



RECEP TAYYİP
ERDOĞAN
ÜNİVERSİTESİ

**T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI**

**ÜNİVERSİTE YERLEŞKELERİNDEKİ KENT
MOBİLYALARININ, CBS TABANLI YERLEŞKE DONATI
BİLGİ SİSTEMİ İLE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİN
İRDELENEREK BİR YÖNETİM MODELİ OLUŞTURULMASI
(RİZE RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ ZİHNİ
DERİN YERLEŞKESİ ÖRNEĞİ)**

(Yüksek Lisans Tezi)

Kübra GÜNGÖR

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Elif ŞATIROĞLU

**RİZE
2023**

KABUL VE ONAY

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalında, Dr. Öğr. Üyesi Elif ŞATIROĞLU danışmanlığında, Kübra GÜNGÖR tarafından hazırlanan *Üniversite Yerleşkelerindeki Kent Mobilyalarının, CBS Tabanlı Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi ile Sürdürülebilirliğinin İrdelenerek Bir Yönetim Modeli Oluşturulması (Rize Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Zihni Derin Yerleşkesi Örneği)* adlı bu tez çalışması, 21/08/2023 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oy birliği/oy çokluğuyla başarılı bulunarak jürimiz tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri	Unvanı, Adı SOYADI	İmza
Başkan	: Dr. Öğr. Üyesi Elif ŞATIROĞLU	
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Deryanur DİNÇER	
Üye	: Doç. Dr. Pervin YEŞİL	

ETİK BEYAN

Peyzaj Mimarlığı Tezli Yüksek Lisans Programından mezun olmak üzere teslim ettiğim “Üniversite Yerleşkelerindeki Kent Mobilyalarının, CBS Tabanlı Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi ile Sürdürülebilirliğinin İrdelenerek Bir Yönetim Modeli Oluşturulması (Rize Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Zihni Derin Yerleşkesi Örneği)” adlı tezim, bilim ve araştırma etiği prensiplerine riayet edilerek tarafımdan yazılmıştır.

Tez çalışmamda, başka kaynaklardan aktarılan bütün bilgi ve alıntılar, Enstitünüz Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak açıkça gösterilmiştir. Kaynağı gösterilenler dışında kalan bütün bilgiler uygun araştırma yöntemi kullanılarak tarafımdan edinilmiş ve esere bu şekilde yansıtılmıştır. Şahsıma ait olmayan hiçbir bilgi, kasıt veya kusurlar, şahsıma aitmiş gibi gösterilmemiştir. İnternet kaynakları dâhil, sahibine/kaynağına atıf yapılmaksızın hiçbir bilgi kullanılmamıştır. Aksinin ortaya çıkması halinde doğacak bütün hukuki, idari, akademik ve etik sorumluluk tarafıma ait olacaktır. Eserin tesliminden sonra herhangi bir zamanda, bilim etiğine aykırılık tespit edilmesi ve / veya eserimle ilgili intihal veya intihal şeklinde anlaşılacak bir durumun ortaya çıkması halinde; Üniversiteniz ve eğitim kadronuzun hiçbir şekilde sorumlu tutulmayacağını hür irademle kabul, beyan ve taahhüt ederim.

21/08/2023

Kübra GÜNGÖR

ÖN SÖZ

Yüksek Lisans eğitimim boyunca her aşamada bana destekleri için kıymetli tez danışanım Dr. Öğr. Üyesi Elif ŞATIROĞLU'na teşekkür ederim. Her ihtiyacım olduğunda beni geri çevirmeyen Prof. Dr. Banu BEKÇİ' ye, Dr. Öğr. Üyesi Deryanur DİNÇER' e, Arş. Gör. Dr. Fatih BEKİRYAZICI' ya, Arş. Gör. Merve SİPAHİ' ye, Arş. Gör. Fatma AYDIN' a ve haritaları oluşturmamda sağladığı yardımlar için Giresun Üniversitesinden Arş. Gör. Nihal GENÇ' e çok teşekkür ederim. Akademik anlamda kendimi geliştirmem konusunda beni sürekli yüreklendiren, hayatımın her döneminde tüm varlığıyla yanımda olan, bana sonsuz güvenen, güç veren, eğitimimi her zaman sonuna kadar destekleyen annem Nuriye BAKIRCI ve babam Muhammed BAKIRCI' ya, bu sürecin her anını birlikte geçirdiğimiz, sonsuz yardımları ve destekleri olan kardeşim Şifanur BAKIRCI ve eşim Ferhat GÜNGÖR' e sonsuz teşekkür ederim.

‘Üniversite Yerleşkelerindeki Kent Mobil CBS Tabanlı Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi İle Sürdürülebilirliğin İrdelenerek Bir Yönetim Modeli Oluşturulması (Rize Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Zihni Derin Yerleşkesi Örneği)’ başlıklı yüksek lisans tezi, Fyl-2023-1472 proje kodu ile Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Rektörlüğü, Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) koordinasyon birimi tarafından desteklenmektedir.

Kübra GÜNGÖR
2023, RİZE

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	I
ETİK BEYAN.....	II
ÖN SÖZ	III
İÇİNDEKİLER	IV
ÖZET	VI
ABSTRACT.....	VII
KISALTMALAR.....	VIII
TABLolar LİSTESİ.....	X
ŞEKİLLER LİSTESİ	XI
GİRİŞ	1
1. LİTERATÜR ÖZETİ.....	5
1.1. Kent Mobilyaları	9
1.1.1. Kent Mobilyalarının Sınıflandırılması	14
1.1.2. Kent Mobilyalarının İnsan ve Mekân İlişkisi.....	16
1.1.3. Kent Mobilyalarında Malzeme Kullanımı ve Süreci	18
1.1.4. Kent Mobilyalarının Estetik ve İşlevselliği.....	20
1.1.5. Kent Mobilyalarının Teknolojiyle İlişkisi	21
1.2. Sürdürülebilir Yerleşke Kavramının İncelenmesi.....	22
1.2.1. Kent Mobilyaları Kapsamında Dünya’den Sürdürülebilir Kampüs Örnekleri.....	27
1.2.1.1. Wageningen Üniversitesi.....	27
1.2.1.2. Harvard Üniversitesi Yerleşkesi	27
1.2.1.3. Stanford Üniversitesi Yerleşkesi	28
1.2.1.4. MIT Üniversitesi Yerleşkesi.....	29
1.2.1.5. Oxford Üniversitesi Yerleşkesi	30
1.2.1.6. Cambridge Üniversitesi Yerleşkesi	31
1.2.1.7. Tokyo Üniversitesi Yerleşkesi.....	31
1.2.1.8. London College Üniversitesi Yerleşkesi	32
1.2.2. Kent Mobilyaları Kapsamında Türkiye’den Sürdürülebilir Kampüs Örnekleri.....	33

1.2.2.1. İstanbul Teknik Üniversitesi.....	33
1.3. Coğrafi Bilgi Sistemleri	34
1.3.1. Kampüs Bilgi Sistemi.....	36
1.3.2. Donatı Bilgi Sitemi (YEDBİS).....	36
2. YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	37
2.1. Materyal	37
2.1.1. Çalışma Alanı ve Sınırları	37
2.2. Yöntem.....	42
3. BULGULAR.....	47
3.1. YEDBİS’ ten Elde Edilen Bulgular	47
3.1.1. Aydınlatma Elemanları.....	47
3.1.2. Bilgi ve İletişim Levhaları.....	51
3.1.3. Bitki Kasaları.....	52
3.1.4. Çöp Kutuları	55
3.1.5. Engelli Asansörleri	58
3.1.6. Güvenlik Kulübeleri	59
3.1.7. Merdiven ve Rampalar	61
3.1.8. Oturma Elemanları	69
3.1.9. Üst Örtü Elemanları.....	71
3.1.10. Sanatsal Objeler.....	72
3.1.11. Sınırlayıcı Elemanlar	74
3.1.12. Su Öğeleri.....	76
3.2. Anketlerden Elde Edilen Bulgular	78
4. SONUÇ.....	100
KAYNAKÇA.....	107
EKLER.....	117
ETİK KURUL KARARI	155

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Anabilim Dalı : Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı
Tez Türü : Yüksek Lisans Tezi
Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Elif ŞATIROĞLU
Hazırlayan : Kübra GÜNGÖR
Yıl : 2023
Sayfa Sayısı :155

ÖZET

**ÜNİVERSİTE YERLEŞKELERİNDEKİ KENT MOBİLYALARININ, CBS
TABANLI YERLEŞKE DONATI BİLGİ SİSTEMİ İLE
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİN İRDELENEREK BİR YÖNETİM MODELİ
OLUŞTURULMASI (RİZE RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
ZİHNİ DERİN YERLEŞKESİ ÖRNEĞİ)**

Günden güne gelişme gösteren bilgisayar teknolojisi ve yazılımları ile, Coğrafi/Kent Bilgi sistemleri uygulamalarında tüm dünya çapında önemli ölçüde ilerlemeler kaydedilmiştir. CBS teknolojisi haritaların sağladığı coğrafi, görsel, istatistiksel analizler olarak kullanıcıya sunar. Bu yönüyle, diğer bilgi sistemlerinden farklı olan CBS, sağladığı tüm bu olanaklar sayesinde, hizmet alanında ortaya çıkan durumların tanımlanmasında ve geleceğe yönelik tahminlerde bulunarak stratejik planların oluşturulmasında kamu ve özel sektör tarafından çoğunlukla tercih edilmektedir. Bu araştırma, bilgi sistemi modelinin parçası olabilecek, verilere hızlı ve güvenilir şekilde ulaşmayı sağlayacak, “*Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi*” (YEDBİS) ile bir pilot çalışma oluşturulmuştur. Bu amaçla Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Zihni Derin yerleşkesinin sınırları içerisinde bulunan Cami, Eğitim Binaları, İdari Yapılar, Kongre Merkezi, Misafirhane, Otopark, Sera alanı, Spor Alanı (Açık, Kapalı), Sosyal Etkinlik Alanı (Öğrenci Yaşam Merkezi Binası) ve Lojman çevresinde yer alan kent mobilyalarının kullanıcı ile, bulundukları mekan ile, estetik- işlevsel özellikleri ile, teknolojik özellikleri , malzeme yapıları , sürdürülebilirlik ilişkileri ve bakım-onarım durumları belirlenmiş, donatılara ait kimlik kartları oluşturularak, CBS ortamında konumsal olarak depolanmıştır. Bu verilerin çeşitli amaçlarla analiz edilmesi, sorgulamaların yapılması ve yeni verilerin elde edilmesi yönünde yararları olacaktır. Çalışmada;

- Literatür Tarama
- Envanter Çalışmaları (Döşeme elemanları, oturma bankları, çöp kutuları, aydınlatma elemanları gibi yapay peyzaj materyallerine (kent mobilyaları), ait envanter çalışması yerleşke kullanıcılarına yönelik anket çalışmaları)
- CBS Ortamında Konumsal Veri Depolama
- Donatı Kartlarının Oluşturulması ve Analiz Çalışmaları
- Değerlendirmeler ve Yönetim Modeli Önerisi

Adımlarından oluşan bir süreç izlenecektir. Donatı özelliklerinin analizlerinin yanında 283 yerleşke kullanıcısı (akademisyen, öğrenci, idari personel ve misafirler) üzerinde anket uygulanmıştır. Bu anket neticesinde yerleşke kullanıcılarının kent mobilyaları ile ilişkilerini, bu yöndeki farkındalıklarını ve tercihlerini de ortaya koyacaktır. Genel anlamda, alandaki donatıların malzeme tercihi yerel malzemelerden seçilmiştir ve kullanıcıların %86,6’sı bu durumu olumlu değerlendirmiştir. Kullanıcıların %65’i, kent mobilyaları ilgili yapılması öngörülecek özgün ve sürdürülebilir güncel çalışmalar hakkında bilgi almak istediğini belirtmiştir. Ankete katılanların %78’i, kent mobilyalarının öncelikli olarak işlevsel olmasını, %70’i sağlam ve güvenli olmasını ve %41’i bulunduğu mekanla uyumlu olması gerektiğini belirtmiştir. Genel anlamda kullanıcıların %48,4 ‘ü donatıların malzeme ve estetik anlamda uyumlu olduğunu belirtmişlerdir. Malzeme ve estetik bağlamında donatıların birbirleri ile bir dil birliği oluşturmadığı ve yenileme- bakım çalışmalarının da sağlıklı bir biçimde yapılabilmesi için donatı verileri bilgi sistemine güncel olarak girilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Kent Mobilyaları, YEDBİS, Kampüs Yerleşkeleri, Yönetim Modeli

Recep Tayyip Erdogan University Institute of Graduate Studies

Department : Landscape Architecture
Thesis Type : Master's thesis
Supervisor : Assist. Prof. Dr. Elif ŞATIROĞLU
Author : Kübra GÜNGÖR
Year : 2023
Pages : 155

ABSTRACT

**CREATING A MANAGEMENT MODEL BY EXAMINING THE
SUSTAINABILITY OF URBAN FURNITURE IN UNIVERSITY CAMPUSES
WITH GIS-BASED CAMPUS EQUIPMENT INFORMATION SYSTEM
(RIZE RECEP TAYYİP ERDOĞAN UNIVERSITY CAMPUS EXAMPLE)**

With the development of computer technology and software day by day, significant progress has been made all over the world in Geographical/Urban Information systems applications. GIS technology provides geographic, visual and statistical analyzes provided by maps to the user. In this respect, GIS, which is different from other information systems, is mostly preferred by the public and private sectors in defining the situations that arise in the field of service and creating strategic plans by making predictions for the future, thanks to all these opportunities it provides. In this research, a pilot study was created with the “Campground Equipment Information System” (YEDBIS), which can be a part of the information system model and provide fast and reliable access to data. For this purpose, the Mosque, Education Buildings, Administrative Buildings, Congress Center, Guest House, Parking Lot, Greenhouse Area, Sports Area (Open and Closed), Social Activity Area (Student Life Center Building) and Lodging located within the borders of Recep Tayyip Erdoğan University Zihni Derin campus. With the user, the place where they are located, aesthetic-functional features, technological properties, material structures, sustainability relations and maintenance-repair conditions of the urban furniture in the place were determined, identity cards of the equipment were created and stored spatially in the GIS environment. Analyzing these data for various purposes, making inquiries and obtaining new data will be beneficial. In the study;

- Literature Search
- Inventory Studies (Inventory study of artificial landscape materials (urban furniture), such as flooring elements, sitting benches, garbage cans, lighting elements, survey studies for campus users)
- Spatial Data Storage in GIS Environment
- Creation of Reinforcement Cards and Analysis Studies
- Evaluations and Management Model Suggestion

A process consisting of steps will be followed. In addition to the analyzes of the equipment characteristics, a questionnaire was applied to 283 campus users (academics, students, administrative staff and guests). As a result of this survey, the relations of the campus users with urban furniture, their awareness and preferences in this direction will also be revealed.

In general, the material preference of the reinforcements in the area was chosen from local materials and 86.6% of the users evaluated this situation positively. 65% of the users stated that they would like to receive information about the original and sustainable current works that will be foreseen to be done on urban furniture. 78% of the respondents stated that urban furniture should primarily be functional, 70% should be robust and safe, and 41% should be compatible with the place it is located. In general, 48.4% of the users stated that the reinforcements are compatible in terms of material and aesthetics. In the context of material and aesthetics, the reinforcement data should be entered into the information system up-to-date so that the reinforcements do not form a linguistic unity with each other and that the renovation-maintenance works can be carried out in a healthy way.

Keywords: Urban Furniture, YEDBIS, Campus Campus, Management Model

KISALTMALAR

AHP	:	Analitik Hiyerarşı Prosesi
ark.	:	Arkadaşları
ArcGIS	:	Coğrafi Bilgi Yazılım Sistemi Yazılımı
ASLA	:	Amerikan Peyzaj Mimarları Derneği
bk.	:	Bakınız
CBS	:	Coğrafi Bilgi Sistemleri
Cm	:	Santimetre
d	:	Örnekleme hatası
Gps	:	Global Positioning System/ Küresel Konumlama sistemi
H	:	Yükseklik
HGM	:	Harita Genel Müdürlüğü
HSIT	:	İnsan- Sistem Ara Kesit Teknolojisi
ISCN-GULF	:	Sürdürülebilir Yerleşke Bildirgesi
İTÜ	:	İstanbul Teknik Üniversitesi
KTÜ	:	Karadeniz Teknik Üniversitesi
LEED	:	Enerji ve Çevre Dostu Tasarımda Liderlik
m ²	:	Metrekare alan birimi
N	:	Evren birim sayısı
N	:	Örnekleme büyüklüğü
P	:	Evrendeki X'in gözlenme oranı
RTEÜ	:	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
ss.	:	Sayfadan sayfaya/sayfalar
srbst	:	Serbest uzunluk
UNCED	:	Birleşmiş Milletler Konferansı
UNEP	:	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNESCO	:	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu
vb.	:	Ve benzeri, ve benzerleri, ve bunun gibi
vd.	:	Ve devamı; ve diğerleri
vs.	:	Vesaire
YEDBİS	:	Yerleşke Donatı Bilgi Sistemleri
yy.	:	Yüzyıl

WCED : Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu
Q (1-P) : X'in gözlenmeme oranı



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Türkiye’de engellilik hakları ve düzenlemeler üzerine yasal hükümler.....	13
Tablo 2. Kent mobilyalarının sınıflandırılması.....	15
Tablo 3. Malzeme tercihlerinin meslek gruplarına göre yanıtları.....	82
Tablo 4. Kent mobilyalarının ihtiyacı karşılama açısından meslek gruplarına göre yanıtları.....	82
Tablo 5. Yerel malzemelerin kullanımına yönelik soruda meslek gruplarına göre yanıtlar.....	83
Tablo 6. Kullanıcıların akıllı kent mobilyaları talebinin meslek gruplarına göre yanıtları.....	84
Tablo 7. Kullanıcıların güncel çalışmalar hakkında bilgi alma talebinin meslek gruplarına göre yanıtları.....	85
Tablo 8. Kullanıcıların ergonomik ve işlevsel bulduğu ilk 3 kent mobilyası grubunun mesleklere göre dağılımı.....	86
Tablo 9. Kullanıcıların malzeme tercihi ve estetik bulduğu ilk 3 kent mobilyası grubunun mesleklere göre dağılımı.....	88
Tablo 10. Kullanıcıların bir kent mobilyasının sahip olması gereken özelliklerde ilk 3 tercihin mesleklere göre dağılımı	97

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. College of New Jersey, Nassau Hall, 1756	26
Şekil 2. Wageningen Yerleşkesi	27
Şekil 3. Harvard Üniversitesi Yerleşkesi	28
Şekil 4. Stanford Üniversitesi Yerleşkesi	29
Şekil 5. MIT Yerleşkesi	30
Şekil 6. Oxford Üniversitesi Yerleşkesi.	30
Şekil 7. Cambridge üniversite yerleşkesi	31
Şekil 8. Tokyo Üniversitesi Yerleşke Planı	32
Şekil 9. UCL Yerleşkesi	32
Şekil 10. İTÜ Ayazağa Yerleşkesi göleti.	33
Şekil 11. İTÜ Yerleşkesi peyzaj düzenlemesi.	34
Şekil 12. Bisiklet evi	34
Şekil 13. CBS'nin Bileşenleri	35
Şekil 14. CBS Veri Türleri.	35
Şekil 15. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Gelişim Planı	38
Şekil 16. RTEÜ kullanıcı kişi sayısı	39
Şekil 17. RTEÜ Zihni Derin Yerleşkesi.	39
Şekil 18. Kullanım Alanları	40
Şekil 19. Çalışma Alanı Sınırı	41
Şekil 20. Araştırma alanında yapılan bölgeleme çalışması.	43
Şekil 21. RTEÜ Zihni Derin yerleşkesi donatı kimlik kartı örneği.	45
Şekil 22. Çalışma sınırları içinde yer alan aydınlatma türleri ve sayıları.	47
Şekil 23. Çalışma alanı içinde yer alan aydınlatma elemanları.	48
Şekil 24. ArcGIS programında aydınlatma elemanları konumsal veri girişi.	49
Şekil 25. Çalışma sınırları içinde yer alan spot aydınlatma türleri	49
Şekil 26. Çalışma sınırları içinde yer alan kısa aydınlatma türleri.	50
Şekil 27. Çalışma sınırları içinde yer alan sokak aydınlatma türleri.	50
Şekil 28. Çalışma alanı içinde yer alan bilgi ve iletişim levhaları.	51
Şekil 29. ArcGIS programında bilgi ve iletişim levhaları konumsal veri girişi.	51
Şekil 30. Ahmet Erdoğan Camii çevresinde yer alan bilgi ve iletişim levhaları.	52

Şekil 31. Çalışma sınırları içinde yer alan bitki kasalarının türleri ve sayıları.....	53
Şekil 32. Çalışma alanı içinde yer alan bitki kasaları.....	54
Şekil 33. ArcGIS programında bitki kasaları konumsal veri girişi.....	54
Şekil 34. Çalışma sınırları içinde yer alan bitki kasası türleri.....	55
Şekil 35. Çalışma sınırları içinde yer alan çöp kutularının türleri ve sayıları.....	55
Şekil 36. Çalışma alanı içinde yer alan çöp kutuları.....	56
Şekil 37. ArcGIS programında çöp kutularının konumsal veri girişi.....	56
Şekil 38. Çalışma sınırları içinde yer alan çöp kutusu türleri.....	57
Şekil 39. Çalışma alanı içinde yer alan engelli asansörleri.....	58
Şekil 40. ArcGIS programında engelli asansörlerinin konumsal veri girişi.....	59
Şekil 41. Çalışma sınırları içinde yer alan engelli asansörleri.....	59
Şekil 42. Çalışma alanı içinde yer alan güvenlik kulübeleri.....	60
Şekil 43. ArcGIS programında güvenlik kulübelerinin konumsal veri girişi.....	60
Şekil 44. Çalışma sınırları içinde yer alan güvenlik kulübeleri.....	61
Şekil 45. Sera alanında bulunan merdiven ve zemin döşemesi.....	62
Şekil 46. Kumlamalı bazalt taş döşeme.....	62
Şekil 47. Doğal taş merdiven.....	63
Şekil 48. Doğal taş merdiven.....	63
Şekil 49. Su ürünleri fakültesinin bulunduğu çevrenin zemin döşemesi.....	64
Şekil 50. Spor Bilimleri Fakültesinin bulunduğu çevrenin zemin döşemesi.....	64
Şekil 51. Fen Bilimleri Fakültesinin zemin döşemesi.....	65
Şekil 52. İdari Bina çevresi.....	65
Şekil 53. Rektörlük Bina çevresi.....	65
Şekil 54. İktisadi ve İdari Bilimleri Fakültesi.....	66
Şekil 55. İlahiyat Fakültesi çevresi.....	66
Şekil 56. İlahiyat Fakültesi çevresi.....	66
Şekil 57. Misafirhane çevresi.....	67
Şekil 58. Kongre Merkezi çevresi.....	67
Şekil 59. Mühendislik Mimarlık Fakültesi giriş alanı.....	68
Şekil 60. Spor alanı.....	68
Şekil 61. Mühendislik Mimarlık Fakültesi arka giriş alanı.....	68
Şekil 62. Çalışma sınırları içinde yer alan oturma elemanı türleri ve sayıları.....	69

Şekil 63. Çalışma alanı içinde yer alan oturma elemanları.	70
Şekil 64. ArcGIS programında oturma elemanlarının konumsal veri girişi.	70
Şekil 65. Oturma elemanları örnekleri.	71
Şekil 66. Çalışma alanı içinde yer alan üst örtü elemanları.....	71
Şekil 67. ArcGIS programında üst örtü elemanlarının konumsal veri girişi.	72
Şekil 68. Çalışma alanı içinde yer alan sanatsal objeler.	73
Şekil 69. ArcGIS programında sanatsal objelerin konumsal veri girişi.	73
Şekil 70. Sanatsal obje örnekleri.	74
Şekil 71. Çalışma alanı içinde yer alan sınırlayıcı elemanları.....	75
Şekil 72. ArcGIS programında sınırlayıcı elemanların konumsal veri girişi.	75
Şekil 73. Sınır elemanı örnekleri.	76
Şekil 74. Çalışma alanı içinde yer alan su öğeleri.	77
Şekil 75. ArcGIS programında su öğelerinin konumsal veri girişi.	77
Şekil 76. Su elemanları örnekleri.	78
Şekil 77. Katılımcıların cinsiyet oranları.....	79
Şekil 78. Katılımcıların yaş oranları.	79
Şekil 79. Katılımcıların meslek dağılımları.	80
Şekil 80. Katılımcıların Eğitim Düzeyi.	80
Şekil 81. Anket katılımcılarının yerleşkeyi kullandığı yılların dağılımı.	81
Şekil 82. Katılımcıların yerleşkeyi kullanma dağılımı.	81
Şekil 83. Kent mobilyalarında kullanılan malzemeleri doğru bulma dağılımı.	82
Şekil 84. Kent mobilyaları- kullanıcı ihtiyaç dağılımı.	83
Şekil 85. Kullanıcıların yerel malzeme kullanım talebi.	83
Şekil 86. Kullanıcıların akıllı kent mobilyaları talebi.	84
Şekil 87. Kullanıcıların güncel çalışmalar hakkında bilgi alma talebi.	85
Şekil 88. Kullanıcıların ergonomik ve işlevsel bulduğu kent mobilyası grupları.	87
Şekil 89. Kullanıcıların malzeme tercihi ve estetik bulduğu donatı grupları.	90
Şekil 90. Oturma elemanlarının yeterlilik durumu	90
Şekil 91. Aydınlatma elemanlarının yeterlilik durumu.	91
Şekil 92. Çöp kutularının yeterlilik durumu.	91
Şekil 93. Bilgi ve İletişim Levhalarının yeterlilik durumu.....	92
Şekil 94. Bitki kasalarının yeterlilik durumu.....	92

Şekil 95. Zemin kaplamalarının yeterlilik durumu.....	93
Şekil 96. Üst Örtü Elemanlarının yeterlilik durumu.....	93
Şekil 97. Merdiven ve Rampaların yeterlilik durumu.	94
Şekil 98. Su Öğelerinin yeterlilik durumu.....	94
Şekil 99. Engelli Asansörlerinin yeterlilik durumu.	95
Şekil 100. Sınırlandırıcı Elemanların yeterlilik durumu.	95
Şekil 101. Sanatsal Objelerin yeterlilik durumu.....	95
Şekil 102. Güvenlik Kulübelerinin yeterlilik durumu.	96
Şekil 103. Kullanıcıların kent mobilyasının sahip olması gereken özellikler.	98
Şekil 104. Kullanıcının yenilenebilir enerji çeşitleri hakkında yeterlilik durumu. ..	99
Şekil 105. Kent mobilyalarının malzeme ve estetik uyumunun seviyesi.	99
Şekil 106. Yönetim Planı Şeması	104

GİRİŞ

İnsanlar, birçok kullanım sebebiyle içerisinde bulundukları yapıların dışına çıktıkları andan itibaren ortak mekanları kullanmaya başlarlar. Kentteki bireyler, hayat akışı içerisinde devam ederken; o andaki ihtiyaçlarını karşılayabilecek, aynı zamanda güvenliklerini sağlayacak, yaşamı olabildiğince kolaylaştıracak nitelikler barındırabilen unsurlara gereksinim duymaktadırlar. Bu noktada kent mobilyalarının bireysel veya toplu olarak kullanımı gerçekleşirken, insanların sosyalleştikleri bu alanların verimini arttırmak amacıyla kent mobilyalarının tasarımı, kullanımı, bakımı ciddi önem taşımaktadır. Aynı zamanda kent mobilyaları bir veya daha fazla kullanım şekliyle bulunduğu mekânın iklimsel, yapısal, ekonomik ve kültürel özelliklerini yansıtan en önemli cansız peyzaj materyalleridir. Bu çalışmada kent mobilyalarının tasarım- kullanım- bakım döngüsünü kapsayıcı olacak ‘sürdürülebilirlik’ kavramı çalışmanın amacına ulaşırken, bağlı kalınacak tüm hedefleri şekillendiren asal konsept olacaktır. Çeşitli kullanımlara imkân sağlayan kent mobilyaları özellikle ortak kullanım mekanlarının vazgeçilmez unsurlardır. Ortak kullanım mekanlarının da en kapsamlı modeli kuşkusuz üniversite yerleşkeleri olmaktadır.

Üniversiteler, toplumların gereksinimlerini karşılamak amacıyla oluşturulmuş eğitim kurumlarıdır. Toplumun, dolayısı ile ülkenin gelişmesini sağlayan en önemli yapılardandır. Üniversite yerleşkeleri birden fazla yapısal birimi barındırdığı için kentlerle benzer yapılardır ve yeni uygulamaların denenmesi, benimsenmesi, geliştirilmesi için imkân tanımaktadır (Karcı Demirkol, 2019). Üniversite yerleşkeleri, çeşitli sosyal ve kültürel faaliyetlerin gerçekleştiği, disiplinler arası bilgi akışının sağlandığı ve yapısal çevresi buna göre tanımlandığı alanlardır. Ayrıca, toplumsal ve ekonomik anlamda gelişme ile bilgiyi, değeri ve kültürü oluşturarak bulunduğu çevreye yayma işlevine sahiptir (Süel Yazıcı, 2007). Kentsel alanların yaşanılabilir olması, yaşam kalitesinin ve konforun artmasıyla sürdürülebilir alanların oluşturulması günümüzde giderek artmaktadır (Habermas, 2004). Son yıllarda sürdürülebilirlik kavramı popüler hale gelmiş; alternatif enerji kullanımı, geri dönüşümü sağlama ve alınabilecek tedbirler, atık malzeme ile tasarım vb. alanlarda gelişme göstermiştir (Şatır, 2015). Üniversite yerleşkeleri sürdürülebilirlik fikrini

ilerletmek ve günlük yaşantıda bütünüleşme konusunda kamuoyunda farkındalık oluşturan, inovasyon ve fikir geliştirme noktalarıdır (Abd-Razak et al., 2011).

İçinde bulunduğumuz dönemdeki tüm sektörlerin nerede ise tamamının popüler kavramı ‘sürdürülebilirlik’ olmuştur. Buna bağlı olarak oluşturulan tasarımlar, üretimler, eğitimler, projeler ve dahi reklamlarda ulaşmak istenen amaca yönelik hedeflerin sürdürülebilir olması zorunlu hale gelmiştir. Artık günümüzde_insanın faydasına dönüştürülebilecek tüm doğal kaynakların bilinçsizce tüketimi bugün içinde bulunduğumuz çevrenin tahrip olması durumunu alenen ortaya koymaktadır.

Günden güne ihtiyaçları artan insanlar, bulundukları çevreyi egemenliği altına almakta fakat insanoğlunun bu yaklaşımında yenilgisi söz konusu olmaktadır. Üzerinde yaşadığımız alanın tüm çevresel (toprak, hidrolojik, jeolojik, litolojik, vejetasyon, konum, iklim, topografya,) ve beşerî (tarih, nüfus, sosyal karakterler, idari, hukuki etmenler) özellikleriyle birbirlerine sebep ve sonuç ilişkileriyle bağlı bir bütündür (Erinç, 1977). Bu bütünün sadece insan gereksinimlerinin karşılanmasına yönelik tek taraflı ele alınması durumu istenilene ulaşılamamasına, kaynakların tüketilmesine, yaşam niteliğinin azalmasına ve doğal dengenin bozulmasına yol açmaktadır (Değerliyurt, Çabuk, 2015). Yaşadığımız çevrede kaynakların plansızca tüketimi olduğu kadar üretim aşamasında da kaynakların devamlılığını sağlayacak yönetim bazında alınmayan veya alındığı takdirde de ihmal edilen uygulamaların olması sorunun daha da büyümesine sebep olmaktadır.

Günümüzde üniversite bilgi sistemleri, her geçen gün artış göstererek, çağdaş bilişim teknolojilerinin de yardımıyla üniversiteler de çok farklı amaçlar için kullanılır. Özellikle son zamanlarda, yerleşke bilgi sistemi üniversiteler için vazgeçilmez bir araç durumuna gelmiştir. Üniversite ve onun alt birimlerine (akademik ve idari) ait mekânsal ve mekânsal olmayan verinin toplanarak, bilgisayar ortamında işlenmesi, depolanarak, analiz edilmesi ve gerektiğinde kullanıcı ve araştırmacı bireylere bir dizi raporlar halinde sunulmasını sağlayan bir bütündür (Yomralıoğlu, 2000). Bu açıklamadan da görüldüğü gibi aslında herhangi bir bilgi sisteminin ana yapısı hangi amaç için olursa olsun birbirinin benzeridir. Ancak temel yapıda birbirine benziyor olsa da farklı amaçlar için üretilmiş üniversite bilgi sistemleri (öğrenci, sağlık, demirbaş, altyapı, kütüphane vs.) farklı birimlerin yönetiminde, çoğunlukla birbirlerinden kopuk ve farklı veri tabanlarını kullanmaktadırlar. Eğer tüm bilgi

sistemlerini tek bir sistem altında toplanırsa, üniversiteye ait her türlü bilgi sağlıklı ve çok daha kolay bir şekilde elde edilebilir. Bu entegre yapının en uygun şeklini coğrafi bilgi sistemi sağlayabilir (Kurdoğlu vd., 2012).

Üniversitelerde yapılacak planlama çalışmalarında, kent mobilyaları gibi verilerin sorgulanması gerekecektir. Klasik bir metot olan bir dizi dosyaların temini sağlanırken bilgisayar teknolojisi kullanılarak fırsatlar oluşturulmuştur (Kurdoğlu, Çelik, 2016).

Coğrafi Bilgi Sistemlerinden faydalanarak, kent mobilyaları adına veri kütüphanesi oluşturmak, bir adım niteliği taşımaktadır. Araştırmacı, yönetici, çalışan, öğrenci vs. kent mobilyaları noktasında veriye ihtiyaç duyulduğu takdirde, doğru bilgiye hızlı ulaşılmasını sağlama zamandan kazanma açısından da önem taşımaktadır.

Bu bağlamda çalışmanın temel amacı, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Zihni Derin yerleşke alanı içerisindeki, her türlü donatıya ait, ülkemizde yaygın olmayan yerleşke bilgi sistemi oluşturarak, yerleşke alanı içerisindeki kent mobilyalarının, konumsal özelliklerinin CBS ortamında depolanmasıdır. Ayrıca araştırmalara yardımcı olabilecek birçok bilgiyi içeren donatı kartları mevcuttur. Bu doğrultuda hedefler;

- Verilerin farklı amaçlar için analiz edilmesi, sorgulamalarının yapılması ve yeni verilerin elde edilmesi yönünde olanaklar sağlamak,
- WEB ortamında paylaşımı gerçekleştirilebilecek bir veri tabanı oluşturmak,
- Elde edilen analizleri, yerleşke kullanıcılarının mobilyalardan beklentileri ile karşılaştırmak,
- Yönetim modeli önerisi sunmaktır.

Çalışma kapsamına dahil olan kent mobilyaları, yerleşkede yer alan; aydınlatma elemanları, oturma elemanları, sınırlandırıcı elemanlar, su öğeleri, örtü elemanları, zemin kaplamaları, bilgi ve iletişim levhaları, çöp kutuları, bitki kasaları, engelli asansörleri, güvenlik kulüpleri, merdiven ve rampalar, sanatsal objeler olmak üzere 13 grupta incelenen kent mobilyalarıdır. Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi (YEDBİS) ve kentsel mobilyaların sürdürülebilir kullanımı açısından barındırması gereken özellikler ile alakalı literatür araştırmaları yapılmıştır. Bütün bu araştırmalar sonucunda kent mobilyaları için kimlik kartları oluşturulmuştur. Kimlik kartlarında,

belirlenen her bir kent mobilyasının, konumu, mekân ilişkisi, ekolojik malzeme yapısı, ölçüleri, işlevselliği/performansı, ekonomikliği, geri dönüşebilirliği, ekolojik tasarımı, sağlamlığı, kolay bakımlı oluşu, erişilebilirliği ve güvenliği ölçütleriyle değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmaya kent mobilyalarının yapısal olarak sürdürülebilirlik kriterlerinden bahsederken süreç olarak da devamlılığını sağlayabilmek amacıyla yönetim modeli şeması ile ilişkilendirilecektir.

Önerilen yönetim modeli ile, başarılı, uyumlu, güvenli ve dayanıklı kent mobilyaları ile düzenlenmiş, sürdürülebilir ve kullanıcı isteklerine cevap verebilen bir kampüs oluşturulacaktır. Bu sayede kent mobilyasının zamanla değişimi gözlemleyerek, bu doğrultuda sorgulamaların, analizlerin yapılmasını sağlamak mümkün olacaktır.

Sürdürülebilir bir çevrede güvenli, dayanıklı, uyumlu, başarılı kent mobilyaları kullanılarak bireyin isteklerine cevap vermesi sağlanmaktadır (Basal, 2002). Bu bağlamda, kent mobilyalarına ait veri tabanı oluşturulması, uyumlu ve sürdürülebilir birliktelikleri planlamak, sorgulama ve analizlerin sayısını, türünü, etkinliğini arttırmak son derece önemlidir. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Ege Üniversitesi, Çukurova Üniversitesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü kampüs bilgi sistemlerinden yararlanarak çalışmalar yapmışlardır.

RTEÜ' de Kampüs Bilgi Sistemlerine dair yapılmış ilk çalışma özelliği taşıyacak olan YEDBİS uygulaması, üniversite bünyesinde yapılacak yeni araştırmalarda, coğrafi bilgi sistemlerini kullanarak, projelerde yapılacak haritalama ve analiz işlemlerinde kaynak olacağı görüşündedir. Ayrıca çalışma sonucunda sunulan yönetim modeli önerisi diğer çalışmalardan farklı olarak, uzun vadede çözüm niteliği olan kampüse özgü bir çalışma niteliği kazandıracaktır. RTEÜ Zihni derin yerleşkesini kullanan tüm bireyler için fiziki ortamın hazırlanması ve sosyal yaşam alanlarını verimli ve aktif olarak kullanabilmelerini sağlayacaktır.

1. LİTERATÜR ÖZETİ

Çeşitli kullanıcı kitlesine sahip, sosyal- kültürel faaliyetlerin gerçekleştiği ve bilimsel anlamda ileri düzey eğitimin verildiği yerleşkelerde kullanılan kent mobilyalarının tasarım sürecini değerlendirirken belirlenen sürdürülebilir nitelikleri göz önünde bulundurmak bu çalışmanın çıkış noktasıdır. Kent mobilyalarını odak alarak engelli ve engelsiz tüm bireylerin beklentilerini karşılaması sürdürülebilir bir yerleşke niteliğini arttırabileceği gibi yerleşke ile ilgili yapılacak tüm uygulamalarda bir rehber niteliği taşıyacağı öngörülmektedir.

Üniversite yerleşkelerinde yer alan kent mobilyaları kapsamında yapılmış çalışmalar araştırılmıştır. Bu aşamada irdelenen literatür araştırmalarının farklarını ortaya koymak açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Bu konu ile ilgili yapılmış olan çalışmalar aktarılacaktır.

Hendrick, 2005'in çalışmasında tüm yazarların ve yazarın kendisine ait olan ergonomi izlenimleri çerçevesinde, ergonomi teknolojisi, İnsan- Sistem Ara Kesit Teknolojisi (HSIT) olarak tanımlanmaktadır. Bu teknolojiye göre beş adet tanımlanabilir bileşene ortaya koyulmaktadır. Sonucunda yazar bu ergonomi teknolojisinin, kendi başına doğrudan tanımlanabilen bir disiplin olarak evrimleştiği sonucuna varmaktadır. Yörük ve vd., 2006 yılında yaptıkları araştırma kapsamında; Ege Üniversitesi yerleşkesinde bulunan kent mobilyaları, ergonomi ve antropometri kavramları açısından incelenmektedir. İnsan kaynaklı hata ve tehlikeleri en aza indirerek, ayrıca fiziksel çevre planlaması ile performansı etkileyen olumsuz çevresel faktörleri en aza indirmek, maksimum konfor ve güvenliği sağlamaya yönelik uygulamalar yapmayı amaçlamıştır. Bu çalışmada, Ege Üniversitesi'ndeki, doğru ve yanlış uygulamalar tespit edilmiştir. Kampüs alanı içindeki hataların nasıl düzeltilebileceği, değiştirilebileceği ve iyileştirilebileceği gösterilmektedir. Erdoğan, 2009 yılındaki araştırmasında, sürdürülebilirlik kapsamında üniversitelerin yerleşkelerinde uyguladıkları çalışmaların irdelenerek, üniversite başarısını ve sürdürülebilirlik ilişkisiyle tespit edilmesini amaçlamaktadır. Bu doğrultuda irdelenen değerlendirme kriterleri, 'arazinin sürdürülebilirliği', 'su verimliliği', 'enerji ve atmosfer', 'iç mekân hava kalitesi' ve 'yenilik ve tasarım süreci' başlıklarını kapsamaktadır. Türkiye'de ve dünyada başarılı olan üniversite örnekleri üzerinden, tespit edilen

değerleme kriterleri irdelenmiştir. Tez çalışmasının sonucunda Türkiye’de ve Dünya’da başarılı üniversite yerleşkelerinin, peyzaj planlama ve tasarımlarındaki sürdürülebilirlik uygulamaları karşılaştırılmış ve “üniversite başarımı ve sürdürülebilirlik” ilişkisi tespit edilmiştir.

Abd-Razak vd., 2011 yılında Malezya'daki dört araştırma üniversitesi kampüsünün fiziksel gelişim planlamasının etkinliğini incelemektir. Araştırmanın kapsamı yerleşkenin fiziki planlaması ile sınırlı olmakla beraber dört araştırma üniversitesi seçilmiştir. Kullanılan araştırma yöntemleri bir anket, davranışsal gözlemler ve görsel bir çalışmadan oluşmuştur. Sonuçta fiziksel gelişim planlamasında birçok benzer sorunun her kampüste ortaya çıktığını tespit edilmektedir. Çelik, 2015’ in araştırmasında Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi sınırları içerisinde bulunan donatı elemanlarına ait kimlik kartı ve bir veri tabanı oluşturulmuştur. Ana amaç üniversite kampüslerinde yapılacak geleceğe dönük bir yenileme, planlama bakım işleriyle ilgili kararların alımı esnasında ihtiyaç duyulacak her türden bilgiye etkin ve güvenilir olarak ulaşılmasına imkân tanıyacak bir Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi’ni (YEDBİS) oluşturmaktır. Bu amaçla bu veri tabanı üzerinden istatistiksel analizler yapılmıştır. Tüm analizler ve değerlendirmeler ışığında, YEDBİS’ in gerekliliği, peyzaj planlama ve tasarımı açısından etkinliği tartışılıp, geliştirilmesi yönünde öneriler sunulmuştur. Özdal Oktay, Özyılmaz Küçükyavaş, 2015 yılında yapmış oldukları çalışmada Gebze Teknik Üniversitesi’nde UNEP ve ISCN-GULF raporlarına göre sürdürülebilir yerleşke tasarımıya yönelik önceliklerin belirlenmesidir. Ulaşılan hedefler neticesinde hedefler doğrultusunda Gebze Teknik Üniversitesi yerleşkesi için analitik hiyerarşi prosesi (AHP) yöntemi kullanarak geleceğe yönelik hedefler belirlenmiştir.

Demiroğlu, vd., 2016 yılında yaptıkları çalışmada, Kilis 7 Aralık Üniversitesi Merkez Yerleşkesinin kullanımında ulusal yasal dayanaklar ve ilgili standartlar ışığında, engelli bireyler tarafından ulaşılabilirliği ve kullanılabilirliği incelemiştir. Ayrıca; kampüsü kullanan engelli bireylerle yapılan görüşmeler ve uygulanan anketlerle neticesinde yerleşkenin kullanım olanakları, olumsuzlukları ve kişilerin alandan beklentileri tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen tüm veriler incelendiğinde yerleşkenin mevcut durumundaki sorunlar ortaya konulmuş olup bu sorunların iyileştirilmesi hususunda öneriler geliştirilmiştir. Kurdoğlu, vd., (2018)

yılında yaptıkları çalışmada disiplinler arası bir atölyede (peyzaj mimarlığı, İç mimarlık ve orman endüstri öğretim üyeleri ve öğrencilerinin) KTÜ yerleşkesinde yer alan bisiklet yollarında uygun olabilecek sürdürülebilir kent mobilyaları tasarımları gerçekleştirmişlerdir. Çalışma neticesinde oluşturulan ürünleri sürdürülebilir, çok işlevli, uygulanabilir bir yaşayan kampüs olma kriterleri doğrultusunda 88 uzman görüşü alınarak değerlendirilmiştir. Uzman görüşleri neticesinde kimlikli, estetik, sürdürülebilir, işlevsel, uygulanabilirlikte ve en iyi kriterlerin belirlenmiştir. Bu kriterlerin birbirleriyle ve seçilen en iyi proje olma niteliği arasındaki ilişkiler karşılaştırılmıştır. Bu doğrultuda üniversite yerleşkeleri ve kentler için kent mobilyaları önerileri getirilmiştir.

Özsirkıntı Kasap, 2018' in çalışmasında Sultanahmet Meydanı etrafında bulunan kent donatıları kent kültürü ve kimliği açısından değerlendirilmiştir. Çalışma sonunda ise kent donatıları için olabilecek planlama ve tasarım önerileri sunulmuştur. Güngör, Demir, 2018' yılında yaptığı çalışmada ise Dünya'da ve Türkiye'de sürdürülebilir yerleşkeler incelenerek, Selçuk Üniversitesi için ASLA (Amerikan Peyzaj Mimarları Derneği) ile LEED (Enerji ve Çevre Dostu Tasarımda Liderlik) değerlendirmeleri ışığında sürdürülebilir yerleşke önerileri verilmiştir.

Karcı Demirkol, 2019'un çalışmasında Ege Üniversitesi Yerleşkesi' nin sürdürülebilirlik kriterlerini sağlayıp sağlamadığı bir anket çalışması ile değerlendirilmiştir. Ulaşılan veriler sonucunda "sürdürülebilir ulaşım sistemi" açısından iyi, "ekolojik peyzaj, sürdürülebilir atık yönetimi, eğitim ve ilerleme" açısından gelişime ihtiyaç duyduğu ve "enerji ve kaynak korunumu, toplum katılımı ve ortaklıklar sağlanması" kriterinin ise karşılanmadığına ulaşılmıştır. Kuter, Kaya, 2019 yılındaki çalışmasında araştırma alanında yer alan kent mobilyalarını sınıflandırarak, peyzaj mimarlığı mesleği disiplini doğrultusundan değerlendirilmiş ve özgün kentsel alanlar tasarlanması noktasında öneriler sunulmuştur.

Güngör, Adıgüzel, 2020 yılındaki çalışmalarında Nevşehir ilinin merkez ilçesindeki eğitim mekanlarına erişilebilirliğin değerlendirilmesi, coğrafi bilgi sistemlerinden yararlanılarak, sonuç kısmında mevcut yönetmeliğe göre erişilebilirlikte okul öncesi ve ilkökul seviyesindeki kurumlarda problemler olduğu değerlendirilmiştir. Karaca, vd., 2020 yılında yaptıkları çalışmada Yakın Doğu Üniversitesi yerleşkesini ele almıştır. Kent donatıları sınıflandırılarak

değerlendirilmiştir ve sonuçta sanatsal objelerin öneminin faydası üzerinde durulmuş, alanda bulunan kent donatılarının hemen hemen tümünde iyileştirme yapılmasına ulaşılmıştır.

Taş, 2021 yılında yapmış olduğu çalışmasında, Erciyes Üniversitesi merkez kampüsü için ArcGIS ortamında hazırlanmış statik tabanlı kampüs bilgi sistemi geliştirilerek, kampüs içerisinde belirlenen yerlere değişik amaçları içeren internet tabanlı sensörler yerleştirilmiştir. Sensörlerden anlık olarak alınan bilgiler veri tabanında depolanmıştır. Veri tabanında depolanan anlık bilgiler daha sonra konumsal analiz ve sorgulama işlemlerinde değerlendirilerek dinamik tabanlı kampüs bilgi sistemi oluşturulmuştur. Oluşturulan dinamik tabanlı kampüs bilgi sistemi sayesinde üniversite bünyesindeki fakültelerde meydana gelebilecek ısı, sıcaklık ve nem değişimleri, elektrik ve internet kesintisi gibi kesintiler veya mekanik arızaların tespiti gibi problemler anlık olarak sistem üzerinden görülebilecek, gerekli önlemler alınarak problemin giderilmesine yönelik çalışmaların yapılması sağlanacaktır.

Bay, 2021' in çalışmasında, UNESCO Dünya Miras Listesi ile koruma altına alınmış olan Safranbolu ve Dubrovnik tarihi kentlerinin, kent donatı elemanları üzerinden değerlendirilmesi, sürdürülebilir kültürel miras ve turizm açısından önemi ele alınmıştır. Safranbolu ve Dubrovnik tarihi kentlerinin kent donatı elemanları yerinde incelenerek, saha çalışmasında elde edilen fotoğraflar ile kent donatı elemanlarının, uygulandıkları tarihi mekânlar üzerinden ilişkileri ele alınmıştır. Kültürel miras olan bu iki kentin, kent donatı elemanları; kent kimliği, kent kültürü ve tarihsel mekâna uygunlukları, tasarım ilkeleri çerçevesinde değerlendirilerek çalışma alanlarına yönelik öneriler sunulmuştur. Aksoy, 2021 yılındaki çalışmasında Kafkas Üniversitesi merkez kampüsü içerisinde bulunan kentsel mobilyalar değerlendirilmiş ve 246 kişilik bir anket çalışması yapılmıştır. Ulaşılan sonuçlar neticesinde kent mobilyalarının mevcut durumları hakkında bilgiler toplanmış ve neler yapılabileceği konusunda öneriler sunulmuştur.

Kılıç, Sungurlu, 2021 çalışmasında; sürdürülebilirliğin tarihi gelişimi ve kent donatılarında sürdürülebilir tasarım kriterleri değerlendirilmiştir. Kentlerde önemli bir yere sahip olan donatıların ekonomik, ekolojik hem de toplumsal kavramlarla ele alınarak kapsayıcı bir yaklaşımla ele alınmıştır. Hergül, 2021' ün çalışmasının kapsamında Endüstri Ürünleri Tasarımı 4. Sınıf öğrencileri tarafından 'sürdürülebilir

bir kampüs için mobilya tasarlamak' teması doğrultusunda çalışmalar değerlendirilmiştir. Gülen, 2021 aynı zamanda ders kapsamında yaptığı çalışmada Van Yüzüncü Yıl Üniversitesinin yerleşke alanında bulunan yedi farklı kamusal alan seçilmiştir. Bu alanlarda bulunan kent mobilyalarının konumlandırılması ve tasarımı noktasında düzenlemeler yapılması gerektiğine ulaşılmıştır.

Çatalyürekoğlu, 2022' nun çalışmasında kent donatılarının üretilme ve bu süreçte yapılan uygulamalar incelenmiştir. Çalışma neticesinde kent donatılarını tasarlayanların oluşturdukları çalışmalar literatür araştırmalarıyla paralellik gösterirken, uygulama aşamasında ergonomi ve antropometri noktalarının atlandığına ulaşılmıştır.

1.1. Kent Mobilyaları

Her çevre, kendisini tanımlayan bir karaktere sahiptir. Bu karakter, coğrafya ile bireyin varlığının devamı niteliğinde sayılan kültürün, sosyal hayatın, çevreye yansımalarıyla zaman içinde oluşmaktadır. Bu durumda ortaya çıkan fiziksel niteliklerle beraber toplumsal bir sembolü ifade ederek bunu yanı sıra daha çok anlamsal yapısının yoğun olarak ortaya çıktığı şekliyle ifade edilir (Aydemir, 2003). Kent mobilyaları, kentsel mekanları kullanan kullanıcıların bu alanlarda bulunurken yaşam süresinin devamı ve kalitesi noktasında oldukça önemi büyüktür. Bugüne değin kent donatıları ile ilgili birçok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalarda kent donatılarında kullanılan yapı malzemelerinin incelenmesinden, tasarımı, oluşumu ve kullanım süreçlerine kadar çeşitlilik göstermektedir (Çoban, 2013).

Bir veya birden fazla olabilecek kullanım, şekil, doku, renk, malzeme yapısı vs. gibi özellikleri barındırabilen kent mobilyaları bulundukları mekânın iklimsel, yapısal, ekonomik ve kültürel özelliklerini yansıtabilen önemli cansız materyaller olarak tanımlanabilir. Kent mobilyalarını değerlendirme aşamasında, toplumsal olarak kullanımı (yeterlilik, ihtiyaç, kullanım şekli, güvenlik, vs.) ele alındığında var olduğu çevre ile ilgili en etkili bilgiyi verebilecek elemanlardır.

Tarihsel süreç boyunca kentlerin oluşması ile insan hayatına giren kent mobilyaları Sanayi Devrimi ile yaygınlaşmış ve kent kullanıcısı tarafından yoğun olarak kullanılmaya başlanmıştır (Yaylalı, 1998). Kent donatıları ilk olarak İngiltere'de, daha sonra Avrupa ülkelerinde ve Amerika da yaygın bir şekilde

kullanılmış ve çok kısa zamanda da kentsel mimarinin vazgeçilmez elemanları olmuşturlardır. Endüstriyel ürün alanındaki ilk kent mobilyası örnekleri;

-1790 yılında İngiltere’de dökme demir ayaklı gaz lambalarını aydınlatma amacıyla kullanıldığı görülmüştür. Bu aydınlatma elemanları, sahip olduğu gotik formları ile o dönemin klasik çizgisini aktarmaktadır.

-1880 yıllarında elektrik kullanımı ile yerlerini elektrikli lambalara bırakmışlardır.

-1868 yılında motorlu taşıtların kullanılması ile ilk trafik işaretleri olarak, yarı mekanik ve yarı aydınlatılmış elemanlar kullanılmaya başlanmış ve araçlarında gelişmesi durumu ile zemin kaplamaları geliştirilmiş ve değişmiştir.

-1884 yılında Amerika’da ilk şehirlerarası telefon hattının gelişmesiyle toplumun kullanımına açılması da bu kavramın yaygınlaşmasını sağlamıştır.

-1886 yılında Londra’da ilk metronun kullanılmasıyla birlikte" Kent Mobilyası " kavramına yeni boyutlar kazandırılmıştır. Tüm fiziki oluşumların ortaya çıkış sebebi olduğu gibi kent donatılarının da ihtiyaç doğrultusunda birtakım süreçleri geçirerek gelişmiştir. (Gürsu, 1988).

Kent mobilyaları kentsel mekanlara konfor ve estetik katan ve bu alanları yaşanabilir ortamlara dönüştüren elemanlar olarak kabul edilmektedir. Kent mobilyaları kent kullanıcısının ihtiyaçlarını karşılamının yanında kentsel yaşamın kalitesini de yükseltmesi beklenmektedir (Bingöl, 2017). Kentsel mekânlar, bireylerin ortak kullanımları sonucunda üretimler oluşturdıkları ve böylece ortak kamusal yapıların inşa edildiği yerlerdendir. Kentteki alanlar içerisinde salt nesne değil aynı zamanda yaşayan bir yapı olmakla birlikte, özellikle de sosyal etkinlik ve katılım imkanlarının devamlılığını da sağlarlar (Erol, 2021). Kent mobilyaları ise kentin tüm açık alanlarında, çeşitli işlevlere yönelik, kullanıcı bireyin belirsiz olduğu, çoğunlukla sabit hizmet yapıları olarak tanımlanmaktadır. Kent mobilyaları, kent kavramı ile, belirli bir sürecin sonucunda, bireylerin gelişen ihtiyaçlarını karşılayan sistemleridir (Hacıhasanoğlu, 1991).

Kent mobilyalarının gelişmesi kullanıcı bireylerin bulundukları çevrenin fonksiyonel ihtiyaçları, sosyal, kültürel davranışları, kent mobilyalarından beklentileri, estetik ve görsel değerleri çerçevesinde gelişme gösterirler. Bulunduğu kentin kimliğini ifade etmesi açısından önemli olan kent donatılarının görsel ve sistemsel

yönden daimî olması gereklidir. Bu durum, sadece bir sistemin parçası olmayı gerektirmesinden değil de tüm kullanıcılar açısından anlaşılabilir bir ‘dil’ özelliği taşımasındandır (Bayrakçı, 1991).

Avrupa’da kent konseylerinin üye yapısı incelendiğinde tasarımcı, şehir plancısı, sivil toplum mimar, üretici ve seçilmiş kurumların temsilcilerinin de olduğu görülmektedir. Konseyde tasarım kriterlerine uygunluk yönetmeliği ve kent mobilyaları yönetmeliği ve gibi kurallar bulunmaktadır. Kamu alanlarına yerleştirmesi planlanan tüm kent mobilyalarında bu uygunluk aranmaktadır. Tasarımcı, kurul veya konseyin değişmeyen bir üyesidir ve yalnızca tasarım yapmakla sorumludur. Kurul veya konsey, kamu alanlarında uygulanması düşünülen kent mobilyalarının uygulanmasında diğer kurumlar ile eş güdümlü olarak iletişim sağlamaktadır. Burada kent mobilyaları sanat objesi olarak değerlendirilmektedir. Bu yönden bakıldığında, kent mobilyaları estetik, kent kimliğine uygun, özgün hale getirilmektedir (Doğan, 2015).

Namet (2005)’in çalışmasında bir kent donatısının ergonomi, güvenlik, kullanılabilirlik, bakım, dayanıklılık özelliklerini barındırması gereklidir (Yazar, vd., 2016). Kent mobilyalarının tasarlanırken tarihi nitelikte olma, farklı olma, gösterişli olma, işlevsel uygunluk, malzeme uyumu, bakımlı/temiz olma, etkileyici olma, orijinal/özgün olma, konumunun iyi olması, modern olma, renk uyumu, çevre ile karşıt olma, anlamsal ve anıtsal olma, ölçü/oran dengesi, çevre ile uyumlu olma, simgesel olma, görsel zenginlik oluşturma, tarihe atıf yapılması, yeni olma, ilginç olma gibi niteliklerin tasarlanırken dikkate alınması bireylerin beğenisini olumlu yönde etkileyecektir (Aksu, 1998).

Kentin tüm bileşenlerine sahip olan kampüs alanlarında yer alan kent mobilyaları, yukarıda bahsi geçen tüm bu niteliklerin ışığında, donatılarının konumlandırılması, organizasyonu, birbiri ile bağlantıları değerlendirildiğinde, bulunduğu kente ait karakter ve hayat kazandırmasında çok önemli rolü bulunmaktadır.

Engelli bireylerin eğitim yaşantılarının önemli kısmını üniversite yerleşkelerinin sağladığı imkanlar kapsamaktadır. İş ve çalışma hayatına katılım süreçlerini de etkilemektedir. Yapısal çevrenin erişilebilir olmaması durumu psikolojik anlamda da fayda vermeyerek, üniversite kampüsündeki yaşamdan uzakta

kalmaya sebep olmaktadır. Bu açıdan üniversite yerleşkelerinin tüm kullanıcıları tarafından erişilebilir olması gereklidir. Engelsiz bir çevre, bu bireylerin toplumsal hayata katılmalarını da iyi yönde etkileyecektir (Demiroğlu, 2016).

Dünyada ve Türkiye’de birçok kuruluş veya topluluk tarafından engelli bireyler için tanımlamalar getirilmiştir. Bu çalışma, üniversite kampüs alanını kapsamından dolayı, tanım olarak Yüksek Öğretim Kurumu’nun tanımı tercih edilmiştir. Yüksek Öğretim Kurumu’nun Yükseköğretim Kurumları Engelliler Danışma ve Koordinasyon Yönetmeliği içerisinde yer alan engelli öğrenci tanımına göre: ‘Doğuştan veya sonradan herhangi bir nedenle bedensel, zihinsel, ruhsal, duyuşsal ve sosyal yeteneklerini çeşitli derecelerde kaybetmesi nedeniyle toplumsal yaşama uyum sağlama ve günlük gereksinimlerini karşılama güçlükleri olan ve korunma, bakım, rehabilitasyon, danışmanlık ve destek hizmetlerine ihtiyaç duyan yükseköğrenim öğrencisi” olarak tanımlanmıştır (Url 1).

Türkiye’de engelli bireylerin haklarını korumak için çıkarılmış yasalar ve uluslararası olarak imzalanmış protokoller bireylerin günlük yaşamını iyi yönde değiştirebilecek düzeydedir (Tablo 1). Ancak, en önemli sorun bu yasaların uygulama aşamasında geçerliliğini koruyamamasıdır. Uygulamanın alınan yasaya uygunluğu ve kontrolü yapılmalı, böylece yasaların kelimelerde kalmayıp, hayata geçirilebilmesi gerekmektedir (Koca, Yılmaz, 2017). Kent mobilyalarının kentsel mekanların, bir amaç için üretilmiş yapıların ana amacı, o mekânda yaşayan bireyler ve gelecek nesiller için yarar sağlamaktır. İnsan etkenin önemli olduğu dikkate alınarak, kentsel mekânı tanımlayan tüm nesneler bireylerde ayırım yapmaksızın eşit ve adil şartlarda kullanım olanağı sağlayan tasarımların temelinde evrensel olması gereklidir (Erol, 2021).

Tablo 1. Türkiye’de engellilik hakları ve düzenlemeler üzerine yasal hükümler (Koca, Yılmaz, 2017)

Anayasal Hükümler	* Türkiye Cumhuriyeti Anayasası (1982) eşitlik: Madde 10 çalışma, barınma, eğitim hakkı: 3. Bölüm
Genel Hükümler	* 5378 Engelliler Hakkında Kanun (2005) * 571 Sayılı Özürlüler İdaresi Başkanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname * 572 Sayılı Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun Hükmünde Kararname * 5369 Evrensel Hizmetin Sağlanması ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun (2005) * 2828 Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu Kanunu (1983) * 3294 Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışmayı Teşvik Kanunu (1986)
Yapısal Düzenlemeler	* TS 9111 Özürlüler ve Hareket Kısıtlılığı Bulunan Kişiler için Binalarda Ulaşılabilirlik Gereklileri (2011) * T.C Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı, Yerel Yönetimler için Ulaşılabilirlik Temel Bilgiler Teknik El Kitabı (2010) * Ulaşılabilirlik Strateji Belgesi ve Ulusal Eylem Planı 2010-11 * Büyükşehir Belediyeleri Özürlü Hizmet Birimleri Yönetmeliği (2006) * T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Kurumlarında Özürlü Bireyler için * Ulaşılabilirlik Temel Bilgiler Rehber (2012)

‘Evrensel tasarım’ ürünlerin, hizmetlerin ve yapısal çevrenin, yaş ve yeterlilik gözetilmeden, mümkün olduğunca çok sayıda insan tarafından kullanabilecek şekilde tasarlanmasıdır. Yaşlı nüfusun dünya çapında artış göstermesi ve engelli bireylerin toplumla bütünleşebilmesi yaklaşımlarından, herkes için tasarım kavramı oluşmuştur. Önceden, engelli bireyler çevreye uyum sağlamaya çalışıyorlardı veya engelli bireyler için özel tasarımlar veya teknolojiler kullanılıyordu (alıntılayan Koca, Yılmaz, 2017; aktaran Burton, Mitchell, 2006). Artık günümüzde ise engelliliğin ‘sosyal modeli ön plandadır. İnsanları engelleri olan bireyler olarak görmek yerine, fiziksel çevrelerin ve ürünlerin engelli bireylere engel oluşturduğu düşünülmektedir. Sadece genç, yetişkin ve sağlıklı insanlar için değil tasarımların herkes için yapılması önem kazanmaktadır. (alıntılayan Koca, Yılmaz, 2017; aktaran Burton, Mitchell, 2006). Burton ve Mitchell’a göre, kapsayıcı tasarım; üretilen nesnelerin, çevrelerin ve hizmetlerin,

yaşları ve yetenekleri ne olursa olsun, olabildiği sayıda çok insanın kullanabilmelerine imkân sağlayacak biçimde tasarlanmasıdır (Burton ve Mitchell, 2006).

Araştırmalar sürecinde görülmektedir ki; kent mobilyaları ile ilgili yapılmış çoğu çalışmalarda kent mobilyalarının taşınması gereken kriterlere yer verilmiştir. Bunlar; Çelik (2015)'e göre, İşlevsellik, Estetik (Biçim, Renk, Doku, Algılanabilirlik), Malzeme, Ergonomi, Dayanıklılık ve Güvenlik kriterleridir. Literatür araştırmalarına bakıldığında kent mobilyalarının tasarım sürecinde bağlı kalınan kriterler mevcuttur. Tercihen bu çalışmada farklı olarak kent mobilyalarını İnsan- Mekân- İşlevsellik- Teknoloji ve Estetiklik kavramlarıyla inceleyip araştırma sonunda sürdürülebilir nitelikler ortaya konulmuştur. Bu nitelikler;

1. İşlevsel olma,
2. Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması,
3. Sağlam ve Güvenli olma,
4. Ekonomik Oluşu,
5. Bulunduğu mekanla ilişkili olma,
6. Erişilebilir olma,
7. Estetik olma,
8. Enerji verimliliği sağlaması,
9. Kolay bakım- onarım yapılabilmesidir.

Bu kriterler doğrultusunda kent mobilyalarının sürdürülebilir tasarım süreci değerlendirilecektir.

1.1.1. Kent Mobilyalarının Sınıflandırılması

İnsanlık başlangıcından bu yana, köyler, kentler oluşturarak, bulunduğu alanı organizasyon uğraşı içerisinde olmuştur. Oluşturulan bu alan içerisindeki kamusal alanlarda, insanların basit ihtiyaçlarını karşılayan öğeler kent mobilyaları olmuştur. İlk yerleşmelerin oluşmaya başladıkları günden itibaren insanlar, kent donatıları ile ilgili ilk örnekleri de oluşturmuşlardır. Kent mobilyaları çeşitli nitelikleri barındırdığından dolayı, farklı gruplamalar yapılabilir. Değişik bakış açıları doğrultusunda aşağıdaki şekillerde sınıflandırılabilirler (Akyol, 2006).

Tablo 2. Kent mobilyalarının sınıflandırılması (aktaran Akyol, 2006; alıntılayan Dilik, Gürsoy, 2017).

1- Kullanımlarındaki İşlevlerine Göre Kent Mobilyaları: Döşeme elemanları, Oturma birimleri, Aydınlatma elemanları, Sınır elemanları, İşaret ve bilgi levhaları, Satış birimleri, Su elemanları, Üst örtü elemanları, Çöp kutuları.
2. Yerleştirilecekleri Mekanlara Göre Kent Mobilyaları: Geçiş Alanları- Sokaklar, Yaya Yolları, Meydanlar ve bölgeler-Tarihi Bölgeler, Alış Veriş Mekanları, Parklar, Çocuk Oyun Alanları, Spor Alanları
3. Montaj Biçimlerine Göre Kent Mobilyaları: Hareketli Kent Mobilyaları, Yarı Hareketli Kent Mobilyaları, Sabit Kent Mobilyaları
4. Kullanım Türlerine Göre Kent Mobilyaları:
a. Geçici Kullanım: Dış mekânın belli bir noktasını kentlinin bir an için, geçerken kullanıyor olmasıdır.
b. Sürekli Kullanım: Kentlinin dış mekânın belli bir noktasını belli bir süre, zaman harcayarak kullanıyor olmasıdır.
c. İşlevsel Kullanım: Yukarıda belirlenen gibi belli işlevlere dönük etkinlikleri değil, kentlinin dış mekânı kullanırken doğrudan oluşacak gereksinimlerine dönük işlevlere ilişkin kullanımlar bu sınıfa girmektedir.
5. Teknik Donatısına Göre Kent Mobilyaları:
a. Alt Yapıya Bağlı Kent Mobilyaları: Aydınlatma elemanları, Bilgi iletim ve işaret panoları, Telefon kulübesi, Otobüs durakları, Meydan saatleri, Su ögesi, Satış birimleri, Alt yapı tesisleri bakım kapağı vb..
b. Alt Yapıya Bağlı Olmayan Kent Mobilyaları: Zemin kaplamaları, Çöp kutuları, Oturma elemanları, Çiçeklikler, Üstü örtü öğeleri, Sınırlandırma elemanları, Ağaç altı koruyucuları, Bisiklet parkları, Oyun alanı elemanları, Plastik sanat objeleri vb.

Kent mobilyalarının sınıflandırılması çeşitli özelliklere göre yapılabilmektedir. Bu çalışma, Akyol (2006) kent mobilyalarını sınıflandırırken, kullanımındaki işlevlerine göre sınıflandırma ve aynı zamanda Yıldızcı' nın (2001) kent mobilyalarını içinde bulunduğu ortamın karakterini yansıtmaya göre ele almıştır. Bu değerlendirmeler;

- 1) Sınırlandırıcılar (caydırıcılar, sınırlayıcılar, yaya bariyerleri, trafik bariyerleri v.b.)
- 2) Oturma birimleri (Bank'lar, sandalyeler, grup oturma elemanları)
- 3) Satış birimleri (Kiosklar, sergileme birimleri, büfeler, vb.)
- 4) Aydınlatma elemanları (Yol ve alan aydınlatıcılar)
- 5) Zemin kaplamaları (Beton, taş, ahşap, asfalt, tuğla vb.)
- 6) Üst örtü öğeleri (Duraklar, gölgelikler)
- 7) İşaret ve bilgi levhaları (Yönlendiriciler, yer belirleyiciler, görsel iletişim panoları)
- 8) Sanatsal objeler (Heykeller)
- 9) Su ögesi (Süs havuzları, çeşmeler, tulumbalar, kanallar vb.)

10) Diğer ögeler (Bayrak direkleri, çöp kutuları, posta kutuları, umumi tuvaletler, bilet otomatları, saatler, kaldırımlar şeklindedir (alıntılayan Yazar, vd., 2016; aktaran Yıldızcı, 2001). Tez çalışmasının devamında kent mobilyalarının sürdürülebilir niteliklere göre değerlendirileceği donatı kartları aktarılacaktır. Bu kartlarda yapılan gruplamanın anlaşılabilir ve kolaylığı sebebiyle de bu sınıflandırma tercih edilmiştir. Bu tez çalışmasında yer verilecek kent mobilyaları aşağıdaki gibidir;

1. Aydınlatma Elemanları
2. Bilgi ve İletişim Levhaları
3. Bitki Kasaları
4. Çöp Kutuları
5. Engelli Asansörleri
6. Güvenlik Kulüpleri
7. Merdiven ve Rampalar
8. Oturma Elemanları
9. Üst Örtü Elemanları
10. Plastik Objeler
11. Sınırlayıcı Elemanlar
12. Su Ögeleri
13. Zemin Kaplamaları

1.1.2. Kent Mobilyalarının İnsan ve Mekân İlişkisi

İnsanın oluşturduğu alanlarda çevre, doğal olan üç boyutlu algısal çevresi kadar insan tarafından oluşturulan ve o alanı tanımlayan ürünlerden oluşmaktadır. Böyle bir çevrenin karakteri o yerde bulunan nesneler, şekiller, dokular ve renklerden var olmaktadır. Bulunduğu alana katılan her objenin, o alanın barındırdığı kimliğinin desteklenmesi veya deforme edilmesinde etkisi fazladır. Dolayısıyla, alana yerleştirilen her nesne, o alanın içerdiği işlevleri destekleyen özellikleri kadar ortak dile hizmet etmelidir. Buradaki ortak dil, mekânın var olan estetik özellikleri ile oluşturulan ürünün, o mekânın ruhuna hizmet edebilmesidir (Güneş, 2005).

Antik Roma Dönemi'nde ortaya çıkan mil taşları, at olukları ve bağlama kazıkları tarihin ilk kent mobilyalarıdır. Bu zamanlarda kent mobilyaları daha çok

ulaşım ile ilişkilendirilmiş olup, teknolojinin gelişmesi, nüfusun artması ve artan nüfusun çeşitli bölgelerde kontrol edilmesine duyulan ihtiyaçlarla birlikte çeşitlenmiştir. Yayaların ve yapıların güvenliğini sağlamak için yaya-araç yolları çeşitli sınırlayıcı elemanlarla birbirinden ayrılmış, özellikle toplulukların vakit geçirebileceği mekanların konforlu hale getirilmesi için gölgelikler, oturma birimleri, su elemanları gibi farklı birimlerin tasarımılanması gerektirmiştir (İlhan, zSırkıntı Kasap, 2018).

İnsanın fiziksel ve hareket özellikleri her türlü kent mobilyasının tasarımı için en önemli ölçüttür (Zülfikar, 1998). Kullanıcı beklentilerinin uygun olarak ürüne aktarıldığı, insan ergonomisinin doğru çözümlendiği, malzeme seçme ve uygulama kararlarının doğru alındığı bir tasarım süreci sonunda tasarımcıyı, uygulayıcıyı ve en önemlisi kullanıcıyı memnun edecek kent mobilyaları ortaya çıkacaktır (Yıldırım, 2004). Nitelikli ve fonksiyonel kent donatılarının tasarlanabilmesi ve retilbilmesi için, kent donatılarının tasarım amacına uygun kullanım şeklinin sağlanması, kalite düzeylerinin kontrolü, bakım ve onarım çalışmalarının yapılması gereklidir (Altınçekiç, 2003, Yıldırım, 2004).

Peyzaj planlaması yapılacak bir mimari alanın içerisinde, kullanıcının rahat ve huzurlu olması, hareketli ve durağan antropometrik boyutlarını rahat kullanabilmesi ile ölçülür (Bekçi, Taşkan, 2012).

Ergonomi; insan ile kendi çalışma çevresi arasındaki bağın bilimsel çalışmasıdır (Erkan, 1976). Başka bir ifadeyle insan, teknik ve evre uyumunun ana ilkelerini ortaya koyan, çok disiplinli bir bilim dalıdır (Dinçer, 1978). Yine farklı bir tanıma göre ergonomi; çalışma çevresi ve barındırdığı tüm sistemleri, bireyin psikofizyolojik ve sosyokültürel tüm kapasite ve sınırlarıyla uzlaştırarak, üretimsel verimliliğe ulaşmayı hedefleyen, uygulamalı bir bilimdir (Toka, 1978).

Uluslararası Ergonomi Kurumu ergonomiyi şu şekilde tanımlamaktadır; Ergonomi ya da İnsan Faktörleri Mühendisliği, uygun yöntemlerin uygulanmasını, insanın refahını, mutluluğunu ve genel sistem performansını ilerletecek bilgi ve kuramı bulmayı ve bir sistemin diğer elementler ve bireyler arasındaki etkileşimlerini temelde anlamaya çalışan bilimsel bir disiplindir (Hendrick, 2005). Ergonomi ve peyzaj mimarlığının ortak noktası insandır. Ergonomi; insan-makine-iş çalışma çevresindeki uyumu sağlayarak, bireyin yıpranma ve hata payını en aza indirgeyerek,

azami verim için ana ilkeleri ve tasarım prensiplerini belirler. Peyzaj Mimarlığı da bireylerin aktivitelerini ve ihtiyaçlarını gerçekleştireceği yapısal mekânları, antropometrik veriler doğrultusunda tasarlamaktadır (Yörük, vd., 2006).

Kentsel açıdan ise ergonomi, bireyin kamusal alanda bulunurken, kent donatısından, kaldırımlara, yaya yolları, yaya bölgeleri ve meydanlara kadar, kendisini rahat hissedebileceği kentsel alanların üretilmesi için gerekli standartları kapsamaktadır. Tasarımcı, insanın kendini rahat hissedebileceği bir çevre oluşturmayı hedeflerken, ergonominin tüm verilerinden faydalanmalıdır (Doğan, Altan, 2007).

1.1.3. Kent Mobilyalarında Malzeme Kullanımı ve Süreci

Kentin coğrafi konumu, kültür seviyesi, mimari yapısı, gelenekleri ve yaşam şekli kenti biçimlendiren özelliklerdir (aktaran Önem, Kılınçarslan, 2005; alıntıl原因an Bekar, vd., 2017). Çünkü insanlar yaşadıkları çevreyi tanıyabildikleri kadar hâkim olurlar. Bunun için de o çevreyi yaşamaları ve algılamaları gerekmektedir. Bu algıların belirlenmesinde bazı etkenler vardır. Bunlar; kentin alansal büyüklüğü ve mekânların kullanım sıklıkları olarak ortaya çıkmaktadır. (aktaran Güremen, 2011; alıntıl原因an Bekar, vd., 2017).

Kentsel donatı elemanları, sadece farklı ihtiyaçların karşılanması ötesinde toplumun kültürel, sosyal ve ideolojik yapısı dikkate alınarak düşünülmelidir. Kullanıcı kitlenin kültürünü anlamak için üç yapısal seviyeden bahsedilmektedir. İç düzeyde geleneksel, kültürel değerler, hayaller ve seçimler; orta seviyede davranış, dil ve aktiviteler; dış seviyede ise nesneler ve malzemeler yer almaktadır. Bu sebeple kentsel donatı elemanları kullanıcı kitlenin kültürünü yansıtan birer kültür nesnesi olarak da değerlendirilmektedir (aktaran Siu, 2005; alıntıl原因an Bayraktar, vd., 2008).

Kent mobilyalarının tasarımı yapılırken ortaya çıkacak görüntü, bulunduğu mekân ile entegre olabilmeli, aynı zamanda günümüze uyum sağlayabilmeli ve zaman-mekân ilişkisi bakımından da anlamlı olmalıdır. Bunun için, kent mobilyaları tasarlanırken, bulundukları kent ya da kent parçası ile bağ kurabilmelidir (Ertaş, 2017). Tasarıma başlamadan önce aktarılmak istenen mesajı, tasarımın faaliyet aşamasında nasıl taşınacağını görmek, anlamak ve benimsemek adına konsept faaliyetleri yapılmaktadır (aktaran Peterson, 1974; Bilir, 2013; alıntıl原因an Ertaş, 2017).

Kent mobilyalarının tasarlanma aşamasında, donatının türü ve uygulama alanına göre farklı tasarım süreçleri gereklidir. Bir tasarım oluşturulurken kent mobilyasının uygulanacağı alana ait tarihi doku, geleneksel yapı, anlamsal farkındalık ve estetik kaygılar tasarım sürecini de etkilemektedir. Ayrıca bu süreçte problemin ortaya konması, ulaşılan alternatiflerin değerlendirilmesi ve sonucu değerlendirme gibi aşamalar da bulunmaktadır. Bu nedenle kent mobilyaları tasarımı, çeşitli etkenlerin değerlendirildiği bir süreçtir. Bu süreçte bütün etkenlerin çok iyi bir şekilde analiz edilmesi, kullanıcıyı memnun edecek ürünün ortaya çıkarılması çok önemlidir (Demircioğlu Yıldız, vd., 2019). Toplumsal baskıların oluşumuyla birlikte, mekân kalitesinin artırılmasına yönelik olan istekler; ekonomik güç, sosyal ve kültürel kimlik, doğrudan bilgi birikimi gibi kavramlarda dengelerinin iyi kurulmasına bağlı olmaktadır. Donatı elemanının tasarımı, üretimi, pazarlaması ve uygulaması tercihinde; çevre bilinci, görsel ve mimarî bütünlük, insancıl yaklaşımların yanında; ekolojik değişimleri göz önünde bulunduracak malzeme tercihi, toplumun ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik çeşitli durum değerlendirmelerinin yapılması, uygulamanın başarısı için gerekmektedir (aktaran Başal, 2002; alıntılanan Aksu, 2012).

Kent mobilyalarında malzeme tercihleri; işleve uygunluk, çevre koşullarına uygunluk ve biçimlenmeye uygunluk olarak söylenebilir. Herhangi bir obje ile insan ilişkisinin belirlenmesine yönelik ölçütler, işlevsel ölçütleri oluşturur (aktaran Zülfıkar, 1998; alıntılanan Öztürk Kurtaslan, 2020). Kentsel mekânların tasarımı, bulundurduğu donatı elemanları ile kullanıcıların sosyo-kültürel yönden aidiyet hislerinin sağlanmasına katkıda bulunur. Fonksiyonellik açısından da hayatı kolaylaştıran birçok özelliğe sahip olan kent mobilyaları, şehrin kültürünü de belirlemektedir. Bu nedenle kentsel tasarımın önemli bir parçası olan kent mobilyalarının tasarımı, üretimi ve alan içindeki konumunun planlama-tasarım sürecinden soyutlanamayacağı gerçeğinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Kent mobilyalarının bir araya getirilişinde eleman seçimine özen gösterilmesi gerekir. Elemanlar tekil olarak değil, bir bütünü oluşturan parçalar olarak değerlendirilmeli ve kamusal alanlarda bu şekilde konumlandırılmalıdırlar (aktaran Yücel, 2006; alıntılanan Öztürk, vd., 2020).

1.1.4. Kent Mobilyalarının Estetik ve İşlevselliği

Hızlı kentleşme ile yaşam şartlarının ve toplumsal yapının değişmesiyle kentsel açık alanlardan yararlanmak önemli bir ihtiyaç durumuna gelmiştir. Kent mobilyaları, kent hayatını daha zevkli ve anlamlı kılan kentsel estetik oluşturan elemanlar olarak, toplum yaşamına olumlu etkileri bulunmaktadır (aktaran Elmalı, 2018; alıntıl原因 Kılıç, Sungurlu, 2021).

Kent konforuna katkıda bulunan, kent hayatını kolaylaştıran ve kent imajına büyük katkıları olan kent mobilyalarının estetik ve fonksiyonel olabilmeleri için tasarımlarının yapım aşamasında bilimsel verilerin dikkate alınması çok büyük önem taşımaktadır. Kent mobilyalarının birer tasarım ürünü olarak ele alınmalarını sağlayacak, bulundukları kentsel alanlar ile doğru ilişkiler kurmalarını sağlayacak bazı yaklaşımlara gereksinim duyulmaktadır. Bu nedenle tasarım ilkeleri dikkate alınarak yapılan kent mobilyaları, bireyler tarafından daha işlevsel olarak kullanılabilmekte hem de daha çok beğenilmekte ve kullanıcıların kent mobilyalarını daha bilinçli kullanmalarını sağlamaktadır (Kuter, Kaya, 2019).

Kent mobilyalarının estetik bir görünüm kazanması ve işlevsel verimliliğe sahip olması kentsel mekânın bütününe de kapsayacak bir tasarım sürecinin parçası olmasıyla mümkün olur. Tasarım ve uygulama adımları belli prensiplere uygun olmasının yanında belli bir düzen halinde gerçekleştirilmelidir. Çünkü tek tek değerlendirmeler yapılırsa farklı uygulama süreçlerini algılamada sıkıntılara yol açacaktır. Ancak görsel algı insanların beğenilerini oldukça etkiler. Kent mobilyalarının birer tasarım ürünü olmaları bireyler tarafından beğenilmelerine, daha bilinçli kullanılmalarına ve korunmalarına yardımcı olabilmektedir. Bu açıdan kullanıcıların görsel algılarını kolaylaştıracak nitelikte mobilyaların tasarlanması oldukça önem taşımaktadır (aktaran Öztürk, 1991; alıntıl原因 Öztürk, vd., 2020).

Üniversite kampüsleri kentlerin önemli bileşenlerindendir. Öğrenciler, öğretim elemanı/üyeleri ve çoğu zaman o kentlerde yaşayan tüm insanlar için aktif kullanılan açık alanları mevcuttur. Yerleşkeler barındırdıkları sokak, meydan, park vb. açık alanlar sayesinde insan-çevre ilişkisinin yoğun yaşandığı yerlerdendir. Yerleşke açık alanlarının kent ile kurduğu ilişki ve yerleşkelerde yaşayan insanların yaşamına olan izlenimleri de düşünüldüğünde bu mekanların incelenmesinin gerektiği düşünülmektedir. Çünkü üniversiteler giderek büyüme ve gelişme gücüne sahiptir.

Öğrenci ve personelin gün geçtikçe artan gereksinimlerinin karşılanması yeniden planlamalarına bağlıdır (aktaran Kurdoğlu, Çelik, 2016; alıntıl原因an Gülen, 2021). Dolayısıyla yerleşke açık alanlarında yer alan kent mobilyalarının da bireylerin gereksinimleri doğrultusunda tasarlanması gerekmektedir. Kent mobilyaları bulundukları kenti özgün kılan, bu alanlarda bir bütünlük sağlayan, düzenleyen özelliği barındırırlar. Kent mobilyalarının tasarımında ve uygulamasında tasarım ölçütlerine dikkat edilmesi kullanıcının yaşam konforunun artmasını, daha özgün ve kullanışlı tasarımların ortaya çıkmasını sağlamaktadır (Gülen, 2021).

Ve tasarım süreci sonunda ortaya konan ürün bir amaca hizmet etmeli, alışılmışın ötesinde ve daha önce hiç yapılmamış ya da benzerlerinden çok farklı bir görsellikte olmalı, bilinçli bir düşünce sonucunda oluşarak işlevsel olmalıdır (aktaran Önlü, 2010; alıntıl原因an Aksu, 2012).

1.1.5. Kent Mobilyalarının Teknolojiyle İlişkisi

Doğal ve kültürel çevreyle birlikte var olan kentler, insan ve onun bir parçasıdır. Çağın artan ihtiyaçları ve güçlü teknolojik etkileri ile hızlı, hazırlıksız ve dramatik bir süre içinde, yatay ve dikey yönde gelişir. Bu değişim, özellikle insan yapısına aykırı, soğuk, kullanıcıları ile barışık olmayan bir süreç takip ederek, kent ortamlarını insan yaşayışı için sosyo-kültürel ve biyolojik anlamda yetersiz bir çevre haline getirmeye sebep olmaktadır (aktaran Yılmaz, Yılmaz, 1997; alıntıl原因an Kuşkun, Yılmaz, 2003).

Kent mobilyalarını tasarlarken ve uygularken bir takım psikolojik, teknolojik ve estetik hususlar dikkate alınmalıdır. Kent mobilyalarına psikolojik açıdan bakıldığında, tüm nesnelerde olduğu gibi, bu elemanların da kullanıcı ile ilk etkinin görsel olduğu ve bu sebeple kolay algılanabilir olmaları gereklidir (aktaran Güzel ve Sözen, 2003; alıntıl原因an Öztürk Kurtaslan, 2020). Tasarım aşamasında sosyal ve kültürel ölçütler, toplulukların genel hizmet elemanları ile ilgili değerlendirmelerinin dikkate alınması gereklidir (aktaran Hacıhasanoğlu, 1991, Durmuş, 2008a; alıntıl原因an Öztürk Kurtaslan, 2020). Kent mobilyalarında malzeme üretimi ve ekonomiye yönelik özelliklerin tümü ise teknolojik ölçütleri oluşturmaktadır (aktaran Zülfikar, 1998; alıntıl原因an Öztürk Kurtaslan, 2020).

Çağdaş kent mobilyaları, içinde bulunduğu mekanla etkileşim özelliği ile bu alanları tamamlayan, tanımlayan, direkt mesajlar verebilen, teknik bakımdan yeterli, karmaşaya neden olmayan, çağa ayak uydurabilen kentsel donatı elemanlarıdır. Aynı zamanda belirleyici, tanımlayıcı, bilgilendirici, yönlendirici, etkileşim yapabilecek, kültürel, politik, ekonomik ve sosyal açıdan halkın çeşitli gereksinimlerine cevap verebilecek şekilde tasarlanmaları gerekmektedir. Çağdaş kent mobilyaları bulunduğu mekânın karakterini yansıtmalı aynı zamanda kent mobilyalarını kullananlara psikolojik açıdan da olumlu etkiler yaratması da beklenmektedir. Çağdaş kent mobilyalarının oluşturulmasında, yerleştirilmesinde otoritenin veya kent yönetimlerinin etkisi oldukça önem arz etmektedir (Doğan, 2015).

1.2. Sürdürülebilir Yerleşke Kavramının İncelenmesi

Bugüne kadar çeşitli alanlar için açıklanmış bir kavram olan sürdürülebilirlik, 1970’li yıllarda ortaya çıkmıştır. Doğal kaynakların hızla tüketimi, geleceğe yönelik yapılacak üretimlerin sürdürülebilir olmasını gerekli kılmaktadır. Bu süreçte; tüketicinin ihtiyacı, üretici-tasarımcı kararları, malzeme temini ve yapılacak ürünün geri dönüşümü noktasında belli aşamalar söz konusudur. Bu durumla birlikte yöneticiler, sürdürülebilir projeleri oluşturmaya ve uygulamaya geçmiştir. (Bay, 2021).

Doğal kaynak tabanını yönetmek için neslimizin bir gerekliliği olarak sürdürülebilirlik kavramını tanımlamak mümkündür. Böylece bireyin kendisine ortalama yaşam kalitesinin, gelecek nesiller tarafından potansiyel olarak paylaşılabilişliğinin sağlanması mümkün olur (aktaran Clayton and Radcliffe, 1996; alıntılanan Karcı Demirkol, 2019). Sürdürülebilirlik kavramı ilk olarak nasıl ve nerede kullanıldığı net olarak bilinmemektedir. Ancak sürdürülebilir bir düşüncenin temellerine Yunan mitolojisinde ve orta çağda rastlanmaktadır. İlk olarak Arthur Young’ın sürdürülebilirlik kavramıyla benzeyen düşünceleri 19. yüzyıl başlarında literatürde somut olarak Hertfordshire Tarıma Genel Bakış (General View of Agriculture of Hertfordshire) isimli kitabında yer almaktadır (aktaran Bozlağan, 2007; alıntılanan Karcı Demirkol, 2019).

Sürdürülebilirlik kavramının tarihsel gelişimine, Şatır (2015)’dan edinilen bilgiye göre;

1970- Hammadde ve enerji kaynaklarının kullanılmasındaki artış, dolayısı ile çevre kirliliğinin de artması sürdürülebilirlik kavramını ortaya çıkartmıştır.

1984- Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (WCED) ilk kez toplanmış ve 1987 İlkbaharında Brundtland Raporunu yayınlamıştır. Bu rapor “Sürdürülebilir Kalkınma” terimini ilk kez tanımlamış ve insanlığın sürdürülebilir gelişmeyi yürütecek kabiliyete sahip olduğunu ifade etmiştir (Url 2).

1992- Rio de Janerio’ da toplanmış olan Birleşmiş Milletler Konferansı'nda (UNCED) Brundtland Raporunda ifade edilen stratejiler, 179 ülkenin temsilcileri tarafından daha da geliştirilmiş ve doğal kaynakların korunması, ormanların tüm çeşitliliğinin sürdürülmesi ve iklim değişimleri konuları üzerinde yoğunlaşmıştır. Konferans doğal çevrenin giderek daha çok bozulmasının asıl nedeninin, özellikle sanayileşmiş ülkelerde, üretim ve tüketimin sürdürülemez modellerle uygulanması olduğu kanısına varmıştır.

1994- Avrupa Komisyonu’nu 1994 yılında yayınladığı ‘White Paper’ ile "Büyüme, Rekabet Edilebilirlik, İstihdam, 21. Yüzyıla Doğru İlerlerken Yeni Oluşumlar ve İzlenecek Yöntemler" başlığı ile sürdürülebilir üretim için bir politika alt yapısı oluşturmuştur (Şatır, 2015).

Küreselleşen dünyamızda; doğal kaynakların yok olmaya başlaması, su sorunu, küresel ısınma, teknolojinin ilerlemesi sürdürülebilirlik ifadesini ortaya çıkarmıştır. Ekolojik dengenin yeniden sağlanması için enerjinin etkin kullanımına dikkat edilmeye başlanmıştır (aktaran Attman, 2009; alıntılan Kılıç, Sungurlu, 2021).

Kent mobilyaları sürdürülebilirlik kimliği kazandıkları anda; kültürel, çevresel ve ekonomik faktörlere bağlı olarak değişip gelişebilecek geniş bir tasarım yelpazesine sahiptir.

Sürdürülebilirlik tanımı için tarih boyunca tartışmalar, yorumlar yapılmış ve profesyonellik dallarına göre de değişim göstermiş olsa da belli noktalarda karar aşamalarına ulaşmıştır. (aktaran Hyde, 2001; alıntılan Bilge, 2007).

Teknolojik gelişmelerin her alana olduğu gibi tasarım çalışmalarına olan etkisi göz ardı edilemez. Mimariye farklı bir bakış açısı sağlayan tasarımdaki ilerlemeler özellikle peyzaj mimarlığında sürdürülebilirliği ön planda olan çözümlemelere imkân sağlamaktadır. Bu çözümlemelerin ortaya çıkabilmesinde etkili olan tasarım ile ilgili farklı tanımlar ve yaklaşımlar getirilmektedir. Genellikle problemlere çözüm üretme

süreci olarak bilinen tasarım, kimilerine göre deneyerek çözüm bulma veya doğru karara ulaşma gibi tanımlamalarla açıklanabilmektedir (aktaran Önal, 2011; alıntılan Güneröğlü, Bekar, 2020). Düşünme ile başlayan tasarım, ürüne dönüşene kadar bir süreç izlemektedir. İşte bu süreç soyut düşüncelerin somut ifadelerle zihinde şekillenme aşamalarından oluşur (aktaran Paker Kahvecioğlu, 2001; alıntılan Güneröğlü, Bekar, 2020). Bu süreçte tasarımcı çalışacağı alan ile ilgili ulaşabileceği tüm bilgileri temin etmekte ve bunlara ek olarak alanı gözlemleyerek algılamaya çalışmaktadır (aktaran Çağlayan Kaptanoğlu, 2008; alıntılan Güneröğlü, Bekar, 2020). Kısaca tek bir doğru cevabı olmayan bir problemi çözmektedir (aktaran Casakin, 2011, Bonnardel, 2000; alıntılan Güneröğlü, Bekar, 2020). Tasarım sürecinde kullanılan birçok yöntem söz konusudur. En genel kullanılan yöntem ise esinlenmek/betimlemektir. Bu yöntemler kişisel birikimlere ve tasarımı ifade etme gücüne göre değişkenlik göstermektedir (aktaran Francis, 2001; alıntılan Güneröğlü, Bekar, 2020) Esinlenen ürünler soyutlanır, fikir (Dorta, 2008) ve kavramsal konsept (Goldschmidt, 1997) dahilinde ortaya çıkar (aktaran Goldschmidt ve Sever, 2009); alıntılan Güneröğlü, Bekar, 2020).

Kentsel planlama ve tasarım için uzun vadede sağlıklı adımlar atılması ile sürdürülebilir mimari oluşabilir (Kırkık Aydemir, vd., 2018).

Kent mobilyalarının tasarım süreçlerinde, anlatım sadeliği oldukça önemlidir. İnsan-araç-çevre sistemi içinde tasarlanan her eleman bu sistemin bir parçası olarak düşünülmelidir. Yine bu aşamada gelecekteki ihtiyaçlar göz önüne alınmalı ve buna ilişkin olanaklar irdelenmelidir. Kent mekânlarını özelleştiren, kullanıcıların gereksinmelerine cevap vererek bu mekânları kullanılır kılan kent mobilyaları, birbirleriyle ve yapılı çevre ile bir bağ kurmalıdır. Kent mobilyaları mekânı tamamlayan nitelikte olmalı ve tasarımlarında malzeme ve renk seçimlerinin bütüne katkısı önemslenmelidir (aktaran Çetiner, Köksüz, 1986; alıntılan Bayraktar, vd., 2008).

Sürdürülebilirlik kavramı daimî olma yeteneği olarak ortaya çıkan bir kavramdır. Çevresel sorunların önlenmesinde ve oluşturduğu etkilerinin azaltılmasında uzun vadeli çözümler bulmak amacıyla ortaya çıkmıştır. Sürdürülebilir gelişme hedeflerine ulaşmada önemli etkisi olan üniversiteler, çevresel, sosyal ve ekonomik sorunlar karşısında önemli konumdadır. Bu kuruluşlar araştırma, eğitim ve

ortak girişimler yoluyla sürdürülebilir gelişme sürecine ciddi katkı sağlamaktadır (Güngör, Demir, 2018). Üniversiteler, geçmişten bu yana sosyal, ekonomik ve politik hayattaki değişimlerde geniş bir alana sahiptirler. Üniversitelerin ulusal ve uluslararası alandaki bu önemli konumları, sürdürülebilir gelişmeyi farklı ölçeklerde ve tüm alanları ile başarmada kilit kuruluşlardan biri haline getirmektedir. Bu durum, kampüs içinde ve dışında çevresel ve toplumsal sorumlulukları arttırmaktadır (aktaran Özdal, Özyılmaz, 2015; alıntılan Güngör, Demir, 2018).

Mekânı donatma kavramı ile başlayan tasarım süreci kent ölçeğinde kentsel alanların yayılmasını sağlamaktadır. Kent mobilyaları için gerekli bir takım tasarım ölçütleri vardır. Bu tasarım ölçütleri doğru ve uygun olarak kullanıldığında, yaşam kalitesini artırıcı tasarımlar ortaya çıkmaktadır. Bu tasarım sürecinde oluşturulan donatı elemanları kentlerin kimliğini, mimarî yapı ile uyumunu ve imgesel özelliklerini bünyesinde bulunduracaktır (aktaran Sakal, 2007; alıntılan Aksu, 2012).

Çevreci ve enerji etkinliğinin düşünüldüğü planlama ve tasarım tekniklerinin uygulanması, sürdürülebilir anlayışta odaklanılması gereken önemli husustur. Bu noktada ekonomik olma, sosyal ve kültürel altyapının güçlü olması aranacak başlıca nitelikler olacaktır (aktaran Pitts, 2003; alıntılan Bilge, 2007).

Sürdürülebilir çevre oluşturmak için küresel olarak tüm paydaşların katılımına gerek vardır. Sürdürülebilirliğin sağlanması için, tüm paydaşların alışkanlıklarında değişim yapması şarttır. Eğitim kurumlarının bugüne kadar ki amacı toplumun gereksinimlerine cevap verebilecek nitelikte insanlar yetiştirmek ve sorunlarına çözümler üretmek olmuştur. Üniversiteler, toplumda yeni bilgiler üreten, gelişimi teşvik eden ve en temel görevi insan eğitmek olan kendi bünyesinde büyük bir nüfusa sahip olan kurumlardır. Kuşkusuz ki bu değişimde, üniversitelerin üstlendiği görev örnek teşkil etmek amacıyla, ilk olarak kendi yapısında sürdürülebilirliği sağlamaktır. Öncelikle kendi nüfusuna sonra da topluma iş birliği içerisinde sürdürülebilirlik bilincini ve uygulamalarını öğretmek ve alışkanlık kazanılması sağlarken bu uygulamaların gelişimini amaç edilen, bilimsel araştırmalar yapmaktır. Sürdürülebilir yerleşke; faaliyetlerini gerçekleştirirken oluşan çevresel, ekonomik ve sosyal olumsuz etkileri en aza indirgeyen, kendi kendine yetebilmeye çalışan, yerleşke modeli olarak

tanımlanabilir (aktaran Alshuwaikhat and Abubakar, 2008; alıntıl原因 Karcı Demirkol, 2019).



Şekil 1. College of New Jersey, Nassau Hall, 1756 (aktaran Dober, 1963; alıntıl原因 Karcı Demirkol, 2019)

Sürdürülebilir üniversite yerleşkeleri tasarlamak, kapsamlı ve uzun vadeli bir süreç yönetimini gerektirir. Bu süreçte, yeşil/sürdürülebilir üniversite kampüslerine yönelik kriterleri oluşturmak; altyapısal, yönetsel ve işletmeye dair düşünmeyi gerektiren en önemli birleşenlerden biri haline gelir. Bu doğrultuda, Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP), üniversitelerin yeşil, kaynak etkin ve düşük karbon kampüs oluşturma sürecinde kendi dönüşüm stratejilerini geliştirmeleri ve uygulamalarına destek olmak amacı ile bir araç rehber yayınlamıştır. Kaynağı üniversite kampüslerinin sürdürülebilir planlaması, tasarımı, gelişimi ve yönetimidir. Ayrıca rehber, üniversitelerin küresel platformda sürdürülebilirlik performanslarını arttırmayı hedeflemektedir (Özda Oktay, vd., 2015).

Üniversiteler toplum kültürünün oluşturulduğu çekirdek kurumlardandır ve belirledikleri hedefler çerçevesinde bir eğitim sistemi verirler. Bu doğrultuda bir yerleşke yaşamı sunarlar. Yerleşke tasarım kararları ve uygulamaları bu sebeple önem taşımaktadır. Üniversite yerleşkelerinin sürdürülebilir bir gelecek yaratabilmek için sorumlulukları oldukça büyüktür. Çevre koruma bilincinin hem teorik olarak hem de uygulamalı olarak öğretilbileceği kurumlardır (Erdoğan, 2009).

1.2.1. Kent Mobilyaları Kapsamında Dünya’da Sürdürülebilir Kampüs Örnekleri

1.2.1.1. Wageningen Üniversitesi

Hollanda’da bulunan bu yerleşke 2017 yılında Yeşil Metrik Sürdürülebilir Yerleşke değerlendirme sisteminde en yüksek puanı almıştır. Kampüste bulunan su kütleleri (Şekil 2) suyun drenajını sağlamaktadır. Göllerin yanında sürdürülebilir materyalden yapılan kent mobilyaları bulunmaktadır. Kampüste bulunan toplu taşıma duraklarına bisiklet dağıtıcıları koyulmuş ayrıca yeni bisiklet yolları ile duraklar arasında bağlantı sağlanmıştır. Aynı zamanda içinde elektrikli araçlar, bisikletler ve scooterlar için şarj istasyonları bulunmaktadır. Aydınlanmada led ampul kullanılmaktadır ve atık yönetimine önem verilmektedir. Sağlıklı gıdaların sağlanmasına dikkat edilmiş ve kampüs içerisinde birçok sağlıklı gıdaları bulunduran otomatlar yerleştirilmiştir (Karcı Demirkol, 2019).



Şekil 2. Wageningen Yerleşkesi (Karcı Demirkol, 2019)

1.2.1.2. Harvard Üniversitesi Yerleşkesi

Amerika Birleşik Devletleri’nde bulunan yerleşke ekosistemini korumayı geliştirmeyi ve yere özgü türlerin yetiştirilerek çoğaltılmasını sürdürülebilirlik prensiplerinde belirtilmektedir. Daha az su tüketen ekipmanların kullanımı tercih

edilmektedir. Hibrit ve elektrik araçlar gibi alternatif ulaşım sistemleri yerleşke içinde kullanılmaktadır (Erdoğan, 2009).



Şekil 3. Harvard Üniversitesi Yerleşkesi (Erdoğan, 2009).

1.2.1.3. Stanford Üniversitesi Yerleşkesi

ABD'nin California Eyaleti'nde yer alan kampüste kayıp yüzey suyunun kurtarılması hedeflenmektedir. Alternatif ulaşım araçlarının kullanılması ve tek kişi araç kullanımının azaltılarak ulaşım kaynaklı çevre kirliliğinin azaltılması hedeflenmektedir. Çevre için ideal ürün; ürünün yapımında geri dönüşmüş veya geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanılmış olması ve minimum ambalaj ihtiyacı olarak tanımlanmaktadır (Erdoğan, 2009).



Şekil 4. Stanford Üniversitesi Yerleşkesi (Erdoğan, 2009).

1.2.1.4. MIT Üniversitesi Yerleşkesi

Amerika Birleşik Devletleri'nin Boston şehrinde yer almaktadır. Aydınlatma ekipmanlarında yapılan yenileme çalışmaları sonucunda ise yapılan yıllık harcama 80.000 dolar, geri dönüşüm karı ise 45.000 dolar olarak tespit edilmiştir. İnsan gücü ulaşım başlığı altında tasarlanan ve üretilen egzersiz bisikleti pedal gücü ile elektrik üreterek diz üstü bilgisayar şarjı yapabilir özelliktedir. Bu proje üniversitede ayrıca bir ders olarak da verilmektedir (Erdoğan, 2009).



Şekil 5. MIT Yerleşkesi

1.2.1.5. Oxford Üniversitesi Yerleşkesi

Yerleşkeye ulaşımında bireysel araç kullanımının 2012 yılı itibari ile %18'e indirilmesi hedeflenmektedir. Yeni yapılan binalarda, yağışla gelen suyun tuvaletlerde temizlik amaçlı olarak tekrar kullanıma katılması sağlanmaktadır. Genel ve zararlı atıklarının azaltılması hedeflenerek, geri dönüştürülebilen atık oranının artırılması hedeflenmektedir (Erdoğan, 2009).



Şekil 6. Oxford Üniversitesi Yerleşkesi (Erdoğan, 2009).

1.2.1.6. Cambridge Üniversitesi Yerleşkesi

Üçyüz kişilik bisiklet park yeri yerleşke içinde bulunmaktadır. Aydınlatma ekipmanlarının verimli olanları ile değiştirilmesi planlanmaktadır. Yeni yapılan bütün yapılarında tüketilen enerjinin %10'unun yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanması hedeflenmektedir (Erdoğan, 2009).



Şekil 7. Cambridge üniversite yerleşkesi (Erdoğan, 2009).

1.2.1.7. Tokyo Üniversitesi Yerleşkesi

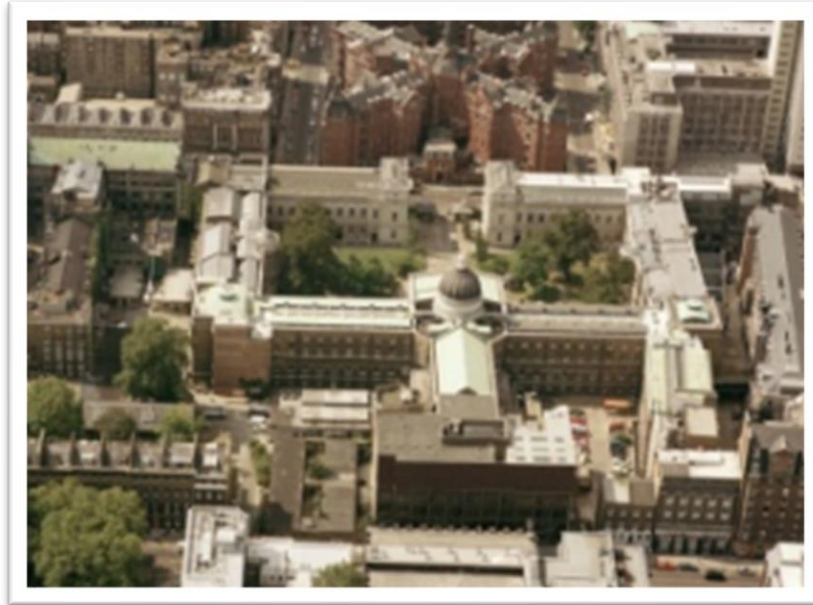
Öncelikli hedef karbon emisyon miktarını düşürmektir. Üniversitenin yıllık karbon salınımı 136.000 ton olarak saptanmıştır. Bu salınımın %79'luk bir kısmı elektrik tüketiminden gelmektedir. Üniversitenin bünyesinde bulunan orman alanları 75.000 tonluk bir emisyonu absorbe edebilmektedir (Erdoğan, 2009).



Şekil 8. Tokyo Üniversitesi Yerleşke Planı (Erdoğan, 2009)

1.2.1.8. London College Üniversitesi Yerleşkesi

Bisiklet kullanımının artırılması ve koşulların iyileştirilmesi de kısa dönem hedeflerinde belirtilmektedir. Orta dönem hedefi olarak ise su tasarruflu ekipmanların kullanımı belirtilmektedir. Uzun vadede solar panellerin kullanılması, rüzgâr fizibilite çalışmalarının yapılması, elektrik ve hibrid araçların fizibilite çalışmalarının ve yeşil çatı uygulamalarının fizibilite çalışmalarının yapılması planlanmaktadır (Erdoğan, 2019).



Şekil 9. UCL Yerleşkesi (Erdoğan, 2019)

1.2.2. Kent Mobilyaları Kapsamında Türkiye’den Sürdürülebilir Kampüs Örnekleri

1.2.2.1. İstanbul Teknik Üniversitesi

Türkiye’de tek örnek olan İstanbul Teknik Üniversitesi Yerleşkesi 2017 yılında Yeşil Metrik Sürdürülebilir Yerleşke değerlendirme sisteminde 77. Olmuştur. İTÜ’nün sürdürülebilirlik ile ilgili yapmış olduğu çalışmalar öncelikli olarak doğal yaşamın korunması, sürdürülebilir peyzaj anlayışının benimsenmesi, bisiklet ve yaya öncelikli ulaşımın sağlanması, engelsiz bir kampüs anlayışlarıyla ortaya çıktığı görülmektedir (Yesil Kampüs, 2019, aktaran: Darendelioğlu, 2020).

Ayazağa Yerleşkesinde bulunan gölet (Şekil 10) yağmur sularıyla beslenmekte, ağaçların ve bitki örtüsünün sulanması için gölette biriken sudan faydalanılmaktadır. Türkiye’de ilk defa kullanılan geçirimli beton sayesinde yağmur suları filtrelenmesi sağlanarak yer altı suları beslenmektedir. (Karcı Demirkol, 2019).



Şekil 10. İTÜ Ayazağa Yerleşkesi göleti (Karcı Demirkol, 2019).

Su geçirimliliği olan ve bisikletli ve engelli kullanıcılara imkân sağlayan zemin döşemeleri bulunmaktadır (Şekil 11).



Şekil 11. İTÜ Yerleşkesi peyzaj düzenlemesi (Karcı Demirkol, 2019).

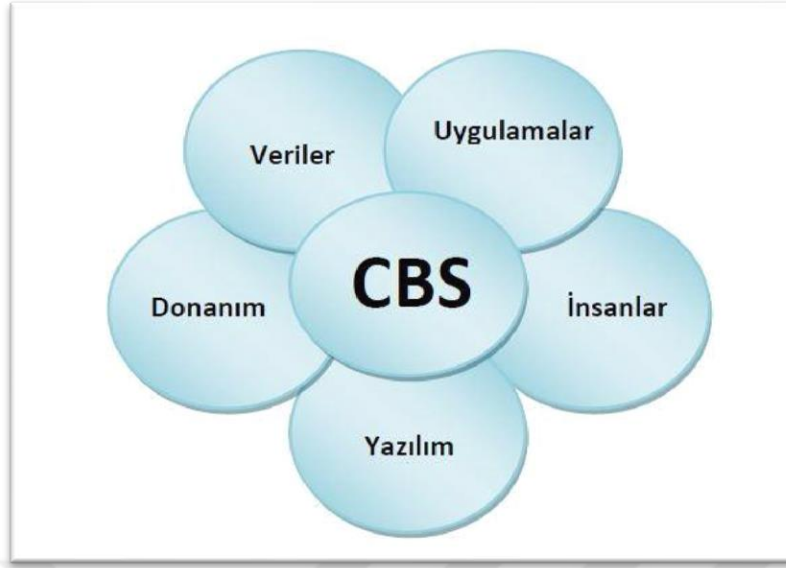
Ayazağa Yerleşkesinde uygulanmakta olan bisiklet evi (Şekil 12) projesiyle bisiklet paylaşımı sağlanmakta, bisikletler için ulaşım ağı sağlamak amacıyla dokuz ayrı yerde bisiklet istasyonları bulunmaktadır.



Şekil 12. Bisiklet evi (Karcı Demirkol, 2019)

1.3. Coğrafi Bilgi Sistemleri

CBS, birçok veri tipinden meydana gelmektedir. CBS, hayatımızın her alanına giren konumsal verilerin toplanması, saklanması, analiz edilmesi ile katmanlar oluşturarak haritalarda ve 3B sahnelerde sunulmasını sağlamaktadır. CBS veriler arası ilişkilendirmeler ve modellemeler yaparak kullanıcılara daha hızlı ve daha doğru karar vermelerine yardımcı olur (ESRİ, 2023; Taş, 2021).



Şekil 13. CBS'nin Bileşenleri (aktaran Töreyen, vd. 2010; alıntıl原因 Taş, 2021).



Şekil 14. CBS Veri Türleri (Başarsoft, 2023).

Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), çok farklı disiplinlerde kullanılabilmesi sebebi ile değişik tanımlamalara sahiptir. Örneğin; bir maden mühendisi CBS'yi rezerv alanını hesaplamak için kullanırken, bir ziraat mühendisi ürünlerin rekolte değerlerini hesaplarırken kullanmaktadır. Bazı meslek grupları coğrafi veriyi sistemlere aktarırken bazıları bu veriler üzerinde çeşitli uygulama ve analizler yaparak yeni veriler elde edebilmektedir. Coğrafi Bilgi Sistemleri günümüzde birçok meslek grubunda kullanılması ile birçok kamu ve özel kurumlar tarafından da talep görmesi standart bir

tanımının yapılamayacağını da göstermektedir. Fakat bu geniş yelpazesine rağmen CBS temel olarak konuma dayalı verilerin belirlenmesi, ölçülmesi, depolanması, analizler yapılması, işlenmesi ve sunulması gibi işlemleri barındıran donanım, yazılım ve yöntemler sistemi olarak tanımlanabilir (aktaran Töreyen, vd. 2010; alıntıl原因an Taş, 2021).

1.3.1. Kampüs Bilgi Sistemi

Günümüzde bilginin en etkin kullanıldığı kurumların başında üniversiteler gelir. Bu nedenle üniversitelerde planlanma, eğitim-öğretim ve ayrıca araştırma çalışmalarının yürütülebilmesi için sahip olunan verilerin en verimli bir şekilde kullanılması önem kazanmaktadır. Sahip olunan verilerin değerlendirilmesi, yenilenmesi ve işlenmesi üniversitelerin gelişimi için önemlidir. Dolayısıyla bu kurumların bilgi teknolojisine dayalı kendi sistemlerini oluşturmaları gerekmektedir (aktaran Karaş, vd., 2005; alıntıl原因an Taş, 2021).

Yerleşkeler genelde birçok yapıdan oluşan ve yoğun bir nüfus içeren yerleşim birimleridir. Üniversitelerde yapılan çalışmaların sınırlı kaynaklarla yönetilmesi ve yürütülmesi zordur. CBS sözel veriler ile mekânsal verileri bir arada kullanarak çeşitli analizler sonucunda idarecilerin en kısa süre içerisinde doğru karar vermelerini sağlamada yardımcı olur (aktaran Yılmaz, 2019; alıntıl原因an Taş, 2021).

1.3.2. Donatı Bilgi Sistemi (YEDBİS)

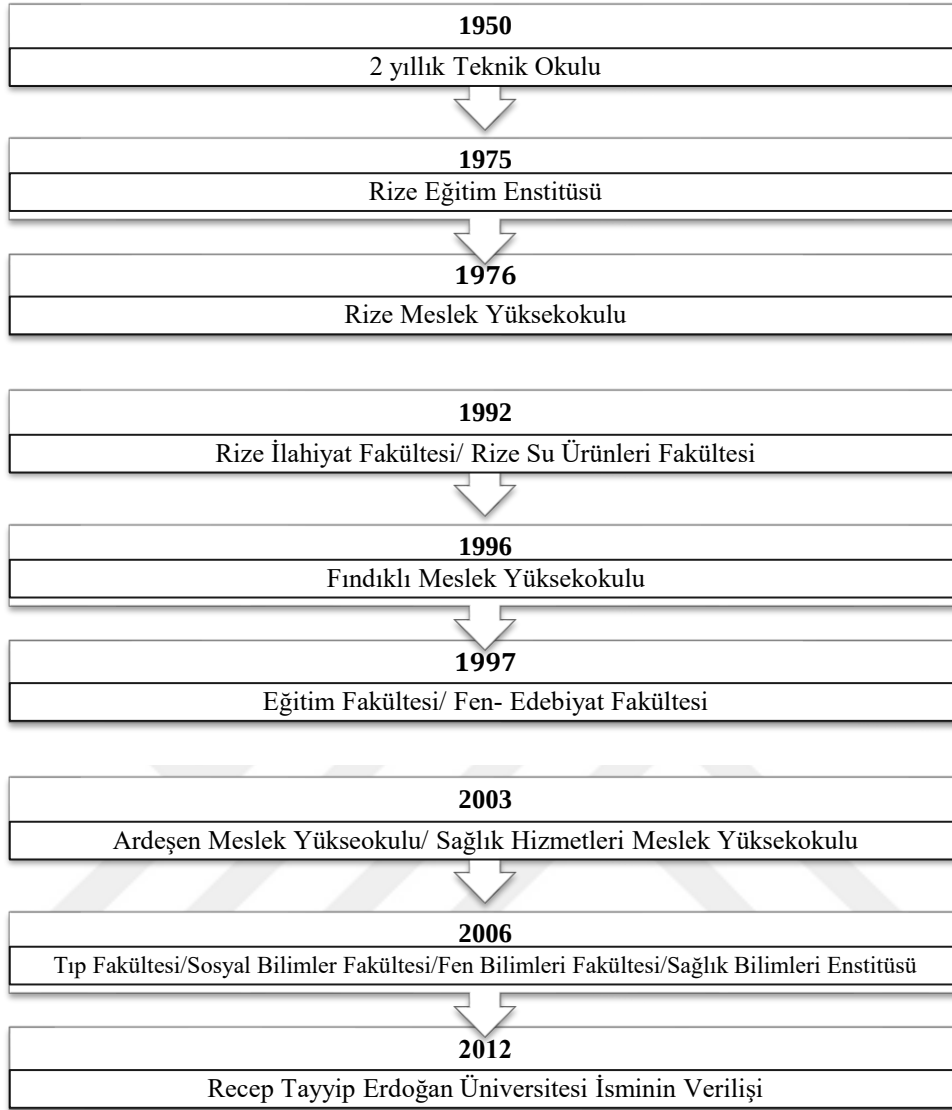
Kentsel mekanlarda insanoğlu yaşamın getirdiği karmaşık ve yoğunluk içinde yaşadığı sürede verimli ve konforlu bir zaman geçirme eğiliminde olmuştur. Bu da durumda alanlarda bulunan kent mobilyalarıyla ilişkilidir. Çünkü kent mobilyaları, bireysel ve toplumsal yaşamı kolaylaştırıp, bireyler arası iletişimi sağlayan, mekânı tanımlayan ve tamamlayan bir özelliğe sahiptir (Bayrakçı, 1991; Soydan & Belinay, 2016). Kentsel mekanlardan biri olan yerleşkeler üzerinden değerlendirildiğinde, bu mekanlarda yer alan açık alanlar (park, meydan, bina girişleri, toplanma yerleri vb.) kullanıcılar için bir etkileşim, dinlenme ve farklı amaçlarla kullanılmaları açısından oldukça önem kazanmaktadır (Gülen, 2021).

2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

2.1. Materyal

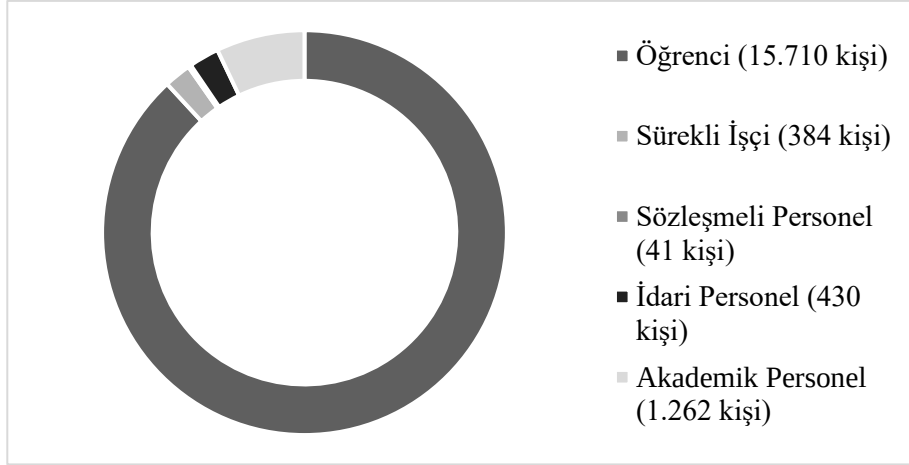
2.1.1. Çalışma Alanı ve Sınırları

Rize ilinde yükseköğretime yönelik atılmış ilk adım Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı olarak 1950 yılında kurulmuş olan 2 yıllık Tekniker Okulun açılmasıdır. Bu gelişme 1975 yılında Rize Eğitim Enstitüsü ve 1976 yılında da Rize Meslek Yüksekokulu açılarak devam etmiştir. 1992 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi'ne bağlı olarak üniversitenin ilk Fakülteleri olan Rize İlahiyat Fakültesi ile Rize Su Ürünleri Fakültesinin, 1996 yılında Fındıklı Meslek Yüksekokulunun ve 1997 yılında da Eğitim Fakültesi ile Fen Edebiyat Fakültesinin kurulmaları ile devam etmiştir. 2003 yılında yine Karadeniz Teknik Üniversitesine bağlı olarak Ardeşen Meslek Yüksekokulu ile Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu kurulmuştur. 17 Mart 2006 tarihinde 5467 sayılı kanunla kurulan Rize Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesine bağlı iken kendisine devredilen İlahiyat Fakültesi, Su Ürünleri Fakültesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Eğitim Fakültesi, Sağlık Yüksekokulu, Rize Meslek Yüksekokulu, Fındıklı Meslek Yüksekokulu, Ardeşen Meslek Yüksekokulu, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu ile yeni kurulan Tıp Fakültesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Fen Bilimleri Enstitüsü ve Sağlık Bilimleri Enstitülerinden oluşmaktaydı (Url 3).



Şekil 15. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Gelişim Planı (Url 3)

Rize Üniversitesinin ismi, Senatonun teklifi ve Bakanlar Kurulunun kararı üzerine 11 Nisan 2012 tarih ve 28261 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe giren 6287 sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu ile bazı kanunlarda değişiklik yapılmasına dair kanunla Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi olarak değiştirilmiştir.



Şekil 16. RTEÜ kullanıcı kişi sayısı (Url, 4).

Bugün itibariyle Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi; Rize merkez ile İyidere, Derepazarı, Güneysu, Çayeli, Pazar, Ardeşen ve Fındıklı ilçelerinde birimi bulunan bir üniversitedir. Şu anda Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi'nde; 15 fakülte, 1 enstitü, 3 yüksekokul, 6 meslek yüksekokul ve 16 uygulama ve araştırma merkezi ile; 1262 akademik personel elemanına; 430 idari personele, 15.710 öğrenciye sahiptir (Url, 4).

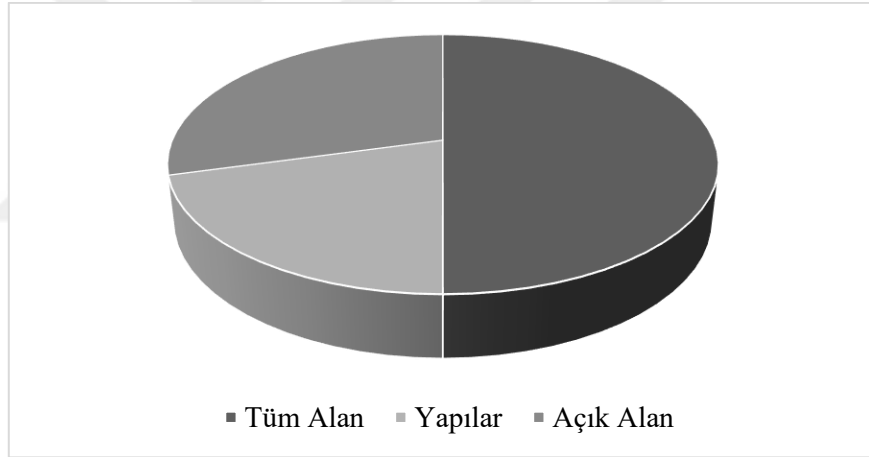


Şekil 17. RTEÜ Zihni Derin Yerleşkesi (Url 5).

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi'nin Zihni Derin Yerleşkesinde;

- İlahiyat Fakültesi (4.878 m²)
- İktisat ve İdari Bilimler Fakültesi (4.652 m²)
- Rektörlük (1.119 m²)
- İdari Bina (1.190 m²)

- Misafirhane (542 m²)
- Kütüphane ve Mühendislik Bölümlerinin bulunduğu yapı (4.663 m²)
- Çok Amaçlı Spor Kompleksi (Öğrenci Yaşam Merkezi) ve Kongre Merkezi (2.535 m²)
- Su Ürünleri Fakültesi (1.356 m²)
- Lojmanlar (1.186 m²)
- Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi (2.671 m²)
- Spor Bilimleri Fakültesi (2.957 m²)
- Kapalı spor Salonu (1.714 m²)
- Fen Edebiyat Fakültesi (2.554 m²)
- Ahmet Erdoğan Camii ve Kafe (655.58 m²/169.05 m²)
- Sera yapıları (151.08 m²/ 35.88 m²)
- Kız yurdu (7.580 m²)



Şekil 18. Kullanım Alanları.

Çalışma alanı 41° 2'13.59" Kuzey enlemleri ile 40°29'37.34" Doğu boylamları arasında, Rize Merkeze bağlı Fener Mahallesi sınırları içerisinde yer alır. Kampüsün toplam alanı 98.026 m², yapıların bulunduğu alan 40.608,59 m², kaldırımlar, yeşil alan, toplanma alanları, yolların dahil olduğu açık alan ise 57.417 m² dir (Google earth pro, HGM Küre, 2023). Araştırma kapsamında üniversitenin yapı işlerinden harita ve teknik altlıklar temin edilmiştir. Arazi çalışması yapılarak kent mobilyalarının fotoğrafları çekilmiş ve Garmin el Tipi GPS cihazıyla koordinat ölçümleri yapılmış ve ArcGIS programında oluşturulan haritada işaretlenmiştir. Bu süreçte AutoCAD,

Photoshop, koordinatların bölgesel çıktılarını düzenlemek için ise Microsoft Excel programları kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma sınırları (Şekil 19) ise;

- İdari Binalar ve çevresi
- Misafirhane ve günümüzde Karadeniz Stratejik Uygulama ve Araştırma Merkezi olarak kullanılan eski çay evi
- İlahiyat Fakültesi ve çevresi
- Ahmet Erdoğan Camii ve çevresi
- Sera Alanı ve çevresi
- Kapalı Spor alanı dahil olmak üzere Spor Bilimleri Fakültesi ve çevresi
- Mimarlık ve Mühendislik Fakültesi çevresi
- Öğrenci Yaşam Merkezi ve Kongre Merkezi çevresi
- Su Ürünleri Fakültesi ve çevresi
- Lojman binaları ve çevresi
- Fen Edebiyat Fakültesi ve çevresi
- İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi ve çevresi
- Kütüphanenin bulunduğu bina ve çevresi
- Otopark alanları ve çevresi dahil edilmiştir.

Güvenlik tedbirleri açısından Kız yurdu ve Deney Hayvanları Uygulama ve Araştırma Merkezi çevresi araştırma sınırlarına dâhil edilmemiştir.



Şekil 19. Çalışma Alanı Sınırı

Çalışma sınır dahilinde değerlendirilecek kentsel donatı elemanları;

- Aydınlatma Elemanları (Sokak Aydınlatmaları, Spot Aydınlatmalar, 1 m Aydınlatmalar)
- Bilgi ve İletişim Levhaları
- Bitki Kasaları (Ahşap, Beton-Metal, Plastik ve Toprak Saksılar)
- Çöp Kutuları (Plastik Çöp Kutuları (Pedallı Çöp Kutuları, Pedalsız Çöp Kutuları, Konteynırlar), Metal Çöp Kutuları (Sabit çöp kutuları, kapaksız taşınabilir çöp kutuları, Ahşap-Metal Çöp Kutuları)
- Engelli Asansörleri
- Güvenlik Kulüpleri
- Merdiven ve Rampalar
- Oturma Elemanları (Dekoratif Bank, Sabit Ahşap Bank, Sabit Demir Bank)
- Örtü Elemanları (Kamelya ve pergola)
- Sanatsal Objeler (Heykel, Serender, vs.)
- Sınırlayıcı Elemanlar (Beton Mantar, Araç stoperleri)
- Su Öğeleri (Süs Havuzları, Yapay Şelale, Çeşme ve Şadırvan)
- Zemin Kaplamaları

Zemin Kaplamaları ve Merdiven, Rampalar donatı kartlarında noktasal bir veri olarak verilmemiştir. Belirlenen bölgeler ile ayrılan başlıklarda donatı kartlarında standartlara uyum açısından da değerlendirilecektir.

2.2. Yöntem

Çalışma alanı, yaklaşık 98.000m² 'lik alanı kapsayan, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Zihni Derin yerleşkesidir. Çalışma kapsamına, kampüs yerleşkesi sınırları içerisinde bulunan Ahmet Erdoğan Cami, Eğitim Binaları, İdari Binalar, Misafirhane, Otopark, Sera alanı, Spor Alanı (Açık, Kapalı), Sosyal Etkinlik Alanı (Öğrenci Yaşam Merkezi Binası), Kongre Merkezi ve Lojman çevresi ve yerleşkede konumlanan fakültelerin yakın çevreleri girmektedir. Arazide çalışma kolaylığı açısından kaldırımlar ve yollar referans alınarak bölgelendirme yapılmıştır. Bütün yapı çevrelerindeki ve sosyal alanlardaki kentsel donatı elemanları (aydınlatma elemanları, oturma elemanları, sınırlandırıcı elemanlar, su öğeleri, örtü elemanları, zemin kaplamaları, bilgi ve iletişim levhaları, çöp kutuları, bitki kasaları, engelli asansörleri,

güvenlik kulübeleri, merdiven ve rampalar, sanatsal objeler) çalışmanın temel materyallerini oluşturmuştur.



Şekil 20. Araştırma alanında yapılan bölgeleme çalışması.

Öncelikle Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Zihni Derin yerleşkesinin sayısal haritaları ve verileri oluşturulacaktır. Sınıflandırılmış kentsel donatıların konumu, sayısal ve sayısal olmayan haritalardan, saha çalışmalarıyla ve hassas GPS ile ortaya koyulacaktır. Alan çalışmaları sırasında kentsel donatı elemanlarının tespiti için kimlik kartları hazırlanacaktır. Kimlik kartlarında, kentsel donatı elemanlarının konumu, malzemesi, koordinatları, türü, fiziksel özellikleri (ölçü, malzeme, renk, biçim) ve donatıya ait tanımlayıcı bir görsel bulunacaktır.

Kentsel donatı elemanları estetik (biçim, renk, doku), malzeme ve hasar kriterlerinden elde edilen bulgular; Kılıç, Sungurlu (2021), Yazar ve vd. (2016), Çelik (2015) standartlarına göre analiz edilecektir. Bilgiler arası sorgulama yapılırken donatı kartlarındaki analizler kullanılacaktır. Son aşamada ortaya çıkan sonuçlar tartışılacak ve sonuçta kentsel donatılara ait yönetim modeli önerisi getirilecektir.

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Zihni Derin Yerleşkesi kapsamında oluşturulacak olan Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi'ne (YEDBİS) dair izlenecek aşamaların araştırma yöntemi, teknikleri ve ArcGIS yazılımının ortak materyal olduğu; Çelik (2016), Kurdoğlu (2018), Aksoy (2021) ve Taş (2021) yılında yapmış oldukları çalışmalardan yararlanılmıştır.

Yapılan bu araştırma 3 ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde çalışma konusunun kapsadığı kavramlarla alakalı genel bilgiler mevcuttur. Literatür okumaları

neticesinde araştırma problemi ortaya konulup, çalışmanın amacı, kapsamı ve yönteminden genel hatları ile belirtilmektedir. Aynı zamanda belirlenen araştırma konusunun yöntemi ile ilgili veya konuya benzer çalışmaların özeti yer almaktadır. Yapılan literatür taramalarından konuya ilişkin kavramlara, belirli bir sıralama ile yer verilmiştir.

İkinci başlık altında çalışma alanının sınırı ve araştırmaya dahil olacak donatılar yer almaktadır. Aynı zamanda bu süre içerisinde kullanılan materyaller ile yöntem aşaması detaylandırılmıştır. Yerleşkeye ait veriler toplanmış; donatılara ait dokümanlar oluşturulmuş, yerinde gözlem yapılmıştır. Bu aşamada anket çalışması oluşturulmuştur. Bu çalışma formatı Google formlar üzerinden hazırlanarak, Zihni derin yerleşkesini kullanan akademisyen, idari personel, öğrenciler ve sözleşmeli personel kullanıcılarına e-mail yoluyla iletilmesi şeklinde yapılmıştır.

Anket Google forms üzerinden hazırlanmış olup katılımcılara mail yoluyla gönderilmiştir. Anketin uygulanacağı evren büyüklüğü 17.443 dür. Örneklem büyüklüğünü belirlemek için Özdamar (2003)'ün önerdiği formülden yararlanılmıştır.

$$n = \frac{N \cdot P \cdot Q \cdot Z_{\alpha}^2}{(N - 1) \cdot d^2}$$

N: Evren birim sayısı

n: Örneklem büyüklüğü

P: Evrendeki X'in gözlenme oranı

Q (1-P): X'in gözlenmeme oranı

Z_{α} : $\alpha = 0.05$ için 1.96

d= Örneklem hatası

$n = 17.443 \times 0.8 \times 0.2 \times (1.96)^2 / 17.442 \times (0.05)^2 = 246$ bulunmuştur. Anket

cevaplayan kişi sayısı ise 283'tür.

Kent mobilyaları için hazırlanan bilgi kartlarındaki veriler; Kılıç, Sungurlu (2021) ya göre, sürdürülebilir kent mobilyaları kapsamında tetkik ettikleri kritikler doğrultusunda ele alınmıştır. Bunlar; Ekolojik malzeme, sağlamlık, kolay bakım, performans; zaman, emek tasarruflarının tasarım yapılırken programlanması, ürünlerin işlevsel olması, ekonomik, geri dönüştürülebilir, bozulan parçaların kolayca değiştirilerek montajını kolaylaştıran, o bölgeye özgü mobilyaların tasarlanmasını kapsamaktadır. Aynı zamanda Yazar ve vd. (2016) 'a göre bir kent mobilyasının sahip

olması gereken özelliklerde (kullanılabilirlik, bakım, güvenlik, dayanıklılık, ergonomiklik) dikkate alınarak donatı kartları oluşturulmuştur.

1. RTEÜ AHMET ERDOĞAN CAMİİ ÇEVRESİNDEKİ DONATILAR				
DONATI GRUPLARI			Adet/ mtül /m²/ %eğim	
☒	1	Aydınlatma Elemanları		
☐	2	Bilgi ve İletişim Levhaları		
☐	3	Bitki Kasaları		
☐	4	Çöp Kutuları		
☐	5	Engelli Asansörleri		
☐	6	Güvenlik Kulüpleri		
☐	7	Merdiven ve Rampalar	m ² / %....eğim	
☐	8	Oturma Elemanları		
☐	9	Örtü Elemanları		
☐	10	Plastik Objeler		
☐	11	Sınırlayıcı Elemanlar		
☐	12	Su Öğeleri		
☐	13	Zemin Kaplamaları	m ²	
DONATI KODU		DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI
Ay_El		1		Aydınlatma Elemanı
GPS Koordinatları			Donatıya Ait Yapısal Özellikler	
X Koordinatı:			Ölçü (en x boy x yükseklik):	
			Renk:	
Y Koordinatı:			Malzeme Yapısı:	
Fotoğraf				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☐ İşlevsel olma				
☐ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☐ Sağlam -Güvenli olma				
☐ Ekonomik oluşu				
☐ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☐ Erişilebilir olması				
☐ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☐ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

Şekil 21. RTEÜ Zihni Derin yerleşkesi donatı kimlik kartı örneği.

Son bölümde ise tüm bulguların yer aldığı anketlerden, donatı kartlarından elde edilen bilgilerin görseller ve ArcGIS 'ten hazırlanan haritalarla birlikte verildiği kısımdır. Sonuç kısmında donatı kartlarının analizleri de dikkate alınarak yerleşke sınırları içerisinde bulunan kent mobilyalarının konumsal, bireysel, fiziksel ve işlevsel niteliklerine dair verilerle yapılan gözlem ve analizler doğrultusunda sürdürülebilir niteliklerde ortaya konulmuş olup alandaki kent mobilyalarına ilişkin problemlerin çözümüne yönelik alternatif koruma-kullanma hedefleri, tasarım aşamasında düşünülen kriterlerin uygulan stratejileri, eylemleri, sorumlu ve ilgili kurumları belirlenerek yönetim planı oluşturulmuştur.



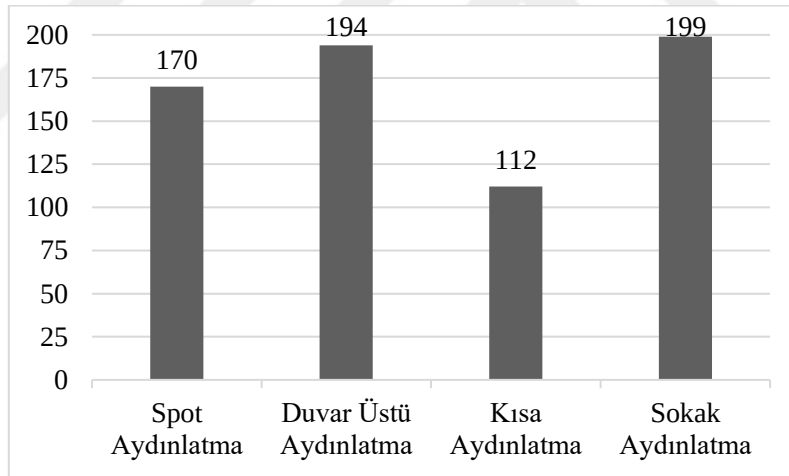
3. BULGULAR

Bu kısımda yapılmış olan gözlemler, YEDBİS ve anket çalışması sonucunda toplanan verilerin analizleri ile irdelenmelerine dair ifadeler yer verilmiştir. Yerleşkede bulunan donatıların konumsal, bireysel, fiziksel ve işlevsel özelliklerine dair bilgiler ile gözlem ve anket çalışması sonucunda donatıların sürdürülebilirlik analizleri tespit edilmiştir.

3.1. YEDBİS' ten Elde Edilen Bulgular

3.1.1. Aydınlatma Elemanları

Çalışma alanı sınırları içinde toplamda 675 adet aydınlatma mevcuttur. 170 adet spot aydınlatma, 194 adet duvar üstü aydınlatma, 112 adet kısa aydınlatma, 199 adet sokak aydınlatması mevcuttur (Şekil 22).

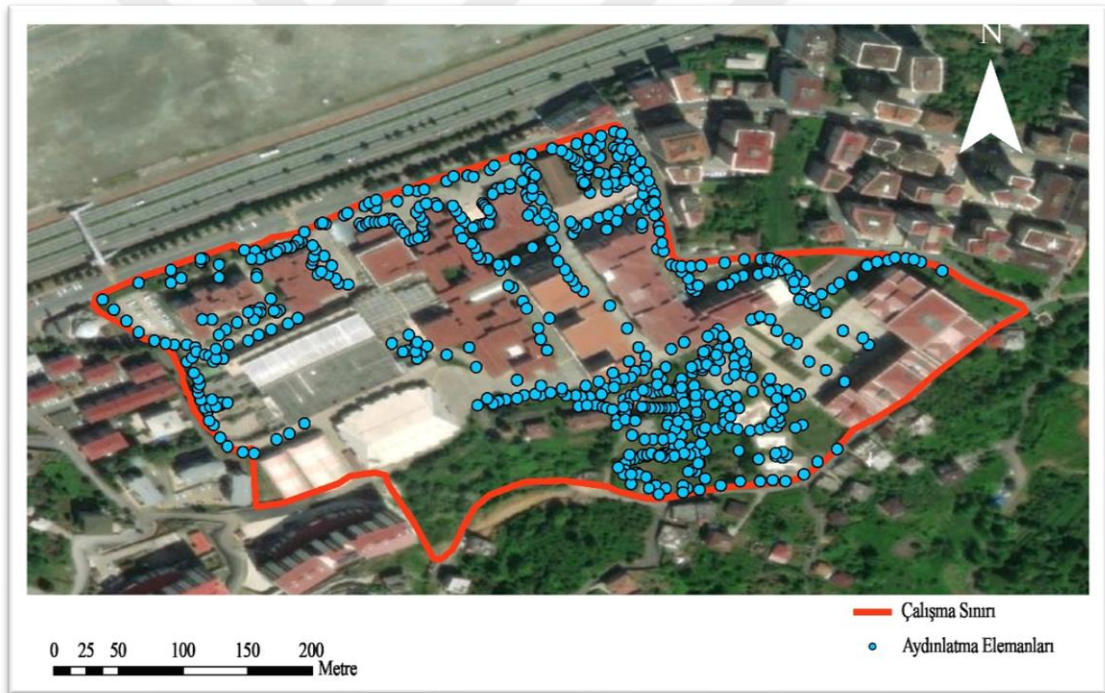


Şekil 22. Çalışma sınırları içinde yer alan aydınlatma türleri ve sayıları.

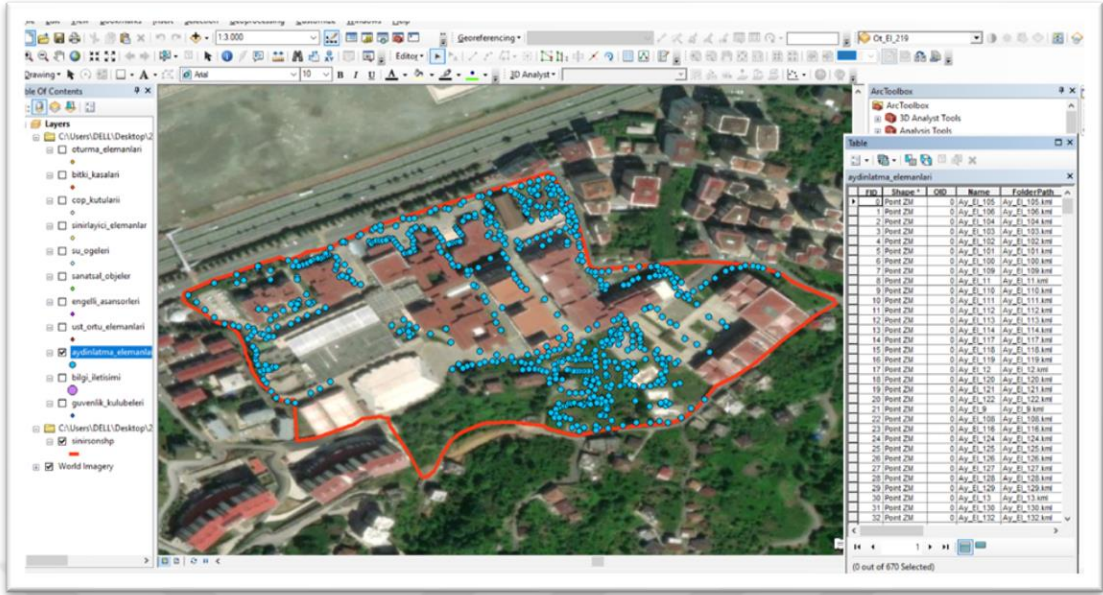
Bölgelere göre değerlendirme yapıldığında;

- İdari Binalar ve çevresinde 92 adet,
- Misafirhane çevresinde 72 adet,
- İlahiyat Fakültesi çevresinde 34 adet,
- Ahmet Erdoğan Camii ve çevresi 195 adet,
- Sera Alanı ve çevresinde 37 adet,

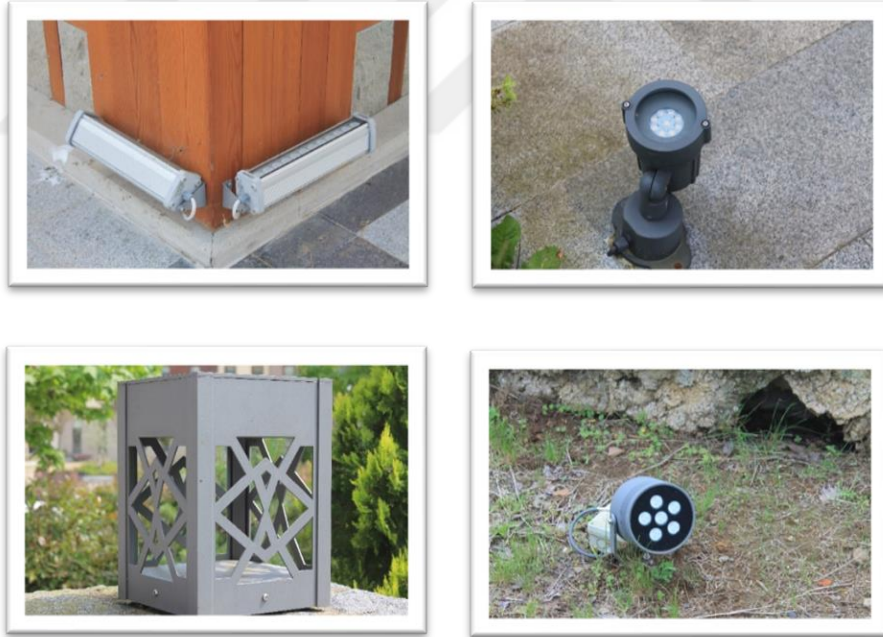
- Kapalı Spor alanı dahil olmak üzere Spor Bilimleri Fakültesi ve çevresinde 3 adet,
- Mimarlık ve Mühendislik Fakültesi çevresinde 35 adet,
- Öğrenci Yaşam Merkezi ve Kongre Merkezi çevresinde 10 adet,
- Su Ürünleri Fakültesi ve çevresinde 31 adet,
- Lojman binaları ve çevresinde 21 adet,
- Fen Bilimleri Fakültesi ve çevresinde 4 adet,
- İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi ve çevresinde 70 adet,
- Kütüphane ve çevresinde 12 adet
- Otopark 1 bölgesinde 14 adet, Otopark 2 bölgesinde 32 adet, Otopark 3 bölgesinde 13 adet aydınlatma elemanı bulunmaktadır.



Şekil 23. Çalışma alanı içinde yer alan aydınlatma elemanları.



Şekil 24. ArcGIS programında aydınlatma elemanları konumsal veri girişi.



Şekil 25. Çalışma sınırları içinde yer alan spot aydınlatma türleri.



Şekil 26. Çalışma sınırları içinde yer alan kısa aydınlatma türleri.



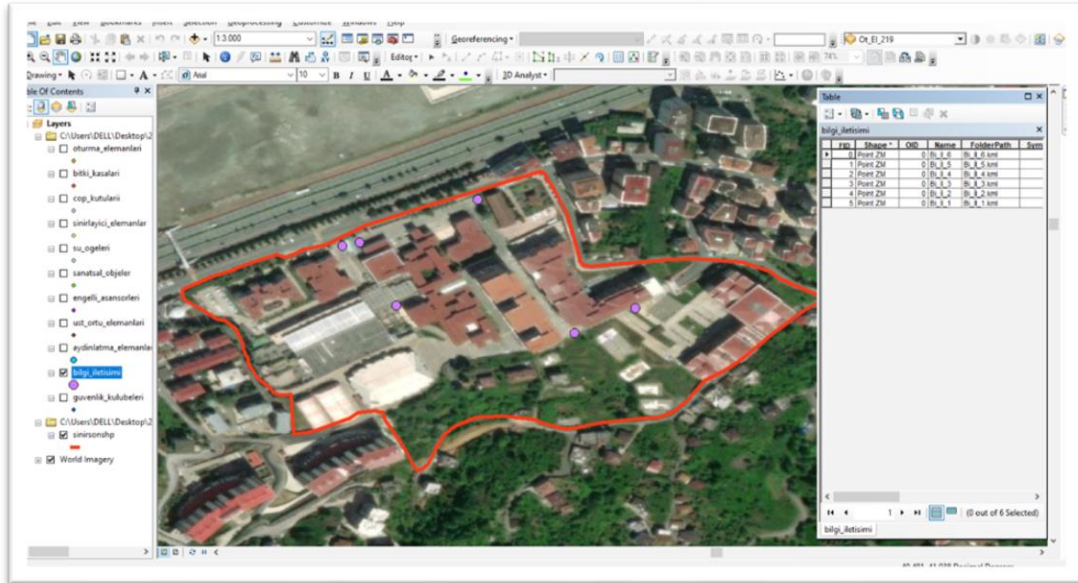
Şekil 27. Çalışma sınırları içinde yer alan sokak aydınlatma türleri.

3.1.2. Bilgi ve İletişim Levhaları

Çalışma alanı sınırları içinde toplamda 6 adet bilgi ve iletişim levhası mevcuttur (Şekil 28).



Şekil 28. Çalışma alanı içinde yer alan bilgi ve iletişim levhaları.



Şekil 29. ArcGIS programında bilgi ve iletişim levhaları konumsal veri girişi.

Bölgelere göre değerlendirme yapıldığında;

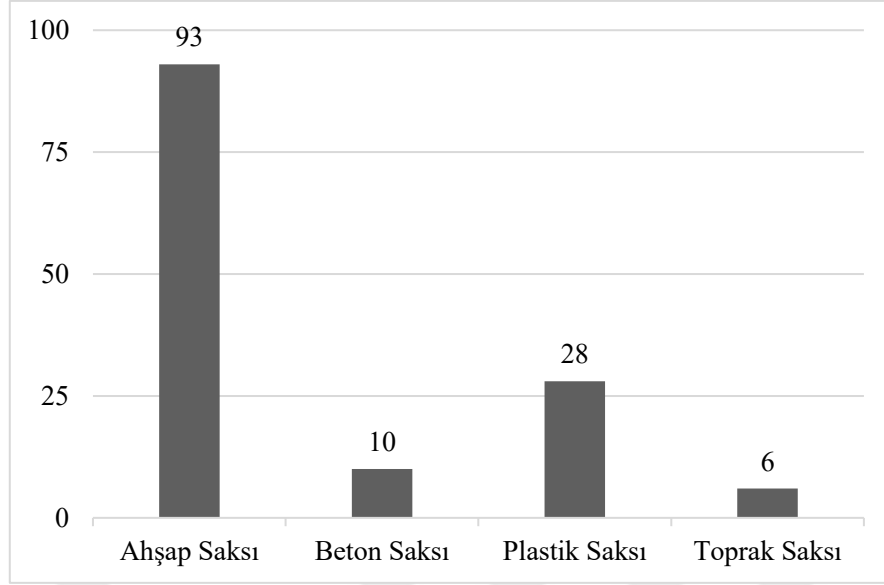
- İdari Binalar ve çevresinde 2 adet,
- Misafirhane çevresinde 1 adet,
- İlahiyat Fakültesi çevresinde 1 adet,
- Ahmet Erdoğan Camii ve çevresi 1 adet,
- Öğrenci Yaşam Merkezi ve Kongre Merkezi çevresinde 1 adet bilgi iletişim levhası bulunmaktadır.



Şekil 30. Ahmet Erdoğan Camii çevresinde yer alan bilgi ve iletişim levhaları.

3.1.3. Bitki Kasaları

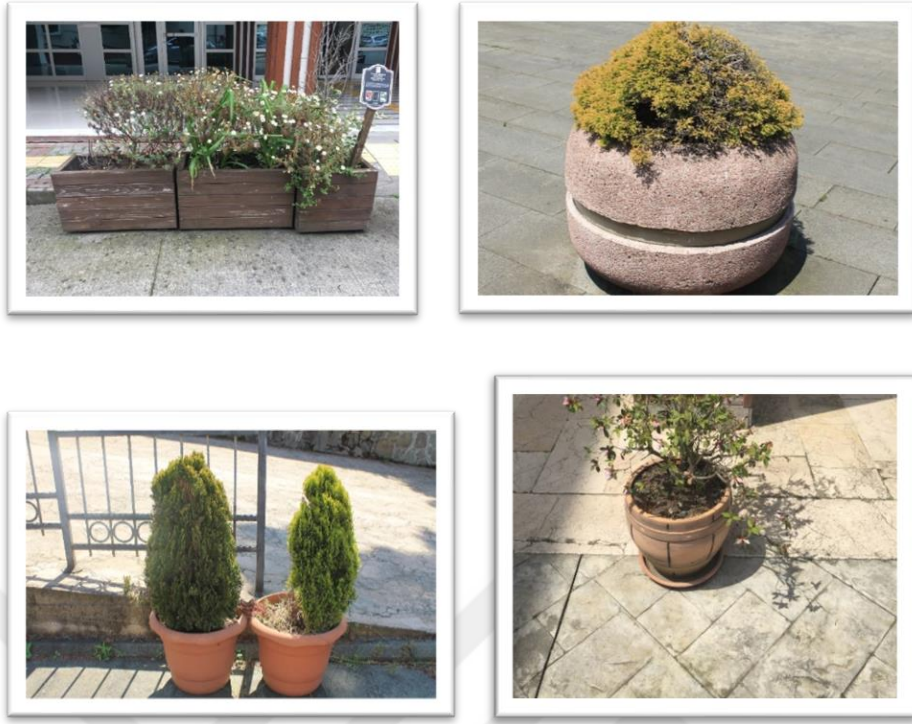
Çalışma alanı sınırları içinde toplamda 137 adet bitki kasası mevcuttur. 93 adet ahşap bitki kasası, 10 adet beton bitki kasası, 28 adet plastik bitki kasası, 6 adet toprak saksı mevcuttur (Şekil 31).



Şekil 31. Çalışma sınırları içinde yer alan bitki kasalarının türleri ve sayıları.

Bölgelere göre değerlendirme yapıldığında;

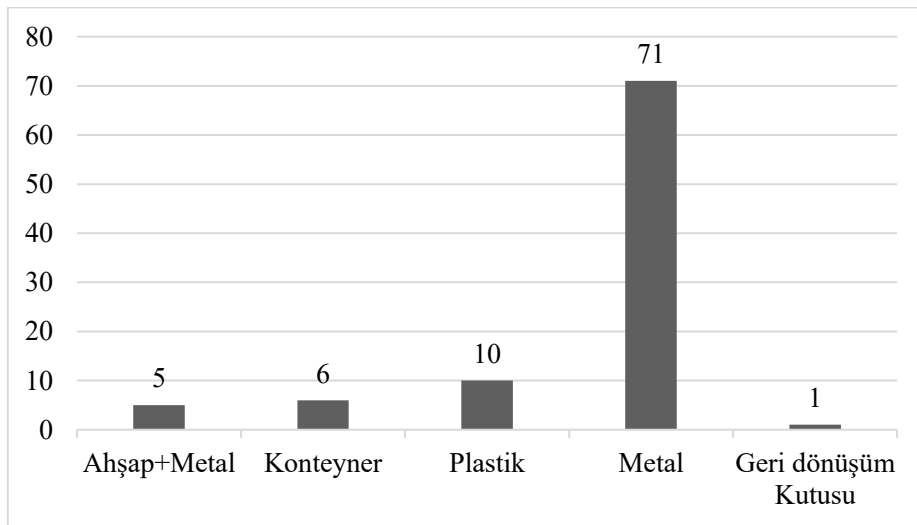
- İdari Binalar ve çevresinde 8 adet,
- Misafirhane çevresinde 10 adet,
- İlahiyat Fakültesi çevresinde 22 adet,
- Sera Alanı ve çevresinde 8 adet,
- Mimarlık ve Mühendislik Fakültesi çevresinde 25 adet,
- Öğrenci Yaşam Merkezi ve Kongre Merkezi çevresinde 36 adet,
- Su Ürünleri Fakültesi ve çevresinde 11 adet,
- Fen Bilimleri Fakültesi ve çevresinde 9 adet,
- İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi ve çevresinde 6 adet,
- Kütüphane ve çevresinde 2 adet bitki kasası bulunmaktadır.



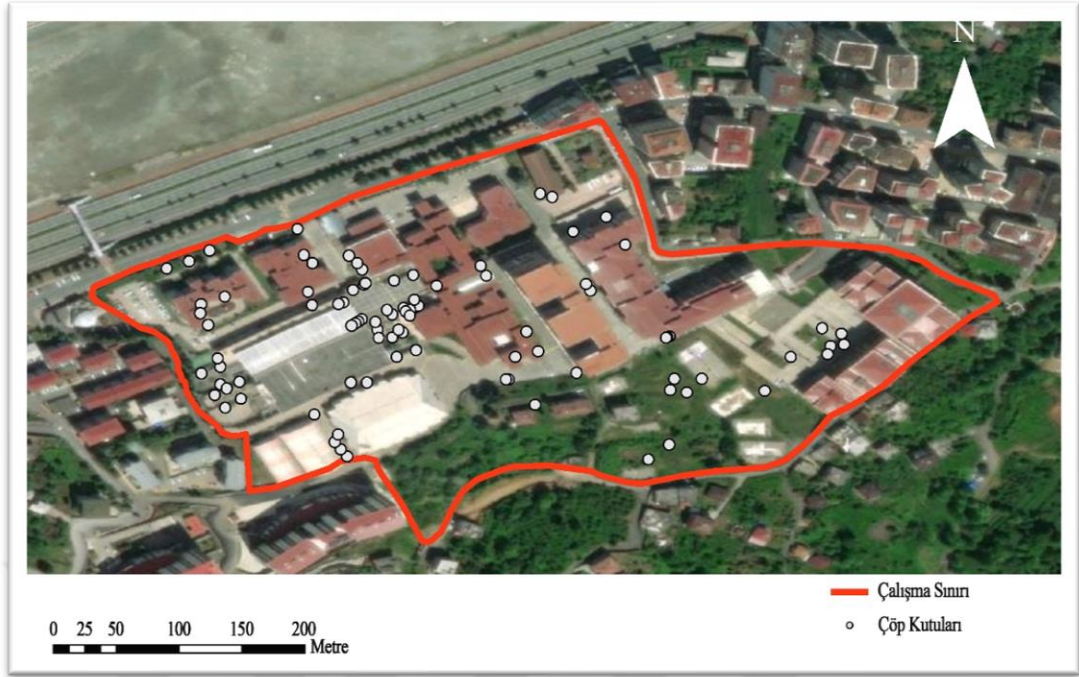
Şekil 34. Çalışma sınırları içinde yer alan bitki kasası türleri

3.1.4. Çöp Kutuları

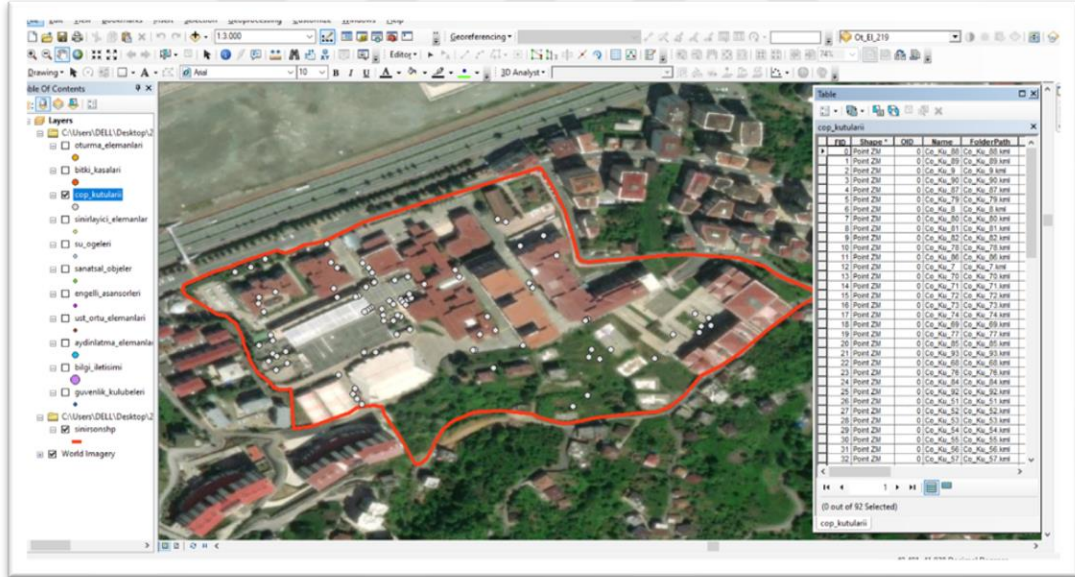
Çalışma alanı sınırları içinde toplamda 93 adet aydınlatma mevcuttur. 5 adet ahşap kaplama metal çöp kutusu, 6 adet konteyner, 10 adet plastik çöp kutusu, 71 adet sabit ayaklı metal çöp kutusu ve 1 adet plastik geri dönüşüm kutusu mevcuttur (Şekil 35).



Şekil 35. Çalışma sınırları içinde yer alan çöp kutularının türleri ve sayıları.



Şekil 36. Çalışma alanı içinde yer alan çöp kutuları.



Şekil 37. ArcGIS programında çöp kutularının konumsal veri girişi.

Bölgelere göre değerlendirme yapıldığında;

- İdari Binalar ve çevresinde 3 adet,
- Misafirhane çevresinde 1 adet,
- İlahiyat Fakültesi çevresinde 6 adet,
- Ahmet Erdoğan Camii ve çevresi 8 adet,

- Sera Alanı ve çevresinde 2 adet,
- Kapalı Spor alanı dahil olmak üzere Spor Bilimleri Fakültesi ve çevresinde 6 adet,
- Mimarlık ve Mühendislik Fakültesi çevresinde 12 adet,
- Öğrenci Yaşam Merkezi ve Kongre Merkezi çevresinde 24 adet,
- Su Ürünleri Fakültesi ve çevresinde 4 adet,
- Lojman binaları ve çevresinde 7 adet,
- Fen Bilimleri Fakültesi ve çevresinde 1 adet,
- İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi ve çevresinde 5 adet,
- Kütüphane ve çevresinde 10 adet,
- Otopark 1 bölgesinde 1 adet, Otopark 2 bölgesinde 3 adet çöp kutusu bulunmaktadır.



Şekil 38. Çalışma sınırları içinde yer alan çöp kutusu türleri.

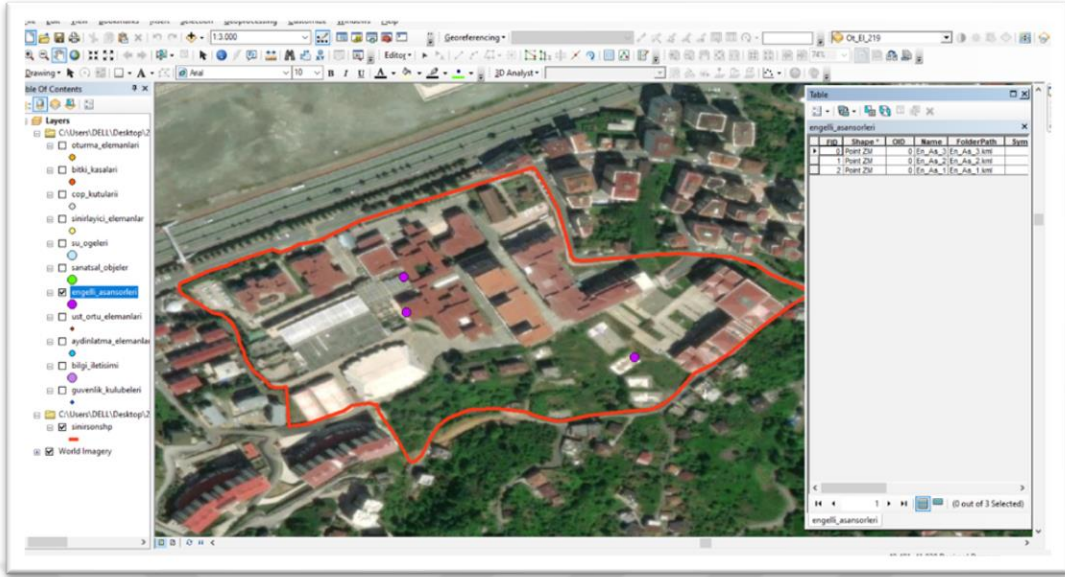
3.1.5. Engelli Asansörleri

Çalışma alanı sınırları içinde toplamda 3 adet engelli asansörü mevcuttur. 2 adet koltuk tipi engelli asansörü ve 1 adet hidrolik asansör mevcuttur. Bölgelere göre değerlendirme yapıldığında;

- Ahmet Erdoğan Camii ve çevresi 1 adet,
- Öğrenci Yaşam Merkezi ve Kongre Merkezi çevresinde 1 adet,
- Kütüphane ve çevresinde 1 adet engelli asansörü bulunmaktadır.



Şekil 39. Çalışma alanı içinde yer alan engelli asansörleri.



Şekil 40. ArcGIS programında engelli asansörlerinin konumsal veri girişi.

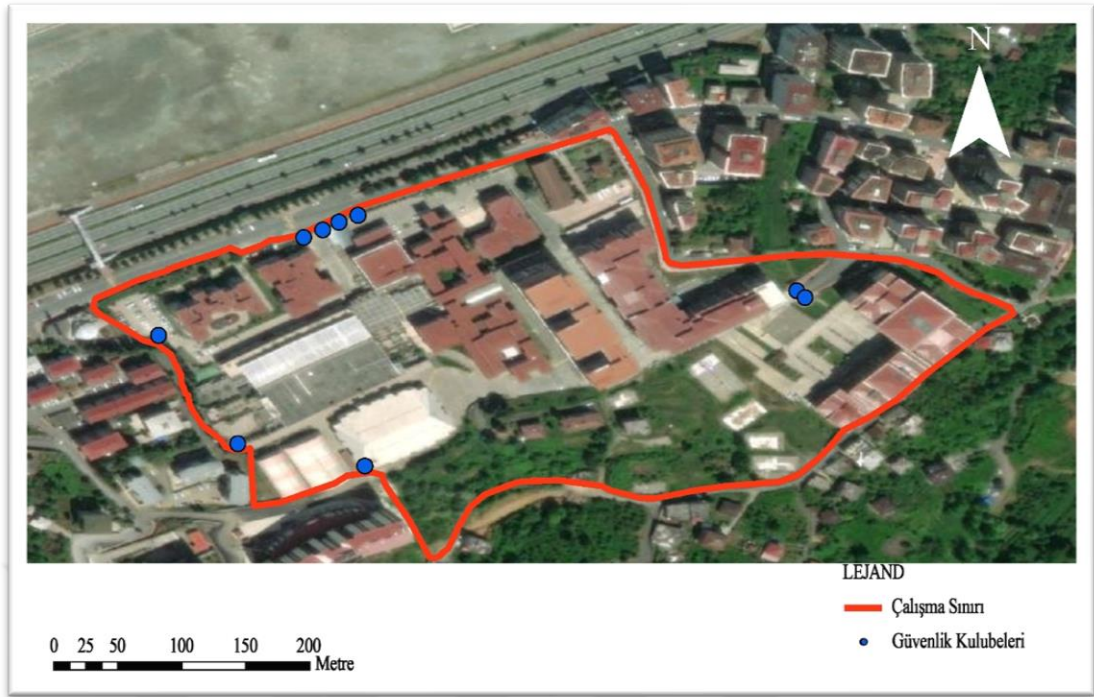


Şekil 41. Çalışma sınırları içinde yer alan engelli asansörleri

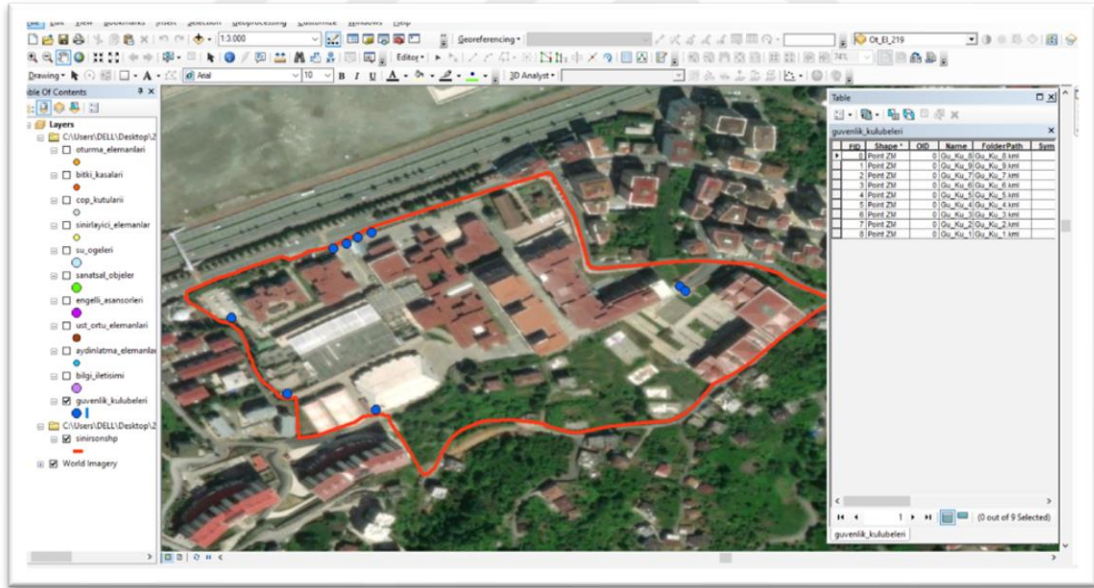
3.1.6. Güvenlik Kulübeleri

Çalışma alanı sınırları içinde toplamda 9 adet güvenlik kulübesi mevcuttur. 2 adet prefabrik kulübe, 6 adet ahşap kaplama-beton kulübe ve 1 adet ahşap kulübe mevcuttur. Bölgelere göre değerlendirme yapıldığında;

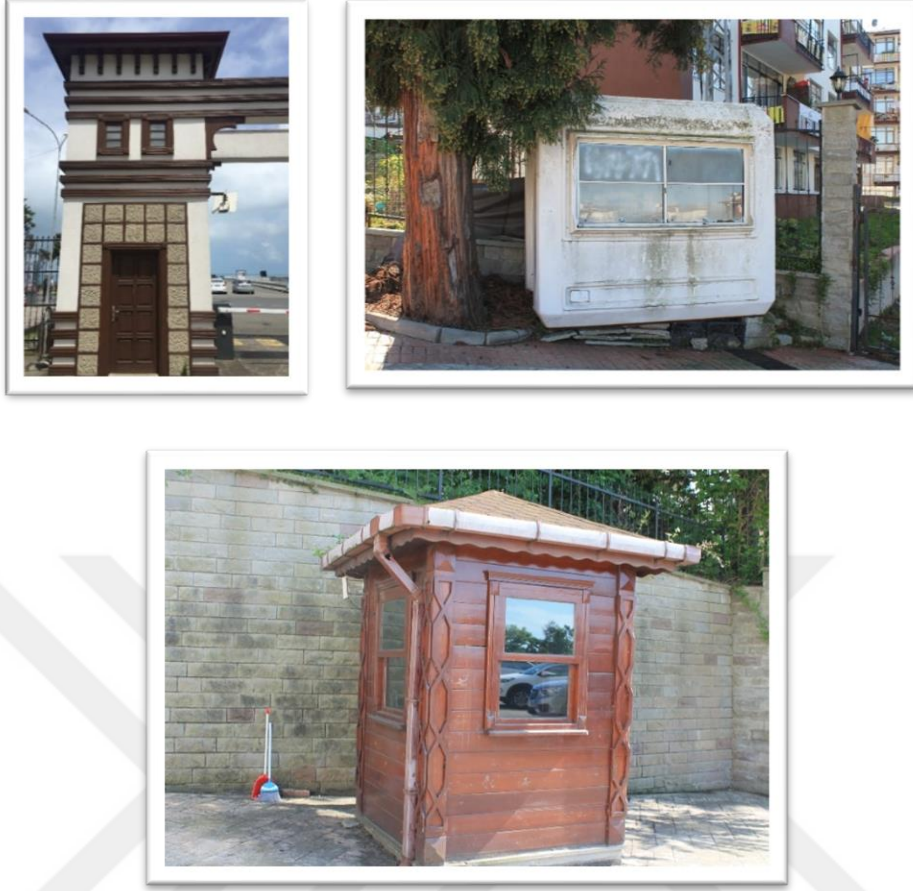
- İdari Binalar ve çevresinde 4 adet,
- İlahiyat Fakültesi çevresinde 2 adet,
- Kapalı Spor alanı dahil olmak üzere Spor Bilimleri Fakültesi ve çevresinde 1 adet,
- Mimarlık ve Mühendislik Fakültesi çevresinde 1 adet,
- Otopark 3 bölgesinde 1 adet güvenlik kulübesi bulunmaktadır.



Şekil 42. Çalışma alanı içinde yer alan güvenlik kulübeleri.



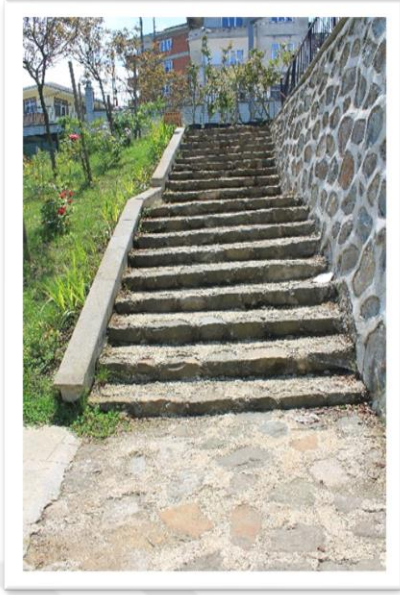
Şekil 43. ArcGIS programında güvenlik kulübelerinin konumsal veri girişi.



Şekil 44. Çalışma sınırları içinde yer alan güvenlik kulübeleri.

3.1.7. Merdiven ve Rampalar

Araştırma alanında bulunan bina girişleri, merdiven, rampalar görselleri ve ölçüleriyle birlikte donatı kartlarında yer verilmiştir. Aynı zamanda bu başlık altında zemin döşemelerine ait bilgilerde verilecektir. Sera bölgesinde bulunan merdivenin ölçüsü 150 cm boy x 30 cm basamak eni x 17 cm yüksekliğidir. Ayrıca bu bölgede 1.057 m² baskı beton zemin döşemesi mevcuttur (Şekil 45).



Şekil 45. Sera alanında bulunan merdiven ve zemin döşemesi.

Camii bölgesi ve çevresinde 1.153 m² kumluamalı bazalt plak taş döşeme, (Taş ebatları: 20x20x3 cm), 1.765 m² parlak baskı beton uygulaması, cami şadırvan kaldırım bağlantısının olduğu alanda hissedilebilir yüzey mevcuttur (Şekil 46).



Şekil 46. Kumlamalı bazalt taş döşeme.

Doğal taş merdivenlerin ölçümleri şu şekildedir: Basamak boy 150 cm, en 85cm/40 cm, rıht 28 cm (Şekil 47). Basamak boyu 255 cm, en 130 cm, rıht 17,5 cm ve rampa eğimi %19’ dur (Şekil 48).



Şekil 47. Doğal taş merdiven.



Şekil 48. Doğal taş merdiven

Su ürünleri Fakültesi ve çevresinde 317 m² parlak baskı beton döşeme ve hissedilebilir yüzey mevcuttur (Şekil 49). Spor Bilimleri ve çevresinde 1.710 m² parlak baskı beton bulunmaktadır (Şekil 50).



Şekil 49. Su ürünleri fakültesinin bulunduğu çevrenin zemin döşemesi.



Şekil 50. Spor Bilimleri Fakültesinin bulunduğu çevrenin zemin döşemesi.

Fen Bilimleri Fakültesinin çevresinde bulunan zemin döşemesi 2.588 m^2 dökme betondur (Şekil 51). İdari Bina ve çevresinin bulunduğu alan da 4.243 m^2 baskı beton ve hissedilebilir yüzey mevcuttur (Şekil 52). Bina girişinde merdiven ölçümleri 30 cm basamak eni, boy serbest, yükseklik 15 cm ve rampa eğimi %17'dir. Zemin döşemesi andezit kaplama ve hissedilebilir yüzey mevcuttur (Şekil 52). Rektörlük girişinde ise 30 cm basamak eni, boy serbest, yükseklik 15 cm ve rampa eğimi %14' tür. 3.457 m^2 traverten kaplama, hissedilebilir yüzey vardır (Şekil 53).



Şekil 51. Fen Bilimleri Fakültesinin zemin döşemesi.



Şekil 52. İdari Bina çevresi.



Şekil 53. Rektörlük Bina çevresi.

İktisadi ve İdari Bilimleri Fakültesi girişinde zemin döşemesi mermer olmakla birlikte 17,5x35xsrbst boy ve %17 eğim vardır (Şekil 54). 1.646 m² parlak baskı beton uygulaması mevcuttur. İlahiyat Fakültesi basamak eni 40 cm yükseklik 15 cm uzunluk serbest rampa eğimi %22'dir (Şekil 55). Basamak yüksekliği 15cm, boyu 62 cm, basamak eni 100 cm'dir (Şekil 56). Andezit baskı kaplama 912 m²dir. Genel 1.997 m² baskı beton zemin kaplama mevcuttur.



Şekil 54. İktisadi ve İdari Bilimleri Fakültesi.



Şekil 55. İlahiyat Fakültesi çevresi.



Şekil 56. İlahiyat Fakültesi çevresi.

Lojman ve çevresi 2.750 m² baskı beton, otopark 1 1.167 m² baskı beton, otopark 2 2.152 m² baskı beton, otopark 3 2.103 m² baskı beton ve 1,156 m² beton

kaplama mevcuttur. Misafirhane de 250 m² küp taş kaplama (Şekil 57) ve 1.000 m² parlak baskı beton kaplama mevcuttur.



Şekil 57. Misafirhane çevresi.

Kongre merkezi, 1.565 m² bazalt plak taş, hissedilebilir yüzey mevcut (Şekil 58) ve 20 cm x30 cm x17,5 cm renkli mermer levha ve hissedilebilir yüzey mevcuttur.



Şekil 58. Kongre Merkezi çevresi.

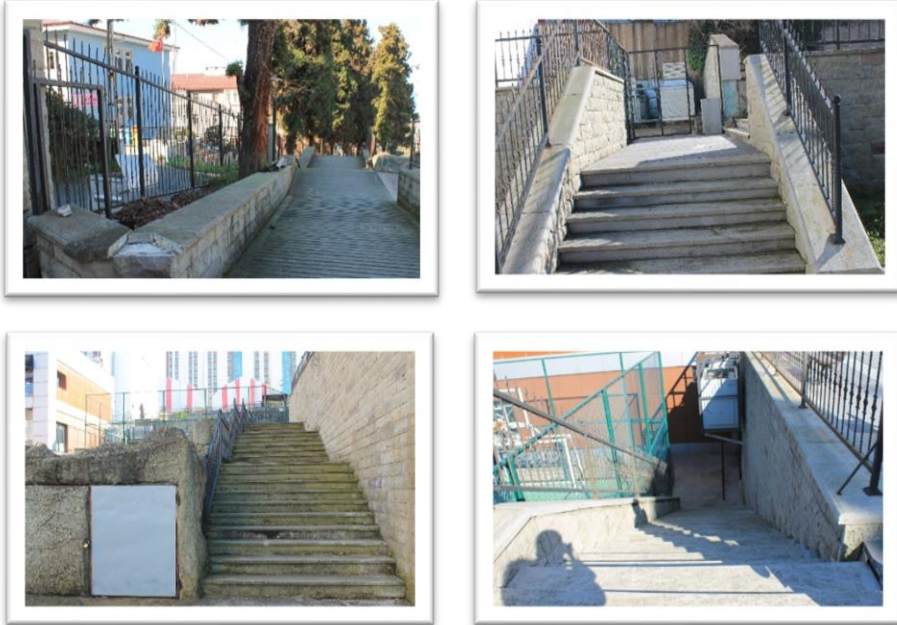
Mühendislik fakültesi önünde, 1.081 m² parlatılmış bazalt plak taş kaplama mevcuttur. Hissedilebilir yüzey kaplama yoktur. 1.802 m² parlak baskı beton uygulaması mevcuttur. Bina girişi merdiven eni 35 cm boyu serbest rıht 18.3 cm rampa eğimi %12 şeklindedir (Şekil 59). 2.924 m² yüzey sertleştiricili helikopterli perdahlı beton mevcuttur ve hissedilebilir yüzey yoktur. 80 m² perdahlı beton üzerine yeşil kauçuk uygulaması mevcuttur (Şekil 60). Eni 30 cm boyu serbest uzunluk, rıht15 cm ve 1.269 m² andezit doğal taş kaplamadır aynı zamanda hissedilebilir yüzey yoktur (Şekil 61).



Şekil 59. Mühendislik Mimarlık Fakültesi giriş alanı.



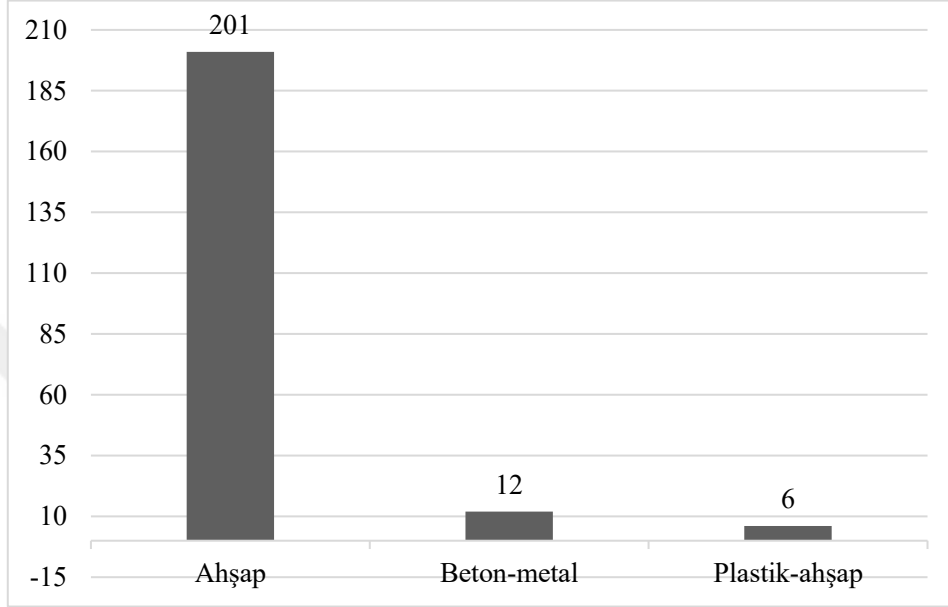
Şekil 60. Spor alanı.



Şekil 61. Mühendislik Mimarlık Fakültesi arka giriş alanı.

3.1.8. Oturma Elemanları

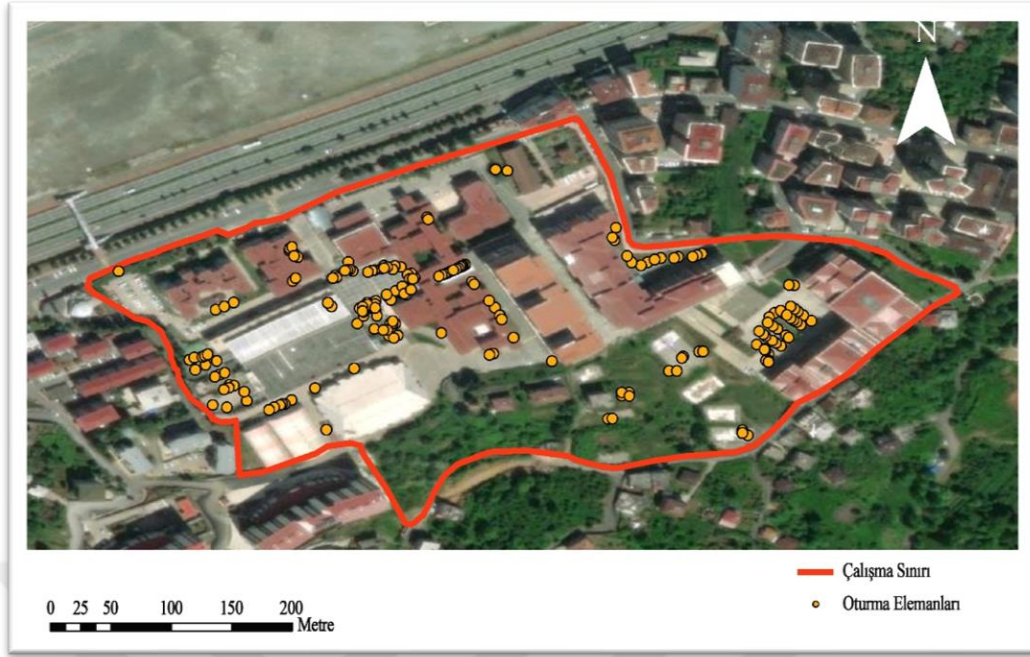
Çalışma alanı sınırları içinde toplamda 219 adet oturma elemanı mevcuttur. 201 adet ahşap oturma birimi, 12 adet beton-metal oturma birimi, 6 adet plastik-ahşap oturma birimi mevcuttur (Şekil 62).



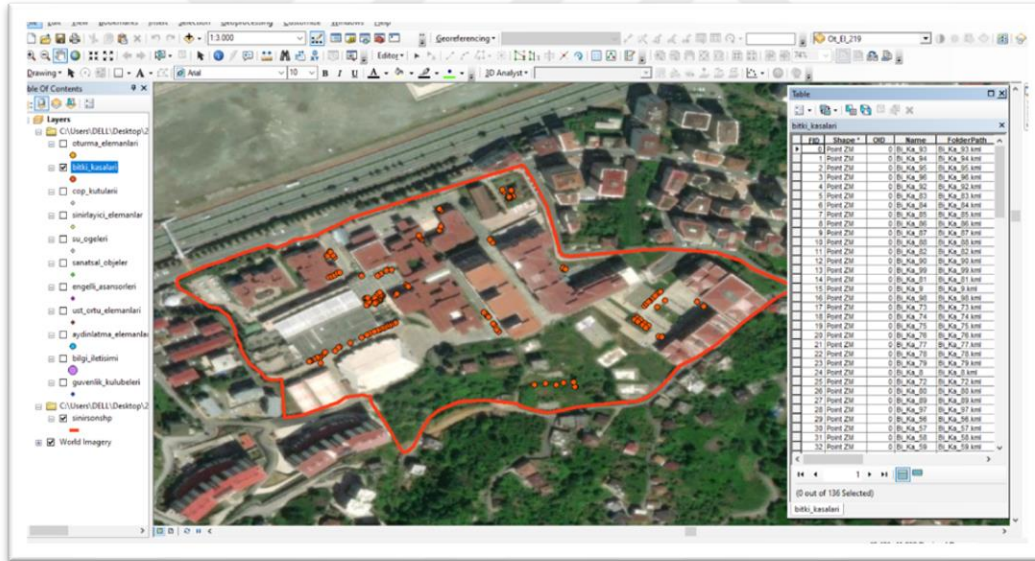
Şekil 62. Çalışma sınırları içinde yer alan oturma elemanı türleri ve sayıları

Bölgelere göre değerlendirme yapıldığında;

- İdari Binalar ve çevresinde 3 adet,
- Misafirhane çevresinde 2 adet,
- İlahiyat Fakültesi çevresinde 36 adet,
- Ahmet Erdoğan Camii ve çevresi 12 adet,
- Kapalı Spor alanı dahil olmak üzere Spor Bilimleri Fakültesi ve çevresinde 10 adet,
- Mimarlık ve Mühendislik Fakültesi çevresinde 22 adet,
- Öğrenci Yaşam Merkezi ve Kongre Merkezi çevresinde 78 adet,
- Su Ürünleri Fakültesi ve çevresinde 9 adet,
- Lojman binaları ve çevresinde 3 adet,
- Fen Bilimleri Fakültesi ve çevresinde 1 adet,
- İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi ve çevresinde 16 adet,
- Kütüphane ve çevresinde 23 adet,
- Otopark bölgesinde 1 adet oturma elemanı bulunmaktadır.



Şekil 63. Çalışma alanı içinde yer alan oturma elemanları.



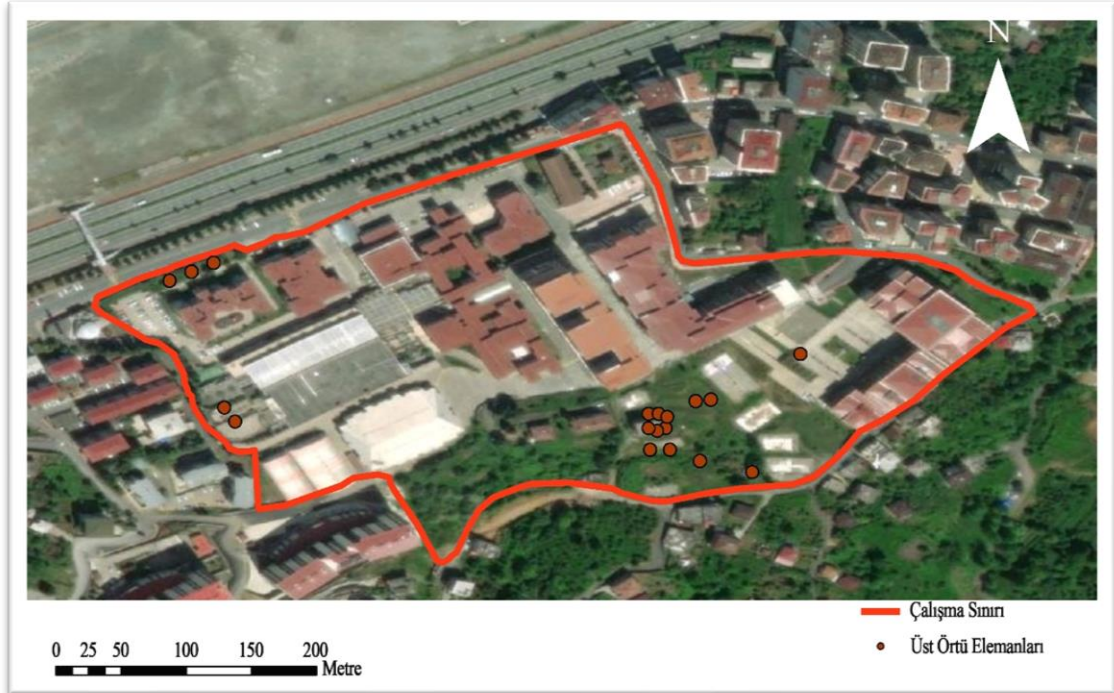
Şekil 64. ArcGIS programında oturma elemanlarının konumsal veri girişi.



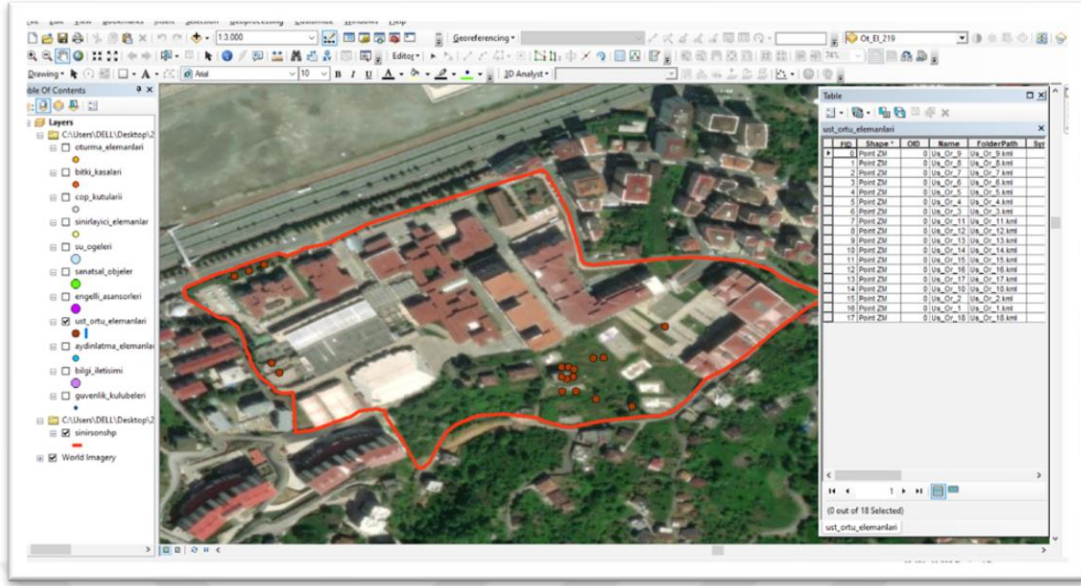
Şekil 65. Oturma elemanları örnekleri.

3.1.9. Üst Örtü Elemanları

Çalışma alanı sınırları içinde toplamda 18 adet üst örtü elemanı mevcuttur. 12 adet kamelya, 6 adet pergola mevcuttur.



Şekil 66. Çalışma alanı içinde yer alan üst örtü elemanları.



Şekil 67. ArcGIS programında üst örtü elemanlarının konumsal veri girişi.

Bölgelere göre değerlendirme yapıldığında;

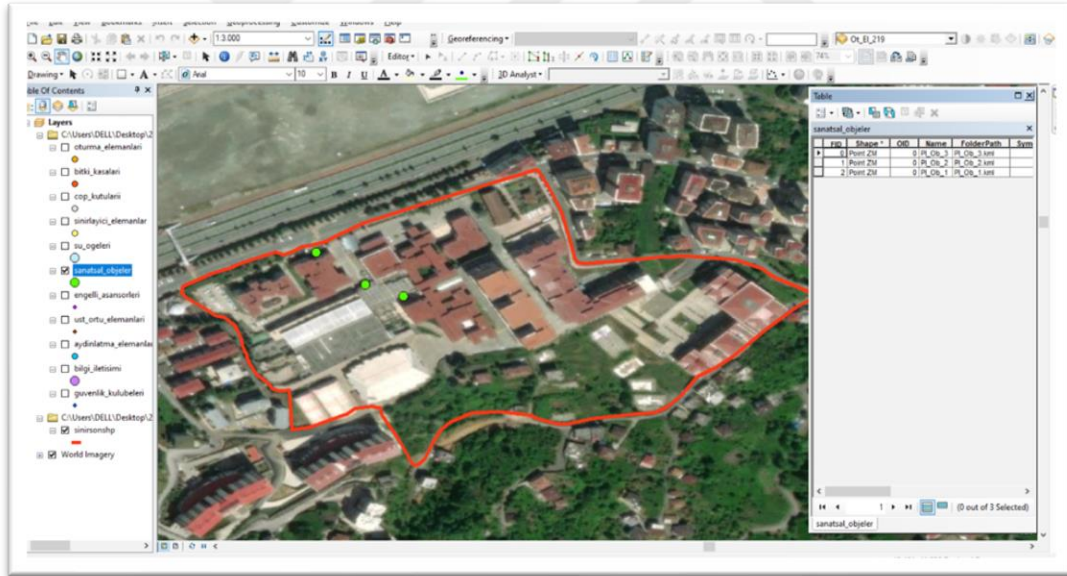
- İlahiyat Fakültesi çevresinde 1 adet,
- Ahmet Erdoğan Camii ve çevresi 11 adet,
- Sera Alanı ve çevresinde 1 adet,
- Mimarlık ve Mühendislik Fakültesi çevresinde 2 adet,
- Lojman binaları ve çevresinde 3 adet üst örtü birimi bulunmaktadır.

3.1.10. Sanatsal Objeler

Araştırma alanında 3 adet sanatsal obje bulunmaktadır. 2 adet kongre merkezi ve çevresinde olan ahşap serender ve kitap heykelidir. 1 adet ise Su Ürünleri Fakültesi çevresinde olan yöresel takadır.



Şekil 68. Çalışma alanı içinde yer alan sanatsal objeler.



Şekil 69. ArcGIS programında sanatsal objelerin konumsal veri girişi.



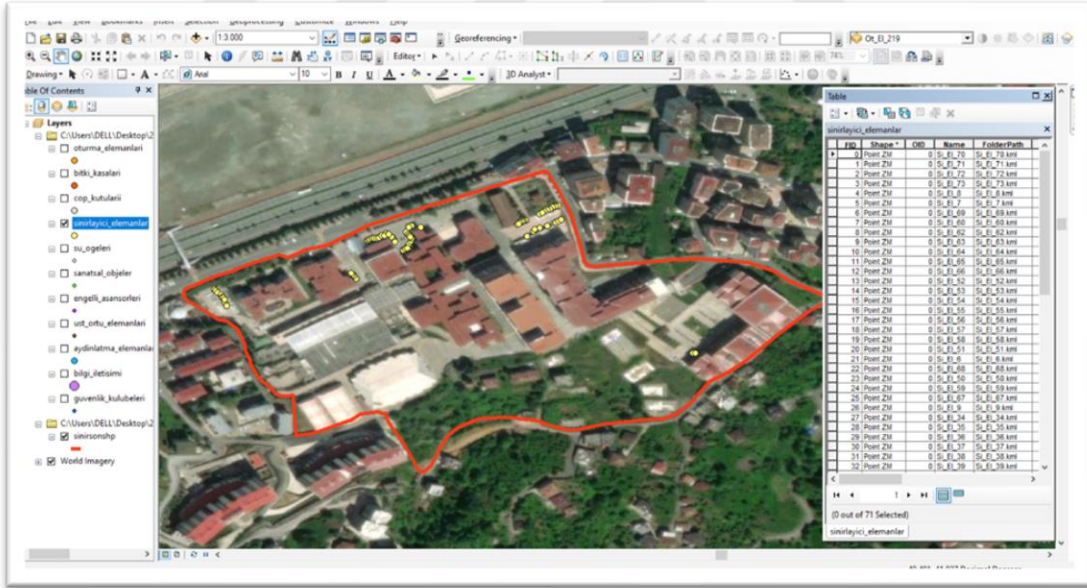
Şekil 70. Sanatsal obje örnekleri.

3.1.11. Sınırlayıcı Elemanlar

Çalışma sınırları içinde toplamda 74 adet sınırlayıcı eleman mevcuttur. 2 adet ilahiyat fakültesinde bulunan beton mantar, idari birimler çevresinde 34 adet araç stoperi, otopark 1 bölgesinde 24 adet araç stoperi, otopark 3 bölgesinde 9 araç stoperi, Su Ürünleri Fakültesi çevresinde 4 adet araç stoperi mevcuttur.



Şekil 71. Çalışma alanı içinde yer alan sınırlayıcı elemanları.



Şekil 72. ArcGIS programında sınırlayıcı elemanların konumsal veri girişi.



Şekil 73. Sınır elemanı örnekleri.

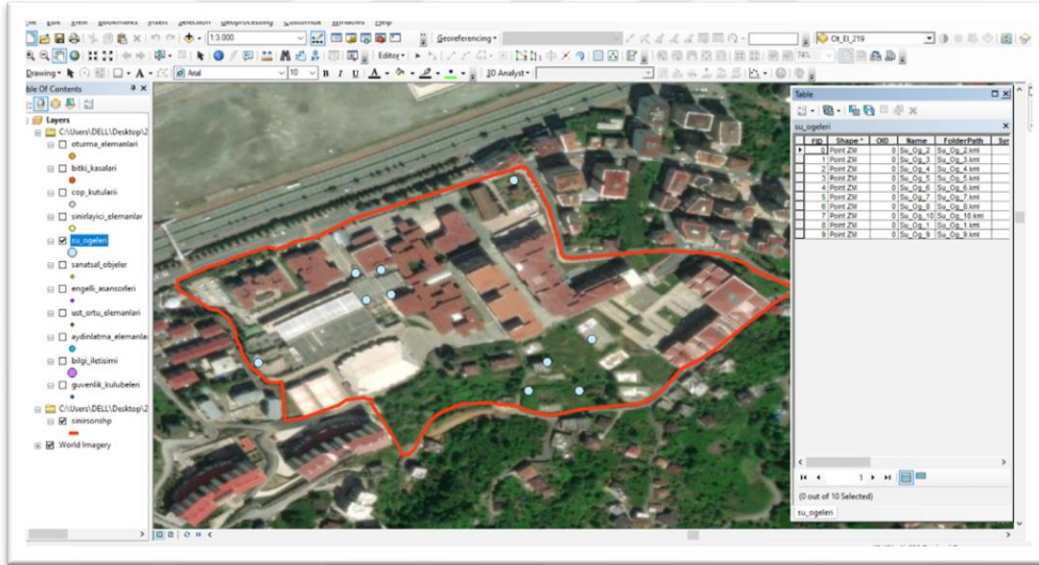
3.1.12. Su Öğeleri

Çalışma alanında 10 adet su ögesi bulunmaktadır. 2 adet süs havuzu, 5 adet çeşme, 1 adet şadırvan ve 2 adet yapay şelale bulunmaktadır (Şekil 70). Bölgelere göre değerlendirme yapıldığında;

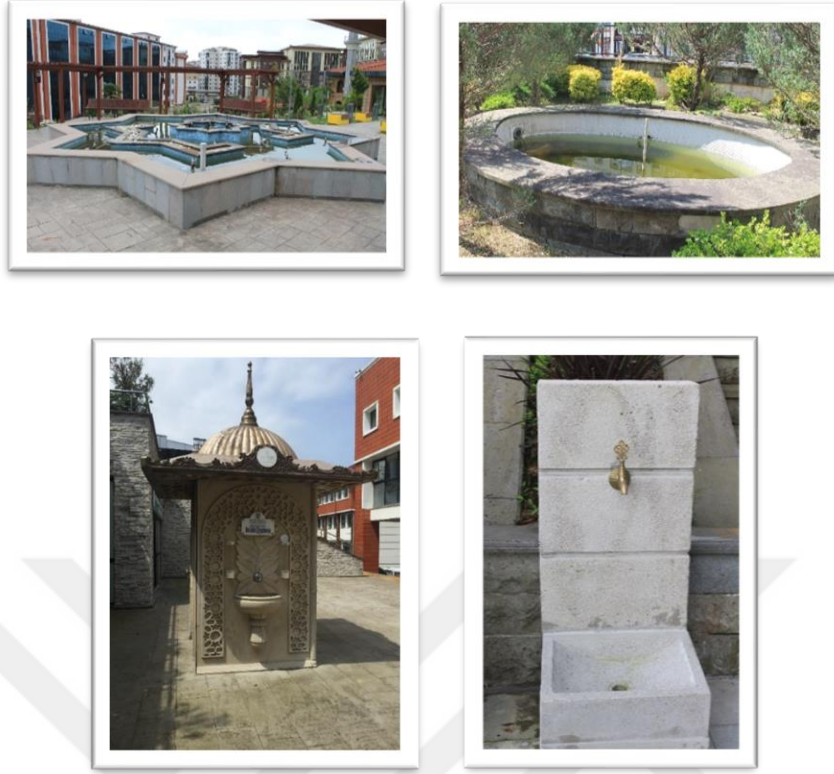
- İdari Binalar ve çevresinde 1 adet,
- Misafirhane çevresinde 1 adet,
- Ahmet Erdoğan Camii ve çevresi 2 adet,
- Sera Alanı ve çevresinde 2 adet,
- Mimarlık ve Mühendislik Fakültesi çevresinde 1 adet,
- Öğrenci Yaşam Merkezi ve Kongre Merkezi çevresinde 3 adet su ögesi bulunmaktadır.



Şekil 74. Çalışma alanı içinde yer alan su ögeleri.



Şekil 75. ArcGIS programında su ögelerinin konumsal veri girişi.

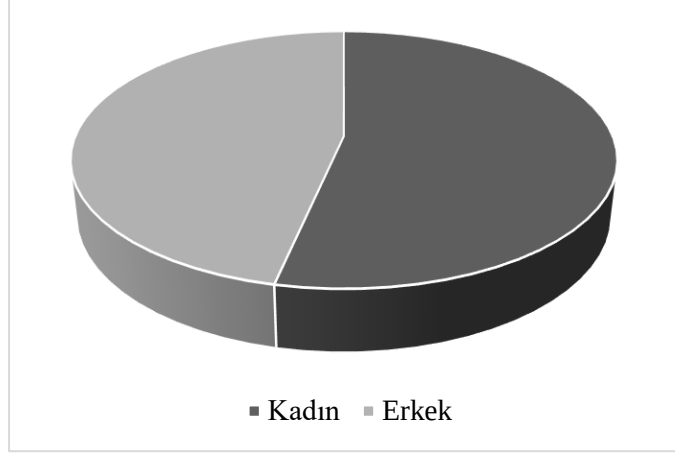


Şekil 76. Su elemanları örnekleri.

3.2. Anketlerden Elde Edilen Bulgular

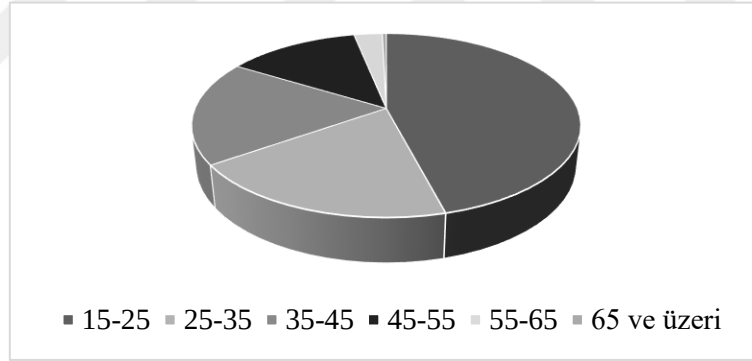
Üniversite yerleşkesi sınırları dahilinde bulunan kent mobilyalarının, işlevsellik, bakım, güvenlik, ergonomiklik, estetik, geri dönüşüm özelliği, teknolojik ve üniversite yerleşkesine kattığı mekân kimliği bakımından niteliklerinin sorgulaması adına bir anket çalışması yürütülmüştür. 283 katılımcı ile gerçekleşen bu çalışmaya, üniversite öğrencileri, akademik ve idari personeller katılmıştır.

Anketi %53,4 (151 kişi) oran kadın katılımcı ile %46,6 (132 kişi) erkek katılımcı cevaplandırmıştır.



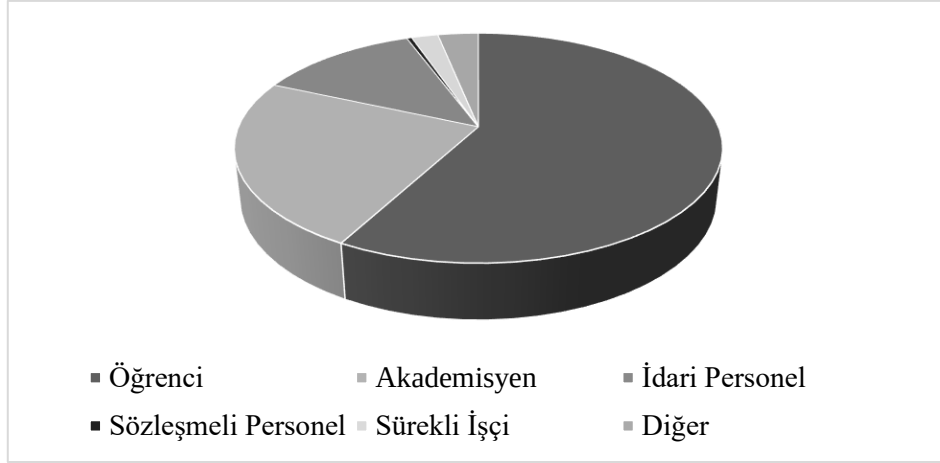
Şekil 77. Katılımcıların cinsiyet oranları.

Anketi 15-25 yaş aralığında %45,9 ile 130 kişi, 25-35 yaş aralığında %19,4 ile 55 kişi, 35-45 yaş aralığında %18,4 ile 52 kişi, 45-55 yaş aralığında %13,1 ile 37 kişi, 55-65 yaş aralığında %2,8 ile 8 kişi, 65 ve üzeri yaş aralığında %0,4 ile 1 kişi cevaplandırmıştır.



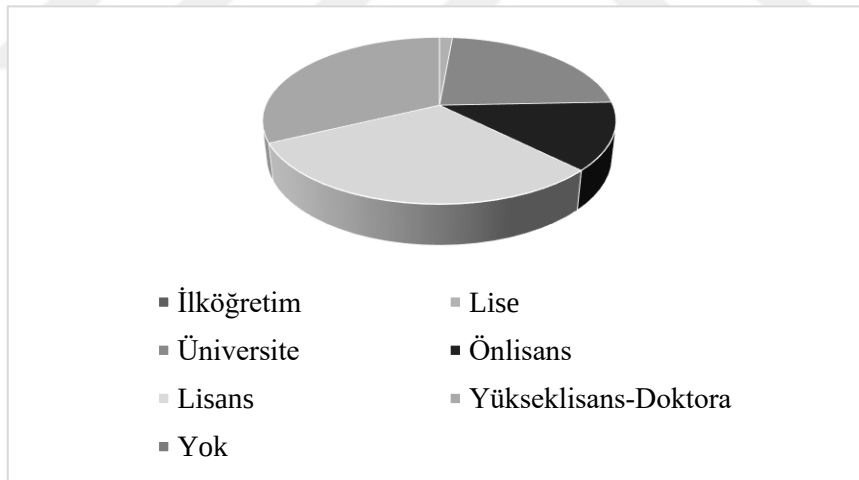
Şekil 78. Katılımcıların yaş oranları.

Anketi %58 oranla 164 öğrenci, %23,7 oranla 67 akademisyen, %12,7 oranla 36 idari personel %0,4 oranla 1 sözleşmeli personel, %2,1 oranla 6 işçi, %3,2 oranla diğer meslek grubuna ait kişi cevaplandırmıştır.



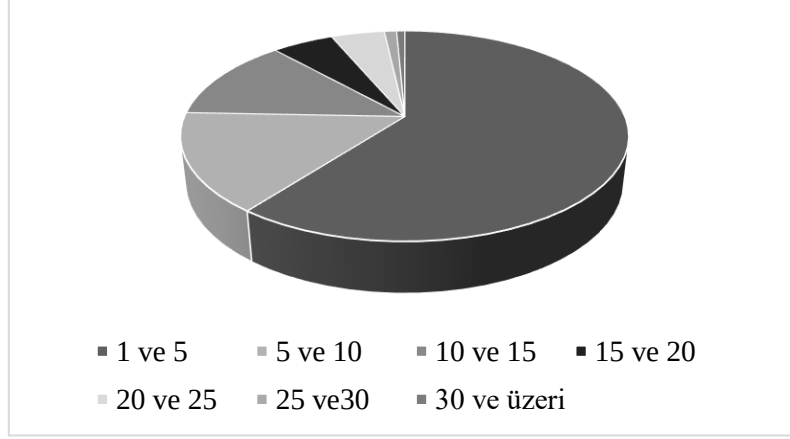
Şekil 79. Katılımcıların meslek dağılımları.

Anketi cevaplayan katılımcıların %32,2 oranla 91 kişinin yüksek lisans-doktora eğitimi, %30,4 oranla 86 kişinin lisans eğitimi, %23 oranla 65 kişi üniversite eğitimi, %13,1 oranla 37 kişinin ön lisans eğitimi, %1,4 oranla 4 kişinin lise düzeyinde eğitimi olduğu görülmektedir.



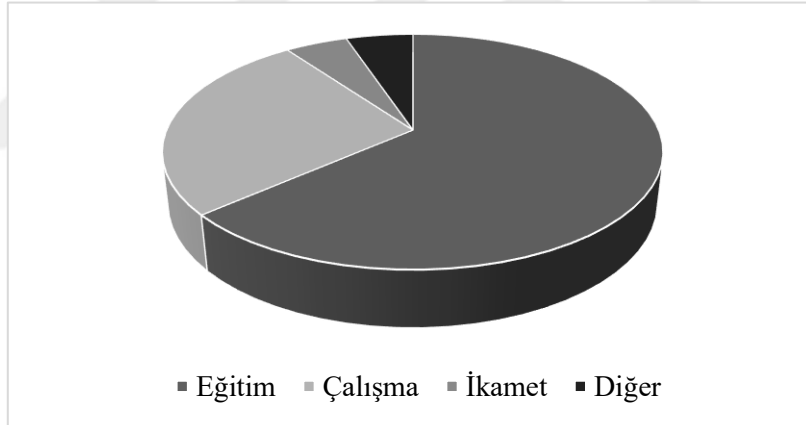
Şekil 80. Katılımcıların Eğitim Düzeyi.

Anketi cevaplayan katılımcıların %60,4 oranla 171 kişinin 1 ile 5 yıl, %15,2 oranla 43 kişinin 5 ile 10 yıl, %12,7 oranla 36 kişinin 10 ile 15 yıl, %5,3 oranla 15 kişinin 15 ile 20, %4,6 oranla 13 kişinin 20 ile 25 yıl, %1,1 oranla 3 kişinin 25 ile 30 yıl, %0,7 oranla 2 kişinin 30 yıl ve üstü olmak üzere yerleşkeyi kullandığı görülmektedir.



Şekil 81. Anket katılımcılarının yerleşkeyi kullandığı yılların dağılımı.

Anket katılımcılarının %65,4 oranla 185 kişinin eğitim amacıyla, %27,2 oranla 77 kişinin çalışma amacıyla, %4,9 oranla 14 kişinin ikamet amacıyla, %2,5 oranla 7 kişinin ise diğer amaçlarla yerleşkeyi kullandığı görülmektedir.

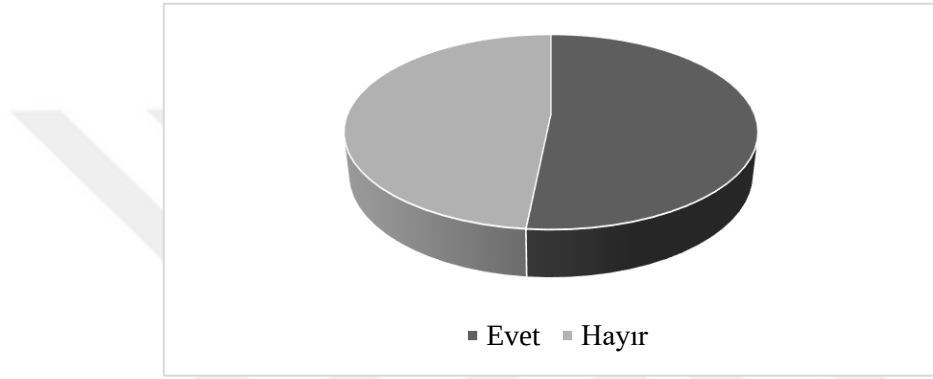


Şekil 82. Katılımcıların yerleşkeyi kullanma dağılımı.

Katılımcıların yerleşkede bulunan kent mobilyalarında kullanılan malzeme tercihlerini %51,6 oranla doğru bulduğu, görülmektedir. Meslek gruplarına göre sayısal veriler (Tablo 3) aşağıdaki gibidir.

Tablo 3. Malzeme tercihlerinin meslek gruplarına göre yanıtları

Meslek	Evet	Hayır
Akademisyen	31	36
Öğrenci	89	75
İdari Personel	17	19
Sözleşmeli Personel	1	-
Sürekli İşçi	5	1
Diğer	3	6

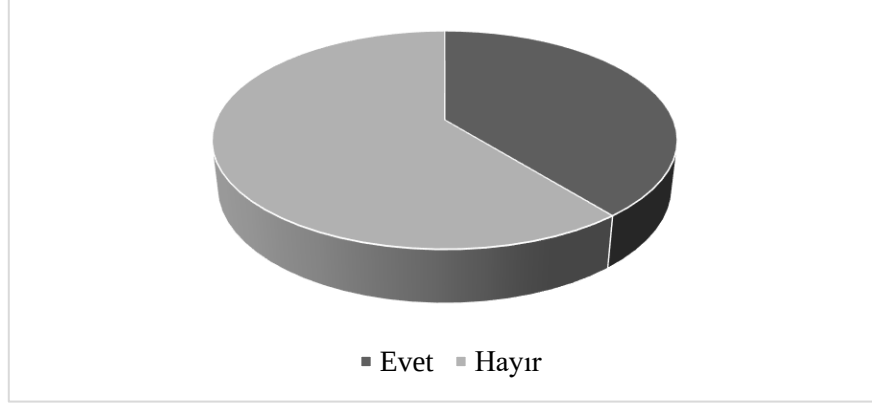


Şekil 83. Kent mobilyalarında kullanılan malzemeleri doğru bulma dağılımı.

Anketi cevaplayan katılımcıların %60,8 oranla,172 kişinin, yerleşkede bulunan kent mobilyalarının ihtiyaçlarını karşılamadığı yönünde bilgi verdiği görülmektedir. Mesleklere göre dağılım (Tablo 4) aşağıdaki gibidir.

Tablo 4. Kent mobilyalarının ihtiyacı karşılama açısından meslek gruplarına göre yanıtları

Meslek	Evet	Hayır
Akademisyen	21 kişi	46 kişi
Öğrenci	71 kişi	93 kişi
İdari Personel	12 kişi	24 kişi
Sözleşmeli Personel	1 kişi	-
Sürekli İşçi	4 kişi	2 kişi
Diğer	2 kişi	7 kişi

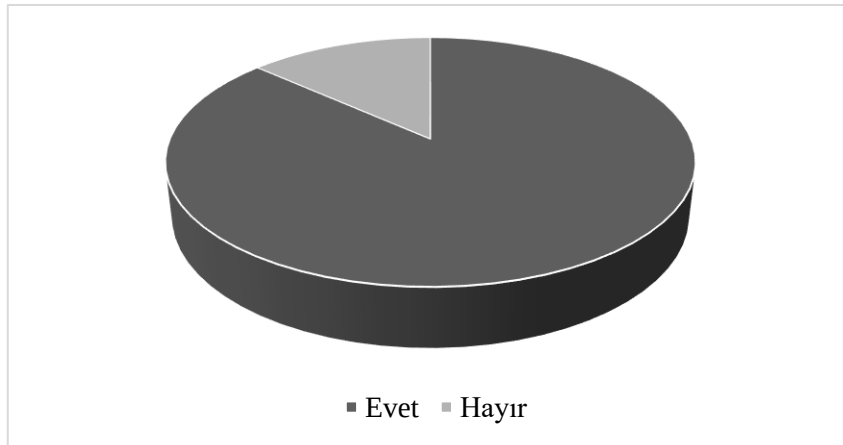


Şekil 84. Kent mobilyaları- kullanıcı ihtiyaç dağılımı.

Yerleşke kullanıcılarına sunulan; yerleşke içerisindeki kent mobilyaları uygulamalarında, yerel malzemelerin (ahşap, taş, vs.) kullanımını ister misiniz sorusuna %86,6 oranıyla 245 kişinin evet cevabı verdiği görülmektedir. Mesleklere göre dağılım (Tablo 5) aşağıdaki gibidir.

Tablo 5. Yerel malzemelerin kullanımına yönelik soruda meslek gruplarına göre yanıtlar

Meslek	Evet	Hayır
Akademisyen	55 kişi	12 kişi
Öğrenci	148 kişi	16 kişi
İdari Personel	28 kişi	8 kişi
Sözleşmeli Personel	-	1 kişi
Sürekli İşçi	6 kişi	-
Diğer	8 kişi	1 kişi

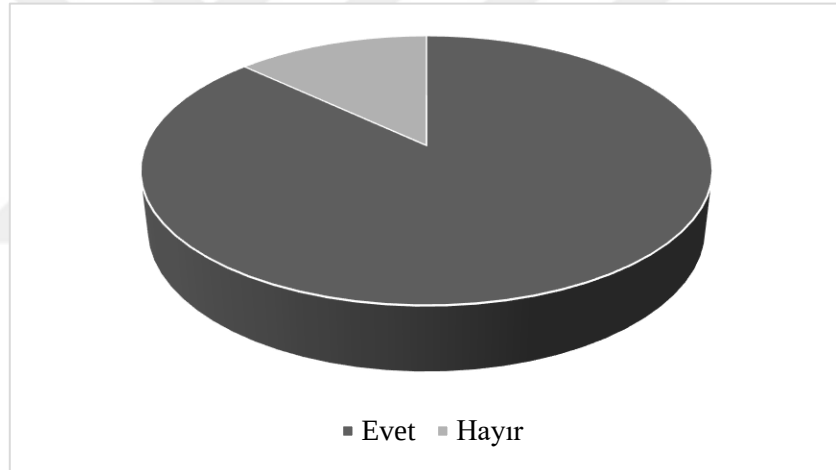


Şekil 85. Kullanıcıların yerel malzeme kullanım talebi.

Yerleşke kullanıcılarına sunulan yerleşke içerisinde, ileri teknoloji malzemelerin kullanımını ister misiniz sorusuna %89,4 oranıyla 253 kişinin evet cevabı verdiği görülmektedir. Mesleklere göre dağılım (Tablo 6) aşağıdaki gibidir.

Tablo 6. Kullanıcıların akıllı kent mobilyaları talebinin meslek gruplarına göre yanıtları.

Meslek	Evet	Hayır
Akademisyen	60 kişi	7 kişi
Öğrenci	150 kişi	14 kişi
İdari Personel	30 kişi	6 kişi
Sözleşmeli Personel	-	1 kişi
Sürekli İşçi	4 kişi	2 kişi
Diğer	9 kişi	-

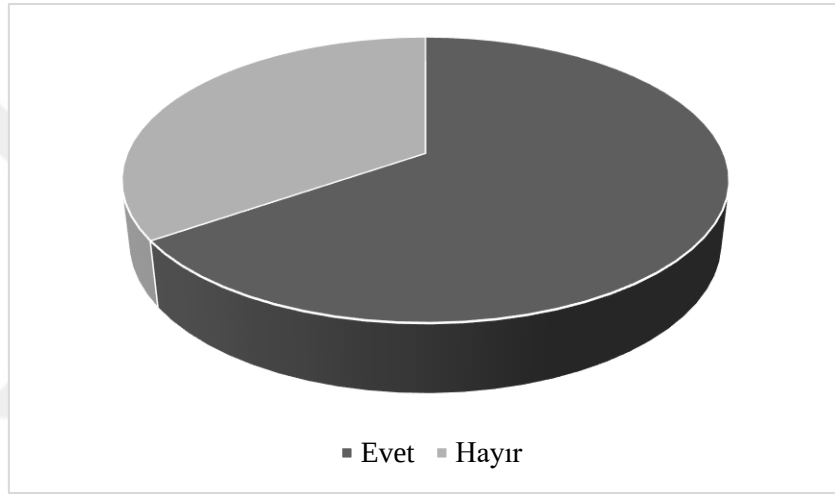


Şekil 86. Kullanıcıların akıllı kent mobilyaları talebi.

RTEÜ yönetimi bünyesinde yerleşke içinde bulunan kent mobilyaları ile ilgili yapılması öngörülecek özgün ve sürdürülebilir güncel çalışmalar hakkında bilgi almak ister misiniz sorusuna, %65,4 oranla 185 kişinin evet cevabı verildiği görülmüştür. Mesleklere göre dağılım (Tablo 7) aşağıdaki gibidir.

Tablo 7. Kullanıcıların güncel çalışmalar hakkında bilgi alma talebinin meslek gruplarına göre yanıtları.

Meslek	Evet	Hayır
Akademisyen	44	23
Öğrenci	106	58
İdari Personel	25	11
Sözleşmeli Personel	-	1
Sürekli İşçi	5	1
Diğer	5	4



Şekil 87. Kullanıcıların güncel çalışmalar hakkında bilgi alma talebi.

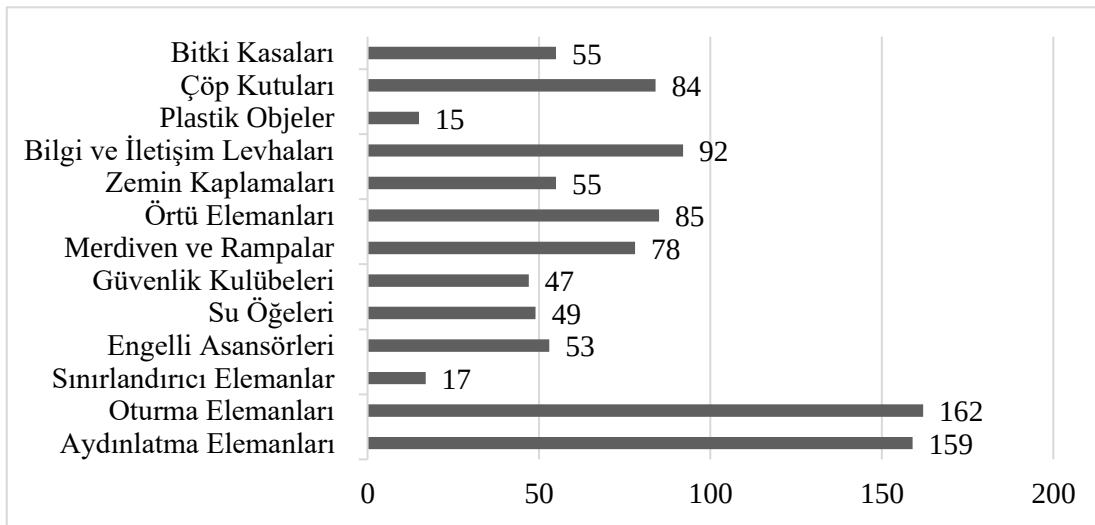
Yerleşke içerisinde bulunan kent mobilyası gruplarından hangilerini kullanım açısından ergonomik ve işlevsel bulunduğu yönelik ilk 3' ünü sıralayınız sorusuna; %57,2 oranla oturma elemanlarını, %56,2 oranla aydınlatma elemanlarını, %32,5 oranla bilgi ve iletişim levhalarını seçtiği görülmektedir. %6 oranla sınırlandırıcı elemanları, %18,7 oranla engelli asansörlerini, %17,3 oranla su öğelerini, %16,6 oranla güvenlik kulübelerini, %27,6 oranla merdiven ve rampaları, %30 oranla üst örtü elemanlarını, %19,4 oranla zemin kaplamalarını, %5,3 oranla plastik objeleri, %29,7 oranla çöp kutularını, %19,4 oranla bitki kasalarını seçtiği görülmektedir (Şekil 88). Mesleklere göre ilk 3 tercih dağılımında, en fazla tercih edilen donatı grubunun sayısı (Tablo 8) aşağıdaki gibidir.

Tablo 8. Kullanıcıların ergonomik ve işlevsel bulduğu ilk 3 kent mobilyası grubunun mesleklere göre dağılımı.

Meslek	1. Tercih		2. Tercih		3. Tercih	
	Donatı Grubu	Kişi Sayısı	Donatı Grubu	Kişi Sayısı	Donatı Grubu	Kişi Sayısı
Akademisyen	Aydınlatma Elemanları	42	Oturma Elemanları	25	Bilgi ve İletişim Levhaları	15
	Oturma Elemanları	15	Merdiven ve Rampalar	11	Üst Örtü Elemanları	13
	Engelli Asansörleri	2	Güvenlik Kulüpleri	7	Zemin Kaplamaları	7
	Merdiven ve Rampalar	2	Sınırlandırıcı Elemanlar	7	Bitki Kasaları	6
	Su Öğeleri	2	Su Öğeleri	4	Su Öğeleri	6
	Bilgi ve İletişim Levhaları	1	Engelli Asansörleri	3	Çöp Kutuları	6
	Bitki Kasaları	1	Üst Örtü Elemanları	3	Güvenlik Kulüpleri	5
	Güvenlik Kulüpleri	1	Zemin Kaplamaları	2	Engelli Asansörleri	3
	Sınırlandırıcı Elemanlar	1	Bilgi ve İletişim Levhaları	1	Merdiven ve Rampalar	2
			Çöp Kutuları	1		
Öğrenci	Aydınlatma Elemanları	91	Oturma Elemanları	59	Çöp Kutuları	28
	Oturma Elemanları	36	Üst Örtü Elemanları	19	Bilgi ve İletişim Levhaları	24
	Engelli Asansörleri	8	Engelli Asansörleri	17	Bitki Kasaları	21
	Güvenlik Kulüpleri	7	Merdiven ve Rampalar	16	Üst Örtü Elemanları	18
	Su Öğeleri	7	Bilgi ve İletişim Levhaları	11	Merdiven ve Rampalar	16
	Merdiven ve Rampalar	4	Su Öğeleri	11	Zemin Kaplamaları	15
	Sınırlandırıcı Elemanlar	4	Güvenlik Kulüpleri	7	Engelli Asansörleri	10
	Zemin Kaplamaları	2	Çöp Kutuları	7	Su Öğeleri	8
	Üst Örtü Elemanları	2	Zemin Kaplamaları	4	Sınırlandırıcı Elemanlar	4
	Bilgi ve İletişim Levhaları	1	Sanatsal Objeler	3	Sanatsal Objeler	3
	Bitki Kasaları	1			Güvenlik Kulüpleri	2
	Çöp Kutuları	1				
İdari Personel	Aydınlatma Elemanları	17	Merdiven ve Rampalar	9	Bilgi ve İletişim Levhaları	10
	Oturma Elemanları	11	Oturma Elemanları	8	Çöp Kutuları	7
	Engelli Asansörleri	2	Güvenlik Kulüpleri	5	Bitki Kasaları	4

Tablo 8 (Devam). Kullanıcıların ergonomik ve işlevsel bulduğu ilk 3 kent mobilyası grubunun mesleklere göre dağılımı.

Meslek	1. Tercih		2. Tercih		3. Tercih	
	Donatı Grubu	Kişi Sayısı	Donatı Grubu	Kişi Sayısı	Donatı Grubu	Kişi Sayısı
İdari Personel	Su Öğeleri	2	Su Öğeleri	3	Üst Örtü Elemanları	4
	Güvenlik Kulübeleri	1	Bilgi ve İletişim Levhaları	2	Zemin Kaplamaları	3
	Merdiven ve Rampalar	1	Üst Örtü Elemanları	2	Merdiven ve Rampalar	2
	Çöp Kutuları	1	Engelli Asansörleri	1	Engelli Asansörleri	1
	Üst Örtü Elemanları	1	Zemin Kaplamaları	1		
Sözleşmeli Personel	Engelli Asansörleri	1	Üst Örtü Elemanları	1	Çöp Kutuları	1
Sürekli İşçi	Aydınlatma Elemanları	5	Oturma Elemanları	2	Güvenlik Kulübeleri	2
	Oturma Elemanları	1	Zemin Kaplamaları	2	Bilgi ve İletişim Levhaları	1
			Bitki Kasaları	1	Merdiven ve Rampalar	1
			Su Öğeleri	1		
Diğer	Aydınlatma Elemanları	4	Oturma Elemanları	3	Çöp Kutuları	3
	Oturma Elemanları	2	Üst Örtü Elemanları	3	Bilgi ve İletişim Levhaları	2
	Güvenlik Kulübeleri	1	Çöp Kutuları	1	Merdiven ve Rampalar	2
	Engelli Asansörleri	1	Engelli Asansörleri	1	Zemin Kaplamaları	2
	Sınırlandırıcı Elemanlar	1	Zemin Kaplamaları	1		



Şekil 88. Kullanıcıların ergonomik ve işlevsel bulduğu kent mobilyası grupları.

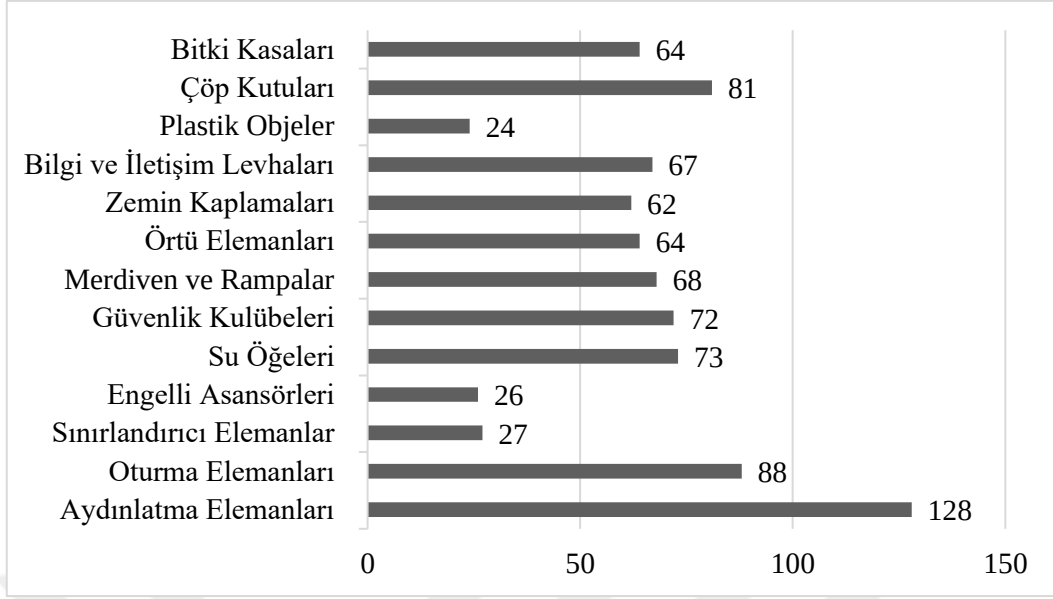
Yerleşke içerisinde bulunan kent mobilyası gruplarından hangisi/ hangilerini malzeme tercihi ve estetiği açısından yeterli bulunduğuna yönelik ilk 3' ünü sıralayınız sorusuna; %45,2 aydınlatma elemanlarını, %31,1 oturma elemanlarını, %28,6 çöp kutularını belirttiği görülmektedir. Mesleklere göre ilk 3 tercih dağılımında, en fazla tercih edilen donatı grubunun sayısı (Tablo 9) aşağıdaki gibidir.

Tablo 9. Kullanıcıların malzeme tercihi ve estetik bulduğu ilk 3 kent mobilyası grubunun mesleklere göre dağılımı.

Meslek	1. Tercih		2. Tercih		3. Tercih	
	Donatı Grubu	Kişi Sayısı	Donatı Grubu	Kişi Sayısı	Donatı Grubu	Kişi Sayısı
Akademisyen	Aydınlatma Elemanları	41	Oturma Elemanları	13	Bilgi ve İletişim Levhaları	12
	Oturma Elemanları	11	Su Öğeleri	12	Bitki Kasaları	9
	Su Öğeleri	4	Güvenlik Kulüpleri	11	Güvenlik Kulüpleri	9
	Güvenlik Kulüpleri	3	Engelli Asansörleri	5	Zemin Kaplamaları	8
	Engelli Asansörleri	2	Zemin Kaplamaları	5	Üst Örtü Elemanları	7
	Sınırlandırıcı Elemanlar	2	Merdiven ve Rampalar	4	Merdiven ve Rampalar	5
	Bilgi ve İletişim Levhaları	1	Sınırlandırıcı Elemanlar	4	Çöp Kutuları	4
	Merdiven ve Rampalar	1	Üst Örtü Elemanları	4	Sanatsal Objeler	3
	Zemin Kaplamaları	1	Bilgi ve İletişim Levhaları	3	Engelli Asansörleri	2
	Üst Örtü Elemanları	1	Bitki Kasaları	1	Su Öğeleri	2
			Sanatsal Objeler	1		
			Çöp Kutuları	1		
Öğrenci	Aydınlatma Elemanları	62	Merdiven ve Rampalar	23	Bitki Kasaları	38
	Su Öğeleri	25	Oturma Elemanları	23	Çöp Kutuları	32
	Oturma Elemanları	20	Su Öğeleri	20	Bilgi ve İletişim Levhaları	14
	Güvenlik Kulüpleri	10	Çöp Kutuları	15	Merdiven ve Rampalar	12
	Sınırlandırıcı Elemanlar	10	Güvenlik Kulüpleri	14	Zemin Kaplamaları	12
	Üst Örtü Elemanları	9	Zemin Kaplamaları	14	Üst Örtü Elemanları	9
	Merdiven ve Rampalar	8	Üst Örtü Elemanları	13	Güvenlik Kulüpleri	8
	Engelli Asansörleri	6	Bilgi ve İletişim Levhaları	11	Sanatsal Objeler	7

Tablo 9 (Devam). Kullanıcıların malzeme tercihi ve estetik bulduğu ilk 3 kent mobilyası grubunun mesleklere göre dağılımı.

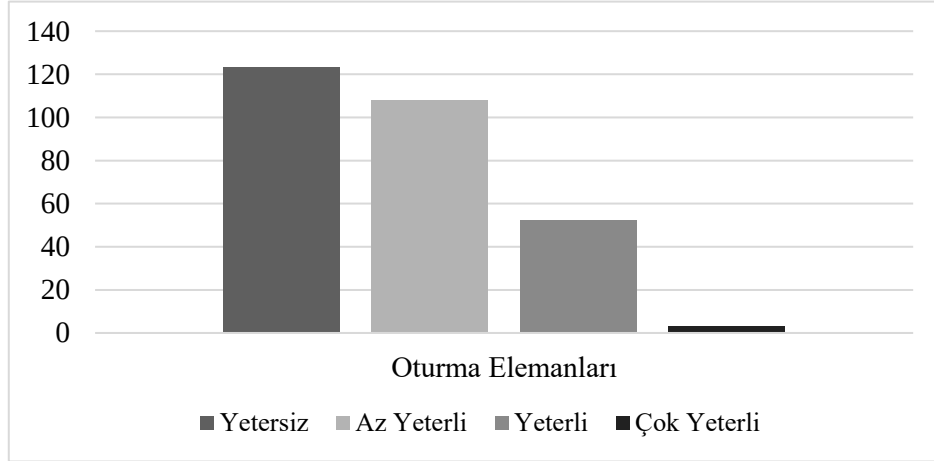
Meslek	1. Tercih		2. Tercih		3. Tercih	
	Donatı Grubu	Kişi Sayısı	Donatı Grubu	Kişi Sayısı	Donatı Grubu	Kişi Sayısı
Öğrenci	Bilgi ve İletişim Levhaları	4	Engelli Asansörleri	5	Sınırlandırıcı Elemanlar	5
	Bitki Kasaları	3	Sınırlandırıcı Elemanlar	4	Su Öğeleri	4
	Sanatsal Objeler	3	Sanatsal Objeler	3	Engelli Asansörleri	1
	Zemin Kaplamaları	2				
	Çöp Kutuları	2				
İdari Personel	Aydınlatma Elemanları	16	Güvenlik Kulübeleri	10	Çöp Kutuları	9
	Oturma Elemanları	11	Oturma Elemanları	5	Bilgi ve İletişim Levhaları	7
	Merdiven ve Rampalar	4	Zemin Kaplamaları	4	Zemin Kaplamaları	5
	Bilgi ve İletişim Levhaları	1	Merdiven ve Rampalar	3	Üst Örtü Elemanları	5
	Engelli Asansörleri	1	Üst Örtü Elemanları	3	Bitki Kasaları	3
	Güvenlik Kulübeleri	1	Bilgi ve İletişim Levhaları	2	Merdiven ve Rampalar	1
	Su Öğeleri	1	Engelli Asansörleri	2	Su Öğeleri	1
	Çöp Kutuları	1	Çöp Kutuları	2		
			Sanatsal Objeler	1		
			Su Öğeleri	1		
			Sınırlandırıcı Elemanlar	1		
Sözleşmeli Personel	Engelli Asansörleri	1	Üst Örtü Elemanları	1	Zemin Kaplamaları	1
Sürekli İşçi	Aydınlatma Elemanları	4	Merdiven ve Rampalar	2	Zemin Kaplamaları	2
	Oturma Elemanları	1	Güvenlik Kulübeleri	1	Çöp Kutuları	2
	Bilgi ve İletişim Levhaları	1	Oturma Elemanları	1	Üst Örtü Elemanları	1
			Zemin Kaplamaları	1	Sınırlandırıcı Elemanlar	1
			Sanatsal Objeler	1		
Diğer	Aydınlatma Elemanları	5	Oturma Elemanları	2	Çöp Kutuları	2
	Oturma Elemanları	1	Üst Örtü Elemanları	2	Bilgi ve İletişim Levhaları	1
	Sanatsal Objeler	1	Çöp Kutuları	1	Zemin Kaplamaları	1
	Güvenlik Kulübeleri	1	Su Öğeleri	1	Bitki Kasaları	1
	Su Öğeleri	1	Merdiven ve Rampalar	1	Üst Örtü Elemanları	1
					Sanatsal Objeler	1



Şekil 89. Kullanıcıların malzeme tercihi ve estetik bulduğu donatı grupları.

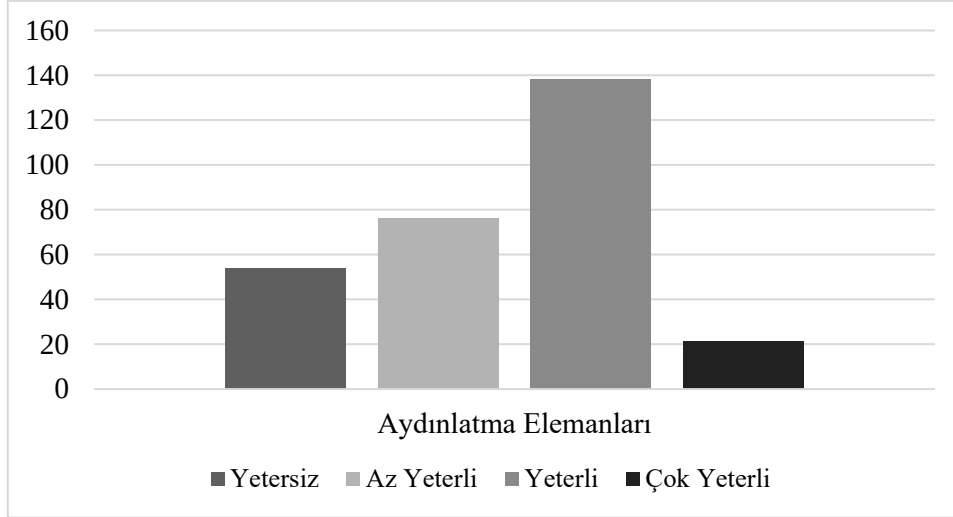
Yerleşke içerisinde yer alan kent mobilyalarının yeterliliğine yönelik soruda mobilya grupları şu şekilde yanıtlanmıştır;

Oturma elemanları 123 kişiyle yetersiz, 108 kişiyle az yeterli, 52 kişiyle yeterli, 3 kişiyle çok yeterli yanıtını almıştır.



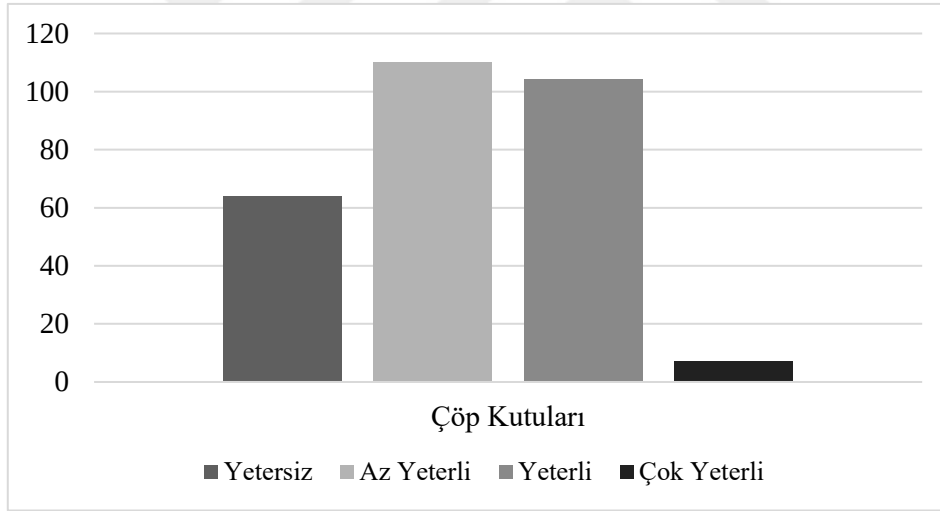
Şekil 90. Oturma elemanlarının yeterlilik durumu

Aydınlatma elemanları 54 kişiyle yetersiz, 76 kişiyle az yeterli, 138 kişiyle yeterli, 21 kişiyle çok yeterli yanıtını almıştır.



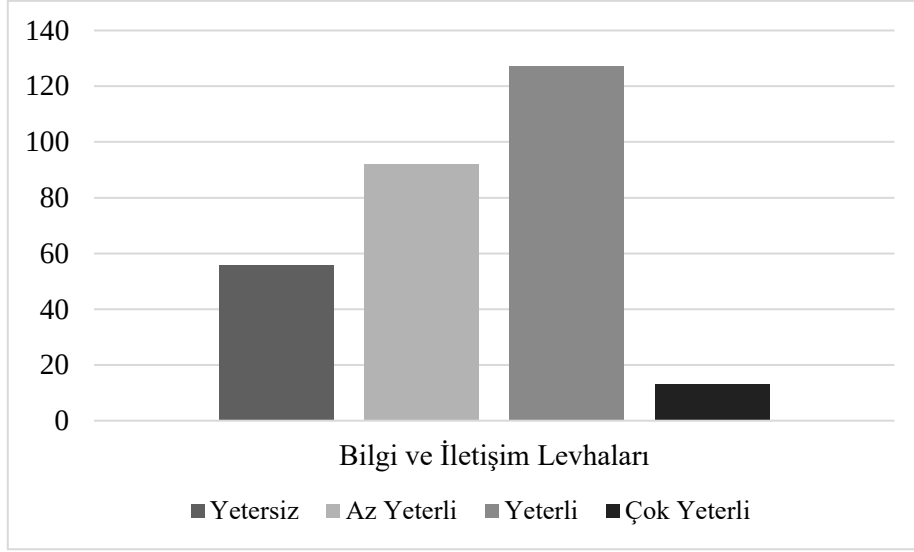
Şekil 91. Aydınlatma elemanlarının yeterlilik durumu.

Çöp kutuları 64 kişiyle yetersiz, 110 kişiyle az yeterli, 104 kişiyle yeterli, 7 kişiyle çok yeterli yanıtını almıştır.



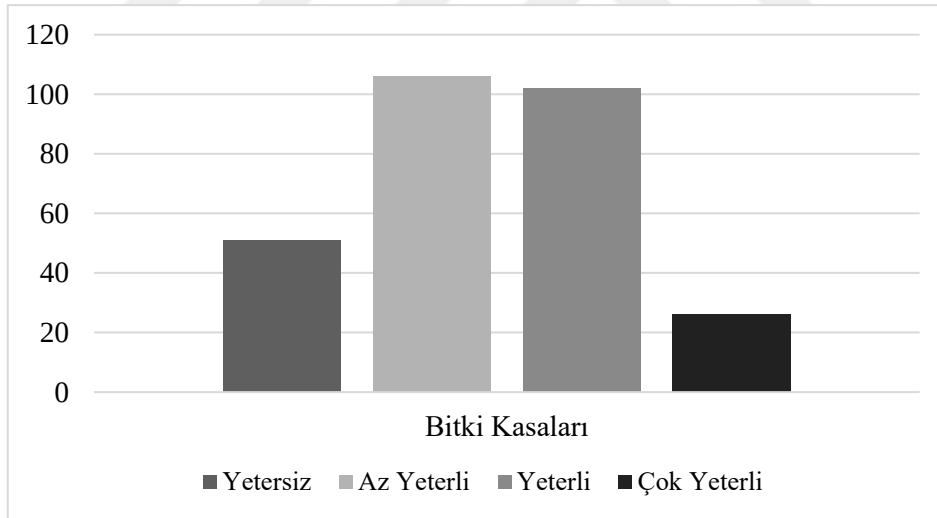
Şekil 92. Çöp kutularının yeterlilik durumu.

Bilgi ve iletişim levhaları 56 kişiyle yetersiz, 92 kişiyle az yeterli, 127 kişiyle yeterli, 13 kişiyle çok yeterli yanıtını almıştır.



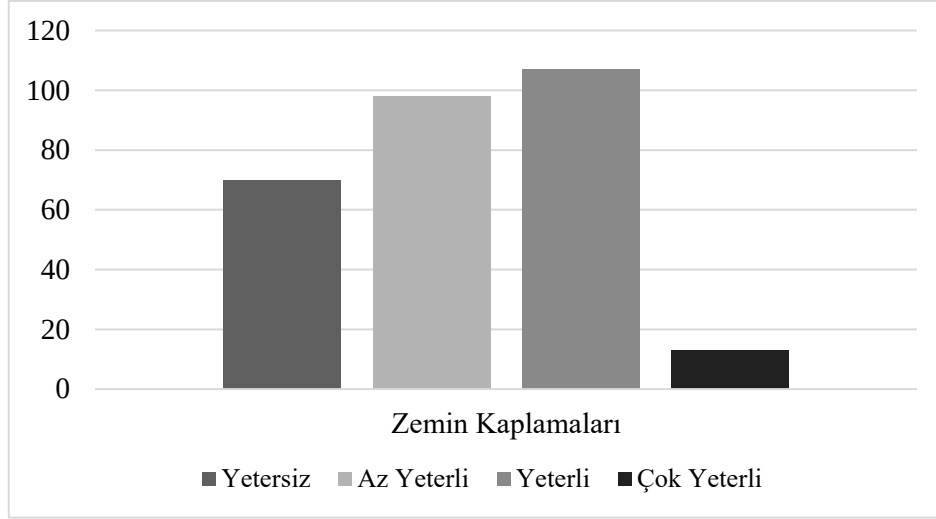
Şekil 93. Bilgi ve İletişim Levhalarının yeterlilik durumu.

Bitki kasaları 51 kişiyle yetersiz, 106 kişiyle az yeterli, 102 kişiyle yeterli, 26 kişiyle çok yeterli yanıtını almıştır.



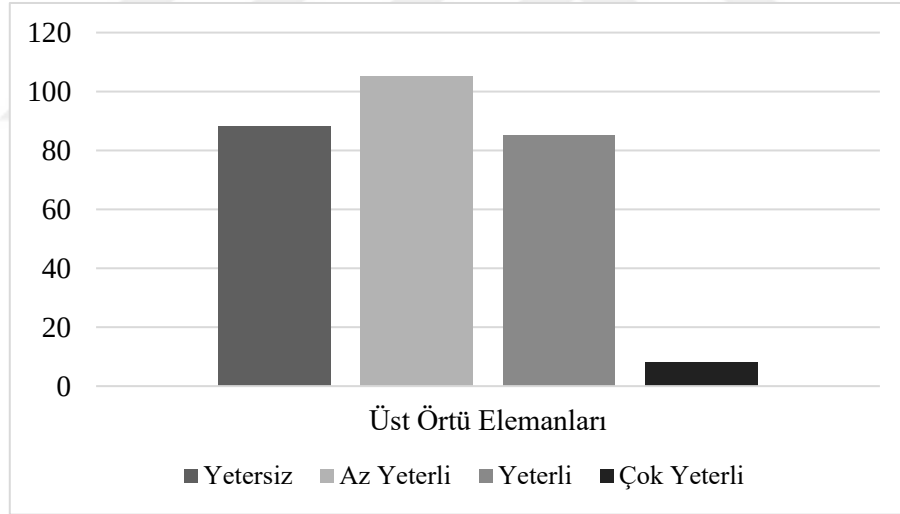
Şekil 94. Bitki kasalarının yeterlilik durumu.

Zemin kaplamaları 70 kişiyle yetersiz, 98 kişiyle az yeterli, 107 kişiyle yeterli, 13 kişiyle çok yeterli yanıtını almıştır.



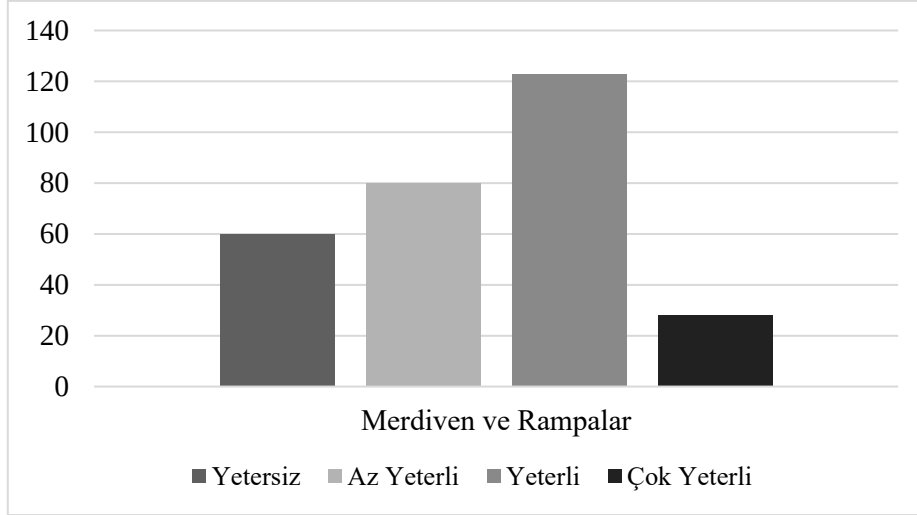
Şekil 95. Zemin kaplamalarının yeterlilik durumu.

Üst Örtü elemanlarının 88 kişiyle yetersiz, 105 kişiyle az yeterli, 85 kişiyle yeterli, 8 kişiyle çok yeterli yanıtını almıştır.



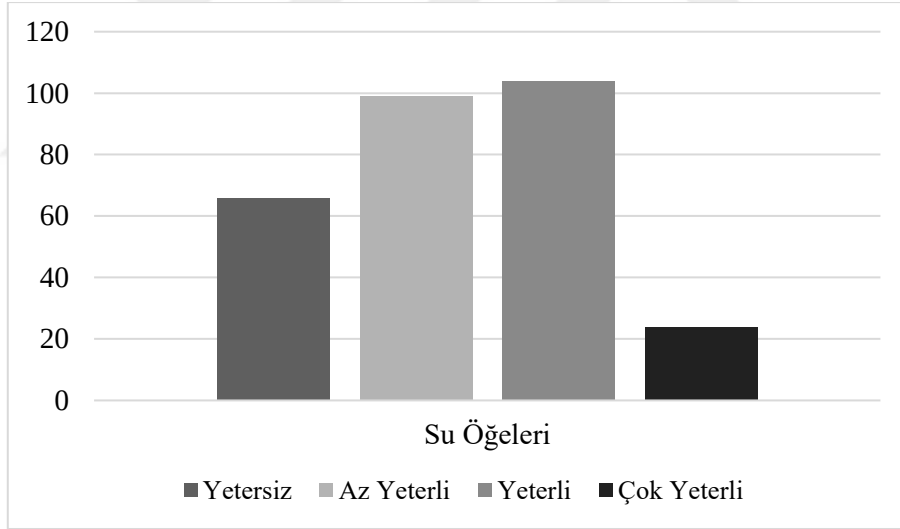
Şekil 96. Üst Örtü Elemanlarının yeterlilik durumu.

Merdiven ve Rampalar 60 kişiyle yetersiz, 80 kişiyle az yeterli, 123 kişiyle yeterli, 28 kişiyle çok yeterli yanıtını almıştır.



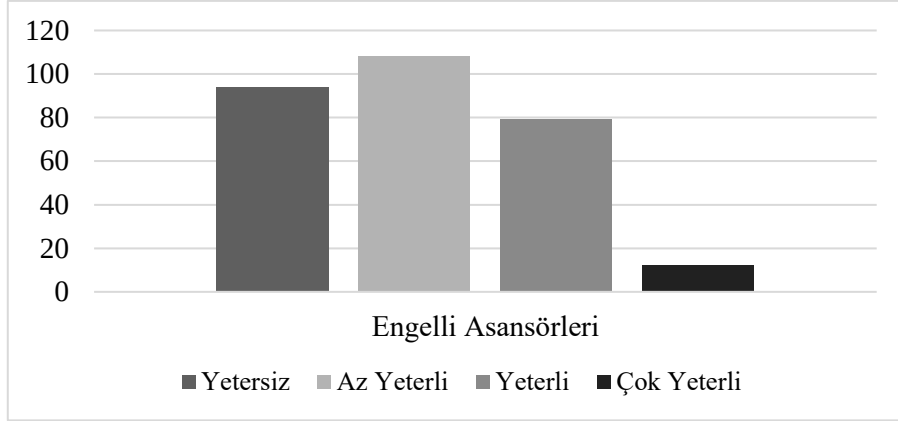
Şekil 97. Merdiven ve Rampaların yeterlilik durumu.

Su öğeleri 66 kişiyle yetersiz, 99 kişiyle az yeterli, 104 kişiyle yeterli, 24 kişiyle çok yeterli yanıtını almıştır.



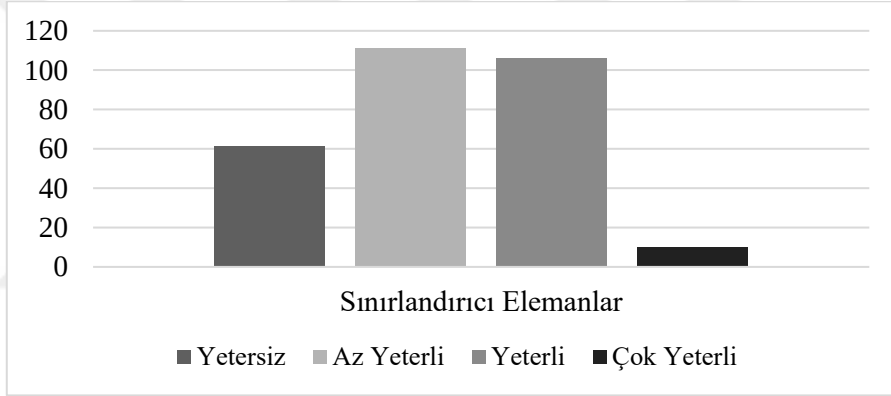
Şekil 98. Su Öğelerinin yeterlilik durumu.

Engelli asansörleri 94 kişiyle yetersiz, 108 kişiyle az yeterli, 79 kişiyle yeterli, 12 kişiyle çok yeterli yanıtını almıştır.



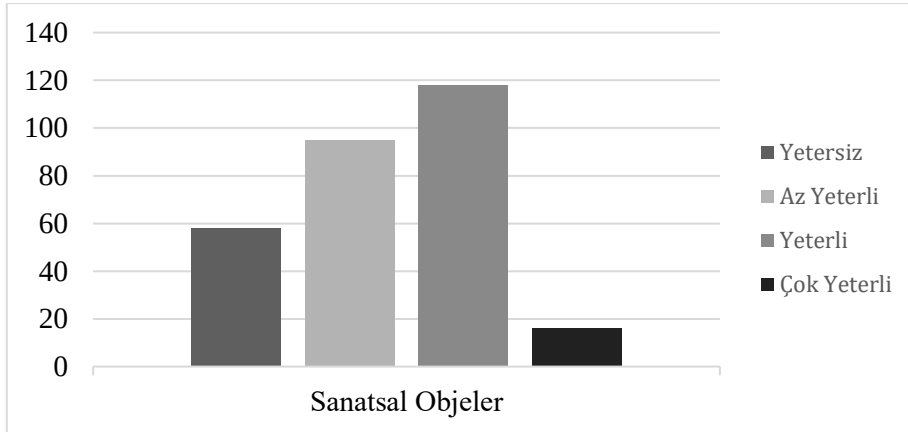
Şekil 99. Engelli Asansörlerinin yeterlilik durumu.

Sınırlandırıcı elemanlar 61 kişiyle yetersiz, 111 kişiyle az yeterli, 106 kişiyle yeterli, 10 kişiyle çok yeterli yanıtını almıştır.



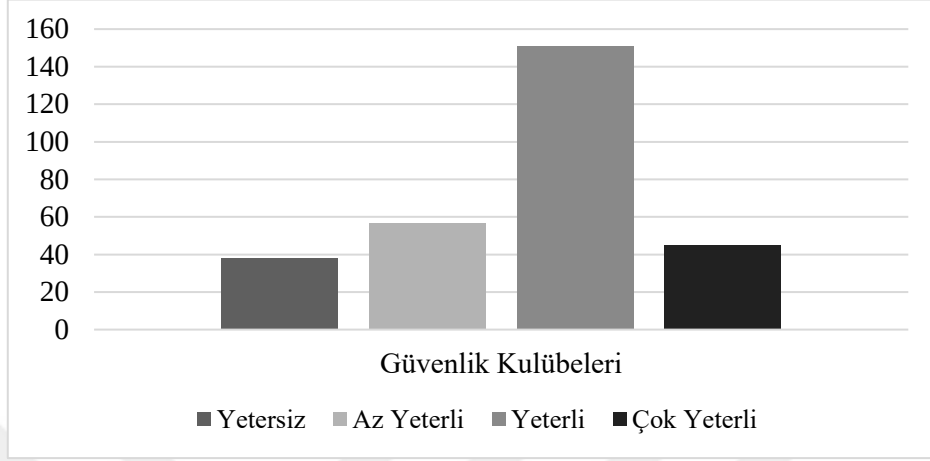
Şekil 100. Sınırlandırıcı Elemanların yeterlilik durumu.

Sanatsal objeler 58 kişiyle yetersiz, 95 kişiyle az yeterli, 118 kişiyle yeterli, 16 kişiyle çok yeterli yanıtını almıştır.



Şekil 101. Sanatsal Objelerin yeterlilik durumu.

Güvenlik kulübeleri 38 kişiyle yetersiz, 57 kişiyle az yeterli, 151 kişiyle yeterli, 45 kişiyle çok yeterli yanıtını almıştır.



Şekil 102. Güvenlik Kulübelerinin yeterlilik durumu.

Yerleşke içerisinde yer alan kent mobilyalarının yeterliliğine yönelik soruda mobilya gruplarının en yüksek oranda aldığı cevaplar; Oturma elemanları %43.4 oranla yetersiz, Aydınlatma elemanları %48.7 oranla yeterli, Çöp kutuları %38.8 oranla az yeterli, Bilgi ve iletişim levhaları %44.8 oranla yeterli, Bitki kasaları 106 kişiyle az yeterli, Zemin kaplamaları %37.4 oranla yeterli, Üst Örtü elemanlarının %37.1 oranla az yeterli, Merdiven ve Rampalar %43.4 oranla yeterli, Su öğelerinin %36.7 oranla yeterli. Engelli asansörleri %38.1 oranla az yeterli, Sınırlandırıcı elemanlarının %39.2 ile az yeterli, Sanatsal objeler %41.6 oranla yeterli ve Güvenlik kulübelerinin %53.3 oranla yeterli şeklindedir.

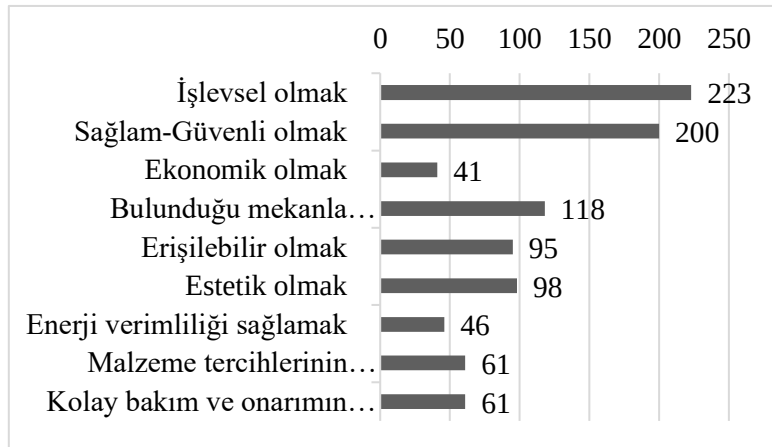
Yerleşke içerisinde kullanılan kent mobilyaları sizce öncelikli olarak hangi özelliklere sahip olduğuna yönelik ilk 3' ünü sıralayınız sorusuna; %78,8 oranla işlevsel olma, %70,7 oranla sağlam-güvenli olma, %41,7 oranla bulunduğu mekanla ilişkili olma yanıtını vermiştir. %14,5 oranla ekonomik olma, %33,6 oranla erişilebilir olmak, %34,6 oranla estetik olma, %16,3 oranla enerji verimliliği sağlama, %21,6 oranla malzeme tercihlerinde geri dönüştürülebilir olması, %21,6 oranla kolay bakım-onarımının yapılmasını tercih ettiği görülmektedir (Şekil 103). Kullanıcıların kent mobilyasının sahip olması gereken özellikler sorusuna mesleklere göre ilk 3 tercih dağılımında, en fazla tercih edilen özelliklerin sayısı (Tablo 10) aşağıdaki gibidir.

Tablo 10. Kullanıcıların bir kent mobilyasının sahip olması gereken özelliklerde ilk 3 tercihin mesleklere göre dağılımı

Meslek	1. Tercih		2. Tercih		3. Tercih	
	Özellik	Kişi Sayısı	Özellik	Kişi Sayısı	Özellik	Kişi Sayısı
Akademisyen	İşlevsel olmak	55	Sağlam-Güvenli olmak	37	Estetik olmak	17
	Sağlam-Güvenli olmak	11	Bulunduğu mekanla ilişkili olmak	16	Bulunduğu mekanla ilişkili olmak	13
	Ekonomik olmak	1	Enerji verimliliği sağlamak	4	Erişilebilir olmak	11
			Ekonomik olmak	3	Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması	11
			Erişilebilir olmak	3	Kolay Bakım-Onarımın yapılabilmesi	8
			Estetik olmak	3	Enerji verimliliği sağlamak	5
			Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması	1	Ekonomik olmak	2
Öğrenci	İşlevsel olmak	125	Sağlam-Güvenli olmak	88	Erişilebilir olmak	34
	Sağlam-Güvenli olmak	26	Bulunduğu mekanla ilişkili olmak	29	Estetik olmak	30
	Bulunduğu mekanla ilişkili olmak	7	Estetik olmak	13	Bulunduğu mekanla ilişkili olmak	27
	Erişilebilir olmak	4	Erişilebilir olmak	12	Kolay Bakım-Onarımın yapılabilmesi	20
	Enerji verimliliği sağlamak	2	Ekonomik olmak	9	Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması	18
			Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması	4	Ekonomik olmak	15
			Enerji verimliliği sağlamak	2	Enerji verimliliği sağlamak	13
İdari Personel	İşlevsel olmak	31	Sağlam-Güvenli olmak	20	Erişilebilir olmak	10
	Sağlam-Güvenli olmak	4	Bulunduğu mekanla ilişkili olmak	7	Estetik olmak	6
	Estetik olmak	1	Erişilebilir olmak	3	Bulunduğu mekanla ilişkili olmak	5
			Ekonomik olmak	3	Kolay Bakım-Onarımın yapılabilmesi	5

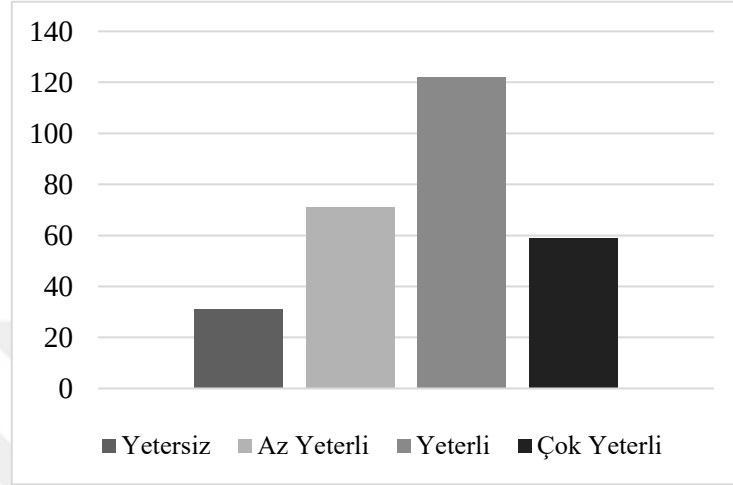
Tablo 10 (Devam). Kullanıcıların bir kent mobilyasının sahip olması gereken özelliklerde ilk 3 tercihin mesleklere göre dağılımı

			Enerji verimliliği sağlamak	2	Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması	5
			Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması	1	Ekonomik olmak	4
					Enerji verimliliği sağlamak	1
Sözleşmeli Personel	İşlevsel olmak	1	Erişilebilir olmak	1	Estetik olmak	1
Sürekli İşçi	İşlevsel olmak	5	Sağlam-Güvenli olmak	3	Kolay Bakım-Onarımın yapılabilmesi	2
	Sağlam-Güvenli olmak	1	Estetik olmak	1	Erişilebilir olmak	1
			Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması	1	Estetik olmak	1
					Bulunduğu mekanla ilişkili olmak	1
					Ekonomik olmak	1
Diğer	İşlevsel olmak	6	Sağlam-Güvenli olmak	5	Ekonomik olmak	3
	Sağlam-Güvenli olmak	3	Bulunduğu mekanla ilişkili olmak	2	Bulunduğu mekanla ilişkili olmak	2
			Erişilebilir olmak	1	Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması	1
					Enerji verimliliği sağlamak	1
					Kolay Bakım-Onarımın yapılabilmesi	1



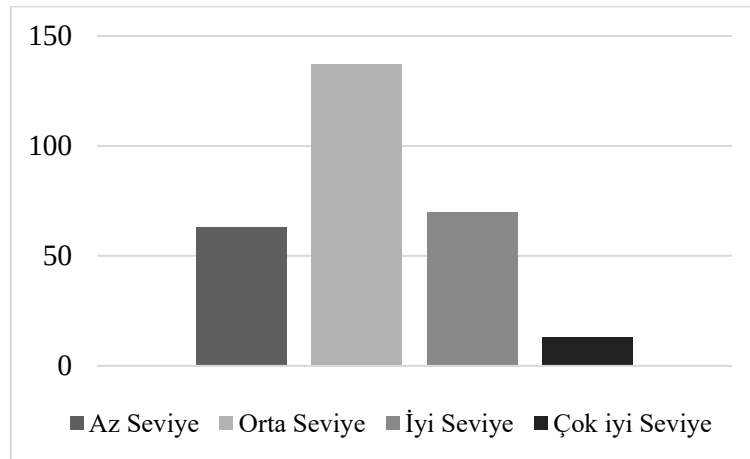
Şekil 103. Kullanıcıların kent mobilyasının sahip olması gereken özellikler.

Yerleşke kullanıcılarının yenilenebilir enerji çeşitleri hakkında bilgi seviyeleri şu şekildedir; %11 oranla yetersiz, %25,1 oranla az yeterli, %43,1 oranla yeterli, %20,8 oranla çok yeterli olduğu görülmektedir.



Şekil 104. Kullanıcının yenilenebilir enerji çeşitleri hakkında yeterlilik durumu.

Kullanıcının yerleşke içinde yer alan kent mobilyalarının birbirleri ile malzeme ve estetik uyumunun seviyesine yönelik soruya yanıtı şu şekildedir; %22,3 oranla az seviyede bulunduğu, %48,4 oranla orta seviyede bulunduğu, %24,7 oranla iyi seviyede bulunduğu, %4,6 oranda ise çok iyi seviyede olduğu yanıtı gözlenmektedir.



Şekil 105. Kent mobilyalarının malzeme ve estetik uyumunun seviyesi.

4. SONUÇ

Çalışma kapsamında, CBS tabanlı bir Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi oluşturulmuştur. Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi ile, çalışma sınırları içindeki kent mobilyaları kayıt altına alınmış ve bu sayede donatıları sorgulama ve analiz etme imkânı sağlanmıştır. Hem bilgi sisteminden hem de anketlerden elde edilen bulgular analiz edilmiş, tartışılmış ve sonuçlar ortaya konmuştur.

Oluşturulan YEDBİS ile elde edilen analizler ve anket çalışması neticesinde malzeme ve estetik bağlamında donatıların birbirleri ile bir dil birliği oluşturmadığı, sürdürülebilirlik fikrini ilerletmek ve kamuoyunda farkındalık oluşturmak için, inovasyon ve fikir geliştirme noktası olan Üniversite yerleşkelerinde donatı malzeme seçiminde geri dönüştürülebilir malzeme kullanımı, enerji verimliliğinin artırılması gerekmektedir. Yenileme ve bakım çalışmalarının da sağlıklı bir biçimde yapılabilmesi için donatı verileri bilgi sistemine güncel olarak girilmelidir.

Kampüs alanı içerisinde kullanılan aydınlatma elemanları; %48 oranla sayıca yeterli bulunmakla birlikte, estetik anlamda yeterli bulunmamıştır. Metal ağırlıklı malzemelerin çoğunlukta olduğu donatı, bulundukları mekanlar ile malzeme ve tasarım açısından uyum sağlamamakla birlikte, metal, kalite kaybı olmadan sonsuz defa geri dönüştürülebilir bir malzeme olması sebebi ile (İpekçi vd,2017), geri dönüşümü sağlanabilen atıklar arasında çok önemli bir yere sahiptir. Yeşil metal olarak tanımlanan alüminyum, sürdürülebilir ve çevre dostu bir metaldir. Geri dönüştürülebilir endüstriyel bir malzeme olan alüminyum, aynı ürünün üretilmesi için defalarca geri dönüştürülebilir (Yılmaz, F. 2016). Alüminyumun geri dönüştürülmesi ile hammaddeden ve enerjiden yüksek oranda tasarruf edilir. Sürdürülebilir bir gelecek için, sıfır emisyon hedefi, iklim krizi ile mücadele ve karbon ayak izini azaltmak, enerji tüketimini ve sera gazı emisyonlarını büyük ölçüde azaltmaktadır (Çabuk, 2011). Bu durumda, çevre dostu alüminyuma olan talep her geçen gün artmaktadır. Kampus alanı içerisinde kullanılan aydınlatma elemanları, malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması açısından bu değerlendirmeler kapsamında olumlu bulunmuştur.

Enerji kaynaklarının ve enerjinin kullanımında verimliliğin artırılmasına dair yönetmeliğinin birinci bölüm 2. maddesi kapsamında, açık alan aydınlatmalarında

verimliliğin artırılmasına, biyoyakıt ve hidrojen gibi alternatif yakıt kullanımının özendirilmesine ve idari yaptırımlara ilişkin usul ve esasları kapsar (Url 6). Bu açıdan kampus alanı içerisindeki aydınlatma elemanlarında kullanılan ledler, en fazla enerji tasarrufu sağlayan aydınlatma teknolojisi olarak öne çıkmaktadır. Enerji tasarrufu ve verimliliği, enerji arz güvenliğinin sağlanması, dışa bağımlılık, risklerin azaltılması, çevrenin korunması ve iklim değişikliğine karşı mücadelenin etkinliğinin artırılmasının sağlanması, enerji politikalarımızın en önemli bileşenlerindendir (Url 7). Ayrıca anket çalışmasında aydınlatma elemanları, malzeme tercihi ve estetiği açısından kullanıcılar tarafından en beğenilen donatı olarak değerlendirilmiştir.

Çalışma alanı içinde yer alan bilgi ve iletişim levhalarında plastik malzeme tercihi edilmiştir. Plastikler ya da polimer malzeme bilimindeki adları ile termoplastikler rahatlıkla geri dönüştürülebilir malzemelerdir. Geri dönüştürülmüş plastik malzemelerin uygulama alanları sürdürülebilir tasarım kavramının gelişmesi ile her geçen gün artmaktadır (Öç, B. 2013). İşlevsel olmakla birlikte, anket çalışmasında, sayıca kampus alanı içerisinde yetersiz bulunmuşlardır. Bakım ve onarımlarının düzenli yapılması, sağlam ve güvenli olmaları olumlu değerlendirilmiştir.

Çöp kutuları, anket çalışmasında sayıca %38.8 oranla yetersiz miktarda değerlendirilmekle birlikte işlevsel olma özelliğine sahiptir. Malzeme olarak krom ve paslanmaz metal tercihi sağlam ve güvenli olmalarını sağlarken estetik anlamda kampüs alanı için özgün bir değer taşımamaktadır.

Engelli asansörleri tüm kampüs alanı içerisinde sadece 3 adettir ve çalışmamaktadırlar. Anket sonuçlarında sayıları yetersiz değerlendirilmiş ve estetik bulunmamıştır.

Oturma elemanları, tüm kampüs alanı içerisinde ahşap malzeme tercihli yerleştirilmiştir. Anket sonuçlarında en ergonomik ve estetik donatı olarak değerlendirilirken, kampus içerisinde sayıları %43. 4 oranla yetersiz bulunmuştur. Bulundukları mekanlarla ilişkileri olumlu değerlendirilmiştir. Ahşap malzemenin, her alanda tercih edilen bir malzeme olmasının yanı sıra sürdürülebilirliğinin geliştirilmesi de gelecekte ahşabın kullanılabilirliğini artıracak bir özellik hâline gelecektir. Bu doğrultuda, ahşabın dönüşüm süreci sürdürülebilirlik niteliğinin devamlılığı açısından önemli bir aşama olarak görülmektedir (Sezgin, S., & Sever, İ. A. 2022).

Kampüs alanı içerisinde zemin döşeme malzemesi olarak doğal taş ve baskı beton ağırlıklı olarak kullanılmıştır. Doğal taş malzeme, estetik olması, sağlam ve güvenli olması, kolay bakım ve onarımının yapılması açısından olumlu değerlendirilmiştir.

Kampüs alanı içerisinde yer alan plastik obje sayısı sadece 3 adettir. Anket çalışmasında, kullanıcıların sadece %5'i ergonomik ve işlevsel anlamda plastik objeleri başarılı bulmuştur. Malzeme ve estetik anlamda da kullanıcıların %92'si olumsuz değerlendirmiştir. Bakım ve onarımlarının yeterli düzeyde yapılmadığı ve bulundukları mekanlarla ilişkilerinin zayıf olduğu değerlendirilmiştir.

Genel anlamda, alandaki donatıların malzeme tercihi yerel malzemelerden seçilmiştir ve kullanıcıların %86.6'sı bu durumu olumlu değerlendirmiştir. Kullanıcıların %65'i, kent mobilyaları ilgili yapılması öngörülecek özgün ve sürdürülebilir güncel çalışmalar hakkında bilgi almak istediğini belirtmiştir. Ankete katılanların %78'i, kent mobilyalarının öncelikli olarak işlevsel olmasını, %70'i sağlam ve güvenli olmasını ve %41'i bulunduğu mekanla uyumlu olması gerektiğini belirtmiştir. Genel anlamda kullanıcıların %48,4 'ü donatıların malzeme ve estetik anlamda uyumlu olduğunu belirtmişlerdir.

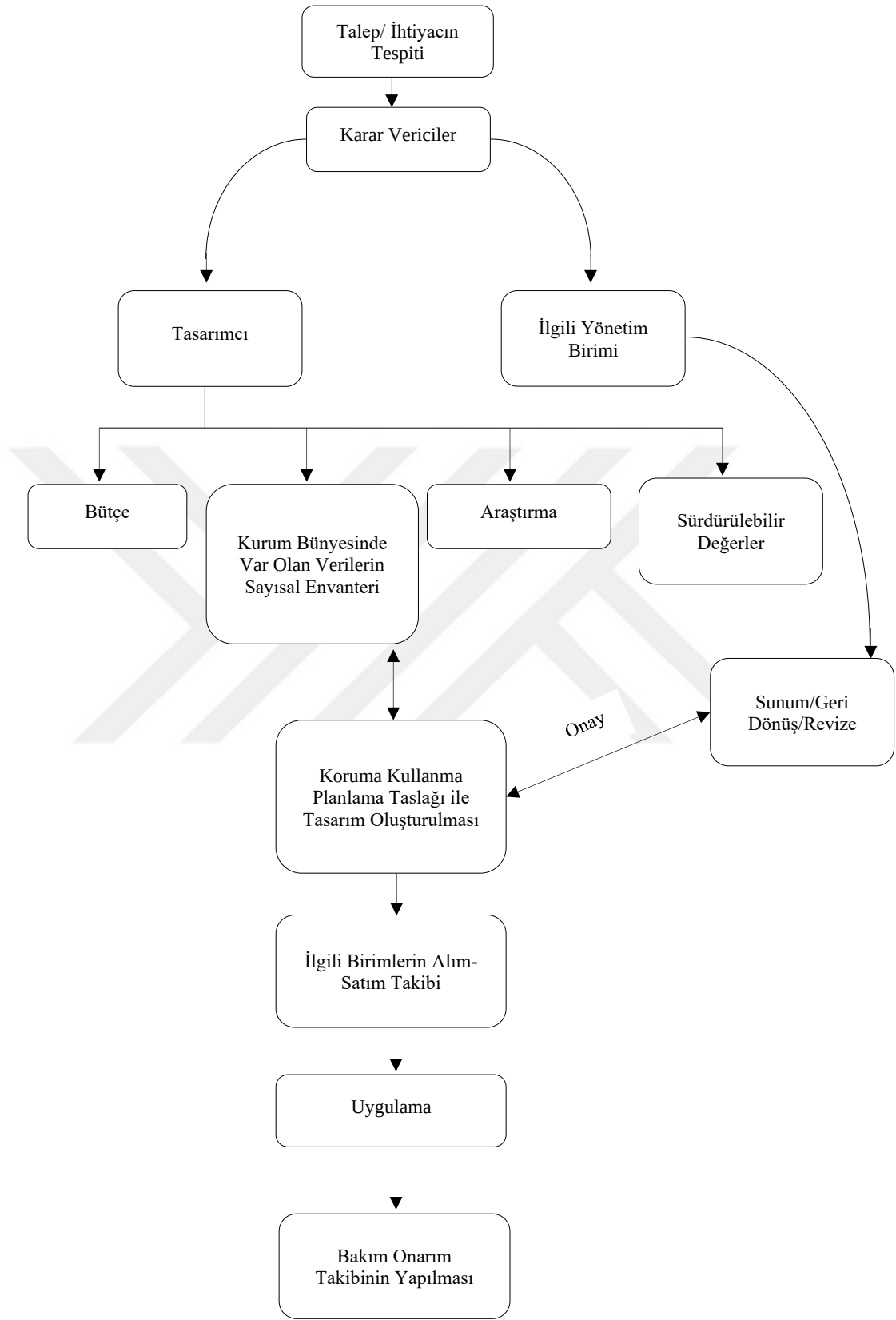
Kampüs alanı içerisindeki donatıların, %9,18'i hasarlı, %23,88 az hasarlı, %66,94'ünün hasarlı olmadığı tespit edilmiştir. Hasarlı malzemelerin %80,86'sı ahşap malzemedir. Alüminyum malzemenin %23,75 oranla en hasarsız malzeme olduğu gözlenmiştir.

Tüm çalışma alanlarında olduğu gibi peyzaj alanında da yapılacak tüm planlama tasarım uygulama çalışmalarının uzun vadede kalıcı olabilmesi için uygulanabilir doğru yönetim planı oluşturulması önemlidir.

Kent mobilyalarına ilişkin problemlerin çözümüne yönelik alternatif koruma-kullanma hedefleri, tasarım aşamasında düşünülen kriterlerin uygulan stratejileri, eylemleri, sorumlu ve ilgili kurumları belirlenerek yönetim planı için incelemeler neticesinde alan yönetim planlamanın, alan tanımlanması, amaç-hedef ve eylemlerin oluşturulması, paydaşlarının belirlenmesi, uygulama aşaması ve tüm sürecin gözden geçirilmesi aşamalarını kapsadığı görülmektedir. Bu aşamada peyzaj yönetim planlama aşamaları analiz edilmiş ve Kaya Özdemir 2016' in peyzaj yönetim planı ve önerilerinin geliştirilmesine ilişkin yöntemin akış şeması incelendiğinde; (i) Kurumsal

Temeller ve Araştırma Alanına İlişkin Verilerin Değerlendirilmesi, (ii) Mevcut Sorunların Tespit Edilmesi, (iii) Sorunlara Yönelik Hedeflerin Belirlenmesi, (iv) Paydaşların Tespit Edilmesi, (v) Paydaşların Tespit Edilmesi, (vi) İzleme ve Değerlendirme aşamaları görülmektedir. Yönetim modeli oluşturmada bu aşamaları inceleyerek adım atılmıştır. Çalışma sınırlarını bir yerleşke belirleyip araştırmanın öznesi olarak da kent mobilyaları ele alınmıştır. Bu oluşturulan şema araştırılarak daha da geliştirilebilir (Şekil 106).





Şekil 106. Yönetim Planı Şeması

4.1. Tartışma ve Öneriler

Çeşitli kullanıcı kitlesine sahip, sosyal- kültürel faaliyetlerin gerçekleştiği ve bilimsel anlamda ileri düzey eğitimin verildiği yerleşkelerde kullanılan kent mobilyalarının tasarım sürecini değerlendirirken, belirlenen sürdürülebilir nitelikleri göz önünde bulundurmak bu çalışmanın çıkış noktasıdır. Kent mobilyalarını odak alarak, engelli ve engelsiz tüm bireylerin beklentilerini karşılaması, sürdürülebilir bir yerleşke niteliğini arttırabileceği gibi yerleşke ile ilgili yapılacak tüm uygulamalarda bir rehber niteliği taşıyacağı öngörülmektedir.

YEDBİS verilerinin ilk bölümündeki kentsel donatı elemanlarının işlevsellik, malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması, sağlam ve güvenli olma, estetik olma, bulunduğu mekanla ilişkili olması kriterlerinden elde edilen bulgular, William (1996), Erdem (1997), Uzun (1997), Yaylalı (1998), Kaya (2001), Uzun (2002), Yörük ve ark (2006), Yücel (2006), Bulut ve ark. (2008), Güremen (2011), Önder ve ark. (2012) ve Çelik (2015) standartlarına göre analiz edilmiştir.

Çelik, 2015' in araştırmasında ana amaç Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi sınırları içerisinde bulunan donatı elemanlarına ait kimlik kartı ve bir veri tabanı oluşturarak üniversite kampüslerinde yapılacak geleceğe yönelik bir planlama veya bakım işleriyle ilgili kararların alımı esnasında gerekli olacak bilgiye hızlı ve güvenilir olarak ulaşılmasına imkân tanıyacak bir Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi'ni (YEDBİS) oluşturmaktır.

Özdal Oktay, Özyılmaz Küçükyavaşçı,'nın 2015 yılında yapmış oldukları çalışmanın temel amacı; sürdürülebilir bir kampüs tasarım sürecinin irdelenmesi, hedeflerin ortaya konulması ve Gebze Teknik Üniversitesi'nde sürdürülebilir kampüs tasarımına yönelik önceliklerin belirlenmesidir. Bu amaçla doğrultusunda öncelikle, üniversite yerleşkelerinin tasarımında rehber özelliği taşıyan UNEP ve ISCNGULF raporları irdelenmiş ve sürdürülebilir kampüs tasarım hedefleri ortaya konmuştur. Son aşamada ise, bu hedefler doğrultusunda GTÜ kampüsü için AHP (Analitik Hiyerarşi Prosesi) yöntemi kullanılarak öncelikli hedefler belirlenerek geleceğe yönelik sonuçlar tartışılmıştır.

Bu tez de ise Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Zihni Derin yerleşke alanı içerisindeki, her türlü donatıya ait veriler, CBS ortamında depolanmıştır. Ayrıca araştırmalara yardımcı olabilecek birçok bilgiyi içeren kent mobilyalarına ait donatı

kartları oluşturulmuştur. Analizler için hem konumsal olarak CBS tabanlı bir Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi (YEDBİS) oluşturulmuş, hem de kentsel donatı elemanlarının konumu, malzemesi, koordinatları, türü, fiziksel özellikleri (ölçü, malzeme, renk, biçim) ve donatıya ait tanımlayıcı bir görselle desteklenmiş kimlik kartları oluşturulmuştur. Kampüs bünyesinde yapılacak ileriye dönük proje veya planlamalarda bu çalışmanın verileri üzerinden yola çıkarak yeni ürünler ortaya koyulacağı görüşündedir. Bu veriler bir uygulamaya dönüştürülerek, şu an kullanılmakta olan kampüs içindeki faaliyetlerin karşılandığı aplikasyonda (REBİS) bir eklenti olarak eklenebilir ve kullanıcının alan da iken o anda kent donatısı ile ilgili taleplerinin bildirimi halinde ilgili alt yapı biriminin sistemine iletebilir. Bu durumda ihtiyaç karşılanması hızlanırken, kullanılmayan veya işlevi tükenmiş olan donatıların alandan kaldırılması da mümkün olur.

Kent mobilyalarını dikkate alarak, engelli ve engelsiz tüm bireylerin beklentilerini karşılaması, sürdürülebilir bir yerleşke niteliğini olumlu yönde ilerletir. Engelsiz çalışmaları açısından RTEÜ kampüsünü değerlendirirsek, 15 Mayıs 2018 tarihinde Yükseköğretim Kurulu tarafından Fen Edebiyat Fakültesi, İlahiyat Fakültesi, Su Ürünleri Fakültesi, Merkez Kütüphanesi ile Kongre ve Kültür Merkezi'ne engelli erişilebilirlik belgesi verildiğini, 1 Eylül 2020 yılında ise Ziraat Fakültesi, Turgut Kıran Denizcilik Fakültesi ile Yabancı Diller Yüksekokulunun engelliler ile İlgili "Mekânda Erişim" konusunda yapmış olduğu düzenlemelerden dolayı Turuncu Bayrak ödülü almış olduğunu görmekteyiz (Url 8).

Aynı zamanda Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından yapılan 9 kategoride 1075 başvurunun olduğu 2020 Türkiye Erişilebilirlik Ödüllerinde Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi "Engelsiz Üniversite" kategorisinde ikinci olduğu da görülmektedir (Url 9).

Erişilebilirlik bağlamında çok önemli adımlar atmış olan RTEÜ kampüsü için, dış mekân düzenlemelerinde, kapsayıcı, erişilebilir, mekânlar oluşturmak adına bu çalışmanın destek olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Abd-Razak, M. Z., Goh Abdullah, N. A., Mohd Nor, M. F. I., Usman, I. M. S., & Che-Ani, A. I. (2011). Toward a Sustainable Campus: Comparison of the Physical Development Planning of Research University Campuses in Malaysia. *Journal of Sustainable Development*, 4(4). <https://doi.org/10.5539/jsd.v4n4p210>
- Aksoy, Ö. B., (2021). *Cbs Tabanlı Bir Yerleşke Donatı Bilgi Sisteminin (Yedbis) Oluşturulması: Kafkas Üniversitesi Şehitler Yerleşke Örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, Türkiye, 167 s.
- Aksu, V., (1998). *Kent Mobilyalarının Yer Aldıkları Mekânlara Etkileri Üzerine-Trabzon Kenti Örneği-Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Aksu, Ö.V., (2012). Kent Mobilyaları Tasarımında Özgün Yaklaşımlar. *Inonu University Journal of Art and Design* 2(6): 373-386 s.
- Akyol, E., (2006). *Kent Mobilyaları Tasarım ve Kullanım Süreci*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, 125 s.
- Alshuwaikhat, H. M., & Abubakar, I., (2008). An Integrated Approach to Achieving Campus Sustainability: Assessment of the Current Campus Environmental Management Practices. *Journal of Cleaner Production*, 16, 1777-1785. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2007.12.002>
- Attman, O., (2009). *Green Architecture: Advanced Technologies and Materials*. 12 Ekim 2009.
- Altınçekiç, H., (2003). Peyzaj Tasarımında Kent Mobilyaları ve Kalite Beklentileri, *II. Uluslararası Kent Mobilyaları Sempozyumu*, Harbiye, İstanbul, Türkiye, Nisan 24-27
- Arendt, H., (1994). *İnsanlık Durumu*. B. S. Şenel (Çev.). İstanbul, Türkiye: İletişim Yayınları.
- Aydemir Ş., (2003). Kentsel sosyoloji, Ders Notları, (2003)
- Başal, M., (2002). Donatı Elemanları, Basılmamış Ders Notları. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara.
- Başarsoft,, (2023). CBS veri türleri nelerdir? (Web sayfası: <https://www.basarsoft.com.tr/cografi-bilgi-sistemleri-cbs-nedir/>), (Erişim tarihi: Temmuz 2023).
- Bay, A., (2021). *Unesco Dünya Miras Listesindeki Kent Ölçekli Yerleşimlerde Kent Donatı Elemanlarının Sürdürülebilir Kültürel Miras ve Sürdürülebilir Turizm Açısından Değerlendirilmesi*, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Konya, Türkiye

- Bayrakçı, O., (1991). Kent Mobilyaları Tasarımında Kimlik Sorunu ve Kent Kimliği İçindeki Yeri. *Kamu Mekânları Tasarımı ve Kent Mobilyaları Sempozyumu*, Mimar Sinan Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, 75-77, İstanbul.
- Bayraktar, N., Tekel, A., Yalçiner Ercoşkun, Ö., (2008). Ankara Atatürk Bulvarı Üzerinde Yer Alan Kentsel Donatı Elemanlarının Sınıflandırması, Değerlendirmesi ve Kent Kimliği İlişkisi. *Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 23(1), 105-118 s.
- Bekar, M., Acar, C., Şahin, E. K., (2017). Kent Mobilyası Tasarımlarında Kent ile Uyumun İncelenmesi ve Kullanıcı İstekleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*. 2(2): 178-185. Doi Number :<http://dx.doi.org/10.21733/ibad.2112>
- Bekçi, B., Taşkan, G., (2012). Açık Yeşil Alanlardaki Kent Donatılarının Kişisel Mekân Uzaklığına Etkisi: Bartın Kenti Örneği. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 14(22), 61-71s.
- Bilge, C., (2007). *Sürdürülebilir Çevre ve Mimari Tasarım: Mimariye Eleştirel Bir Bakış*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul, Türkiye, 167 s.
- Bilir, S. (2013). *Mekân Tasarımında Kavram Geliştirme Sürecine Analitik Bir Yaklaşım*. Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Bingöl, B., (2017). Kent Mobilyalarının Kentsel Mekanlarda Kent Kimliği ile İlişkilendirilmesi: Isparta Kaymakkapı Meydanı Örneği. *İleri Teknoloji Bilimleri Dergisi*, 6(3), 193- 202 s.
- Bonnardel, N., (2000). Towards understanding and supporting creativity in design: analogies in a constrained cognitive environment, *Knowledge-Based Systems*, 13, 505–513
- Bozdoğan, R., (2007). Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı, Kocaeli Üniversitesi, *Sosyal Siyaset Konferansları*, 1012-1028, <http://iibf.kocaeli.edu.tr/ceko/ssk/kitap50/39.pdf> (Erişim tarihi: 1 Eylül 2018)
- 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), s. 131-138, Ankara.
- Burton, E. ve Mitchell, L., (2006). *Inclusive Urban Design*, Elsevier Ltd, uk
- Casakin, H. P., (2011). Associative Thinking as a Design Strategy and its Relation to Creativity, *International Conference on Engineering Design*, 15-18 August 2011, Denmark.

- Clayton, A.M.H. and Radcliffe, N.J., (1996). Sustainability A Systems Approach, Earthscan, New York, 242s.
- Çabuk, S. Ö., (2011). *Küresel Isınmaya Yol Açan Sera Gazı Emisyonlarındaki Artış ile Mücadelede İktisadi Araçların Rolünün Değerlendirilmesi: Enerji Sektörü Örneği*. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 368 s.
- Çağlayan Kaptanoğlu, A. Y., (2008). Peyzajın görsel analizinde grafik düşünme süreci ve soyutlama. *Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University*, 58(1), 25-38 s.
- Çatalyürekoğlu, S., (2022). *Kent mobilyalarının tasarım süreçlerinin ergonomi kriteri açısından incelenmesi: Türkiye kapsamında 3 büyük şehir örneği*. Fen bilimleri enstitüsü. Yüksek lisans Tezi, İstanbul.
- Çelik, K., T., (2015). *Cbs tabanlı bir yerleşke donatı bilgi sisteminin (yedbis) oluşturulması: Karadeniz teknik üniversitesi kanuni yerleşkesi örneği*. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. 159 s.
- Çelikyay, S., Karayılmazlar, A., (2016). Bartın Kent Merkezindeki Kamusal Alanların Kentsel Ergonomi ve Kent Kimliği Açısından İncelenmesi. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*. 18(2) 224-224 s.
- Çetiner, A. ve Köksüz, B., (1986). “Şehir Dekorasyonu ve Şehir Mobilyaları”, *Yeni İmar Mevzuatı Planlama ve Uygulama Semineri*, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, 4, 1986.
- Çoban, E, (2013). *Kent mobilyalarının bulundukları mekânlara etkileri: Düzce örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce-Türkiye.
- Çoban, E., Demir, Z., (2014). Kent Mobilyalarının Bulundukları Mekanlara Etkileri: Düzce Örneği. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 2 (2014) 128–140 s.
- Darendelioğlu, T., (2020). *Üniversite Kampüslerinin Sürdürülebilirlik Özelliklerinin İncelenmesi: Trakya Üniversitesi Balkan Yerleşkesi Örneği*. Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Edirne, Türkiye.
- Değerliyurt, M., Çabuk, S. N., (2015). McHarg’ın Doğayla Tasarım Kuramı ve GeoTasarım. *The journal of Academic Social Science Studies*, 39/3, 293-306 s. Doi number: <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS3038>.
- Demircioğlu Yıldız, N., Kuzulugil, A., Aytatlı, B., Tural, B., (2019). Kent Mobilyaları Tasarım Sürecinin Pavilion Yapılarının Tasarımında Kullanılması. *ISAS Winter-2019*, Samsun, Türkiye.

- Demiroğlu, D., Çoban, A., Özgür, D., (2016). Engelli Bireylerin Üniversite Yerleşkelerinde Ortak Mekanları Kullanabilmeleri Üzerine Örnek Bir Araştırma: Kilis 7 Aralık Üniversitesi Merkez Yerleşkesi. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi/ İnönü University Journal of Art and Design* 6(13), 91-108 s.
- Deniz, A., (2020). *İnsansız Hava Araçları ve CBS Entegrasyonu ile Kampüs Bilgi Sistemleri Tasarımı ve Uygulaması: Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Kampüsü Örneği*. Yüksek lisans Tezi. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Nevşehir, Türkiye, 70 s.
- Dilik, T., Gürsoy, S., (2017). Kent Mobilyasında Ahşap Malzeme Kullanımı ve Seçimine Yönelik Güncel Bir Değerlendirme. *İleri Teknoloji Bilimleri Dergisi*, 6(3), 847- 856 s.
- Dinçer, H., (1978). İnsanda Enerji Kullanımı ve Karşılanması. *MPM Ergonomi Eğitim Programı*, Kasım 1978, Ankara.
- Doğan, C., Altan, O., (2007). Kamusal Alanda Oturma Eylemi ve Ergonomik İlkeler, Megaron, *YTÜ. Mim. Fak. E-Dergisi*, 2 (3), 159-166 s.
- Doğan, C., (2015). Çağdaş Kent Mobilyası Üzerine Bir İnceleme Örnekler ve Değerlendirmeler. *Mimar.ist Dergisi*, Güz 2015, Sayı:54, 17-21 s.
- Durmuş, Ç., (2008). *İstanbul Kent Mobilyaları Üzerine Bir Araştırma*. Yüksek lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, 107 s.
- Elmalı, S., A., (2018). Kent Mobilyasının Gelişim Süreçleri ve Türkiye Ölçeğinde Tasarımların İncelenmesi. İstanbul.
- Erdoğan, M., (2009). *Dünyada ve Türkiye’de Üniversite Yerleşkelerinin Peyzaj Planlama ve Tasarımında, ‘Üniversite Başarımı ve Sürdürülebilirlik’ İlişkisinin İrdelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul, Türkiye, 103 s.
- Eren, İ., Hacıoğlu, E., Polatoğlu, Ç., (2021). Kentsel Mekânda Kullanıcı Deneyiminin Kentsel Tasarım Öğeleri Üzerinden Okunması: Çırağan Caddesi Örneği. *Modular Journal*. 4(2), 111-130 s.
- Erinç, S., (1977). İstanbul Boğazı ve Çevresi; Doğal Ortam: Etkiler ve Olanaklar (Uygulamalı Coğrafya Etüdü), *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, 20(21), 1-23 s.
- Erkan, C., (1976). *Ergonomi MPM Ergonomi Semineri*, Ekim1976, Ankara.
- Erol, M., (2021). *Evrensel Tasarımın Kamusal Mekanlar Üzerinde Etkisi: Kocaeli Darıca Farabi Eğitim ve Araştırma Hastanesinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. İstanbul, Türkiye, 281 s.

- Ertaş, Ş., (2017). Tarihi Çevre İçinde Kent Mobilyaları Tasarımına Yönelik Bir Yöntem Önerisi: Konya Sille. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 78-95 s.
- ESRI, (2023). CBS nedir? (Web sayfası: <https://www.esri.com.tr/tr-tr/cbsnedir/genelbakis>), (Erişim tarihi: Temmuz 2023).
- Fischbach, G., D., (1992). Mind and brain. *Scientific American*, 267(3), 48-59 s.
- Francis, M., (2001). A case study method for landscape architecture. *Landscape Journal*, 20(1), 15-29 s.
- Goldschmidt, G., (1997). Capturing indeterminism: representation in the design problem space, *Design Studies*, 18(4), 441–455 s.
- Goldschmidt, G., Sever, A., L., (2009). From text to design solution: inspiring design ideas with texts, *International Conference on Engineering Design*, 15–26 s., 24-27 August 2009, USA.
- Gülen, M., 2021. Donatı Elemanlarının Kentsel Alana Etkisi: Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Kampüsü Örneği. *Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 26/1, 34-44 s.
- Gülgün, B., Türkyılmaz, B., (2001). Peyzaj Mimarlığında ve İnsan Yaşamında Ergonominin Yeri-Önemi ve Bornova Örneğinde Bir Araştırma. *Ege Üniv. Ziraat Fak. Dergisi*, 38 (2-3): 127-134 s., İzmir.
- Güneroğlu, N., Bekar, M., (2020). Tasarım Sürecinin Bitkisel ve Yapısal Katman Dâhilinde Çözümlemesi. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 22(1), 9-21s.
- Güneş, S., (2005). Kent Mobilyası Tasarımında Disiplinler Arası Etkileşim. *Planlama/TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını*, Sayı 33, 92-96 s.
- Güngör, S., Demir, M., (2018). Üniversite Kampüslerinde Sürdürülebilir Tasarım Sürecinin İrdelenmesi ve Selçuk Üniversitesinde Sürdürülebilir Kampüs Tasarımına Yönelik Öneriler. 204-210 s.
- Güngör, Ş., Adıgüzel, F., (2020). Okullara Erişilebilirliğin Cbs Yardımı ile Analizi: Nevşehir Örneği. *Nüve Kültür Merkezi. T. C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayıncı Sertifika No: 16195, ISBN 978-605-337-267-7*, Yılmaz, M., (Y. Ed.), 193-207 s.
- Gürsu, H., (1988). *Yerel Yönetim ve Kentsel Çevrede Mekân Düzenlemesi Sorunları*, Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Güzel. A., Sözen, F., (2003). Tarihi Kent ve Estetik Bağlamında Kent Mobilyaları: Antalya-Kaleiçi Örneği, *II. Uluslararası Kent Mobilyaları Sempozyumu*, İstanbul.
- Habermas, J. (2004). Kamusal Alan. M. Özbek (Der. ve Çev.), *Kamusal Alan* (s. 95). İstanbul, Türkiye: Hil Yayın.

- Hacıhasanoğlu, I., (1991). Kent Mobilyaları, Teknografik Matbaacılık, İstanbul
- Hendrick, H., (2005). Ergonomi Teknolojisi. <http://www.sistemas.org/ergonomiteknolojisi.htm>. Erişim: Mart, 2022.
- Hergül, Ö., C., (2021). Sürdürülebilir Kampüs için Kent Mobilyası Tasarımı: Bir Stüdyo Deneyimi. *European Journal of Science and Technology*. <https://doi.org/10.31590/ejosat.841443>.
- Hyde, R., (2001). A Study of Buildings in Moderate and Hot Humid Climates: Climate Responsive Design. Spon Press. New York, NY.
- İpekçi, C. A., Coşgun, N., Karadayı, T., T., (2017). İnşaat Sektöründe Geri Kazanılmış Malzeme Kullanımının Sürdürülebilirlik Açısından Önemi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(2), 43-50.
- İlhan, M., E., ÖzSırkıntı Kasap, H., (2018). Sultanahmet Meydanı Kent Mobilyalarının Estetik, İşlevsellik ve Algılanabilirlik Ölçütlerinde Kent Dokusu ile Uyumu. *Kent Kültürü ve Yönetimi Hakemli Elektronik Dergi*, 11(4). 508-522 s.
- Karaca, O., M., Kuset Bolkaner, M., İnançoğlu, S., Asilsoy, B., (2020). Kent Mobilyası üzerine Bir Çalışma: Yakın Doğu Üniversitesi Kampüsü. In Cilt:4 Sayı:1 *Journal Of Near Architecture*. <https://orcid.org/0000-0002-2137-7670>.
- Karaş, İ., R., Geymen, A. ve Baz, İ., (2005). Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Kampüs Bilgi Sistemi, 1-10. *TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı*, 2005, Ankara.
- Karcı Demirkol, A., (2019). *Çevresel Sürdürülebilir Yerleşke Modelinin Ege Üniversitesi Örneğinde İrdelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Bornova, İzmir, 161 s.
- Kılıç M., Sungurlu A., (2021). Sürdürülebilir Kent Mobilyaları. *Online Journal of Art and Design*, 9(2). 276-286 s.
- Kırkık Aydemir, P., Yılmazsoy, B., K., Turgay, T., (2018). Sürdürülebilir Mimari ve Yeşil Tasarım ile Kentsel Yenileme. *İleri Teknoloji Bilimleri Dergisi*, 7(1), 29-41s.
- Koca, D., Yılmaz, M., (2017). Engelliler için Mekân Düzenlemelerinde Kapsayıcı Tasarım. Anadolu Üniversitesi Basım Evi, Yükseköğretim Kurulu, 2017.
- Kurdoğlu, B. Ç., Bayramoğlu, E., Kurt Konakoğlu, S., S., (2018). Kampüslerde Yaya ve Bisiklet Yollarına Uygun Sürdürülebilir Donatı Tasarım Kriterleri. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*. 3(2), 493-502 s.
- Kurdoğlu, B., Ç., Çelik, K., T., (2016). Yerleşke donatı bilgi sistemi (YEDBIS) oluşturulması üzerine bir çalışma, *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 17(1), 11-20 s.

- Kurdoğlu, B. Ç., Demirel, Ö., Nişancı, R., Özdemir, B., Bayramoğlu, E., Erbaş, Y., S., (2012). Karadeniz Teknik Üniversitesi Yerleşkesi Örneğinde Üniversite Doğal ve Yapay Peyzaj Materyalleri Bilgi Sistemi Modeli Oluşturulması Üzerine Bir Araştırma. Proje Kod No: 1171. Sonuç Raporu, 48 s., Trabzon, Türkiye.
- Kuşkun, P., Yılmaz, H., (2003). Erzurum Kent Bütününde Donatı Elemanlarının Kullanımı Üzerine Bir Araştırma. *Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Dergisi*. 34 (4), 345-351 s.
- Kuter, N., Kaya, Z., (2019). Kentsel Donatı Elemanlarının Peyzaj Mimarlığı Açısından Değerlendirilmesi: Çankırı Örneği. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 21(1): 81-96. DOI: 10.24011/barofd.501770
- Namet, Z., (2005). *Kent Mobilyalarında Ürün-Kullanıcı İlişkisi*, Yüksek Lisans tezi, Marmara Ün., Güzel Sanatlar Enstitüsü, İstanbul.
- Öç, B., (2013). *Sürdürülebilir Tasarım: Ürün Tasarımı Ve Üretimi Temelinde Malzemelerin Geri Dönüştürülmesi Bilinci*. Yüksek Lisans Tezi. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Önal, G.K., (2011). Yaratıcılık ve kültürel bağlamda mimari tasarım süreci. Uludağ Üniversitesi. *Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 16(1), 155-162 s.
- Önlü, N., (2010). Tasarımda Yaratıcılık ve İşlev. <http://e-dergi.atauni.edu.tr/index.php/SBED/article/viewFile/90/84>, (Erişim tarihi: 17.10.2012).
- Özdal Oktay, S., Özyılmaz Küçükyavaş, P., (2015). Üniversite Kampüslerinde Sürdürülebilir Tasarım Sürecinin İrdelenmesi. Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Özdamar, K. (2003). Modern Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Özdemir Işık, B., Kablan, Y., Sayitoğlu, Ç., Nasin, D., Odacı, G. S., (2017). Kullanıcıların Kent Donatılarının Kullanılabilirliğine Etkisi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi* Yıl: 5, Sayı: 53, Eylül 2017, s. 151-164.
- Öztürk Kurtaslan, B., (2020). Tarihi Mekân Kent Mobilyası İlişkisinin Konya Bedesten Çarşısı Örneğinde İrdelenmesi. *Sosyal Bilimlerde Yeni Araştırmalar-III*. 149-166 s. ISBN: 978-625-7049-61-0
- Öztürk, K. (1991). Kent Mobilyaları Tasarımında Bilgi-İletişim Estetiği, *Kamu Mekânları Tasarımı ve Kent Mobilyaları Sempozyumu*. İstanbul: Mimar Sinan Üniversitesi
- Öztürk, S., Işınkaralar, Ö., Çiçek, E., Vural, Ö., Meydan, K., (2020). Kentsel Donatı Elemanlarının Kent Kimliği Açısından Değerlendirilmesi: Safranbolu Örneği. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi / The Journal of International Social Research* 13(69), Mart.

- Paker Kahvecioğlu, N., (2001). *Mimari Tasarım Eğitiminde Bilgi ve Yaratıcılık Etkileşimi*. Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Peterson, P., (1974). *Concepts and Language*. Mouton: The Hague.
- Pitts, A., (2004). *Sustainability and Profit*. Architectural Press. Imprint of Elsevier. Oxford.
- Sezgin, S., Sever, İ., A., (2022). Geri Dönüşümü Yapılan Ahşap Kullanımının Ekoloji ve İç Mekân Bağlamındaki Etkileri ve Kullanım Alanları. *Tasarım Mimarlık ve Mühendislik Dergisi*, 2(3), 229-237 s.
- Sakal, A., N., (2007). *Ankara' da Kentsel Donatıların Peyzaj Planlama ve Tasarımı Açısından Analizi ve Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi.
- Siu, K., W., M., (2005). Pleasurable Products: Public Space Furniture With Userfitness, *Journal of Engineering Design*, 16(6): 545-555 s, 2005.
- Soydan, O., Benliay, A., (2016). Donatı Elemanlarının Fonksiyonel Ve Tasarım Özelliklerinin Değerlendirilmesi. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 6(14), 1-18 s.
- Süel Yazıcı, B., (2007). *Bir Sosyal Çevre Olarak Yerleşke Kimliği Oluşmasında Donatı Elemanlarının Önemi: Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi Üzerine Alan Çalışması*. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara, Türkiye. 225 s.
- Şatır, S., (2015). Sürdürülebilir Kentsel Mekânlar & Kent Mobilyaları. *Tasarım + Kuram*.18 s.
- Şengün, N., F., (2020). *Ege Üniversitesi Kampüsü Yağmur Suyu Drenaj Sisteminin Projelendirilmesine ve Kapasitesinin Arttırılmasına Yönelik Alternatif Öneriler*. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. İzmir, Türkiye, 87 s.
- Taş, K., (2021). *Dinamik Tabanlı Kampüs Bilgi Sistemi Tasarımı: Erciyes Üniversitesi Merkez Kampüs Örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 89 s.
- Toka, C., (1978). İnsan-Araç Bağıntısında Ergonomik Tasarım İlkeleri. İ.D.G.S.A. Yayın No: 73, 1978.
- Tuğlu Karşı, U., Öztürk, Ö. B., (2019). Sürdürülebilir Çevrede Kent Mobilyaları. *Yapı Mimarlık Tasarım Kültür Sanat Dergisi*, 1-6s.

- Töreyen, G., Özdemir, İ., Kurt, T., (2010). ArcGIS 10 Desktop Uygulama Dokümanı. ESRI ve Ankara, 94.
- Yaylalı, S. (1998). *Kent Mobilyaları Tasarımında Kullanılabilecek Kavramsal Bir Model*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yazar, T., Turkaya, A., Öztürk, H., (2016). Teknoloji ve Kültürel Etkileşim Açısından Estetik Üretim Olarak Kent Mobilya Tasarımları. *Social and Legal Studies*.
- Yeşil Kampüs, (2019). 17 Nisan 2019 tarihinde <https://www.yesilkampus.itu.edu.tr/yesil-kampus> adresinden erişildi.
- Yıldırım, E., (2004). *İstanbul'da Kent Mobilyalarının Değerlendirilmesi "Sultanahmet Meydanı Örneği"*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yılmaz, H., Yılmaz, S., (1997). Kimlikli Kentleşmede Peyzaj Planlaması. *Ankara Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 347, Ankara.
- Yılmaz, H., (2019). *Bilgisayar Destekli GÜFEFBİS Kampüs Bilgi Sistemi (GIS)*. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 80 s.
- Yomralıoğlu, T., (2000). Coğrafi Bilgi Sistemleri Temel Kavramlar ve Uygulamaları, *Akademi Kitabevi*, Trabzon.
- Yörük, İ., Gülgün, B., Sayman, M., Ünal Ankaya, F., (2006). Peyzaj Planlama Çalışmaları Kapsamında Ege Üniversitesi Kampüs Örneğindeki Peyzaj Donatı Elemanlarının Ergonomik-Antropometrik Açından İrdelenmesi. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 43(1):157-168 s.
- Yücel, G., F., (2006). Kamusal Açık Mekânlarda Donatı Elemanlarının Kullanımı. *Ege Mimarlık Dergisi*, 4(59).
- Zülfıkar, C., (1998). *Kent Mobilyalarının Kullanım İlişkileri*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Url 1: Yükseköğretim Kurumları Engelliler Danışma ve Koordinasyon Yönetmeliği, 2010, değişik: RG-14/2/2014- 28913.
- Url 2: www.mddep.gouv.qc.ca
- Url 3: <https://erdogan.edu.tr/Files/tanitim-katalog/>
- Url 4: <https://sayilarla.erdogan.edu.tr/>, 2023
- Url5:<https://www.erdogan.edu.tr/website/Contents.aspx?PageID=14LangID=1#gallery-1>

Url6:(<https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=15437&mevzuatTuru=KurumVeKurulusYonetmeligi&mevzuatTertip=5>) alındığı tarih 10.05.2023.

Url 7: <https://enerji.gov.tr/enerji-verimlilik>

Url 8: <https://www.erdogan.edu.tr/website/Contents.aspx?PageID=2595>

Url 9: <https://www.erdogan.edu.tr/website/Contents.aspx?PageID=2915>



EKLER

Ek-1: Anket

ANKET FORMU

Bu anket, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim dalında Dr. Öğr. Üyesi Elif ŞATIROĞLU danışmanlığında, Kübra BAKIRCI GÜNGÖR tarafından hazırlanmakta olan “*Üniversite Yerleşkelerindeki Kent Mobilyalarının, CBS Tabanlı Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi ile Sürdürülebilirliğinin İrdelenerek Bir Yönetim Modeli Oluşturulması (Rize Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Zihni Derin Yerleşkesi Örneği)*” başlıklı yüksek lisans tezi kapsamında hazırlanmıştır. Katıldığınız için teşekkür ederiz. (Bu anket bilimsel bir araştırma için kullanılacaktır. Kesinlikle adınız ve soyadınız sorgulanmayacaktır.)

1. Cinsiyetiniz:

☐Kadın

☐Erkek

2. Yaşınız:

☐15-25

☐25-35

☐35-45

☐45-55

☐55-65

☐65 ve üzeri

3. Mesleğiniz:

☐Öğrenci

☐Akademisyen

☐İdari Personel

☐Sözleşmeli Personel

☐Sürekli İşçi

☐Diğer

4. Eğitim Durumunuz:

☐İlkokul

☐Lise

☐Üniversite

☐Yok

☐Ön Lisans

☐Lisans

☐Yüksek Lisans-Doktora

5. Yerleşkeyi kaç yıldır kullanıyorsunuz?

☐1-5

☐5-10

☐10-15

☐15-20

☐20-25

☐25-30

☐30

ve üzeri

6. Yerleşkeyi hangi amaçla kullanıyorsunuz?

☐Eğitim

☐Çalışma

☐İkamet

☐Diğer

7. Sizce yerleşke içerisinde bulunan kent mobilyalarında kullanılan malzeme tercihleri doğru mudur?

☐Evet

☐Hayır

8. Yerleşke içerisindeki kent mobilyaları, ihtiyaçlarınızı karşılıyor mu?

☐Evet

☐Hayır

9. Yerleşke içindeki kent mobilyaları uygulamalarında, yerel malzemelerin (ahşap, taş, vs.) kullanımını ister misiniz?

☐Evet

☐Hayır

10. Yerleşke içerisinde, ileri teknoloji malzemelerin kullanıldığı akıllı kent mobilyaları ister misiniz?

☐ Evet

☐ Hayır

11. RTEÜ yönetimi bünyesinde, yerleşke içerisinde bulunan kent mobilyaları ile ilgili yapılması öngörülecek özgün ve sürdürülebilir güncel çalışmalar hakkında bilgi almak ister misiniz?

☐ Evet

☐ Hayır

12. Yerleşke içerisinde bulunan aşağıdaki kent mobilyası gruplarından hangilerini kullanım açısından ergonomik ve işlevsel buluyorsunuz? (İlk 3 ünü sıralayınız.)

☐ Aydınlatma elemanları	☐ Oturma elemanları
☐ Sınırlandırıcı elemanlar	☐ Engelli asansörleri
☐ Su Öğeleri	☐ Güvenlik kulübeleri
☐ Örtü elemanları	☐ Merdiven ve rampalar
☐ Zemin kaplamaları	☐ Oyun Grubu
☐ Bilgi ve iletişim levhaları	☐ Plastik objeler
☐ Çöp kutuları	☐ Bitki kasaları

13. Yerleşke içerisinde bulunan aşağıdaki kent mobilyası gruplarından hangisi/ hangilerini malzeme tercihi ve estetiği açısından yeterli buluyorsunuz? (İlk 3 ünü sıralayınız.)

☐ Aydınlatma elemanları	☐ Oturma elemanları
☐ Sınırlandırıcı elemanlar	☐ Engelli asansörleri
☐ Su Öğeleri	☐ Güvenlik kulübeleri
☐ Örtü elemanları	☐ Merdiven ve rampalar
☐ Zemin kaplamaları	
☐ Bilgi ve iletişim levhaları	☐ Plastik objeler
☐ Çöp kutuları	☐ Bitki kasaları

14. Yerleşke içerisindeki kent mobilyaları sizce sayıca yeterli midir?

		Yetersiz	Az Yeterli	Yeterli	Çok Yeterli
1	Oturma elemanları	☐	☐	☐	☐
2	Aydınlatma elemanları	☐	☐	☐	☐
3	Sınırlandırıcı elemanlar	☐	☐	☐	☐
4	Su öğeleri	☐	☐	☐	☐
5	Örtü elemanları	☐	☐	☐	☐
6	Zemin kaplamaları	☐	☐	☐	☐
7	Bilgi ve iletişim levhaları	☐	☐	☐	☐
8	Çöp kutuları	☐	☐	☐	☐
9	Bitki kasaları	☐	☐	☐	☐
10	Engelli asansörleri	☐	☐	☐	☐
11	Güvenlik kulübeleri	☐	☐	☐	☐
12	Merdiven ve rampalar	☐	☐	☐	☐
13	Plastik objeler	☐	☐	☐	☐

15. Yerleşke içerisinde kullanılan kent mobilyaları sizce öncelikli olarak hangi özelliklere sahip olmalıdır? Önem sırasına göre ilk 3 ünü sıralayınız.

☐ İşlevsel olmak	☐ Malzeme tercihlerinin geri dönüşebilir olması
☐ Sağlam- Güvenli olma	☐ Ekonomik olmak
☐ Bulunduğu mekanla ilişkili olmak	☐ Erişilebilir olmak
☐ Estetik olmak	☐ Enerji verimliliği sağlamak
☐ Kolay Bakım- Onarımının olması	

16. Yenilenebilir enerji çeşitleri hakkında bilgileriniz hangi seviyededir?

☐ Yetersiz	☐ Az yeterli	☐ Yeterli	☐ Çok yeterli
-----------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------

17. Sizce, yerleşke içerisinde yer alan kent mobilyalarının birbiri ile, malzeme ve estetik uyumu ne seviyededir?

☐ Az seviyede	☐ Orta seviyede	☐ İyi seviyede	☐ Çok iyi seviyede
--------------------------------------	--	---------------------------------------	---

Ek-2: Donatı Kartı Örnekleri

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Ay_El	75		Aydınlatma Elemanı	Kısa Aydınlatma
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.036.800°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	H:150 cm	
		Renk:	Gri	
Y Koordinatı:	40.495.340°	Malzeme Yapısı:	Boyalı galvaniz dekoratif led aydınlatması	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☐ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☐ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☒ Estetik olma				
☒ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Ay_El	46		Aydınlatma Elemanı	Duvar üstü Aydınlatma
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.036.920°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	15cm x 15cm x17 cm	
		Renk:	Açık Gri	
Y Koordinatı:	40.495.690°	Malzeme Yapısı:	Metal Led ışık koruyucu	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☐ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☒ Estetik olma				
☒ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Ay_El	83		Aydınlatma Elemanı	Kısa Aydınlatma
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.036.840°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	15x15x75 cm	
		Renk:	Gri	
Y Koordinatı:	40.495.470°	Malzeme Yapısı:	Metal	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☐ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☐ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☒ Estetik olma				
☒ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Ay_El	118		Aydınlatma Elemanı	Kısa Aydınlatma
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.036.710°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	12x15x75 cm	
Y Koordinatı:	40.495.480°	Renk:	gri	
		Malzeme Yapısı:	metal	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☐ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☒ Estetik olma				
☒ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Ay_El	152		Aydınlatma Elemanı	Sokak Aydınlatma Direği
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.037.000°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	400x80x12 cm	
		Renk:	Antrasit	
Y Koordinatı:	40.496.040°	Malzeme Yapısı:	Alüminyum profil direk	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☐ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☒ Estetik olma				
☒ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Ay_El	204		Aydınlatma Elemanı	Sokak Aydınlatma Direği
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.037.340°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	H: 370 cm	
Y Koordinatı:	40.495.380°	Renk:	Koyu gri	
		Malzeme Yapısı:	Alüminyum Döküm	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☒ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☐ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☐ Estetik olma				
☒ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Ay_El	110		Aydınlatma Elemanı	Spot Aydınlatma
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.036.540°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	15,2x8,2 cm	
		Renk:	Koyu gri	
Y Koordinatı:	40.495.480°	Malzeme Yapısı:	Krom Spot aydınlatma	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☐ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☒ Estetik olma				
☒ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Ay_El	191		Aydınlatma Elemanı	Spot Aydınlatma
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.037.320°	Ölçü (en x boy x yükseklik):		
		Renk:	Açık Gri	
Y Koordinatı:	40.495.670°	Malzeme Yapısı:	Metal Led Panel Aydınlatma	

Fotoğraf



DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ
☐ İşlevsel olma
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması
☒ Sağlam -Güvenli olma
☒ Ekonomik oluşu
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma
☒ Erişilebilir olması
☐ Estetik olma
☒ Enerji verimliliği sağlaması
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Bi_İl	1		Bilgi İletişim Levhaları	Bilgi Levhası
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.036.790°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	70x200 cm	
Y Koordinatı:	40.493.080°	Renk:		
		Malzeme Yapısı:	Statik Boyalı alüminyum gövde	
Fotoğraf				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☒ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☒ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Co_Ku	13		Çöp Kutuları	Konteyner
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.037.400°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	110x70x115 cm	
Y Koordinatı:	40.495.430°	Renk:	Lacivert	
		Malzeme Yapısı:	Plastik	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☒ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☐ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☐ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Ot_El	5		Oturma Elemanları	Ahşap Bank
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.036.770°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	120x60x45 cm	
Y Koordinatı:	40.495.300°	Renk:	Sarı-Kahverengi	
		Malzeme Yapısı:	Plastik- Ahşap	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☐ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☐ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☐ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☐ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Us_Or	3		Üst Örtü Elemanı	Pergola
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.036.820°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	380x230x180 cm	
Y Koordinatı:	40.495.220°	Renk:		
		Malzeme Yapısı:	Ahşap	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☐ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☐ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Su_Og	2		Su Öğeleri	Süs Havuzu
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.036.790°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	175bir kenar (16 adet)x 45x35 cm	
Y Koordinatı:	40.495.150°	Renk:		
		Malzeme Yapısı:	Bazalt-andezit harpuşa	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☐ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☐ Ekonomik oluşu				
☐ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☐ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Co_Ku	91		Çöp Kutuları	Sabit Metal Çöp Kutusu
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.037.060°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	28x50x115 cm	
		Renk:	Gri	
Y Koordinatı:	40.494.560°	Malzeme Yapısı:	Paslanmaz Metal	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☒ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☐ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☐ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Bi_İl	5		Bilgi ve İletişim Levhaları	Bilgi Levhası
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.038.110°	Ölçü (en x boy x yükseklik):		
		Renk:		
Y Koordinatı:	40.492.840°	Malzeme Yapısı:		
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☒ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☒ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Si_El	43		Sınırlayıcı Elemanlar	Araç Stoperi
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.038.280°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	180xQ60x5 cm kalınlık 2mm	
		Renk:	Sarı	
Y Koordinatı:	40.493.370°	Malzeme Yapısı:	Metal	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☒ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☐ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Su_Og	9		Su Öğeleri	Yapay Şelale
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.037.850°	Ölçü (en x boy x yükseklik):		
Y Koordinatı:	40.493.110°	Renk:		
		Malzeme Yapısı:	Çelik kafes üzerine doğal ve yapay taşlarla yapılmış üzeri boyanmış /yapay şelale	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☐ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☐ Erişilebilir olması				
☒ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Ay_El	336		Aydınlatma Elemanı	Kısa Aydınlatma
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.038.220°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	20x20x100 cm	
Y Koordinatı:	40.494.770°	Renk:	Siyah	
		Malzeme Yapısı:	Alüminyum	

Fotoğraf



DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ

☐ İşlevsel olma
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması
☒ Sağlam -Güvenli olma
☒ Ekonomik oluşu
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma
☒ Erişilebilir olması
☒ Estetik olma
☒ Enerji verimliliği sağlaması
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Ot_El	181		Oturma Elemanı	
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.037.780°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	200x43x45 cm	
		Renk:		
Y Koordinatı:	40.495.870°	Malzeme Yapısı:	Ahşap- kasalı	Metal- Bitki
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☒ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☒ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Ay_El	29		Aydınlatma Elemanı	Sokak Aydınlatma Direği
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.037.200°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	370x150	
Y Koordinatı:	40.496.300°	Renk:	Siyah	
		Malzeme Yapısı:	Alüminyum profil	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☒ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☒ Estetik olma				
☒ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Bi_Ka	7		Bitki Kasaları	Beton Saksı
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.037.360°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	H:40,75 Q:55 cm	
Y Koordinatı:	40.496.350°	Renk:	Kırmızı	
		Malzeme Yapısı:	Beton	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☒ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☒ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Ot_EI	17		Oturma Elemanları	Ahşap Bank
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.037.050°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	145x45x40	
		Renk:	Kahverengi	
Y Koordinatı:	40.496.370°	Malzeme Yapısı:	Ahşap-Metal	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☒ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☐ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Ot_EI	16		Oturma Elemanları	Metal Bank
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.037.070°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	145x45x45 cm	
Y Koordinatı:	40.496.320°	Renk:	Siyah	
		Malzeme Yapısı:	Beton ayaklı metal bank	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☒ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☐ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Us_Or	12		Üst Örtü Elemanları	Kamelya
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.037.150°	Ölçü (en x boy x yükseklik):		
		Renk:	Kahverengi	
Y Koordinatı:	40.496.230°	Malzeme Yapısı:	Ahşap	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☒ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☐ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☐ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

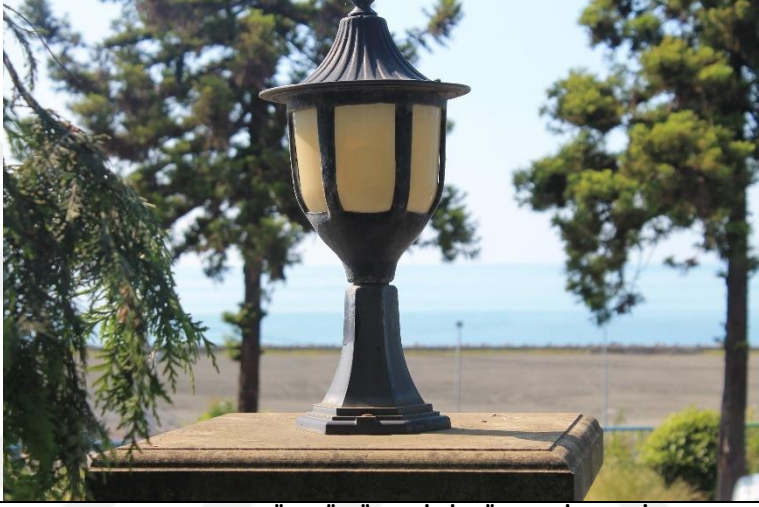
DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Bi_Ka	86		Bitki Kasaları	
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.037.460°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	50x50x150 cm	
Y Koordinatı:	40.493.430°	Renk:		
		Malzeme Yapısı:	Ahşap Saksı	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☒ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☐ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ		
Pl_Ob	1		Plastik Objeler			
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler				
X Koordinatı:	41.037.560°	Ölçü (en x boy x yükseklik):				
Y Koordinatı:	40.493.510°	Renk:				
		Malzeme Yapısı:	Çelik hasır üzerine Beton Kitaplar heykeli			
Fotoğraf						
						
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ						
☐ İşlevsel olma						
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması						
☒ Sağlam -Güvenli olma						
☒ Ekonomik oluşu						
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma						
☒ Erişilebilir olması						
☒ Estetik olma						
☐ Enerji verimliliği sağlaması						
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi						

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Pl_Ob	2		Plastik Objeler	
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.037.680°	Ölçü (en x boy x yükseklik):		
Y Koordinatı:	40.493.110°	Renk:		
		Malzeme Yapısı:	Ahşap serender	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☐ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☒ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
En_As	2		Engelli Asansörleri	
GPS Koordinatları			Donatıya Ait Yapısal Özellikler	
X Koordinatı:	41.037.360°	Ölçü (en x boy x yükseklik):		
		Renk:		
Y Koordinatı:	40.493.570°	Malzeme Yapısı:		
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☐ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☐ Erişilebilir olması				
☐ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Ot_El	215		Oturma Elamanları	Ahşap Bank
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.037.440°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	Serbestx43x45 cm	
Y Koordinatı:	41.037.440°	Renk:	Kahverengi	
		Malzeme Yapısı:	Ahşap-Metal	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☒ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☐ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☐ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Ay_El	414		Aydınlatma Elemanı	Duvar üstü Aydınlatma
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.037930°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	47 cm h Q23 cm	
Y Koordinatı:	40.491940°	Renk:	Siyah	
		Malzeme Yapısı:	Metal	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☐ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☐ Erişilebilir olması				
☒ Estetik olma				
☒ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Ay_El	426		Aydınlatma Elemanı	Kısa Aydınlatma
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.037550°	Ölçü (en x boy x yükseklik):	45 cmxQ7,5 cm	
Y Koordinatı:	40.492480°	Renk:	siyah	
		Malzeme Yapısı:	Metal	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☐ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☐ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☐ Estetik olma				
☒ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Su_Og	6		Su Öğeleri	Süs Havuzu
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.038.730	Ölçü (en x boy x yükseklik):	400x270	
Y Koordinatı:	40.494790°	Renk:		
		Malzeme Yapısı:	Andezit kaplama	
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☐ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☐ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☐ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☐ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

DONATI KODU	DONATI KOD NO:	DONATI İKONU	DONATI SINIFI	DONATI TÜRÜ
Gu_Ku	5		Güvenlik Kulübeleri	Ahşap Kulübe
GPS Koordinatları		Donatıya Ait Yapısal Özellikler		
X Koordinatı:	41.037400°	Ölçü (en x boy x yükseklik):		
		Renk:		
Y Koordinatı:	40.491650°	Malzeme Yapısı:		
Fotoğraf				
				
DONATININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ				
☒ İşlevsel olma				
☒ Malzeme tercihlerinin geri dönüştürülebilir olması				
☒ Sağlam -Güvenli olma				
☒ Ekonomik oluşu				
☒ Bulunduğu mekanla ilişkili olma				
☒ Erişilebilir olması				
☒ Estetik olma				
☐ Enerji verimliliği sağlaması				
☒ Kolay bakım-onarımının yapılabilmesi				

Ek-3: Anket İzni



T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı



Sayı : E-87374136-302.08-3409
Konu : Anket İzni (Kübra BAKIRCI GÜNGÖR)

21.03.2023

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : 17.03.2023 tarihli ve E-19527874-044-9156 sayılı yazı.

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğünün ilgi yazısı doğrultusunda Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Peyzaj Mimarlığı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi 202628009 numaralı Kübra BAKIRCI GÜNGÖR'ün "Üniversite Yerleşkelerindeki Kent Mobilyalarının, CBS Tabanlı Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi ile Sürdürülebilirliğinin İrdelenerek Bir Yönetim Modeli Oluşturulması (Rize Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Zihni Derin Yerleşkesi Örneği)" başlıklı tez çalışması kapsamında Üniversitemiz tüm öğrenci, akademik ve idari personeline dilekçe ekinde belirtilen link üzerinden anket uygulaması Rektörlüğümüzce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Nebi GÜMÜŞ
Rektör Yardımcısı

Dağıtım Listesi :

Gereği:

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğüne

Bilgi:

Fakülteler
Yüksekokullar
Meslek Yüksekokulları
Uygulama Araştırma Merkezleri
Daire Başkanlıkları
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Bölümü
Başkanlığına
Yabancı Diller Bölümü Başkanlığına
Güzel Sanatlar Bölümü Başkanlığına
Türk Dili Bölümü Başkanlığına
Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Başkanlığına
Enformatik Bölümü Başkanlığına
Dış İlişkiler Birimine
İç Denetim Birimine

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : 1ca94687aa2e

Belge Takip Adresi: <http://ebys.erdogan.edu.tr/EBYS/cimzadogrulama>

Fener Mah. Zihni Derin Yerleşkesi 53100 Rize / TÜRKİYE
Telefon No :+90 (464) 223 81 07 Faks No :+90 (464) 223 31 66
e-Posta : oidb@erdogan.edu.tr İnternet Adresi: <http://www.erdogan.edu.tr/>
Kep Adresi: erdogan@hs01.kep.tr

Bilgi için : MURATERBAY

Şef

Dahili: 4206



Teknoloji Transfer Ofisine
Engelli Öğrenci Birimine
Hukuk Müşavirliği
Bilgi Edinme
Koordinatörlükler

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : 1ca94687aa2e

Belge Takip Adresi: <http://ebys.erdogan.edu.tr/EBYS/eimzadogrulama>

Fener Mah. Zihni Derin Yerleşkesi 53100 Rize / TÜRKİYE

Telefon No :+90 (464) 223 81 07 Faks No :+90 (464) 223 31 66

e-Posta :oidb@erdogan.edu.tr İnternet Adresi:<http://www.erdogan.edu.tr/>

Kep Adresi:erdogan@hs01.kep.tr

Bilgi için : MURAT ERBAY

Şef

Dahili: 4206



**T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
FEN VE MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ ETİK KURULU**

DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 16/01/2023

Toplantı K. Sayısı : 2023/02

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü Dr.Öğr. Üyesi Elif ŞATIROĞLU ve Kübra BAKIRCI GÜNGÖR "Üniversite Yerleşkelerindeki Kent Mobilyalarının, CBS Tabanlı Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi ile Sürdürülebilirliğinin İrdelenmesi ve Yönetim Modeli Önerisi Oluşturulması: Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Zihni Derin Yerleşke Alanı Örneği" isimli projeleri kapsamında yürütülecek çalışmalar için izin talebi kurulumuzca değerlendirilmiş olup;

✓ Etik açıdan uygun bulunmuştur.

Etik açıdan uygun bulunmamıştır.

Etik açıdan önerilen değişikliklerin yapılmasıyla uygun bulunmuştur.

Prof. Dr. Mete AVCI

Başkan