamaları:* Yürüme yollarını belirlemek, altyapıyı güçlendirmek ve estetik katmak için taş döşemeler, ahşap zemin kaplamaları veya doğal taşlar.

- *Havuz ve Su Özellikleri:* Mimari estetik sağlamak ve atmosferi zenginleştirmek üzere tasarlanmış su özellikleri, dekoratif havuzlar veya göletler.
- *Bitkiler ve Peyzaj Düzenlemeleri:* Çeşitli bitki türleri, çiçekler ve ağaçlarla oluşturulan peyzaj tasarımları.
- *Güneşlik ve Gölgelekler:* Güneş ışınlarından korunmak amacıyla tasarlanmış şemsiyeler, tenteler veya özel yapılar.
- *Açık Hava Oturma Grupları:* Sosyal etkileşimi desteklemek ve öğrencilere dinlenme imkânı sağlamak için tasarlanmış açık hava oturma grupları ve masalar.

Bu unsurlar, kampüs içinde öğrencilere çeşitli aktiviteler için alanlar oluşturarak hem estetik bir atmosfer sağlamak hem de kullanıcıların rahatlıkla vakit geçirmelerine olanak tanımak amacıyla tercih edilir. Bu unsurların seçimi, kampüsün ihtiyaçlarına, kullanıcı profiline ve genel tasarım prensiplerine uygun olarak yapılmalıdır.

2.2 Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kampüs Kavramları

Sürdürülebilirlik, insanların mevcut ihtiyaçlarını karşılamak için doğal kaynakların kullanımını sürdürülebilir bir şekilde yönetmeleri, gelecek nesillerin de aynı kaynaklardan faydalanabilmesi için kaynakları koruması, yenilenebilir kaynakları kullanması ve atıkları en aza indirmesi anlamına gelmektedir.

Sürdürülebilirlik, ekonomik, sosyal ve çevresel olarak üç ana başlıkta ele alınmaktadır. Ekonomik sürdürülebilirlik ise, ekonomik büyümenin sürdürülebilir bir şekilde sağlanması için kaynakların etkili kullanımına odaklanmaktadır. Sosyal sürdürülebilirlik, insanların refahını ve toplumun sürdürülebilirliğini korumayı amaçlamaktadır. Çevresel sürdürülebilirlik, çevrenin korunmasına ve doğal kaynakların kullanımının sürdürülebilirliğine odaklanmaktadır. Sürdürülebilirlik, insanların doğal kaynakları tüketirken gelecek nesillere zarar vermemelerini sağlamak ve doğal kaynakların sınırlı olduğu bir dünyada yaşanmasına yardımcı olmaktadır (Şen vd. 2018).

Sürdürülebilir kampüs, üniversite veya kolej kampüslerinin sürdürülebilirlik ilkelerine dayalı olarak tasarlanması, yönetilmesi ve işletilmesidir. Bu, çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik açısından dengeli bir yaklaşımı içermektedir. Sürdürülebilir kampüsler, enerji, su ve diğer doğal kaynakları verimli bir şekilde kullanarak çevresel ayak izlerini azaltmayı amaçlamaktadırlar. Bunun yanı sıra, geri dönüşüm, atık yönetimi ve sürdürülebilir ulaşım gibi uygulamaları benimseyerek atıkların azaltılmasına ve karbon salınımının azaltılmasına katkı sağlamaktadırlar. Sosyal sürdürülebilirlik açısından, sürdürülebilir kampüsler, öğrenci ve diğer kampüs kullanıcıları sağlığı ve refahını destekleyerek, eğitim, sağlık ve güvenlik hizmetlerini sunarak, toplumsal farkındalığı arttırarak ve topluma hizmet ederek sosyal etki yaratmaktadırlar. Ekonomik sürdürülebilirlik açısından, sürdürülebilir kampüsler, verimli işletme ve kaynak yönetimiyle finansal sürdürülebilirliği sağlamaktadırlar. Ayrıca, sürdürülebilir teknolojilerin ve uygulamaların benimsenmesi, öğrencilerin ve diğer kampüs kullanıcılarının sürdürülebilirlik ile ilgili bilgi ve becerilerini artırarak, gelecekteki iş piyasası için hazırlanmalarına yardımcı olmaktadır. Sürdürülebilir kampüsler, öğrenciler ve diğer kampüs kullanıcıları için sürdürülebilir bir yaşam tarzının teşvik edildiği ve toplumsal bir değişim yaratma potansiyeli olan, örnek oluşturan yerlerdir (Rezaei ve Kamelnia 2017).

2.2.1 Sürdürülebilir üniversite ve yeşil binalar

Yeşil bina kavramı sürdürülebilirlik kavramı ile birlikte ortaya çıkan ekolojik dengeyi destekleyen bina tasarımları kullanılmaktadır. Bugün her bina ve kurum aynı zamanda bir tüketim nesnesi olarak değerlendirilmektedir. Binalar hem elektrik hem su hem de doğal gaz tüketiminde bulunmaktadır. Bu tüketim döngüsünün hem sürdürülebilir olması hem de ekolojik dengeye zarar vermemesi gerekmektedir. Yeşil bina kavramı da bu çerçevede ortaya çıkmaktadır. Binaların tüketmiş olduğu enerjilerin güneş vb. gibi doğal yollardan üretilmesi ekolojik dengenin bir parçası olmasını sağlamaktadır (Özbalta ve Çakmanus 2008).

Sürdürülebilirlik açısından yeşil binaların aynı zamanda ekolojik dengeye uygun malzemelerden yapılması da söz konusudur. Özellikle yenilebilir enerji kaynaklarının

kullanılması sürdürülebilirlik açısından öne çıkmaktadır. Yeşil binalar sadece sürdürülebilirlik açısından değil ekonomik açıdan da önemlidir. Çünkü bu tür binaların enerjileri yenilebilir kaynaklardan elde edildiğinden ekonomik giderler de minimize edilmektedir. Örnek vermek gerekirse, çevre dostu binalarda iç mekân kalitesi artar, enerji ve su kullanımında tasarruf sağlanır, işletme ve bakım maliyetleri düşer ve atık miktarında azalma görülür. Yeşil binalar, genel olarak %28 daha etkilidir (Güzelkokar ve Gelişen 2019).

Sürdürülebilir üniversiteler, çevre dostu uygulamaları benimseyerek sürdürülebilirlik ilkelerini kampüslerinde hayata geçiren eğitim kurumlarıdır. Yeşil binalar ise, enerji ve su tüketimini azaltarak çevresel ayak izlerini azaltmak için tasarlanmış sürdürülebilir yapılar olarak tanımlanabilmektedirler. Sürdürülebilir üniversiteler, yeşil binalar inşa ederek, enerji tasarruflu aydınlatma sistemleri, yenilenebilir enerji kaynakları, enerji verimli iklimlendirme sistemleri ve su tasarruflu sistemler gibi sürdürülebilir yapı özelliklerini benimsemektedirler. Ayrıca, yeşil alanlar, yağmur suyu toplama sistemleri ve geri dönüştürülebilir malzemeler gibi diğer sürdürülebilirlik uygulamaları da benimsenmektedir (Karademir ve Dağ 2021).

2.2.2 Sürdürülebilir kampüs tasarımı ve tasarım ilkeleri

Kampüs tasarımlarının sürdürülebilir bir şekilde yapılabilmesi için yeşil binalar, yenilebilir enerji kaynakları, peyzaj çalışmaları gerekmektedir. Sürdürülebilir kampüslerin en önemli özelliklerinden birisini kampüs için gerekli olan enerjinin kendi içinde üretilmesi oluşturmaktadır. Sürdürülebilirlik ilkesi kampüsün mimari ve mühendislik açısından nasıl tasarlanması gerekliliği ile de ilgilidir (Aklanoğlu 2009). Dolayısıyla kampüs tasarımlarında sürdürülebilirlik açısından dikkat edilmesi gereken ilkeleri şunlardır (Seçkin 2011).

- Bina yapımında ekolojik dengeye zarar vermeyen malzemelerin tercih edilmesi.
- Doğal kaynakların kullanılarak, enerji ve su gibi kaynaklardan tasarruf sağlanması.
- Sağlanan enerji tasarrufundan aydınlatma gibi alanlarda yararlanılması.

- Su tasarrufunun sağlanması adına kuyu izinlerinin alınması, yer altı kaynaklarına zarar verilmemesi.
- Kampüsün iç tasarımında da yenilebilir kaynak ve araçların kullanılması.
- Atık yönetiminin tasarımın bir parçası kılınması ve geri dönüşüm noktalarının belirlenmesi.
- Bisiklet yollarının ve araç şarj istasyonlarının kurulması.
- Yeşil alanların peyzaj çalışmalarının yapılması.
- İç mekânların sağlıklı ve konforlu iç mekânlar sağlayacak şekilde tasarlanması, iyi havalandırma, doğal aydınlatma ve sağlıklı malzemeler kullanılması.
- Toplumsal faydanın dikkate alınması gerekmektedir. Sürdürülebilir kampüsler, öğrenciler ve diğer kampüs kullanıcıları için sağlıklı ve güvenli bir yaşam ortamı sunmanın yanı sıra, topluma da fayda sağlamalıdır. Örneğin, kampüslerde sürdürülebilir tarım uygulamaları veya toplum merkezleri gibi toplumsal fayda sağlayacak projeler yer alabilmektedir.

2.2.3 UNEP sürdürülebilir kampüs süreç yöntemi

Sürdürülebilir kampüs tasarlama işlemlerinin kendisi de kendi içinde bir süreç yönetimini gerekli kılmaktadır. Süreç yönetimi sürdürülebilirlik açısından değerlendirildiğinde yenilebilir enerji kaynaklarının tespit edilmesini sağlamakla birlikte işlemeyen alanların da değiştirilmesini sağlaması açısından önemlidir. Bu çerçevede alt yapıdan üst yapıya kadar her detay sürdürülebilirlik bağlamında tasarlanmalıdır. Sürdürülebilirlik yaklaşımı son yıllarda uluslararası kurum ve kuruluşlar tarafından da desteklenmektedir. UNEP (United National Environment Programme/Birleşmiş Milletler Çevre Programı)'de bunlardan birisidir. Yeşil binaları desteleyen UNEP programı kampüsler için de sürdürülebilir planların tesis edilmesi için öneriler geliştirmektedir (Oktay ve Küçükyavaş 2015).

UNEP kılavuzu, üniversite alanlarını çevresel sorunların mikro kozmosu olarak tanımlamaktadır. Gerekçe olarak, üniversite topluluğunun meydana gelen tüm çevre sorunları (sera gazı emisyonları, gürültü kirliliği vb.) ile karşı karşıya kalmalarıdır. Bu nedenle, Bir üniversite, şehirdeki mekânsal planlama, yönetim, büyüme, gelişme ve

ihtiyaçları karşılama konularında merkezi bir rol oynamaktadır. Finans, üretim, satın alma veya insan kaynakları gibi konular da bu faktörlere bağlıdır. Bu nedenle, üniversitelerin temel amacı araştırma, eğitim ve topluma erişim olsa da, kaynak kullanımı, karbon emisyonları ve kirlilik gibi konularda da yerel topluluğa karşı önemli sorumluluklar taşıdıkları akılda tutulmalıdır. UNEP raporu üniversite kampüslerinin sürdürülebilirliği açısından değerlendirildiğinde öne çıkan sürdürülebilirlik ilkeleri şunlardır (Oktay ve Küükyaağcı 2015).

- Üniversite kampüsünün sürdürülebilirliği kurumsal kültürün ve vizyonun bir parçası olmalıdır.
- Üniversitenin temel birimi olan akademide de sürdürülebilirliğe yönelik eğitimler verilmeli ve sürdürülebilirlik öğrencilere de öğretim üyelerine tanıtılmalıdır.
- Öğretim üyesi ve öğrenciler de sürdürülebilirliğin bir parçası kılınmalıdır.
- Üniversitenin sürdürülebilirlik açısından diğer resmi ve özel kurumlar ile iletişim halinde olması sağlanmalıdır.
- Karbon salınımı konusunda öğrenciler uyarılmalıdır.
- Kampüsün birçok yerine sürdürülebilirlik açısından bildiri ve tanıtımlar asılmalıdır.
- Sürdürülebilirlik sadece fiziksel mimari ve mühendislik açısından değil kültürel çeşitlilik açısından da desteklenmelidir.
- Üniversiteler sürdürülebilir kampüs tasarımları ve süreç yönetimi için bu programa bağlı diğer üniversiteler ile de iş birliği içinde olmalıdırlar.

2.2.4 ISCN-GULF sürdürülebilir kampüs ilkeleri

Üniversiteler sürdürülebilir kampüsler için uluslararası kurum ve kuruluşların ağlarına katılarak hareket etmektedirler. Bu ortak kurumlar sürdürülebilir kampüs tasarımları için denetlemeler yaptığı gibi öneriler de sunmaktadır. Uluslararası sürdürülebilir ağların başında ISCN (The International Sustainable Campus Network/Uluslararası Sürdürülebilir Kampüs Ağı) gelmektedir. ISCN, Uluslararası sürdürülebilir kampüs ağı anlamına gelmektedir. Bu ağa katılan üniversiteler kendi kampüs tasarımlarına yönelik öneri ve bilgileri farklı ülkelerdeki üniversitelerle iş birliği yaparak almaktadır. ISCN, 2010 yılında ise bir başka uluslararası forum olan GULF (Global University Leaders

Forum/Küresel Üniversite Liderleri Forumu) ile birlikte hareket etmeye karar vermiştir. Bu birlikteliğin sonucundan kampüslerin sürdürülebilir olmasında uluslararası bir tüzük hazırlanmıştır. Bu tüzüğe katılan her üniversite sürdürülebilirlik için yapmış olduğu hizmetleri ISCN'e birimine raporlamak durumunda olduğu gibi tüzükten kaynaklı ilkeleri de kampüs içinde uygulamak durumdadır. Bu doğrultuda ISCN-GULF tüzüğüne katılan üniversitelerin sürdürülebilirlik açısından bazı ilkeleri yerine getirmesi gerekmektedir. Bunlar (Çelik ve Öztürk 2022).

- Kampüs içindeki yapıların sürdürülebilirlik performansı.
- Kampüs bütününde mastır planlama ve hedef belirleme.
- Tesisler, eğitim alanları, araştırma yapıları ve sosyal yardımlaşmayı; yaşayan bir laboratuvar olarak sürdürülebilirlik açısından bütün hale getirmez.

Birinci ilkeye göre kampüs içindeki binaların sürdürülebilirlik açısından yapılması söz konusudur. İnşaat malzemeleri ve binaların planı da birinci ilke çerçevesinde denetlenmektedir. İkinci ilke, çevresel ve sosyal hedeflerin belirlenmesidir. Üçüncü prensip, organizasyonun temel misyonunu sürdürülebilir gelişmeye odaklamak amacıyla, tesislerin, araştırmanın, eğitimin ve sosyal yardımlaşmanın bir yaşayan laboratuvar olarak entegre edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Çelik ve Öztürk 2022).

2.2.5 Sürdürülebilir kampüs tasarımında UNEP ve ISCN-GULF hedefleri

Kampüs tasarımı noktasında UNEP ve ISCN-GULF hedeflerinin birlikte düşünülmesi bu alanda peyzaj çalışmaları için de veri sunmaktadır. Bu çalışmada önerilecek olan peyzaj çalışmalarının sürdürülebilirliği açısından, bu tür uluslararası hedefler önemlidir. UNEP ve ISCN-GULF hedefleri birlikte düşünüldüğünde çevresel (Çizelge 2.1), sosyal (Çizelge 2.2) ve ekonomik (Çizelge 2.3) olarak kategorize edilen hedefler bulunmaktadır (Oktay ve Küçükyağcı 2015).

Çizelge 2.1 Sürdürülebilir kampüs tasarımında çevresel hedefler (Oktay ve Küçükyağcı 2015)

Konu Başlıkları	Hedefler	Göstergeler
Atık, Geri Dönüşüm ve Yerel Emisyonlar	Katı atıkların geri dönüşümünü sağlamak Atık tasarrufları Emisyonların yerel hava kirliliğine etkilerini azaltmak Çevresel düzenlemeler ile ilgili uyumsuz koşulları azaltmak	Bertaraf edilen atıkların miktarı NOX, SOX ve diğer önemli emisyonlar Önemli aksaklıkların sayısı ve etkileri Çevresel uyumsuzlar için cezalar/yaptırımlar
Araştırma ve Bilgi Teknolojileri	Laboratuvar/BT’de Enerji Kullanımını Düşürmek	
	Kimyasal Tüketimini Azaltmak	
	Araştırma/BT’nin Tehlikeli Atıklarını Azaltmak	Aktarılan/İşlenen Tehlikeli Atıklar
Yapı Tasarımı	Uygulanan ve Araştırılan Sürdürülebilir Yapı Standartlarını Uygulamak	Yapı Tasarımı ve Konstrüksiyonu
	Uzun Dönem Kullanımda Esneklik Sağlamak	
	Yapı Tasarımı ve Konstrüksiyonu	
	Yaşam Döngüsü Maliyeti Hesaplamak	
Karbon Hedefleri	Sera Gazı Emisyonlarını Azaltmak	Doğrudan Ve Dolaylı Emisyonlar Diğer Emisyonlar
Mastır Planlama	Kampüs Alanını Kapsayan Bütüncül Bir Mastır Planı Hazırlamak	Fiziki Kampüs Planı
Ulaşım	Trafik Analizi Yapmak	
	Bisiklet/E-Bisiklet ve Yaya Ulaşımını İyileştirmek	
	Ortalama Gidiş-Geliş Mesafesi veya Her Kullanıcının Kullandığı Enerjiyi Azaltmak	Ulaşımın Çevreye Etkisi
	Planlamaya Entegre Kentsel Hareketlilik Sağlamak	
Arazi Kullanımı ve Biyoçeşitlilik	Arazi ve Yapıların Yeniden Kullanımını Sağlamak	
	Peyzajı ve Biyoçeşitliliği Korumak	Korunan Alanların Yakınındaki Alanların Yönetimi

Çizelge 2.2 Sürdürülebilir kampüs tasarımı sosyal hedefler (Oktay ve Küçükyavaş 2015)

Konu Başlıkları	Hedefler	Göstergeler
Kullanıcılar	Engelli erişiminin artırılması	
Araştırma ve Bilgi Teknolojileri	İç hava kalitesini arttırmak	İç hava kalitesi
	Planlamaya paydaşların katılımını sağlamak	
	Diğer	Gıda temini
Sosyal kapsam ve koruma	Kampüste çeşitliliği sağlamak	Yönetim ve çalışanlarda çeşitlilik
	Ayrımcılığı engellemek	Vuku bulan ayrımcılık olayları
	Eğitime erişimin artırılması	Ekonomik olması ve erişim programları
	Etkileşim için açık erişim alanları tasarlamak	
	Hizmetlere ve ticarete erişimi arttırmak	
	Katılımcı kampüs planlama süreci	Paydaş grupların birlikteliği
	Yapı tasarımında peyzajın bütünlüğünü sağlamak	Paydaşların birlikteliği için yaklaşımlar
	Minimum ücretler, kolektif sözleşmeler ve sağlık ile güvenliği içeren çalışma şartları	Maaş ücretlerinin standartları
		Risk altında olan birlik/toplu sözleşmeler için operasyonlar
		Yaralanma ve işe gelememe oranları
		Ciddi hastalıkların önlenmesi ve çalışanlar, çalışanların aileleri ve yakınları için risk kontrolünün sağlanması
Yerel Entegrasyon	Hizmetler, araştırma ve eğitimle bağlantılı programlar ve projeler gerçekleştirmek	Sürdürülebilirliğe odaklanmış ve ilgili dersler
	Disiplinler arası dersler ve/veya araştırma konularını arttırmak	Görev ve yükselmede disiplinler arası araştırma
	Diğer	Sürdürülebilir malzemeler ve yayınlar; sürdürülebilir araştırma teknikleri
Sosyal Entegrasyon	Kampüsü kullananlar ile sanayi, hükümet ve/veya sivil toplum örgütlerinin işbirliğine dayalı programlar ve projeler üretmek	Kamu yararına yapılan altyapı, yatırımlar ve servisler
	Kampüsteki öğrenci etkileşimi ve sosyal birliktelik için programlar geliştirmek	Değerlendiren ve yöneten programlar
	Katılımcı ve proje tabanlı programlar geliştirmek	Çevresel politikalarda eğitilmiş çalışanların oranı

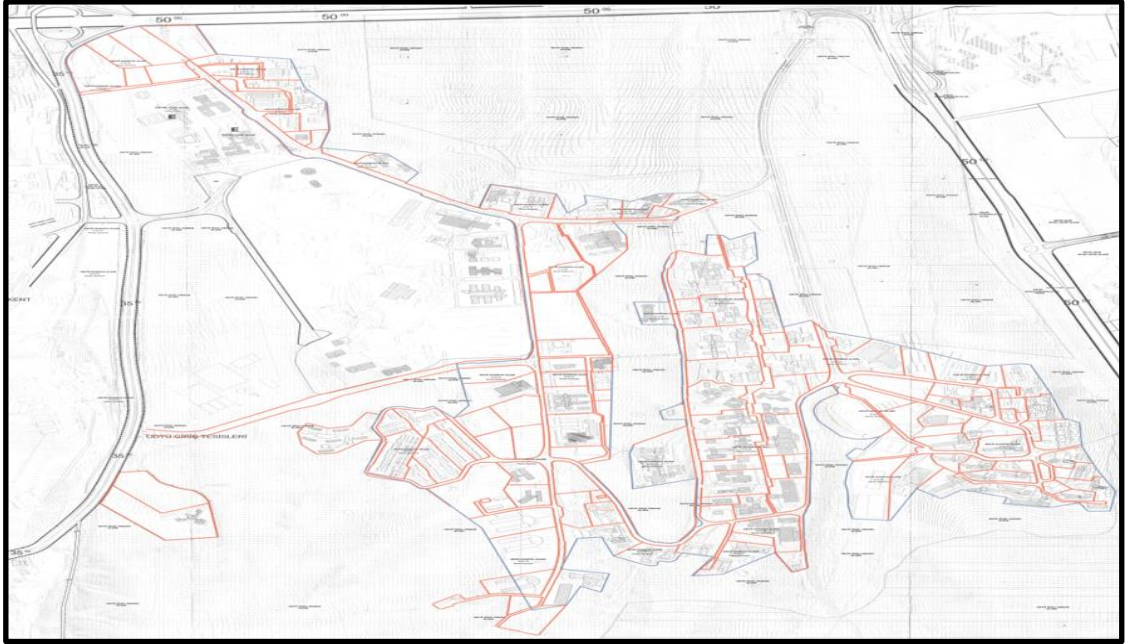
Çizelge 2.3 Sürdürülebilir kampüs tasarımında ekonomik hedefler (Oktay ve Küçükyağcı 2015)

Konu Başlıkları	Hedefler	Göstergeler
Kaynakların Kullanımı	Enerji kullanımını azaltmak	Doğrudan enerji tüketimi
	İç hava kalitesini arttırmak	Dolaylı enerji tüketimi
	Planlamaya paydaşların katılımını sağlamak	Koruma ile enerji tasarrufu
	Diğer	Dolaylı enerji koruma
		Yenilenebilir enerji
	Su kullanımını azaltmak	Toplam su tasarrufu
	Etkileşim için açık erişim alanları tasarlamak	Suyun dönüşümü ve yeniden kullanımı
	Enerji ve su tasarrufları	Enerji ve su tasarrufları
	Tüm satın alınan ürünler/malzemelerin sürdürülebilir olması	Satın alınan malzemeler
Gıda	Gıda tedarik zincirinin çevresel etkilerinin azaltılması	Gıda satın alımı
	Adil ticari gıda kaynakları sağlanması	Gıda satın alımı
Kampüste Sürdürülebilirlik İçin Sorumluluklar	Kurum bütününde operasyonel konularda akademisyenleri entegre eden sürdürülebilirlik politikaların geliştirilmesi	Ekonomik, sosyal ve çevresel performans için belirlenen ilkeler
	Dışsal sürdürülebilirlik ilkeleri veya girişimlerine duyarlılık	Organizasyon tarafından desteklenen ve geliştirilen ekonomik, çevresel ve sosyal ilkeler

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1 Materyal

Üniversite kampüslerinde sürdürülebilir peyzaj alanları oluşturmak için yenilikçi tasarım önerilerinin geliştirilmesini amaçlayan bu tez çalışmasının ana materyalini Ankara ili, Çankaya ilçesi, Üniversiteler Mahallesi'nde bulunan ODTÜ Kampüsü (Şekil 3.1) oluşturmaktadır. 1961 yılında, Ankara-Eskişehir otoyolu üzerinde kampüs için planlanan yerleşim planı global olarak açılan bir tasarım yarışması projesi uygulanarak ortaya çıkmıştır. Çalışma alanı; modern mimari ile tasarlanan Türkiye'nin ilk Cumhuriyet Döneminin üniversite yapılarından olmasının yanı sıra Türkiye'nin en büyük üniversitelerinden biri olması, Ankara'ya üniversite kenti ve yaşamı kazandırmış olması ve yoğun öğrenci nüfusuna sahip olması nedeniyle çalışma alanı olarak seçilmiştir.



Şekil 3.1 ODTÜ Koruma Amaçlı İmar Planı hükümlerine göre hazırlanan; Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğüne Uygun Görülen Vaziyet Planı

Araştırmanın yardımcı materyallerini ise; araştırma kapsamında gerçekleştirilen literatür taraması (kitap, makale, yayın vb.), alanın doğal, ekolojik ve çevre kaynaklarının saptanmasına yönelik her türlü materyal, arazi çalışması ile sağlanan fotoğraflar ve alan örnekleri ile, konuyla ilgili olarak yetkili kişiler ile yapılan yüz yüze görüşmeler sonucunda elde edilen veriler kapsamında yapılan SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats/Güçlü, Zayıf, Fırsat, Tehditler) analizinin sonucunda elde edilen veriler tarafından oluşmuştur.

3.2. Yöntem

Çalışmanın yöntemi üç aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar veri toplama ve etüt çalışması, analiz aşaması ve sentez aşamasıdır. Bu yöntemle yapılan araştırmadan elde edilen verileri sürdürülebilirlik boyutu, üniversite kampüslerinde peyzaj tasarımı ve ODTÜ kampüsünün peyzaj yapılanması üç alt boyutta analiz edilmiştir.

3.2.1 Veri toplama ve etüt aşaması

Çalışmada ODTÜ Kampüsü'nün peyzaj alanlarının sürdürülebilirlik çerçevesinde incelenmesi amaçlandığı için kampüsün etüt çalışması araştırmacı tarafından gözlemlenerek yapılmıştır. Veri toplama aşaması verilerin nasıl analiz edileceği de dikkate alınarak yapılmıştır. Kampüs peyzajının sürdürülebilir bir şekilde düzenlenmesi konusunda görüş sunabilecek kişiler titizlikle belirlenmiştir. Bu gözlemleri sunabilecek alanda faaliyet gösteren katılımcılar, kampüs yönetiminden öğrencilere kadar geniş bir yelpazede seçilmiş ve gönüllü olarak araştırmaya dahil edilmiştir. Bu bağlamda araştırmada SWOT analizi yapılacağı için sahadan gözlem verileri ve görüşme verileri toplanmıştır. Görüşmede yer alan sorular EK-1'de verilmiştir.

3.2.2 Analiz aşaması

Analiz aşamasında sadece görüşmeden elde edilen veriler değil bununla birlikte araştırmacının kampüs alanından toplamış olduğu gözlem verileri de kullanılmaktadır.

Görüşme ve gözlemden gelen veriler karşılaştırmalı bir şekilde analiz edilmektedir. Ayrıca uzman görüşleri ile sahadaki gözlem verilerinin ne derece örtüşüp örtüşmediği de analiz sonucunda tespit edilmiştir. Araştırmadaki veriler bir de swot analizi yapılarak incelenmiştir. Swot analizi “S: Strength (Organizasyonun güçlü/üstün olduğu yönlerinin tesbit edilmesi demektir.) W: Weakness (Organizasyonun güçsüz/zayıf olduğu yönlerin tesbit edilmesi demektir.) O: Opportunity (Organizasyonun sahip olduğu fırsatları ifade etmektedir.) T: Threat (Organizasyonun karşı karşıya bulunduğu tehdit ve tehlikeleri ifade etmektedir.)” olarak tanımlanmaktadır (Çoban ve Karakaya 2010).

SWOT Analizi, bir organizasyonel bir yapının çevresini (iç-dış dahil) analiz etmeye yönelik kullanılan önemli teknikler arasındadır. Bu yöntem, kurumların veya kişilerin faaliyet alanlarındaki güçlü ve zayıf yönler açısından tespit etmeye, gelecekteki fırsatları ve tehditleri belirleyerek ileriye dönük aksiyonlar almasına olanak sağlamaktadır. Aynı şekilde, kuruluşların veya kurumların yapılarının kendi durumu ve çevresinin oldukça detaylandırılmış şekilde değerlendirilmesinde planlama ve organizasyon kullanılan bir yöntemdir. Çoban ve Karakaya (2010)’ya göre güçlü ve zayıf yönler ile fırsat ve tehditler aşağıdaki gibi açıklanmaktadır.

A) Güçlü Yönler: Bu adımda, organizasyonun sahip olduğu güçlü yönler belirlenmektedir. Bunlar genellikle insan kaynaklarının güçlü olması, mali açıdan sağlam bir yapı, pazarlama gücünün etkili olması ve yüksek tanınırlık gibi unsurlardır.

B) Zayıf Yönler: Bu aşamada, organizasyonun zayıf yönleri tespit edilmektedir. Bunlar, eksik insan kaynağı, mali yetersizlik veya denetimsizlik, pazardaki deneyimsizlik gibi konuları içerebilir.

C) Fırsatlar: Bu adımda, organizasyon için dışarıda var olan fırsatlar gözden geçirilmektedir. Bu fırsatlar, faaliyet gösterilen alanda ya da başka bir alanda büyümek veya gelişmek için kullanabileceği avantajları içermektedir.

D) Tehditler: Son olarak, organizasyonu olumsuz etkileyebilecek olası tehditler belirlenmektedir. Bu tehditler, rekabetin artması, ekonomik durgunluk, değişen tüketici tercihleri gibi dış faktörler olabilmektedir.

Swot Analizi, bir organizasyonun içsel ve dışsal faktörlerini nesnel bir bakış açısıyla değerlendirerek stratejik planlama sürecine rehberlik etmektedir. Bu analiz, organizasyonun güçlü yönlerini kullanarak fırsatları değerlendirmesine ve zayıf yönlerini geliştirip tehditlere karşı önlem almasına yardımcı olmaktadır. Böylece, organizasyon gelecekteki belirsizliklere daha etkili bir şekilde hazırlanabilir ve başarıya ulaşma olasılığını artırabilir.

Swot analizi ile ODTÜ Kampüsü'ndeki sürdürülebilir peyzaj çalışmalarının güçlü ve zayıf yönleri (içsel faktörler) ile fırsatlar ve tehditler (dışsal faktörler) belirlenmiştir. Bu yaklaşımla, planlanan alanda kurumun güçlü ve zayıf yönleri ile içinde bulunduğu fırsat ve tehditleri analiz edilmesi amaçlanarak ve geleceğe dönük stratejiler geliştirmeyi hedeflenmiştir.

Araştırmanın amacı doğrultusunda araştırma alanı olarak seçilen ODTÜ Kampüsüne ilişkin veriler ile yakın çevresinin doğal, ekolojik ve fiziki dış alan verileri toplanmıştır. SWOT analiz yöntemi ile araştırma alanının peyzaj ve rekreasyon odağında, sürdürülebilir doğal ortam oluşturma konusunda değerlendirme yapılmıştır. Yapılan araştırmada güçlü yönler ek olarak ilgili alanın zayıf yönleri de belirlenmiştir. Söz konusu alanda fırsat ve alanın kısıtlamaları da ayrıca belirlenmiştir. Analiz aşamasında, toplanan veriler ile incelenen literatür kapsamında ortaya çıkan ilişkilerin değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın bulguları bölümünde, katılımcı görüşlerinden alınan örneklerle birlikte, diğer yandan mevcut literatürdeki araştırmalarla yapılan analizler sunulmaya çalışılmıştır.

3.2.3 Sentez aşaması

Sentez aşamasında görüşme ve sahadaki gözlemden gelen verilerinin birleştirilmesi söz konusudur. Çalışmanın bu aşamasında toplanan veriler ODTÜ Kampüsü çerçevesinde “doğal veriler, kent içindeki konumu, biçimsel özellikleri, “mekânsal ve mimari karakteri, “çalışma alanına ilişkin yetkililerin görüş ve bilgi paylaşımlarına ait veriler”, “SWOT analizi ile tespit edilen veriler” başlıkları üzerinden sentez edilmektedir. Analiz sonuçları incelendiğinde, çevresel alanda oluşan baskı, geliştirilmesi gereken zayıf

yönler ve doğal potansiyelin yanı sıra kültürel potansiyeli de barındırmakta olup, bu veriler temelinde yenilikçi tasarım önerileri belirlenmiştir. Son aşamada, literatür verileri ve farklı taraf ve kurumlardan alınan somut verilerle desteklenen analizi sonuçlarına dayanarak ilgili alanda uygulanabilir ve daha sürdürülebilir yenilikçi tasarım önerileri geliştirilmiştir.



4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde; çalışma alanına ait veriler ve çalışma alanına ilişkin yetkililerin görüş ve bilgi paylaşımlarına ait veriler değerlendirilmiştir.

4.1 Çalışma Alanına Ait Veriler

Çalışma alanına ait veriler kapsamında; doğal veriler, kent içindeki konumu, biçimsel özellikleri, mekânsal ve mimari karakteri, çalışma alanına ilişkin yetkililerin görüş ve bilgi paylaşımlarına ait veriler kapsamında ise; çalışma grubuna ait veriler, sürdürülebilirlik boyutu, üniversite kampüslerinde peyzaj tasarımı, üniversite kampüslerinin ve peyzaj tasarımlarının sürdürülebilirlik üzerinden incelenmesi, ODTÜ Kampüsü'nün peyzaj yapılanması, ODTÜ kampüsünün sürdürülebilir peyzaj alanları için SWOT analizi gibi konulara değinilmiştir.

4.1.1 ODTÜ fiziksel özellikler

27 binden fazla öğrencinin eğitim imkânlarından yararlandığı ODTÜ'nün kampüs alanı 45.000 da.'dır. Üniversiteye ait olan orman alanı ise 30.430 da.'dır. Ankara'nın merkezinde yer alan kampüs 20 km uzağındaki Eymir Gölünü de içine almaktadır. Eymir Gölü, üniversite öğrencilerinin rekreasyonel aktivitelerde (balık tutma, piknik, vb) bulunabileceği nitelikte bir alandır. Eymir Gölü'nün üniversitenin bir parçası olarak değerlendirilmesi bu alanlarda da peyzajın önemini göstermektedir. Nitekim üniversite kampüsü içinden Eymir Gölü'ne otobüsler ile ulaşım sağlanmaktadır. ODTÜ, ana kampüsünün 7000 öğrenci kapasiteli olduğu görülmektedir. Bu bağlamda kampüste öğrencilerin ihtiyaçları doğrultusunda spor yapma alanları (yüzme havuzu, açık-kapalı spor salonları, futbol-basketbol sahaları, tenis kortları, yürüyüş-koşu parkurları, olimpik açık-kapalı yüzme havuzları vb.), çarşı, banka, postane ve lokanta gibi hizmet alanları da yer almaktadır. Bu alanların yer alması da kampüsün peyzaj alanlarının düzenlenmesinde etkili olmaktadır. ODTÜ'nün ana kampüsü dışında kampüsü 30

km'lik uzaklıkta Elmadağ Tesisleri de bulunmaktadır. Bununla birlikte üniversitenin Uludağ'da da etkinlikleri bulunmaktadır (ODTÜ 2024).

4.1.2 Coğrafi konumu

ODTÜ Kampusu Ankara'da Eskişehir yolu üzerinde inşa edilmiştir. 1960'lerden itibaren Üniversite personeli ve öğrencilerinin çabalarıyla, kampüsün birçok alanı ağaçlandırılmıştır. Kampus içinde bulunan Eymir Gölü ve çevresi, ODTÜ öğrencileri ve çalışanları tarafından spor, piknik ve balık avlama gibi aktivitelerini gerçekleştirmeleri için hizmet vermektedir. Eymir Gölü çevresi, üniversite personeli ve öğrencilerinin gayretleri sayesinde ağaçlandırılmıştır. Eymir Gölü çevresindeki su kaynakları ODTÜ'nün su ihtiyacını karşılamaktadır. ODTÜ'nün kent içindeki konumu güncel olarak ele alınmalıdır. Nitekim kampüs ilk yapıldığı yıllar itibariyle kısmen kent merkezinin dışında yer almış olsa da bugün kent merkezinde yer almaktadır. Bununla birlikte üniversite kampüsüne kent merkezinden rahatlıkla ulaşım sağlanabilmektedir. Üniversite kampüsleri kampüsteki öğrenci ve akademisyenlere ayrılan özel alanları ifade ettiğinden kentle kampüs arasındaki bağlar diğer kampüslerde de olduğu gibi doğrudan değildir. ODTÜ Kampüsü de kentle olan ilişkilerinde halka yönelik organizasyonlar tertip etse de ana hedefi kendi bünyesindeki öğrencilerdir.

ODTÜ'de yapılan ağaçlandırma çalışmaları kampüsün kent içindeki konumunun değerlendirilmesi açısından da önemlidir. Nitekim geniş bir alana yayılan kampüs; aynı zamanda kent açısından yeşil alanları da ifade etmektedir. Her ne kadar bu yeşil alanlar kentteki halk tarafından park vb. gibi kullanılsa da kentin havasını değiştirmesi bakımından öne çıkmaktadır. Kampüsün kent içinde geniş bir alana yayılması ve süreç içindeki kent merkezi içinde kalması peyzaj çalışmalarının kent konumu açısından önemini göstermektedir.

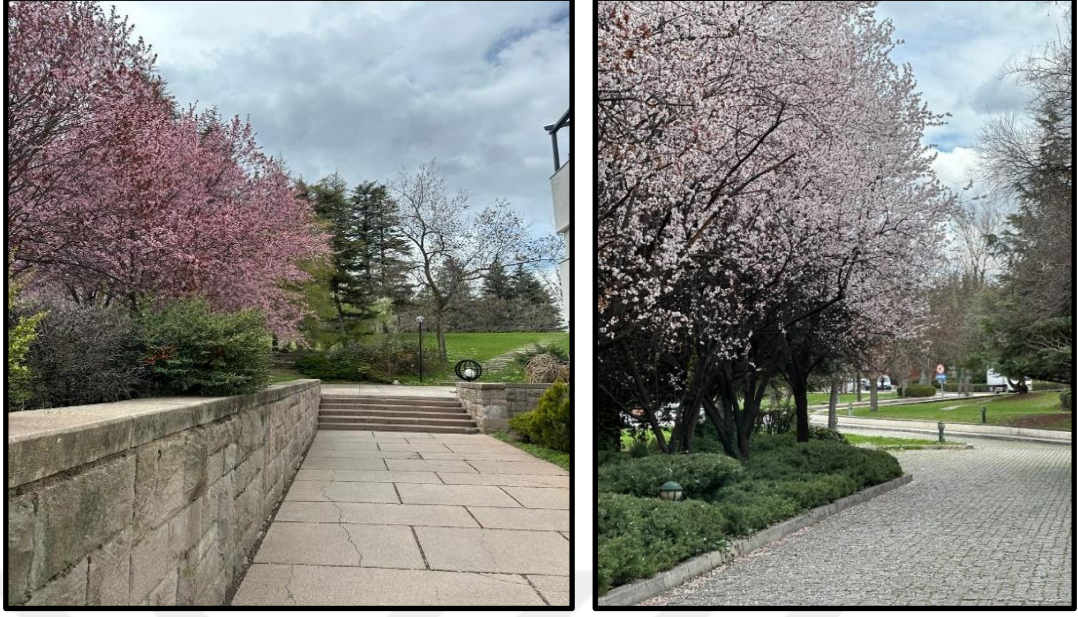
ODTÜ Kampüsü'nün birçok önemli ihtiyacı da kent merkezi üzerinden sağlanmaktadır. Büyük bir öğrenci kitlesine sahip olan üniversite, kent içinden elde etmiş olduğu hizmet ve ürün malzemeleri ile bir yandan da kentin ekonomisinde yer almaktadır. Fakülte ve araştırma merkezleri gibi üniversiteye ait yapılan tamamı üniversitenin kampüsü içinde

yer almaktadır. Kent içinde de geniş bir alana yayılmış durumdadır. Ayrıca, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde bulunan ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampüsü ve Mersin'in Erdemli ilçesinde bulunan Deniz Bilimleri Enstitüsü de diğer kampüslerdir.

4.1.3 Biçimsel özellikleri

ODTÜ Kampüsü'nün biçimsel özelliklerinin başında binaların kullanışlı ve fonksiyonel olması gelmektedir. Üniversite içindeki birçok sorunun hızlı çözülebilmesi ve öğrencilerin işlerinin de rahatlıkla yapılabilmesi için bina yerleri buna göre belirlenmiştir. Kampüs içinde farklı mimari tarzlarda binalar yer almakla birlikte genellikle klasik tarzda binaların olduğu görülmektedir. Kampüs içindeki bazı binalar arasında geçişlerin olması da kampüsün biçimsel özellikleri arasında öne çıkmaktadır.

Kampüsün bir diğer biçimsel özelliğini binalar arasındaki yollar ve serbest zaman geçirme bölümleri oluşturmaktadır. Kampüsünün önemli bir bölümüne hâkim olan ormanların binaların hemen bitişiğinde yer aldığı görülmektedir. Dolayısıyla kampüs içindeki binalar ile ormanın da iç içe geçtiği görülmektedir. Ormanla kampüsün iç içe geçmesi birçok farklı alanda kendisini göstermektedir. Ormanlar ve yeşil alanlar sadece binaların kenarlarında değil öğrencilerin gün içinde yürüdükleri merdivenlerle de ara geçiş yolları ile öne çıkmaktadır. Şekil 4.1'de binalar arasındaki geçişleri sağlayan yollar, Şekil 4.2'de ise merdivenler sunulmaktadır.



Şekil 4.1 Binalar arasındaki geçişi sağlayan yol görünümü



Şekil 4.2 Binalar arasındaki geçişi sağlayan merdiven görünümü

Orman ve yeşil alanlar ile kampüsün iç içe olması binaların biçimsel özelliklerine yansımıştır. Bu biçimsel özellikler binaların ormanlık alanların sürdürülebilir kılınması açısından önemlidir. Kampüs içindeki binalar ile yeşil alanların iç içe geçmesi binaların bu perspektiften görülmesini sağlamaktadır. Şu hâlde binaların doğa dostu olacak şekilde kullanılması gerekmektedir. Çöp kutuları, geri dönüşüm kutularının sıklıkla yer

almalıdır. Şekil 4.3’de görüldüğü gibi ODTÜ Kampüsü doğanın bir parçası olduğu gibi aynı zamanda doğanın tam da içinde olduğundan, yapılacak olan peyzaj çalışmalarının tek motivasyonu estetik değil bununla birlikte doğanın korunması da olmalıdır.



Şekil 4.3 ODTÜ Kampüsü içinden görünüm

4.1.4 Mekânsal ve mimari karakteri

ODTÜ Kampüsü mekânsal ve mimari açıdan değerlendirildiğinde kampüsün aslında Modern Dönem’in özelliklerini taşıdığı görülmektedir. Bugün her ne kadar ağaçlık ve ormanlık bir alanın içinde olsa da kampüsün ağaçlandırılmasında mimarisinin de önemli bir rolü bulunmaktadır. Ankara-Eskişehir karayolu üzerinde yer alan kampüs arazisinin mimarisi Altuğ ve Behruz Çinici’ye aittir. 1961 yılında yapılan bir yarışma sonrasında seçilen projeye göre yapılan mimari çalışmalara bölgenin ağaçlandırılması da dâhil edilmiştir.

Yerleşkenin peyzaj ve açık mekân planı Altuğ ve Behruz Çinici tarafından hazırlanmıştır. İlgili plan, kapsamlı ve özenli bir yaklaşımla oluşturulmuştur. Mimarların planlama raporları ve dış mekanların peyzaj konusunda tasarımına dair geliştirilen prensiplerin, yerleşkenin tamamının planlanmasında, mimari açıdan tasarlanması sürecinde de etkili olduğunu anlaşılmaktadır. Yerleşkenin planına ait

tasarımların, sıra dışı bir konsept ile oluşturmuş olduğunu ve sürekli bir mekânsal düzenleme anlayışını birçok noktada görmek mümkündür. Söz konusu mekânların sürekliliği, nitelik ve ölçek açısından farklı açık mekân tasarımlarına da katkı sağlanmıştır (Anonim 2016) (Şekil 4.4).



Şekil 4.4 Stadyumdan genel görünüm

ODTÜ, Türkiye’de inşa edilen beşinci üniversitedir. Ankara’da yapılan kent planlaması sürecinde inşası tamamlanan ODTÜ Ankara yerleşkesi, zamanın brütalist¹ eserlerinden arasında yer almıştır. Başkent Ankara’da inşa edilen kampüs, ağaçlandırma projesi ile Aga Khan ödülüne 1995’te layık görülmüştür. Ağaçlandırma çalışmalarının kampüsün inşasıyla birlikte çalışması bugün devasa ormanlık alanların meydana gelmesinde rol oynadığı gibi peyzaj çalışmalarının yapılmasına öncülük yapmıştır. ODTÜ Ankara Yerleşkesinin ana yapılaşma bölgesi dışındaki kısım, kampüs tasarımında başlangıç anından beri önem derecesini korumuştur. İlk dönemlerinde Ankara’nın dışındaki büyük bölgenin kamulaştırılma çalışmaları sonrası ODTÜ’ye tahsis olarak verilmesi ile, Çinicilerin ifadesiyle doğusunda Ankara şehri manzarası, batısında huzur veren doğa, güneyinde etkileyici peyzaj alanlarına sahiptir. Yapılaşmanın şekillendiği alanın dışında kalan bölgeler, yerleşkenin inşasına 1961 yılından bu yana süren “Ağaçlandırma

1 Brütalist mimari, modern hareket’in devamında ortaya çıkan bir mimari stildir. 1950 ve 1970’ler arasında popülerlik kazandıktan sonra yavaş yavaş unutulmuştur. Bu akımın ana karakteristikleri; çeşitli mimari unsurların (örneğin pencereler) tekrarlanması, taşıyıcı görev görmeyen dekoratif unsurların kullanılmaması ve cephelerde brüt betona bol miktarda yer verilmesidir.

Şenliği” adı verilen etkinlikle düzenli olarak ağaçlandırılmaya devam edilmektedir. Yılların birikimiyle Ankara’nın merkezinde önemli bir doğal çevre oluşturmuştur. Bu oluşan doğal çevre çalışmalarının, bahsi geçen Aga Khan ödülünün ODTÜ’ye verilmesinin temel nedeni olarak değerlendirilmektedir (Anonim 2016).

Betonun yoğun bir şekilde kullanıldığı ODTÜ mimarisinde mekânların da geniş tutulduğu görülmektedir. Bununla birlikte brütalist mimariye uygun bir şekilde büyük betonların ve çıplak tuğlaların da kullanıldığı görülmektedir (Şekil 4.5)



Şekil 4.5 ODTÜ mimarisinden görünüm

4.2 Çalışma Alanına İlişkin Yetkililerin Görüş ve Bilgi Paylaşımlarına Ait Veriler

Araştırmanın bu bölümünde sahadan toplanan veriler üç farklı boyutta analiz edilmiştir. Araştırmacı tarafından geliştirilen veri toplama aracıyla toplanan verilerin analiz edildiği bu bölümde üniversite kampüslerinin sürdürülebilir boyutu, peyzaj çalışmaları ve ODTÜ özelindeki incelemeler aktarılmaktadır.

Kampüs bileşenleri göz önünde bulundurulduğunda sürdürülebilir peyzaj alanı oluşturma konusuyla ilgili görüş sunabilecek alanlarda yaşayan, eğitim gören, hizmet veren ya da kampüs yönetiminde çevre ve peyzaj alanında söz sahibi olan kişiler arasından araştırmaya katkı sağlayabilecek taraflar titizlikle belirlenmiştir. Kampüs ortamında hayatını idame ettiren kampüs yönetiminden son kullanıcı olan öğrenciye kadar çevre ve peyzaj alanında geri dönüş verebilecek katılımcılar arasından basit tesadüfi yöntemle gönüllü olanlar seçilmiş ve araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırma

verileri 15 katılımcı üzerinden toplanmıştır. 15 katılımcı arasında mimar, mühendis ve akademisyen meslekleri öne çıkmaktadır. Bununla birlikte katılımcıların mesleki deneyimlerinin genel olarak yüksek olduğu görülmektedir. Eğitim düzeyleri ise lisansüstü aşamasında yoğunlaşmaktadır. Araştırma grubundan elde edilen veriler üç alt boyutta incelenmiştir. Bunlar sürdürülebilirlik boyutu (Çizelge 4.1- Çizelge 4.2), üniversite kampüslerinde peyzaj tasarımı (Çizelge 4.3) ve ODTÜ kampüsünün peyzaj yapılanması (Çizelge 4.4) olarak ele alınmıştır.



Çizelge 4.1 Sürdürülebilirlik Hakkında Katılımcı Soru ve Cevapları-1

Sorular Cevaplar	Sürdürülebilirlik kavramı denildiğinden aklınıza neler gelmektedir?	Sürdürülebilirlikle yaşam alanları arasında nasıl bir ilişki kurulmaktadır?	Sürdürülebilir üniversite ve peyzaj alanları neden önemlidir?
Katılımcı 1	Amaç ne olursa olsun, amacın gerçekleştirilmesinin kısa değil uzun vadeli bir süreç olmasını sağlayacak bir yöntem oluşturmak.	Sürdürülebilirliğin bir yaşam alanında uygulanması gerektiğinde, müdahale aşağıdaki gibi parametreleri de dikkate almalıdır: 1) Konfor üzerindeki etkisi 2) Uzun vadede uygulanabilir herhangi bir ek maliyet içeriyor mu? 3) Mevcut olan sınırlı alanı kaplıyor mu?	Üniversite sürdürülebilir değilse, yani aşırı derecede enerji tüketiyorsa, bu da aşırı maliyet üretiyorsa, uygun kaynaklar bulunmazsa amaçlandığı gibi çalışmayacaktır.
Katılımcı 2	Sürdürülebilirlik gelecek nesillere doğaya, ekosisteme zarar vermeden yapılan iş. Bu işin 3 veya 5 yıl değil gerekli argümanlar yapıldığında uzun yıllar devam edilebilir olması gerekir.	Yaşam alanlarında sürdürülebilirlik çok daha önemlidir, hem bölgenin dokusunu kültürünü mirasını sürdürülebilir olması ve ilerideki nesillere aktarılması açısından çok daha önemlidir.	Bana göre çevreye en az zarar vermek ve mekânın dokusunu gelecek nesillere aktarmak en önemli nedenler arasındadır.
Katılımcı 3	Zaman kısıtı, kavramı olmadan (0 - ∞) ihtiyaçların her istenildiğinde yeterli düzeyde karşılanabilmesidir.	Yaşam alanlarının uzun senelerce kullanılabilmesi sürdürülebilirlik kavramıyla alakalıdır. Yaşamın devam etmesi için iyi planlanmış sürdürülebilirlik gereklidir.	Üniversiteler, bilimin, teknolojinin ve özgürlüğün merkezi olarak yaşamımızı şekillendirir. Peyzaj, görsel bir araç olarak insan gelişimine yön verir ve sürdürülebilir bir hayat için üniversiteler rehberlik eder.
Katılımcı 4	Gelecek nesillere her alanda kendilerine yetebilecek bir dünya bırakmak için şu anki var olan her şeyi sürdürebilmek .	Doğamızı, suyumuzu, yeşil alanlarımızı sürdürülebilir bir hale getirirsek gelecek nesillere güzel bir dünya bırakabiliriz.	Motivasyon yaşam sevinci, enerjik hissetme açısından önemlidir. Görsel açıdan yaşam alanlarının peyzaj alanlarının düzenli ve göze hitap etmesi gerekiyor.
Katılımcı 5	Kişiden kişiye göre değişmeyen süre gelen bir kavramdır.	Sadece içinde bulunduğumuz dönemin değil bizden sonrakilerin de ihtiyaçları düşünülüp kişisel zevklere göre değil ortak değerlere göre tasarlanmalıdır.	Hem maddi açıdan hem de doğanın korunması açısından her konuda, mimaride, peyzaj kısmında sürdürülebilirlik önemlidir.

Çizelge 4.1 Sürdürülebilirlik Hakkında Katılımcı Soru ve Cevapları-1 (devam)

Katılımcı 6	Sürdürülebilirlik kavramı, belirsiz bir süre boyunca bir durum veya sürecin sürdürülebilirlik kapasitesini ifade eder.	Yaşam alanlarının ve dolayısıyla o alandaki insanların konforunu destekleyen öğelerin sürdürülebilir olması gerekir.	Üniversite kimliğini belirleyen kampüs peyzajı, her yıl değil, yıllanan ağaçların varlığıyla oluşur. Sürdürülebilir bir kampüs, tarihsel bağlamı koruyarak, kullanıcılarına, gelecek nesillere aynı özeni miras bırakma hissiyatını kazandırmalıdır.
Katılımcı 7	Aynı olarak “sürdürebilmek”. Yani kullandığımız bir eşyadır, kullandığımız bina, onun ömrünü uzatabilmektir. Hangi aşamasında katılırsak o aşamadan başlattığımız bir süreçtir.	Tasarımda sürdürülebilirlik önemlidir. Malzeme seçimi, kullanım süresi, fonksiyona uyum gibi faktörler etkilidir. Az bakım gerektiren iç ve dış mekanlar hedeflenmelidir. Gri suyu dönüştürme ve enerji üreten binalar sürdürülebilirliği destekler.	Sürdürülebilirlik tamamen bütçeye bağlıdır ve bütçe sağlanamadığı durumlarda bu peyzajın da devamlılığının sağlanamamasıdır. Bu da öğrencilerin yaşam mekanlarını kısıtlar.
Katılımcı 8	Sürdürülebilirlik, sadece bugünü değil gelecek nesilleri de düşünerek hareket etmek ve uzun vadeli planları hayata geçirmektir.	Yaşamın devam edebilmesi için sürdürülebilirlik olması gerekir doğrudan bir ilişki kurulmalıdır.	Sürdürülebilirlik üniversite kampüs açısından ve peyzaj alanı dahil olmak yapısal ve bitkisel olarak sürdürülebilirliktir.
Katılımcı 9	Mevcut kaynakların tüketilmesinden geri dönüşüme elverişli kaynaktan maksimum verim sağlamak, bunu yaparken de uzun vadede doğaya ve toplum sağlığına en az zarar verecek politikalar üretmektedir.	Verimli ve sürdürülebilir enerji, çağdaş toplumların temel ihtiyacıdır. Yaşamın her alanında, minimum enerji kullanımıyla maksimum verim sağlayarak doğayla uyumlu şekilde materyallerin temini önemlidir.	Üniversiteler her yönüyle geçmişten günümüze toplumlar ve kurumlar için önemli emsaller teşkil etmektedir.
Katılımcı 10	Gelecek nesilleri düşünerek atıkları kullanan ya da atığı az olan uygulamalardır. Peyzaj özelinde düşününce mevsimlik olmayan bitkilerin kullanımı olabilir.	Yaşam alanında tüketilen elektrik, su gibi kaynakların verimli kullanıldığı, yaşam alanını oluşturan unsurların birden fazla fonksiyonu olduğu bir sistem olmalı.	Üniversitenin kültürünü yansıtan görsel peyzaj önemlidir. Sürdürülebilirlik, mali imkanlardan bağımsız olarak her faaliyette önceliklidir. Sürdürülebilir peyzaj, görsel olarak etkileşimde bulunduğu herkese kaynak verimliliği mesajı iletir.

Çizelge 4.1 Sürdürülebilirlik Hakkında Katılımcı Soru ve Cevapları-1 (devam)

Katılımcı 11	Kendi kendine yeterlilik, doğal kaynakların asgari düzeyde kullanılması. İşletme, bakım ve onarım sonrasında minimum enerjiye ihtiyaç duyulması.	Genelde daha çok gözle görülebilir alanlarda ilişki kurulmaktadır.	Üniversite, kapalı mekanların ötesinde doğal, sosyal ve kültürel bir ortam sunar. Bitkisel uygulamalar, toprak, hava ve su kalitesini artırarak çevreyle kurulan bu ilişkiyi destekler.
Katılımcı 12	Mevcut çevre, ekonomik büyüme ve sosyal gelişimden oluşan yaşam kaynağı ve ihtiyaçların, zaman içinde ilgili bileşenler kapsamındaki ihtiyaçların ve yaşam gereksinimlerinin karşılanabilmesidir.	Yaşam alanlarında çevre, ekonomi ve sosyal gelişim için doğru planlama gereklidir. Alımların ve tüketimlerin canlıları gözeterek planlanması, enerji verimliliğinin artırılması ve doğru enerji kaynaklarının tercihi, atık yönetimiyle ilgili stratejilerin içerilmesi önemlidir.	Sürdürülebilir üniversite ve peyzaj alanları, önce üniversite yerleşkesi sonrasında bulunduğu çevre ve şehir dokusuna sürdürülebilirlik kapsamında yol gösterici, uygulayıcı ve öğretici olması açısından önemlidir.
Katılımcı 13	Sürdürülebilirlik, çevresel, sosyal ve ekonomik unsurların dengeli bir şekilde korunup iyileştirilmesidir, doğal kaynakların etkin kullanımı, enerji verimliliği, atık yönetimi ve ekonomik sürdürülebilirlik alanlarını içerir.	Sürdürülebilirlik, yaşam alanlarının çevresel, sosyal ve ekonomik etkilerini minimize etmeyi amaçlar. Doğal kaynakların verimli kullanımını teşvik eder, sağlıklı bir çevre sunar ve insan ihtiyaçlarını çevresel etkileri gözeterek karşılar.	Sürdürülebilir üniversite ve peyzajlar, çevre, toplum ve ekonomiye fayda sağlar. Çevresel etkileri azaltarak doğal kaynakları korur, biyolojik çeşitliliği destekler. Sosyal olarak yaşam kalitesini artırır, ekonomik olarak ise enerji, su tasarrufu ve maliyet düşüşü sağlar
Katılımcı 14	Kaynakların etkin ve verimli kullanılması.	Kaynakların verimli kullanıldığı, alternatif enerji kaynakları ile beslenen insan yaşam alanları olarak düşünüyorum.	Kısıtlı kaynakları etkin ve verimli kullanmak için önemli olduğunu düşünüyorum.
Katılımcı 15	Sosyal, ekonomik vb. ihtiyaçlarımızı ekosisteme zarar vermeden karşılayarak gelecek nesillerin mevcut imkanlardan aynı şekilde yararlanmasına olanak sağlayacak şekilde mevcut durumun sürekliliğini sağlamaktır	Dünya nüfusunun büyük çoğunluğu yaşam alanı olarak kentsel alanlarda yoğunlaşmaktadır. Kentsel yaşam alanlarının sürdürülebilirliği ise makro düzeyde insanların tüm ihtiyaçlarını karşılayabilecek, çevre dostu, doğa ile uyumlu yeşil şehirlerin planlanmasını gerektirmektedir.	Uzun yıllar hizmet verecek olan her türlü çalışmada olduğu gibi üniversite ve peyzaj alanlarının da sürekliliğinin sağlanarak gelecek nesillerinde bu alanlardan ilk günkü gibi faydalanmaları için sürdürülebilir olması büyük önem arz etmektedir.

Çizelge 4.2 Sürdürülebilirlik Katılımcı Soru ve Cevapları-2

Sorular Cevaplar	Üniversite kampüslerinin sürdürülebilir olması için neler yapılmalıdır?	Kampüs içinde sürdürülebilir peyzaj alanlarının oluşturulabilmesi için kurumlara düşen görevler nelerdir?	Kentin kendisinin Kampüs için sürdürülebilir peyzaj alanlarının oluşturulmasındaki etkileri nelerdir?
Katılımcı 1	Üniversite için gelir kaynağı olabilecek güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji kullanımı düşünülmelidir. Tarım projeleri kampüs gelirine katkı sağlayabilir.	Kurum, sürdürülebilirlik politika ve yönergeleri oluşturmalıdır; bunlar olmadan uygulama yasal bir temele dayanamaz. Tüm paydaşlar, öğrencilerden çalışanlara kadar, sürdürülebilir kampüs tasarımına dahil edilmelidir.	Plan, ilke olarak şehrin daha büyük herhangi bir planıyla çalışmamalıdır. Belediyeden alınması gereken bir izin, karar varsa süreci kolaylaştırır.
Katılımcı 2	Dünyanın en eski ve en yeni kampüslerinin incelenmesi, betonarme yapıların etkili kullanımını vurgulayan sürdürülebilir bir rapor oluşturabilir. Az yapı ve daha fazla sosyal-hobi alanıyla öne çıkan tasarımlar, öğrencilere daha iyi bir ortam sunabilir.	Türkiye'deki devlet üniversitelerinin maddi zorlukları göz önüne alarak, etkili teşvik ve denetlemelerle dönüşümü desteklemelidir. Dönüşüm, öğrencilere danışılarak üniversite kültürüne uygun bir şekilde gerçekleştirilmeli, liyakatli kadrolar olmazsa maddi destek ve projelerin etkisi sınırlı kalabilir.	Kentin ekolojik yapısı direk olarak etkili olacağı için yapılan alanlar kentin doğasına göre yapılacaktır.
Katılımcı 3	Üniversite yaşam alanları planlanırken enerji, su yönetimi, canlı varlıkların doğal dengedeki konumları, yaşam sonucunda zorunlu ortaya çıkan istenmeyen maddelerin zararsız geri dönüşümü mantıksal planlanmalıdır.	Kurumlar öncelikle bu konuda uzmanlaşmış kişilerden oluşan bir heyet oluşturmalı, heyetlerin istediği şartları memleketimiz imkanları dahilinde sağlamaya çalışmalıdır.	Kentin topoğrafik yapısı, insan yapısı, nüfus yapısı, sanayileşme ve iklim etkilidir.
Katılımcı 4	Çevre düzenlemelerini var olanın yapısını bozmadan sürdürülebilir hale getirilmelidir.	Maddi ve manevi bütün desteğin sağlanarak peyzaj alanlarının görsel açıdan desteklenmesi.	Bilmiyorum.
Katılımcı 5	Kişisel zevklerimiz bir kenara bırakarak kendi rahatımızı düşünmeden toplumun ihtiyaçlarına uygun kampüsler olmalıdır.	Kurumların burdaki öncelikli amacı ihtiyaçları tespit edip buna uygun bir peyzaj düzenlemesi yapmaktır	İklim, toprak yapısı, jeopolitik konumu, bölge doğa kültürü bu etkilerdendir.

Çizelge 4.2 Sürdürülebilirlik Katılımcı Soru ve Cevapları-2 (devam)

Katılımcı 6	Kendi kendine yeten alt yapılar kurmak ve işletmek, atıklarından kompost gübre üretebilen bir kampüs tasarımı ile mümkündür.	Kurumlar, bu işleri etüt edip planlamalı, akabinde projelendirmeli ve daha sonra da hayata geçirmelidir.	Kampüs planlamasını yapan her üye, yaşadığı kentten etkilenir ve bu kampüse yansır ve üniversiteler de toplumu ileri taşır. Bu nedenle, kampüs üzerindeki sürdürülebilir uygulamaların kentlerde etkili olması ideal bir sonuçtur.
Katılımcı 7	Yağmur suyu hasadı ve güneş enerjisiyle çalışan aydınlatma gibi çözümler, kampüsün doğal kaynaklarından verimli bir şekilde yararlanmanın ilk adımlarıdır.	Kullanılacak bitki, peyzaj elemanları ve oturma bankosu gibi nesnelerin seçimlerine önem vermek. Daha az su isteyecek, ortama ve iklime uygunluk gibi kriterleri göz önüne almak.	Kentin sürekliliğinde olan bisiklet yolunun kampüs içinde devam etmesi gibi konulara önem verilmesi kampüste oluşturulacak sürdürülebilirliğin kent ölçeğine çıkmasında etkili olabilir
Katılımcı 8	Üniversite binalarında enerji verimliliğini arttırmak ve karbon salımını minimuma indirmek, su ve atık suların yönetimi, katı atıkların ideal bertarafı, çevreye ilişkin derslerin müfredatlara dahil edilmesi	Kampüs için bir rekreasyon alanı tasarlanabilir. Alanın verileri analiz edilerek sürdürülebilirlik kriterlerine uygun ihtiyaçlar belirlenir ve bu doğrultuda proje süreci, leke ve konsept planı ile kesin proje tamamlanabilir.	İnsan yaşamının niteliğine doğrudan katkıda bulunmaktadır. İnsanların doğal ortamlarına, genel barış ve huzura, geçmişin mirasının geleceğe devredilmesi düşüncesine olan eğilimleri artmaktadır
Katılımcı 9	Kullanılan enerjinin doğa dostu yöntemlerle elde edilmesi, gündelik kampüs hayatında bu esasa yönelik donanım ve materyaller tercih edilmesi, sulamadan, karbon salınımına kadar ekolojik sistemi ve destekleyen peyzaj yöntemlerinin benimsenmesi.	Bu yönde politikaların benimsenmesi ve uygulanması noktasında uzman desteğinin ön planda olması; sempozyum, panel vb. yöntemlerle kurum içi ve kurumlar arası eşgüdümün sağlanması.	Kentte bulunan kamu tüzel kişileri ile Üniversite kampüsleri peyzaj yöntemleri anlamında birbirinden bağımsız aksiyon alıyor olsalar da yerinde ve doğru yapılan peyzaj uygulamaları kurumların birbirinden etkilenmesine neden olabilmektedir.
Katılımcı 10	Kaynaklar akıllı sistemlerle yönetilmeli, yenilenebilir enerji kullanılmalı, atık minimizasyonu için geri dönüşüm ve su yönetimi uygulanmalı, ulaşım ise çevrimiçi elektrikli toplu taşıma ile optimize edilmelidir.	Peyzaj alanları oluşturulmadan önce birimler ve işbirliği yapılan kuruluşlarla net ilkelere karar verilmelidir. Üniversitenin sürdürülebilirlik ilkeleri, tasarımcılarla paylaşılmalı ve kaynakların etkin kullanımına vurgu yapılmalıdır.	Kentin üniversiteye ulaşım ve atık yönetimi destekleri önemli, ancak üniversitenin tasarımının kendi önceliklerine ve sürdürülebilirlik ilkesine odaklanması gerekiyor.

Çizelge 4.2 Sürdürülebilirlik Katılımcı Soru ve Cevapları-2 (devam)

Katılımcı 11	Üniversitedeki tüm bileşenlerle ortaklaşa çalışılmalıdır. Uluslararası ve bilimsel standartlar dikkate alınmalıdır. Alt ölçeklerde ise kampüslerin kendi özellikleri çerçevesinde lokal çözümler üretilmelidir.	Kampüs geneli için bütüncül bir planlama yapılmalı, ardından hem mekânsal hem de zamansal sürdürülebilir etaplara ayrılmalıdır. Analitik bir yöntemle deneme-yanılma, her aşamadaki başarı ve başarısızlıkları gözden geçirerek ilerlemelidir.	Kampüsler, kentten ayrılmaz şekilde düşünülmelidir. Sürdürülebilirlik kavramının bütüncül bir şekilde ele alınması gerektiğinden, kent peyzajındaki her türlü müdahale dolaylı veya doğrudan kampüsü de etkiler.
Katılımcı 12	Yerleşke seçimi ve alt yapı sürdürülebilirlikle uyumlu olmalı, öğrencilere ortak sürdürülebilirlik etkinlikleri ve projeler sunulmalıdır.	Koordinasyon ve eşgüdüm içinde sürdürülebilirlik kapsamındaki peyzaj alanları yatırımlarına kaynak ve destek sağlanarak şehre uygun planlama yapılmasında belediyeler ve çevre şehircilik bakanlığı ile uzun vade planlama yapılmalı.	Ekonomik olarak, kent peyzaj uygulaması ile kampüs peyzaj uygulamasının bir bütünlük ve birbirini tamamlayıcı olması ekonomi ve tüketim açısından sürdürülebilirlik için birbirini tamamlayacaktır.
Katılımcı 13	Sürdürülebilirlik ilkesini benimsemek için politikalar oluşturulmalı, enerji, su, atık yönetimi için bilinçlendirme ve iş birlikleri önemlidir.	Kurumlar, sürdürülebilir tasarım ve uygulamaları teşvik etmek, enerji verimliliği, su tasarrufu, atık yönetimi konularında bilinçlendirme ve eğitim programları düzenlemeli, sürdürülebilir malzemeleri tercih etmek için politikalar oluşturmalıdır.	Kent, kampüs sürdürülebilirliğinde önemli bir rol oynar. Kent yönetimi, sürdürülebilir planlama ile kampüs çevresel etkilerini azaltabilir. Ulaşım, su ve enerji gibi kentsel hizmetlerin sürdürülebilirliği kampüs tasarımlarını destekler. Kent ve kampüs yönetimleri arasındaki işbirliği, sürdürülebilir peyzaj için önemlidir.
Katılımcı 14	Kullanılan peyzaj unsurları tek kullanımlık olmak yerine uzun süre kullanılabilir, çiçek açacak, uygun bakım ile bozulma yapmayacak ürünler olmalıdır.	Bu noktada Üniversite haricinde görevi üstlenmesi gereken bir kurum olduğunu düşünmüyorum. Peyzaj da binalar gibi üniversitenin bir demirbaşı olarak görüyorum.	Kent planlamalarının da sürdürülebilir yeşil alanları ile doğa ile iç içe yaşayabilmemizi gözetmesi gerektiğini düşünüyorum.
Katılımcı 15	Mevcut olanın en iyi şekilde bakımlarının yapılarak korunması ve sürekli geliştirilerek sürekliliğinin sağlanması sürdürülebilirliğin en önemli unsurlarıdır.	Tasarımın kalıcı ve tek seferde planlanması, kampüs gelişim alanlarının önceden planlanması ve peyzaj alanlarının düzenli yıllık bakımı, sürdürülebilir peyzajın temel ilkelerini oluşturur.	Kentlerin büyümesi, ulaşım sorunları, sürekli nüfus yoğunluğu ve araç trafiğine bağlı çevresel etkiler, kampüs alanları için önemli zorluklardır.

Katılımcılar sürdürülebilirlik kavramına yönelik görüşlerini kampüsler özelinde ve peyzaj bağlamında değerlendirmektedir. Katılımcılar, sürdürülebilirliği genellikle uzun vadeli düşünmeyi, ortak değerlere odaklanmayı ve gelecek nesillere sağlıklı bir çevre bırakmayı içeren bir kavram olarak görmektedirler.

Ayrıca, katılımcılar sürdürülebilirliğin enerji dönüşümü ve bina tasarımı bağlamında da ele alınması gerektiği üzerinde de durmaktadırlar. Örneğin, gri sulardan temiz su elde etme veya binaların kendi enerjisini üretebilme yetenekleri, yeşil bina veya yeşil tasarım kavramlarıyla ilişkilendirilerek sürdürülebilirliğin daha kapsamlı bir şekilde düşünülmesi gerektiği ifade etmektedirler.

Bazı katılımcılar ise Dünya nüfusunun büyük bir kısmının kentsel alanlarda yaşadığını vurgulayarak, kentsel yaşam alanlarının sürdürülebilir olabilmesi için çevre dostu, doğa ile uyumlu yeşil şehirlerin planlanması gerektiğini kampüslerinde bu koşullarda tasarlanmasını ifade etmiştir.

Genel olarak sürdürülebilirliği yaşamsal bir bakış açısıyla ele alarak, çağdaş toplumların en temel ihtiyacının verimli ve sürdürülebilir enerji olduğunu belirtmişler ve doğa ile uyumlu bir şekilde enerji temininin önemine vurgu yapmışlardır.

Çizelge 4.3 Tasarım Hakkındaki Katılımcı Soru ve Cevapları

Sorular Cevaplar	Sizce Üniversite kampüslerinin tasarımların nelere dikkat edilmelidir?	Üniversite kampüslerinde peyzaj çalışmaları nasıl dizayn edilmelidir?
Katılımcı 1	Tasarım, öğrenci stresini azaltmalı ve öğrenmeyi teşvik etmelidir. Akademisyenlerin araştırma ortamını da düşünerek tasarlanmalıdır. Sürdürülebilir olmalı ve genç kitleye uygun, modern bir tasarım olmalıdır.	Öğrencilere ve farklı öğrenci gruplarına olağan faaliyetleri için bolca sosyal alan bırakmak; özellikle daha sıcak aylar için yeterli gölge sağladığı göz önüne alındığında, insanların sadece iç mekanlarda değil, dış mekanlarda da toplanabilmeleri için dizayn edilmelidir.
Katılımcı 2	Her üniversitenin kendine özgü bir kültür ve dokuya sahip olması gerektiğini düşünüyorum. Mimari, sürdürülebilir ve kültüre katkı sağlayan bir şekilde tasarlanmalıdır. Bu, insanları ilham andırmalı, geleceği hayal ettirmelidir; sade ve yeşil alanların düzenli bakımına önem verilmelidir.	Bunun için insanın o alanda ilham almak, dinlenmek veya huzur bulmak istemeli. Özetle sanırım Amerika'daki Central Park örneği olabilir.
Katılımcı 3	Günümüz koşulları ve öngörülen iklimsel şartlar dikkat edilmesi gereken en önemli konudur.	İklimsel koşullar peyzaj için 1. koşuldur. Geleceği düşünerek iklimsel öngörüler ışığında susuz peyzaj %80 kullanılmalı % 20 de renk çeşitliliği olan su ihtiyacı az olan bitkiler kullanılmalıdır.
Katılımcı 4	Peyzaj alanları, otobüs durakları ve bekleme alanları göze hitap etmelidir.	Kampüse girdiği zaman bir aidiyetlik duygusu hissetmelidir. Tasarım dili insana bunu yaşatmalıdır.
Katılımcı 5	Gösterişli binalar yerine eğitim ve öğretime daha uygun faaliyet alanının daha geniş olması gerekmektedir.	Bulunduğu bölgenin iklim şartlarına da uyarak öğrencilerin daha rahat edeceği daha sade ve şık peyzaj alanları olmalıdır
Katılımcı 6	Üniversite kampüsleri, zihinsel aktiviteleri desteklemek için ket vurmayan bir planlama gerektirir. Fiziksel ve ruhsal konfor alanları, üst düzeyde sürdürülebilir zihinsel performans için önemlidir. Bu bağlamda, günlük fiziksel aktiviteleri teşvik eden imkanlar sağlanmalı ve tasarımlar beş duyuya hitap etmelidir.	Kampüste vakit geçirmenin stresten ziyade huzur ve mutluluk yaratacağı ortamların tasarlanması önem arz etmektedir.
Katılımcı 7	Kampüs bir yaşam mekanıdır; bu sebeple her türlü ihtiyacı karşılanmış bir yerleşke olmalıdır. Bu yeterlilik her türlü ihtiyacı kapsıyor. (Güvenlik; zone'lara ayrılmış olması, öğrencilerin yurt, spor, akademik, sosyal, spor, yeme vs, ihtiyaçları harmanlanarak oluşturulmuş bir yerleşim)	ODTÜ örneği, sürdürülebilirlik açısından doğal peyzaj elemanları ve iklim geçişlerine uygun yeşillik türlerinin seçimini içeriyor. Bu tasarım, bina içinde kullanılan bitkilerin dışarıda da uyumlu olması ve çiçek ömrü göz önünde bulundurularak yapılıyor. Bu açıdan ODTÜ güzel bir örnek.

Çizelge 4.3 Tasarım Hakkındaki Katılımcı Soru ve Cevapları (devamı)

Katılımcı 8	Kampüs tasarımlarında göze hitap edecek şeylerin dikkat edilmesi gerekiyor çünkü akılda ilk kalan şey görüntüdür yapısal ve bitkisel tasarımlarla kalıcı bir görüntü dikkat çekici olabilir.	Kampüslerde insanların motivasyonunu etkileyeceği için peyzaj önemli bir yer alıyor öğrencilerin ve çalışanların doğayla içice olması stres atması gereklidir bu yüzden peyzaja önem verilmesi belli bir program çerçevesinde bakımı ve onarımı yapılması gerekli olacaktır.
Katılımcı 9	Çağdaş mimari ve doğal çevrenin harmanlandığı tasarımlarla enerji girdisi değil, enerji çıktısı sağlayan, yani en azından her anlamda kendi kendisine yetebilen, uzun vadede her yönü ile çevrede olumlu etkiler bırakan, topluma örnek bir yapıda olmalıdır.	İşinin uzmanı olan kişiler yordamı ile, hem doğanın hem de yerleşke kullanıcılarının özellik ve ihtiyaçlarına yönelik dizayn yöntemleri seçilmelidir.
Katılımcı 10	Kampüsünde bilgi, tecrübe paylaşımını kolaylaştırıcı, davetkar ortak alanlar olmalı. Estetik, doğayla bütünlük, pozitif duygular veren bir yapısı olmalı. Engelsiz erişim olmazsa olmaz, kampüs içi ulaşım da kolay olmalı.	Estetik, çok bakım gerektirmeyen, doğal tasarımlar maliyet yönünden efektif olması açısından önemli olabilir. Kendini plazada değil de evinde hissettiren tasarımlar sıcak hissettirebilir.
Katılımcı 11	Sürdürülebilir olmalı, karbon sıfır fikri çerçevesinde kurgulanmalı ve tasarlanmalı.	Kampüsün , kapalı ve açık mekanları arazisinin çevresel ve iklimsel özelliklerine göre tasarlanması gerekir.
Katılımcı 12	Kampüs tasarımlarında toplu ulaşım teşvik edilmeli, sürdürülebilir enerji ve atık su yönetimi standartları belirlenmeli. GES projeleri ile enerji üretimi ve gri su kullanımıyla çevreci altyapılar oluşturulmalı, sosyal alanlar uyumlu mimari prensiplere göre planlanmalıdır.	Peyzaj bakımında düşük enerji tüketen uygulamalar tercih edilmeli, gri su kullanılarak sulama yapılmalı. Sürekli yeşil kalan ağaç türleri seçilmeli ve yerleşke kullanıcılarının katılımıyla periyodik peyzaj iyileştirme organizasyonları düzenlenmeli.
Katılımcı 13	Üniversite kampüs tasarımlarında çevresel, sosyal ve ekonomik faktörlere odaklanılmalıdır. Sürdürülebilir uygulamalar ve kapsayıcı mekanlar ön planda olmalı, ekonomik sürdürülebilirlik gözetilmelidir.	Üniversite kampüslerinde peyzaj sürdürülebilirlik ilkesine göre planlanmalı: yerel bitkiler, su tasarruflu sulama, doğal yaşam alanlarına saygı, toprak erozyonu önleme, biyoçeşitliliği destekleme. Ayrıca, enerji verimli aydınlatma, geri dönüşüm ve çevre dostu malzemeler kullanılmalıdır.
Katılımcı 14	İnsanları rahatlatan yaşam alanları tasarlanmalıdır. Kampüs yalnızca dersliklerden oluşmamalı, rahatlamak, nefes almak için kaçılabilir bir yer olmalıdır. Böylelikle kişinin kuruma aidiyeti oluşur ve pekişir.	Yaşanabilecek alanlar olarak tasarlanmalı. Meyve ağaçları, çiçekler, çimenler ve yeşilliklerle birlikte hem tecrübe sahası hem dinlenme ve rahatlama ortamı olması kıymetlidir.
Katılımcı 15	Kampüs, kolay ulaşım, birimler arası etkili ulaşım, geniş ve erişilebilir alanlar, konforlu barınma ve sosyal alanlar, geleceğe yönelik gelişime açık, çevre dostu ve sürdürülebilir bir tasarımı içermelidir.	Araç, yaya, bisiklet vb. ulaşım sirkülasyonu optimal düzeyde, yeteri kadar peyzaj donatısına sahip, bulunduğu bölgenin ekolojik koşullarına uygun ve görsel olarak en üst seviyede bitkisel tasarım, insanların kolay ulaşabileceği ve ihtiyaçlarını karşılayacak oranda dinlenme alanları, yürüyüş yolları vb. şekilde tasarlanmalıdır.

Katılımcılarının geneli, tasarımların kampüsün özelliklerine ve ihtiyaçlarına uygun biçimde şekillenmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu kapsamda, kampüsün geniş alanına ve ormanlık özelliklerine dikkat edilmesi, tüm kullanıcıların özellikle öğrencilerin günlük ihtiyaçlarına duyarlı sosyal alanların bolca bulunması, fiziksel aktivitelerini gerçekleştirebilecekleri oksijen zengini ve ruhu dinlendirici peyzaj düzenlemelerinin yapılması önermektedirler. Bu görüş de üniversite kampüslerinde fiziksel aktiviteleri teşvik edecek imkanlar yaratmanın, kampüs tasarımının sadece fiziksel alanları değil, aynı zamanda insanların sağlıklı bir yaşam sürmelerini destekleyecek şekilde düzenlenmesini ifade etmektedirler.

Bazı katılımcılar kampüs içindeki çevresel faktörlerin, renk ve tasarım seçimleriyle öğrencilerin duyu ve düşüncelerini etkilemesinin önemine dikkat çekerken, kampüs tasarımının iklimsel ve çevresel özelliklere uygun olması gerektiği üzerinde durmuşlardır.

Peyzaj tasarımının maliyet efektif olması da vurgulanan bir başka noktadır. Bakım gereksinimini en aza indirecek, doğal tasarımların tercih edilmesi mali yönden tasarruf edilmesine katkı sağlarken, sıcak ve ev ortamını hissettiren tasarımların, öğrencilerin kendilerini rahat hissedebileceklerini düşünmektedirler.

Katılımcılar, peyzaj çalışmalarında yerel bitki türlerinin kullanılması, su tasarrufu sağlayan sulama sistemlerinin benimsenmesi, doğal yaşam alanlarının korunması, enerji verimli aydınlatma ve geri dönüşüm uygulamalarının önemine vurgu yapmaktadır. Geri dönüşümün ekonomisini vurgulayan bu katılımcılar, daha fazla yenilenebilir enerji veya depolanabilir enerji kullanmak gibi kendi kendini idame ettirmeye uyum sağlamanın önemini dile getirmişler, güneş enerjisinin üniversite için olası bir gelir kaynağı bile sayılabileceğinden bahsetmişlerdir. Bu çerçevede peyzaj bakımının düşük enerji kullanımıyla yapılması, atık sulardan elde edilen gri suyun sulama için kullanılması ve mevsimlere göre sürekli yeşil kalan ağaç türlerinin tercih edilmesi gerektiğini bazı katılımcıların ortak düşünesi olduğu görülmektedir. Başka bir katılımcı da doğal çevreyle bütünleşmiş tasarımların enerji girdisi değil, enerji çıktısı sağlaması gerektiğini belirtmiş, kampüs içindeki peyzajın kendi kendine yetebilen, uzun vadede

Çevreye olumlu etkiler bırakan bir yapıda olması, kampüs içindeki aydınlatmaların güneş enerjisinden yararlanarak çalışmasının enerji kaynaklarının sürdürülebilirliği sağlayacağı görüşündedir.

Katılımcılar, zeytin ağaçları/meyve ağaçları gibi gelir getirici projelere dönüştürülebilecek bazı tarım projelerinin varlığından bahsetmiştir ve bu noktada üretilen ürünlerin finansal kaynaklara dönüştürülerek ve kampüsün diğer ihtiyaçlarını karşılayabileceği görüşünü ortaya atmıştır.

Genel olarak, katılımcıların görüşleri, kampüs peyzaj tasarımının çok yönlü bir süreç olduğunu ve çeşitli faktörlerin bir araya getirilerek dengeli bir tasarım oluşturulması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Çizelge 4.4 ODTÜ Hakkındaki Katılımcı Soru ve Cevapları

Sorular Cevaplar	Söz konusu ODTÜ kampüsü olduğunda sürdürülebilir peyzaj alanları için neler yapılmalıdır?	ODTÜ Kampüsünü ele aldığınızda kampüsün sürdürülebilir peyzaj alanları için güçlü ve zayıf yanları için neler söylersiniz?
Katılımcı 1	Kampüs büyük miktarda nüfusa ev sahipliği yaptığından ve büyük miktarda organik atık (gıda atığı) sürdürülebilir planlama için yararlı şeylere dönüştürülebileceğinden, organik atıkları biyogaz seçeneğine dönüştürmeyi de düşünmeliyiz.	Kampüs büyüktür, hangi plan yapılırsa yapılsın sinerji elde edilebileceği anlamına gelir. Bu olumlu. Olumsuz: yönetim dönemsel olarak değişebilir, bir sonraki yönetim kurulunun aynı inanç ve ilkeleri sürdürüp sürdürmeyeceği bilinmez.
Katılımcı 2	Düzen tasarım görsellik. (Örnek Stanford Üniversitesi)	Peyzaj alanlarının daha düzenli ve görsel olarak bakımları yapılması birinci önceliğimdir. Harvard ve Stanford üniversitelerine gitme fırsatım olmuştu oraların incelenmesi çok faydalı olacaktır. Kısacası dağınıklık değil düzen ve disiplin olmalı.
Katılımcı 3	Küresel ısınma gerçeği ortadayken üniversitemizin öncü olarak susuz peyzaja öncelik vererek kampüsü dizayn edilmesi gerekmektedir. Bu çerçevede sürdürülebilir peyzaj alanlarını oluşturacak yetkililere üniversite yönetiminin eleştirilere bakmadan her konuda destek olması birinci önceliklidir.	ODTÜ'nün peyzaj alanları, az imkanlarla önemli işlerin yapıldığı, bitki çeşitliliği ve iklimle uygunluğu mükemmel olan bir birim tarafından başarıyla yönetilmektedir. Ancak, işin uzmanı olmayan kişilerin sert eleştirileri ve maddi imkân ile personel eksikliği motivasyon kaybına neden olmaktadır.
Katılımcı 4	Bu konu hakkında fikrim yok.	Göz önündeki yerlerden ziyade örtünün her yerinin güzelleştirilmesini peyzaj açısından zenginleştirilmesi gerektiğini düşünüyorum.
Katılımcı 5	ODTÜ'deki en büyük sorunların başında kampüs içindeki binaların birbirine olan uzaklığı ve bun aralarda peyzajın çok sağlıklı olarak yapılmaması	Kampüs yerleşkesinin geniş bi alana yayılması ODTÜ için bi avantaj gibi görülsene de üniversite bu alanın değerlendirmekte bi hayli zor ve meşakkatli bir iştir.

Çizelge 4.4 ODTÜ Hakkındaki Katılımcı Soru ve Cevapları (devamı)

Katılımcı 6	Kampüs kullanıcılarını yöneticiler ve genel kullanıcılar olarak ayırıyorum. Projelerin kamuya etkili bir şekilde anlatılması, sürdürülebilir peyzaj uygulamalarının kabulünü artırır. Örneğin, parklara wi-fi ve elektrik alt yapısı eklenerek öğrencilerin ders çalışabileceği ve dinlenebileceği alanlar oluşturulabilir.	Kampüs peyzajının yönetimi önemlidir. Yöneticilerin, kullanıcılara alanların amacını açıklaması ve iletişimi güçlendirmesi gerekir. Öğrencilerin yoğun programlarına uygun olarak alanlar düzenlenmeli. ODTÜ'nün büyük alanı çeşitli projelere imkân sağlar, ancak yönetim sorunları zayıf yönlerindendir.
Katılımcı 7	ODTÜ'deki çalı dikimleri, iklim ve doğaya uyum açısından olumlu bir adımdır. Ancak, dönemsel çiçeklerin ve sulama yöntemlerinin sürdürülebilirliğini gözden geçirmek önemlidir. Yağmur suyu değerlendirme çözümleri kampüs genelinde uygulanabilir ve farklı adımlarla gelecek su sorunlarına çözüm sağlayabilir.	ODTÜ kampüsünün en büyük avantajı, uzun yıllara dayanan büyük bir çabanın ve farkındalığın ürünü olmasıdır. Ancak, bu önceden yapılmış çözümlerde değişiklik yapmanın zorluğu ve bakım gereksinimleri gibi zorlukları da vardır.
Katılımcı 8	Sürdürülebilir peyzaj tasarımının temelinde iyi analiz, dayanıklılık, öngörü bulunmaktadır. Doğal bitki gruplarına odaklanmak, su miktarına göre bitkileri sınıflandırmak ve yer örtücüleri tercih etmek, suyun akılcı kullanımını içeren su-etkin peyzaj düzenlemesi önlemleridir.	ODTÜ kampüs olarak sürdürülebilir peyzaj için yeterli alanları ve imkanları olması güçlü yanını gösterirken zayıf yanı nüfusun kontrolsüz ve plansız yayılması olabilir.
Katılımcı 9	Karasal iklimde yer alan Üniversitemiz kampüsünün peyzajında, az suya ihtiyaç duyan yöntemlerin tercih edilmesi, peyzaj uygulaması yapılan alanların korunması noktasından kampüs kullanıcılarında farkındalık oluşturacak işaretleme ve/veya bilgilendirme yollarına gidilmesi.	Zayıf Yönler: Orman ağacı türlerinin olumsuz etkisi, peyzaj alanlarının binalarla iç içe geçmiş durumu. Güçlü Yönler: Otomatik sulama alt yapısının bulunması, kampüs mikro iklimasının olumlu etkileri.
Katılımcı 10	Sulama, hava ve mevsim koşullarını dikkate alarak verimli kaynak kullanımını sağlamalı. Uzun ömürlü bitkiler tercih edilmeli ve kısa yürüme yolları tasarlanarak peyzaj korunmalı.	Geniş ancak bakıma ihtiyaç duyan kampüs, sınırlı personel ve bakımsızlık sorunları yaşamaktadır. İnsan yoğunluğu olan bölgelerde öncelik kriz yönetimine verilse de, inşaat atıkları ve bozuk yollar gibi sorunlar peyzajın öne çıkmasını engelliyor.

Çizelge 4.4 ODTÜ Hakkındaki Katılımcı Soru ve Cevapları (devamı)

Katılımcı 11	Enerji için daha fazla yenilenebilir kaynak kullanılmalı, su sorunu için kampüs genelinde yağmur hasadı sistemleri entegre edilmeli, azaltıcı seçimlerle iş gücü ve bakım gereksinimleri düşürülmelidir	Güçlü Yanlar: Ağa Han Ödülü kazanan ormanlaştırma projesi, zengin su kaynakları, 60 yıllık deneyim, çevre duyarlılığı kültürü ve tamamlanmış peyzaj altyapısı. Zayıf Yanlar: Orman ağaç uygunluğu, monokültür yapısı (çoğunluğu çam), yangına karşı hassasiyet, ana su hattından sulama ve büyük çim ekili alanlar.
Katılımcı 12	Atık yönetimi, geri dönüşüm, peyzaj alanlarındaki mekânsal ihtiyaçlar ve altyapı ihtiyaçları için mezunlar, belediye, kurum, kuruluşlar ve ilgili bakanlıklar ile aktif bir iletişim ile yeni proje ve planlamalar ile iş birlikleri yapılmalıdır.	Ankara'daki güçlü yeşil alanlara karşın, kampüs altyapısı yetersiz ve yıpranmış; peyzaj için ise insan kaynağı ve bütçe eksikliği var. Yeni bina yapımlarında sürdürülebilirlik konusunda yeterli hassasiyet gösterilmemesi de bir zayıflık örneğidir.
Katılımcı 13	Yerel bitkiler ve doğal yaşam alanlarının korunması, biyoçeşitliliği teşvik eder. Su tasarruflu sulama ve erozyon önleme için doğru peyzaj planlaması önemlidir. Enerji verimli aydınlatma ve çevre dostu malzemeler kullanılmalıdır.	ODTÜ, çevre bilinci, araştırma potansiyeli ve yeşil alanları ile öne çıkıyor. Ancak, sürdürülebilirlikte iyileştirme şansları var, özellikle su kullanımı, atık yönetimi ve enerji verimliliği alanlarında. Biyoçeşitlilik koruma ve personel bilinçlendirme için daha fazla çaba gerekebilir.
Katılımcı 14	Sürdürülebilir malzeme ve tohumlar, çiçekler ve uzun ömürlü bitkiler tercih edilmelidir.	Güçlü: Mevcutta peyzaj planlaması yapılabilecek bolca arazisi var. Zayıf: Yönetilmesi gereken oldukça büyük bir alana sahip.
Katılımcı 15	Peyzajın etkin bakımı, mevcut alanların korunması ve geliştirilmesi, kanıtlanmış bitki türleriyle tasarım, homojen peyzaj donatı yoğunluğu ve sosyal baskının homojen dağılımına önem verilerek peyzajın sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir.	

ODTÜ hem üniversite hem de kampüs olarak göz önünde olan bir alana sahiptir. Başarılı bir üniversite olan ODTÜ, marka değeri bakımından da hem akademik açıdan hem de kurumsal açıdan öne çıkmaktadır. Dolayısıyla ODTÜ Kampüsü'nün peyzaj yapılanmasına dair uzman görüşleri de son derece önemlidir. Katılımcıların bu alanı iyi bilmeleri de verilerin analiz edilmesinde avantaj sağlamaktadır. Bu çerçevede katılımcı uzmanlara ODTÜ kampüsünde sürdürülebilir peyzaj alanlarının nasıl tesis edilebileceğine yönelik fikirleri sorulmuştur.

Katılımcılar, ODTÜ Kampüsü'ndeki peyzajın sürdürülebilirliği sağlamak için yöneticilere ve kullanıcılara büyük sorumluluklar yüklemektedir. Bazı katılımcılar kampüs kullanıcılarını yöneticiler ve genel kullanıcılar olarak iki gruba ayırmanın önemini vurmamışlar, yöneticilerin yaptıkları çalışmaları kamuoyuna açıklaması ve izah etmesi gerektiği üzerine parmak basılmışlardır. Katılımcılara göre bu çerçevede düşünülmüş her türlü proje kolay anlaşılacak, kampüs içerisinde rahatlıkla hayata geçirilebilecektir böylece kampüs kullanıcıların daha iyi bir şekilde yeni uygulamaları benimsemelerini ve sahip çıkmalarını teşvik edecektir.

Katılımcılar, genel olarak üniversite kampüslerinin peyzaj tasarımının önemine ve bu tasarımların kampüs özelliklerine göre şekillenmesine de vurgu yapılmaktadırlar. ODTÜ kampüs olarak geniş bir alana yayılmış olduğundan bu alanların doğru ve etkili bir şekilde tasarlanması istemekte kampüs içindeki yaya ve araç yollarının da kampüsün büyüklüğüne göre şekil alması gerektiği üzerine vurgu yapmaktadır. ODTÜ'nün geniş alanını ve ormanlık bölgelerini, peyzaj tasarımlarının planlanmasında dikkate alınması gereken faktörler olarak belirtmişlerdir.

ODTÜ Kampüsü'nde öne çıkan bir diğer görüş, atık yönetimi, geri dönüşüm, peyzaj alanlarındaki mekânsal ihtiyaçlar ve altyapı gereksinim konularıdır. Bu kapsamda sunulan genel görüş, ilgili kurumlar ve kuruluşlar ile ilgili bakanlıklarla aktif iletişim kurularak yeni projeler ve planlamalar için kurumsal iş birliklerinin artırılması yönündedir.

Katılımcılar, küresel ısınmanın peyzaj çalışmaları üzerinde önemli bir etkisi olduğunu düşünmekte, kampüs içindeki peyzaj tasarımları ve yenilenebilir enerji projeleri, küresel ısınmaya zarar verebilecek uygulamalardan kaçınarak planlanması görüşündedirler. Bu tür uygulamalar bazen yüksek teknoloji gerektirerek maliyeti artırabileceği ancak küresel çapta sürdürülebilir bir peyzaj oluşturma çabalarından vazgeçilmemesi aynı zamanda, peyzajın sadece tasarım ve yapım aşamaları değil, korunması da büyük önem taşıdığı görüşündedirler.

Gelinen noktada katılımcı görüşlerinde ODTÜ özelinde değerlendirildiğinde dikilecek olan bitki ve ağaçların bölgenin iklimine uygun olması gerektiği fikri çoğu katılımcıda ortak olarak öne çıkmaktadır. Ağaçların iklime göre tercih edilmesi peyzajın sürdürülebilir ve yenilebilir olmasını sağlamakla birlikte ağaçların bakımında da kolaylıklar sağlayacağını düşünmektedirler.

4.3 SWOT Analizi İle Tespit Edilen Veriler

Araştırmanın ODTÜ özelindeki bir diğer boyutunu ise ODTÜ'deki kampüs alanının peyzaj için güçlü ve zayıf yanlarının incelenmesi oluşturmaktadır. ODTÜ Kampüsü'nün peyzajın tasarımı arasındaki güçlü ve zayıf yönleri katılımcı görüşleri çerçevesinde analiz edilmektedir. Yapılan analizler katılımcı görüşleri çerçevesinde SWOT (Güçlü yönler-Zayıf yönler-Fırsatlar, Tehditler) analizi yöntemiyle yapılmıştır. Bu bağlamda öncelikle katılımcı görüşleri kampüsün peyzaja dair güçlü yanları değerlendirilmiştir.

A) Güçlü Yönler

Katılımcı görüşleri genel olarak incelendiğinde kampüsün peyzaj tasarımının sürdürülebilir bir şekilde yapılmasında kampüs alanının peyzaja oldukça uygun olduğu fikri öne çıkmaktadır. Kampüs alanının büyük peyzaja uygun olması ODTÜ'nün güçlü yönlerinden birisi olarak değerlendirilmektedir.

ODTÜ Kampüsü'nün büyük bir avantajı, çeşitli peyzaj projelerine olanak sağlayacak geniş bir alana sahip olmasıdır. Bu büyüklük, herhangi bir planın uygulanabilir olmasını

sağlayarak sinerji yaratma potansiyeli taşır. Ayrıca, mevcut geniş arazisi sayesinde kampüs, çeşitli peyzaj planlamalarına uygun bir ortam sunar.

Peyzajın en önemli amaçlarından birisini de alanın ağaçlandırması oluşturduğundan katılımcılar ODTÜ'nün ağaçlandırmaya uygun bir yer olmasını güçlü yön olarak öne çıkarmaktadırlar.

ODTÜ Kampüsü, ağaçlandırmaya son derece uygun bir yapıya sahiptir. Şehrin geri kalanına kıyasla geniş yeşil alanlara sahip olması, bitkilendirme için daha az çaba gerektireceği izlenimini uyandırmaktadır. Kampüs, Ankara genelinde en yoğun ve bakımlı yeşil alanlardan birine sahiptir. Yönetimsel olarak yeşil alan ve ağaç koruma konusunda öncü bir rol üstlenmiş, bu konudaki isteği belirgin bir şekilde göstermiştir. Ayrıca, kampüsün bu yeşil dokusunun, uzun yıllar önce başlanmış ve büyük bir çaba ile gerçekleştirilmiş bir planlama sonucunda ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. Peyzaj mimarisi çalışmaları ve önceden dikilmiş ağaçlarla birlikte kampüs, zone'lar ve yeşil alanlar gibi detaylı planlamalarla zenginleştirilmiştir.

ODTÜ Kampüsü, peyzaj açısından su faktörü gibi önemli bir avantajla öne çıkmaktadır. Özellikle, Bozkır'ın ortasında yer alması nedeniyle Ağa Han Ödülü'ne layık görülen etkileyici ormanlaştırma ve ağaçlandırma projeleri bu kampüsü güçlü kılmaktadır. Bu başarı, özellikle Eymir Gölü ve baraj gibi su kaynaklarının kampüs içinde bulunmasına dayanmaktadır.

ODTÜ Kampüsü, peyzaj alanlarının sürdürülebilirliğinde sulamanın önemli bir etken olduğunu göz önüne alarak, su alt yapısına sahip olmasıyla güçlü bir özellik sergilemektedir. Bu özellik, kampüsün sürdürülebilirlik ve bakım açısından sağlam bir temele sahip olduğunu vurgulamaktadır. Peyzaj alanları, otomatik sulama suyu altyapısıyla donatılmış durumda olduğundan, bakım ve sürdürülebilirlik açısından önemli bir avantaj sağlamaktadır.

Ayrıca, kampüsün kendine özgü mikro klima iklimi, peyzaj bitkileri üzerinde olumlu etkiler yaratmakta bu durum da kampüsün peyzaj planlamasının kapsamlı ve dengeli bir şekilde düşünüldüğünü göstermektedir.

Aynı zamanda, kampüsün çevre bilincine sahip bir üniversite olması ve araştırma-inovasyon potansiyeli gibi kültürel kodlar da güçlü yanlar arasında yer almaktadır. ODTÜ, bu özellikleriyle sadece fiziksel peyzajını değil, aynı zamanda çevresel ve kültürel bağlamda da güçlü bir üniversite olarak kendini konumlandırmaktadır.

B) Zayıf Yönler

ODTÜ Kampüsü'nün geniş alanı, peyzaj uygulamaları için avantajlı olabilir ancak bu büyüklüğün beraberinde getirdiği zorluklar da göz ardı edilemez. Özellikle bu alandaki yönetim ve işletme konuları önemli sorunlara yol açabilir. Ancak, akılcı bir planlama ile bu zorlukların üstesinden gelmek ve üniversitemize uygun çözümler geliştirmek mümkün olabilir.

Bununla birlikte, geniş alanın bakımının zorluğu bir diğer önemli konudur. Bu durum, bakımsızlık sorunlarına neden olmakta ve yeterli personel eksikliği gözlemlenmektedir. Ayrıca, öncelikli olarak kriz yönetimi gerektiren alanlara odaklanıldığı görülmektedir. Kampüsün geniş bir alana yayılması, avantajlarının yanı sıra ODTÜ için değerlendirilmesi zorlu ve meşakkatli bir süreci de beraberinde getirmektedir.

Zayıf noktalar arasında, yönetilmesi gereken büyük bir alanın olması, bakımın zorluğu ve yeterli personel eksikliği yer almaktadır. Ancak, bu zorlukların üstesinden gelinmesi için uygun stratejiler ve çözümler geliştirilebilir.

Kampüsün alt yapısı, öne çıkan bir diğer zayıf yön olarak dikkat çekmektedir. Bu konuda ortaya atılan görüşler arasında, kampüs altyapısının yetersiz ve yıpranmış olması, peyzaj alanları için yeterli insan kaynağı ve bütçenin bulunmaması, yeni bina yapımlarında sürdürülebilirlik konularına yeterli önem verilmemesi bulunmaktadır.

Peyzaj alanları, kampüs binaları, açık kullanım alanları ve altyapı sistemi ile iç içe geçmiş durumda, bu da koordinasyon sorunlarına neden olmaktadır. Katılımcı görüşlere göre, kampüs alt yapısı genel olarak su tesisatları ve kanalizasyon gibi sorunları içermekte, ancak bu alt yapı problemleri özellikle suyun sürdürülebilir kullanımı konusunda ve peyzajın sürdürülebilirliğinde etkili olmaktadır.

Kampüsün alt yapısının çözümlenmesi ve yapılması bir yandan atık su yönetiminin yenilebilir olarak planlanmasında önemliyken diğer yandan da peyzajın sürdürülebilir olmasında önemlidir.

Kampüsün alt yapısıyla birlikte ortaya çıkan diğer bir zayıf nokta, yönetsel alanda gözlemlenmektedir. Üniversitelerde zaman içinde değişen idare kadroları, peyzaj çalışmalarının nasıl yürütüleceği konusunda belirsizliklere neden olmaktadır. Yönetimdeki dönemsel değişiklikler, bir sonraki yönetimin aynı vizyonu ve ilkeleri devam ettirip ettirmeyeceği konusunda belirsizlik yaratmaktadır. Bu durum, peyzaj projelerinin sürekliliği ve uzun vadeli planlamalarının etkilenebileceği bir zayıflık oluşturmaktadır. Hem alt yapı hem de yönetim açısından yaşanan bu zorluklar, peyzajın sürdürülebilirliği açısından dikkate değer bir etken olarak öne çıkmaktadır.

Üniversitenin zayıf yönlerine odaklanıldığında, öğrenci veya ziyaretçilerin genellikle uzmanlık alanları hakkında bilgi sahibi olmadan sert eleştirilerde bulunmalarının motivasyon kaybına yol açtığı gözlemlenmektedir. Maddi imkanların kısıtlı olması ve personel eksikliği ise önemli bir sorun ortaya çıkmaktadır. Bu durumlar, üniversite içinde işleyişin ve çalışanların verimliliğini etkileyebilmektedir.

Kampüsün zayıf yanları arasında, su kullanımı, atık yönetimi ve enerji verimliliği gibi sürdürülebilirlik konuları yer almaktadır ve kampüste bu konular hakkında iyileştirme potansiyelinin olduğunu gözlemlenmektedir. Ayrıca, belirli bölgelerde biyoçeşitlilik koruması ve doğal yaşam alanlarının restore edilmesi için daha fazla çaba harcanması gerekmektedir. Personelin bilinçlendirilmesi de bu konuda önemli bir etken olarak öne çıkmaktadır. Bu şekilde, kampüsün sürdürülebilirlik alanındaki performansını artırmak için çeşitli önlemler alınması gerekmektedir.

ODTÜ Kampüsü'nün başka bir zayıf yanı, orman alanına bağlı olarak iklimle ilgili olabilmektedir. Kampüs geniş bir alana yayılmış olsa da orman alanındaki ağaçların Ankara'nın coğrafi ve iklimsel özelliklerine uygun olup olmadığı konusunda sorunlar yaşanma ihtimali bulunmaktadır. Özellikle son yıllarda tüm dünyanın gündeminde olan iklim değişiklikleri peyzajın ağaçlandırma çalışmalarında dikkate alınması gereken bir zayıflığı olarak öne çıkmaktadır. Çevrenin iklimsel özellikleri göz önünde bulundurulmadığında, iklime uygun olmayan ağaçlar dikilebilme olasılığı ortaya çıkmaktadır. Bu durum, ağaçların büyümesi ve gelişmesi için zorluklar yaratabilmektedir. Dolayısıyla, iklimsel uygunluğa dikkat edilmesi, peyzajın sürdürülebilirliği açısından önem taşımaktadır.

C)Fırsatlar

Katılımcı görüşleri fırsatlar bağlamında incelendiğinde öne çıkan temel görüşün üniversitenin köklü bir üniversite olmasından kaynaklandığı görülmektedir. 1956 yılında kurulan üniversite, ağaçlandırma çalışmalarıyla genişçe bir ormanlık alanın için de yer aldığından peyzaj çalışmaları için hem teorik hem de pratik bir yapı süreç içinde oluşmuş durumdadır. Bu durum en büyük fırsatlardan birisidir. Diğer yandan ODTÜ, Türkiye'nin hem akademik hem de sosyolojik açıdan en fenomen üniversitelerinden birisi olduğundan ODTÜ Kampüsü'nün peyzaj çalışmalarına katılım gösterecek peyzaj mimarı, mimar, şehir plancısı, inşaat mühendisi, bilimsel proje uzmanı gibi meslek disiplinlerinin sürdürülebilirlikle ilgili projelere katılımı kolay olacaktır.

ODTÜ Kampüsü'nün peyzaj tasarımının planlanmasında öne çıkan fırsatlar, üniversitenin yönetsel kültüründen ve peyzaj alanından gelmektedir. Zaman içinde yoğun kullanım sonucu yıpranan ve aslına uygun bir şekilde dönüştürülmesi gereken alanlar bulunmaktadır. Bu gibi alanların takibi önemlidir; örneğin, çim alanların aşırı kullanım sonrasında bozulması ve çoraklaşması gibi durumlarla başa çıkılabilir. Kampüsün yaklaşık altmış yıllık bir deneyime sahip olması ve üniversite camiasındaki çevreye duyarlılık fikrinin yerleşik olması, peyzaj altyapı çalışmalarının büyük çoğunluğunun zaten tamamlanmış olmasını sağlamıştır.

Ayrıca, bitki çeşitliliği ve iklime uygunluğun mükemmel olması, kampüsün bu alanda güçlü olduğunu göstermektedir. Bu büyük alanda her noktaya etkili bir şekilde hâkim olmak, peyzaj biriminin gücünü kanıtlar niteliktedir. Geniş yeşil alanları ve doğal kaynakları etkin bir şekilde kullanma konusundaki fırsatlar da kampüsün güçlü yanları arasında sayılabilir.

D) Tehditler

Ormanlık alanların tahrip edilmesi en büyük tehditlerden birisi olarak ele alınabilir. Diğer yandan peyzaj çalışmaları sırasında ortaya çıkacak olan molozların da kaldırılma sorunu ağaçlandırmanın olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Diğer yandan ormanlık alanının peyzaj alanına katılması sırasında da sonrasında da yangın tehdidi her zaman göz önünde bulundurulması gereken bir tehdit olarak görülmektedir.

ODTÜ, fenomen bir üniversite olmanın avantajları ve dezavantajlarıyla karşılaşmaktadır. Örneğin, katılımcılardan gelen görüşlere göre, üniversite yönetiminin toplumu bilgilendirme konusunda daha aktif olması gerekmektedir. Büyük bir kampüste, peyzaj alanlarının yoğunluğunu belirleme ve planlama görevi, yönetici erkine aittir. Bu nedenle, yönetim, izin verdiği alanların amaçlarını ve niyetini kullanıcılara açıklamalı, hatta daha geniş bir perspektiften toplumu bilgilendirmelidir. Öğrencilerin yoğun eğitim programları sebebiyle birçok faaliyet ve alan hakkında bilgi eksikliği yaşadıkları düşünülmektedir. Bu noktada, yönetimin daha etkili bir iletişim stratejisi benimsemesi gerekmektedir.

Katılımcıların tehdit başlığı altındaki diğer görüşleri, kampüs alanıyla ilgili olarak dile getirilmiştir. Kampüs içinde, yıllardır kaldırılmayan inşaat artıkları, molozlar, bozuk yürüme yolları ve aşınmış, kırılmış merdivenler gibi peyzajın ön plana çıkmasını engelleyen unsurlar dikkat çekmektedir. Aynı zamanda, geniş bir alana sahip olmanın ve ormanlık alanların bulunmasının yanı sıra, ormanlık alanların tahrip edilme riski de bir tehdit olarak öne çıkmaktadır. Kampüsün monokültür orman özelliği (çoğunluğu çam ormanı), bu ormanın yangınlara karşı kırılganlığı, özellikle sulamanın ana su hattı tarafından karşılanması gibi sorunlar da belirtilmiştir. Ayrıca, çim ekili yüzey alanının

büyüklüğü ve çam ile diğer orman ağaçlarına ait yaprakların ve kavakların kampüse olumsuz etkileri de dile getirilmiştir.

Bazı katılımcılar kampüste meyve ağaçlarını daha çok görmek istemektedirler fakat ODTÜ Kampüsü geniş bir ormanlık alana yayılmıştır. Ancak bu ağaçların meyve ağaçları olarak planlanması demek aynı zamanda orman içinde tarımsal faaliyet anlamına gelmektedir. Dolayısıyla da bunun için ayrı bir birimin kampüs içinde kurulması gerekmektedir. Meyve ağaçlarının bakımı sıradan bir peyzaj çalışmasında farklı olacaktır. Peyzaj çalışmalarının ana hedeflerinin birisinin ağaçlandırma çalışmalarında maddi gelir elde etmek değil sürdürülebilir kılınmasının sağlanmasıdır ancak üniversite kampüsleri yeni konumlanıyorsa, bu tür geniş ve ağaçsız alanlarda üniversitenin tasarrufunda olmak üzere meyve ağaçları dikilebileceği düşünülmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada ODTÜ Kampüsü örneğinde sürdürülebilir peyzaj alanları oluşturmak için yenilikçi tasarım önerilerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

ODTÜ Ankara Kampüsü, 1961 yılında Altuğ ve Behruz Çinici Planı ile başlayan peyzaj tasarımının etkisi altında şekillenmiş, insan eliyle düzenlenmiş ve yapılarla bütünleşmiş, aynı zamanda kullanıcıların katılımına ve mekânın esnekliğine olanak sağlayan bir peyzaj dili ve geleneğine sahip olmuştur. Ancak, kontrolsüz gelişme ile özellikle yerleşke ile kentin bulunduğu sınırlarda peyzaja zarar verebilmektedir. Bu nedenle yapısal ve bitkisel peyzaj tasarım ilkelerinin belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu tasarım ilkeleri, çekirdek yerleşke alanında uygulanacak peyzaj stratejilerini ve yeni gelişme eksenlerindeki yapısal yoğunluğun artmasıyla peyzajın nasıl kurgulanacağına dair stratejileri içermektedir; böylelikle kampüsü sürdürülebilir kılmaktadır. Sürdürülebilir alanlar yaratmak, son yıllarda gerek iklimlendirme çalışmalarında gerekse de küresel ısınma ve maliyetler bağlamında en çok öne çıkan konuların başında gelmektedir.

Araştırma grubuyla yüz yüze yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen bulgular toplanmıştır. Görüşme sırasında kullanılan görüşme formlarında herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Toplanmış veriler yapılan analizlerle işlenmiş ve değerlendirilmiştir.

Araştırma grubundan elde edilen verilere baktığımızda ODTÜ Kampüsü'nde sürdürülebilir peyzaj tasarımını desteklemek amacıyla, katılımcılar tarafından ortaya konan belirli öneriler başlıklar altında öne çıkmaktadır:

A) Doğa ile Bütünleşik Kampüs Tasarımı ve Planlaması

“Doğa ile bütünleşik kampüs” ifadesi, bir üniversite veya kampüsün planlama ve tasarım sürecinde doğal çevreyi, peyzajı ve ekosistemleri dikkate alarak oluşturulmuş bir kampüsü ifade etmektedir. Bu yaklaşım, çevresel sürdürülebilirlik ilke ve

prensiplerine dayanmaktadır. Doğal öğelerin, bitkilerin, suyun ve diğer doğal unsurların kampüs tasarımına entegre edilmesi ile tasarımın, insanların doğal çevre ile bağlantısını artırmasını hedeflenmektedir.

Geniş yeşil alanlar, parklar ve bahçelerin kampüs içine yayılması, öğrencilere, öğretim üyelerine ve diğer kampüs kullanıcılarına doğayla iç içe bir ortam sunmaktadır. Kampüsteki ormanlık alanlar, göletler ve diğer ekosistemler, zarar verilmeden koruma altına alınmalı ve doğal habitatlara hiçbir olumsuz etki olmayacak şekilde gerekli önlemler alınmalıdır.

Katılımcılarda, peyzaj çalışmalarına geçilmeden önce bölgenin iklim ve bitki örtüsü üzerine çalışmalar yapılmasının ve bitki türlerinin ona göre belirlenmesinin doğru olacağı kanaati oluşmuştur. Katılımcılara göre peyzaj çalışmalarının temelini bitkilendirme oluşturduğundan, bu süreçte seçilecek olan ağaçlar, ağaççıklar, çalılar, yer örtücüler ve benzeri bitkilerin bölgenin mevcut bitkilerine ve iklimine uygun olması, bölgenin doğal öğeleri ile birlikte düşünülerek tasarımın merkezine alınması büyük bir önem arz etmektedir.

Bu seçimin, sadece estetik kaygılarla değil, aynı zamanda bitkilerin sağlıklı bir şekilde büyüüp gelişebilmesi, doğal ekosistemle uyum içinde olabilmesi ve bakım gereksinimlerini karşılayabilmesi açısından da dikkate alınmasını bu sayede peyzaj çalışmaları, çevreye uyumlu, sürdürülebilir ve görsel olarak etkileyici bir nitelik kazanabileceğini belirtmişlerdir.

Ayrıca, bakımın etkili bir şekilde yürütülebilmesi için, tercih edilen bitki türlerinin bakımının kolay ve çevrede yaygın olarak kullanılan türler olması, estetik açıdan hoş görünmenin yanında, bakım gereksinimlerinin minimal düzeyde tutulmasına ve yeşil alanların uzun süreli sağlıklı kalmasına da katkı sağlayacağını düşünmektedirler.

B) Su Yönetimi

Peyzaj çalışmaları her ne kadar alanı düzenleme, estetize etme gibi değişkenleri içerse de temel misyonunu bitkilendirme olduğundan su kullanımı oldukça önemlidir. Yeşil alanların uzun süreli sağlıklı kalabilmesi en başta sulama faaliyetlerinin kesintisiz olmasına dayanmaktadır. Kesintisiz sulamanın gerçekleştirilebilmesi için kampüs alt yapısının düzenlenmesi gerekmektedir. Katılımcılarda bu düzenleme sürecinde, sulama faaliyetleri geri dönüştürülebilir bir yaklaşımla planlanmasını, sulama sistemlerinin geri dönüştürülebilir olmasını önermişler, ODTÜ Kampüsü'nün ormanlık alanlarının, sulama alt yapısını sadece yeşil alanların sulanmasında değil aynı zamanda ormanlık alanlarının yangın tehlikesinden de korunması bakımından gereken bir peyzaj değişkeni olarak öne çıkarmışlardır.

Katılımcılar, peyzaj için su yönetimi ve geri dönüşümlü su tasarrufunu sağlayan yöntemlere odaklanılması ve peyzaj uygulanan alanların korunması ve kampüs kullanıcılarına farkındalık oluşturmak için işaretlemeler, bilgilendirmeler yapılmasının gerekli olduğunu vurgulamışlar ve yağmur hasadı üzerinde durmuşlardır.

Yağmur kaynaklı ortaya çıkan suyun değerlendirilmesi amacıyla birkaç farklı yöntem bulunmaktadır. Alternatifler içinde en kritik öneme sahip olan yöntem, yağmur suyu hasadıdır. Mevcut su tedarik sistemlerinin istekleri karşılayamadığı zamanlarda, yeraltı ve yüzey kaynaklı suları tamamlayabilen bir kaynak sistemi olarak bu yöntem kullanılmaktadır (Aladenola ve Adeboye 2009). Bahsi geçen su hasat teknikleri, bugünün koşullarında önemli problemler arasında yerini koruyan erozyonun ile mücadele, süregelen sedimantasyonu kontrol etme, su depolama kapasitesini toprak içerisinde artırma ve toprağın verimliliğine olumlu katkı sağlama gibi amaçlarla yıllardır farklı alanlarda faal olarak devam ettirilmektedir (Toyran ve Var 2022).

Katılımcılar kampüse düşen yağmur suyunun depolanmasını sağlayacak olan bu sistem bir yandan maliyeti düşürürken diğer yandan da peyzajın sürdürülebilir kılınmasını sağlaması bakımından önemli olduğu görüşündedirler. Suyun kullanımı kampüs açısından hem peyzaj çalışmasında hem de temizlik çalışmalarında önemli olmakla

birlikte küresel anlamda yaşanmaya başlayan su problemleri bakımından da tasarruflu ve geri dönüştürülerek ya da yağmur üzerinden elde edilen suyun bu şekilde kullanılması küresel çaptaki ısınma ve su problemlerinin çözülmesi adına da değerlendirmişlerdir.

Katılımcılar, küresel ısınma gerçeğiyle birlikte, üniversitemizin lider bir rol üstlenmesini ve su tasarrufuna odaklanan peyzaj tasarımına öncelik verilmesini desteklemektedir. Gri suyun kullanımı, kampüs peyzaj tasarımının sürdürülebilir ve yenilenebilir oluşunda kilit bir rol oynadığından sadece geri dönüşüm sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda su tasarrufu açısından da büyük bir öneme sahip olduğunu belirtmişlerdir.

Suyun peyzaja dair kullanılması özellikle ODTÜ ve Eymir Gölü ilişkisi de dikkate alınmasını isteyen katılımcılar, suyunun bir kısmını Eymir Gölü aracılığıyla kullanan ODTÜ Kampüsü'ndeki ormanlık alanların sulanabilmesi için gri suyun kullanılması önemli bir öneri olarak tekrar öne çıkarmışlardır.

Ayrıca, su sorunlarının çözümünde yağmur hasadı sistemlerinin kampüs genelinde entegre edilmesi, suyun etkin ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayarak doğal ekosistemlere daha az müdahalede bulunulacağını düşünmüşlerdir.

C) Geri Dönüşüm, Enerji Verimliliği ve Atık Yönetimi

Sürdürülebilir kampüs peyzajında, geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanımı ve atık ayrıştırma sistemlerinin kurulması büyük bir öneme sahiptir. Geri dönüştürülebilir malzemelerin tercih edilmesi, doğal kaynakların etkin bir şekilde kullanılmasını ve çevresel etkinin azaltılmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda, atık ayrıştırma sistemleri sayesinde kampüsün atıkları doğru bir şekilde yönetilir, geri dönüşüme kazandırılırsa çevresel etki azaltılarak sürdürülebilir bir peyzaj oluşturulabilir.

Katılımcılar, üniversitelerdeki farklı bölümlerin sürdürülebilir peyzaj çalışmalarına katılmasının, özellikle bilimsel araştırma merkezleri, mimarlık ve inşaat mühendisliği gibi alanlardan destek alınmasının ekonomik dönüşüm sağlayabileceğini aynı zamanda, sürdürülebilir peyzajın temelinde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının önemine dikkat çekerken, geri dönüşüm odaklı projelerde diğer kurumlarla koordinasyon, peyzajın yenilenebilirliği ve çevre dostu tasarımların hayata geçirilmesinde daha etkili ve kapsamlı sonuçlar elde edileceğini belirtmişlerdir.

Kampüs içinde harcanan enerji miktarı kampüsün geniş bir alana yayılmasına bağlı olarak artmaktadır. ODTÜ Kampüsü'nün geniş olması ve binalar arasındaki mesafelerin de fazla olması aydınlatmayı önemli bir ihtiyaç haline getirmektedir. Katılımcılar, peyzaj çalışmalarının yenilenebilir ve sürdürülebilir olmasında dış alanların aydınlatmasının güneş enerjisinden yararlanılması, maliyetlerin düşmesini de sağlaması açısından önemli olduğu görüşündedirler.

Aynı zamanda katılımcılar gerek diğer kamu kurumlarının bahçelerinde gerekse de trafik lambalarında görülen güneş enerjisinden faydalanma stratejisi ODTÜ Kampüsünde de kampüs içindeki uygun çatılara güneş panellerinin montesi ile rahatlıkla kullanılabilir hale getirilebileceğini düşünmektedirler.

D) Eğitim ve Farkındalık

Sürdürülebilir peyzaj prensipleri üzerine eğitim programları düzenlenmesi kampüs kullanıcılarının çevre bilinci ve sürdürülebilirlik konusunda farkındalığının artırılması yönünden önemli olmaktadır.

Topluluk katılımı ve geri bildirim, üniversite yönetiminin ve kampüs kullanıcılarının etkileşim içinde olduğu bir katılımcıların ortak olduğu fikirler arasındadır. Katılımcılar, peyzajın korunması ve sürdürülebilirliği konularında bilinçlendirme sürecinde üniversite yönetimi, öğrenciler, öğretim elemanları ve diğer kampüs kullanıcıları arasında farkındalık oluşturma hedeflenmesini istemektedirler. Eğitim programları,

etkileşimli etkinlikler ve bilgilendirici kampanyaların düzenlenmesi peyzajın doğru kullanımı, bakımı ve sürdürülebilirliği konularında topluluk genelinde anlayış ve iş birliği sağlamak adına önemli bir adım olduğu görüşündelerdir.

Katılımcılara göre, üniversite yönetiminin, yeni peyzaj çalışmalarına başlamadan önce, üniversite diğer kampüs kullanıcıları ve öğrencilerle etkileşimde bulunarak, onların beklentilerini ve önerilerini anlamalıdır. Katılımcılar bu bilgi birikimi, peyzaj tasarımında daha etkili ve katılımcı bir yaklaşımın benimsenmesine katkı sağlayacağı için bu yöntemlerin, üniversite yönetimi ile kampüs kullanıcıları arasında etkileşimi artırarak peyzaj çalışmalarının daha katılımcı ve topluluk odaklı bir şekilde gerçekleştirilmesinde etkin rol oynadığını düşünmektedirler.

E) Açık Alan Kullanım Çeşitliliği

Kampüs peyzajlarının sürdürülebilir bir şekilde tasarlanması için, benzer alanların ve kampüs peyzajlarının incelenmesi gerekmektedir. Geçmiş çalışmaların değerlendirilmesi, yapılacak olan çalışmalara fikir vermesi açısından önemlidir. Bu süreçte üniversitedeki tüm bileşenlerle iş birliği yapılmalı, uluslararası ve bilimsel standartlar dikkate alınmalıdır. Alt ölçeklerde, kampüslerin kendi özellikleri çerçevesinde lokal çözümler üretilmelidir. Kampüs geneli için bütüncül bir planlama yapılmalı, daha sonra proje hem mekânsal hem de zamansal sürdürülebilir etaplara ayrılmalıdır.

Katılımcılar peyzaj alanlarını kampüs kullanıcılarını özellikle öğrencilerin ihtiyaçları göz önüne alınarak planlanması gerektiği görüşündedir. Bu bağlamda, öğrencilerin rahatlıkla ders çalışabilecekleri, kitap okuyabilecekleri veya bilgisayarlarıyla vakit geçirebilecekleri parklar oluşturmak büyük önem taşımaktadır. Bu parklarda sunulan wi-fi ve elektrik alt yapısı, öğrencilere konforlu ve işlevsel bir alan sağlamaktadır. Böylece öğrenciler, açık havada vakit geçirirken aynı zamanda akademik çalışmalarına odaklanabilecekleri bir ortamda bulunabilecektir.

Kuruluşundan bu yana, kampüsün değerli bir unsuru olan bu sanatsal çalışmalar ve eserler, zamanla eklenen yeni eserlerle birlikte, yerleşkenin peyzajının bir sanat ortamı olarak tasarlanmasına katkı sağlamıştır. Farklı zamanlarda tasarlanarak kampüse kazandırılmış birçok anıt ve heykel bulunmaktadır. Bu mevcut değerli yapıtların korunması ve vurgulanması, mekânın sürdürülebilir olmasının yanında sosyal açılarından da sürdürülebilirliğe katkı sağladığını değerlendiren katılımcılar olmuştur. Katılımcılar, sürdürülebilirliğin sadece doğa değil, kültür üzerinden de değerlendirilmesi gerektiğini, özellikle yaşam alanlarının kültürel mirasını sürdürülebilir kılmanın, bölgenin dokusunu ve kültürünü ileriki nesillere aktarmanın önemine dikkat çekmekte, kampüs içindeki kültürel unsurların, sanat eserlerinin ve diğer kültürel ürünlerin sürdürülebilir peyzaj tasarımında önemli bir rolü olduğunun dikkate alınması gerekmektedir.

ODTÜ Kampüsü'nün peyzaj tasarımında düşünülmesi gereken birkaç önemli detay daha bulunmaktadır. Özellikle, binaların birbirlerine uzak olduğu alanlarda, yolların peyzaja entegre edilmesi, kampüs içi ulaşımı daha kolay ve estetik hale getirebileceği düşünülmektedir. Ancak yürüme yollarının aşırı uzun olmamasına dikkat edilmesi önemlidir. Bunun nedeni incelendiğinde çok uzun yollar, insanları kısa yollar açmaya yönlendirebilir ve bu da peyzajın bozulmasına neden olabilmektedir. Yine kampüs geniş bir alana yayıldığı için, öğrencilerin yeşil alanlara rahatça ulaşabilmesi adına yeni yollar açılmalıdır. Ancak bu yolların planlanması aşamasında ormanlık alanların zarar görmemesi için özen gösterilmelidir.

Ulaşım zaman ve enerji harcamasının minimize edileceği şekilde kampüs içine özel çevrimiçi elektrikli toplu taşıma araçları ile sağlanabilir. Araç park yerlerinin düzenlenmesi, kampüs içindeki ulaşımın ve trafiğin etkili bir şekilde yönetilmesini sağlamak adına önemlidir. Bu düzenleme sürecinde, otopark alanlarının kapasitesi, yerleşim planı ve erişilebilirlik gibi faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca, yeşil alanları korumak ve estetik bir çevre oluşturmak için araç park yerleri çevresinde peyzaj tasarımları da düşünülmesi gerekmektedir. Bu sayede, kampüs içindeki araç trafiği daha düzenli ve çevre dostu bir şekilde yönetilebileceği düşünülmektedir.

F) Erişilebilirlik ve Engellilere Uygun Tasarım

Son yıllarda, toplumun genelinde herkes için erişilebilirlik konusuna olan ilgi ve duyarlılık önemli ölçüde yükselmiştir. Erişilebilirlik, bireylerin bağımlı olmaksızın yaşama seviyesini ve engelli kişilerin toplumsal entegrasyonunu belirlemede kilit bir role sahiptir. Bu unsurlar, ODTÜ Kampüsü'nün sadece estetik açıdan değil, aynı zamanda sürdürülebilir ve kullanıcı dostu bir çevre oluşturması için önemli adımları ifade etmektedir.

Peyzajın estetik, doğayla bütünleşik ve olumlu duygular uyandıran bir yapıya sahip olması, kentsel çevre ve iç mekanların evrensel tasarım ilkelerine uygun olarak düzenlenmesi, kampüsü herkes için erişilebilir ve anlaşılır hale getirmektedir. Bu yaklaşımın temel amaçları arasında, engelli bireylerin de bu yapıları daha fazla kullanabilmesi bulunmaktadır. (Arat 2020).

Kampüs açık yeşil alanları gibi, kamusal dış mekanlar olarak adlandırılan alanlar planlandığında, tüm bireylerin eşit haklara sahip olduğu düşüncesi temel alınmalıdır. Bu çerçevede, engelli bireylerin kent parkları içinde bulunan her alana kolaylıkla ulaşabilmesini sağlamak için ulusal standartlar ve evrensel tasarım ilkeleri göz önünde bulundurulmalıdır (Kuter 2020).

Katılımcılar Engelli bireylerin günlük yaşamda kolaylıkla ulaşabilmesi için kampüsümüzde çeşitli düzenlemeler yapılmasının göz önünde bulundurulması gerektiği üzerinde durmuşlardır. Tekerlekli sandalye kullanıcıları için özel olarak tasarlanmış yollar ve mekanlar, kampüs içindeki hareketliliklerini daha sorunsuz hale getirir. Bu düzenlemeler, kampüsümüzdeki herkesin eşit şartlarda hareket edebilmesini ve çevreyi rahatça keşfetmesini sağlamak amacıyla yapılmıştır. Bu sayede, engelli bireyler kampüsümüzdeki imkanlardan tam anlamıyla faydalanmaktadır.

G) Ekosistemin Korunması

ODTÜ Kampüsü, ormanlarla iç içe geçmiş bir yapıya sahiptir. Bu ormanlar, binaların hemen yanında yer almakta ve kampüs içinde binalarla organik bir bütünlük oluşturmaktadır. Bu iç içe geçmişlik, kampüs içindeki yollar ve serbest zaman geçirme alanlarını da etkilemektedir.

Katılımcılara göre; kampüs binalarının biçimsel özellikleri, ormanlık alanların sürdürülebilirliği bakımından hayati bir öneme sahiptir. Bu özellikler, kampüs içindeki binaların organik bir bütünlük içinde ormanlarla uyumlu olduğunu vurgular. Bu bağlamda, binaların doğa dostu bir şekilde kullanılması büyük önem taşımaktadır. Çöp kutuları ve geri dönüşüm kutularının sıkça bulunması, çevre bilincini artırmak ve doğayı koruma motivasyonunu güçlendirmek açısından gereklidir. ODTÜ Kampüsü, sadece estetik kaygıların ötesinde doğanın korunmasına odaklanan peyzaj çalışmalarını benimsemelidir.

Kampüs tasarımı, kapsayıcı tasarım ilkelerinin benimsenmesi önemlidir. Bu ilkelere uygun olarak tasarlanan peyzajın yerleşkede yaşayan herkesin engel yaşamadan kolayca erişebileceği ve vakit geçirebileceği alanları içermesi gerekmektedir. Bu bağlamda, ODTÜ Kampüsü özelinde geliştirilecek stratejiler, bir kampüs üniversitesi olması sebebiyle kullanıcıları geniş bir açıdan kucaklarken, farklı ölçeklerde düşünülerek yönlendirme, bitkilendirme, yaya yolunun malzeme seçimleri gibi tüm peyzaj unsurlarını kapsayıcı yenilikçi tasarım prensipleriyle uyumlu hale getirilmesi anlamlı olacaktır.

Buna ek olarak, ekosistemin korunması, su kullanımı, enerji tüketimi ve atık yönetimi gibi unsurları düzenli olarak izlenerek sürdürülebilirlik hedeflerine ne kadar uyulduğunun değerlendirmesi bir izleme yöntemi ile yapılabilir. ODTÜ Kampüs peyzajının sürdürülebilirlik performansının izlenmesi, kullanılan kaynakların etkili bir şekilde yönetilmesi, bu izleme yöntemi ile takip edilebilecek, yönetim planları oluşturulabilecektir.

Yönetim planları da peyzajın sürdürülebilirliğini korumak ve geliştirmek adına esnek ve uyumlu bir yaklaşımı desteklemelidir. ODTÜ Kampüsü'nün peyzajında değişen koşullara uyumlu yönetim planları oluşturmasıyla, küresel ısınma, iklim değişiklikleri, bitki örtüsünün büyümesi gibi faktörleri dikkate alarak gelecekteki değişimlere hazırlıklı olmayı sağlanabileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak bu akademik çalışma, ODTÜ'nün ortam ve altyapı, enerji ve iklim değişikliği, atık ve su kaynaklarının yönetimi, ulaşım ve sürdürülebilirlik konusunda Green Metric koşullarına uyum sağlamasına da önemli katkılar sağlayacaktır. Buna ek olarak, unsurların dikkate alınması, geniş kampüs alanlarında peyzaj tasarımının ve yönetiminin daha etkili ve sürdürülebilir olmasına ve yeni yenilikçi tasarım önerilerinin geliştirilmesine de öncülük edeceği değerlendirilmektedir.

KAYNAKLAR

- Abu-Ghazze, T. M. 1999. Communicating behavioral research to campus design factors affecting the perception and use of outdoor spaces at the University of Jordan. *Environment and Behavior*, 31 (6), 764-804.
- Ağı Günerhan, S. ve Günerhan, H. 2016. Türkiye için sürdürülebilir üniversite modeli. *Mühendis ve Makina*, 57 (682), 54-62.
- Ak, S. 2007. Üniversite kampüslerinde tasarım kriterlerinin ve yerleşim sistemlerinin büyüme ve gelişme olanakları bağlamında irdelenmesi. Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, 149 s., İstanbul.
- Aklanoğlu, F. 2009. Geleneksel yerleşmelerin sürdürülebilirliği ve ekolojik tasarım: Konya-Sille örneği. Yayınlanmış Doktora tezi, Ankara Üniversitesi, 209 s., Ankara.
- Aladenola, O.O. and Adeboye, O.B. 2009. Assessing the potential for rainwater harvesting. *Water Resources Management*, 24(10), 2129–2137.
- Anonim. 2016. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Ankara Yerleşkesi Mekânsal Strateji ve Tasarım Klavuzu, 32 s., Ankara.
- Antalyalı, Ö. L. 2007. Tarihsel süreç içerisinde üniversite misyonlarının oluşumu. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (6), 25-40.
- Arat, Y. ve Güner, M. 2020. Evrensel tasarım ilkeleri kapsamında üniversite yerleşkesinde erişebilirliğin incelenmesi: ODTÜ örneği. *Euroasia Journal of Mathematics-Engineering Natural & Medical Sciences*, 8, 210-229.
- Artar, M., Dal, İ., Öztaş, R. G., Karayılmazlar, A. S. 2019. Sürdürülebilir kampüs için peyzaj tasarımı: Bartın Üniversitesi Kutlubey Kampüsü doğal gölet ve yakın çevresi. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 9 (19), 129-136.
- Aydemir, I. 1975. Üniversite planlaması ve mimarisi. Yeterlilik çalışması, Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Aydın, D. 2003. Üniversite kampüs tasarımı üzerine düşünceler, S.Ü. İletişim Fakültesi Uygulama Gazetesi, (50).
- Begeç, H. 2002. Üniversitelerde kampüs yerleşme biçimleri. *Yapı Dergisi*, (252), 57 - 63.

- Bingöl, B. 2012. Üniversite özerkliğinin değişen tanımı ve üniversitelerin yeniden yapılandırılması. Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi, 2 (2), 39-75.
- Bulut, Y., Atabeyoğlu, Ö., Yeşil, P. 2008. Erzurum kent merkezi donatı elemanlarının ergonomik özelliklerinin değerlendirilmesi üzerine bir araştırma. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, 14(2), 131-138.
- Çelik, Z. ve Öztürk, M. 2022. Sürdürülebilir ve yeşil kampüsler: Türkiye’deki üniversitelerin yeşil vizyonu. İDEALKENT, (14), 315-346.
- Çınar, E.1998. Üniversite kampüs planlaması ve tasarımı üzerine bir araştırma. İstanbul Teknik Üniversitesi, Yüksek lisans tezi (yayımlanmamış), 145 s., İstanbul.
- Çoban, B. ve Karakaya, Y. E. 2010. Geleceği planlamada stratejik yönetim ve swot analizi: kavramsal yaklaşımlar. Social Sciences, 5 (4), 342-352.
- Dober, R. P.1992. Campus Design. John Wiley & Sons, United States of America, 304 p., New York.
- Dober, R.P. 2000. Campus landscape : Functions, forms, features. Wiley & Sons. United States of America, 288p., New York.
- Doğramacı, İ. 2007. Türkiye’de ve Dünyada yükseköğretim yönetimi. Meteksan, 96 s., Ankara.
- EDUCATION SNAPSHOTS, 2023. WebSitesi:
<https://educationsnapshots.com/projects/21950/washington-university-in-st-louis-henry-a-and-elivira-h-jubel-hall/> Erişim Tarihi: 12.01.2024.
- Erçevik, B. 2008. Üniversitelerde sosyal mekan kullanımlarının incelenmesi: Kent üniversitesi, kent içi ve kent dışı kampüsler. Yüksek lisans tezi (yayımlanmamış), Yıldız Teknik Üniversitesi, 161 s., İstanbul.
- Erçevik, B. ve Önal, F. 2011. Üniversite kampüs sistemlerinde sosyal mekân kullanımları. MEGARON, 6(3), 151-161.
- Erkman, U. 1990. Büyüme ve gelişme açısından üniversite kampüslerinde planlama ve tasarım sorunları. İTÜ Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi, İstanbul.
- Ertekin, M. ve Çorbacı, Ö. L. 2010. Üniversite kampüslerinde peyzaj tasarımı (Karabük Üniversitesi peyzaj projesi örneği). Kastamonu University Journal of Forestry Faculty, 10 (1), 55-67.

GULF 2012.

https://uct.ac.za/sites/default/files/content_migration/uct_ac_za/39/files/ISCN-GULF_SUSTAINABLE_CAMPUS_CHARTER_Signed_copy_2012.pdf
Erişim 12.4.2023.

Gürüz, K. 2003. Dünya’da ve Türkiye’de yükseköğretim: tarihçe ve bugünkü sevk ve idare sistemleri. ÖSYM Yayınları, 96 s., Ankara

Güzelkokar, O. ve Gelişen, G. 2019. Mevcut yapıların sürdürülebilir yeşil binalara dönüştürülmesi. Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi, 2(2), 76–90.

Hergül, Ö. C. 2020. Sürdürülebilir kampüs için kent mobilyası tasarımı: Bir stüdyo deneyimi. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, (21), 374-380.

Karademir, A. ve Dağ, A. 2021. Sürdürülebilirlik uygulaması olarak yeşil bina ve LEED sertifikasyonu üzerine Türkiye’de inşaat sektöründe bir çalışma. Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi, 7 (1), 63-83.

Koç, H. E. 2014. Environmental sustainability of University campuses: A practical assessment tool. Doctoral Thesis (submitted), Middle East Technical University, Ankara.

Kortan, E. 1981. Çağdaş üniversite kampusları tasarımı. ODTÜ. Mimarlık Fakültesi, 196 s., Ankara.

Kömürlü, E. 2019. 1960’lara kadar Türkiye’de ilk üniversitelerin kuruluşları. Üniversite Araştırmaları Dergisi, 2 (1), 50-57.

Kurdoğlu, Çiçek, B., Yurdakul, N.M., Bayramoğlu, E. 2018. Yeni kampüs yaklaşımının uzman değerlendirme yöntemi ile incelenmesi. Social Sciences Studies Journal, 4(19), 2064-2071.

Kuter, N. ve Erciyez Çapraz, M. N. 2020. Kamusal dış mekânda engelliler için tasarım: Çankırı, Recep Tayyip Erdoğan Kent Parkı örneği. Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi, 6(1), 14–27.

Kuyrukçu, Z. 2019. Üniversitelerin yer seçiminde yararlanılabilecek yeni bir yöntem önerisi. Doktora tezi (yayımlanmamış), Konya Teknik Üniversitesi, Konya.

Lele, S.M. 1991. Sustainable development: A critical review. World Development, 19 (6), 607-621.

Muthesius, S. 2000. The postwar university: utopianist campus and college, Yale University Press, 340 p., United States of America.

- ODTÜ, 2024. Web Sitesi: <https://www.metu.edu.tr/tr/genel-bilgiler> Erişim Tarihi: 03.01.2024.
- Oktay, S.Ö., Küçükyağcı, P.Ö., 2015. Üniversite kampüslerinde sürdürülebilir tasarım sürecinin irdelenmesi. 2nd International Sustainable Buildings Symposium (ISBS)-Bildiri Kitabı, s. 564- 571.
- Öner, S. 1999. Kütahya dumlupınar üniversitesi merkez kampus alanı peyzaj planlaması. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, 122 s., Ankara.
- Özbalta, T. ve Çakmanus, İ. 2008. Binalarda sürdürülebilirlik: Ömür boyu maliyete ilişkin yaklaşımlar. Doğa Sektörel Yayınları, 186 s., İstanbul.
- Özgeriş, M. 2018. Kentsel donatı elemanlarının kent dokusu yönünden değerlendirilmesi: Erzurum ili örneği. Afyon Kocatepe Üniversitesi Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi, 18(2), 561-574.
- Öztunalı, Ö. 2009. Üniversiteler tarihi ve vakıf üniversiteleri. İstanbul Kültür Üniversitesi Yayınları, 52 s., İstanbul.
- Pouya ,S. Yılmaz B. Ateş, O. 2019. Üniversite kampüs meydanlarında peyzaj tasarımı (İnönü üniversitesi kampüsü, Mediko Meydanı peyzaj tasarım projesi Örneği). Akademik Ziraat Dergisi, 8(2), 251- 264.
- Rezaei, N., Kamelnia, K., 2017. Investigation of sustainable university campus design factors in case of the middle east countries. 3rd International Congress on New Horizons in Architecture and Planning, 1-10 p., Tehran.
- Schemertz, M. F. 1972. Campus planning and design. Mcgraw-Hill, 264 p., New York.
- Scott, R. W. 2009. Sustainable curriculum, sustainable university. eCULTURE, (2), 120-129.
- Seçkin, N. P. 2011. Sürdürülebilir peyzaj tasarımı ve uygulama ilkeleri. Literatür Yayınları, 231 s., İstanbul.
- Sıramkaya, B. S., Çınar, K., 2012. Üniversite kampüs yerleşkelerinde ortak kullanım mekânlarının incelenmesi: Selçuk Üniversitesi Aleaddin Keykubat Kampüsü örneği. S.Ü. Müh.-Mim. Fak. Dergisi, 27 (3), 61-72.
- Sönmezler, K. 2003. Modern mimarinin kentsel deney alanı: Üniversite tasarımı. Doktora tezi (basılmamış), Mimar Sinan Üniversitesi, 236 s., İstanbul.
- Şen, H., Kaya, A., Alpaslan, B. 2018. Sürdürülebilirlik üzerine tarihsel ve güncel bir perspektif. Ekonomik Yaklaşım, 29(107), 1-47.

- TDK. 2023. <https://sozluk.gov.tr/> Erişim 12.2.2023.
- Tekeli, ř. 1972. Büyükkent dışı üniversitelerin kuruluş yeri sorunları  zerine. Mimarlık Dergisi, (12), 36-40.
- Toyran, C. ve Var, M. 2022. Yağmur suyu hasadının kentsel tasarım ve yeşil altyapı uygulamalarında değerlendirilmesi-Büyükçekmece İlçesi  rneği. Turkish Journal of Forest Science, 6(1), 255-274.
- Tuna, G. 2006. Assessing green design approach to develop a conceptual model for landscape planning in university campuses. M. Sc. Thesis, İT , 218 s., İstanbul.
- Turner, P. 1984. Campus: An American planning tradition. The Architectural History Foundation/MIT Press, 337 p., New York.
- Türeyen, M. 1999.  niversite yapıları – University Buildings. Dokuz Eyl l Yayınları, 175 s., İzmir.
- UNEP, 2013. Greening universities toolkit: transforming universities into green campuses.
<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/11964/Greening%20University%20Toolkit%20V2.0.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Erişim 12.4.2023.
- UNESCO. 1991.The role of higher education in society: Quality and pertinance, 2nd UNESCO – Non-Governmental Organizations Collective Consultation on Higher Education, Paris, 8-11 April 1991.
- Uzun, G. 2000. Peyzaj konstrüksiyonu I.  ukurova Üniversitesi Zir. Fak. Genel Yayın No: 125, Ders Kitapları Yayın No: 37, 256 s., Adana.
- Yaşar, Y. ve Düzgüneş, E. 2013. Peyzaj tasarımına sürdürülebilirlik kavramının entegrasyonu: bir stüdyo  alışması. İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi, 3 (7), 31-43.
- Yavuzçehre, P. 2016. Üniversitelerin kentlerine etkileri: denizli pamukkale  niversitesi  rneği. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21 (1), 235-250.
- Yılmaz, S. 2015. Bir kampüs açık mek nının peyzaj tasarımı: Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi binası. Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 15(2), 297-307.

EK-1- GÖRÜŞME VERİLERİ

GÖRÜŞME FORMU

Bu görüşme formu “Üniversite Kampüslerinde Sürdürülebilir Peyzaj Alanları Oluşturmak için Yenilikçi Tasarım Önerilerinin Geliştirilmesi: ODTÜ Kampüsü Örneği” başlıklı araştırma için veri toplama aracı olarak geliştirilmiştir. Araştırmada isminize yer verilmeyecektir. Sadece yeri geldiğinde numaralar kullanılacaktır.

Katılımcı no:

1. Sürdürülebilirlik kavramı denildiğinde aklınıza neler gelmektedir?
2. Sürdürülebilirlik ile yaşam alanları arasında nasıl bir ilişki kurulmaktadır?
3. Sizce Üniversite kampüslerinin tasarımlarında nelere dikkat edilmelidir?
4. Üniversite kampüslerinde peyzaj çalışmaları nasıl dizayn edilmelidir?
5. Sürdürülebilir üniversite ve peyzaj alanları neden önemlidir?
6. Üniversite kampüslerinin sürdürülebilir olması için neler yapılmalıdır?
7. Kampüs içinde sürdürülebilir peyzaj alanlarının oluşturulabilmesi için kurumlara düşen görevler nelerdir?
8. Kentin kendisinin kampüs için sürdürülebilir peyzaj alanlarının oluşturulmasındaki etkileri nelerdir?
9. Söz konusu ODTÜ Kampüsü olduğunda sürdürülebilir peyzaj alanları için neler yapılmalıdır?
10. ODTÜ Kampüsü ele alındığında kampüsün sürdürülebilir peyzaj alanları için güçlü ve zayıf yanları için neler söylersiniz?

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı ve Soyadı : Gül UZUNKAYA

Eğitim

Yüksek Lisans	Çankırı Karatekin Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı	2021-2024
Yüksek Lisans	Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı	2008-2009
Lisans	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü	2003-2007

İş Deneyimi

Yıl	Kurum	Görev
2007-Halen	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Peyzaj Mimarı