

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

**CBS TABANLI BİR YERLEŞKE DONATI BİLGİ SİSTEMİNİN (YEDBİS)
OLUŞTURULMASI: KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ KANUNİ
YERLEŞKESİ ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Peyzaj Mimarı Kadir Tolga ÇELİK

**HAZİRAN 2015
TRABZON**



KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünce

Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : / /

Tezin Savunma Tarihi : / /

Tez Danışmanı :

Trabzon

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

başlıklı bu çalışma, Enstitü Yönetim Kurulunun / / gün ve sayılı
kararıyla oluşturulan jüri tarafından yapılan sınavda
YÜKSEK LİSANS TEZİ
olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Başkan :

Üye :

Üye :

Prof. Dr. Sadettin KORKMAZ
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

“CBS Tabanlı Bir Yerleşke Donatı Bilgi Sisteminin (YEDBİS) Oluşturulması: Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi Örneği” adlı bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi (KTÜ) Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programında hazırlanmıştır.

Tez konusunun seçilmesinden sonuçlandırılmasına kadar geçen süreç içinde maddi ve manevi desteğini, güler yüzünü benden esirgemeyen, kıymetli bilgilerinden yararlandığım saygıdeğer danışmanım Doç. Dr. Banu Çiçek KURDOĞLU’na teşekkürü bir borç bilirim.

Yüksek lisans programı boyunca tecrübe ve ilminden faydalandığım hocam Sayın Prof. Dr. Öner Demirel’e, tez savunma jürimde değerli katkılarından istifade ettiğim Sayın Doç. Dr. Hilal TURGUT hocama ve CBS altlığının oluşturulmasında bana yardımcı olan ve beni geri çevirmeyen hocalarım Doç. Dr. Recep NİŞANCI ve Arş. Gör. Yaşar Selçuk ERBAŞ’a teşekkürlerimi sunuyorum.

Master eğitimim süresince desteklerini benden esirgemeyen ve varlıklarıyla bana yardımcı olan Yrd. Doç. Dr. Oğuz KURDOĞLU’na, Yrd. Doç. Dr. Arzu KALIN’a, Yrd. Doç. Dr. Elif BAYRAMOĞLU’na, Arş. Gör. Ertan DÜZGÜNEŞ’e, Arş. Gör. Yasemin CINDIK AKINCI’ya, Arş. Gör. Sara DEMİR’e, Arş. Gör. Sultan Sevinç KURT’a ve arazi çalışmasında bana yardımcı olan arkadaşım Orm. Müh. Volkan BEKTAŞ’a ve öğrenci arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunuyorum.

Bugüne kadar sabır ve büyük fedakârlıkla maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, bana inanan, güvenen ve hep yanımda olan canım ANNEM ve ABİM’e şükranlarımı sunarım.

Kadir Tolga ÇELİK
Trabzon 2015

TEZ ETİK BEYANNAMESİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “CBS Tabanlı Bir Yerleşke Donatı Bilgi Sisteminin (YEDBİS) Oluşturulması: Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi Örneği” başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Doç. Dr. Banu Çiçek KURDOĞLU’nun sorumluluğunda tamamladığımı, verileri kendim topladığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

15/ 07/ 2015

Kadir Tolga ÇELİK

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ	iii
TEZ ETİK BEYANNAMESİ.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
ÖZET	viii
SUMMARY	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
TABLolar DİZİNİ.....	xii
SEMBOLLER DİZİNİ.....	xiv
1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1. Giriş	1
1.1.1. Çalışmanın Amacı	2
1.1.2. Çalışmanın Kapsamı.....	3
1.1.3. Çalışmanın Yöntemi.....	4
1.2. Coğrafi Bilgi Sistemi.....	6
1.2.1. Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Sınıflandırılması.....	6
1.2.2. Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Bileşenleri	7
1.2.3. Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Veri Yapısı	9
1.3. CBS'nin Dünyada, Ülkemizde ve Peyzaj Mimarlığındaki Yeri	10
1.3.1. Dünyada Bilgi Sistemi.....	10
1.3.2. Türkiye'de Bilgi Sistemi	11
1.3.3. Peyzaj Mimarlığında Bilgi Sistemi	12
1.4. Kent Bilgi Sistemi	14
1.4.1. Kent Bilgi Sistemiyle İlgili Faaliyetler.....	16
1.5. Kampüs Bilgi Sistemi.....	17
1.5.1. Kampüs Bilgi Sistemiyle İlgili Faaliyetler	18
1.6. Donatı Bilgi Sistemi	19
1.6.1. Kentsel Donatı Elemanları.....	19
1.6.1.1. Kentsel Donatı Elemanlarının Sınıflandırılması.....	21
1.6.1.1.1. Aydınlatma Elemanları.....	24
1.6.1.1.2. İşaret ve Bilgi Levhaları	26
1.6.1.1.3. Oturma Birimleri	27

1.6.1.1.4.	Sanatsal Objeler.....	29
1.6.1.1.5.	Satış Birimleri.....	30
1.6.1.1.6.	Sınırlandırıcılar.....	31
1.6.1.1.7.	Su Öğeleri.....	33
1.6.1.1.8.	Üst Örtü Öğeleri.....	34
1.6.1.1.9.	Zemin Kaplamaları.....	35
1.6.1.1.10.	Diğer Objeler.....	36
1.6.1.2.	Kentsel Donatı Elemanlarının Taşınması Gereken Kriterler.....	42
1.6.1.2.1.	İşlevsellik.....	44
1.6.1.2.2.	Estetik.....	44
1.6.1.2.3.	Malzeme.....	46
1.6.1.2.4.	Ergonomi.....	47
1.6.1.2.5.	Dayanıklılık.....	47
1.6.1.2.6.	Güvenlik.....	48
1.6.1.3.	Kentsel Donatı Mekânlarıyla İlişkili Kavramlar.....	48
1.6.1.3.1.	Yaşam Kalitesi.....	48
1.6.1.3.2.	Sürdürülebilirlik ve Kentsel Ekoloji.....	49
1.6.1.3.3.	Kimlik.....	51
1.6.2.	Kentsel Donatı Elemanları ve Donatı Bilgi Sistemiyle İlgili Faaliyetler.....	52
2.	YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	54
2.1.	Materyal.....	54
2.1.1.	Çalışma Alanı.....	54
2.1.2.	Çalışma Alanı Sınırları.....	56
2.2.	Yöntem.....	59
3.	BULGULAR.....	68
3.1.	Gözlemler ve YEDBİS'ten Elde Edilen Bulgular.....	68
3.1.1.	Aydınlatma Elemanları ile İlgili Bulgular.....	68
3.1.2.	İşaret ve Bilgi Levhaları ile İlgili Bulgular.....	72
3.1.3.	Oturma Birimleri ile İlgili Bulgular.....	76
3.1.4.	Sanatsal Objeler ile İlgili Bulgular.....	82
3.1.5.	Satış Birimleri ile İlgili Bulgular.....	85
3.1.6.	Su Öğeleri ile İlgili Bulgular.....	85
3.1.7.	Üst Örtü Öğeleri ile İlgili Bulgular.....	88
3.1.8.	Diğer Kentsel Donatı Elemanları ile İlgili Bulgular.....	91
3.1.8.1.	Çöp Kutuları ile İlgili Bulgular.....	91

3.1.8.2.	Otobüs Durakları ile İlgili Bulgular	95
3.1.8.3.	Reklam Panoları ile İlgili Bulgular.....	98
3.1.8.4.	Telefon Üniteleri ile İlgili Bulgular.....	101
3.1.8.5.	Çeşmeler ile İlgili Bulgular	104
3.1.8.6.	Çiçeklikler ile İlgili Bulgular.....	107
3.1.8.7.	Diğer Donatı Elemanları ile İlgili Bulgular.....	110
3.2.	Anketlerden Elde Edilen Bulgular.....	115
3.2.1.	Aydınlatma Elemanları ile İlgili Bulgular	115
3.2.2.	İşaret ve Bilgi Levhaları ile İlgili Bulgular	117
3.2.3.	Oturma Birimleri ile İlgili Bulgular	118
3.2.4.	Sanatsal Objeler ile İlgili Bulgular	120
3.2.5.	Satış Birimleri ile İlgili Bulgular	121
3.2.6.	Su Öğeleri ile İlgili Bulgular	122
3.2.7.	Üst Örtü Öğeleri ile İlgili Bulgular	123
3.2.8.	Diğer Kentsel Donatı Elemanları ile İlgili Bulgular.....	125
3.2.8.1.	Çöp Kutuları ile İlgili Bulgular	125
3.2.8.2.	Otobüs Durakları ile İlgili Bulgular	126
3.2.8.3.	Reklam Panoları ile İlgili Bulgular.....	128
3.2.8.4.	Telefon Üniteleri ile İlgili Bulgular.....	129
3.2.8.5.	Çeşmeler ile İlgili Bulgular	130
3.2.8.6.	Çiçeklikler ile İlgili Bulgular.....	132
3.2.8.7.	Diğer Donatı Elemanları ile İlgili Bulgular.....	133
4.	TARTIŞMA.....	129
5.	SONUÇ.....	141
6.	ÖNERİLER	144
7.	KAYNAKLAR.....	146
8.	EKLER	160
ÖZGEÇMİŞ		

Yüksek Lisans Tezi

ÖZET

CBS TABANLI BİR YERLEŞKE DONATI BİLGİ SİSTEMİNİN (YEDBİS)
OLUŞTURULMASI: KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ KANUNİ YERLEŞKESİ
ÖRNEĞİ

Kadir Tolga ÇELİK

Karadeniz Teknik Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı
Danışman: Doç. Dr. Banu Çiçek KURDOĞLU
2015, 159 Sayfa, 41 Sayfa Ek

Bu çalışmanın temel amacı üniversitelerde geleceğe yönelik bir planlama ya da yenileme ve bakım işleriyle ilgili kararların alımı sırasında ihtiyaç duyulan her türden bilgiye etkin ve güvenilir olarak ulaşılmasına imkân tanıyacak bir Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi'ni (YEDBİS) oluşturmaktır. Bu amaçla Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi sınırları içinde yer alan 2369 adet kentsel donatı elemanına ait öz nitelik bilgisi CBS ortamına aktarılarak bir veri tabanı ve her bir donatı için kimlik kartı oluşturulmuştur. Tez kapsamında elde ettiğimiz bu veri tabanı üzerinden istatistiksel analizler yapılmıştır. Analizler ışığında yerleşke donatı elemanlarının sayısı, yoğunluğu, yerleşim modeli, görsel nitelikleri, estetik özellikleri ve öz nitelikleri ile kullanıcı-donatı, etkinlik-donatı ve mekân-donatı arasındaki ilişkiler ortaya konulmuştur. Ayrıca akademisyen ve öğrencilerden oluşan 60 kişilik bir kullanıcı grubuna uygulanan “yerleşke donatılarının yaşam kalitesine ve kampüs kimliğine katkısı ilene kadar sürdürülebilir-ekolojik olabildiklerinin tespitine yönelik” anket çalışması ile kimlik ve sürdürülebilirlik-ekolojik açıdan katkının zayıf, yaşam kalitesi açısından ise orta derecede olduğu belirlenmiştir. Tüm analizler ve değerlendirmeler ışığında, YEDBİS'in gerekliliği, peyzaj planlama ve tasarımı açısından etkinliği tartışılıp, geliştirilmesi yönünde öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Coğrafi Bilgi Sistemi, Kent Bilgi Sistemi, Kampüs Bilgi Sistemi, Kentsel Donatı Elemanları, YEDBİS, Karadeniz Teknik Üniversitesi.

Master Thesis

SUMMARY

GENERATING A GIS-BASED CAMPUS URBAN FURNITURE INFORMATION
SYSTEM (CUFIS): EXAMPLE OF KANUNI CAMPUS - KARADENİZ TECHNICAL
UNIVERSITY

Kadir Tolga ÇELİK

Karadeniz Technical University
The Graduate School of Natural and Applied Sciences
Landscape Architecture Graduate Program
Supervisor: Assoc. Prof. Banu Çiçek KURDOĞLU
2015, 159 Pages, 41 Pages Appendix

The main objective of the current study is to generate a Campus Urban Furniture Information System (CUFIS), which will enable users to attain all types of information needed during the decision making procedure relating future planning or renewing and maintenance works in an efficient and reliable way of university. For this purpose, attributions of 2369 items of urban furniture placed within the borders of Kanuni Campus – Karadeniz Technical University were transferred to GIS environment, and a database, along with identity cards for each item of urban furniture, was created accordingly. In the scope of the thesis, statistical analyses were made on the database generated. The number, concentration, placement model, visual qualities, aesthetic characteristics and attributions of the campus urban furniture, and the relationship between user and urban furniture, activity and urban furniture, and space and urban furniture were presented in the light of the analyses. Apart from that, through a survey study aiming at “determining the contribution of campus fittings to quality of life and campus identity, and their level of being sustainable-ecological” conducted on a user group composed of 60 individuals selected among academicians and students, it was revealed that the contribution was poor in terms of identity and being sustainable-ecological, and medium in terms of quality of life. In the light of all analyses and evaluations, the need and efficiency of CUFIS for landscape planning and design were argued, and suggestions were made for further development.

Key Words: Geographic Information System, Urban Information System, Campus Information System, Urban Furniture, Karadeniz Technical University.

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1. Coğrafi bilgi sisteminin bileşenleri	8
Şekil 2. Vektör ve raster veri modeli. (URL-1).....	9
Şekil 3. Aydınlatma elemanları. (URL-2,3,4).....	25
Şekil 4. İşaret ve bilgi levhaları. (URL-5,6,7).....	26
Şekil 5. Oturma birimleri. (URL-8,9).....	28
Şekil 6. Sanatsal objeler. (URL-10,11)	30
Şekil 7. Satış birimleri. (URL-12,13)	31
Şekil 8. Sınırlandırıcılar. (URL-14,15).....	32
Şekil 9. Su öğeleri. (URL-16,17).....	33
Şekil 10. Üst örtü elemanları. (URL-18,19).....	34
Şekil 11. Zemin kaplamaları. (URL-20,21).....	36
Şekil 12. Çöp kutuları. (URL-22,23).....	37
Şekil 13. Otobüs durakları. (URL-24,25).....	39
Şekil 14. Reklam panosu. (URL-26)	39
Şekil 15. Telefon üniteleri. (URL-27,28,29)	40
Şekil 16. Çeşmeler. (URL-30,31).....	41
Şekil 17. Çiçeklikler. (URL-32,33)	42
Şekil 18. KTÜ Kanuni Yerleşkesi'ne ait hava görüntüsü. (URL-37)	55
Şekil 19. Çalışma alanı sınırı	58
Şekil 20. İş akış şeması.....	60
Şekil 21. CBS ortamında kentsel donatı elemanlarının noktasal girişi	65
Şekil 22. CBS ortamında eksik olan yerlerin girişi	65
Şekil 23. CBS veri girişi.....	66
Şekil 24. Çalışma sınırları içindeki aydınlatma elemanlarının haritası	71
Şekil 25. Çalışma sınırları içindeki işaret ve bilgi levhalarının haritası	75
Şekil 26. Çalışma sınırları içindeki oturma elemanlarının haritası	81
Şekil 27. Çalışma sınırları içindeki sanatsal objelerin haritası	84
Şekil 28. Çalışma sınırları içindeki su öğelerinin haritası	87
Şekil 29. Çalışma sınırları içindeki üst örtü öğelerinin haritası	90

Şekil 30. Çalışma sınırları içindeki çöp kutularının haritası	94
Şekil 31. Çalışma sınırları içindeki otobüs duraklarının haritası	97
Şekil 32. Çalışma sınırları içindeki reklam panolarının haritası	100
Şekil 33. Çalışma sınırları içindeki telefon kulübelerinin haritası	103
Şekil 34. Çalışma sınırları içindeki çeşmelerin haritası	106
Şekil 35. Çalışma sınırları içindeki çiçekliklerin haritası.....	109
Şekil 36. Çalışma sınırları içindeki diğer donatıların haritası	114
Şekil 37. Anket katılımcı oranları.....	115
Şekil 38. Tüm aydınlatma elemanlarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri.....	116
Şekil 39. Tüm işaret ve bilgi levhalarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri.....	118
Şekil 40. Tüm oturma elemanlarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri.....	119
Şekil 41. Tüm sanatsal objelerin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri.....	121
Şekil 42. Tüm su öğelerinin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri.....	122
Şekil 43. Tüm üst örtü öğelerinin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri.....	124
Şekil 44. Tüm çöp kutularının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri.....	126
Şekil 45. Tüm otobüs duraklarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri.....	127
Şekil 46. Tüm panoların yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri.....	129
Şekil 47. Tüm telefon kulübelerinin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri.....	130
Şekil 48. Tüm çeşmelerin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri.....	131
Şekil 49. Tüm çiçekliklerin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri.....	133

TABLolar DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1. KTÜ Kanuni Kampüsü donatı kimlik kartı.....	62
Tablo 2. Aydınlatma elemanlarının YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdeler oranları	69
Tablo 3. İşaret ve bilgi levhalarının YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdeler oranları	73
Tablo 4. Oturma birimleri ve piknik masalarının YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdeler oranları.....	78
Tablo 5. Sanatsal objelerin YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdeler oranları	83
Tablo 6. Su öğelerinin YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdeler oranları	86
Tablo 7. Üst örtü öğelerinin YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdeler oranları	89
Tablo 8. Çöp kutuları ve konteynerlerin YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdeler oranları	92
Tablo 9. Otobüs duraklarının YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdeler oranları	96
Tablo 10. Reklam panolarının YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdeler oranları	99
Tablo 11. Telefon ünitelerinin YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdeler oranları	102
Tablo 12. Çeşmelerin YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdeler oranları.....	105
Tablo 13. Çiçekliklerin YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdeler oranları	108
Tablo 14. Diğer donatıların YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdeler oranları	111
Tablo 15. Aydınlatma elemanlarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar	115
Tablo 16. İşaret ve bilgi levhalarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar	117

Tablo 17. Oturma birimlerinin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar.....	118
Tablo 18. Sanatsal objelerin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar.....	120
Tablo 19. Su öğelerinin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar.....	122
Tablo 20. Üst örtü öğelerinin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar.....	123
Tablo 21. Çöp kutularının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar.....	125
Tablo 22. Otobüs duraklarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar.....	126
Tablo 23. Reklam panolarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar.....	128
Tablo 24. Telefon kulübelerinin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar	129
Tablo 25. Çeşmelerin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar.....	130
Tablo 26 . Çiçekliklerin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar.....	132
Tablo 27. Diğer donatı elemanlarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar	133

SEMBOLLER DİZİNİ

(AGEO)	Avusturya Coğrafi Bilgi Şemsiye Kurulu
(ANZLIC)	Avustralya - Yeni Zelanda Arazi Bilgi Kurulu
(CBS)	Coğrafi Bilgi Sistemi
(CC Belgium)	Belçika Sayısal Coğrafi Bilgi Koordinasyon Kurulu
(CNIG)	Fransa Coğrafi Bilgi Kurulu
(DDGI)	Almanya Coğrafi Bilgi Şemsiye Kurulu
(DİE)	Devlet İstatistik Genel Müdürlüğü
(DSİ)	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
(FDGC)	ABD Federal Coğrafi Veri Komitesi
(HGK)	Harita Genel Komutanlığı
(IACG)	Kanada Kuruluşlar Arası (Inter-Agency) Jeomatik Kurulu
(INSPIRE)	Avrupa Birliği Coğrafi Bilgi Altyapısı
(IRLOGI)	İrlanda Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri Kurulu
(KBS)	Kent Bilgi Sistemi
(KGM)	Karayolları Genel Müdürlüğü
(KHGM)	Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü
(KTÜ)	Karadeniz Teknik Üniversitesi
(MAM)	Marmara Araştırma Merkezi
(MTA)	Çevre Ve Orman Bakanlığı, Maden Tetkik Ve Arama Genel Müdürlüğü
(NGIFF)	Ulusal düzeyde Finlandiya Coğrafi Bilgi Müşterek Kullanımı Danışma Kurulu
(TAGEM)	Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü
(TAKBİS)	Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi
(TDK)	Türk Dil Kurumu
(TKGM)	Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü
(TUBİTAK)	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
(YEDBİS)	Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Giriş

İnsanoğlu yaşamını sürdürürken çeşitli ihtiyaçlara gereksinim duymuş ve bunları karşılarken pek çok problemle yüz yüze gelmiştir. Nüfus artışının paralelinde yükselen yaşam standardı; bilimsel ve teknolojik ilerlemeler ve ekonomideki büyümeyle gelen şehirleşme ve sanayileşme kentleşme sorununu meydana getirmiştir (Sakal, 2007).

Kentlerin planlanıp yönetilmesi günden güne zorlaşmakta, karar alım mekanizmalarının pek çok karmaşık veriyi aynı anda ve hızlı bir biçimde analiz edip yürürlüğe koyması gerekmektedir. Oluşan kent sorunlarını ve kent insanının taleplerini karşılamaya yönelik çalışan kurumların hizmetlerini aksatmadan eş zamanlı olarak yapabilmesi için kent bilgisine hâkim olmaları icap etmektedir. Bunun sağlanabilmesi için de bir bilgi sistemine gerek duyulmaktadır (Yomralıoğlu, 2000) (Morova, 2006).

Hızla gelişen dünyamızda bilgi akışının kontrolü için teknolojik aletlere ihtiyaç vardır. Bunların başında bilgisayar teknolojisi gelmektedir. Bir kent bilgi ağının oluşturulması için konuma bağlı grafik ve grafik olmayan yazılı verilerin bir sistem dâhilinde birleştirilmesi gerekmektedir. Bunu bize sağlayan en önemli araç ise Coğrafi Bilgi Sistemidir.

Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS); yeryüzündeki farklı büyüklükte yer alan mekâna ait bilgileri derlemek, depolamak, yönetmek, düzeltmek, değiştirmek, analiz etmek, modeller geliştirmek ve elde edilmiş verilerin takdimi için geliştirilmiş bir yazılım ve donanım sistemidir (Davis, 1996) (Topay vd., 2003).

Bilgisayar teknolojisinden faydalanarak arazi ile ilişkili her türden bilgiyi CBS yardımıyla oluşturmak mümkün olmaktadır. CBS'nin sağladığı sorgulama sistemiyle talep edilen bilgiye ulaşmak kolaylaşırken araziyle ilgili arzulanan tasarımlar da bilgisayar vasıtasıyla oluşturulabilmektedir (Tiryakioğlu ve Erdoğan, 2004).

CBS, hızlı ve güvenilir bir biçimde verileri analiz edebilmesinden dolayı pek çok uygulama sahasında kullanılmaktadır. Kullanım sahaslarından biri de konumsal bilgiden faydalanarak planlama, mühendislik ve yönetsel aktivitelerde etkin bir karar almayı temin eden Kampüs Coğrafi Bilgi Sistemidir (Mersin, 2006).

Gün geçtikçe gelişen üniversiteler ve bunlara ait veriler sürekli olarak değişim içindedir. Üniversitelerin fiziki koşullarının, idari ve öğrenciye ait bilgilerin ihtiyaç anında ulaşılabilir olması için doğru ve düzenli bir biçimde tespit ve takip edilmesi şarttır. Talep edilen verilere en doğru ve sağlıklı bir biçimde ulaşabilmek için Kampüs Coğrafi Bilgi Sisteminden yararlanılmaktadır.

Kampüs Coğrafi Bilgi Sistemi sahip olduğu mekânsal büyüklük; bina, personel, öğrenci sayısı ve bazı işlevleri itibariyle bir Kent Bilgi Sistemini andırmaktadır. Bir başka deyişle Kampüs Coğrafi Bilgi Sistemi bir Kent Bilgi Sisteminin özelliklerini göstermektedir (Ölgen vd., 2004).

Mikro ölçekli şehir hüviyetine sahip üniversite yerleşkeleri kullanıcının sosyal ve bireysel ihtiyaçlarını karşılamak, bireyler arası iletişimi sağlamak, yaşam gücü ve moral telkin etmek adına çeşitli vasıf ve niteliklerdeki kentsel donatılardan yararlanmaktadır.

Kampüs donatıları aynı zamanda kentsel donatıların kapsadığı bir alt başlık olarak değerlendirilebilir. Kampüs donatıları da kentsel donatılar gibi kullanıcının yaşam kalitesini arttırmak ve her türlü sosyal, kültürel ve rekreasyon ihtiyacının karşılamak için kullanılmaktadır.

Modern bir anlayışla üniversitelerin idare edilebilmesi ve yerleşke içindeki değişimlerin hızlı bir biçimde güncellenip sağlıklı verilerle doğru adımlar atılabilmesi için bilgi teknolojilerinden faydalanarak bir yerleşke bilgi sistemi oluşturulmalıdır. Bu çalışmada CBS'den yararlanarak Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi içinde yer alan mevcut kentsel mobilyaların kimlik kartları oluşturulup bir Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi (YEDBİS) tasarlanacak ve irdelenecektir.

1.1.1. Çalışmanın Amacı

Günümüzde bilgi insanoğlunun hayatında önemli bir yer teşkil etmektedir. Sosyal, ekonomik ve kültürel yönden büyümek isteyen toplumlar bilgiyi işleyerek hızlı ve etkin bir gelişme göstermiş, teknolojik ve bilimsel ilerlemeler sağlamışlardır.

Toplumun düşünsel, duygusal ve yönetsel bütünü bir parçası olan bireyler ise modern dünyada yaşanan bu gelişmelerden en iyi şekilde faydalanmak istemektedir. Fertlerin ve toplumun ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olarak kurumlar gerektiğinde doğru bilgiye doğru zamanda ulaşabilmelidir. Ne var ki giderek büyüyen, büyüdükçe daha karmaşık hale gelen bilgi, muntazam bir şekilde depolanıp belgelenmediği zaman, talep

edilen veriye de ulaşılması zor olmaktadır. Bilhassa verilere yeni bilgiler ekleme ve mevcut verilerden yeni sonuçlar talep etme aşamasında doğru sonuçlara ulaşılamamaktadır.

Bu türden gereksinimlere üniversitelerde ihtiyaç olmaktadır. Üniversitelerin planlanıp idare edilmesinde doğru ve güvenilir bilgi gereklidir. Yapılacak her hangi bir planlama sırasında üniversite ve yerleşkesinde; yer alan personel ve öğrenci verileri, eğitim ve idari bina verileri, bitkisel veriler, donatı verileri ve idari veriler gibi mevcut ve güncel verilerin sorgulanması gerekecektir.

Bu çalışmanın temel amacı; geleceğe yönelik bir planlama ya da yenileme ve bakım işleriyle ilgili kararların alımı sırasında ihtiyaç duyulan her türden veriye etkin ve sağlıklı bir şekilde ulaşılmasına olanak tanıyacak bir Yerleşke Donatı Bilgi Sisteminin (YEDBİS) oluşturulmasıdır.

YEDBİS ile yerleşkedeki her bir donatıya ilişkin öznelik bilgileri elde edilip bilgisayar ortamında bir veri tabanı oluşturulacak ve yerleşkedeki mevcut donatı verileri üzerinden sorgulama ve analiz işlemlerini yapmak mümkün olacaktır. Bu analizler neticesinde incelenen donatı elemanlarının sayısı ve yoğunluğu, yerleşim modeli, görsel nitelikleri, estetik özellikleri ve öznelikleri konusunda istatistikî bilgiler ortaya konulacaktır. Bu istatistikî bilgiler ışığında kullanıcı-donatı, etkinlik-donatı ve mekân-donatı arasındaki ilişkiler test edilecektir.

1.1.2. Çalışmanın Kapsamı

Bu tez çalışması Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi sınırları dâhilinde yer alan başlıca kentsel donatı elemanlarını kapsamaktadır. Literatür taramalarında, oluşturulacak Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi için bilgi sistemiyle alakalı araştırmalar yapılmış ve kentsel donatılar hakkında tanımlama, sınıflama ve planlamaya ilişkin aşamalar incelenmiştir.

Çalışma kapsamında kentsel donatı elemanları ile ilgili yapılan diğer incelemeler tektik edilmiştir. Tetkikler sonucunda kent donatıları; aydınlatma elemanları, işaret ve bilgi levhaları, oturma birimleri, sanatsal objeler, satış birimleri, sınırlandırıcılar, su öğeleri, üst örtü öğeleri, zemin kaplamaları, diğer objeler (bayrak direkleri, çöp kutuları, posta kutuları, umumi tuvaletler, çiçeklikler, bilet otomatları, bisiklet park yerleri, saatler, parketreler, bitkisel öğeler, vb.) olarak 10 gruba ayrılmıştır. Yerleşke içindeki durumlar da göz önünde

bulundurulacak çalışmada irdelenecek olan kentsel donatı elemanları bu grup başlıklarından seçilip belirlenmiştir. Bu doğrultuda sadece araştırmadaki kapsam belirlenmemiş ayrıca kentsel donatı öğelerinin neler olacağı da gösterilmiştir.

İrdelenen kentsel donatı elemanlarının temel tasar ilkeleri doğrultusunda malzeme, renk, form ve ergonomik uyumları, hasar durumları, donatıların mekânın formu, büyüklüğü, yapılan etkinliği, doğal - yapay malzeme, kullanıcı, yoğunluk ve diğer donatılarla olan uyum mukayese edilmiş, donatıların yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimliğe katkısı belirlenmiştir.

1.1.3. Çalışmanın Yöntemi

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin Kanuni Yerleşkesi sınırları dâhilinde gerçekleştirilecek Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi (YEDBİS) için araştırmada takip edilecek amaç ve kapsama uygun parametreler aşağıdaki şekilde verilmiştir.

1. adımda yürütülecek olan tezin amacı, kapsamı ve kavramının ne olacağı belirlenmiştir.

2.adım literatür taraması ve kaynak temini: Çalışma sahası ve konu ile ilişkili bilgisayar tabanlı veriler toplanarak ve literatür araştırması yapılmış. Kaynak araştırmasında Kanuni yerleşkesinin CBS tabanlı donatı bilgi sistemi için Coğrafi Bilgi Sistemleri hakkında genel bilgiler toplanacak; dünyada, ülkemizde ve peyzaj mimarlığı alanında nerelerde kullanıldığı irdelenmiş, kent ve kampüslerde nasıl kullanıldığıyla ilgili araştırma yapılacak; kentsel donatı elemanlarına ilişkin veriler elde edilmiştir.

3.adım çalışma alanının sınırlarının belirlenmesi: KTÜ Kanuni Yerleşkesi içerisinde Eğitim Tesislerine ait alanlar (Mühendislik Fakültesi ve bölüm çevreleri, Mimarlık Fakültesi ve bölüm çevreleri, Fen-Edebiyat Fakültesi ve bölüm çevreleri, Orman Fakültesi ve bölüm çevreleri, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi ve çevresi, Hukuk Fakültesi ve çevresi), Yönetim Birimlerine ait alanlar (Rektörlük çevresi, Atatürk Kültür Merkezi çevresi, Kütüphane çevresi) ve Sosyalleşme ve Rekreasyon alanları (Çarşı Binası ve çevresi, Kapalı Spor salonu ve çevresi, Yurtlar ve çevresi, Olimpiyat Cafe ve Çevresi) ele alınacaktır.YEDBİS yaratılmasında CBS ile orta refüjlerde dâhil edilerek kesin sınırlar belirlenmiştir.

4.adım envanter çalışmaları: YEDBİS'in temelini oluşturan kentsel donatı elemanlarının (aydınlatma elemanları, işaret ve bilgi levhaları, oturma birimleri, sanatsal objeler vs.) envanterleri çıkarılmıştır.

4.1.donatılara ait envanter çalışmaları: Mevcut sayısal ve sayısal olmayan haritalardan ve saha çalışmaları neticesinde ulaşılan veriler bir arada uyumlu hale getirilerek çalışmada kullanılmıştır. Hassas GPS (GMS-2) ile yerleşkedeki kentsel donatı elemanlarının konumu tespit edilmiştir. Bununla beraber kentsel donatı elemanlarının bireysel, yapısal ve fonksiyonel özelliklerinin belirtileceği kimlik kartları oluşturulmuştur.

4.2. gözlem çalışması: Çalışma alanı içinde seçilen gözlem noktaları ile kentsel donatı elemanlarının diğer donatı elemanlarıyla, kullanıcıyla ve mekânla olan ilişkileri tespit edilerek ve işlevsel özelliklerinin ne kadarını yerine getirdiği belirlenmiştir.

4.3. anket çalışması: Yerleşke sınırları içinde belirlenmiş kentsel donatı elemanlarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik üzerindeki etkisini tespit edilmiştir.

5.adım verilerin CBS ortamında depolanması ve analiz edilmesi: Bir önceki adımda elde edilen bilgilerin CBS ortamında depolanması ile kentsel donatı elemanları için farklı katmanlar yaratılarak bireysel ve yapısal nitelikleri CBS'ye aktararak analiz yapılmıştır. Donatı öğelerinin *3.1. envanter çalışmasının sonucunda belirlenen* donatı tip sayısı, her bir donatı tipine ait sayılar, donatı malzemeleri, donatı malzemeleri ile tipleri ilişkileri, donatıların bakım durumu ve *3.2.gözlem çalışması neticesinde tespit edilen* donatı kullanıcı ilişkileri, donatı bitki ilişkileri, işlevsel özelliklerin durumu ve donatı mekan kullanıcı ilişkileri bu aşamada analiz edilmiştir.

6. İstatistiksel değerlendirmeler: Bu aşamada;

6.1. Yerleşkede yer alan kentsel donatı elemanlarının envanter çalışmaları neticesinde elde edilen analizler sonucuna göre konumsal, bireysel, yapısal ve fonksiyonel niteliklerine özgü çıktılar oluşturulmuştur.

6.2. Gözlemler sonucu elde edilen analizlere göre donatı-donatı, donatı-kullanıcı ve donatı-mekân niteliklerine dair çıktılar edinilmiştir.

6.3. Anketler neticesinde ulaşılan veriler analiz edilerek yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik nitelikleri ile ilgili çıktılara ulaşılmıştır.

7.Sonuç ve Öneriler: YEDBİS ve anketler neticesinde çıkan bulgular değerlendirilmiş, tartışılmış ve öneriler getirilmiştir.

1.2. Coğrafi Bilgi Sistemi

Karmaşık planlamaların ve idari problemlerin aşılabilmesi için tasarlanmış Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS); bir mekânda yer alan grafik ve grafik olmayan verilerin tespitini, yönetilmesini, işlenmesini, analizini, modellenmesini ve görüntülenebilmesini sağlayan donanım, yazılım ve metotlar düzeni olarak ifade edilmektedir (Töreayen vd., 2010).

Bilgisayar tabanlı bir sistem olan CBS, dünyamızda var olan her türden veriyi haritalamayı ve analiz etmeyi sağlamaktadır. Maquire ve arkadaşlarına göre (1991) bu nitelikler CBS'yi diğer bilgi sistemlerinden farklı kılmaktadır. Strateji planlamada, neticeleri tahmin etmede, olayları izah etmede genel ve özel işlemler ile ilgili ihtiyacı karşılamada bu özellikler CBS'yi önemli bir konuma getirmektedir. (Morova, 2006).

Tongco ve Japos'a (2011) göre CBS fonksiyon olarak, tablolar, metinler ve haritalardan meydana gelen konumsal olmayan veriler ile bazı yükselti, enlem ve boylama sahip coğrafi referanslardan oluşan doğadaki mekânsal verilere de ihtiyaç duymaktadır. Konumsal veri; uydu ve hava fotoğrafları gibi raster haritalarla ya da çizgiler, noktalar veya poligonlarla gösterilmiş dijital vektör haritalardan meydana gelebilmektedir. CBS bu verileri işlemekte, analiz etmekte, yorumlamakta, yönetmekte ve depolamaktadır. CBS vasıtası ile dijital ve imaj haritalar, tablolar, istatistiksel sonuçlar, grafikler ve çizelgeler gibi kullanılabilir dijital bilgileri içeren verilere erişilmektedir.

CBS sayesinde bilgi akışı hızlanmakta, daha verimli üretim ve envanter yönetimi sağlanmakta, iş verimliliği artmakta, etkili ve doğru analizler yapılmakta, veri güncelleme kolaylığı sağlanmakta, iş gücünü artırıp zaman kaybı önlenmektedir (Töreayen vd., 2010).

CBS; çevre ve doğal kaynak yönetimi, mülkiyet ve idari yönetim, bayındırlık hizmetleri, eğitim ve sağlık yönetimi, belediye faaliyetleri, ulaşım planlaması, turizm, orman ve tarım, ticaret ve sanayi, savunma ve güvenlik alanlarında kullanılmaktadır (Töreayen vd., 2010).

1.2.1. Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Sınıflandırılması

Kurum ve kuruluşlarda, araştırma ve uygulama çalışmaları için kullanılan CBS; yeryüzüne ait verilerin sayısal ortamda depolanması, bilgilerin işlenmesi, analiz edilmesi ve sunulmasını sağlamaktadır (Mutluoğlu ve Ceylan, 2004). Veriler ise yapısı bakımından konuma bağlı olup olmama durumuna göre iki sınıfta incelenmektedir.

Konumsal olmayan bilgi sistemleri; konuma tâbi olmayan verilere dayalı muamelelerin yapıldığı bir bilgi sistemidir (Tecim, 2008). Organizasyona ya da kuruma yönelik idari işlevleri kapsamaktadır. Bir kurumun idaresi için lazım gelen kanuni düzenlemeler, çalışma ilkeleri, bireylere verilecek yükümlülükler ve bu yükümlülüklerin yapılmasında birey-kurum arasındaki organizasyonun ne olduğu veya olacağı hususu konumsal olmayan bilgi sisteminin dâhilinde örnek olarak verilebilmektedir. (Yomralıoğlu vd, 1999) (Mersin, 2006). Bu gruba öğrenci, kütüphane, bankacılık, otel veya uçak rezervasyon sistemleri örnek oluşturmaktadır (Tecim, 2008).

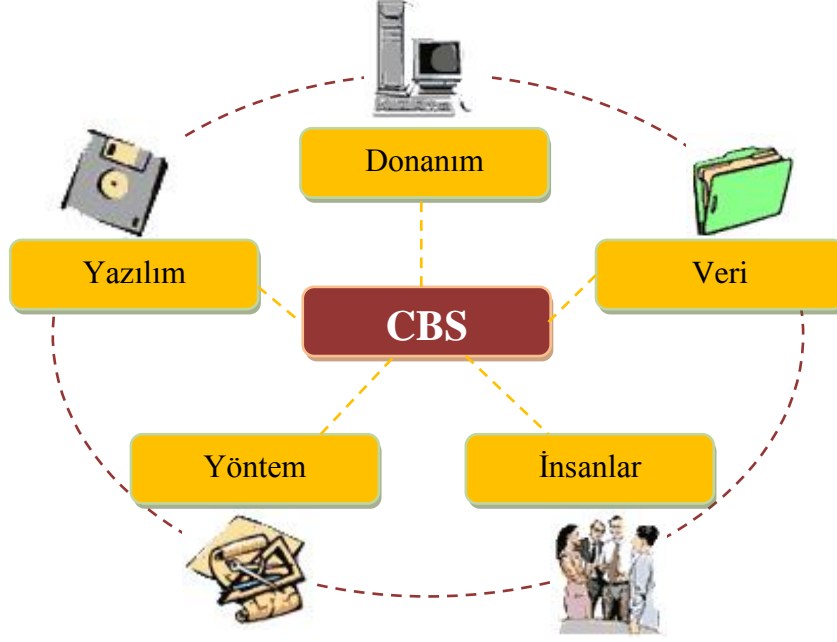
Konumsal bilgi sistemi; dünyamızdaki yeri belli verilerin farklı amaçlar için toplanması, modellenmesi, analizi ve sunulmasını içeren teknik araçlar ve metotlar bütünüdür (Tecim, 2008). Nesnelerin gerek koordinatıyla gerekse öznitelik bilgileriyle tanımlanmasını konu almaktadır (Yomralıoğlu vd., 1999) (Mersin, 2006).

1.2.2. Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Bileşenleri

Bir sisteminin devamlılığının sağlanması için bazı gereksinimlere ihtiyaç duyulmaktadır. CBS'de işleyebilmesi ve getirdiği yararlılardan maksimum seviyede faydalanılması için de bazı ihtiyaç, bileşen veya öğelerin olması gerekmektedir. (Töreayen vd., 2010). CBS; donanım, yazılım, veri, yöntem ve insan olmak üzere beş bileşenden oluşmaktadır (Şekil1).

Donanım (Hardware): Günümüzde pek çok türden donanıma sahip bilgisayarla çalışabilen coğrafi bilgi sistemleri yazılımından üst seviyede performansta yararlanabilmek için donanımın da en iyi kaliteye sahip olması gerekmektedir (Töreayen vd., 2010). Donanım; bilgisayar, çevre birimleri, çiziciler, network, sayısallaştırıcılar ve yazıcılardan oluşmaktadır (Köktürk, 2003) (Morova, 2006).

Yazılım (Software): CBS yazılımı, coğrafi verileri depolamak, analiz etmek ve görüntülemek gibi gereksinim ve işlevleri kullanıcıya vermektedir. Bir CBS yazılımında; coğrafi veri girişi ve işlemi için gerekli olan araçların, veri tabanı yönetim sisteminin, konuma bağlı sorgulama ve analiz ile görüntüleme desteği, ek donanımlarla olan bağlantılar için ara yüz desteğinin bulunması gereklidir (Yomralıoğlu, 1999).



Şekil 1. Coğrafi bilgi sisteminin bileşenleri

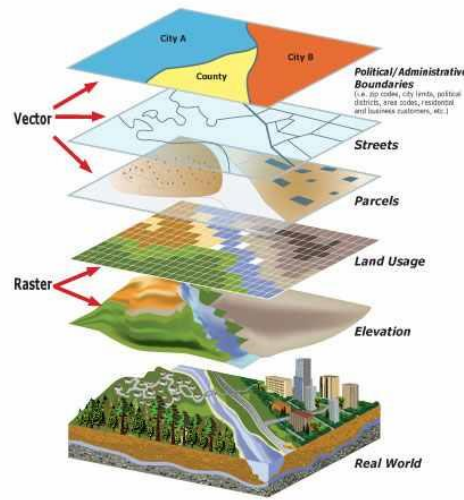
Veri (Data): CBS konuma ait veriyi öteki verilerle birleştirmektedir. Bu şekilde birçok kuruma ait bilgi organize edilerek bütünleştirilmektedir (Yomralıoğlu, 1999). Bilginin mutlaka doğru ve özenle incelenmesi gerekmektedir. Veri tipleri; vektör veri, raster veri, görüntü verileri ve öznitelik verileri olarak dört gruba ayrılmaktadır (Köktürk, 2003) (Morova, 2006).

Yöntem (Method): CBS’de yapılması planlanan farklı çalışmalarındaki işlemlerin başarı göstermesi için doğru yöntemlerin tespit edilmesi gerekmektedir. Belirlenecek yöntem veya yöntemlerin iyi bir şekilde tasarlanıp planlanması gerekmektedir (Töreayen vd., 2010). Bunun için uygulamaya yönelik iş kuralları gerekmektedir. Bu kurallar; tüzükler-yönetmelikler, talimatlar, standartlar ve prosedürlerdir (Köktürk, 2003) (Morova, 2006). Kuruma özgü modeller, uygulamalar ve metotlar oluşturulmaktadır (Yomralıoğlu, 1999).

İnsanlar (People): Donanım, yazılım, veri ve yöntem bir CBS için en temel elemanlar olsa bile insan varlığı olmadan bir bütünü meydana getiremezler. Çünkü insan bu sistemin karar ve destek merkezidir. Problemlerin çözümde karar veren ve sistemi geliştirmeye yönelik plan hazırlayan da insandır. Bu yüzden CBS’nin işleyebilmesi için bu konuda uzman yönetici ve personele gereksinim duyulmaktadır (Yomralıoğlu, 1999) (Töreayen vd., 2010).

1.2.3. Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Veri Yapısı

Coğrafi bilgi yerküredeki mevcut varlıklarla ilgili veri sağlamakta ve her biri diğeriyle ilişkili üç farklı bilgidен meydana gelmektedir. Bunlar varlığın bulunduğu yerin referans ve koordinatını veren CBS; öznitelik değerlerini veren öznitelik bilgisi ve varlıklar arası komşuluk ilişkisini veren topolojik bilgidir (Töreyn vd., 2010). CBS’de veri yapısı, vektör veri ve raster veri olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır (Şekil2).



Şekil 2. Vektör ve raster veri modeli. (URL-1)

Vektör veri: Koordinat bilgisiyle biriktirilen vektör veri noktalar prensibine dayanmakta ve nokta, çizgi ve poligon olarak üç gruba ayrılmaktadır (Tecim, 2008). Noktasal veriler tek bir koordinat (x,y) çiftiyle depolanmaktadır. Direkler, heykeller, çöp kutuları, banklar noktasal veriye örnek olarak verilmektedir. Çizgisel veriler birbirini izleyen bir sıra koordinat serisiyle temsil edilmektedir. Örneğin; yollar ve kablolar çizgisel veri olarak depolanmaktadır. Poligon veriler ilk ve son koordinatları aynı olan bir dizi koordinat sistemiyle biriktirilmektedir. Bina, parsel ve orman arazileri poligon veri şeklinde oluşturulmaktadır (Töreyn vd., 2010).

Raster veri: Raster veri modeli yüzey özelliği devamlı olan coğrafik öğelerde değerlendirilmektedir. Raster görüntü birbirine eş ve komşu ızgara şeklindeki hücrelerin bir araya getirilmesiyle meydana gelmektedir. Fotoğraf veya haritaların taranmasıyla oluşturulan raster modeller fotoğraf görüntüsü şeklinde depolanmaktadır (Yomralıoğlu, 1999).

1.3. CBS'nin Dünyada, Ülkemizde ve Peyzaj Mimarlığındaki Yeri

CBS ilk önceleri tematik haritalardan elde edilen verinin başka bir haritada kullanılıp, yeni bilgi üretilmesiyle başlamıştır. 1912 senesinde Duesseldorf, bu yöntemle tasnif edilmiştir. Billerca'da da trafik akışı ile arazi kullanım planına mensup 4 haritadan oluşan bir veri seti oluşturulmuştur. 1922'de New York ve dolayına ait arazi ve nüfus verilerinin çakıştırıldığı bir etüt haritası düzenlenmiştir(Mersin, 2006).

CBS'nin kavramsal manada adı ilk olarak 1963 senesinde önderliğini Prof. Roger Tomlinson'ın yaptığı ve Kanada arazilerinden faydalanarak geliştirdikleri "Kanada CBS" projesinde geçmiştir. İlk kuramsal CBS çalışması, 1966'da Harvard Üniversitesi'nden Prof. Howard Fisher ve ekibi gerçekleştirilmiştir. 1970 senesine gelindiğinde Prof. Carl Steinitz ve çalışanları ODYSSEY adlı haritaları üst üste bindirerek veri katmanı oluşturmayı sağlayan yazılımı ortaya koymuşlardır (Yomralıoğlu, 2010).

CBS ilk olarak adını ise 1974 yılında International Geographical Union'ın bu alanda yapılan yazılımların yeterli miktarda oluşu kanısına vardıktan sonra "Complete Geographical Information Systems" isimli bir basım yayınlamasıyla kullanılmaya başlanmıştır (Mersin, 2006).

1.3.1. Dünyada Bilgi Sistemi

Harita temelli verilerin bilgisayar ortamına aktarılması sağlayan CBS, tarihsel bir süreçten geçerek gelişme göstermiştir. CBS'yi önemli kılan şey ise yapabildiği işlemlerdir. CBS tarihi çok eskilere gitmese de bu konuda dünyada önemli adımlar atılmış, hızlı ve ciddi bir mesafe kat edilmiştir (Tecim, 2008).

TKGM'e (2005) göre teknolojik yönden gelişme gösteren devletlerde CBS ile yapılan çalışmalar kendi ülke yasalarıyla oluşturulmuş ve vazifelendirilmiş bir "uzman kurulu" ile tarifi yapılmakta, düzenlenmekte, yönlendirilmekte, gözlenmekte ve CBS faaliyetleri ile ilgili teknik ve yönetsel düzenlemeler (yasalar, yönetmelikler ve talimatlar) yapılmaktadır. Bunlardan;

- Ulusal düzeyde Finlandiya Coğrafi Bilgi Müşterek Kullanımı Danışma Kurulu (NGIFF) ülkenin CBS altyapısını hazırlamaktadır.
- Kurumsal yapıda bir kurum olan İrlanda Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri Kurulu (IRLOGI) İrlanda'nın CBS eylemlerinin uyum ve düzenini sağlamaktadır.

- Hem kamu hem de özel sektör temsilcilerinden oluşturulmuş Kanada Kuruluşlar Arası (Inter-Agency) Jeomatik Kurulu (IACG) coğrafi verilerin internet üzerinden paylaşımını mümkün kılmak için ülkenin CBS altyapısını oluşturmaktadır.
- ABD Federal Coğrafi Veri Komitesi (FDGC) coğrafi bilgiyi toplamak ve erişimini koordine etmek için 13 Nisan 1994'te yayınlanan ve 5 Mart 2004'de revize edilen 12906 sayılı genelge ile dönemin ABD başkanı tarafından görevlendirilmiştir.
- Fransa Coğrafi Bilgi Kurulu (CNIG), Avustralya - Yeni Zelanda Arazi Bilgi Kurulu (ANZLIC), Avusturya Coğrafi Bilgi Şemsiye Kurulu (AGEO), Belçika Sayısal Coğrafi Bilgi Koordinasyon Kurulu (CC Belgium), Almanya Coğrafi Bilgi Şemsiye Kurulu (DDGI) ülkedeki CBS faaliyetleriyle yükümlendirilmişlerdir.
- Uluslararası düzeyde ise Avrupa Birliği Parlamentosu 23 Temmuz 2004 tarihinde yayınladıkları INSPIRE (Avrupa Birliği Coğrafi Bilgi Altyapısı) direktifi ile CBS faaliyetlerini kanuni bir "yasal zemine" yerleştirmiştir.

1.3.2. Türkiye'de Bilgi Sistemi

Türkiye'de yerel yönetim çalışmaları; il genel meclisleri, belediyeler ve muhtarlıklar gibi kurumlar tarafından gerçekleştirilmektedir. Ancak, Kent Bilgi Sistemi (KBS) projeleri, yerel yönetimlerin yetki, sorumluluk, ekonomi ve siyaset şemalarının sonucu olarak, genellikle, kurumsal yapısı en güçlü durumda bulunan belediyelerce tasarlanmakta ve uygulanmaktadır (Akpınar vd., 2003).

Ülkemizde şu ana kadar CBS uygulaması olarak çoğunlukla Kent Bilgi Sistemi adı altında belediyece faaliyetleri yer almaktadır. Kent Bilgi Sistemleri, CBS'nin kent bazında bir uygulaması olan konumsal bilgi sistemlerinden biridir. Şüphesiz ki, böylesi bir sistemin odağında belediyeler vardır ve yerel idareler ülkemizde kentliyle en fazla muhatap olan kurumların başında gelmektedir. Su, doğalgaz, imar ve vergiler gibi birçok konuda vatandaşımızın yolu belediyeden geçmektedir (Karaş, 2001) (Kurdoğlu ve ark, 2013a).

CBS faaliyetleri ülkemizde;

- Afet İşleri Genel Müdürlüğü,
- Çevre ve Orman Bakanlığı,

- Devlet İstatistik Genel Müdürlüğü (DİE),
- Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ),
- GAP İdaresi,
- Harita Genel Komutanlığı (HGK),
- İller Bankası Genel Müdürlüğü,
- Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM),
- Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü (KHGM),
- Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA),
- Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi (TAKBİS),
- Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü (TAGEM),
- TUBİTAK – MAM gibi kurumlar tarafından kullanılmaktadır (TKGM, 2005).

1.3.3. Peyzaj Mimarlığında Bilgi Sistemi

Peyzaj Mimarlığı; peyzajı meydana getiren kültürel ve tabii öğeler ile çevrenin kullanımı ve muhafaza dengesini dikkate alarak ekolojik, ekonomik, estetik ve fonksiyonel kriterlerle bağdaşan planlama, tasarım, onarım, muhafaza ve yönetsel mevzularda proje elde edilmesini sağlamaktadır (Yörüklü, 2009) (Uzun vd., 2010) (Kurdoğlu ve ark, 2015).

Peyzaj planlama ise gelecek nesillerin el değmemiş ekolojik bir çevrede yaşamasına imkân verecek gerekli planlamaları yaratarak, sürdürülebilir gelişmeyi sağlamaktır (BFN, 2002). Peyzaj planlama hem kentsel ve endüstriyel gelişmeyi hem de sürdürülebilir peyzaj ve doğayı yaratmak amacıyla tüm stratejiyi üretmektedir (von Haaren, 2004) (Pietsch, 2012).

19. yüzyıl İngiltere’indeki endüstriyel kirlilik toplumun sağlığına ciddi zarar vermekteydi ve insanlar kirlilik içinde yaşamaktaydı. Bu durumdan rahatsızlık duyan aydın bireyler Bahçe Kentler Birliği’ni (Garden Cities Associate) kurdular ve sorunun çözümüne yönelik ilk büyük adımda Ebenezer Howard’ın (1850-1928) ileri sürdüğü kentin boyut ve yoğunluğunun azaltıldığı, insanların kent çevresindeki kırsal kuşak alanda yaşama yönlendirecek Bahçe Kent yaklaşımı olmuştur (Steinezer, 2009) (Kurdoğlu ve ark, 2010) (Çetinkaya ve Uzun, 2014).

1800’lü yıllarda Amerika, Kanada, İngiltere ve birçok ülkede başlayan doğa koruma hareketi yerel düzeyde planlamayı etkilemiştir ve ilk kez I. L. McHarg 1960-1980 yılları

arasında koruma amaçlı planlamayı yerel kalkınma planına uygulayan ve bütüncül peyzaj planlama yaklaşımını geliştiren kişi olmuştur (Steinezer, 2009) (Çetinkaya ve Uzun, 2014).

19. yy'da Peyzaj Mimarlığını bir meslek haline dönüştüren Frederick Law Olmsted'in yardımcı elemanı Warren H. Manning (1860-1938), ışıklı masalarının icat edilmesiyle beraber 1912 senesinde haritaları üst üste çakıştırma suretiyle analiz metodunu tatbik etmiştir. Bu yöntemle Billerica ve Massachusetts için kalkınma ve koruma planları hazırlamıştır. Sonraki yıllarda da toprak, akarsu, orman ve diğer peyzaj materyallerini çakıştırarak tüm ülkeyi içeren bir peyzaj planı oluşturmuştur (Steinezer, 2009) (Çetinkaya ve Uzun, 2014).

Bilgi teknolojilerinin gelişmesiyle özellikle haritaları üst üste çakıştırarak sorgulamaların yapılmasına imkan sağlayan Coğrafi Bilgi Sistemleri; karar destek sistemleri veya çevresel bilginin parçası gibi ya da gelecek kullanım için bilgi sistemlerinin mevcut olan sonuçlarını ele almak adına ve peyzaj planlama süreçlerini geliştirmek için yardım etmektedir (Blaschke, 1997) (Pietsch ve Buhmann, 1999) (Arnold vd., 2005) (Lang ve Blaschke, 2007) (Gontier, 2007) (Pietsch, 2012).

Peyzaj tasarım ve planlamasında CBS'nin önemini anlamak için tasarım ve planlamanın sürecini de kavramak gerekmektedir (Özyavuz, 2002). Peyzaj tasarımı; tasarım ile ilgili düşünce ve konseptlerin yaratılmasından daha çok sezgiye ve yaratıcılığa bağlıdır. Peyzaj planlama da ise genel olarak kanuni ve uygulamaya dair beklentilerle sınırlandırılmış ve standartlaştırılmış yöntemler ve CBS analizleri gibi şeffaf yaklaşımlar kullanılmaktadır (Warren-Kretschmar, 2012) (Kurdoğlu ve ark, 2013b) (Çabuk, 2014).

Peyzaj planlama ile ilgili çalışmalarda kaynağı kullananlar ile kaynaklar arasındaki denge ve düzen tespit edilerek planlama için gerekli konumsal ve konumsal olmayan bilgilerin CBS ortamında sorgulanması ve güncelleştirilmesi ile en sağlıklı ve çabuk kararların verilmesi sağlanmakta ve kaynak analizi yapıp senteze varılmaktadır (Yörüklü, 2009).

Sorunların kompleks hale gelmesi, bilgisayara bağlı bilgiye giderek artan istek, peyzaj planlama ve projelerinde daha çok otomasyona ihtiyaç duyulmasına neden olmaktadır. CBS kullanımı ile planlamanın etkinliği artmakta ve yoğun verinin kartografik sunumu yapılmaktadır (Özyavuz, 2002).

Yörüklü'ye (2009) göre CBS vasıtasıyla;

- Verinin daha etkin bir şekilde kullanımı sağlanmaktadır (Özyavuz, 2002).
- Doğa koruma alanlarındaki yaban hayatı ile habitatın gözlemlenmesi ve bilgi sahibi olunması sağlanmaktadır. Peyzaj mimarlığının sorumluluk dâhilinde olan ekosistemde yer alan tabii düzenleme güçlerinin tespiti, muhafazası ve bakımı sağlanmaktadır.

- CBS, bilgi ve ölçütlerle çalışabilme olanağı vermektedir (Özyavuz, 2002).
- CBS; çöp depolama sahaları, hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri, mezarlıklar, arboretumlar, açık-kapalı gösteri mekânları, fuar alanları gibi haritaları çakıştırarak elde edilen analizlerle uygun konumun tespitinde kullanılmaktadır.
- CBS ile arazideki farklılaşmalar gözlemlenmektedir (Özyavuz, 2002).
- CBS sayesinde çevresel etmenlerin belirlenmesi ve peyzaj planlama işlerinde geleceğe yönelik yapay simülasyonlar hazırlanmaktadır (Özyavuz, 2002).
- CBS ile peyzaj mimarlığının canlı materyali olan bitkinin sağlıklı yetişmesi için gerekli iklim koşullarının belirlenmesi sağlanmaktadır.

Geçen seneler içinde yapılan çalışmalarda doğal ve kültürel peyzaj öğelerinin sayısal olarak modellenmesinden ziyade peyzajda alınan yolun tartışılması ile planlama kararlarının alınmasına ait çalışmalar daha fazla önem kazanmıştır. Peyzajın doğal ve kültürel bilgilerinin sentez yapıldığı; peyzaj yapısı ile su ve erozyon gibi süreçlerin analiz edildiği çalışmalar gelişme göstermiştir (Uzun vd., 2010).

1.4.Kent Bilgi Sistemi

Gelişmiş devletler en doğru ve güncel veriyi kısa bir zaman zarfında elde etmek için bilgi teknolojilerinden faydalanmaktadır. Ancak zaman ve işgücü zayıtı göz önünde tutulduğunda verinin mevcut yapıdaki şekliyle manüel bir biçimde ürüne dönüştürülmesi, modellenmesi, işlenmesi ve kullanılması sorun teşkil etmektedir (Morova, 2006).

Tecim (2008)'e göre kentlerin yaşanabilir mekânlar olması ve insanların ihtiyaçlarının giderilmesi için kent idarelerinin planlama işlevlerini sistemli bir şekilde yapabilmeleri gereklidir. Bu işlevlerin aktif, sistemli, verimli, pahalı olmayan, kolay ve seri olması kurulan Kent Bilgi Sistemi (KBS) ile mümkün olmaktadır.

Alkış (1994)'ta KBS'si oluşturulan şehirlerin kent ihtiyaçlarına yönelik yapılacak hizmetlerde alınan hükümlerin doğru ve kaynakların verimli bir şekilde kullanılmasını kolay hale getirdiğini vurgulamıştır.

Tecim (2008)' e göre KBS; şehir genelindeki arazi ve nüfus bilgileri, tabii ve suni kaynaklar, jeolojik ve klimatolojik veriler gibi coğrafi varlıkların işlendiği, analiz edildiği ve yönetim organları tarafından hükümler verildiği ve uygulandığı bir sistemdir şeklinde ifade edilmektedir.

KBS; bir kentin yönetilmesi ve kente verilecek her türlü ekonomik, fiziki, sosyal ve kültürel hizmetlerin en etkin şekilde sağlanması amacıyla gerek duyulan bilgilerin bilgisayar ortamına aktarılması ve bu bilgileri hızlı ve sistematik bir biçimde işleme ve erişme olanağı yaratan bir bilgi sistemidir (Köroğlu, 2002) (Morova, 2006).

Haşal'a (1999) göre KBS'nin ilk esas unsuru belediye sınırları dâhilinde yaşayan kent halkının nüfus, mülkiyet, uğraş ve vergi verilerinin elde edildiği kent öznitelik kayıdır. İkinci önemli unsur ise şehrin topoğrafik niteliklerini aktaran hâlihazır ve kadastro haritaları, imar planlamaları ile şehrin altyapı verilerinin sayısal ortamda yer alan grafik kayıdır (Karaş, 2001).

Ülkemizdeki yerel idari çalışmalar, belediyeler, il genel meclisleri ve muhtarlıklar gibi kurumlar vasıtasıyla ortaya konmaktadır. Yerel idarelerin hem yetki ve mesuliyetleri hem de iktisadi ve siyasi sebeplerinden ötürü KBS projelerinin tasarlama ve uygulama kısmı çoğunlukla kurumsal yapısı en güçlü olan belediyelerden elde edilmektedir. KBS çalışmaları yapacak olan belediyelerin hali hazır, altyapı, ulaşım haritaları, imar planları gibi veri-mekân ilişkisini kurmaya yarayacak konumsal altlıkları ele almaları gerekmektedir. Zira konumsal altlık üzerinden yaratılamayan KBS beklentilere tam olarak karşılık veremeyecektir (Mersin, 2006).

KBS'nin faydalarını Tecim ve Tarhan (1999) üç temel grupta bir araya getirmiştir; etkinlik/geçerlilik, şeffaflık ve verim. Bilginin hızlı bir şekilde işleme ve paylaşımı, maliyet ve zaman oranı, aktüel veriye ulaşma ve karar alımlardaki tutarlılık, faaliyetlere ilişkin verinin açık oluşu KBS'nin getirdiği yararlardır. Bu sayede hız ve işgücü, maddi getiriyle beraber verimdeki yükseliş, şeffaflık ve manevi kolaylık, ürün ve işlem kalitesinin artışı sağlanmaktadır (Morova, 2006).

Kent Bilgi Sisteminin kent için yararlarını Durdağ (1992) ise şu şekilde sıralamıştır;

- Kentin alt ve üst yapı ağlarının kontrol edilmesi sayesinde bu ağların bakım, onarım ve yenileme çalışmalarında hem zaman hem de maddi yönden tasarruf yapılmaktadır.
- İmar, kadastro, yapı ruhsatı ve vergi gibi hizmetlerin hızlı ve kolay bir şekilde karşılanmasını sağlamaktadır.
- Emlak vergisinin kontrolü sağlanarak vergi kayıpları azaltılmaktadır.
- Belediye ve hazineye mensup taşınmazların belirlenmesi, analiz edilmesi, taşınmazların kullanım durumu, kira fiyatları, lojmanların kullanım durumu, izlenmesi ve denetlenmesi yapılmaktadır.

- KBS ile park ve bahçelerin düzenlenmesinde şehrin yeşil alanlarının kadastro çıkarılmaktadır.
- Kamulaştırma haritalarının oluşturulması ve toprak bedeliyle ilgili bilgilerin her daim sorgulamaları yapılmaktadır.
- Şehrin sosyokültürel büyümesi gözlemlenerek fiziki çalışmalara yön verilmektedir.
- Yangın varlığı yüksek olan bölgelerin belirlenmesiyle yangın anında en uygun yol haritası oluşturulmaktadır.
- Kentin ulaşım ağı daha gerçekçi bir şekilde planlanmaktadır (Karaş, 2001).

KBS,kent ve kente dair elde edilen verilerin doğru metotlarla elde edilmesi, doğru donanım ve yazılımlarla yaratılacak veri tabanına aktarılması, özneliklerin ilişkilendirilmesi, analiz edilmesi, kente yapılacak hizmetlerin hızlı, kolay, sağlıklı ve iktisadi yönden tertipli olarak verilmesini sağlar. Bu durumda KBS bir veri bankası gibi nitelendirilebilir (Morova, 2006).

1.4.1. Kent Bilgi Sistemiyle İlgili Faaliyetler

Ülkemizde kent bilgi sistemiyle ilgili yapılan belli başlı çalışmalar aşağıdaki şekilde verilmiştir.

Geymen ve Sarı'nın (2002) "Yerel Yönetimlerde Kent Bilgi Sisteminin Kullanımını Kolaylaştırmak İçin Yazılım Geliştirme" adlı çalışmalarında mahalli idarelerin uygulayacakları projelerde niteliksiz kullanıcılara dair anlaşılır, Türkçe ve kolay bir kullanımı olan arayüzler tasarlanarak, internet üzerinden de işlemlerin yapılabileceği bir sistemin "user friendly" ve interaktif kullanıma özgü, model alınan bir çalışma sahasında ulaşılan sonuçlar tespit edilmiştir.

Tecim ve Tarhan'ın (2004) "Türkiye'de İdeal Kent Bilgi Sistemi Oluşturma Kıstasları ve Yapılmakta Olan Çalışmaların Değerlendirilmesi" adlı çalışmalarında tek bir tip KBS oluşturmak mümkün olmadığından dolayı ideal olan bir KBS yaratma kriteri tartışılarak, Türkiye'de yapılmış KBS uygulama örneklerinin gelişim aşamaları tetkik edilmiştir.

Uçar ve arkadaşlarının (2004) "E-Belediyecilik ve Bir Kent Bilgi Sistemi Uygulaması" adlı çalışmalarında E-Belediyecilik kapsamında yapılan KBS uygulaması ile

kullanıcı Pafta, Ada, Parsel numaralarını girerek ya da herhangi bir harita üzerinden giderek parsele dair verilere erişebilmesi hedeflenmiştir.

Morova'nın (2006) "Kent Bilgi Sistemi Örneği: Atabey Örneği" adlı çalışmasının amacı hem kamu hem de özel sektöre KBS'nin meydana getiren unsurları tanıtmak, uygulama alanlarının anlatmak, KBS'nin meydana getirilmesi adına gerekli olan altyapıyı oluşturmak, sistemin getirdiği yararlarla bilgi sistemi yaratmada yaşanan problemleri irdelenmek ve Atabey örneği üzerinden somut bir hale getirmeyi sağlamaktır.

2008 yılı "Konya Kent Bilgi Sistemi" adlı çalışmada Konya kentine ait sosyal, ekonomik ve teknik durumun Coğrafi Bilgi Teknolojisi kullanılarak çıkarılması, hem belediye hem de kurumların çalışmalarında hizmet verimliliğinin, hızın, kalitenin artırılması ve kentin yöneticilerine güncel verilerin sunulmasını sağlayacak bir Kent Bilgi Sistemi hedeflenmektedir.

1.5. Kampüs Bilgi Sistemi

TDK sözlüğünde kampüs; kent dışında tesis edilmiş bir üniversitenin saha ve binalarından oluşmuş yerleşkesi biçiminde ifade edilmektedir (TDK sözlüğü, 2015).

Üniversitenin eğitim, yemek, barınma, spor gibi ihtiyaçlarının yer aldığı kampüsler yerleşim olarak da gereksinimlerini kendi içinde tedarik edebilmektedir. Ayrıca konum itibarıyla gelecekte üniversitenin artan öğrenci taleplerine ve gelişmelere cevap verebilmesi adına kampüsün şehir dışındaki bir alana kurulmuş olması gerekmektedir (Yomralıoğlu, 1999).

Geleneksel olarak üniversite organları arasında paylaşılan bilgi bir dizi basılmış evraklar yoluyla temin edilmekteydi. Bilgisayar teknoloji ise personel ile öğrenci arasındaki verinin paylaşılması için üniversite yerleşkelerinde fırsatlar yaratılmıştır (Sullivan, 1996).

Bilgisayar teknoloji vasıtasıyla araziyle ilgili her çeşit verinin depolanabildiği bir Coğrafi Bilgi Sistemi yaratmak olasıdır. CBS ile arazi çalışmalarında ve sonrasında verilecek kararlarda bu sistemin getirdiği sorgulama imkânlarıyla gerekli olan bilgiye erişim kolaylığı sağlamakta ve tasarımlar sayısal ortamda yaratılmaktadır (Tiryakioğlu ve Erdoğan, 2004).

Kampüs Bilgi Sistemi ise günümüzde birçok üniversitenin farklı hedefler doğrultusunda kullandığı CBS tabanlı bir sistemdir. Kampüs Bilgi Sistemi, grafik veya

grafik olmayan bilgilerin toplaması, sorgulanması, analiz edilmesi ve sonuç raporlarının sunulması için bilgisayar ortamına aktarılarak üniversite ve alt birimler (akademi ve yönetim) ile ilgili konumsal ve konumsal olmayan verilerin yazılım, donanım, veri ve kullanıcılar ile şekillendirilmesini sağlayan bir bütünlüktür (Tarhan vd, 2006).

1.5.1. Kampüs Bilgi Sistemiyle İlgili Faaliyetler

Ülkemizde birçok üniversitede Kampüs Bilgi Sistemiyle ilgili akademik çalışmalarda bulunulmuştur. Bunlardan bazıları aşağıdaki şekilde sıralanmıştır.

Yomralıoğlu'nun (1999) "Karadeniz Teknik Üniversitesi Kampüs Bilgi Sistemi Tasarımı" adlı çalışmasında temel harita altlıkları sayısallaştırılarak bir veri tabanı oluşturulmuş, sorgulamalar için Arc/Info ve ArcView Coğrafi Bilgi Sistem yazılımları kullanılmış böylece Karadeniz Teknik Üniversitesi için bilgi teknolojilerinden de faydalanılarak çağdaş idari hizmetler sağlanabilmede yarar sağlayacak bir Kampüs Bilgi Sistemi yaratılmıştır.

Topay ve arkadaşlarının (2003) "Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Bartın Yerleşkesi Kampüs Bilgi Sistemi" adlı çalışmalarında yerleşkeye dair bilgilere hızlı, kolay ve güvenli bir şekilde ulaşılmasını sağlamak amacıyla ZKÜ Bartın Yerleşkesindeki bina ve yollar gibi fiziksel veriler CBS ortamına aktarılarak bir veri tabanı yaratılması ile Kampüs Bilgi Sistemi oluşturulmuştur.

Tiryakioğlu ve Erdoğan'ın (2004) "Afyon Kocatepe Üniversitesi Kampüs Bilgi Sistemi" adlı çalışmalarında Afyon Kocatepe Üniversitesi Kampüs Bilgi Sistemi (AKÜBİS) ile yerleşkenin bulunduğu coğrafyanın arazi kullanımı, düzenlenmesi ve personel verilerine ilişkin öznitelik verileriyle AKÜBİS veri tabanı oluşturulmuş, veriler ArcGIS ortamına aktarıldıktan sonra mekânsal sorgulamalar ve analizler yapılmış, çıkan sonuçlar tartışılmış, Arc/IMS yazılımıyla internet ortamında kullanıcıların kullanımına takdim edilmiştir.

Ölgen ve arkadaşlarının (2004) "Ege Üniversitesi Kampüs Coğrafi Bilgi Sistemi" adlı çalışmalarında yerleşkenin bulunduğu topografya, arazi kullanımı ve doğal özellik verileri toplanarak üniversitenin geleceğe dair her çeşit planlamalarda hızlı ve sağlıklı kararlar alabilmesini sağlayacak bir Kampüs Bilgi Sistemi oluşturulmuştur.

Karaş ve arkadaşlarının (2005) "Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Kampüs Bilgi Sistemi" adlı çalışmalarında Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü için CBS ortamında internet

üzerinden sorgulama ve analiz yapılabilecek web tabanlı Kampüs Coğrafi Bilgi Sistemi prototipi yaratılmış, yerleşkenin her noktasında çekilmiş panoramik fotoğrafları sayesinde kullanıcılara kampüsü internet üzerinden dolaşıp tanıma imkânı verilmiştir.

Mersin'in (2006) "Çukurova Üniversitesi Yerleşkesinin Coğrafi Bilgi Sistemi" adlı çalışmasında şehre dair uygulamalar, veriler ve planlamaların üniversite için gereksinim haline gelmesi sebebiyle yerleşkeye ait altyapı, bina, bitki örtüsü gibi öznitelik verileri toplanmış, sorgulama ve analiz yapılması adına CBS ortamında sayısallaştırılmış ve geleceğe yönelik planlamalarda kullanılmak üzere bir Kampüs Bilgi Sistemi oluşturulmuştur.

Sarı ve arkadaşlarının (2011) "Konya Selçuk Üniversitesi Kampüs Bilgi Sistemi" adlı çalışmalarında Selçuk Üniversitesi için web tabanlı bir Kampüs Bilgi Sistemi hazırlanmıştır. Kampüste yer alan binalar 3 boyutlu hale getirilmiştir. Panoramik çekilen fotoğraflar vasıtasıyla da Google Earth ortamında reel bir simülasyon yaratılmış ve yerleşkede gezinti olası hale gelmiştir. GoogleMAP ile yol tarifi işlevi sayesinde adres tarifi kullanılabilir olmuştur.

1.6. Donatı Bilgi Sistemi

1.6.1. Kentsel Donatı Elemanları

Günbegün gelişen kentler birden fazla işlevi bir arada bulundurmakta, konuma ve zamana bağlı olarak da şekil almaktadır. Bu nedenle biçimini hiçbir zaman tam anlamıyla oluşturamaz ve gelişimi kısmen denetlenebilmektedir(Kuşkun ve Yılmaz, 2003).

İnsanların ilk yerleşkeleri kurmaya ve şekillendirmeye başladıktan sonra kentsel donatıların ilk örnekleri de biçimlenmeye başlamıştır. Endüstriyel devrimin ilk kentsel donatılarını sokak lambaları, çeşmeler ve banklar oluşturmuştur. Endüstriyel devrimden sonra kentleşmenin hızlanması ve şehirlerin form alması beraberinde kentsel mekânların önemini arttırıp, kent mekânlarının yoğun kullanılmasını sağlamış ve kentliler tarafından kullanılan servis elemanlarının varlığı görülmeye başlanmıştır (Kaya,2001).

Kentsel donatılar geçmişte zorunlu bir gereksinim olarak düşünülse de günümüz şartlarında kullanıcının ihtiyaçlarına ve problemlerine yanıt veren, belli işlevleri yerine getirmenin yanında kültürel ve sosyal etkinliklerin yaşandığı mekânların vazgeçilmez birer nesnelere olmuştur (Sakal, 2007).

Kentsel mekânlar toplumun sosyal, kültürel, fiziksel ve psikolojik gereksinimlerini karşılamakta (Yücel, 2006), huzur ve konfor sağlayarak kullanıcıya yaşama gücü ve moral vermektedir. Bu mekânlarda yer alan kentsel donatılar ise kent mekânlarına canlılık katmakta (Sakal, 2007) ve toplum hayatında son derece önemli bir role sahip olmaktadır. Kentsel donatı elemanları planlı ve modern kentlerde, kente ve kentin parçalarına karakter ve kimlik kazandırmaktadır (Yücel, 2006).

Bayrakçı (1991) donatı elemanlarının; kullanıcının kültürel ve sosyal tutumu, beklentileri, görsel ve estetik kaygıları ile çevresiyle olan fonksiyonel ve anlamsal ihtiyaçlar gibi etkenler altında oluşmakta ve gelişmekte olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca kent kimliğini destekleyen ve sistemin bir parçası olan donatı elemanlarının teknik ve görsel açıdan kent içinde de süreklilik göstermesi gerektiğini söylemiş ve bu sürekliliğin aynı zamanda anlaşılabilir olması gerektiğini vurgulamıştır (Kuşkun ve Yılmaz, 2003)

Kentsel donatı elemanları, kenti yaşanabilir ve algılanabilir kıldığından kent için farklı bir öneme sahip olmaktadır. Kullanıcılar açısından değerlendirildiğinde ise kullanıcı ile kent arasında görsel ve fiziksel bir bağ kurmaktadır. Buldukları çevreyle bütünleşen ve birbirleriyle bir dil birliği oluşturan kentsel donatı elemanları; kent ile çevreyi tanımlamakta, belirlemekte ve çevreye bir kimlik kazandırmaktadır (Bayraktar vd., 2008).

Susmuş'a (1999) göre kentsel donatı elemanlarının kentin kimliğini yansıtan bir kültürel yanı ve ölçek, renk, malzeme, doku gibi özelliklerini içeren bir de fiziksel yanı bulunmalıdır (Bayraktar vd., 2008).

Celbiş (2001), sosyal, kültürel ve iktisadi özelliklere de sahip olan kentsel donatı elemanlarının aynı zamanda fonksiyonel olup, ihtiyaçlara da cevap verebilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Bunun için de donatıların gereksinimlere uygun biçimde tasarlanması gerekmektedir (Bayraktar vd., 2008).

Kullanıcının ihtiyaçlarını karşılamak adına mekân düzenlemelerinde çevresel koşullar ile mutabık mekânlar yaratılmalıdır. Kullanıcı gereksinimleri bir mekân için olması gereken vasıfları belirlemektedir. Arcan ve Evci'ye göre (1992) bu vasıflardan biri bile eksik olursa bu kullanıcı için rahatsızlık oluşturmaktadır (Aksu vd., 2011).

Bir mekânın insanlar tarafından tercih edilebilir olması için kullanıcının ihtiyaçlarını karşılaması ve bireylerin fiziksel, fizyolojik ve psikolojik olarak rahat ettikleri mekânları seçmelerinden dolayı buldukları mekândan da hoşnut kalması gerekmektedir. (Aslan, 2006). Bu bağlamda Yıldızcı (2001) bireylerin fizyolojik ve psikolojik yapısına

uygun ihtiyaçları doğrultusunda ürünler ortaya konması gerektiğini savunmuştur (Aksu vd., 2011).

Fiziksel kullanıcı gereksinimleri kullanıcının aktivite esnasında huzursuzluk duymaması için gerekli şartların oluşturulması gerekmektedir. Bu şartlar mekândan yararlanacak olan bireylerin sayısına, eylemlerin niteliklerine ve kullanılan donatılara ilişkin mekâna bağılı hususiyetlerdir. Bu hususiyetler kullanıcının antropometrik, duyuşal ve algısal boyutları, kullanıcı sayısı, donatı öğeleri ve kapladıkları gerekli alan büyüklükleridir (Arcan ve Evcı, 1992) (Aksu vd., 2011).

Fertlerin psikolojik ihtiyaçları, kişinin yaş, cinsiyet, sosyal tabaka ve kültürel geçmiş tecrübelerine göre farklılık gösterdiğinden bir çocuğun ruhsal gereksinimleri bir ergin veya yetişkine göre değışiklik gösterecektir (Aslan, 2006). Aksu ve diğelerine (2011) göre yaş grupları çeşitlilik gösterdiğinden kullanılacak donatı da ihtiyaçlara göre farklı olacaktır. Bu sebeple kentsel donatılar kullanılacak mekâna yerleştirilmeden önce bir kullanıcı beklentisi ve tespiti yapılması gerekmektedir.

Ayrıca duyuşal ve görsel mahremiyet, çevrenin insan davranışı üzerindeki etkisi ile bireyin yer aldığı mekânın form, renk, doku gibi estetik özellikleriyle aktivite sırasında ferdin huzursuzluk duymaması için gerekli şartları da yaratmaktadır. (Arcan ve Evcı, 1992) (Aksu ve ark, 2011).

1.6.1.1. Kentsel Donatı Elemanlarının Sınıflandırılması

Kentsel dekorasyonun canlanmasında önemli bir yer teşkil eden kentsel donatı elemanları, üç boyutlu karakteri olan alanlarda mekânın kullanım imkânlarının arttırılması ve psikolojik baskıların azaltılmasında etkin bir kaynak olarak değıerlendirilmektedir (Aykut, 1997) (Sakal, 2007) (Bulut vd., 2008).

Genellikle kullanıcıların konforunu akla getiren kentsel donatı elemanları; yürüyüş yollarına, meydanlara veya yaya alanlarına yerleştirilmiş insan yapımı elemanları içermektedir. Bu donatılar; bilgi panoları, telefon kulübeleri, aydınlatma elemanları, bisiklet parkları, çöp kutuları, bilgi işaretleri, otobüs durakları, çiçeklikler, çeşmeler, büfe ve kulübe (kiosklar), oturma birimlerini, vb. içermektedir. Bazı otoriteler ise kent donatıları (Street Furniture) ve kent donanımları (Street Hardware) arasında bir ayrıma değınmektedir. Kent donanımları kategorisi; park metreler, trafik işaret ve lambaları, rögar

kapakları, kamu direkleri, yangın muslukları gibi topluma hizmet eden donanımlardan ve mekanik sistemlerden oluşmaktadır (Cartwright, 1982) (Kaya, 2001).

Erdem'e (1997) göre kent mobilyaları, kullanıcıların oturma ve dinlenme gibi ihtiyaçlarını karşılayan; sabit veya hareketli olabilen; üst örtü, duvar ve su öğeleriyle birlikte tasarlanabilen kentsel donatı elemanlarıdır.

Kentsel donatı elemanları farklı karakteristiklerdeki çeşitli öğelerden oluşmaktadır. Bu donatılar farklı bakış açılarına göre sınıflanabilmektedir.

Kentsel donatı elemanlarını Asatekin (1981) kullanım şekline göre;

1. Geçici kullanım amaçlı; kentlinin anlık kullandığı kentsel donatı elemanlarıdır. Bunlar; zemin kaplamaları vb. (Durmuş, 2008).
2. Süreli kullanım amaçlı, Kentlinin açık alanda zaman harcayarak kullandığı kentsel donatı elemanlarıdır. Bunlar; örtü öğeleri, oturma elemanları, büfeler vb.(Durmuş, 2008).
3. İşlevsel kullanım amaçlı; kentlinin iletişim ve fizyolojik gereksinimleri gibi açık alanlarda ihtiyaçlara yönelik kullandığı kentsel donatı elemanlarıdır. Bunlar; sokak ve yön levhaları, afişler, reklam panoları, saatler, trafik işaretleri ve lambaları, telefon üniteleri, çeşmeler, fiskiyeler, havuzlar vb. (Durmuş, 2008).
4. Yan kullanım amaçlı; geçici, süreli ve işlevsel amaçlı kentsel donatı elemanlarını kullanırken meydana gelen etkinliklere hizmet eden donatı öğeleridir. Bunlar aydınlatma elemanları, çöp kutuları, drenaj öğeleri vb. (Durmuş, 2008)şeklinde sınıflandırmaktadır (Bayraktar vd., 2008).

Hacıhasanoğlu'nun (1991) kentsel donatı elemanı sınıflandırması ise;

1. Aktivitelere göre

1.1. Spor ve eğlence aktivitelerini hedefleyen: heykeller, spor ekipmanları, oyun elemanları, banklar vb.

1.2. Hizmet ve alışveriş aktivitelerine göre: otobüs durakları, sınırlayıcılar, telefon kulübeleri, kiosklar, saatler, tuvaletler, park otomatları, bisiklet park elemanları vb

1.3. İletişime göre: trafik işaretleri, reklam ve ilan panoları ve bayrak direkleri vb.

2. Peyzaj ve altyapıya göre:

2.1. Altyapıya göre: yer döşemeleri, aydınlatma öğeleri, çöp kutuları, altyapı ve kanalizasyon kapakları vb.

2.2. Peyzaja göre: çeşmeler, havuzlar, ağaç ızgaraları, çiçeklikler, park ve yeşil alan koruyucuları şeklindedir (Kaya, 2001).

ARUP'un (2001) kentsel donatı elemanlarını fonksiyonlara göre sınıflandırması;

1. Dinlenme donatıları (Resting Tools): insanların dinlenme ihtiyacı karşılayan donatılar; banklar, tabureler, masalar vs.

2. Temizlik donatıları (Sanitation Tools): Kullanıcının sağlığını ve temizliği dolaylı veya doğrudan ilgilendiren donatılar; çöp kutuları, küllükler, çeşmeler, el yıkama birimleri, tuvaletler vs.

3. Tezgâhlar ve stantlar (Stalls, Stands): Yiyecek, içecek ile çeşitli malzeme ve ürün temini için kullanılan donatılar; kulübeler, büfeler, stantlar, tezgâhlar, ATM vs.

4. Bilgilendirme donatıları (Information Tools): Karşılıklı iletişimde kullanıcıya yarar veren ve yasalarca eylemlerin kontrolünü sağlayarak insanlara yardımcı olan donatılar; İşaretler, bilgilendirme levhaları, billboardlar, telefon kulübeleri, posta kutuları vs.

5. Aydınlatmalar (Lightning): Açık hava aktivitelerini yapmayı gece kolay ve güvenilir kılan donatılar; Bina aydınlatmaları, araç yol aydınlatmaları, yaya yolu aydınlatmaları, dekorasyon amaçlı aydınlatmalar, spot aydınlatmalar vs.

6. Aktarım için donatılar (Transfer Tools): Kullanıcının güvenliğini emin kılan donatılar; otobüs durakları, köprüler, kaldırımlar, bariyerler, arkatlar vs.

7. Trafik donatıları (Traffic Tools): Trafiği kontrol etmede kullanılan donatılar; trafik lambaları, trafik işaretleri vs.

8. Kutlama donatıları (Event Tools): Festivallerde ve özel günlerde kullanılan donatılar; bayraklar, fenerler, yılbaşı ağaçları, ulusal flamalar vs.

9. Oyun donatıları (Playing Tools): Çocukların parklarda oynaması için tesis edilmiş donatılar; salıncaklar, kaydıraklar, zıpzıplar, jimnastik aletleri vs.

10. Bakım ve onarım için donatılar (Maintenance Tools): Kentsel fonksiyonların kontrolü ve bakımını sağlayan donatılar; rögarlar, elektrik direkleri, yangın muslukları vs.

11. Engelli donatıları (Tools for the Handicapped): Engelli kullanıcıların hareketlerini asiste eden donatılar; yaya yolları için sesli sinyaller, görme engelliler için işaretler, görme engelliler için kabartmalı taşlar vs.

12. Peyzaj donatıları (Landscaping Tools): Kentin peyzajı için tasarlanmış donatılar; heykeller, fiskiyeler, havuzlar vs.

Kentsel donatı elemanlarını Yıldızcı (2001), Kuşkun (2002), Bulut vd. (2008) ve Aksu'ya (2012) göre;

1. aydınlatma elemanları (yol aydınlatmaları, alan aydınlatmaları),

2. işaret ve bilgi levhaları (yönlendiriciler, yer belirleyiciler, bilgi iletişim panoları),
3. oturma birimleri (banklar, sandalyeler, grup oturma elemanları),
4. sanatsal objeler (heykeller),
5. satış birimleri (kiosklar, sergi pavyonları, büfeler),
6. sınırlandırıcılar (caydırıcılar, sınırlandırıcılar, yaya bariyerleri, trafik bariyerleri),
7. su öğeleri (süs havuzları, çeşmeler, tulumbalar, kanallar, yangın musluğu),
8. üst örtü öğeleri (duraklar, gölgelikler, pergolalar),
9. zemin kaplamaları (beton, taş, asfalt, tuğla),
10. diğer objeler (bayrak direkleri, çöp kutuları, posta kutuları, umumi tuvaletler, çiçeklikler, bilet otomatları, bisiklet park yerleri, saatler, parkmetreler, bitkisel öğeler, vb.) olarak sınıflandırılmaktadır.

Bu tez çalışmasında kentsel donatı elemanları Yıldızcı (2001), Kuşkun (2002), Bulut vd. (2008) ve Aksu (2012) sınıflandırmaları baz alınarak kategorize edilmiştir.

1.6.1.1.1. Aydınlatma Elemanları

Gün içinde doğal ışıkla fark edilir olan kentsel donatı elemanları gün döndüğünde ancak aydınlatma elemanları vasıtasıyla algılanabilir olmaktadır (Şerefoğlu, 1991). Aydınlatma elemanlarının (Şekil 3) sahip oldukları ışık avantajıyla gelen görsel etkileri bilhassa gece diğer kentsel donatı elemanlarına göre daha fazla dikkat çekmektedir. Görsel etkileri yüksek olan aydınlatma elemanları buldukları çevreyle birliktelik içinde olmadıklarında görsel kirlilik yaratmaktadır (Küçükkiliç, 2008). Bu sebeple gece aydınlatmaları kullanım amacına uygun olmalıdır. Gezi alanları, meydan, yollar ve yaya yolları ile park ve bahçe gibi alanların aydınlatılması sırasında boyut, biçim, taşınma sistemleri ve adeti aydınlatma elemanlarının şehrin silüetine etki etmektedir. Bu etki çevreyle uyum konusunu da beraberinde getirmektedir (Bayraktar vd., 2008).

Burultay'a (2001) göre dış mekân aydınlatmada esas, mekânda yer alan donatı elemanlarının formunu ve dokusunu ortaya çıkarmaktır. Aydınlatma armatürleri uzun süreli kullanılabilir, çevre koşullarına karşı dayanıklı, sağlam ve tasarımı destekleyici olmalıdır. Aydınlatma elemanlarının üretiminde dayanıklı beton, sac, galvanizli çelik ve alüminyum gibi materyaller kullanılmaktadır (Bulut vd., 2008).



Şekil 3. Aydınlatma elemanları.(URL-2,3,4)

Erdem (1997) de mekânların gece kullanımına olanak sağlayan aydınlatma elemanları; boylu aydınlatma, alçak aydınlatma, yerden aydınlatma, çim aydınlatma ve spot aydınlatma olarak sınıflandırmaktadır. Mekânın kullanımına göre biri veya birkaçı bir arada bulunabilmektedir

Yaya Yolu Aydınlatmaları: Bu tip aydınlatmalardaki esas, gece güvenli yollar yaratmak için yeterli görsel veriyi sağlamaktır. Civardaki yayalar, yolu ve engelleri görebilmek adına aydınlatmaya gereksinim duymaktadır fakat bu ihtiyaç aslında psikolojik bir ihtiyaçtır. Güvenlik hissi çok önemlidir. Genelde kullanılacak alanlar insana samimiyet, farklılık ve aydınlık etkisi vermelidir (Kaya, 2001).

Anayol Aydınlatmaları: Trafik yollarında sürüş güvenliği için aydınlatmalar zamanında durma ve güvenli mesafeden nesnelere görebilmeyi sağlamaktadır. Yolların aydınlatılmasında göz önünde bulundurulması gereken bazı noktalar vardır: yol planı, kesiti, sınırları, şekli, yakın çevre ve ilişkisi, günümüzdeki ve gelecekteki trafik durumu, ışık miktarı ve dağılımı (Kaya, 2001). Ana yolların aydınlatılması yaya yollarının aydınlatılmasına göre iki kat daha fazla olmalıdır (Abdülrahimov, 2001).

Aydınlatma elemanları seçiminde teknik niteliklerinin yanında yatırım, işletme, bakım koşulları ve giderleri ve bulunduğu çevre ile uyumlu bir şekilde olması gerekmektedir (Durmuş, 2008).

Aydınlatma elemanlarının yüksekliği sokaklarda 450-600cm, caddelerde 750-900cm ve karayollarında 1000-1200cm'dir (Önder ve ark, 2012). Yürüyüş yollarında yerden

aydınlatmalar 100-150cm, yüksek aydınlatmalar 250-400cm'dir (Uzun,2002) (Yörük ve ark, 2006) (Önder ve ark, 2012).

1.6.1.1.2. İşaret ve Bilgi Levhaları

Bir birey çevreden gelen uyarıları duyu organlarıyla algılamakta; yaşam tarzını, davranışlarını ve fikirlerini fiziksel ve sosyal çevreye aksettirmektedir (Özaydın, 1991). Bu yüzden bilgi ve kamu işaretleri (Şekil 4); kentsel alanlarda sosyal bağlarımızı organize etme ve isteklerimiz doğrultusunda objeleri kullanarak çevremizi anlamaya yardımcı olan elemanlar olduğunu söylenmektedir (Kaya, 2001).



Şekil 4. İşaret ve bilgi levhaları.(URL-5,6,7)

Sürücüleri ve yayaları bilgilendirmek ve yönlendirmek, trafik düzenini ve ulaşımı kolaylaştırmak için kullanılan işaret ve bilgi tabelaları insan boyunda ya da daha alçak olmalı, engel teşkil etmeyecek şekilde mekâna yerleştirilmelidir (Bulut vd., 2008). İşaret ve bilgi levhaları 210-250 cm yüksekliğinde olmalıdır (Önder ve ark, 2012).

İşaretler görünür olmalı, yönlendirme tabelaları en az 20 m'den algılanmalıdır. İşaret levhalarının 47 m'den fazla ve 6 m'den az mesafede olması etkiyi azaltmaktadır Haritalarda fazla ve gereksiz bilgiden kaçınılmalıdır. Kullanılan yazıların ölçeği, boyutu, arka fonu algılanabilir olmalı, standart semboller kullanılmalı özellikle yabancı ziyaretçiler için uluslararası sembollere yer verilmelidir (Yücel, 2006).

Hacıhasanoğlu (1991), özellikle kentsel alanlarda iletişime olanak sağlayan bilgi-iletişim ve yön panolarının yazı dilinin yanı sıra piktogram denilen işaret dilinin de kullanılması gerektiğini vurgulamaktadır (Erdem, 1995).

Ahşap malzeme kullanımı daha çok doğal alanlarda çekicidir, plastik malzemeler tez kırılır ve yanmaktadır, metal malzemeleri ise paslanmaktadır. Bunun için en uygun malzeme taş veya betondan olmalıdır. Ayrıca tekerli sandalye kullanıcıları içinde ulaşılabilir olması gerekmektedir (Yücel, 2006).

İşaret ve semboller Kaya (2001)'e göre aşağıdaki gibi kategorize edilmektedir;

Zorunlu/Düzenleyici İşaretler:Bu işaretler nasıl davranacaklarının kural ve kaidelerini kullanıcılara bildirmektedir. Bu işaretlerin ihlali bir suçtur. Bunlar birkaç istisna dışında genellikle yuvarlaktır: Hız işaretleri, bağlantı işaretleri, dur, geç, dönüş işaretleri, yol ver, kavşak işaretleri, daralan yol.

Uyarıcı/Tehlike İşaretleri:Bu işaretler ciddi tehlikeli durum, eylem ve hareketlerin olmasını engellemek için bireyleri uyarmakta ve bir kazanın vuku bulmasını önlemeye yardım etmeyi sağlamaktadır. Ani, dikkat çekici olması için üçgen biçimindedirler. Spesifik mesajlarıyla ve kırmızı renkli kenarlarıyla doğada kendini belli etmektedir.

Trafik İşaretleri:İşaretler ve semboller; bilgi vermek ve yönlendirmek adına yayalara ve sürücülere yardım etmekte, araç trafiğinin ve yayaların organizasyonunu sağlamaktadır. Resim yazıları ve ses işaretleri bu amaçla kullanılmaktadır. Bunlar kullanılmasının sebebi evrensel bir dil oluşlarıdır. Bilgilendirme birimleri ve haritalar park alanları, yer altı pasajları ve otobüs durakları hakkında bilgi vermektedir.

Bilgilendirici İşaretler:Bu işaretler kullanıcıya yolu göstermekte ve bilgi sağlamaktadır. Bazen insanlar tarafından hemen algılanamayan parolalı mesajlardan oluşmaktadır. Bu nedenle günümüz trendi mümkün olduğunca semboller tarafından anlatılmak istenen belirtici olmalıdır. Bu işaretler; şehir/alan haritaları, sokak/yer adları, kamusal bilgi sağlayan işaretler olarak söylenebilmektedir.

1.6.1.1.3. Oturma Birimleri

Oturma eylemi de yürüme eylemi gibi insan vücudunun temel bir hareketi olduğunu ifade eden Seyrek (1992), bu eylemin sadece rahatlamakla ilgisi olmadığını, aynı zaman psikolojik ve sosyo-kültürel de bir aktivite olduğu anlatmıştır (Kaya, 2001).

Oturma birimleri (Şekil 5) kentsel açık alanların kullanımını teşvik eden en önemli kamusal donatı elemanlarından biridir. Oturma birimlerinin türü ve konumu, fiziksel ve sosyal konforu sağlamalıdır (Anonim, 2013a).

Süel Yazıcı'ya (2007) göre yerleşkede bulunan oturma öğelerinin sayısı, konumlandırma sıklığı, tekli ve çoklu kullanıma imkân tanıma ve engelli bireylerin donatıya erişim kolaylığının sağlanmasına önem verilmelidir.



Şekil 5. Oturma birimleri.(URL-8,9)

Zülfikar'a (1998) göre ise kullanıcı ve oturma donatısının boyutları arasında bir uyum olması için tanımlanmış fizyolojik anatomi ve antropometrik boyutlar temel alınarak insan anatomisine göre tasarımlar yapılması gerekmektedir (Kaya, 2001).

Son derece basit, az parçalı, çevresel şartlardan etkilenmeyecek malzemelerle üretilmesi gereken oturma birimleri (Bulut vd., 2008) ergonomik, rahat, davetkâr ve uzun ömürlü olmalıdır. Tasarıma uygun ve kullanılmadığı zamanlarda ise plastik obje özelliği taşıması gerekmektedir (Yurtdaş, 1994) (Bulut vd., 2008).

Zülfikar'a (1998) göre Kullanıcı ve oturma donatısının boyutları arasında bir uyum olması için tanımlanmış fizyolojik anatomi ve antropometrik boyutlar temel alınarak insan anatomisine göre tasarımlar yapılmalıdır (Kaya, 2001).

Oturma elemanları malzemesi, dokusu, boyutu ve tasarımıyla kullanıcının konforunu direkt etkilemektedir. Bunun için bir oturma öğesi tasarlanırken kişi başı uzunluğu 60 cm, yükseklik 42,5 cm, arka yükseklik 50cm, oturma genişliği 35-40 cm arasında olmalıdır.

Arkalıklı ve kolçaklı oturma birimleri daha ergonomiktir. Kullanıcının sırtını destekleyebilmesi için arkalık yüksekliği 32,5-37,5 cm, oturma yeri ile arkalık arasındaki açı 95°-100° olmalı ve oturma yeri 10°'lik açı oluşturmalıdır. Oturma birimleri yolu engellememesi için yoldan 60 cm içeriye konuşlandırılmalı ve en azından bir tekerli sandalyenin yanına yanaşabilmesi için 90 cm genişliğinde sert zemin payı bırakılmalıdır (Yücel, 2006).

Günümüzde PVC malzemesiyle kaplanmış plastik ve metal materyaller görülmektedir. Bu materyallerle yapılan oturma birimleri paslanmaya karşı dayanıklıdır. Metal malzemeler, dökme demir, özellikle klasik dökme demir ve alüminyum bankalarda çok fazla kullanılmaktadır (Kaya, 2001).

Arkalıksız oturma birimleri yalnızca kullanıcının 15 dakikadan daha kısa bir süre için oturmayı düşündüğü yerlerde kullanılmalı, daha uzun süreli kullanılacak ise oturma birimlerinin arkalıklı olması gerekmektedir. Dinlenme alanlarını desteklemek için önemli yaya rotaları boyunca düzenli aralıklarla oturma birimleri ve banklar kullanılmalı, eğimin var olduğu yerlerde ise eğimin başlangıcında yer almalıdırlar. Aktif ve pasif yaya yollarının ve su kenarında insanların oturması için gerekli mekânların sınırlanması adına kıyı gezinti yerleri boyunca oturma birimleri kullanılmalıdır (Anonim, 2013a).

Barbekü ve piknik masaları birbirlerine yakın konumlandırılmalıdır. Mümkünse piknik masaları yaz boyunca gün ortası gölge olacak yerlerde bulunmalı fakat kışın güneş göreceği yerde olmalıdır. Görsel etkilerine ek olarak, yeni yerlerde piknik olanaklarının oluşturulması alanda kullanılan yolları belirgin bir şekilde değiştirebilmektedir. Yeni oluşumlar bu nedenle alan için kabul edilir bir master planla uyumlu olmalı ya da uygun bir danışmanlık süreciyle desteklenmelidir. Mevcut barbekü ve piknik masaları yenilendiği zaman güncel standart tasarımlar kullanılmalıdır. Bir alanda bir barbeküden daha fazlası varsa ve eski tarzdaysa hepsi yenilenmelidir (Anonim, 2013a).

1.6.1.1.4. Sanatsal Objeler

Estetik özellikleri sebebiyle kent meydanlarında, girişlerde ve ilgi uyandırmak istenilen bir mekânda sık sık kullanılan sanatsal objeler (Şekil 6), kentin görünümünü zenginleştirmede etkili olan birer tasarım elemanıdır (Uzun, 1990) (Güremen, 2011).

Eşsiz karaktere sahip olan sanatsal objeler, yürüyüş yollarında veya toplanma alanlarında odak noktası olarak kullanılmakta ve bu özeliğiyle insanlara konum ve yön bulmada yardımcı olmaktadır (ANONİM, 2013B).



Şekil 6. Sanatsal objeler. (URL-10,11)

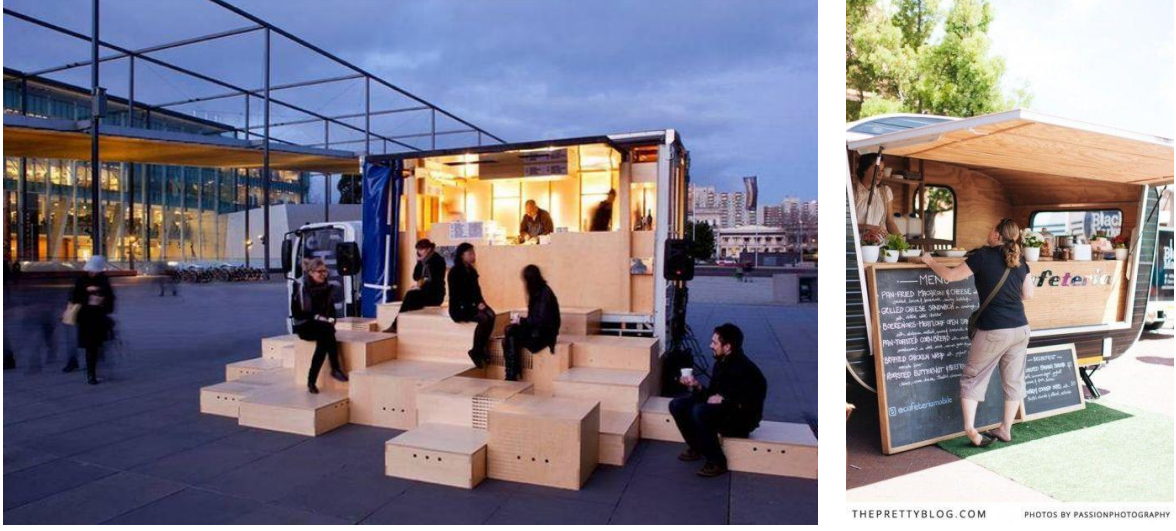
Mekân içerisinde imgesel anlam taşıyan sanatsal objeler çoğu zaman tasarımı bütünleyici bir eleman olarak görev almaktadırlar. Malzemesi tasarımına, niteliğine ve/veya maliyetine göre değişiklik gösteren sanatsal objeler yenilikçi ya da geleneksel tarzda yapılmaktadır (Yücel, 2006).

Sanatsal objeler rengi, formu, biçimi ve ölçüsüyle tasarımı daha etkili ve algılanabilir hale getirmektedir (Uzun, 1990) (Güremen, 2011). Ancak kamusal alanlarda kullanılan sanatsal objelerin sağlam yapıda, Vandalizm'e karşı dayanıklı ve sürdürülebilir olması gerekmektedir (ANONİM, 2013B).

1.6.1.1.5. Satış Birimleri

Atış birimleri kullanıcı ihtiyaçları doğrultusunda; ekmek büfeleri, gazete büfeleri, jeton büfeleri, meşrubat büfeleri, otopark ve satış büfeleri olarak şekillenmektedir. Satış birimleri tasarlanırken kenti yansıtan, imgesel, çağdaş ve estetik bir tarafı olan, kent

dokusuna uygun malzemeler kullanılarak yaratılmalıdır (Şekil 7) (Arkan, 1991) (Bayraktar vd., 2008).



Şekil 7. Satış birimleri. (URL-12,13)

1.6.1.1.6. Sınırlandırıcılar

Mahremiyeti sağlamak, çevresel etmenlerden korumak, sınırları belli etmek gibi işlevleri bulunan sınırlandırıcı elemanlar; beton, doğal taş, demir gibi malzemelerden üretilmektedir (Bulut vd., 2008).

Birbirinden farklı kullanım alanlarını bölen; belirleme, caydırma, engelleme, gizleme, perdeleme, sınırlama, yönlendirme gibi fonksiyonları olan; yapı malzemelerinin dışında bitkisel materyallerle de yapılabilen kuşatma elemanları estetik ve fonksiyonel potansiyele ve çeşitliliğe sahip olmalıdır (Başal, 2002) (Sakal, 2007).

Sınırlayıcı elemanlar çevrenin dokusu ve mimari özellikleriyle bir uyum içinde olmalıdır. Duvarlar (taş, tuğla, beton vb), paravanlar, bariyerler, galvanizli çitler veya yeşil çitler kuşatma elemanı olarak kullanılabilir (Şekil 8). Kullanım amacına göre yükseklikler belirlenmelidir. Alçak kuşatma elemanı 20-60 cm, orta yükseklikte kuşatma elemanı 80-140 cm ve yüksek kuşatma elemanı ise 180-250 cm aralığında tasarlanmalıdır (Yücel, 2006).

Bariyerlerin amacı güvenliği sağlamak ve geçiş güvenliği olmayan yerlerde geçişi önlemektir. Bariyerler: otopark bariyerleri, blok bariyerler, çarpma bariyerleri ve sınırlandırıcılar olarak çeşitlenmektedir. Ayrıca bariyerler otomasyon sistemiyle uzaktan

da kumanda edilebilmektedir. Tasarımında öncelik işlevselliktir. Çevre koşullarına karşı mukavemeti yüksek, sessiz ve hızlı çalışır; elektrik kesintisi esnasında manüel olarak da kontrol edilebilir olmalıdır (Bayraktar vd., 2008).



Şekil 8. Sınırlandırıcılar. (URL-14,15)

Caddelerde yayaaların hareket özgürlüklerini kısıtlamaması genellikle arzu edilmektedir. Bariyerler yollarda tehlike oluşturacak koşullarda insanları engelleyerek onları risklerden uzak tutmaktadır. Çitler sıklıkla kazara zararlara yol açabilen bir obje olduğundan diğerlerine nazaran bakımı daha fazla yapılmalıdır. Caddelerde çitlere net bir şekilde ihtiyaç varsa yetersiz yürüyüş yolu genişliğini, güvenli geçitler arası mesafenin az veya çok olduğunu ve diğer problemleri genellikle göstermek lazımdır (Anonim, 2013a).

Caddelerdeki çitlerle ilgili problemlerin çoğu ayrıca diğer kamusal alanlarda da vardır. Oyun alanlarının çevresinde bulunan çitler desteklenmemektedir. Araç yolundan (50 kph ve üstü hız limiti olan yollar) 3 m uzaklıkta konumlandırılmış ahşap çitler, trafik yönüne dikey konumlandırılmış yüzey seviyesinin 50 mm üzerinde, 35 mm'lik çap delikli kolay kırılabilir olmalıdır (Anonim, 2013a).

Park tasarımlarında çit ihtiyacını minimize edilmelidir. Özel üretilmiş çitler, taşıtsal zararların riski olmayacağı yere çok iyi bir şekilde konumlandırılması gerekmektedir (Anonim, 2013a).

Pek çok materyal kullanılarak yapılabilen kuşatma elemanları çevre koşullarına uygun tasarlanmalı, tasarım sırasında estetik ve işlevsel prensiplerle beraber psikolojik etkilerde düşünülmalıdır. Mahremiyetin sağlanması için yüksek ve masif, insanların geçişini engellemek için düşünülüyorsa dar ve yüksek, güzel görünümlere engel

olmayacak şekilde sınırlayıcı olarak kullanılacaksa o zaman alçak ve açık olmalıdır (Yücel, 2006).

1.6.1.1.7. Su Öğeleri

Kentsel mekânlarda hem biyolojik hem de fiziksel ve psikolojik açıdan kullanıcıya sağlıklı şartlar sunan su elemanları, mekâna canlılık getirmekte ve diğer donatılarla birleştirici bir rol oynamaktadır (Bulut vd., 2008).

Günümüz kentlerinin vazgeçilmez bir parçası olan su öğeleri bulunduğu mekânın popüleritesini de arttırmaktadır. Meydanlar ve parklarda biçimsel veya doğal, geometrik veya organik biçimlerde süs havuzları, şelaleler, su duvarları, sus kanalları, su tünelleri ve çeşmeler gibi farklı varyasyonlarda su öğeleri oluşturulmaktadır (Şekil 9) (Yücel, 2006).



Şekil 9. Su öğeleri. (URL-16,17)

Erdem'e (1997) göre kentsel açık alanlarda serinletici ve dinlendirici özellikleriyle kullanılan su elemanları, görsel ve işitsel bir öğe olarak farklı formlarda karşımıza çıkmaktadır. Fıskiyeli havuzlar, kaskatlar, göletler ve şelaleler şeklinde formal veya informal biçimlerde olabilen su elemanları mekânın işlevine göre şekillenmektedir.

Genellikle oturma birimleriyle birlikte değerlendirilen su öğeleri, gece kullanımı içinde aydınlatma elemanlarıyla birlikte tasarlanarak mekânı bir cazibe noktası haline getirmektedir. Geniş su yüzeyleri şeklinde tasarlandığında suyun yansıtma özelliğiyle

mekânda genişlik hissi yaratılmaktadır. Ayrıca su öğeleri kuş gibi hayvanların da uğrak yeri olacağından hoş görüntüler oluşturmaktadır (William, 1996) (Erdem, 1995).

Buldukları mekânlarda odak noktası oluşturan çeşmeler küçük mekânlarda kullanım açısından uygundur. Yükselen fiskiyeler, aşağı doğru düşenler ve her ikisinin birleşimi olmak üzere üç tip çeşme vardır. Çeşme tasarlanırken engelli kullanıcılar da göz önünde bulundurulmalı, 85-90 cm yüksekliğinde tasarlanmalıdır. Şelaleler ses ve hareket yaratmak için kullanırken su kanalları ise süs havuzları ve şelaleler gibi farklı iki görünümü birbirine bağlamakta rol almaktadır (Yücel, 2006).

Yaz aylarının vazgeçilmez öğesi olan su elemanlarının beton, taş, kil ve PVC gibi malzemelerinin su geçirmezliği sağlanıp; sineklenme ve koku gibi istenmeyecek olayların vuku bulmaması için bakımına özen gösterilmesi gerekmektedir (Erdem, 1995).

1.6.1.1.8. Üst Örtü Öğeleri

Tek veya modüler halde, konsol, yapı saçağı, çadır ve asma çelik yapılar şeklinde tasarlanabilen üst örtü elemanları kullanıcıya gölge sağlama, yağmurdan koruma, mekâna üç boyut katma, dinlenme ve pasif rekreasyon imkânı sağlama gibi işlevleri vardır (Şekil 10) (Yücel, 2006).



Şekil 10. Üst örtü elemanları. (URL-18,19)

Görsel ve estetik yönüyle tek başlarına tasarımda vurgu yaratabilen üst örtü elemanları; oturma grupları, büfe ya da bir sergi mekânı gibi değişik fonksiyonlarında bir araya gelmesiyle daha işlevsel bir kullanım alanı oluşturmaktadır (Erdem, 1995).

Ahşap, metal, beton veya kombine edilmiş malzemelerle kullanılabilen üst örtü elemanları, teknolojiye de faydalanarak daha geniş açıklıkları geçme amaçlı karmaşık konstrüksiyonlar biçiminde de karşımıza çıkmaktadır (Güney vd., 1996) (Erdem, 1995).

Çevresel etkenlere dayanıklı olması gereken üst örtü elemanları en az 225 cm yüksekliğinde 150 cm eninde (William, 1996), 300cm yüksekliğinde (Yörük ve ark, 2006) olmalıdır. Ancak mekâna bağlı olarak tasarımda değişiklik olabilmektedir (Erdem, 1995).

1.6.1.1.9. Zemin Kaplamaları

Yer düzleminin farklı yapı malzemeleri kullanılarak döşemeye çevrilmesi işlemi tasarımın ve uygulamanın esas şartıdır (Başal, 2002) (Sakal, 2007).

Başal'a (2002) göre mekânların yüzeyleri döşemeyle kaplanarak hem donatı elemanları üzerinde taşınmakta hem de altyapı ve tesisatı gizlemeye katkı sağlanmaktadır. Döşeme tasarımı ve uygun malzemelerin seçimi mülkiyet sınırlarının belirlenmesi, yaya ve araç akış hızının ayarlanması, çatışan işlevlerin ayrışması, işletme ve bakım giderlerinde tasarrufun sağlanması ve yüzey drenajının çözümlenmesine yardımcı olmaktadır (Şekil 11) (Sakal, 2007).

Mekânlarda fonksiyonel veya estetik kaygıyla oluşturulan zemin döşemelerinde doğal ya da yapay malzemeler kullanılmaktadır. Taban elemanları işlevsel olmalı, görsel ve estetik değer taşımalı, sağlam ve dayanıklı olmalı, ekonomik olmalı, uygulaması kolay olmalı, güvenilir ve bakımı kolay olmalıdır (Güney vd., 1996). Zemin kaplaması olarak genellikle donma-çözünmelere karşı mukavemeti yüksek olan andezit taşı kullanılmaktadır (Bulut vd., 2008).

Kentsel alanlarda mekânı bölme ve kişileri yönlendirme gibi işlevleri olan taban elemanları, Güney vd.'e (1996) göre doğal taş, kum, çakıl, kırmızı toprak, ahşap, traverten, mermer ve granit gibi doğal malzemeler ile yerinde dökme beton, beton plak, asfalt, dökme mozaik, beton parke ve tuğla gibi yapay malzemelerden oluşmaktadır (Erdem, 1995).



Şekil 11. Zemin kaplamaları. (URL-20,21)

Taban elemanları kullanılırken mekânı görsel ve estetik açıdan ilginç kılmalı; kontrast, armoni ve tekrar gibi temel tasarım elemanları kullanılarak monotonluk ve durağanlık hissinden kurtarmalıdır (Erdem, 1995).

1.6.1.1.10. Diğer Objeler

Çöp Kutuları:

Şehir ve şehirlinin en önemli kültür ve eğitim göstergesi olan çöp kutuları; diğer donatılara bağlı olarak farklı malzemede, biçimde ve renkte üretilen bir atık toplama elemanıdır (Şekil 12) (Erdem, 1995).

Farklı türde malzeme ile değişik şekillerde üretilen çöp kutuları açık alanda kirlenmeyi önlemek için kullanılmaktadır. Estetik kaygıdan çok fonksiyonel amaç için kullanılan çöp kutuları diğer donatılar ve yaya dolaşımı dikkate alınarak konumlandırılmalıdır (Şişman vd., 2004). Özellikle yolların kesişme ve köşe noktalarda yer almamalarına dikkat edilmelidir (Schellinger ve Priest, 2006) (Bayraktar vd., 2008).

Uzun'a (1997) göre kentsel çevrenin bir ögesi gibi okunabilmesi gereken çöp kutuları her ne kadar fonksiyonel amaçla kullanılsa da estetik yönü de ortaya konmalıdır ve gereken yerlerde ihtiyaç kadarı bulundurulmalıdır (Bayraktar vd., 2008).



Şekil 12. Çöp kutuları. (URL-22,23)

Tasarımı yapılırken sadece gündüz değil gece kullanımı da düşünülmeli, konulacak yeri belirlenirken boşaltım sıklığı göz önünde bulundurulmalıdır. Çöpü muhafaza etmenin yanında onu iyi bir şekilde gizleyebilmelidir. Çevre koşullarına karşı dayanıklı olmalı ve yanmaz malzemeden üretilmelidir. Yeterli genişlikte, su geçirmez ve çöplerin dağılmasını önleyici bir biçimde tasarlanmalıdır (Yücel, 2006) (Bayraktar vd., 2008). Çöp kutularının yüksekliği 60-100 cm arasında olmalıdır (Yörük ve ark, 2006) (Önder ve ark, 2012).

Yücel'e (2006) göre ahşap, fiberglas, metal ve dökme betondan üretilen, üstü açık - yarı açık - kapalı olabilen çöp kutuları, kimyevi ve yanıcı atıkları taşıyabilecek ve çarpmalara karşı kırılmayacak şekilde dayanıklı üretilmelidir. Çöp kutuları ulaşım sirkülasyonunu engellemeyecek biçimde en çok kullanılan alanlara görünür bir şekilde yerleştirilmez. Bunun için en uygun noktalar genellikle banklar, telefon kabinleri, yiyecek satış birimleri, otobüs durakları, kavşak noktaları ve insan yoğunluğunun fazla olduğu yerlerdir. Aydınlatma elemanlarının yakında bulundurulmalı ve göze batmayacak biçimde ya diğer donatı elemanlarıyla gruplandırılmalı ya da bir duvar, direk, parmaklık gibi daha büyük bir elemana monte edilmesi gerekmektedir.

Çöp kutularında plastik torbalar kullanılmalı; her gün boşaltılacak olan çöp kutuları kapaksız olabilirken uzun vadede menteşeli ve dış etkenlere karşı dayanımı yüksek kapağa sahip olması gerekmektedir. Aksi halde çöp yağmurlu havalarda ıslanabilir ve istenmeyecek kokulara zemin hazırlayabilmektedir (Yücel, 2006).

Standart Çöp Kutuları:Standart çöp kutuları kullanıcıların yoğun olduğu yürüyüş yolları boyunca, kesişen yerlerde ve yaya geçitlerinde düzenli aralıklarla yerleştirilmelidir. Özellikle kullanıcıların yiyip içtiği ve oturduğu yerlerde, oturma birimlerinin bulunduğu alanlarda uygun olan yerlere konmalı fakat oturma birimlerini engellemeyecek biçimde yerleştirilmelidir. Bir mekânda yeniden bir düzenleme yapıldığında çöp kutuları mümkünse eski konumlarında bırakılmalıdır. Çöp kutuları yürüyüş yollarını engelleyecek yerlerde kullanılmamalı, kullanıcının göremeyeceği köşe noktalara konulmamalı, caddelere konulduğu zaman oturma birimlerinden en az 1 m uzakta bulunmalıdır (Anonim, 2013a).

Geri Dönüşüm Kutuları:Geri dönüşüm kutuları ve standart çöp kutuları genellikle bir arada bulunmalıdır. Ancak geri dönüşüm kutuları her çöp kutusuyla birlikte olamayacağından büyük yaya yolu güzergâhlarında, barbekülü parklarda ve spor sahalarının yakınlarda bulunması gereklidir (Anonim, 2013a).

Otobüs Durakları:

Şişman'a (2004) göre, toplu taşıma araçlarının trafiği aksatmadan rahat bir şekilde durmalarını sağlamak için yapılmış durak noktalarında yer alan otobüs durakları; indirme bindirmenin yanında insanları yağmur, rüzgâr, soğuk ve güneş gibi çevresel koşullardan da koruyan; bilet satış ve bekleme gibi işlemlerinde yapılabildiği bir kentsel donatı elemanıdır. Duraklar tasarlanırken kolay yapılabilir, estetik bir görünüme sahip, çevresiyle uyumlu ve işlevsel olmalıdır ve kullanıcıyı koruma özellikleri ön planda tutulmalıdır (Şekil 13) (Bayraktar vd., 2008).

Trafiğin hızının aksamaması için durakların birbirleriyle olan mesafesi 400-500m olmalı ancak yolcu yoğunluğu çok değil ise bu mesafe 100'er metre kısaltılmaktadır (Öner Bilen, 2004). Uzun (1997) ise durakların kapalı olarak tasarlandığında, rüzgârın yönüne göre giriş çıkış yapılabilecek açıklıklar bırakılması gerektiğini ve ayrıca durak tasarımında gece kullanımı göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulamıştır (Bayraktar vd., 2008).



Şekil 13. Otobüs durakları. (URL-24,25)

Reklam Panoları:

Reklamlar günlük hayatımızın bir parçasıdır ve şehirlerde posterler, neon ışıklar, camekânlardaki etiketler veya kesekâğıdına basılmış formlarıyla karşımıza çıkmaktadır. (Mukoda, 1990). Reklamlar sadece mesaj içeriği taşımakla birlikte aynı zamanda nahış görüntülü alanları ve boş siteleri perdelemektedir. Bu amaç için de reklam panoları (Şekil 14)ideal birer kentsel donatı elemanı olmaktadır (Kaya, 2001).



Şekil 14.Reklam panosu. (URL-26)

Reklam tüketiminin bir parçası olan reklam panoları; “basılı-yazılı”, “çizili-boyalı” olarak çeşitli teknikler kullanılarak ve çoğunlukla aydınlatılarak kent içinde yerini almaktadır. Bunlar; araç üstü reklamlar, direklere asılan reklamlar, dükkân vitrinleri,

elektronik gösteriler, elektronik reklamlar, posterler, reklam kuleleri, reklam panoları ve yapı üstü reklamlar şeklinde sınıflandırılabilir (Şerefoğlu ve Yenen, 1992) (Bayraktar vd., 2008).

Telefon Üniteleri:

Telefon kulübeleri şehir halkının iletişim ihtiyacı gidermek için kullanılan bir kentsel donatı elemanıdır (Şekil 15) (Şişman vd., 2004) (Bayraktar vd., 2008).



Şekil 15. Telefon üniteleri. (URL-27,28,29)

Genellikle tek veya birkaçı bir arada bulunan, kapalı ya da yarı açık kabinler şeklinde olan telefon kulübelerinin kolay ulaşılabilir yerlerde olmalı, bakım-onarım ve temizliklerinin sürekli olarak yapılmalı (Yaylalı, 1998) ve estetik yönüyle de şehrin mimari karakterine ve kentsel donatı elemanları ile bütünleşmiş bir şekilde olmalıdır (Halprin, 1963). Ayrıca tasarımı sırasında engelliler göz önünde bulundurulmalıdır (Güremen, 2011).

Çeşmeler:

Antik kentlerde sosyal hayatın merkezinde yer alan çeşmeler bugün ise şehre estetik bir değer katmaktadır (Halphin, 1963). Günümüz kentlerinde havuzlar ve çeşmeler gibi kentsel donatı elemanları bulunduğu açık ve kaplı mekânların popülaritesini arttırmaktadır(Şekil 16) (Yetim, 2002) (Güremen, 2011).



Şekil 16. Çeşmeler.(URL-30,31)

Bütün çeşmelerin tekerlekli sandalyeli kullanıcılara da hizmet etmesi gerekmektedir. Çeşmelerin bakımı pahalı olduğundan standartlara uygun ve bakımı kolay olmalıdır. Standart dışı çeşmeler tasvip edilmemektedir. Tramvay ve otobüs durakları ile tren istasyonlarının girişlerinde, kamu kurumlarının girişlerinde, kamusal tuvaletlerin yakınında, sportif etkinliklerin ve piknik alanlarının yapıldığı parklarda bulunmalıdırlar (Anonim, 2013a).

Çiçeklikler:

Çiçeklikler (Şekil 17); bitkilere yaşama ortamı vererek estetik ve fonksiyonel gayelerle kullanılmaktadır. Çiçekliklere dikilmiş çiçekler ve çalılar, üst ölçekte kentin manzarasına renk ve canlılık katmakta (Halphin, 1963), alt ölçekte ise mekâna estetik bir değer kazandırmanın yanında sınırlayıcı öğeler olarak da görev almaktadırlar (Güremen,2011).

Yeşil alanı az olan geniş mekânlarda, mekânı bölmek ve yeşili arttırıp mekâna canlılık katmak adına farklı malzeme ve formda çiçeklikler kullanılmaktadır. Çiçeklikler

mekânın özelliğine göre beton, ahşap veya plastik malzemelerden üretilmektedir (Erdem, 1995).

Çiçeklikler bitkilerin direk olarak toprağa dikilmesinin mümkün veya pratik olmadığı yerlerde, genellikle gruplar halinde kullanılmaktadır. Çiçeklikler tasarlanırken etrafındaki kentsel donatı elemanları ile uyumlu malzemeler kullanılmalıdır. Köşeleri yayalara zarar verebilme riskine karşı yuvarlatılmalıdır. Çiçeklikler yeterli drenaj ve sulamayı sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır (Anonim, 2013b).



Şekil 17. Çiçeklikler. (URL-32,33)

Çiçekliğin ölçüleri içinde yer alacak bitkilere göre belirlenmelidir. Genelde çiçeklikler her türden bitkiyi destekleyecek kadar büyük olmadığından ağaç türlerinin kullanımı için uygun değildir (Halphin, 1963).

1.6.1.2. Kentsel Donatı Elemanlarının Taşınması Gereken Kriterler

Kentsel donatı elemanları kent içinde bina yakın çevreleri; meydanlar ve dinlenme alanları; park ve bahçeler; yol kenarları ve yaya yolları; kıyıları ve plaj ile rıhtımlar olmak üzere kentin çeşitli yerlerinde kullanılmaktadır (Beyazıt, 2001). Bu elemanlar bir sanayi ürünü olarak ele alındığında hangi amaçla kullanılacak ise o amaca hizmet etmesi, kullanıcı ergonomisine uygun olması ve kullanıcıya zarar vermemesi, sürdürülebilir olması için bakımının yapılması, çevresel faktörlere karşın dayanıklı olması, geri dönüşüm

özelliğinde olması ve tüm bu fonksiyonel yönlerinin yanında estetik bir yanının bulunması gerekmektedir (Erdem, 1995) (Celbiş, 2001) (Bayraktar vd., 2008).

Her kent kendi kültürünü, tarihini ve doğasını yansıtan düzenlemelerle kendi kimliğini ortaya koymalıdır. Ancak kitlesel üretimler ve ülkeler arası pazarlamanın daha kolay hale gelmesi neticesinde kent mekânlarında benzer özelliklerdeki kentsel donatı elemanları görülmeye başlamıştır (Şişman ve Yetim, 2004) (Aksu, 2012).

Beğenide görsel algının da rolü son derece büyüktür. Öyle ki kent mobilyalarının estetik yönünün yüksek olması donatının kullanıcılar tarafından beğenilmesi ve buna paralel olarak daha özenli bir şekilde kullanılması ve korunması sağlanmaktadır. Donatılar vasıtasıyla kullanıcının bilinçaltına renk, doku, biçim gibi bir takım imgeler yollanmaktadır. Bu işaretler anlaşılabilir olmayı kolaylaştırmaktadır. Bunun için tasarlanan donatının algılanabilir olması gerekmektedir (Öztürk, 1991) (Bayraktar vd., 2008).

Kentsel donatı öğeleri tasarlanırken gelecekte doğabilecek ihtiyaçların da göz önünde bulundurulması ve bunun için tüm olanakların tetkik edilmesi gerekmektedir. Kent mekânlarına kimlik katan, fonksiyonel özellikleriyle kullanıcı ihtiyaçlarına cevap veren donatı elemanları serbest ve ritmik bir şekilde tasarlanırken çevresiyle de uyumlu olmalıdır. Bunun malzeme ve renk seçimin önemi büyüktür. Kent ve doğayla uyumlu olması gerekirken standartlardan da uzaklaşılmalıdır (Çetiner ve Köksüz, 1986) (Bayraktar vd., 2008).

Ayrıca bu donatı elemanlarının tasarımı aşamasında kullanım sırasında doğabilecek sorunlar saptanmalı; donatının hangi işleve yönelik yapılacağı belirlenmeli; geçmişte yapılmış donatıların örnekleri irdelenmeli; kullanılacak malzeme ve uygulanacak teknoloji ve teknikler hakkında bilgi edinilmeli; kullanıcı profili belirlenip kullanıcıya bağlı sosyal ve kültürel veriler elde edilmeli; çevreye ve kullanıcıya bağlı tahribatlara dayanıklı çözümler getirilmeli; çevresel koşullara göre çözümler geliştirilmeli; sağlık koşullarına uygun ürünler seçilmeli ve kullanıcı güvenliğinin göz önünde bulundurulması vb. gerekmektedir (Beyazıt, 2001) (Bayraktar vd., 2008).

Kentsel donatı elemanları hem ergonomik ve standartlara uygun olmalı hem de işlevsel ve estetik (biçim, çizgi, doku, ölçü, renk vb.) bir tavırla özgün bir şekilde tasarlanmalıdır (Pekin ve Timur, 2008) (Aksu, 2012). Hem tasarımı hem de yer seçimi belirlenirken kullanıcıların yaşamlarını kolaylaştırması ve konforlarını sağlaması göz önünde bulundurulmalı ve öte yandan alınan kararlar bilimsel verilere dayandırılmalıdır (Şatır vd., 2005) (Segedy vd., 2007) (Bayraktar vd., 2008).

1.6.1.2.1. İşlevsellik

Gür(1996) işlevi; “Bir bütünün her bir parçasının kendine düşen görevi yerine getirmesi ve kendi üstündeki sistemin görevini yapmasına ve böylece bütünün işlemesine yardımcı olmasıdır” şeklinde ifade etmektedir (Aksu vd., 2011).

Sakal’a (2007) göre kentsel donatı elemanı tasarlanırken işlevsel olması ve hedefe uygun formların seçilmesi göz önünde bulundurulmalıdır. Çünkü bir donatı işlevsel değil ise bulunduğu mekân için sorun teşkil edecektir. Bir mekândaki karmaşa ve obje yoğunluğu mekânın işlevine göre donatılar seçerek önlenmektedir (Aksu, 2012).

Donatının tasarımı aşamasında hangi işlevi yerine getirecekse bu durum; biçim, ölçü ve kullanılacak malzemeyi etkilemektedir (Arcan ve Evcı, 1992). Kentsel donatı elemanlarının donatı-kullanıcı bağlamında kullanılabilir, ergonomik olma, güvenli olma, bakımlı, dayanıklı, tamir edilebilir, çevresel görüş ve işaret gösterme gibi işlevleri vardır (Celbiş 2001) (Aksu vd., 2011).

1.6.1.2.2. Estetik

İnsanların çevresini ve çevresinde yer alan öğeleri güzelleştirme isteğini konu alan estetik kavramı, donatıların biçimlendirilip değerlendirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Şentürer, 1995) (Aksu vd., 2011).

Bir mekânın kullanıcıda haz ve heyecan duygularını uyandırması için estetik kaygılarla yaratılması o mekânın kullanılabilirliğini de arttırmaktadır (Ayyıldız, 1996) (Aksu vd., 2011).

Formlar renk olarak algılanır ve renkler birlik ve çeşitlilik sağlamak, malzeme karakterini belirlemek, şekli tanımlamak, ölçeği belirlemek, form algısını arttırmak ve azaltmak gibi birçok gayeye hizmet etmektedir (Şentürer, 1995) (Aksu vd., 2011).

Yer aldığı mekâna görsel ve işlevsel yönden etki eden kentsel donatı elemanları aynı zamanda kent kimliğine de katkıda bulunmaktadır (Aksu vd., 2011). Yer kaplamaları, aydınlatma elemanları, durak, telefon kulübesi, oturma birimleri, işaret ve bilgi levhası gibi kentsel donatı elemanları ile canlı materyaller ve kullanım şekli kentsel estetiğin yaratılmasında doğrudan rol almaktadır. Bu değerler bir araya gelerek kentin makro formunu ve silüetini oluşturmakta, mikro ölçekte de kentsel estetiği olan çevreyi yaratmaktadır (Erdoğan, 2006) (Aksu vd., 2012).

Biçim:

Biçim bir başka değişle form, bir bütünün yapısı olarak ifade edilmektedir. İşlev, ölçü ve malzemeyi belirlemektedir. Formlar benzerlik ve farklılık temellerine göre; tekrar, karşıtlık ve egemen olma gibi geometrik biçimler arasındaki ilişki özelliklerine de sahip olmaktadır. Biçim, yüklenen işleve ve hizmete göre belirlenmektedir. Bir donatının kullanılabilir olması için nesnenin amacına uygun şekilde yapılması önemlidir (Arcan ve Evcı, 1992) (Aksu, 2012)

Biçim, bir objeyi somut olarak algılamamızı sağlayan bir tasarım öğesidir. Donatı tasarlanıp biçimlendirilirken güvenlik ve konforun da düşünülmesi gerekmektedir (Ertaş, 2007) (Aksu, 2012).

Renk:

İnsanlar üzerinde farklı psikolojik ve görsel izlenimler yaratan renk, tasarım öğeleri içinde en önemlilerinden bir tanesidir. Peyzaj tasarımlarında oluşturulan renk düzenleri, kullanıcı ve mekân üzerinde etki yaratmaktadır (Altınçekiç, 2000). Örneğin; sıcak renkler kullanıcı üzerinde heyecana ve uyarıcı etkilere neden olurken, soğuk renkler ise rahatlatıcı ve dinlendirici bir etki vermektedir (Korkut vd., 2010). Renk, kullanıcıyı fiziksel, psikolojik ve zihinsel olarak etkilediğinden bireyin nesne ve çevreyle uyum sağlamasına katkı sağlamaktadır (Sağocak, 2005) (Aksu, 2012).

Bir obje görsel anlamda form ve renk bütünlüğüyle tanımlanmaktadır. Form renkten daha etkili olmasına karşın renk, formu tamamlayan ve vasıflarını anlatabilen bir unsurdur (Asatekin, 1997) Ayrıca tasarımcı rengi kullanarak kullanıcıya vermek istediği mesajı iletebilmektedir (Sağocak, 2005) (Aksu, 2012).

Kentsel donatı öğelerinin konumlandırıldığı yerdeki arka plan renkleri ile özellikle kontrast olmalı ve yayalar için görünebilirliklerini arttırmak için kontrast parlaklığı en az 0.3 (%30) olmalıdır (Yücel, 2013). Bunların yanında renk, kentsel mekânlarda malzemeyi, tasarımı ve kentsel donatı elemanlarını ortaya çıkararak mekâna derinlik ve boyut kazandırmaktadır (Kıran, 1986).

Doku:

Gözle algılanabilir ve elle hissedilir olduğundan görsel bir tasarım elemanı olan dokunun önemi büyüktür (Uzun, 1998). Görsel açıdan ilginç yüzeyler yaratma ve kusurları

gizlemekte etkin rolü olan dokuyu (Ashby ve Johnson, 2004) oluşturmada malzeme çeşitliği ise son derece önemlidir (Dascalu, 2011) (Aksu, 2012).

Doku, kentsel donatıya fark ve karakter katmaktadır. Bir donatının işlevsel olmasının yanı sıra dikkat çekici olması için doku gereklidir. Doku, görsel ve fiziksel özelliklerinin yanında hem donatının strüktürüne hem de işlevine katkı sağlamaktadır (Kın, 2007) (Aksu, 2012).

Algılanabilirlik:

Birey bulunduğu yeri ve içindekileri, çevresiyle birlikte her şeyi duyu ve hisleriyle algılamakta, anlamakta, vasıf ve niceliklerini belirlemektedir (Aslan, 2006) Kendiliğinden oluşan bu olay insanın en uygun ve doğru şekilde hareket etmesine katkı sağlamaktadır. (Ertürk, 1984) Hakkında daha önceden fikir sahibi olduğumuz şeyi fark etmemiz daha kolay olmaktadır. Bu nedenle bir donatının kullanıcı tarafında anlaşılabilir ve kullanıcı için kullanımı kolay olması gerekmekte, anlaşılmaz formlar ise kullanıcı üzerinde olumsuz etkiler bırakabilmektedir (Aksu vd., 2011).

1.6.1.2.3. Malzeme

Kentsel donatı elemanlarını gelişen teknoloji ve malzeme çeşitliliğinden faydalanarak tasarım sürecinde farklı kılmak mümkündür. Bu sebeple ürün tasarımında malzeme tasarımı etkileyen önemli unsurlardan gösterilmektedir. Öyle ki malzemeyle istenilen biçimde ve özellikte donatı yaratmak mümkündür. Tasarım sırasında malzemeyi sadece donatının işlevini en iyi şekilde ortaya koyacak şekilde değil istenen etkiyi yaratmak için de seçmek gereklidir. Farklı malzemeler tasarımı zenginleştirmektedir (Ertaş ve Bayazıt, 2004) (Aksu, 2012).

Malzemeler insanları psikolojik olarak uyarmaktadır. Örneğin; ahşap, huzur ve dinlenme hissi; seramik, yaratıcılık ve hayal gücü; beton, uyarı ve güven hissi vermektedir. Plastik gibi yapay malzemeler ise bulunduğu yere modernlik katmaktadır (Dascalu, 2011) (Aksu, 2012).

Dış mekân donatı elemanları doğal ya da yapay malzemeler kullanılarak üretilmektedir. Ayrıca teknolojik gelişmelerle ortaya çıkan yeni malzemelerde kullanılmakta bu da çeşitliliği arttırmaktadır. Üretimde nispeten iki veya daha fazla malzemedен yararlanılmaktadır. Beton, ahşap, metal, cam, plastik, akrilik, fiberglas,

mermer, granit, tuğla gibi malzemelerin kullanımı yaygınlaşmıştır (Çolakoğlu, 1991) (Aksu vd., 2011).

1.6.1.2.4. Ergonomi

Günümüz koşullarında birey-çevre arasındaki artan ilişkiler neticesinde çevrenin insan ile uyumlu olması mecburiyeti oluşmaktadır ve ergonomi; bireyin, çevre ve çevrede yer alan yaşamsal ve fonksiyonel öğeler ile bir arada uyumlu ve verimli bir şekilde çalışmasını sağlamaktadır (Bulut vd., 2008) (Aksu vd., 2011). Bu sebeple ergonomi, bireyin yaşadığı mekân ve kullandığı donatıları bireye uyumlu hale getirmeye çalışmaktadır. Bunu insanın vücut ölçüleri üzerinde yoğunlaşan antropometriyi kullanarak yapmaktadır (Duyar, 1995) (Hastürk, 2013).

Peyzaj mimarlığı, ergonomi ve antropometri üçlüsünün ortak çalışmalarındaki maksat; birey-makine-iş uyumunu sağlamak, bireye dayalı hata ve yıpranma payını minimuma indirmek, performansa etki edebilecek çevresel koşulları en aza indirecek fiziksel çevre tasarımı konfor, sağlık ve güvenlik açısından azami seviyeye getirmektir (Yörük vd., 2006).

İnsan yaşadığı çevredeki banklar, duraklar, çöp kutuları gibi kentsel donatı elemanlarıyla daima etkileşimdedir (Öner Bilen, 2004). Bu nedenle kentsel donatı elemanları tasarlanırken kullanıcı ergonomisi dikkate alınarak uluslararası standartlar doğrultusunda tasarımlar yapılmalıdır (Yücel, 2006) (Aksu vd., 2011).

1.6.1.2.5. Dayanıklılık

Kentsel donatı elemanları zaman içinde bazı olumsuz çevresel koşullardan hem yapısal ve hem de malzeme olarak etkilenmektedir. Çevresel şartların yanında kullanıcılar da donatılara zarar vermektedir (Aksu, 1998) (Aksu vd., 2011). Tasarımcının görevi bu vandalizm'e karşı kullanıcının donatıyı benimseyeceği ve hasar vermeyeceği en uygun form, renk, doku, malzeme ve bağlantı detaylarını tespit etmektir (Eroğlu, 1991). Bu tespitler yapılırken çevre koşulları iyi bilinmeli ve bilinçli bir şekilde kararlar alınmalıdır. Kentte yaşanacak küçük kazalara karşı kolay hasar almayacak biçimde sağlam bir yapıda olmalıdır (Akyol, 2006).

1.6.1.2.6. Güvenlik

Kentsel açık alanlarda kullanılan ve çeşitli kullanıcı profillerine hitap eden kentsel donatı elemanları kullanımı süresince hem kişilere hem de çevreye zarar getirmemesi ve vandalizme karşı iyi bir malzeme ve form seçimi ile beraber kullanım kolaylığı da sağlaması gerekmektedir (Akyol, 2006) (Aksu vd., 2011).

Kentsel açık alanlar için tasarlanmış öğeler olan kentsel donatılar, keskin köşeli ve çabuk kırılır olmayan, kazaları önleyecek biçimde tasarlanmış ve sağlam materyaller ile üretilmiş olmalıdır. Donatılar zemine gömülmeli veya çelik vidalar ile yere monte edilmelidir (Yücel, 2013).

1.6.1.3. Kentsel Donatı Mekânlarıyla İlişkili Kavramlar

Kent kurgusu içinde önemli bir yer teşkil eden kentsel donatı elemanlarının yaşam kalitesini arttırma, sürdürülebilir olma, çevreyle uyumlu olma ve kente kimlik katma gibi nitelikleri bulunmaktadır.

1.6.1.3.1. Yaşam Kalitesi

Yaşam; ekonomik, toplumsal, psikolojik, tabii ve suni ortamlardan meydana gelmektedir. Yaşam kalitesi ise bu ortamların birbirinden farklı niteliklerinin birbirleriyle olan etkileşimlerinden oluşmaktadır. Ülkeden ülkeye, kültürden kültüre farklılık gösteren bu yaşam kalitesi bileşenlerinde esas, temel faktörlerin (sağlık, spor, eğitim, alışveriş, ulaşım ve kültür hizmetleri ile konut ve güvenlik vb.) halk tarafından ne şekilde algılandığının belirlenmesi gerektiğidir (Bimtaş, 2003) (Sakal, 2007).

Genel anlamda yaşam kalitesi; “İnsanların kişisel algıları, hissettikleri ile yaşadıkları mekânlara ait deneyimleri arasındaki ilişki” şeklinde tanımlanmaktadır. Şehrin sürdürülebilir gelişiminde yaşam kalitesi kayda değer bir gösterge olarak dikkat çekmekte ve en üst seviyede kentlinin varoluş olgusuna prestij sağlamakta ve kent insanına saygın bir yaşama hakkı sunmaktadır (Şenlier vd., 2013). Ancak Bimtaş’a göre (2003) nüfus artışı ve plansız kentleşme, tabii kaynakların sorumsuzca tüketilmesi, büyüyen trafik sorunu,

insanlar arasındaki sosyal dengenin bozulması gibi nedenler yaşamı zorlaştırmakta ve yaşam kalitesini de düşürmektedir (Sakal, 2007).

Yapılanmış çevre ve kentsel donatıların yanında kullanıcının çevreden duyduğu haz yaşam kalitesini etkilemektedir. Yaşam kalitesini arttırmak adına donatı seçimi yapılırken kullanıcıların değerlendirmeleri, tercihleri ve istekleri göz önünde bulundurulması gerekmekte (Sakal, 2007), kentsel donatı elemanlarının işlevsel, ergonomik, algılanabilir, güvenli, dayanıklı ve estetik bir şekilde tasarlanması ve kullanılması beklenmektedir.

1.6.1.3.2. Sürdürülebilirlik ve Kentsel Ekoloji

Sürdürülebilirlik:

Sürdürülebilirlik; esasen günümüz gereksinimlerini, gelecekte olabileceklerin ihtiyaçlarını karşılayabilmelerine engel teşkil etmeyecek bir biçimde kaynak tüketimi ile temin etmek adına kullanılan bir ifadedir (Ekşioğlu Çetintahra, 2013).

Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun yayınladığı "Ortak Geleceğimiz" (Brundtland Raporu) isimli raporuyla birlikte 1980'lerin sonlarından bu yana sürdürülebilirlik kavramı tartışılmaktadır. Sürdürülebilirlik; bir toplumun, ekosistemin veya sürekliliğe sahip herhangi bir sistemin fonksiyonunu aralıksız, tahribata uğramadan, gereğinden fazla kullanımla tüketmeden ya da sistemin ana kaynaklarına fazla yüklenmeden sürdürebilme beceresi olarak ifade edilmektedir (Bimtaş, 2003) (Sakal, 2007).

Bimtaş'a (2003) göre başlarda sadece çevreye ilişkin konularda kullanılan sürdürülebilirlik kavramı günümüzde daha geniş kapsamda kullanılmaktadır. Çünkü çevrenin korunması ve gelecek nesillere bozulmadan ulaşması adına sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliklerin sağlanması da gerektiği anlaşılmıştır (Sakal, 2007).

Yine Bimtaş'a göre (2003) zaman geçtikçe kullanımı artan mekân olgusunun da sürdürülebilir olması gereklidir. Ancak mekân konusunda sürdürülebilirlik kavramı geri dönüşümü en zor olan bir meseledir. Örneğin bir açık alan yapıyla kapatıldığında yeniden açmak maliyetli ve külfetli bir iş olmaktadır. Bu sebeple planlama yapılırken mekân ile birlikte düşünülen geleceğe dönük planlamalar yapılmalıdır (Sakal, 2007).

Kentsel donatı elemanlarında geri dönüştürülebilir materyallerin kullanımı ile doğal kaynakların muhafaza edilmesi mümkün olmakta ve karbon ayak izleri azaltılmaktadır. Ayrıca geri dönüşümün ruhsal ve fiziksel avantajları ve önemi vardır. Ek olarak böyle

donatı öğeleri, çevreye olan zararı azaltmakta ve yenilemeye ihtiyaç duyulduğunda yeniden geri kazanımı olabilmektedir (Yücel, 2013).

Kentsel Ekoloji:

Birey ve doğayı içine katan ve bir ekosistem yapısında olan kentler, fiziki kültürel öğelerdeki gelişimlerden ve değişimlerden etkilenmektedir ve birinde oluşabilecek farklılaşma ise tüm yapıda değişikliğe sebebiyet verebilmektedir (Yaren 1995) (Aytekin, 2008).

Günümüzde kırsal alanlardan büyük şehirlere doğru göçlerin yaşanması beraberinde nüfus artışının getirdiği kentsel genişlemeye sebep olmaktadır. Hem sanayi hem de teknolojik gelişmeler neticesinde ise tüketim ve atık madde üretimi artmakta ve doğal kaynakların hızla tükenmesi ile kirlenme yaşanmakta ve ekolojik denge bozulmaktadır (Gül ve Polat, 2009).

Farklı ülkelerde kentsel büyümenin çevreye olan baskısını azaltmak için ekolojik planlamalar yapılmakta (Altan, 1997) (Mansuroğlu vd., 2012), bu planlamalar yapılırken çevresel kaynaklar analiz edilmekte ve planlama kararları alınırken ekoloji göz önünde bulundurulmaktadır. Ekoloji kavramıyla bütünleştirilerek ele alınan ekolojik planlama ise çevre kavramının sürdürülebilirliği açısından ele alınmaktadır (Cengiz ve Cenk, 1998) (Sakal, 2007).

Kent içinde yaşanabilir ve sağlıklı yaşam zonları oluşturma girişimi olan kentsel ekoloji yaklaşımı, kentin gelişen bölgelerinin planlanmasında çevresel duyarlılığı da göz önünde bulundurarak kentsel verimliliği, üretkenliği, koruma ve yeniden kullanımı destekleyici metot ve uygulamalara önem vermektedir (Karadağ, 2009).

Kentsel ekolojik planlama anlayışının sağlıklı bir biçimde işleyebilmesi için ise doğal ve kültürel öğelerin birbirleriyle uyumlu, dengeli olması ve niteliklerinin korunmuş olmasına gerekmektedir. Bu nedenle planlamalar yapılırken sadece bireylerin beklenti, ihtiyaç ve konforu göz önünde bulundurulmamalı, kentsel ekoloji bütünüyle ele alınmalı ve kentin fiziksel planlamalarına ve tasarımlarına yansıtılması gerekmektedir (Atıl vd., 2005) (Aklanoğlu, 2009). Bu bağlamda kullanıcıların kültürel, fiziksel ve psikolojik gereksinimlerini karşılayan ve kentlere karakter ve kimlik kazandıran kentsel donatı elemanlarının doğal çevreyle uyum içinde olması, doğal çevreye duyarlı olması, kullanılan malzemelerin dönüştürülebilir olması gerekmektedir.

1.6.1.3.3. Kimlik

Genel anlamda kimlik ifadesi canlılar veya nesnelere için fark yaratıcı özellikleri belirtmektedir. Bir başka deyişle kimlik kavramı; benzer nitelikler arasındaki mukayeseyi sağlamakta ve benzerine nazaran sahip olunan farklı nitelikleri ortaya koymaktadır (Ulu ve Karakoç, 2004).

Kent kimliği ise şehrin coğrafyası, kültürel seviyesi, mimari yapısı, gelenekleri, yaşam şekli ve niteliklerin karışımıyla kente form vermektedir. Kentin profili; doğal, sosyo-ekonomik ve mekân profillerinin bütünleşmesiyle meydana gelmektedir (Önem ve Kılıçarslan, 2005) (Güremen, 2011). Ilgın (1997) ise kentsel kimliğini çevreyi meydana getiren tabii ve suni öğeler ile sosyo-kültürel nitelikler şeklinde tanımlamıştır (Kutlu vd., 2011).

Ekonomik, politik, sosyal, teknik ve kültürel birçok eylemin gerçekleştiği bir mekân ve yerleşke olan kentler; farklı kültür ve sosyal yapılardan meydana gelmesi sebebiyle birbirlerinden farklılık göstermektedir. Asatekin'e göre (2001) kentlerin tarih içinde aldığı rol, kültürel miras, çevre, flora ve hayvan varlığı vasıfları kentin şekillenmesine etki etmektedir. Ancak günümüzün karmaşıklaşan hayatı kent kimliğini olumsuz etkilemektedir. Doğal bir kimliği olan kentler zaman içinde betonlaşabilmekte, kentsel şiddete maruz kalabilmekte, bunun neticesinde de kimliksizleşmektedir (Sakal, 2007).

Toplumların tarih içinde elde ettiği tecrübeler, görüşler, inançlar ve davranışlar sosyo-kültürel yapıyı oluşturmakta ve bu yapı kentlerin kimliğinin oluşmasında etkili olmaktadır. Bu kentsel kimliğin oluşumunda toplumsal yapı kadar tasarımcılarında rolü de büyüktür. Bu sebeple kentsel kimlik, yeni ve geçmiş unsurların yeniden ele alındığı kültürel bir olgu olduğu Önem ve Kılıçarslan (2005) tarafından ifade edilmektedir (Sakal, 2007).

Kentsel donatılar ise bu anlamda sınırlayıcı ve vurgulayıcı özellikleriyle kente görsel bir zenginlik ve kimlik kazandırmaktadır (Taylor, 1999). Kente kimlik katan kentsel donatı elemanları çağdaş bir şehirde kenti ve kentteki mekânları farklı kılarak yer aldıkları mekânları da tanımlamaktadır (Pakdil vd., 2001) (Bayraktar vd., 2008).

Şehrin insan ölçeğinde algılanabilirliği sağlamakta önemli görevler yüklenen kentsel donatı elemanlarının kent peyzajıyla uyumlu olması ve belirli bir düzen içinde yer alması önemlidir. "Anlam aktarma", "anlamaya konu olma", "bilgi iletme", "bir bildirinin taşıyanı olma" gibi fonksiyonlar yüklenen kentsel donatı elemanları böylece kendini ifade

edebilmekte, yer aldığı mekânla işlev kazanıp, anlamsal ve estetik nitelikleri ile kent kimliğinin bir parçası olmaktadır (Bayrakçı, 1991) (Bayraktar vd., 2008).

Ayrıca kent içindeki donatı elemanlarının hem birbirleriyle hem de yer aldığı mekân ile ilişkileri de tasarlanmalıdır. Mekânın kullanıcılara karmaşık bir algı yaratmaması ve görsel rahatsızlığa sebebiyet vermemesi için kentsel donatı elemanlarının birbiri içinde uyumlu olması ve bulunduğu mekânında fonksiyonel niteliklerine uygun olması gerekmektedir (Süel Yazıcı, 2007).

1.6.2. Kentsel Donatı Elemanları ve Donatı Bilgi Sistemiyle İlgili Faaliyetler

Ülkemizde kentsel donatı elemanları ile alakalı akademik çalışmalarda bulunulmuştur. Bunlardan bazıları aşağıdaki şekilde sıralanmıştır.

Kaya'nın (2001) "A Study on Street Furniture Design Criteria for Bus Stops" adlı çalışmasında kentsel mekânlarda yer alan, özellikle toplu taşıma sistemlerinin en önemli donatı elemanı olan otobüs duraklarının yer seçimi, sınıflandırma, boyut ve form kriterlerinin nasıl olması gerektiği ve otobüs durağı tasarımlarının neler olması gerektiği, günümüz ihtiyaç ve teknolojilerine uygun tasarım süreci ve kıstasları açıklanmıştır.

Kuşkun'nun (2002) "Erzurum Kent Bütününde Donatı Elemanlarının Kullanımı Üzerine Bir Araştırma" adlı çalışmasında Erzurum Kent Merkezi, Yenişehir, Yıldızkent ve Dadaşkent semtlerinde yer alan kentsel donatı elemanlarının mevcut durumu, yeterliliği, işlevi ve estetik nitelikleri belirlenerek kentsel donatılar için konumsal, işlevsel ve estetiksel bağlamda öneriler getirilmiştir.

Akyol'un (2006) "Kent Mobilyaları Tasarım ve Kullanım Süreci" adlı İstanbul Büyükşehir Belediyesi ilçelerinde yer alan kentsel donatı elemanlarının tasarım kullanım süreçleri irdelenmiş, sonuçlar çıkarılmış ve değerlendirmelerde bulunulmuştur. Tez çalışmasında eksikliklere ilişkin önerilere yer verilmiştir.

Sakal'ın (2007) "Ankara'da Kentsel Donatıların Peyzaj Planlama ve Tasarımı Açısından Analizi ve Değerlendirilmesi" adlı çalışmasında hem kentlin yaşamını zenginleştirmek hem de şehrin konforunu arttırmak adına Ankara'da kentlinin bildiği ve yoğun olarak kullandığı mekânlarda yer alan kentsel donatılar incelenmiş, donatıların çevreyle olan ilişkisi değerlendirilmiş ve değerlendirmeler neticesinde öneriler getirilmiştir.

Bayraktar ve arkadaşlarının (2008) “Ankara Atatürk Bulvarı Üzerinde Yer Alan Kentsel Donatı Elemanlarının Sınıflandırılması, Değerlendirilmesi ve Kent Kimliği İlişkisi” adlı çalışmalarında Ankara Atatürk Bulvarı’nda bulunan kentsel donatı elemanları sınıflandırılarak, kentsel donatıların tasarımları ve mekân içindeki konumlandırmalarına ilişkin seçim kararları ile ilgili sorunlar saptanmış, kente dair anlamları ve şehirle kurduğu ilişki çağdaş kimlik bağlamında incelenmiştir.

Durmuş’un (2008) “İstanbul Kent Mobilyaları Üzerine Bir Araştırma” adlı çalışmasında İstanbul kentindeki mevcut kentsel donatı elemanlarının fonksiyonlarını artırılması ve kent estetiği bakımından niteliklerine dair bazı kriterler oluşturulması adına bu çalışma yürütülmüştür. Daha çağdaş bir kent olgusu için donatıların hangi metotlar ile üretilmesi ve uygulanması gerektiği ortaya konmuştur. Mevcut olan kentsel donatı elemanlarına ilave olarak sistematik çalışmaların nasıl yapılması gerektiği anlatılmıştır.

Aksu ve arkadaşlarının (2011) “Trabzon Kenti İlköğretim Okul Bahçelerinde Donatı Elemanları Üzerine Bir Araştırma” adlı çalışmalarında Trabzon merkez mahalledeki 35 ilköğretim okulunun bahçesinde yer alan kentsel donatı elemanlarının yeterli olup olmadığı, donatı elemanları ile ilgili görsel ve fiziksel durumlar belirlemiştir. Donatı elemanlarının okullar için ehemmiyeti ortaya konularak var olan sorunların çözümüne ilişkin öneriler getirilmiştir.

Güremen’in (2011) “Kent Kimliği ve Estetiği Yönüyle Kentsel Donatı Elemanlarının Amasya Kenti Özelinde Araştırılması” adlı çalışmasında Amasya Ziya Paşa Bulvarı üzerinde yer alan kentsel donatı elemanları sınıflandırılarak tasarımları ve mekân içindeki konumlandırmalarına ilişkin seçim kararları ile ilgili sorunlar saptanmış, Amasya kentine dair anlamları ve şehirle kurduğu ilişkileri çağdaş kimlik bağlamında incelenmiştir.

2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

2.1. Materyal

2.1.1. Çalışma Alanı

Karadeniz Teknik Üniversitesi; dönemin Trabzon Milletvekili Mustafa Reşit Tarakçıoğlu önderliğinde bir heyetin TBMM'ye verdikleri teklifin 20 Mayıs 1955 tarih ve 6594 sayılı yasayla kabul edilmesi ile kurulmuştur. 19 Eylül 1963 tarih ve 336 sayılı yasayla Rektörlük ve Fakülte kadroları verilerek Temel Bilimler, İnşaat-Mimarlık, Makine-Elektrik ve Orman Fakültelerinin temelleri atılmıştır. 2 Aralık 1963 tarihinde Esentepe Mahallesi'ndeki Trabzon Atatürk İlköğretim Okulunun İlkokul binasında eğitim öğretime başlanmıştır. Üniversite 1966 yılında da bugünkü yerleşkeye taşınmıştır (Yomralıoğlu, 1999).

2006 senesine kadar 3 enstitü, 23 fakülte, 3 yüksekokul, 1 konservatuar, 16 meslek yüksekokulu ve yaklaşık 54 bin öğrencisi, 1800 akademik ve 1600 idari personelle faaliyetlerini sürdürmüştür. KTÜ bünyesinden 17 Mart 2006 senesinde çıkan kanun ile Giresun, Ordu ve Rize Üniversiteleri, Mart 2007 yılında Artvin Çoruh Üniversitesi ve Mayıs 2008'de Gümüşhane Üniversiteleri kurulmuştur (URL-34, 2014).

Şuan 7 enstitü (105 anabilim dalı), 17 fakülte, 2 yüksekokul, 1 konservatuar (88 bölüm), 10 meslek yüksekokulu (61 program), 25 araştırma ve uygulama merkezi, 2250 akademik ve 1866 idari personeli ile Karadeniz Teknik Üniversitesi çalışmalarına devam etmektedir (URL-34, 2014) (URL-35, 2014).

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin ana kampüsü olan Kanuni Yerleşkesinde (Şekil 18);

- Rektörlük,
- Mühendislik Fakültesi,
- Mimarlık Fakültesi,
- Fen Fakültesi,
- Edebiyat Fakültesi,
- Orman Fakültesi,

- İktisadi İdari Bilimler Fakültesi,
- Tıp Fakültesi,
- Diş Hekimliği Fakültesi,
- Eczacılık Fakültesi,
- Hukuk Fakültesi,
- Sağlık Bilimleri Fakültesi,
- Yabancı Diller Yüksekokulu,
- Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,
- Turizm ve Otelcilik Meslek Yüksekokulu,
- Sosyal Bilimler Enstitüsü,
- Fen Bilimleri Enstitüsü,
- Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
- Karadeniz Araştırmaları Enstitüsü,
- Adli Bilimler Enstitüsü Araştırma Merkezleri
- Trabzon Sağlık Yüksekokulu bulunmaktadır.

Ana kampüste öğrenci ve personele hizmet veren modern bir stadyum, mini futbol sahaları, tenis kortları, açık basketbol voleybol sahaları mevcuttur. Hasan Polat Spor Salonu ise salon sporları için tesis edilmiştir (URL-36, 2014).



Şekil 18. KTÜ Kanuni Yerleşkesi'ne ait hava görüntüsü.(URL-37)

Ana yerleşkede sinema, tiyatro, konser, konferans ve panel gibi bilimsel ve kültürel aktivitelerin yürütülmesine olanak sağlayan Atatürk Kültür Merkezi'nin biri 1.000 kişilik, diğeri ise 250 kişilik oturma kapasiteli iki ana salonu vardır ve bunlara ek hizmet sunan küçük salonlardan meydana gelmiştir. Ayrıca Kanuni Yerleşkesindeki 8.000 m²'lik bir alana tesis edilmiş Prof. Dr. Osman Turan Kültür ve Kongre Merkezi; biri 700, diğeri 250 kişilik oturma kapasiteli iki büyük salona, 80 ve 120'şer kişilik toplam 6 seminer salonuna, 250 ve 600 m²'lik 2 sergi salonuna, 1 müze ve 220 kişilik 1 kokteyl salonuna sahiptir (URL-35, 2014).

Ana kampüste öğrenci ve personele hizmet veren modern bir stadyum, mini futbol sahaları, tenis kortları, açık basketbol voleybol sahaları mevcuttur. Hasan Polat Spor Salonu ise salon sporları için tesis edilmiştir (URL-35, 2014).

Ana yerleşkede sinema, tiyatro, konser, konferans ve panel gibi bilimsel ve kültürel aktivitelerin yürütülmesine olanak sağlayan Atatürk Kültür Merkezi'nin biri 1.000 kişilik, diğeri ise 250 kişilik oturma kapasiteli iki ana salonu vardır ve bunlara ek hizmet sunan küçük salonlardan meydana gelmiştir. Ayrıca Kanuni Yerleşkesindeki 8.000 m²'lik bir alana tesis edilmiş Prof. Dr. Osman Turan Kültür ve Kongre Merkezi; biri 700, diğeri 250 kişilik oturma kapasiteli iki büyük salona, 80 ve 120'şer kişilik toplam 6 seminer salonuna, 250 ve 600 m²'lik 2 sergi salonuna, 1 müze ve 220 kişilik 1 kokteyl salonuna sahiptir (URL-36, 2014).

Merkez yerleşkede biri 800 diğeri 400 kişilik olmak üzere iki yemekhane, Kanuni Yerleşkesi Kuru Otel altındaki Olimpiyat Cafe, çok katlı otopark üzerinde yer alan KTÜ Kafeterya, KTÜ Sahil Tesisleri, İİBF Kantini, İnşaat-Mimarlık Kantini, Makine Kantini, Matematik Kantini, Orman Fakültesi Kantini, Yer Bilimleri Kantini, Doktor's Cafe, Sevimli Kantini, Çınaraltı ve Kafe 5 kantin ve kafeteryalar öğrencilere hizmet vermektedir (URL-36, 2014).

2.1.2. Çalışma Alanı Sınırları

Çalışma alanı 40°59'22''-40°59'55''Kuzey enlemleri ile 39°46'10''-39°46'39'' Doğu boylamları arasında, Trabzon Büyükşehir Belediyesi Ortahisar ilçesi sınırları içinde yer alan Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesini kapsamaktadır.

Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesinin taşınmaz alanı 62.534,70 m² (Üniversite) ve 998.584,06 m² (Maliye Hazinesi) olmak üzere toplam 1.061.118,76 m²'dir (URL-34, 2014).

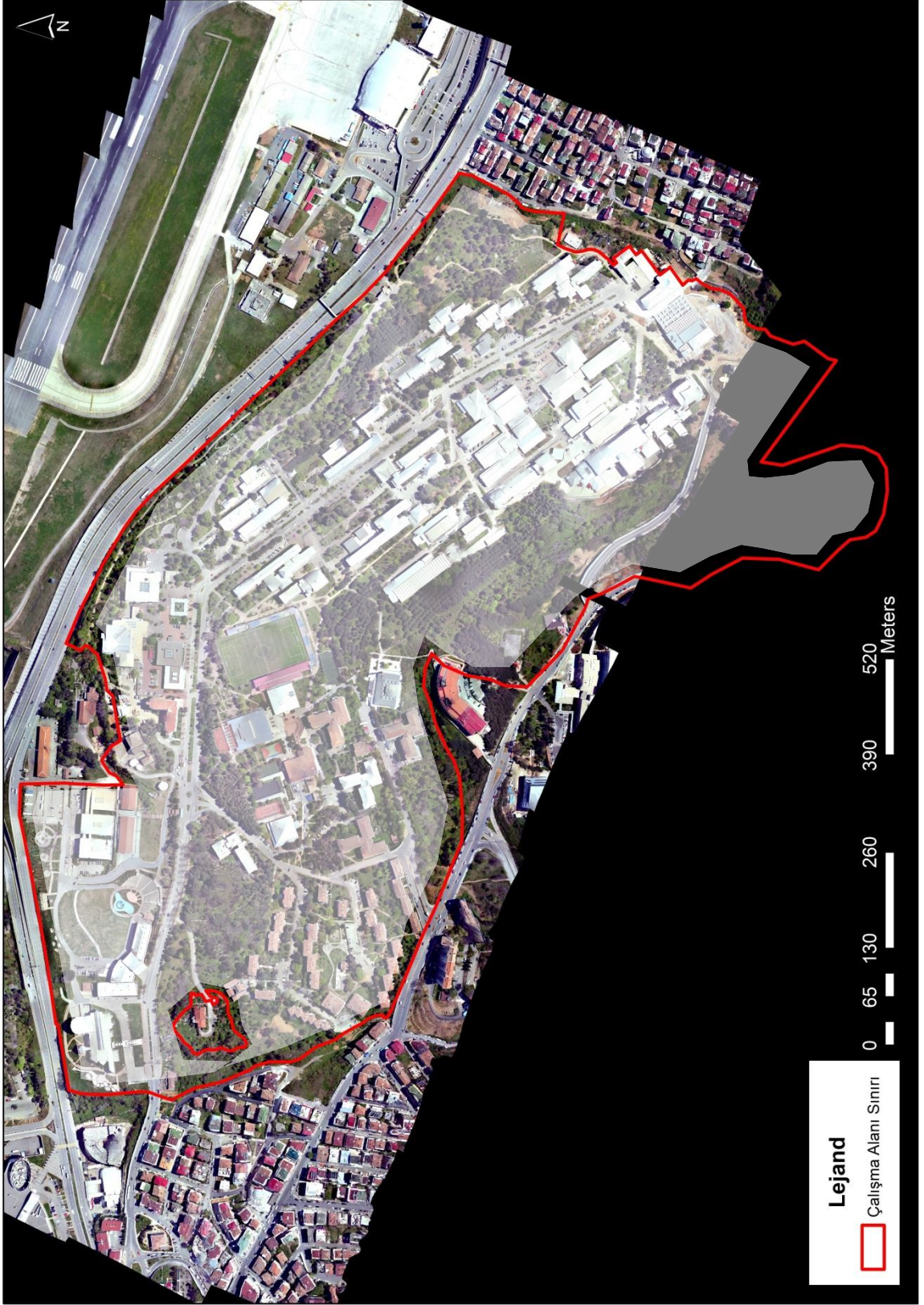
Araştırmanın çalışma sınırları (Şekil 19)ise;

- Rektörlük çevresi,
- Enstitülerin çevresi (Sosyal Bilimler Enstitüsü, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Karadeniz Araştırmaları Enstitüsü, Adli Bilimler Enstitüsü),
- Fakültelerin çevresi (Mühendislik Fakültesi, Mimarlık Fakültesi, Fen Fakültesi, Edebiyat Fakültesi, Orman Fakültesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, Hukuk Fakültesi),
- Yabancı Diller Yüksekokulu,
- Araştırma Merkezleri çevresi,
- Spor sahalarının çevresi,
- AKM ve Prof. Dr. Osman Turan Kültür ve Kongre Merkezi'nin ve tüm sosyal tesislerin yakın çevreleri olmak üzere 89.875 m²'lik alan dâhilindedir.

Tıp Fakültesi ve çevresinin yerleşkeden bağımsız özelliği ve devam eden peyzaj çalışmaları, inşaat aşamasında olan yeni Yabancı Diller Yüksekokulu bina ve çevresinin kaza riski oluşturması ve Rektörlük evi çevresinin güvenlik tedbirleri açısından çalışma sınırlarına dâhil edilmemiştir.

Çalışma sınırı dâhilinde değerlendirilecek kentsel donatı elemanları;

- Oturma birimleri (banklar, piknik masaları, ağaç altı oturma birimleri),
- Aydınlatma elemanları (yüksek aydınlatmalar, boylu aydınlatmalar, yerden aydınlatmalar, spot aydınlatmalar)
- Çöp kutuları ve konteynerler,
- İşaret ve bilgi levhaları,
- Reklam panoları,
- Sanatsal objeler,
- Satış birimleri,
- Su öğeleri,
- Üst örtü öğeleri,
- Bayrak direkleri,
- Çiçeklikler,



Şekil 19. Çalışma alanı sınırı

- Otobüs durakları,
- Çocuk oyun grupları,
- Güvenlik kulüpleri ve ATM'lerden meydana gelmektedir

Araştırma kapsamında sınırlandırıcılar ve zemin kaplamaları konu kapsamı dışında bırakılmıştır.

2.2. Yöntem

Araştırmada etüt, veri toplama, analiz ve senteze dayalı Peyzaj Araştırma Yöntemlerinden faydalanılmıştır (Kaya, 1993) (Eymirli, 1994) (Yılmaz, 1994) (Bulut ve ark, 2008) (Bayramoğlu ve Özdemir, 2012).

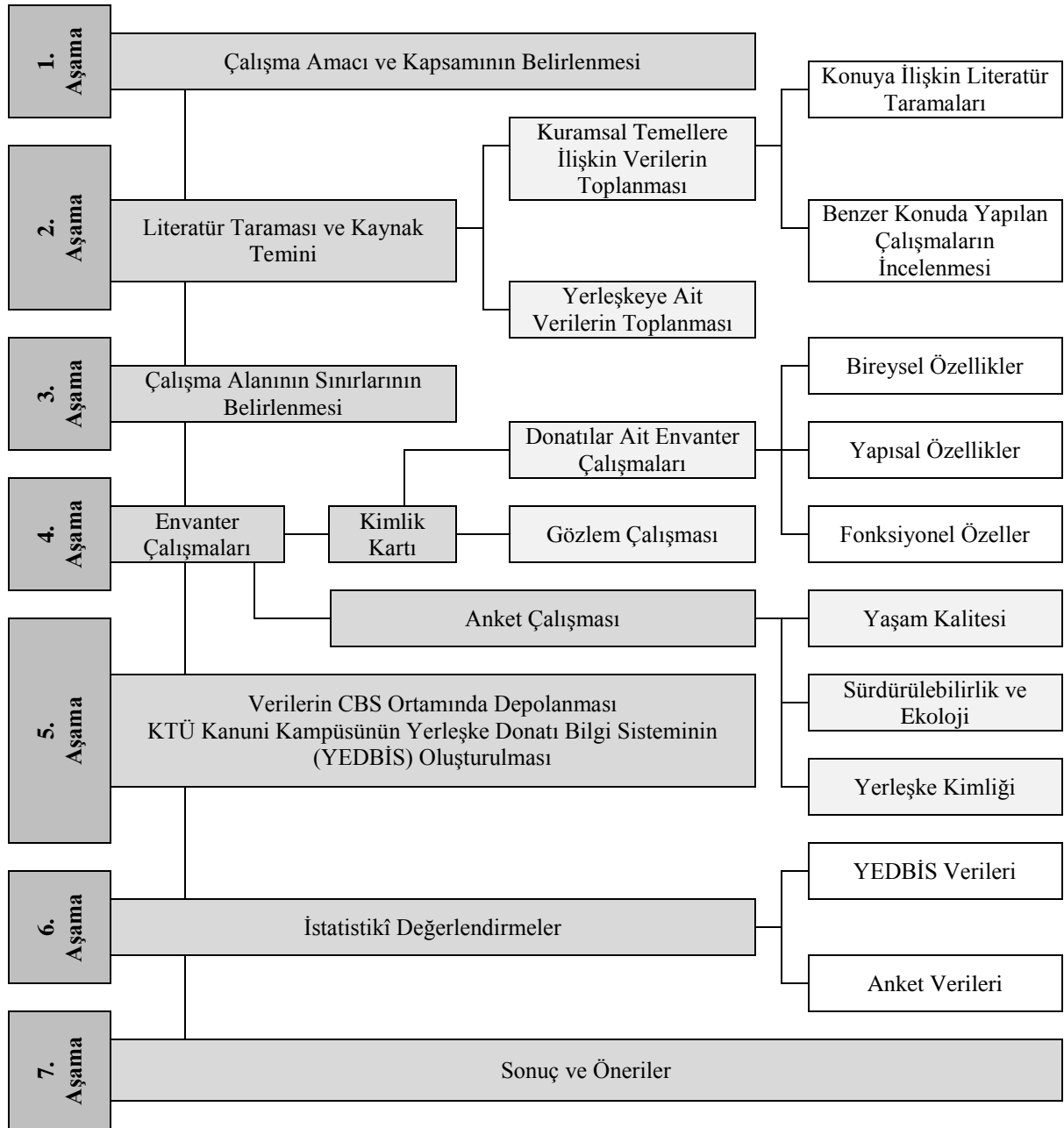
Çalışma 7 adımdan oluşmaktadır (Şekil 20). I. adımda tezin amacı ve kapsamı belirlenmiştir.

II. adımda Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesine dair sayısal haritalar ve yerleşkeye dair veriler toplanmıştır. Tez çalışması kapsamında konunun iki ana başlığı olan bilgi sistemleri ve kentsel donatı elemanlarına dair genel bilgiler edinilmiştir. Bilgi sistemlerinin dünyada, ülkemizde ve peyzaj mimarlığında nerelerde ve ne şekilde kullanıldığına değinilmiştir. Kentsel donatı elemanlarının sınıflandırılması yapılarak ve taşınması gereken kriterler belirtilmiştir. Her bir donatının özellikleri ve insan antropolojisine ve ergonomiye göre en uygun ölçülerinin neler olduğu ve donatıların nerelerde kullanılması gerektiği anlatılmıştır. Ayrıca kentsel donatı elemanlarının yaşam kalitesine etkisinin, sürdürülebilirliğe, ekolojiye ve bulunduğu kente ve mekâna katkısının nasıl olabileceği ifade edilmiştir.

III. adımda çalışma alanında yer alan kentsel donatı elemanlarının tespitinin yapılacağı yerleşkenin kesin sınırları güvenlik gerekçeli sebepler de dikkate alınarak tanımlanmıştır.

IV. adımda envanter çalışmaları yapılmıştır. Bu aşama üç kısımdan meydana gelmektedir. İlk kısımda kentsel donatı elemanlarının yeri 20.01.2015 – 05.02.2015 tarihleri arasında sayısal ve sayısal olmayan haritalardan, saha çalışmalarıyla ve hassas GPS (GMS-2) yardımıyla belirlenmiştir. Ayrıca donatıların bireysel, yapısal ve fonksiyonel özelliklerinden oluşan öznel bilgilerinin belirtileceği kimlik kartları oluşturulmuştur. İkinci bölümde kentsel donatı elemanlarının diğer donatı elemanlarıyla, kullanıcıyla ve mekânla olan ilişkileri tespit edilmiş ve fonksiyonel özelliklerinin ne kadarını yerine

getirdiği belirlenmiştir. Bu aşamada Halprin (1963), Husain (1972), William(1996), Erdem(1997), Uzun (1997), Yaylalı (1998),Kaya (2001), Uzun (2002), Öner Bilen(2004),Yörük ve ark (2006), Yücel (2006), Bulut ve ark. (2008), Güremen (2011), Önder ve ark (2012) ve Hastürk'e (2013) göre ortaya konmuş standartlar ile temel tasarım kavram ve ilkeleri doğrultusunda değerlendirmeler yapılmıştır.Olumlu ve olumsuz durumlar saptanmıştır.



Şekil 20. İş akış şeması

Üçüncü kısımda ise kentsel donatı elemanlarının yaşam kalitesine katkısı, sürdürülebilir-ekolojik oluşu ve kente kimlik katkısının sorgulanması için donatı anketi yapılmıştır. Ankette kentsel donatı elemanları 13 donatı sınıfına ayrılmıştır. Her bir sınıf için çalışma alanında yer alan aydınlatma elamanı, işaret ve bilgi levhaları, oturma birimleri, sanatsal objeler, su öğeleri, üst örtü öğeleri, çöp kutuları, panolar, çiçeklikler, diğer donatılar için üçer adet, duraklar ve çeşmeler için ikişer adet ve telefon kulübesi bir adet olmak üzere seçilmiştir (EK-2). Ankette kentsel donatı elemanlarından yerleşkede baskın rol oynayan donatılara yer verilmiştir.

Anket çalışması için kentsel donatı elemanları sunum dosyası haline getirilmiştir. Sunum dosyası projeksiyon vasıtasıyla perdeye yansıtıldı ve akademisyenler ile öğrencilere birer anket cevap formu (EK-1) dağıtılarak soruların cevaplandırılması istenmiştir.

60 kişinin katıldığı anketteki cevap formu iki bölümden oluşturulmuştur. Birinci kısımda ikinci kısımda yer alan sorulardaki “Yaşam Kalitesi, Sürdürülebilir-Ekolojik ve Kimlik” tanımlamaları açıklanmıştır. İkinci kısımda ise yerleşkeden seçilen kentsel donatı elemanlarının her birinin bu üç tanıma bağlı etkileri 5’li ölçek kullanılarak (En az, Az, Orta, Fazla, Çok Fazla) puanlanmıştır.

V. adımda elde edilen kentsel donatı elemanlarına ait kimlik kartlarındaki veriler (Tablo 1) CBS ortamında farklı katmanlar yaratılarak öznitelik bilgilerinin sorgulanması yapılması için bu aşamada envanter çalışmalarından gelen donatı tip sayısı, her bir donatı tipine ait sayılar, donatı malzemeleri, donatı malzemeleri ile tipleri ilişkileri, donatıların bakım durumu ve gözlem çalışmalarından gelen donatı kullanıcı ilişkileri, donatı bitki ilişkileri, işlevsel özelliklerin durumu ve donatı-mekân-kullanıcı ilişkileri aktarılmıştır.

CBS ortamında Kurdoğlu ve ark. (2012) tarafından yapılan “Karadeniz Teknik Üniversitesi Yerleşkesi Örneğinde “Üniversite Doğal ve Yapay Peyzaj Materyalleri Bilgi Sistemi Modeli” Oluşturulması Üzerine Bir Araştırma” isimli Bilimsel Araştırma Projesi’nin (BAP-2,1171 No) altlığından sadece 400 donatının, duvarların, yolların, merdivenlerin ve yerleşke binalarının konumsal verileri bu tez çalışmasında faydalanmak üzere kullanılmıştır. Bu altlık üzerinden yerleşke içinde yer alan 2369 adet kentsel donatı elemanının hem öznitelik hem de konumsal olmayan bilgileri veri katmanları oluşturulup ardından her bir katman üzerinde yer alan her bir varlık için tespiti yapılmış, öznitelik bilgileri (Şekil 22) sisteme girildikten sonra sistem içinde kentsel donatı elemanları için sorgulama ve analiz yapma olanağı sağlanmıştır.

Tablo 1. KTÜ Kanuni Kampüsü donatı kimlik kartı

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf	Gözlem Yeri				No:		
	GPS Koordinatları:		X:		Y:		
	Donatının Türü:	1-Aydınlatma Elemanı		8.1-Çöp Kutusu ve Konteyner			
		2-İşaret –Bilgi Levhası		8.2-Otobüs Durağı			
		3-Oturma Birimi		8.3-Reklam Panosu			
		4-Sanatsal Obje		8.4-Telefon Kulübesi			
		5-Satış Birimi		8.5-Çeşme			
		6- Su Ögesi		8.6- Çiçeklik			
		7-Üst Örtü Ögesi		8.7-Diğer (.....)			
	Fiziksel Özellikleri:	Ölçü:					
Malzeme:							
Renk:							
Biçim/Form:							
Donatının Hasar Durumu:							
	Hasarlı Değil		Az Hasarlı		Hasarlı		Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
	Aydınlatma		Bilgilendirme		Dinlendirme		
	Görsellik Sağlama		Haberleşmeyi Sağlama		Güvenlik Sağlama		
	Koruma Sağlama		Temizlik Sağlama		Sirkülasyonu Sağlama		
	Sınırlayıcı Olma		Yönlendirme		Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
	Mekânın formu ile		Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile				
	Mekânın büyüklüğü ile		Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile				
	Mekânın kullanım yoğunluğu ile		Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)				
	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)		Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)				

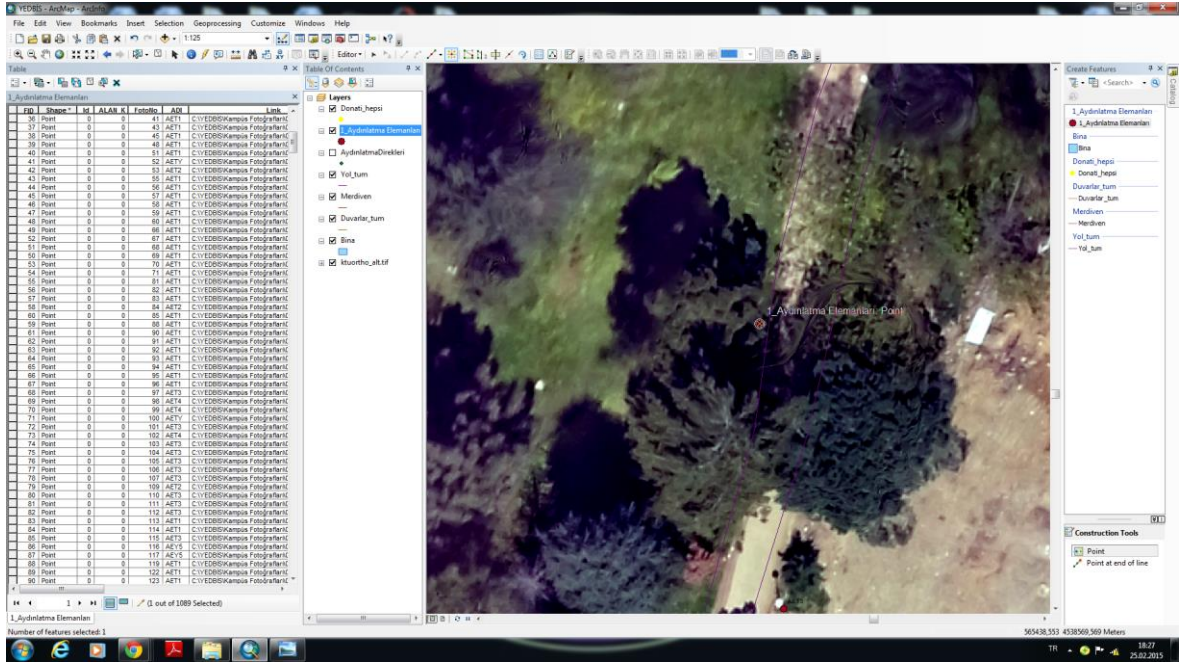
Kentsel donatı elemanları CBS ortamına aktarılırken aşağıdaki öznitelik verileri girilmiştir;

- Fid; girilen verilerin layer'a göre sıralaması (1,2,3,...),
- Shape; girilen verinin biçimi (Point, Line, Poligon)

- FotoNo; girilen her bir kentsel donatı elemanının layer'a bağlı olmayan genel fotoğraf sıralaması (0001,...1823,...),
- Adi; girilen her kentsel donatı elemanının katman içindeki gruplandırılmış kodu (AET1,AET2,...ÇK1,ÇK2,...),
- Tur; donatıların kentsel donatı sınıflandırmasına göre türü (Oturma birimi, Aydınlatma elemanı,...),
- Y_en; kentsel donatı elamanlarının eni,
- Y_boy; kentsel donatı elamanlarının boyu,
- Y_yukse; kentsel donatı elamanlarının yüksekliği,
- Y_malzeme; kentsel donatı elamanlarının malzemesi,
- Y_renk; kentsel donatı elamanlarının rengi,
- Bicim_Form; kentsel donatı elemanının formu,
- İşlev; kentsel donatı elamanlarının işlevsel özellikleri (Aydınlatma, Bilgilendirme, Dinlendirme,...),
- Hasar; kentsel donatı elemanlarının hasar durumu (Çok hasarlı, Hasarlı, Az Hasarlı, Hasarlı değil). Çok hasarlı; donatının işlevini yerine getiremeyecek kadar hasar almış olması ve değiştirilmesi gerekli olan donatıları kapsamaktadır. Hasarlı; donatının %50 civarında hasar almış işlevini çok az miktarda yerine getiriyor olması ve tamir edilmesi gerekli olan donatıları işaret etmektedir. Az hasarlı; donatının çok az hasar almış ancak işlevini yerine getirebiliyor olması ve bakımlarının yapılması gerekli olduğunu göstermektedir. Hasarlı değil; donatının hiç hasar almamış durumu.
- UyumForm;kentsel donatı elamanlarının mekânın formu ile uyumu (İyi, Orta, Kötü). Kentsel donatı elemanının ve bulunduğu mekânın formu gözetilerek, mekân – donatı arasında biçimsel açıdan ne kadar uyumlu olduğu puanlanmıştır.
- UyumEtkin;kentsel donatı elamanlarının mekânda gerçekleşen etkinlikler ile uyumu (İyi, Orta, Kötü). Bu katmanda kentsel donatı elemanın bulunduğu mekânda yapılan etkinlikleri karşılayabilme durumu puanlanmıştır.
- UyumBuyuk;kentsel donatı elamanlarının mekânın büyüklüğü ile uyumu (İyi, Orta, Kötü). Bu katmanda kentsel donatı elemanının mekânın büyüklüğüyle doğru bir oranda kullanılması ve ihtiyaçları karşılayabilmesi baz alınarak puanlanmıştır.

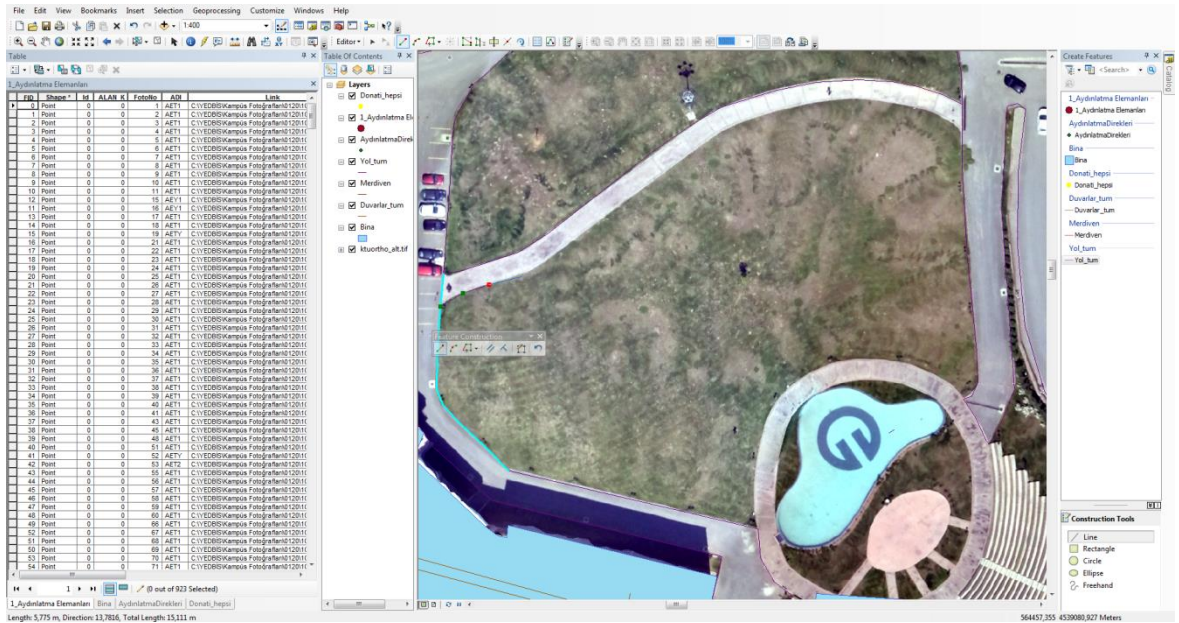
- UyumMalz;kentsel donatı elamanlarının mekânda kullanılan doğal malzemeler ile uyumu (İyi, Orta, Kötü). Bu katmanda kentsel donatı elemanın yer aldığı mekândaki doğal malzemeler ile (doğal taş, bitki...) olan uyumu puanlanmıştır.
- UyumYogun;kentsel donatı elamanlarının mekânın kullanım yoğunluğu ile uyumu (İyi, Orta, Kötü). Bu katmanda kentsel donatı elemanının mekânın yoğun kullanımını karşılayabilmesi puanlanmıştır.
- UyumZemin;kentsel donatı elamanlarının mekânda kullanılan yapay yapı malzemeleri ile uyumu (İyi, Orta, Kötü). Bu katmanda kentsel donatı elemanının çevresinde yer alan yapay yapı malzemeleriyle (duvar, bina...) olan uyumu puanlanmıştır.
- UyumKullan;kentsel donatı elamanlarının mekânının kullanıcıları ile uyumu (İyi, Orta, Kötü). Bu katmanda kentsel donatı elemanlarının kullanıcıların ergonomik ve antropometrik standartlarına uygun üretilip üretilmediği puanlanmıştır.
- UyumDonati;kentsel donatı elamanlarının mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile uyumu (İyi, Orta, Kötü). Bu katmanda kentsel donatı elemanının diğer donatı elemanlarıyla ölçü, renk, malzeme ve konum itibariyle uyumlu olması puanlanmıştır.
- Link; kentsel donatı elemanlarının resmine yapılan atıf.

Daha sonra her bir kentsel donatının konumu hava fotoğrafı ve arazi çalışmasıyla belirlenmiştir (Şekil 21).



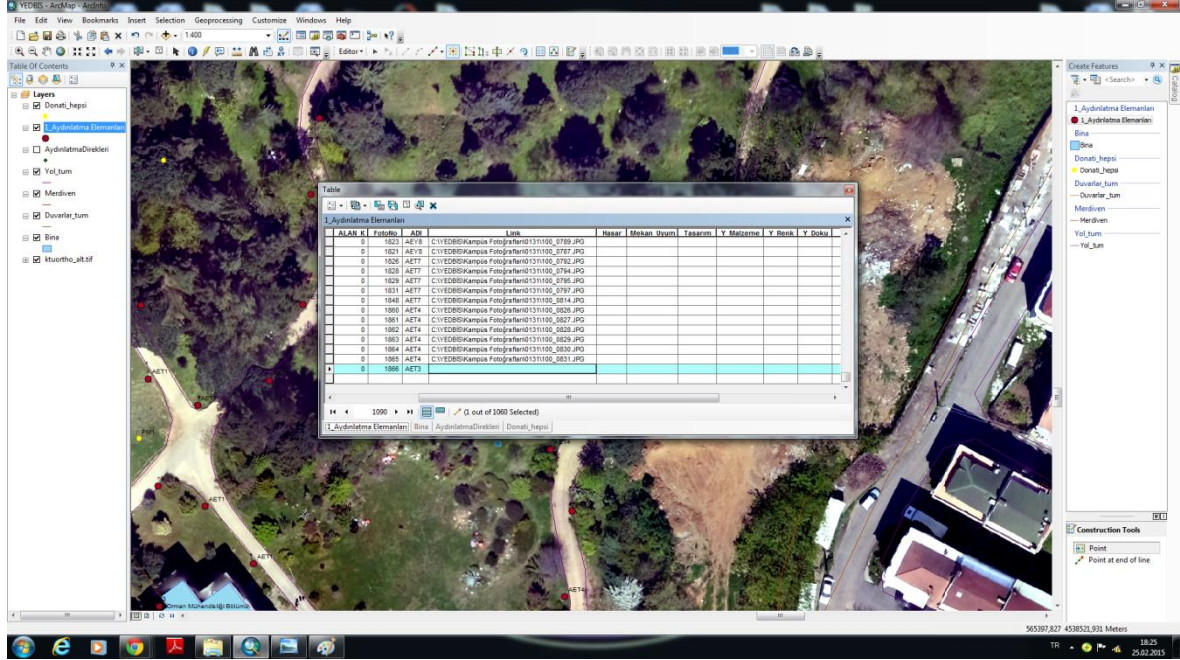
Şekil 21. CBS ortamında kentsel donatı elemanlarının noktasal girişi

Kentsel donatı elemanlarının konumsal yeri girilirken eksik veya hatalı olan yerler düzeltilmiştir (Şekil 22).



Şekil 22. CBS ortamında eksik olan yerlerin girişi

Yukarıdaki katmanlar dâhilinde KTÜ Kanuni Yerleşkesi sınırları içindeki her bir kentsel donatı elemanının öznelik verileri girilmiştir (Şekil 23).



Şekil 23. CBS veri girişi

YEDBİS'te veri girişi tamamlandıktan sonra analizler yapılmıştır. Bu analizler;

- Kentsel donatı elemanlarının toplam sayısı ve türe göre oranları ve haritadaki bölgesel dağılımı,
- Kentsel donatı elemanlarının her bir sınıf içindeki ayrı tiplerin sayısı, oranları ve haritadaki bölgesel dağılımı,
- Kentsel donatı elemanlarının en, boy ve yüksekliklerinin antropolojik verilere uygunluğu,
- Kentsel donatı elemanlarında kullanılan malzemeler, oranları ve haritadaki bölgesel dağılımı,
- Kentsel donatı elemanlarının hasar durumları, oranları ve haritadaki bölgesel dağılımı,
- Kentsel donatı elemanlarının işlevsel özelliklerinin oranları ve haritadaki bölgesel dağılımı,
- Kentsel donatı elemanlarının mekânının formuyla olan ilişkilerinin (iyi, orta, kötü) genel oranı, donatı tiplerine oranı ve tip için oranı,

- Kentsel donatı elemanlarının mekânda gerçekleşen etkinlikler ile (iyi, orta, kötü) genel oranı, donatı tiplerine oranı ve tip için oranı,
- Kentsel donatı elemanlarının mekânının büyüklüğü ile (iyi, orta, kötü) genel oranı, donatı tiplerine oranı ve tip için oranı,
- Kentsel donatı elemanlarının mekânda kullanılan doğal malzemeler ile (iyi, orta, kötü) genel oranı, donatı tiplerine oranı ve tip için oranı,
- Kentsel donatı elemanlarının mekânın kullanım yoğunluğu ile (iyi, orta, kötü) genel oranı, donatı tiplerine oranı ve tip için oranı,
- Kentsel donatı elemanlarının mekânda kullanılan yapay yapı malzemeleri ile (iyi, orta, kötü) genel oranı, donatı tiplerine oranı ve tip için oranı,
- Kentsel donatı elemanlarının mekânın kullanıcıları ile (iyi, orta, kötü) genel oranı, donatı tiplerine oranı ve tip için oranı,
- Kentsel donatı elemanlarının diğer donatı elemanları ile (iyi, orta, kötü) genel oranı, donatı tiplerine oranı ve tip için oranı.

VI. adımda YEDBİS ve anketler sonucunda istatistikî değerlendirmelerde bulunulmuştur. Anketlerdeki veriler daha sonra SPSS ortamına aktarılmış ve analiz edilmiştir. Analiz aşamasında anket verilerine “frequencies” ve “descriptives” analizleri yapılmıştır. Çıkan sonuçla tablo ve grafik haline getirilmiştir.

VII. adımda CBS ortamında yaratılan YEDBİS verileri ışığında yapılan analizler ve anketlerden çıkan sonuçlar neticesinde bulgular edinilmiştir. Çıkan sonuçlar tartışılmış ve öneriler getirilmiştir.

3. BULGULAR

Bu bölümde gözlemlerden, YEDBİS'ten ve anketlerden elde edilen verilerin analizine ve değerlendirilmesine yer verilmiştir. Yerleşkede yer alan kentsel donatı elemanlarının envanter çalışmaları neticesinde elde edilen verilerin analizler sonucuna göre konumsal, bireysel, yapısal ve fonksiyonel niteliklerine özgü çıktılar oluşturulmuştur. YEDBİS, kampüste yer alan kentsel donatıların güncel durumu kayıt altına alınmıştır. Kentsel donatı elemanlarının gözlem ve anket çalışmaları neticesinde tespit edilen donatı-donatı, donatı-kullanıcı ve donatı-mekân analizlerine dair çıktılar oluşturulmuştur.

3.1. Gözlemler ve YEDBİS'ten Elde Edilen Bulgular

3.1.1. Aydınlatma Elemanları ile İlgili Bulgular

YEDBİS verilerinden çıkan frekans sonuçlarına göre; kampüs çalışma sınırları içinde 1375 aydınlatma elemanı (Şekil 24) saptanmıştır. Bu aydınlatma elemanlarından %71,64'ü (985 adet) yaya yolu aydınlatması, %13,24'ü (182 adet) araç yolu aydınlatması, %10,04'ü (138 adet) yerden aydınlatma, %3,71'i(51 adet) duvar üstü aydınlatma ve %1,38'i (19 adet) yüksek aydınlatmadır.

Aydınlatma elemanlarının direklerinin üretiminde ise 6 farklı materyalin kullanıldığı görülmüş, en çok %64,07'si (881 adet) ile alüminyum döküm-demir profilin beraber kullanıldığı tespit edilmiştir. %18,98 oranında demir profil, %11,42 oranında alüminyum döküm, %3,42 oranında galvanizli direk, %1,24 oranında fiberglas, %0,88 oranında paslanmaz çelik malzemeleri aydınlatma elemanlarının üretiminde kullanılmıştır.

Yerleşke içinde kullanılan aydınlatma elemanlarının direkleri %73,67'si (1013 adet) siyah, %19,06'si beyaz, %7,27'si gri renklidir.

Aydınlatma elemanlarının hasar durumu incelendiğinde %91,2'sinin (1254 adet) hasarlı olmadığı, %4,58'nin az hasarlı, %2,69'unun hasarlı, %1,53'ünün ise çok hasarlı olduğu görülmüştür.

Mekânın formu ile aydınlatma elemanlarının %100'ünün uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Mekânda gerçekleşen etkinlik ile aydınlatma elemanlarının %9,38'inin uyumsuz olduğu, %2,04'ünün uyumlu olduğu, %88,58'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın büyüklüğü ile aydınlatma elemanlarının %9,38'inin uyumsuz olduğu, %90,62'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile aydınlatma elemanlarının %100'ünün uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Mekânın kullanım yoğunluğunu ile aydınlatma elemanlarının %9,38'inin uyumsuz olduğu, %90,62'sinin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın zemini ile aydınlatma elemanlarının %45,02'sinin uyumsuz olduğu, %54,98'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Kullanıcılar ile aydınlatma elemanlarının %9,38'inin uyumsuz olduğu, %90,62'sinin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Diğer donatılar ile aydınlatma elemanlarının %45,09'inin uyumsuz olduğu, %54,91'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 2.Aydınlatma elemanlarının YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdelik oranları

Özellik	Tip	Oran (%)
Tür	Yaya yolu aydınlatması	71,64
	Araç yolu aydınlatması	13,24
	Yerden aydınlatma	10,04
	Duvar üstü aydınlatma	3,71
	Yüksek aydınlatma	1,38
Malzeme	Alüminyum döküm-demir profil	64,07
	Demir profil	18,98
	Alüminyum döküm	11,42
	Galvanizli direk	3,42
	Fiberglas	1,24
	Paslanmaz çelik	0,88
Renk	Siyah	73,67
	Beyaz	19,06
	Renkli	7,27
Hasar durumu	Hasarlı değil	91,20
	Az hasarlı	4,58
	Hasarlı	2,69
	Çok hasarlı	1,53
Form uyumu	Uyumsuz	100,00
	Orta	-
	Uyumlu	-

Tablo 2'nin devamı

Etkinlik uyumu	Uyumsuz	9,38
	Orta	88,58
	Uyumlu	2,04
Büyükölük uyumu	Uyumsuz	9,38
	Orta	90,62
	Uyumlu	-
Doğal malzeme uyumu	Uyumsuz	100,00
	Orta	-
	Uyumlu	-
Kullanım yoğunluğu uyumu	Uyumsuz	9,38
	Orta	90,62
	Uyumlu	-
Zemin uyumu	Uyumsuz	45,02
	Orta	54,98
	Uyumlu	-
Kullanıcı uyumu	Uyumsuz	9,38
	Orta	90,62
	Uyumlu	-
Diğer donatılarla uyumu	Uyumsuz	45,09
	Orta	54,91
	Uyumlu	-

ÇALIŞMA SINIRLARI İÇİNDE KALAN AYDINLATMA ELEMANLARININ HARİTASI



Şekil 24. Çalışma sınırları içindeki aydınlatma elemanlarının haritası

3.1.2. İşaret ve Bilgi Levhaları ile İlgili Bulgular

YEDBİS verilerinden çıkan frekans sonuçlarına göre; kampüs çalışma sınırları içinde 58işaret ve bilgi levhası (Şekil 25) saptanmıştır. Bu işaret ve bilgi levhalarından 44'ü (%75,86) bilgi levhası, 14'ü (%24,14) işaret levhasıdır.

İşaret ve bilgi levhalarının üretiminde 7 farklı materyalin kullanıldığı görünmüştür. Bunlardan %46,55'i (27 adet) demir profil-galvanizli sac, %22,41'i galvanizli sac, %8,62'si demir profil, %8,62'si demir profil-fiber, %5,17'si alüminyum kasa-fiber, %3,45'i alüminyum direk-levha, %1,72'si alüminyum kasa, %1,72'si demir profil-ahşap ve %1,72'si demir profil-alüminyum kasadır.

Yerleşke içinde kullanılan işaret ve bilgi levhalarında çok farklı renkler kullanılmıştır. %44,83'ü (26 adet) kırmızı-beyaz-siyah, %13,79'umavi-beyaz, %10,34'ü bordo-beyaz, %10,34'ü kırmızı-gri, %8,62'si kırmızı-beyaz, %3,45'i gri, %3,45'i mavi-beyaz-sarı-siyah, %1,72'si kahverengi, %1,72'si kırmızı-mavi, %1,72'si mavi-beyaz-kırmızı renklidir.

İşaret ve bilgi levhalarının hasar durumu incelendiğinde %68,97'sinin (40 adet) hasarlı olmadığı, %25,86'sının az hasarlı, %3,45'inin hasarlı, %1,72'sinin ise çok hasarlı olduğu görülmüştür.

Form bakımından işaret ve bilgi levhalarının %77,58'i (45 adet) dikdörtgen, %15,52'si daire, %3,45'i kare ve %3,45'i dikdörtgen-daire biçimindedir.

Mekânın formu ile işaret ve bilgi levhalarının %75,86'sının uyumsuz olduğu, %5,17'sinin uyumlu olduğu, %18,97'sinin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda gerçekleşen etkinlik ile işaret ve bilgi levhalarının %34,48'inin uyumsuz olduğu, %20,69'unun uyumlu olduğu, %44,83'ünün yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın büyüklüğü ile işaret ve bilgi levhalarının %44,28'inin uyumsuz olduğu, %3,45'inin uyumlu olduğu, %44,28'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile işaret ve bilgi levhalarının %100'ünün uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Mekânın kullanım yoğunluğunu ile işaret ve bilgi levhalarının %32,76'sının uyumsuz olduğu, %24,14'ünün uyumlu olduğu, %43,10'unun yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın zemini ile işaret ve bilgi levhalarının %100'ünün uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Kullanıcılar ile işaret ve bilgi levhalarının %20,69'unun uyumsuz olduğu, %79,31'unun yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Diğer donatılar ile işaret ve bilgi levhalarının %96,55'inin uyumsuz olduğu, %3,45'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

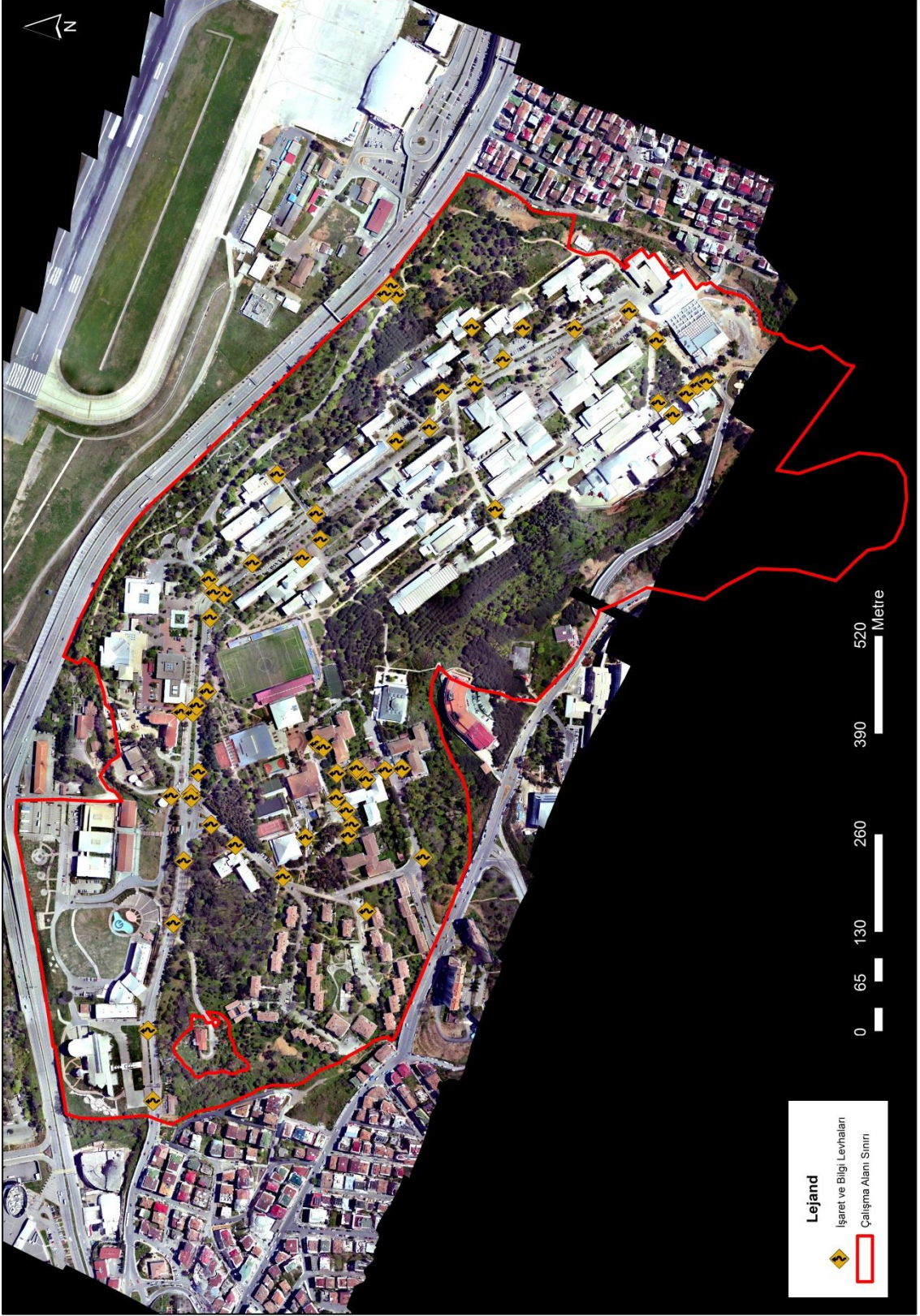
Tablo 3. İşaret ve bilgi levhalarının YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdelik oranları

Özellik	Tip	Oran (%)
Tür	Bilgi levhası	75,86
	İşaret levhası	24,14
Malzeme	Demir profil –galvanizli sac	46,55
	Galvanizli sac	22,41
	Demir profil	8,62
	Demir profil –fiberglas	8,62
	Alüminyum kasa – fiber	5,17
	Alüminyum direk – levha	3,45
	Alüminyum kasa	1,72
	Demir profil – ahşap	1,72
	Demir profil –alüminyum kasa	1,72
Renk	Kırmızı – beyaz- siyah	44,83
	Mavi –beyaz	13,79
	Bordo –beyaz	10,34
	Kırmızı –gri	10,34
	Kırmızı –beyaz	8,62
	Gri	3,45
	Mavi –beyaz – sarı –siyah	3,45
	Kahverengi	1,72
	Kırmızı –mavi	1,72
	Mavi –beyaz –kırmızı	1,72
	Form	Dikdörtgen
Daire		15,52
Kare		3,45
Dikdörtgen – daire		3,45
Hasar durumu	Hasarlı değil	68,97
	Az hasarlı	25,86
	Hasarlı	3,45
	Çok hasarlı	1,72
Form uyumu	Uyumsuz	75,86
	Orta	18,97
	Uyumlu	5,17

Tablo 3'ün devamı

Etkinlik uyumu	Uyumsuz	34,48
	Orta	44,83
	Uyumlu	20,69
Büyükölük uyumu	Uyumsuz	44,28
	Orta	44,28
	Uyumlu	11,44
Doğal malzeme uyumu	Uyumsuz	100
	Orta	-
	Uyumlu	-
Kullanım yoğunluğu uyumu	Uyumsuz	32,76
	Orta	43,10
	Uyumlu	24,14
Yapay malzeme uyumu	Uyumsuz	100
	Orta	-
	Uyumlu	-
Kullanıcı uyumu	Uyumsuz	20,69
	Orta	79,31
	Uyumlu	-
Diğer donatılarla uyumu	Uyumsuz	96,55
	Orta	3,45
	Uyumlu	-

ÇALIŞMA SINIRLARI İÇİNDE KALAN İŞARET VE BİLGİ LEVHALARININ HARİTASI



Şekil 25. Çalışma sınırları içindeki işaret ve bilgi levhalarının haritası

3.1.3. Oturma Birimleri ile İlgili Bulgular

YEDBİS verilerinden çıkan frekans sonuçlarına göre; kampüs çalışma sınırları içinde 217 oturma birimi (Şekil 26) saptanmıştır. Oturma birimlerini 16 farklı tipte 122 (%56,22) oturma elemanı, 3 farklı tipte 95 (%43,78) piknik masası oluşturmaktadır.

Oturma birimlerinin üretiminde ahşap ve demir profil kullanımının sıklığı göze çarpmaktadır. Oturma elemanlarının %91,80'i (112 adet) ahşap - demir profil, %7,38'i beton - ahşap, %0,82'si betondan ve piknik masalarının tamamı ahşap materyalden üretilmiştir.

Yerleşke içinde kullanılan oturma birimleri ve piknik masalarında çok farklı renkler kullanılmıştır. Oturma elemanlarının %44,26'sı (54 adet) kahverengi, %18,85'i yeşil, %10,66'sı polen rengi, %7,38'i açık yeşil, %7,38'i kiremit rengi, %6,56'sı kahverengi-gri, %1,64'ü gülpembe-kiremit rengi, %1,64 gülpembe-külrengi, %0,82'si beyaz, %0,82'si kirli beyaz rengindedir. Piknik masalarının %33,68'i (32 adet) kahverengi, %29,47'si açık kahverengi, %20'si koyu yeşil, %14,74'ü koyu kahverengi ve %2,11'i kiremit rengi rengindedir.

Oturma elemanlarının hasar durumu incelendiğinde %72,95'inin (89 adet) oturma elemanının hasarlı olmadığı, %21,31'inin az hasarlı, %4,92'sinin hasarlı ve %0,82'sinin ise çok hasarlı olduğu görülmüştür. Piknik masalarının %71,58 (68 adet) hasarlı olmadığı, %26,32'sinin az hasarlı ve %2,11'inin hasarlı olduğu tespit edilmiştir.

Form bakımından oturma elemanlarının %45,08'i (45 adet) dikdörtgen, %32,79'u yay, %18,03'ü kare, %3,28'i "S" formunda ve %0,82'si "L" formundadır. Piknik masalarının %96,84'ü (92 adet) dikdörtgen ve %3,16'sı kare biçimindedir.

Mekânın formu ile oturma birimlerinin %59,02'sinin uyumlu olduğu, %37,70'inin uyumsuz olduğu, %3,28'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda gerçekleşen etkinlik ile oturma birimlerinin %60,66'sının mekânla uyumlu olduğu, %17,21'inin uyumsuz olduğu, %22,13'ünün yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın büyüklüğü ile oturma birimlerinin %55,74'ünün uyumlu olduğu, %23,77'sinin uyumsuz olduğu, %20,49'unun yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile oturma birimlerinin %49,18'inin uyumsuz olduğu, %28,69'unun uyumlu olduğu, %22,13'ünün yeterince uyum oluşturmadığı saptanmıştır.

Mekânın kullanım yoğunluğunu ile oturma birimlerinin %54,10'unun uyumlu olduğu, %16,39'unun uyumsuz olduğu, %29,51'inin yeterince uyum oluşturmadığı saptanmıştır.

Mekânın zemini ile oturma birimlerinin %48,36'sinin uyumsuz olduğu, %28,69'unun uyumlu olduğu, %22,95'inin yeterince uyum oluşturmadığı saptanmıştır.

Kullanıcılar ile oturma birimlerinin %64,75'inin uyumlu olduğu, %5,74'ünün uyumsuz olduğu, %29,51'inin yeterince uyum oluşturmadığı saptanmıştır.

Diğer donatılar ile oturma birimlerinin %36,07'sinin uyumlu olduğu, %32,79'unun uyumsuz olduğu, %31,15'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Piknik masalarının mekânın formuyla %55,79'unun uyumsuz olduğu, %31,58'inin uyumlu olduğu, %12,63'ünün yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda gerçekleşen etkinlik ile piknik masalarının %54,74'ünün uyumlu olduğu, %8,42'sinin uyumsuz olduğu, %36,84'ünün yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın büyüklüğü ile piknik masalarının %38,95'inin uyumlu olduğu, %27,37'sinin uyumsuz olduğu, %33,68'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile piknik masalarının %93,68'inin uyumsuz olduğu, %5,26'sinin uyumlu olduğu, %1,05'inin yeterince uyum oluşturmadığı saptanmıştır.

Mekânın kullanım yoğunluğunu ile piknik masalarının %47,37'sinin uyumlu olduğu, %17,89'unun uyumsuz olduğu, %34,74'ünün yeterince uyum oluşturmadığı saptanmıştır.

Mekânın zemini ile piknik masalarının %83,16'sinin uyumsuz olduğu, %2,11'inin uyumlu olduğu, %14,74'ünün yeterince uyum oluşturmadığı saptanmıştır.

Kullanıcılar ile piknik masalarının %74,74'ünün uyumlu olduğu, %5,26'sinin uyumsuz olduğu, %20'sinin yeterince uyum oluşturmadığı saptanmıştır.

Diğer donatılar ile piknik masalarının %30,53'ünün uyumsuz olduğu, %8,42'sinin uyumlu olduğu, %61,05'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 4. Oturma birimleri ve piknik masalarının YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdeler oranları

Özellik	Tip	Oran (%)
Tür	Oturma birimi	56,22
	Piknik masası	43,78
Malzeme	Oturma birimi	
	Ahşap - demir profil	91,80
	Beton - ahşap	7,38
	Beton	0,82
	Piknik masası	
	Ahşap	100,00
Renk	Oturma birimi	
	Kahverengi	44,26
	Yeşil	18,85
	Polen rengi	10,66
	Açık yeşil	7,38
	Kiremit rengi	7,38
	Kahverengi – gri	6,56
	Gülpembe – kiremit rengi	1,64
	Gülpembe – kül rengi	1,64
	Beyaz	0,82
	Kirli beyaz	0,82
	Piknik masası	
	Kahverengi	33,68
	Açık kahverengi	29,47
	Koyu yeşil	20,00
	Koyu kahverengi	14,74
Kiremit rengi	2,11	
Form	Oturma birimi	
	Dikdörtgen	45,08
	Yay	32,79
	Kare	18,03
	S form	3,28
	L form	0,82
	Piknik masası	
	Dikdörtgen	96,84
Kare	3,16	
Hasar durumu	Oturma birimi	
	Hasarlı değil	72,95
	Az hasarlı	21,31
	Hasarlı	4,92
	Çok hasarlı	0,82
	Piknik masası	
	Hasarlı değil	71,58
	Az hasarlı	26,32
Hasarlı	2,11	
Çok hasarlı	-	

Tablo 4'ün devamı

Form uyumu	Oturma birimi	
	Uyumsuz	37,70
	Orta	3,28
	Uyumlu	59,02
	Piknik masası	
	Uyumsuz	55,79
Etkinlik uyumu	Orta	12,63
	Uyumlu	31,58
	Oturma birimi	
	Uyumsuz	17,21
	Orta	22,13
	Uyumlu	60,66
Büyükölük uyumu	Piknik masası	
	Uyumsuz	8,42
	Orta	36,84
	Uyumlu	54,74
	Oturma birimi	
	Uyumsuz	23,77
Doğal malzeme uyumu	Orta	20,49
	Uyumlu	55,74
	Piknik masası	
	Uyumsuz	27,37
	Orta	33,68
	Uyumlu	38,95
Kullanım yoğunluğu uyumu	Oturma birimi	
	Uyumsuz	49,18
	Orta	22,13
	Uyumlu	28,69
	Piknik masası	
	Uyumsuz	93,68
Yapay malzeme uyumu	Orta	1,05
	Uyumlu	5,26
	Oturma birimi	
	Uyumsuz	16,39
	Orta	29,51
	Uyumlu	54,10
Yapay malzeme uyumu	Piknik masası	
	Uyumsuz	17,89
	Orta	34,74
	Uyumlu	47,37
	Oturma birimi	
	Uyumsuz	48,36
Yapay malzeme uyumu	Orta	22,95
	Uyumlu	28,69
	Piknik masası	
	Uyumsuz	83,16
	Orta	2,11
	Uyumlu	14,74

Tablo 4'ün devamı

Kullanıcı uyumu	Oturma birimi	
	Uyumsuz	5,74
	Orta	29,51
	Uyumlu	64,75
	Piknik masası	
	Uyumsuz	5,26
Diğer donatılarla uyumu	Orta	20,00
	Uyumlu	74,74
	Oturma birimi	
	Uyumsuz	32,79
	Orta	31,15
	Uyumlu	36,07
Piknik masası	Uyumsuz	30,53
	Orta	61,05
	Uyumlu	8,42

ÇALIŞMA SINIRLARI İÇİNDE KALAN OTURMA ELEMANLARININ HARİTASI



Şekil 26. Çalışma sınırları içindeki oturma elemanlarının haritası

3.1.4. Sanatsal Objeler ile İlgili Bulgular

YEDBİS verilerinden çıkan frekans sonuçlarına göre; kampüs çalışma sınırları içinde 5 adet sanatsal nitelikte obje (Şekil 27) bulunmaktadır.

Sanatsal objelerden %40'ı bronz, %20'si seramik, %20'si alaşım, %20'si demir profilden üretilmiştir.

Sanatsal objelerin renklerine bakıldığında %40'ı koyu bronz rengi, %20'si siyah, %20'si gri - yeşil, %20'si koyu bordo rengindedir.

Form bakımından sanatsal objelerin %80'inin tam olarak bir formu yoktur. %20'si ise dikdörtgen biçimindedir.

Sanatsal objelerin hasar durumu incelendiğinde %80'sinin hasarlı olmadığı, %20'sinin ise az hasarlı olduğu tespit edilmiştir.

Mekânın formu ile sanatsal objelerin %60'ının uyumsuz olduğu, %40'ının uyumlu olduğu tespit edilmiştir.

Mekânda gerçekleşen etkinlik ile sanatsal objelerin %60'ının uyumsuz, 40'ının uyumlu olduğu tespit edilmiştir.

Mekânın büyüklüğü ile sanatsal objelerin %60'ının uyumsuz olduğu, %40'ının uyumlu olduğu tespit edilmiştir.

Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile sanatsal objelerin %100'ünün uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Mekânın kullanım yoğunluğunu ile sanatsal objelerin %60'ının uyumsuz olduğu, %40'ının yeterince uyumlu olmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın zemini ile sanatsal objelerin %60'ının uyumsuz olduğu, %40'ının yeterince uyumlu olmadığı tespit edilmiştir.

Kullanıcılar ile sanatsal objelerin %60'ının uyumsuz olduğu, %40'ının yeterince uyumlu olmadığı tespit edilmiştir.

Diğer donatılar ile %100'ünün uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5. Sanatsal objelerin YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdelik oranları

Özellik	Tip	Oran (%)
Malzeme	Bronz	40,00
	Seramik	20,00
	Alaşım	20,00
	Demir profil	20,00
Renk	Koyu bronz	40,00
	Siyah	20,00
	Gri-yeşil	20,00
	Koyu bordo	20,00
Form	Formsuz	80,00
	Dikdörtgen	20,00
Hasar durumu	Hasarlı değil	80,00
	Az hasarlı	20,00
	Hasarlı	-
	Çok hasarlı	-
Form uyumu	Uyumsuz	60,00
	Orta	-
	Uyumlu	40,00
Etkinlik uyumu	Uyumsuz	60,00
	Orta	-
	Uyumlu	40,00
Büyükölçü uyumu	Uyumsuz	60,00
	Orta	-
	Uyumlu	40,00
Doğal malzeme uyumu	Uyumsuz	100
	Orta	-
	Uyumlu	-
Kullanım yoğunluğu uyumu	Uyumsuz	60,00
	Orta	40,00
	Uyumlu	-
Yapay malzeme uyumu	Uyumsuz	60,00
	Orta	40,00
	Uyumlu	-
Kullanıcı uyumu	Uyumsuz	60,00
	Orta	40,00
	Uyumlu	-
Diğer donatılarla uyumu	Uyumsuz	100
	Orta	-
	Uyumlu	-

ÇALIŞMA SINIRLARI İÇİNDE KALAN SANATSAL OBJELERİN HARİTASI



Şekil 27. Çalışma sınırları içindeki sanatsal objelerin haritası

3.1.5. Satış Birimleri ile İlgili Bulgular

Satış birimleri ile ilgili bir bulguya rastlanılmamıştır.

3.1.6. Su Öğeleri ile İlgili Bulgular

YEDBİS verilerinden çıkan frekans sonuçlarına göre; kampüs çalışma sınırları içinde 3 tip 7 adet su öğesi (Şekil 28) yer almaktadır. Bunlardan 3'ü köprü, 2'si havuz ve 2'si şelaledir.

Su öğelerinin %42,86'sının (3 adet) beton, %28,57'sinin ahşap, %14,29'unun doğal taş ve %14,29'unun ahşap-beton-kilitli parke taşından üretildiği tespit edilmiştir.

Yerleşke içinde kullanılan su öğelerinin %42,86'sının (3 adet) gri, %28,57'sinin kahverengi, %14,29'unun mavi ve %14,29'unun kahverengi-kiremit rengi-sarı rengindedir.

Su öğeleri formları bakımından %57,14'ü (4 adet) formsuz, %28,57'si dikdörtgen-yay ve %14,29'u yay biçimindedir.

Su öğelerinin hasar durumu incelendiğinde %100'ünün (7 adet) hasarlı olmadığı görülmüştür.

Mekânın formu ile su öğelerinin %71,43'ünün mekânla uyumlu olduğu, %14,29'unun uyumsuz olduğu, %14,29'unun yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda gerçekleşen etkinlik ile su öğelerinin %71,43'ünün uyumlu olduğu, %14,29'unun uyumsuz olduğu, %14,29'unun yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın büyüklüğü ile su öğelerinin %85,71'inin uyumlu olduğu, %14,29'unun uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile su öğelerinin %71,43'ünün uyumlu olduğu, %14,29'unun uyumsuz olduğu, %14,29'unun yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın kullanım yoğunluğunu ile su öğelerinin %85,71'inin uyumlu olduğu, %14,29'unun yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

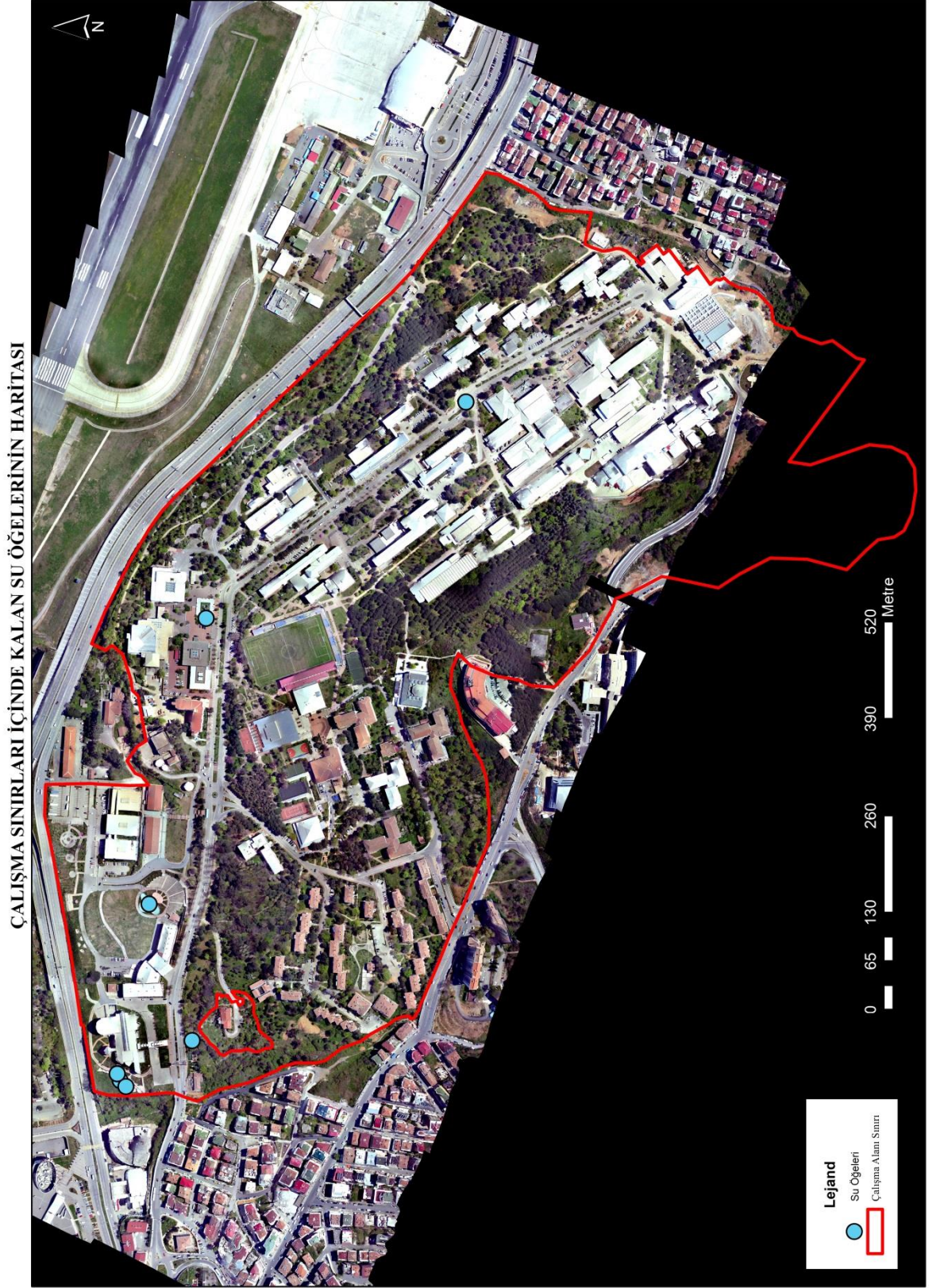
Mekânın zemini ile su öğelerinin %57,14'ünün uyumlu olduğu, %28,57'sinin uyumsuz olduğu, %14,29'unun yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Kullanıcılar ile su öğelerinin %57,14'ünün uyumlu olduğu, %14,29'unun uyumsuz olduğu, %28,57'sinin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Diğer donatılar ile uyumu açısından su öğelerinin %57,14'ünün mekânla uyumlu olduğu, %28,57'sinin uyumsuz olduğu, %14,29'unun uyumsuz olmadığı ancak yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 6. Su öğelerinin YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdelik oranları

Özellik	Tip	Oran (%)
Malzeme	Beton	42,86
	Ahşap	28,57
	Doğal taş	14,29
	Ahşap - beton - kilitli parke	14,29
Renk	Gri	42,86
	Kahverengi	28,57
	Mavi	14,29
	Kahverengi –mavi –kiremit rengi	14,29
Form	Formsuz	57,14
	Yay	28,57
	Dikdörtgen	14,29
Hasar durumu	Hasarlı değil	100,00
	Az hasarlı	-
	Hasarlı	-
	Çok hasarlı	-
Form uyumu	Uyumsuz	14,29
	Orta	14,29
	Uyumlu	71,43
Etkinlik uyumu	Uyumsuz	14,29
	Orta	14,29
	Uyumlu	71,43
Büyükölçölük uyumu	Uyumsuz	14,29
	Orta	-
	Uyumlu	85,71
Doğal malzeme uyumu	Uyumsuz	14,29
	Orta	14,29
	Uyumlu	71,43
Kullanım yoğunluğu uyumu	Uyumsuz	-
	Orta	14,29
	Uyumlu	85,71
Yapay malzeme uyumu	Uyumsuz	28,57
	Orta	14,29
	Uyumlu	57,14
Kullanıcı uyumu	Uyumsuz	14,29
	Orta	28,57
	Uyumlu	85,71
Diğer donatılarla uyumu	Uyumsuz	28,57
	Orta	14,29
	Uyumlu	57,14



Şekil 28. Çalışma sınırları içindeki su ögelerinin haritası

3.1.7. Üst Örtü Öğeleri ile İlgili Bulgular

YEDBİS verilerinden çıkan frekans sonuçlarına göre; kampüs çalışma sınırları içinde 7 tip 11 adet üst örtü öğesi (Şekil 29) yer almaktadır.

Üst örtü öğelerinin %45,45'i (5 adet) ahşap-demir profil, %27,27'si demir profil, %27,27'si galvanizli sac-demir profil malzemelerinden üretildiği tespit edilmiştir.

Yerleşke içinde kullanılan üst örtü öğelerinin %54,55'i (6 adet) kahverengi, %27,27'si beyaz, %9,09'u pembe ve %9,09'u gri rengindedir.

Üst örtü öğelerinin formları bakımından %45,45'i (5 adet) dikdörtgen, %45,45'i (5 adet) yay ve %9,09'u kare biçimindedir.

Üst örtü öğelerinin hasar durumu incelendiğinde %90,91'inin (10 adet) hasarlı olmadığı ve %9,09'unun hasarlı olduğu görülmüştür.

Mekânın formu ile üst örtü öğelerinin %54,55'inin uyumlu olduğu, %33,36'sının uyumsuz olduğu, %9,09'unun yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda gerçekleşen etkinlik ile üst örtü öğelerinin %81,82'sinin uyumlu olduğu, %9,09'unun uyumsuz olduğu, %9,09'unun yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın büyüklüğü ile üst örtü öğelerinin %45,45'inin uyumlu olduğu, %9,09'unun uyumsuz olduğu, %45,45'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile üst örtü öğelerinin %54,55'inin uyumsuz olduğu, %45,45'inin uyumlu olduğu tespit edilmiştir.

Mekânın kullanım yoğunluğunu ile üst örtü öğelerinin %63,64'ünün uyumlu olduğu, %27,27'sinin uyumsuz olduğu, %9,09'unun yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın zemini ile üst örtü öğelerinin %54,55'inin uyumsuz olduğu, %45,45'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Kullanıcılar ile üst örtü öğelerinin %72,73'ünün uyumlu olduğu, %9,09'unun uyumsuz olduğu, %18,18'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Diğer donatılar ile üst örtü öğelerinin %45,45'inin uyumlu olduğu, %45,45'inin uyumsuz olduğu, %9,09'unun yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 7. Üst örtü öğelerinin YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdelik oranları

Özellik	Tip	Oran (%)
Malzeme	Ahşap – demir profil	45,45
	Demir profil	27,27
	Galvanizli sac – demir profil	27,27
Renk	Kahverengi	54,55
	Beyaz	27,27
	Pembe	9,09
	Gri	9,09
Form	Dikdörtgen	45,45
	Yay	45,45
	Kare	9,09
Hasar durumu	Hasarlı değil	90,91
	Az hasarlı	9,09
	Hasarlı	-
	Çok hasarlı	-
Form uyumu	Uyumsuz	33,36
	Orta	9,09
	Uyumlu	54,55
Etkinlik uyumu	Uyumsuz	9,09
	Orta	9,09
	Uyumlu	81,82
Büyükölçü uyumu	Uyumsuz	9,09
	Orta	45,45
	Uyumlu	45,45
Doğal malzeme uyumu	Uyumsuz	54,55
	Orta	-
	Uyumlu	45,45
Kullanım yoğunluğu uyumu	Uyumsuz	27,27
	Orta	9,09
	Uyumlu	63,64
Yapay malzeme uyumu	Uyumsuz	54,55
	Orta	45,45
	Uyumlu	-
Kullanıcı uyumu	Uyumsuz	9,09
	Orta	18,18
	Uyumlu	72,73
Diğer donatılarla uyumu	Uyumsuz	45,45
	Orta	45,45
	Uyumlu	9,09

ÇALIŞMA SINIRLARI İÇİNDE KALAN ÜST ÖRTÜ ÖĞELERİNİN HARİTASI



Şekil 29. Çalışma sınırları içindeki üst örtü öğelerinin haritası

3.1.8. Diğer Kentsel Donatı Elemanları ile İlgili Bulgular

3.1.8.1. Çöp Kutuları ile İlgili Bulgular

YEDBİS verilerinden çıkan frekans sonuçlarına göre; kampüs çalışma sınırları içinde 330 adet çöp kutusu ve konteyner (Şekil 30) yer almaktadır. Bunlardan 13 tip 273 tanesi (%80,53) çöp kutusu ve 5 tip 66 tanesi (%19,47) çöp konteyneridir.

Çöp kutuları ve konteynerlerin %51,92'si (176 adet)sac gövde-profil ayak malzemelerinden üretilmiştir. %15,04'ünde galvanizli sac malzemesinin, %10,62'sinde paslanmaz metal sac malzemesinin kullanıldığı, %8,55'inde paslanmaz çelik gövde-profil ayak malzemelerinin kullanıldığı, %6,78'inde plastik malzemenin kullanıldığı, %4,13'ünde profil konstrüksiyon üzeri sac levha giydirmenin kullanıldığı, %2,95'inde paslanmaz metal sac gövde-profil ayak malzemelerinin kullanıldığı tespit edilmiştir.

Yerleşke içinde kullanılan çöp kutuları ve konteynerlerin %23,30'si (79 adet) kiremit rengi, %21,53'ü gri, %18,88 parlak metal, %12,68'si kahverengi, %6,78'i koyu yeşil, %4,13'ü mavi, %2,95'i yeşil–gri, %2,95'i yeşil, %1,47'sipembe, %1,47'si beyaz–yeşil, %0,88'i turuncu, %0,59'u kırmızı-beyaz, %0,59'u koyu mor, %0,59'u koyu pembe, %0,29'u açık yeşil, %0,29'u bej, %0,29'u bej-eflatun, %0,29'u koyu gri rengindedir.

Çöp kutuları ve konteynerlerin formları bakımından%77,58'i (263 adet) dikdörtgen, %22,42'si silindir biçimindedir.

Çöp kutuları ve konteynerlerin hasar durumu incelendiğinde %60,77'sinin (206 adet) hasarlı olmadığı, %33,92'sinin az hasarlı, %5,01'inin hasarlı, %0,29'unun ise çok hasarlı olduğu görülmüştür.

Mekânın formu ile çöp kutuları ve konteynerlerin %43,07'sinin uyumsuz olduğu, %12,98'inin uyumlu olduğu, %43,95'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda gerçekleşen etkinlik ile çöp kutuları ve konteynerlerin %51,62'sinin uyumlu olduğu, %21,83'ünün uyumsuz olduğu, %26,55'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın büyüklüğü ile çöp kutuları ve konteynerlerin %57,82'sinin uyumlu olduğu, %25,07'sinin uyumsuz olduğu, %17,11'sinin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile çöp kutuları ve konteynerlerin %97,64'ünün uyumsuz olduğu, %2,36'sinin yeterince uyum oluşturmadığı saptanmıştır.

Mekânın kullanım yoğunluğunu ile çöp kutuları ve konteynerlerin %20,35'inin uyumsuz olduğu, %14,45'inin uyumlu olduğu, %65,19'sunun yeterince uyum oluşturmadığı saptanmıştır.

Mekânın zemini ile çöp kutuları ve konteynerlerin %84,07'sinin uyumsuz olduğu, %15,93'ünün yeterince uyum oluşturmadığı saptanmıştır.

Kullanıcılar ile çöp kutuları ve konteynerlerin %25,37'sinin uyumlu olduğu, %18,58'inin uyumsuz olduğu, %56,05'inin yeterince uyum oluşturmadığı saptanmıştır.

Diğer donatılar ile çöp kutuları ve konteynerlerin %79,65'inin uyumsuz olduğu, %8,55'inin uyumlu olduğu, %11,80'nin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

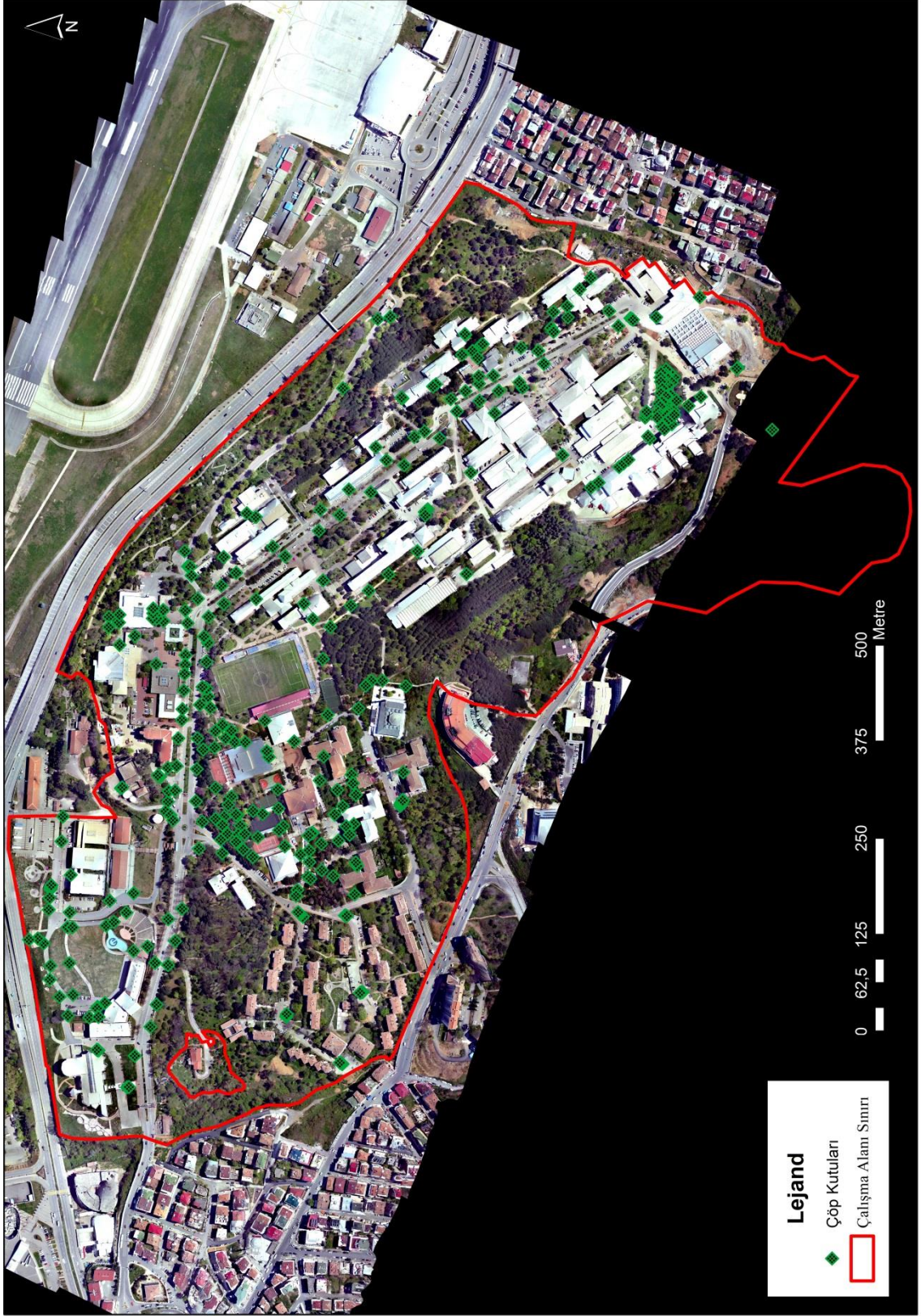
YEDBİS'te yapılan "buffer" ve "intersect" analizleri sonucunda; çöp kutularının %60,30'unun (199 adet) aydınlatma elemanlarının 5m yakınında ve doğru bir biçimde konumlandırıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca çöp kutuları ve konteynerlerin %100'ünün oturma birimleri ve piknik masalarının 1m yakınında bulunmadığı saptanmıştır

Tablo 8. Çöp kutuları ve konteynerlerin YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdeler oranları

Özellik	Tip	Oran (%)
Tür	Çöp kutusu	80,53
	Çöp konteyneri	19,47
Malzeme	Sac gövde – profil ayak	51,92
	Galvanizli sac	15,04
	Paslanmaz metal sac	10,62
	Paslanmaz çelik gövde – profil ayak	8,55
	Plastik	6,78
	Profil konstrüksiyon üzeri sac levha giydirme	4,13
	Paslanmaz metal sac gövde – profil ayak	2,95
	Renk	Kiremit rengi
Gri		21,53
Parlak metal		18,88
Kahverengi		12,68
Koyu yeşil		6,78
Mavi		4,13
Yeşil – gri		2,95
Yeşil		2,95
Pembe		1,47
Beyaz – yeşil		1,47
Turuncu		0,88
Kırmızı – beyaz		0,59
Koyu mor		0,59
Koyu pembe		0,59
Tablo 8'in devamı		
	Açık yeşil	0,29
	Bej	0,29

	Bej – eflatun	0,29
	Koyu gri	0,29
Form	Dikdörtgen	77,58
	Silindir	22,42
Hasar durumu	Hasarlı değil	60,77
	Az hasarlı	33,92
	Hasarlı	5,01
	Çok hasarlı	0,29
Form uyumu	Uyumsuz	43,07
	Orta	43,95
	Uyumlu	12,98
Etkinlik uyumu	Uyumsuz	21,83
	Orta	26,55
	Uyumlu	51,62
Büyükük uyumu	Uyumsuz	25,07
	Orta	17,11
	Uyumlu	57,82
Doğal malzeme uyumu	Uyumsuz	97,64
	Orta	2,36
	Uyumlu	-
Kullanım yoğunluğu uyumu	Uyumsuz	20,35
	Orta	65,19
	Uyumlu	14,45
Yapay malzeme uyumu	Uyumsuz	84,07
	Orta	15,93
	Uyumlu	-
Kullanıcı uyumu	Uyumsuz	18,58
	Orta	56,05
	Uyumlu	25,37
Diğer donatılarla uyumu	Uyumsuz	79,65
	Orta	11,80
	Uyumlu	8,55

ÇALIŞMA SINIRLARI İÇİNDE KALAN ÇÖP KUTULARININ HARİTASI



Şekil 30. Çalışma sınırları içindeki çöp kutularının haritası

3.1.8.2. Otobüs Durakları ile İlgili Bulgular

YEDBİS verilerinden çıkan frekans sonuçlarına göre; kampüs çalışma sınırları içinde 2 tip 4 adet otobüs durağı (Şekil 31) yer almaktadır.

Otobüs duraklarının %75'i (3 adet) demir profil ve %25'i ahşap malzemeden üretildiği tespit edilmiştir.

Yerleşke içinde kullanılan otobüs duraklarının %75'i (3 adet) koyu yeşil ve %25'i kahverengi rengindedir.

Otobüs duraklarının %75'i (3 adet) dikdörtgen ve %25'i kare biçimindedir.

Otobüs duraklarının hasar durumu incelendiğinde %75'inin (3 adet) hasarlı olmadığı ve %25'inin az hasarlı olduğu görülmüştür.

Mekânın formu ile otobüs duraklarının %100'ünün mekânla uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Mekânda gerçekleşen etkinlik ile otobüs duraklarının %75'inin mekânla uyumlu olduğu, %25'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın büyüklüğü ile otobüs duraklarının %75'inin uyumsuz olduğu, %25'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile otobüs duraklarının %100'ünün uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Mekânın kullanım yoğunluğunu ile otobüs duraklarının %75'inin uyumsuz olduğu, %25'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın zemini ile otobüs duraklarının %100'ünün uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Kullanıcılar ile otobüs duraklarının %100'ünün uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Diğer donatılar ile otobüs duraklarının %100'ünün uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Otobüs durakların konumları ile ilgili yapılan YEDBİS ölçümlerine göre, duraklar arasındaki mesafe yerleşkenin batısından doğusuna göre sırasıyla; 69,04m, 455,07m ve 355,45m'dir.

Tablo 9. Otobüs duraklarının YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdelik oranları

Özellik	Tip	Oran (%)
Malzeme	Demir profil	75,00
	Ahşap	25,00
Renk	Koyu yeşil	75,00
	Kahverengi	25,00
Form	Dikdörtgen	75,00
	Kare	25,00
Hasar durumu	Hasarlı değil	75,00
	Az hasarlı	25,00
	Hasarlı	-
	Çok hasarlı	-
Form uyumu	Uyumsuz	100,00
	Orta	-
	Uyumlu	-
Etkinlik uyumu	Uyumsuz	-
	Orta	25,00
	Uyumlu	75,00
Büyükölük uyumu	Uyumsuz	75,00
	Orta	25,00
	Uyumlu	-
Doğal malzeme uyumu	Uyumsuz	100,00
	Orta	-
	Uyumlu	-
Kullanım yoğunluğu uyumu	Uyumsuz	75,00
	Orta	25,00
	Uyumlu	-
Yapay malzeme uyumu	Uyumsuz	100,00
	Orta	-
	Uyumlu	-
Kullanıcı uyumu	Uyumsuz	100,00
	Orta	-
	Uyumlu	-
Diğer donatılarla uyumu	Uyumsuz	100,00
	Orta	-
	Uyumlu	-

ÇALIŞMA SINIRLARI İÇİNDE KALAN OTOBÜS DURAKLARININ HARİTASI



Şekil 31. Çalışma sınırları içindeki otobüs duraklarının haritası

3.1.8.3. Reklam Panoları ile İlgili Bulgular

YEDBİS verilerinden çıkan frekans sonuçlarına göre; kampüs çalışma sınırları içinde 4 tip 11 adet reklam panosu (Şekil 32) yer almaktadır.

Reklam panolarının %72,73'ünün (8 adet) alüminyum kasa, %9,09'unda alüminyum kasa-fiber, %9,09'unda demir profil-galvanizli sac, %9,09'unda demir profil-fiber malzemelerinden üretildiği tespit edilmiştir.

Yerleşke içinde kullanılan reklam panolarının %36,36'sı (4 adet) koyu mavi, %36,36'sı (4 adet) koyu yeşil, %9,09'ugri, %9,09'u mavi-beyaz, %9,09'u bordo-beyaz rengindedir.

Reklam panolarının formları bakımından %100'ü (11 adet) dikdörtgen biçimindedir.

Reklam panolarının hasar durumu incelendiğinde %45,45'inin (5 adet) hasarlı olmadığı, %45,45'inin (5 adet) az hasarlı, %9,09'unun hasarlı olduğu görülmüştür.

Mekânın formu ile reklam panolarının %63,64'ünün uyumsuz olduğu, %36,36'sının yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda gerçekleşen etkinlik reklam panolarının %27,27'sinin uyumsuz olduğu, %9,09'unun uyumlu olduğu, %63,64'ünün yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın büyüklüğü ile reklam panolarının %45,45'inin uyumsuz olduğu, %18,18'inin uyumlu olduğu, %36,36'sının yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile reklam panolarının %100'ünün uyumsuz olduğu saptanmıştır.

Mekânın kullanım yoğunluğunu ile reklam panolarının %54,55'inin uyumsuz olduğu, %9,09'unun uyumlu olduğu, %36,36'sının yeterince uyum oluşturmadığı saptanmıştır.

Mekânın zemini ile reklam panolarının %100'ünün uyumsuz olduğu saptanmıştır.

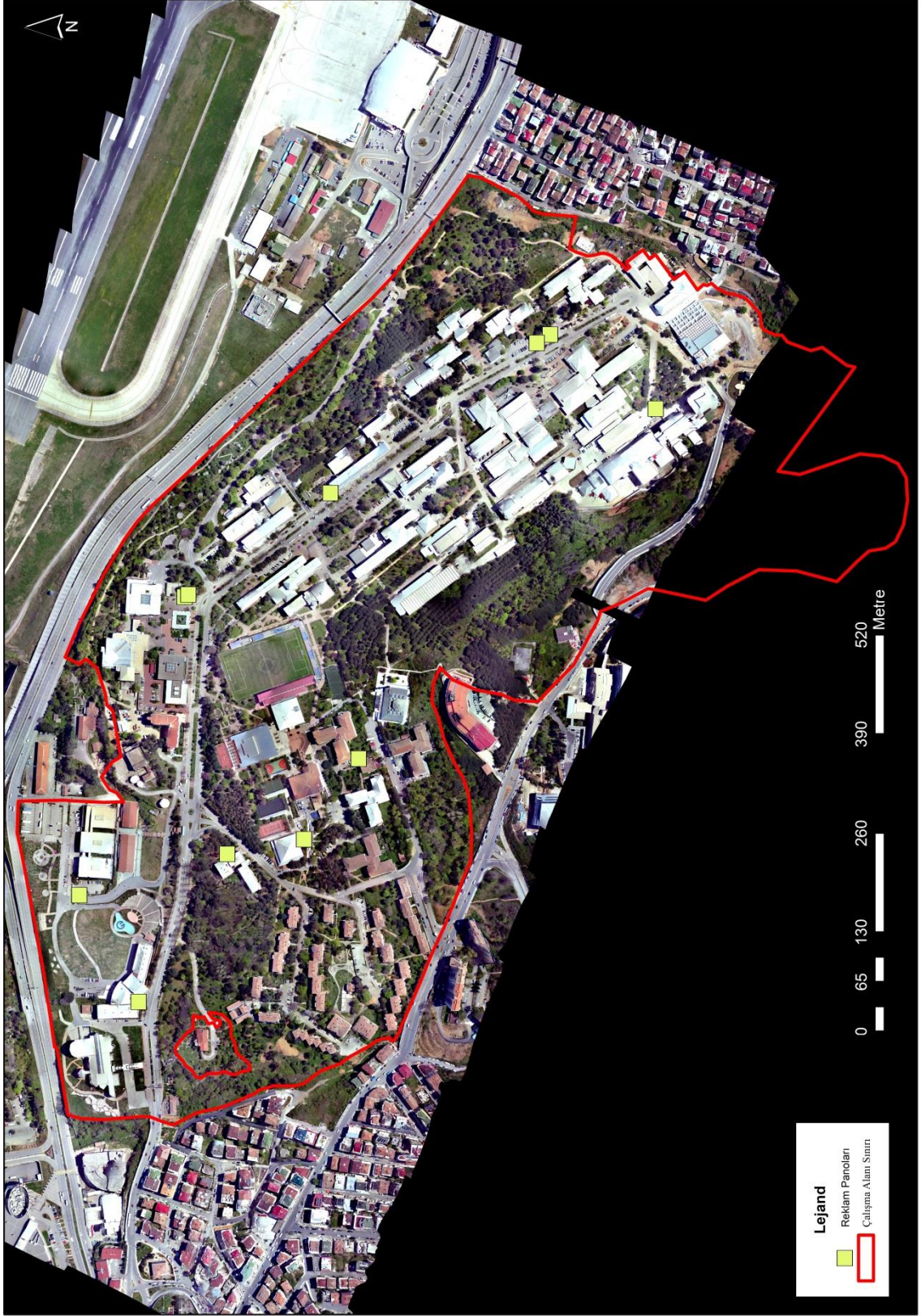
Kullanıcılar ile reklam panolarının %18,18'inin uyumsuz olduğu, %81,82'inin yeterince uyum oluşturmadığı saptanmıştır.

Diğer donatılar ile reklam panolarının %72,73'ünün uyumsuz olduğu, %27,27'sinin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 10. Reklam panolarının YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdelik oranları

Özellik	Tip	Oran (%)
Malzeme	Alüminyum kasa	72,73
	Alüminyum kasa – fiber	9,09
	Demir profil – galvanizli sac	9,09
	Demir profil – fiber	9,09
Renk	Koyu mavi	36,36
	Koyu yeşil	36,36
	Gri	9,09
	Mavi - beyaz	9,09
	Bordo – beyaz	9,09
Form	Dikdörtgen	100,00
Hasar durumu	Hasarlı değil	45,45
	Az hasarlı	45,45
	Hasarlı	9,09
	Çok hasarlı	-
Form uyumu	Uyumsuz	63,64
	Orta	36,36
	Uyumlu	-
Etkinlik uyumu	Uyumsuz	27,27
	Orta	63,64
	Uyumlu	9,09
Büyükölçü uyumu	Uyumsuz	45,45
	Orta	36,36
	Uyumlu	18,18
Doğal malzeme uyumu	Uyumsuz	100,00
	Orta	-
	Uyumlu	-
Kullanım yoğunluğu uyumu	Uyumsuz	54,55
	Orta	36,36
	Uyumlu	9,09
Yapay malzeme uyumu	Uyumsuz	100,00
	Orta	-
	Uyumlu	-
Kullanıcı uyumu	Uyumsuz	18,18
	Orta	81,82
	Uyumlu	-
Diğer donatılarla uyumu	Uyumsuz	72,73
	Orta	27,27
	Uyumlu	-

ÇALIŞMA SINIRLARI İÇİNDE KALAN REKLAM PANOLARININ HARİTASI



Şekil 32. Çalışma sınırları içindeki reklam panolarının haritası

3.1.8.4. Telefon Üniteleri ile İlgili Bulgular

YEDBİS verilerinden çıkan frekans sonuçlarına göre; kampüs çalışma sınırları içinde 1 adet telefon kulübesi (Şekil 33) yer almaktadır.

Telefon kulübesi alüminyum kasadan üretilmiştir. Yerleşke içinde kullanılan telefon kulübesi gri renğinde, formu dikdörtgen biçimindedir. Hasar durumu incelendiğinde ise hasarlı olmadığı görülmüştür.

Mekânın formu ile telefon kulübesinin uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Mekânda gerçekleşen etkinlik ile telefon kulübesinin uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Mekânın büyüklüğü ile telefon kulübesinin uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile telefon kulübesinin uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Mekânın kullanım yoğunluğunu ile telefon kulübesinin uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Mekânın zemini ile telefon kulübesinin uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

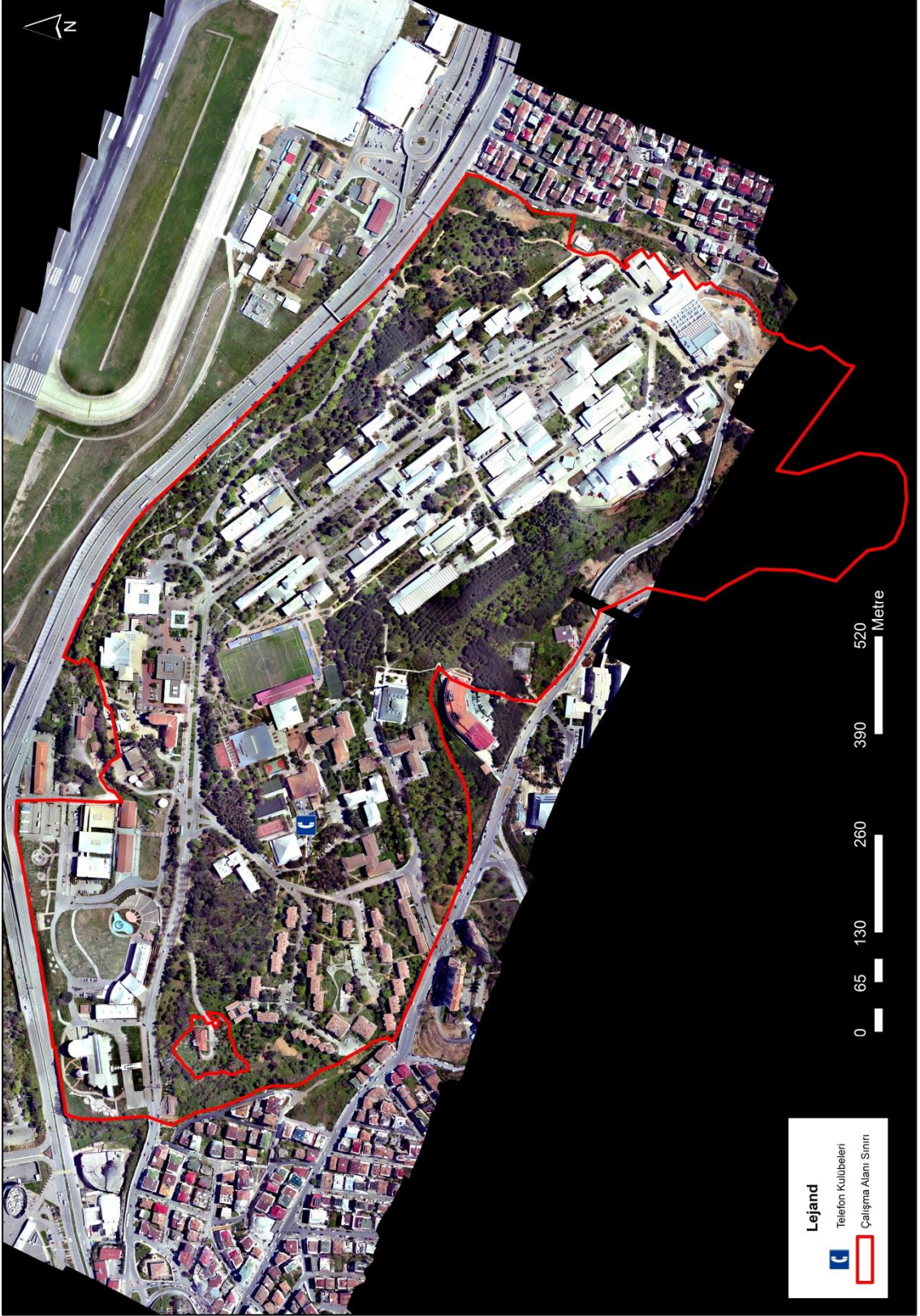
Kullanıcılar ile telefon kulübesinin yeterince uyum oluşturmadığı saptanmıştır.

Diğer donatılar ile telefon kulübesinin uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 11. Telefon ünitelerinin YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdelik oranları

Özellik	Tip	Oran (%)
Malzeme	Alüminyum kasa	100,00
Renk	Gri	100,00
Form	Dikdörtgen	100,00
Hasar durumu	Hasarlı değil	100,00
	Az hasarlı	-
	Hasarlı	-
	Çok hasarlı	-
Form uyumu	Uyumsuz	100,00
	Orta	-
	Uyumlu	-
Etkinlik uyumu	Uyumsuz	100,00
	Orta	-
	Uyumlu	-
Büyükük uyumu	Uyumsuz	100,00
	Orta	-
	Uyumlu	-
Doğal malzeme uyumu	Uyumsuz	100,00
	Orta	-
	Uyumlu	-
Kullanım yoğunluğu uyumu	Uyumsuz	100,00
	Orta	-
	Uyumlu	-
Yapay malzeme uyumu	Uyumsuz	100,00
	Orta	-
	Uyumlu	-
Kullanıcı uyumu	Uyumsuz	-
	Orta	100,00
	Uyumlu	-
Diğer donatılarla uyumu	Uyumsuz	100,00
	Orta	-
	Uyumlu	-

ÇALIŞMA SINIRLARI İÇİNDE KALAN TELEFON KULÜBELERİNİN HARİTASI



Şekil 33. Çalışma sınırları içindeki telefon kulübelerinin haritası

3.1.8.5. eşmeler ile İlgili Bulgular

YEDBİS verilerinden çıkan frekans sonuçlarına göre; kampüs çalışma sınırları içinde 2 tip 2 adet çeşme (Şekil 34) yer almaktadır.

Çeşmelerden biri mermer diğeri beton-andezitten üretildiğı tespit edilmiştir. Çeşmelerden biri gri-bej, diğeri koyu gri-beyaz rengindedir. Hasar durumu incelendiğinde biri az hasarlı diğerinin hasarsız olduğı görülmüştür.

Mekânın formu ile çeşmelerin %50'si uyumlu olduğı, %50'sinin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda gerçekleşen etkinlik ile çeşmelerin %50'si uyumlu olduğı, %50'sinin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın büyüklüğü ile çeşmelerin %50'si uyumlu olduğı, %50'sinin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile çeşmelerin %50'si uyumlu olduğı, %50'sinin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın kullanım yoğunluğunu ile çeşmelerin %100'ünün uyumlu olduğı tespit edilmiştir.

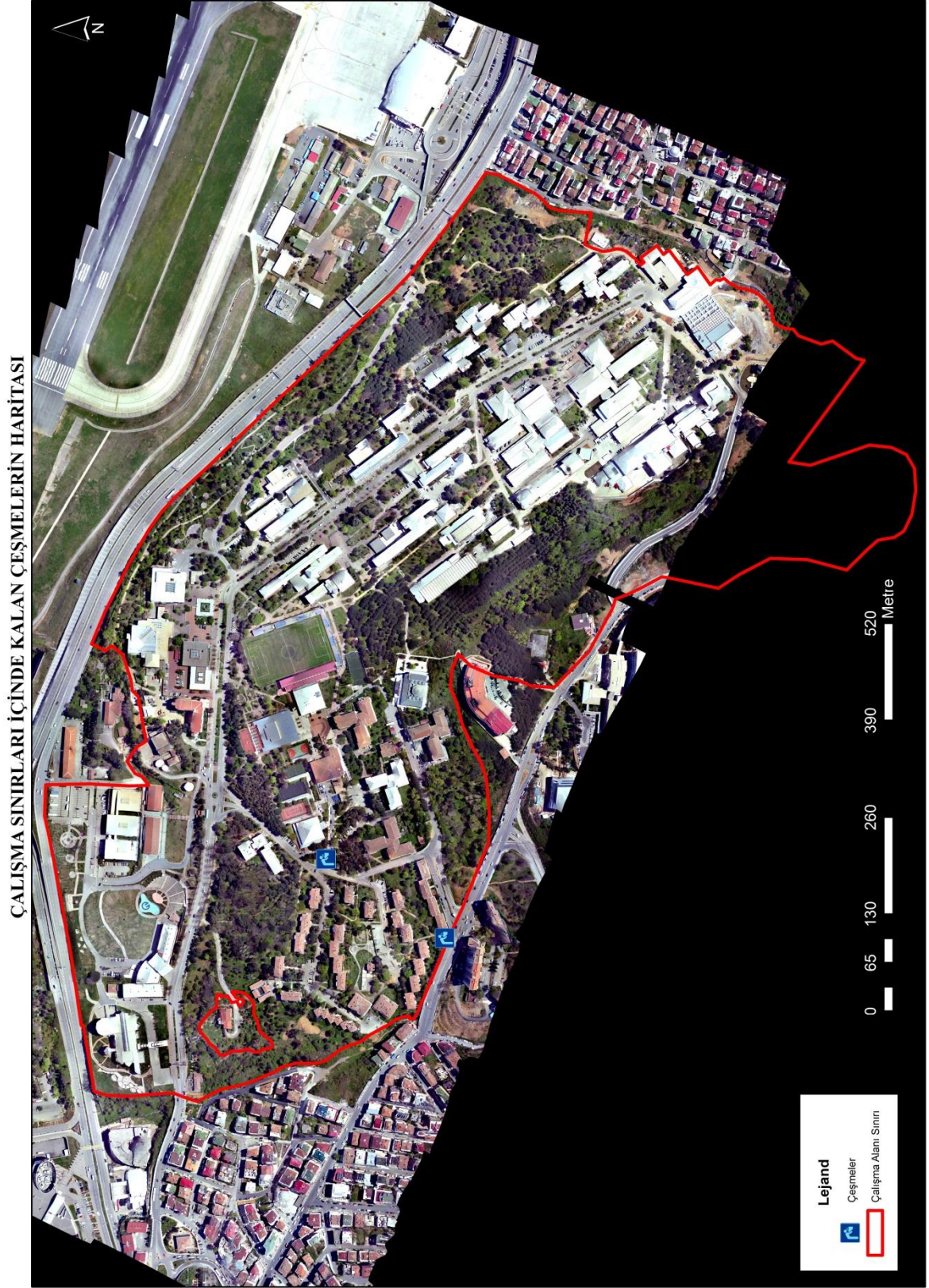
Mekânın zemini ile çeşmelerin %100'ünün uyumsuz olduğı tespit edilmiştir.

Kullanıcılar ile çeşmelerin %50'si uyumsuz olduğı, %50'sinin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Diğere donatılar ile çeşmelerin %50'si uyumsuz olduğı, %50'sinin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 12. Çeşmelerin YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdelik oranları

Özellik	Tip	Oran (%)
Malzeme	Mermer	50,00
	Beton - Andezit	50,00
Renk	Gri - bej	50,00
	Koyu gri - beyaz	50,00
Form	Dikdörtgen	100,00
Hasar durumu	Hasarlı değil	50,00
	Az hasarlı	50,00
	Hasarlı	-
	Çok hasarlı	-
Form uyumu	Uyumsuz	-
	Orta	50,00
	Uyumlu	50,00
Etkinlik uyumu	Uyumsuz	-
	Orta	50,00
	Uyumlu	50,00
Büyükölçü uyumu	Uyumsuz	-
	Orta	50,00
	Uyumlu	50,00
Doğal malzeme uyumu	Uyumsuz	-
	Orta	50,00
	Uyumlu	50,00
Kullanım yoğunluğu uyumu	Uyumsuz	-
	Orta	-
	Uyumlu	100,00
Yapay malzeme uyumu	Uyumsuz	100,00
	Orta	-
	Uyumlu	-
Kullanıcı uyumu	Uyumsuz	50,00
	Orta	50,00
	Uyumlu	-
Diğer donatılarla uyumu	Uyumsuz	50,00
	Orta	50,00
	Uyumlu	-



Şekil 34. Çalışma sınırları içindeki çeşmelerin haritası

3.1.8.6. Çiçeklikler ile İlgili Bulgular

YEDBİS verilerinden çıkan frekans sonuçlarına göre; kampüs çalışma sınırları içinde 16 tip 188 adet çiçeklik (Şekil 35) yer almaktadır.

Çiçekliklerin %80,31'i, (151 adet) betondan, %18,09'u plastikten, %1,60'ı ahşaptan üretildiği tespit edilmiştir.

Yerleşke içinde kullanılan çiçekliklerin %63,30'u (119 adet) kiremit renginde, %15,96'sı kahverengi, %13,30'u gri, %3,72'si yeşil, %3,72'si kirli beyaz rengindedir.

Çiçekliklerin formları bakımından %56,38'i (106 adet) elips, %13,83'ü dikdörtgen, %12,23'ü daire, %11,70'i kare, %3,19'u altıgen, %1,60'ı oval, %1,06'sı ters koni biçimindedir.

Çiçekliklerin hasar durumu incelendiğinde %59,04'ünün (111 adet) az hasarlı, %37,63'ünün hasarlı olmadığı, %2,66'sının hasarlı, %1,06'sının çok hasarlı olduğu görülmüştür.

Mekânın formu ile çiçekliklerin %26,06'sının uyumsuz olduğu, %2,13'ünün uyumlu olduğu, %71,81'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda gerçekleşen etkinlik ile çiçekliklerin %33,51'inin uyumsuz olduğu, %2,13'ünün uyumlu olduğu, %64,36'sının yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın büyüklüğü ile çiçekliklerin %59,04'ünün uyumlu olduğu, %40,96'sının uyumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile çiçekliklerin %28,19'unun mekânla uyumsuz olduğu, %3,19'unun uyumlu olduğu, %68,62'sinin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın kullanım yoğunluğunu ile çiçekliklerin %97,34'ünün uyumsuz olduğu, %2,13'ünün uyumlu olduğu, %0,53'ünün yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın zemini ile çiçekliklerin %97,34'ünün uyumsuz olduğu, %1,60'ının uyumlu olduğu, %1,06'sının yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

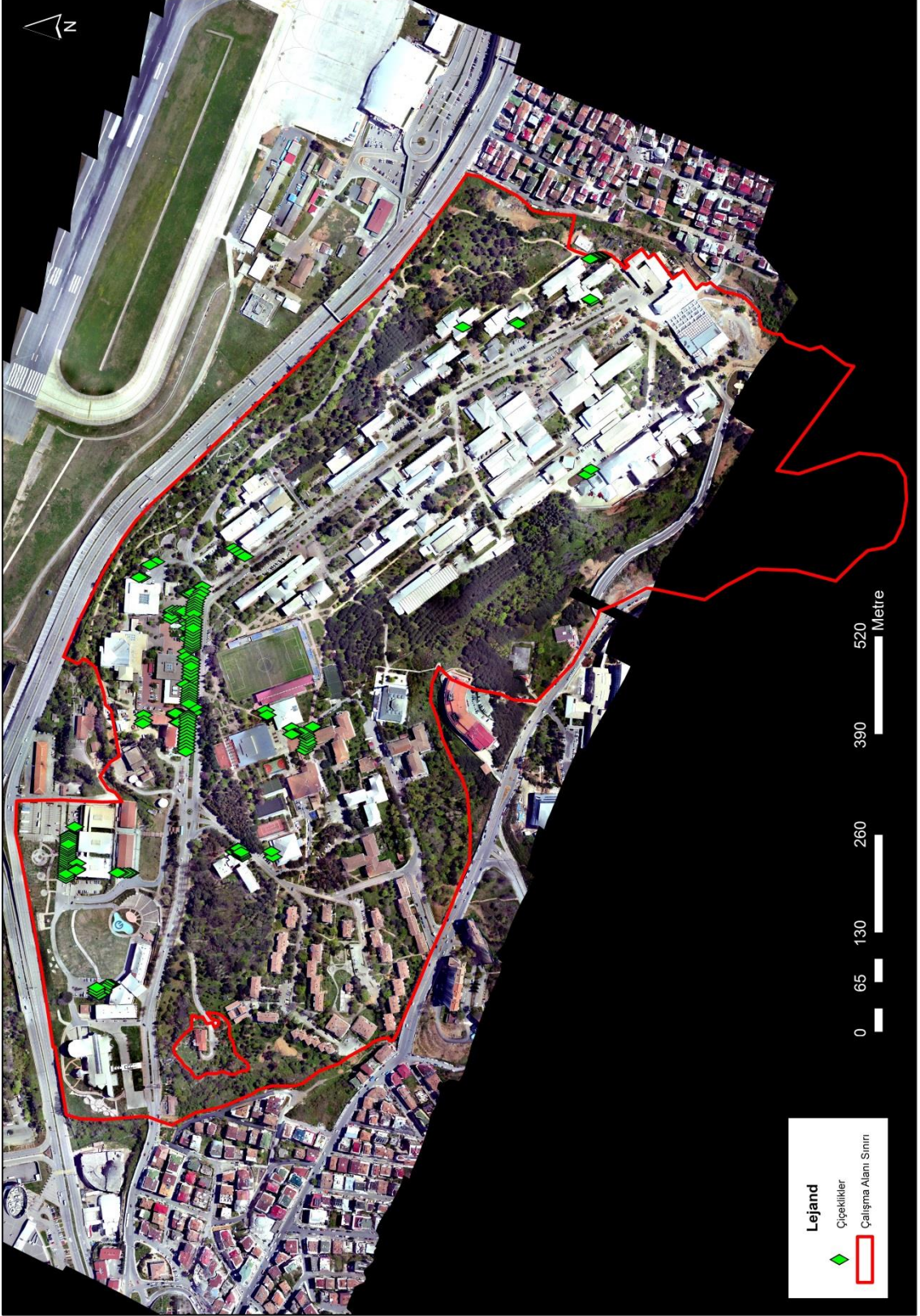
Kullanıcılar ile çiçekliklerin %97,87'sinin uyumsuz olduğu, %2,13'ünün uyumlu olduğu tespit edilmiştir.

Diğer donatılar ile çiçekliklerin %97,87'sinin uyumsuz olduğu, %2,13'ünün uyumlu olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 13. Çiçekliklerin YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdelik oranları

Özellik	Tip	Oran (%)
Malzeme	Beton	80,31
	Plastik	18,09
	Ahşap	1,60
Renk	Kiremit rengi	63,30
	Kahverengi	15,96
	Gri	13,30
	Yeşil	3,72
	Kirli beyaz	3,72
Form	Elips	56,38
	Dikdörtgen	13,83
	Daire	12,23
	Kare	11,70
	Altıgen	3,19
	Oval	1,60
	Ters koni	1,06
Hasar durumu	Hasarlı değil	59,04
	Az hasarlı	37,63
	Hasarlı	2,66
	Çok hasarlı	1,06
Form uyumu	Uyumsuz	26,06
	Orta	71,81
	Uyumlu	2,13
Etkinlik uyumu	Uyumsuz	33,51
	Orta	64,36
	Uyumlu	2,13
Büyüklik uyumu	Uyumsuz	40,96
	Orta	-
	Uyumlu	59,04
Doğal malzeme uyumu	Uyumsuz	28,19
	Orta	68,62
	Uyumlu	3,19
Kullanım yoğunluğu uyumu	Uyumsuz	97,34
	Orta	0,53
	Uyumlu	2,13
Yapay malzeme uyumu	Uyumsuz	97,34
	Orta	1,60
	Uyumlu	1,60
Kullanıcı uyumu	Uyumsuz	97,87
	Orta	-
	Uyumlu	2,13
Diğer donatılarla uyumu	Uyumsuz	97,87
	Orta	-
	Uyumlu	2,13

ÇALIŞMA SINIRLARI İÇİNDE KALAN ÇİÇEKLİKLERİN HARİTASI



Şekil 35. Çalışma sınırları içindeki çiçekliklerin haritası

3.1.8.7. Diğer Donatı Elemanları ile İlgili Bulgular

YEDBİS verilerinden çıkan frekans sonuçlarına göre; kampüs çalışma sınırları içinde 58 adet direk, 35 adet mobese, 13 adet ATM, 13 adet güvenlik, 8 adet çocuk oyun grubu ve 3 adet yangın musluğu (Şekil36) yer almaktadır. Ayrıca 6 adet kollu bariyer, 5 adet spor aleti, 2 adet baz istasyonu, 1 adet rüzgar gülü, 1 adet temiz enerji evi ve 5 adet farklı donatı elemanları bulunmaktadır.

Çok farklı donatıların bir arada bulunduğu bu kısımda kullanılan malzemelerde çeşitlilik göstermektedir. 150 donatının %39,33'ü (59 adet) demir profil, %23,33'ü galvanizli direk, %9,33'ü metal, %6'sı polyester, %4'ü paslanmaz alüminyum, %3,33'ü sac, %3,33'ü galvanizli boru-polietilen, %2'si dökme demir, %1,33'ü demir profil-ahşap, %1,33'ü demir profil-polietilen, %1,33'ü paslanmaz çelik, %0,67'si beton, %0,67'si demir, %0,67'si beton-granit, %0,67'si demir-plastik, %0,67'si galvanizli sac, %0,67'si polietilen, %0,67'si profil konstrüksiyon, %0,67'si tuğla-polyesterden üretilmiştir.

150 donatının %25,33'ü (38 adet) beyaz, %23,33'ü (35 adet) metal ve %15,34'ü (20 adet) siyah renkten meydana gelmektedir. Geri kalan donatıların %6'sı beyaz-mavi, %4,67'si bordo, %4,67'si turuncu-beyaz, %3,33'ü gri-sarı, %2,67'si kırık beyaz, %2,67'si kırmızı-beyaz, %2'si bordo-mavi, %1,33'ü mavi-pembe, %1,33'ü parlak metal, %1,33'ü sarı-siyah, %0,67'si beyaz-kahverengi, %0,67'si gri, %0,67'si kahverengi, %0,67'si kirli beyaz, %0,67'si mavi, %0,67'si mavi-sarı-kırmızı, %0,67'si mavi-sarı-kırmızı-yeşil-mor, %0,67'si mavi-yeşil, %0,67'si mavi-metal, %0,67'si sarı, %0,67'si siyah-beyaz, %0,67'si yeşil-beyaz ve %0,67'si yeşil-kahverengidir.

Formları bakımından 150 donatının %62'sinin (93 adet) silindir, %22,67'sinin dikdörtgen, %0,67'si kare, %0,67'si çokgen biçimindedir ve %14'ünün ise tam bir formu yoktur.

150 donatının hasar durumu incelendiğinde %90,66'sinin (136 adet) hasarlı olmadığı, %6,67'sinin az hasarlı, %2'sinin hasarlı, %0,67'sinin ise çok hasarlı olduğu görülmüştür.

Mekânın formu ile 150 donatının %70,67'sinin uyumsuz olduğu, %19,33'ünün uyumlu olduğu, %10,00'unun yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda gerçekleşen etkinlik ile 150 donatının %54'ünün uyumsuz olduğu, %28'inin uyumlu olduğu, %18'inin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın büyüklüğü ile 150 donatının %42'sinin uyumlu olduğu, %38'inin uyumsuz olduğu, %20'sinin uyumsuz olmadığı ancak yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile 150 donatının %88'inin uyumsuz olduğu, %2,67'sinin uyumsuz olduğu, %9,33'ünün yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Mekânın kullanım yoğunluğunu ile 150 donatının %42'sinin uyumlu olduğu, %40,67'sinin uyumsuz olduğu, %17,33'ünün yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir

Mekânın zemini ile 150 donatının %84,67'sinin uyumsuz olduğu, %2'sinin uyumlu olduğu, %13,33'ünün yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Kullanıcılar ile 150 donatının %76,67'sinin uyumsuz olduğu, %14'ünün uyumlu olduğu, %9,33'ünün yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Diğer donatılar ile 150 donatının %84'ünün uyumsuz olduğu, %10'unun uyumlu olduğu, %6'sinin yeterince uyum oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 14. Diğer donatıların YEDBİS analizi sonucu çıkan sonuçlarının yüzdelik oranları

Özellik	Tip	Oran (%)
Malzeme	Demir profil	39,33
	Galvanizli direk	23,33
	Metal	9,33
	Polyester	6,00
	Paslanmaz alüminyum	4,00
	Sac	3,33
	Galvanizli boru – polietilen	3,33
	Dökme demir	2,00
	Demir profil – ahşap	1,33
	Demir profil – polietilen	1,33
	Paslanmaz çelik	1,33
	Beton	0,67
	Demir	0,67
	Beton – granit	0,67
	Demir – plastik	0,67
	Galvanizli sac	0,67
	Polietilen	0,67
	Profil konstrüksiyon	0,67
	Tuğla - polyester	0,67
	Renk	Beyaz
Metal		23,33
Siyah		15,34
Beyaz – mavi		6,00
Bordo		4,67

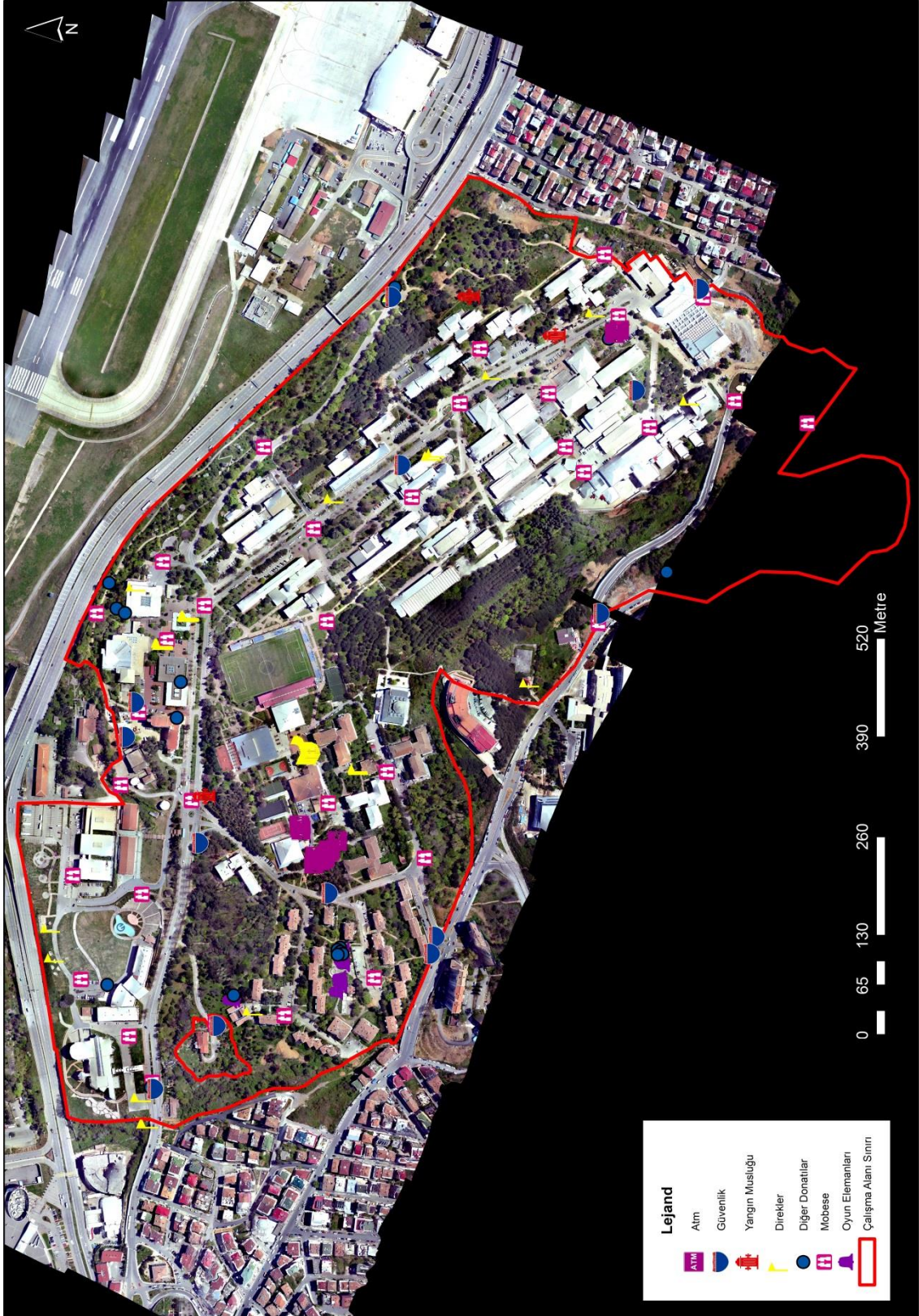
Tablo 14'ün devamı

	Turuncu – beyaz	4,67
	Gri – sarı	3,33
	Kırık beyaz	2,67
	Kırmızı – beyaz	2,67
	Bordo – mavi	2,00
	Mavi - pembe	1,33
	Parlak metal	1,33
	Sarı – siyah	1,33
	Beyaz – kahverengi	0,67
	Gri	0,67
	Kahverengi	0,67
	Kirli beyaz	0,67
	Mavi	0,67
	Mavi – sarı – kırmızı	0,67
	Mavi – sarı – kırmızı- yeşil – mor	0,67
	Mavi – yeşil	0,67
	Mavi – metal	0,67
	Sarı	0,67
	Siyah	0,67
	Yeşil – beyaz	0,67
	Yeşil - kahverengi	0,67
Form	Silindir	62,00
	Dikdörtgen	22,67
	Kare	0,67
	Çokgen	0,67
	Formsuz	14,00
Hasar durumu	Hasarlı değil	90,66
	Az hasarlı	6,67
	Hasarlı	2,00
	Çok hasarlı	0,67
Form uyumu	Uyumsuz	70,67
	Orta	10,00
	Uyumlu	19,33
Etkinlik uyumu	Uyumsuz	54,00
	Orta	18,00
	Uyumlu	28,00
Büyüklik uyumu	Uyumsuz	38,00
	Orta	20,00
	Uyumlu	42,00
Doğal malzeme uyumu	Uyumsuz	88,00
	Orta	9,33
	Uyumlu	2,67
Kullanım yoğunluğu uyumu	Uyumsuz	40,67
	Orta	17,33
	Uyumlu	42,00
Yapay malzeme uyumu	Uyumsuz	84,67
	Orta	13,33
	Uyumlu	2,00
Kullanıcı uyumu	Uyumsuz	76,67
	Orta	9,33
	Uyumlu	14,00

Tablo 14'ün devamı

Diğer donatılarla uyumu	Uyumsuz	84,00
	Orta	6,00
	Uyumlu	10,00

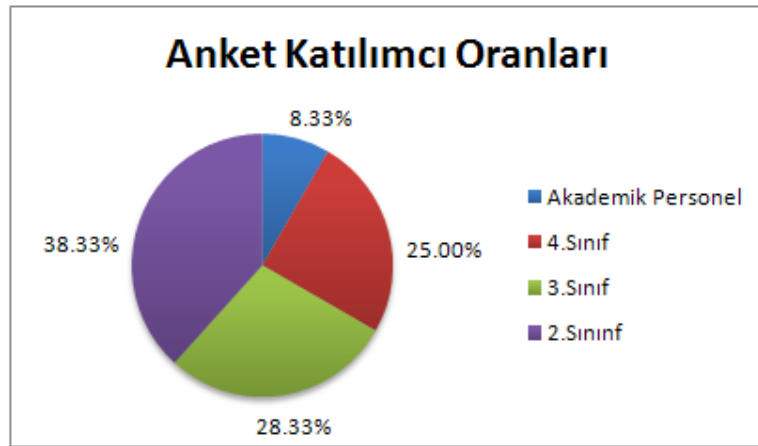
ÇALIŞMA SINIRLARI İÇİNDE KALAN DİĞER DONATILARIN HARİTASI



Şekil 36. Çalışma sınırları içindeki diğer donatıların haritası

3.2. Anketlerden Elde Edilen Bulgular

Yerleşke içinde yer alan kentsel donatı elemanlarının kullanıcıların yaşam kalitesine etkisinin, sürdürülebilirlik–ekolojiye tesirinin ve yerleşkeye kazandırdığı kimliğin sorgulandığı anket çalışmasına 60 kişi katılmış, katılımcıların %38,33'ünü 2.sınıf öğrencileri, %28,33'ünü 3.sınıf öğrencileri, %25'ini 4.sınıf öğrencileri ve %8,33'ünü akademisyenler oluşturmuştur (Şekil 37).



Şekil 37. Anket katılımcı oranları

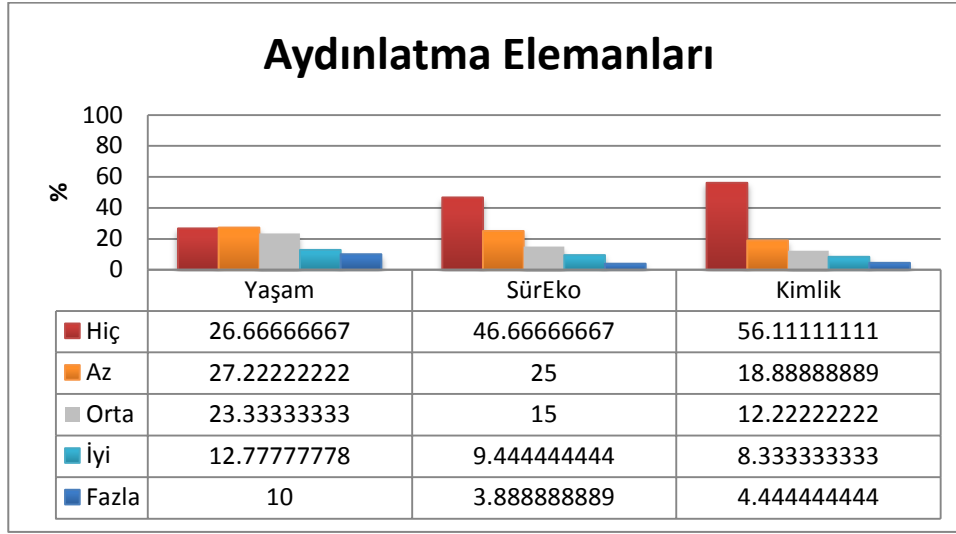
3.2.1. Aydınlatma Elemanları ile İlgili Bulgular

Tablo 15. Aydınlatma elemanlarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar

	N	Ortalama*	S.Sapma
Aydınlatma1_Yaşam	60	2,3167	1,15702
Aydınlatma1_SürEko	60	1,7500	1,05163
Aydınlatma1_Kimlik	60	1,6500	1,10200
Aydınlatma2_Yaşam	60	2,8333	1,35505
Aydınlatma2_SürEko	60	2,2000	1,20451
Aydınlatma2_Kimlik	60	1,9333	1,32597
Aydınlatma3_Yaşam	60	2,4167	1,29263
Aydınlatma3_SürEko	60	2,0167	1,20016
Aydınlatma3_Kimlik	60	2,0000	1,10469
Valid N (listwise)	60		

*0-1 arası hiç, 1-2 arası az, 2-3 arası orta, 3-4 arası çok ve 4-5 arası fazla etki etmektedir.

Ortalamaları belirlediğim analiz (descriptive) sonucu oluşan Tablo 2 verilerine göre yerleşke içinde yer alan üç baskın aydınlatma elemanının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik etkileri incelendiğinde; 1 no'lu aydınlatmanın yaşam kalitesine, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının az; 2 no'lu aydınlatma elemanının yaşam kalitesine etkisinin orta, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının az; 3 no'lu aydınlatma elemanının yaşam kalitesine, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının az olduğu görülmüştür.



Şekil 38. Tüm aydınlatma elemanlarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri

Frekans analizi sonucu oluşturulan Şekil 38'e göre tüm aydınlatma elemanlarının yerleşke içinde yaşam kalitesine %53,89 (%26,67 hiç, %27,22 az) oranında olumsuz etki ettiği, sürdürülebilirlik-ekolojiye %71,67 (%46,67 hiç, %25 az) oranında olumsuz etki ettiği, yerleşkenin kimliğine %75 (%56,11 hiç, %18,89 az) oranında olumsuz etki ettiği saptanmıştır.

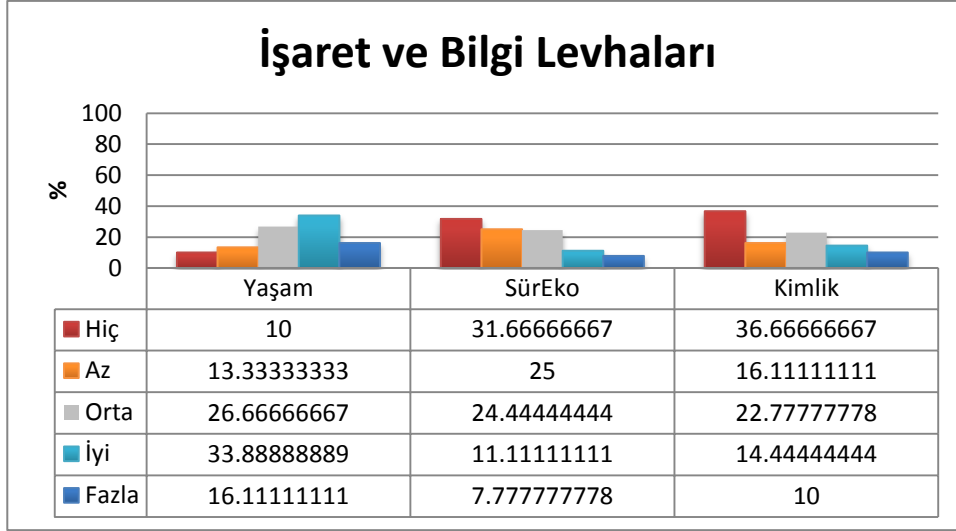
3.2.2. İşaret ve Bilgi Levhaları ile İlgili Bulgular

Tablo 16. İşaret ve bilgi levhalarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar

	N	Ortalama	S.Sapma
İşaret1_Yaşam	60	3,0667	1,14783
İşaret1_SürEko	60	2,1333	1,17122
İşaret1_Kimlik	60	1,9833	1,21421
İşaret2_Yaşam	60	3,4500	1,19922
İşaret2_SürEko	60	2,4000	1,16735
İşaret2_Kimlik	60	2,5000	1,29536
İşaret3_Yaşam	60	3,4667	1,19981
İşaret3_SürEko	60	2,6167	1,37892
İşaret3_Kimlik	60	2,8667	1,46677
Valid N (listwise)	60		

*0-1 arası hiç, 1-2 arası az, 2-3 arası orta, 3-4 arası çok ve 4-5 arası fazla etki etmektedir.

Ortalamaları belirlediğim analiz (descriptive) sonucu oluşan Tablo 3 verilerine göre yerleşke içinde yer alan üç baskın işaret ve bilgi levhasının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik etkileri incelendiğinde; 1 no'lu işaret ve bilgi levhasının yaşam kalitesine orta, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının az; 2 no'lu işaret ve bilgi levhasının yaşam kalitesine ve kimliğe katkısının orta, sürdürülebilirlik-ekolojiye etkisinin az; 3 no'lu işaret ve bilgi levhasının yaşam kalitesine etkisinin orta, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının az olduğu görülmüştür.



Şekil 39. Tüm işaret ve bilgi levhalarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri

Frekans analizi sonucu oluşturulan Şekil 39'a göre tüm işaret ve bilgi levhalarının yerleşke içinde yaşam kalitesine %60,56 (%33,89 iyi, %26,67) oranında orta-iyi düzeyinde etki ettiği, sürdürülebilirlik-ekolojiye %57,67 (%31,67 hiç, %25 az) oranında olumsuz etki ettiği, yerleşkenin kimliğine %52,78 (%36,67 hiç, %16,11 az) oranında olumsuz etki ettiği saptanmıştır.

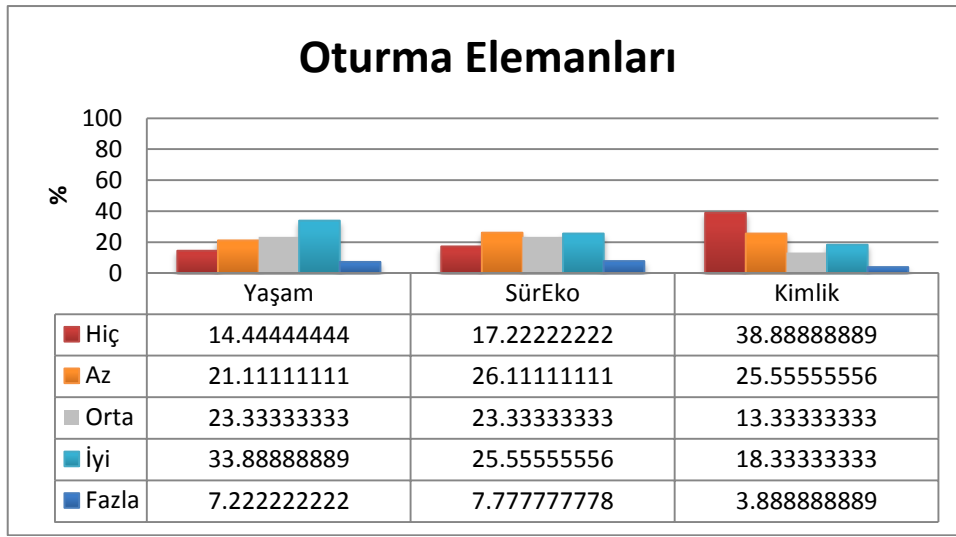
3.2.3. Oturma Birimleri ile İlgili Bulgular

Tablo 17. Oturma birimlerinin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar

	N	Ortalama	S.Sapma
Oturma1_Yaşam	60	2,7500	1,12935
Oturma1_SürEko	60	2,6167	1,19450
Oturma1_Kimlik	60	2,0667	1,13297
Oturma2_Yaşam	60	3,0167	1,12734
Oturma2_SürEko	60	2,7667	1,18417
Oturma2_Kimlik	60	2,3500	1,32544
Oturma3_Yaşam	60	3,1833	1,29525
Oturma3_SürEko	60	3,0333	1,26178
Oturma3_Kimlik	60	2,2667	1,28705
Valid N (listwise)	60		

*0-1 arası hiç, 1-2 arası az, 2-3 arası orta, 3-4 arası çok ve 4-5 arası fazla etki etmektedir.

Ortalamaları belirlediğim analiz (descriptive) sonucu oluşan Tablo 4 verilerine göre yerleşke içinde yer alan üç baskın oturma birimlerinin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik etkileri incelendiğinde; 1 no'lu oturma biriminin yaşam kalitesine ve sürdürülebilirlik-ekolojiye orta, kimliğe katkısının az; 2 no'lu oturma biriminin yaşam kalitesine ve sürdürülebilirlik-ekolojiye orta, kimliğe katkısının az; 3 no'lu oturma biriminin yaşam kalitesine ve sürdürülebilirlik-ekolojiye orta, kimliğe katkısının az olduğu görülmüştür.



Şekil 40. Tüm oturma elemanlarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri

Frekans analizi sonucu oluşturulan Şekil 40'a göre tüm oturma birimlerinin yerleşke içinde yaşam kalitesine %57,22 (%33,89 iyi, %23,33) oranında orta-iyi düzeyinde, sürdürülebilirlik-ekolojiye %75 (%26,11 az, %23,33 orta, %25,56 iyi) oranında genel anlamda orta, yerleşkenin kimliğine %64,45 (%38,89 hiç, %25,56 az) oranında olumsuz etki ettiği saptanmıştır.

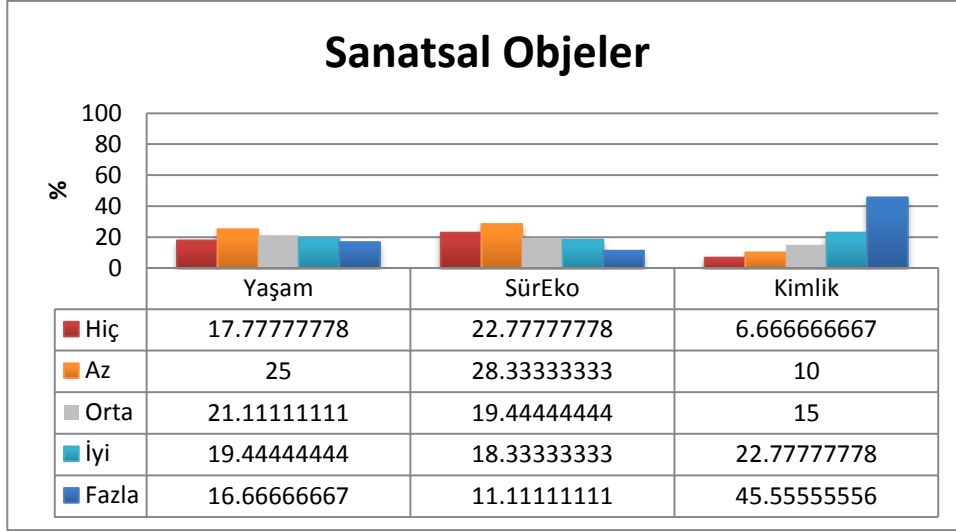
3.2.4. Sanatsal Objeler ile İlgili Bulgular

Tablo 18. Sanatsal objelerin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar

	N	Ortalama	S.Sapma
Sanat1_Yaşam	60	2,7167	1,45079
Sanat1_SürEko	60	2,3500	1,33816
Sanat1_Kimlik	60	4,0333	1,27514
Sanat2_Yaşam	60	2,8833	1,23634
Sanat2_SürEko	60	2,7000	1,21153
Sanat2_Kimlik	60	3,5667	1,24010
Sanat3_Yaşam	60	3,1667	1,34248
Sanat3_SürEko	60	2,9500	1,33309
Sanat3_Kimlik	60	4,1167	1,23634
Valid N (listwise)	60		

*0-1 arası hiç, 1-2 arası az, 2-3 arası orta, 3-4 arası çok ve 4-5 arası fazla etki etmektedir.

Ortalamaları belirlediğim analiz (descriptive) sonucu oluşan Tablo 5 verilerine göre yerleşke içinde yer alan üç baskın sanatsal objenin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik etkileri incelendiğinde; 1 no'lu sanatsal objenin yaşam kalitesine ve sürdürülebilirlik-ekolojiye orta, kimliğe katkısının iyi; 2 no'lu sanatsal objenin yaşam kalitesine ve sürdürülebilirlik-ekolojiye orta, kimliğe katkısının iyi; 3 no'lu sanatsal objenin yaşam kalitesine ve sürdürülebilirlik-ekolojiye orta, kimliğe katkısının iyi olduğu görülmüştür.



Şekil 41. Tüm sanatsal objelerin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri

Frekans analizi sonucu oluşturulan Şekil 41'egöre tüm sanatsal objelerin yerleşke içinde yaşam kalitesine %46,11 (%25az, %21,11 orta) oranında az-orta düzeyinde, sürdürülebilirlik-ekolojiye %51,11 (%28,33 az, %22,78 hiç) oranında olumsuz yönde, yerleşkenin kimliğine %68,34 (%45,56 fazla, %22,78 iyi) oranında olumlu etki ettiği saptanmıştır.

3.2.5. Satış Birimleri ile İlgili Bulgular

Yerleşke içinde satış birimine rastlanılmadığından anket içinde yer verilmemiştir.

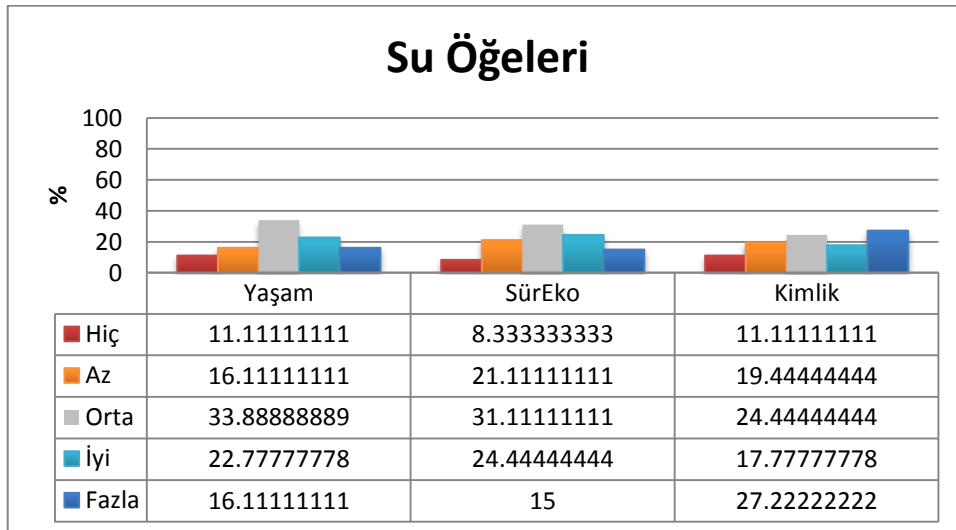
3.2.6. Su Öğeleri ile İlgili Bulgular

Tablo 19. Su öğelerinin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar

	N	Ortalama	S.Sapma
Su1_Yaşam	60	2,8833	1,20861
Su1_SürEko	60	2,8667	1,11183
Su1_Kimlik	60	3,0500	1,34574
Su2_Yaşam	60	3,1333	1,11183
Su2_SürEko	60	3,1000	1,29798
Su2_Kimlik	60	2,8333	1,34248
Su3_Yaşam	60	3,4833	1,24181
Su3_SürEko	60	3,5333	,99943
Su3_Kimlik	60	4,0333	1,04097
Valid N (listwise)	60		

*0-1 arası hiç, 1-2 arası az, 2-3 arası orta, 3-4 arası çok ve 4-5 arası fazla etki etmektedir.

Ortalamaları belirlediğim analiz (descriptive) sonucu oluşan Tablo 6 verilerine göre yerleşke içinde yer alan üç baskın su öğelerinin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik etkileri incelendiğinde; 1 no'lu su öğesinin yaşam kalitesine ve sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının orta; 2 no'lu su öğesinin yaşam kalitesine ve sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının orta; 3 no'lu su öğesinin yaşam kalitesine orta, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının iyi olduğu görülmüştür.



Şekil 42. Tüm su öğelerinin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri

Frekans analizi sonucu oluşturulan Şekil 42'ye göre tüm oturma birimlerinin yerleşke içinde yaşam kalitesine %33,89 oranında orta, sürdürülebilirlik-ekolojiye %76,66 (%21,11 az, %31,11 orta, %24,44 iyi) oranında genel anlamda orta, yerleşkenin kimliğine %45 (%27,22fazla, %17,78iyi) oranında olumlu etki ettiği saptanmıştır.

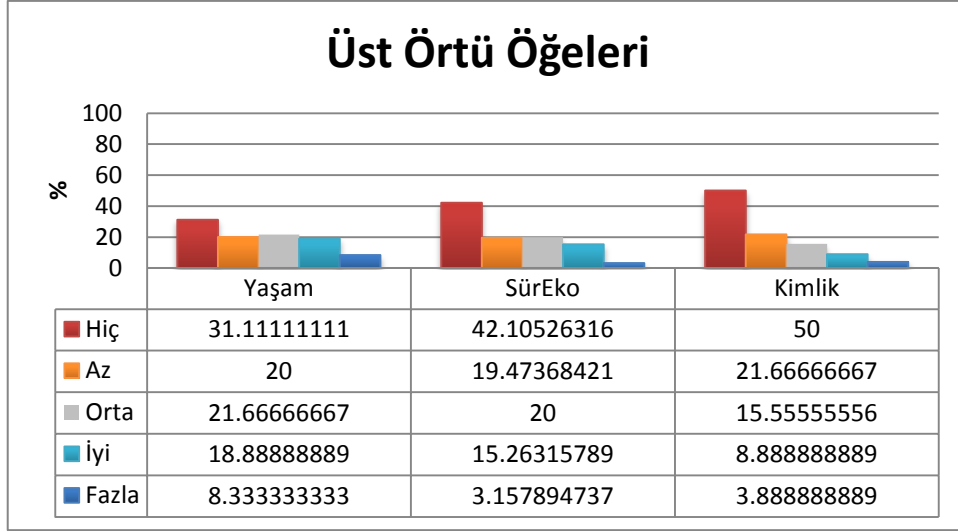
3.2.7. Üst Örtü Öğeleri ile İlgili Bulgular

Tablo 20. Üst örtü öğelerinin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar

	N	Ortalama	S.Sapma
Örtü1_Yaşam	60	2,3000	1,26625
Örtü1_SürEko	60	2,4000	1,25144
Örtü1_Kimlik	60	1,8833	,99305
Örtü2_Yaşam	60	2,7667	1,35755
Örtü2_SürEko	60	2,1333	1,22774
Örtü2_Kimlik	60	1,8833	1,10610
Örtü3_Yaşam	60	2,5333	1,33362
Örtü3_SürEko	60	2,2000	1,19036
Örtü3_Kimlik	60	2,0833	1,38137
Valid N (listwise)	60		

*0-1 arası hiç, 1-2 arası az, 2-3 arası orta, 3-4 arası çok ve 4-5 arası fazla etki etmektedir.

Ortalamaları belirlediğim analiz (descriptive) sonucu oluşan Tablo 7 verilerine göre yerleşke içinde yer alan üç baskın üst örtü öğelerinin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik etkileri incelendiğinde; 1 no'lu üst örtü öğesinin yaşam kalitesine ve sürdürülebilirlik-ekolojiye, kimliğe katkısının az; 2 no'lu üst örtü öğesinin yaşam kalitesine etkisi orta, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının az; 3 no'lu üst örtü öğesinin yaşam kalitesine etkisi orta, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının az olduğu görülmüştür.



Şekil 43. Tüm üst örtü öğelerinin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri

Frekans analizi sonucu oluşturulan Şekil 43'e göre tüm üst örtü öğelerinin yerleşke içinde yaşam kalitesine %51,11 (%31,11 hiç, %20 az) oranında olumsuz yönde, sürdürülebilirlik-ekolojiye %61,58 (%42,11 hiç, %19,47 az) oranında olumsuz yönde, yerleşkenin kimliğine %71,67 (%50 hiç, %21,67 az) oranında olumsuz yönde etki ettiği saptanmıştır.

3.2.8. Diğer Kentsel Donatı Elemanları ile İlgili Bulgular

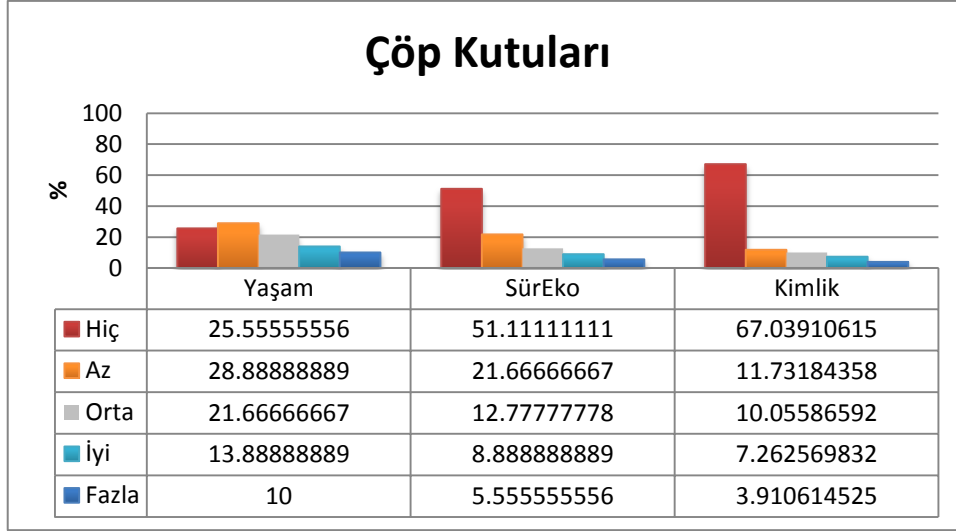
3.2.8.1. Çöp Kutuları ile İlgili Bulgular

Tablo 21. Çöp kutularının yaşama kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar

	N	Ortalama	S.Sapma
Çöp1_Yaşam	60	2,5667	1,24010
Çöp1_SürEko	60	2,1000	1,33658
Çöp1_Kimlik	60	1,6833	1,22808
Çöp2_Yaşam	60	2,8500	1,29961
Çöp2_SürEko	60	2,0167	1,21421
Çöp2_Kimlik	60	1,9500	1,29438
Çöp3_Yaşam	60	2,2000	1,24601
Çöp3_SürEko	60	1,7667	1,11030
Çöp3_Kimlik	60	1,5000	,94779
Valid N (listwise)	60		

*0-1 arası hiç, 1-2 arası az, 2-3 arası orta, 3-4 arası çok ve 4-5 arası fazla etki etmektedir.

Ortalamaları belirlediğim analiz (descriptive) sonucu oluşan Tablo 8 verilerine göre yerleşke içinde yer alan üç baskın çöp kutusunun yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik etkileri incelendiğinde; 1 no'lu çöp kutusunun yaşam kalitesine orta, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının az; 2 no'lu çöp kutusunun yaşam kalitesine orta, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının az; 3 no'lu çöp kutusunun yaşam kalitesine, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının az olduğu görülmüştür.



Şekil 44. Tüm çöp kutularının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri

Frekans analizi sonucu oluşturulan Şekil 44'e göre çöp kutularının yerleşke içinde yaşam kalitesine %54,45 (%25,56hiç, %28,89 az) oranında olumsuz yönde, sürdürülebilirlik-ekolojiye %72,78 (%51,11 hiç, %21,67 az) oranında olumsuz yönde, yerleşkenin kimliğine %78,77 (%67,04 hiç, %11,73 az) oranında olumsuz yönde etki ettiği saptanmıştır.

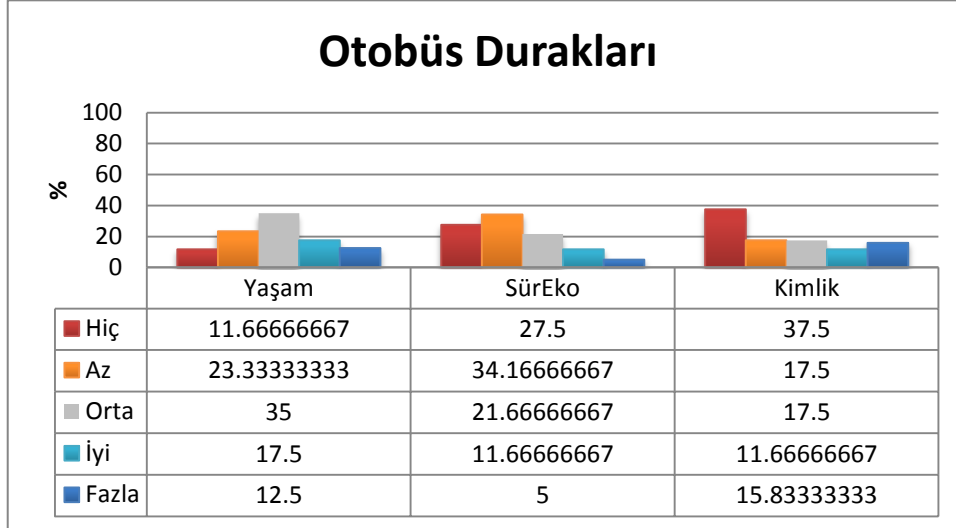
3.2.8.2. Otobüs Durakları ile İlgili Bulgular

Tablo 22. Otobüs duraklarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar

	N	Ortalama	S.Sapma
Durak1_Yaşam	60	3,0333	1,19273
Durak1_SürEko	60	2,1167	1,09066
Durak1_Kimlik	60	2,3000	1,42971
Durak2_Yaşam	60	2,8833	1,16578
Durak2_SürEko	60	2,5333	1,17122
Durak2_Kimlik	60	2,7167	1,51927
Valid N (listwise)	60		

*0-1 arası hiç, 1-2 arası az, 2-3 arası orta, 3-4 arası çok ve 4-5 arası fazla etki etmektedir.

Ortalamaları belirlediğim analiz (descriptive) sonucu oluşan Tablo 9 verilerine göre yerleşke içinde yer alan iki otobüs durağının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik etkileri incelendiğinde; 1 no'lu otobüs durağının yaşam kalitesine orta, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının az; 2 no'lu otobüs durağının yaşam kalitesine, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının orta olduğu görülmüştür.



Şekil 45. Tüm otobüs duraklarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri

Frekans analizi sonucu oluşturulan Şekil 45'e göre tüm otobüs duraklarının yerleşke içinde yaşam kalitesine %35 oranında orta; sürdürülebilirlik-ekolojiye %61,67 (%27,5 hiç, %34,17 az) oranında olumsuz yönde, yerleşkenin kimliğine %55 (%37,5 hiç, %15,5 az) oranında olumsuz yönde ettiği saptanmıştır.

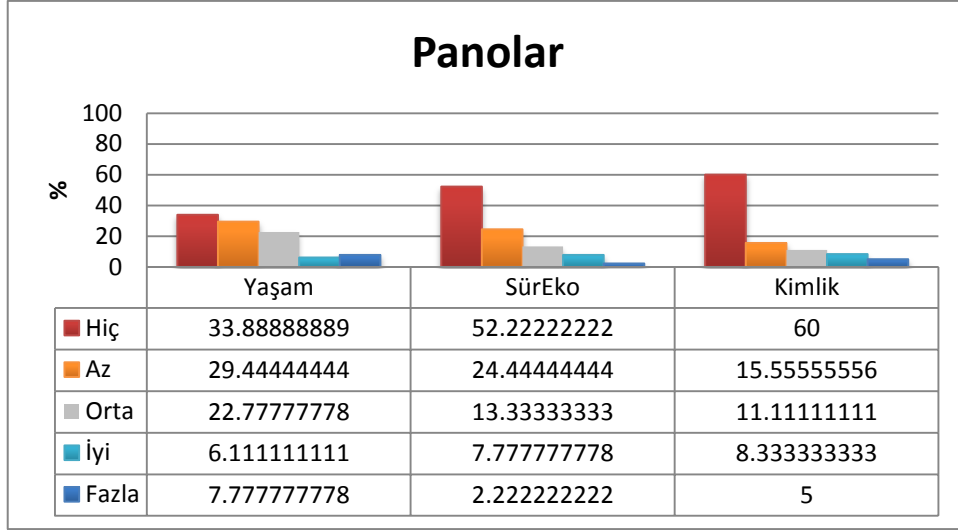
3.2.8.3. Reklam Panoları ile İlgili Bulgular

Tablo 23. Reklam panolarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar

	N	Ortalama	S.Sapma
Pano1_Yaşam	60	1,8833	1,02662
Pano1_SürEko	60	1,6333	,86292
Pano1_Kimlik	60	1,4667	,83294
Pano2_Yaşam	60	2,0667	,98921
Pano2_SürEko	60	1,8000	1,05445
Pano2_Kimlik	60	1,6333	,95610
Pano3_Yaşam	60	2,7833	1,39115
Pano3_SürEko	60	2,0667	1,23325
Pano3_Kimlik	60	2,3833	1,54142
Valid N (listwise)	60		

*0-1 arası hiç, 1-2 arası az, 2-3 arası orta, 3-4 arası çok ve 4-5 arası fazla etki etmektedir.

Ortalamaları belirlediğim analiz (descriptive) sonucu oluşan Tablo 10 verilerine göre yerleşke içinde yer alan üç baskın reklam panosunun yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik etkileri incelendiğinde; 1 no'lu reklam panosunun yaşam kalitesine ve sürdürülebilirlik-ekolojiye az, kimliğe katkısının hiç; 2 no'lu reklam panosunun yaşam kalitesine, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının az; 3 no'lu reklam panosunun yaşam kalitesine orta, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının az olduğu görülmüştür.



Şekil 46. Tüm panoların yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri

Frekans analizi sonucu oluşturulan Şekil 46'ya göre tüm reklam panolarının yerleşke içinde yaşam kalitesine %63,33 (%33,89 hiç, %29,44) oranında olumsuz yönde, sürdürülebilirlik-ekolojiye %76,66 (%52,22 hiç, %24,44 orta, %25,56 az) oranında olumsuz yönde, yerleşkenin kimliğine %75,56 (%60 hiç, %15,56 az) oranında olumsuz yönde etki ettiği saptanmıştır.

3.2.8.4. Telefon Üniteleri ile İlgili Bulgular

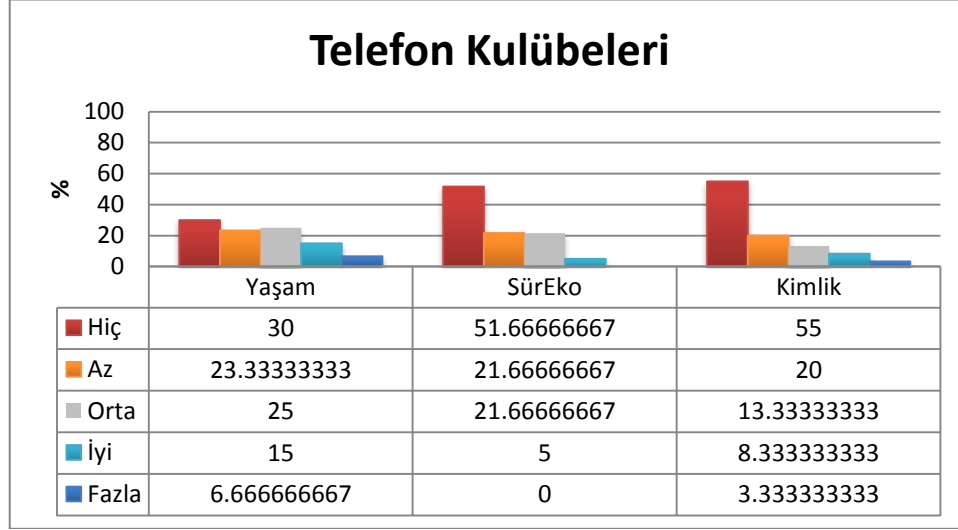
Tablo 24. Telefon kulübelerinin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar

	N	Ortalama	S.Sapma
Telefon1_Yaşam	60	2,4500	1,25448
Telefon1_SürEko	60	1,8000	,95314
Telefon1_Kimlik	60	1,8500	1,14721
Valid N (listwise)	60		

*0-1 arası hiç, 1-2 arası az, 2-3 arası orta, 3-4 arası çok ve 4-5 arası fazla etki etmektedir.

Ortalamaları belirlediğim analiz (descriptive) sonucu oluşan Tablo 11 verilerine göre yerleşke içinde yer alan tek telefon ünitesinin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji

ve kimlik etkileri incelendiğinde; telefon ünitesini yaşam kalitesine, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının az olduğu görülmüştür.



Şekil 47. Tüm telefon kulübelerinin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri

Frekans analizi sonucu oluşturulan Şekil 47'ye göre telefon kulübesinin yerleşke içinde yaşam kalitesine %53,33 (%30 hiç, %23,33 az) oranında olumsuz yönde etki ettiği, sürdürülebilirlik-ekolojiye %51,67 oranında hiç, yerleşkenin kimliğine %55 oranında hiç etki etmediği saptanmıştır.

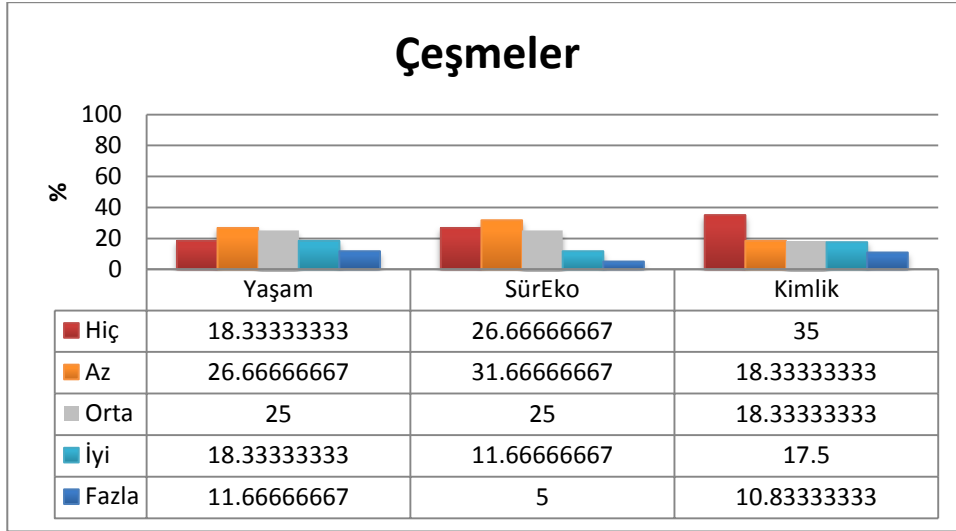
3.2.8.5. Çeşmeler ile İlgili Bulgular

Tablo 25. Çeşmelerin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar

	N	Ortalama	S.Sapma
Çeşme1_Yaşam	60	3,1333	1,25505
Çeşme1_SürEko	60	2,7333	1,14783
Çeşme1_Kimlik	60	3,0833	1,33139
Çeşme2_Yaşam	60	2,4333	1,19840
Çeşme2_SürEko	60	2,0000	1,02511
Çeşme2_Kimlik	60	1,9333	1,23325
Valid N (listwise)	60		

*0-1 arası hiç, 1-2 arası az, 2-3 arası orta, 3-4 arası çok ve 4-5 arası fazla etki etmektedir.

Ortalamaları belirlediğim analiz (descriptive) sonucu oluşan Tablo 12 verilerine göre yerleşke içinde yer alan iki çeşmenin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik etkileri incelendiğinde; 1 no'lu çeşmenin yaşam kalitesine, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının orta; 2 no'lu çeşmenin yaşam kalitesine, sürdürülebilirlik-ekolojiye, kimliğe katkısının az olduğu görülmüştür.



Şekil 48. Tüm çeşmelerin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri

Frekansanalizi sonucu oluşturulan Şekil 48'e göre tüm çeşmelerin yerleşke içinde yaşam kalitesine %41,67 (%26,67 az, %25 orta) oranında az-orta düzeyde, sürdürülebilirlik-ekolojiye %58,34 (%26,67 hiç, %31,67 az) ve yerleşkenin kimliğine %53,33 (%35 hiç, %18,33 az) oranında olumsuz yönde etki ettiği saptanmıştır.

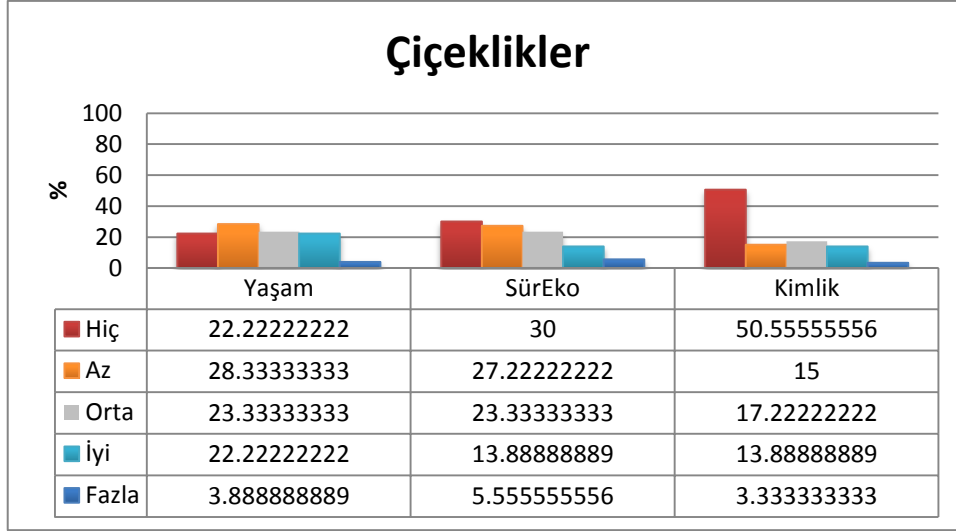
3.2.8.6. Çiçeklikler ile İlgili Bulgular

Tablo 26. Çiçekliklerin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar

	N	Ortalama	S.Sapma
Çiçeklik1_Yaşam	60	2,3167	1,22808
Çiçeklik1_SürEko	60	2,3500	1,21885
Çiçeklik1_Kimlik	60	1,9333	1,17699
Çiçeklik2_Yaşam	60	2,9167	1,12433
Çiçeklik2_SürEko	60	2,4667	1,18560
Çiçeklik2_Kimlik	60	2,3000	1,34417
Çiçeklik3_Yaşam	60	2,4833	1,09686
Çiçeklik3_SürEko	60	2,3167	1,22808
Çiçeklik3_Kimlik	60	1,9000	1,17459
Valid N (listwise)	60		

*0-1 arası hiç, 1-2 arası az, 2-3 arası orta, 3-4 arası çok ve 4-5 arası fazla etki etmektedir.

Ortalamaları belirlediğim analiz (descriptive) sonucu oluşan Tablo 13 verilerine göre yerleşke içinde yer alan üç baskın çiçekliğin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik etkileri incelendiğinde; 1 no'lu çiçekliğin yaşam kalitesine, sürdürülebilirlik-ekolojiye orta ve kimliğe katkısının az; 2 no'lu çiçekliğin yaşam kalitesine orta, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının az; 3 no'lu çiçekliğin yaşam kalitesine, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve kimliğe katkısının az olduğu görülmüştür.



Şekil 49. Tüm çiçekliklerin yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı puanların yüzde değerleri

Frekans analizi sonucu oluşturulan Şekil 49'a göre tüm çiçekliklerin yerleşke içinde yaşam kalitesine %51,66 (%28,33 az, %23,33 orta) oranında az-orta düzeyinde etki ettiği, sürdürülebilirlik-ekolojiye %57,22 (%30 hiç, %27,22 az) oranında olumsuz yönde etki ettiği, yerleşkenin kimliğine ise %50 oranında hiç etki etmediği saptanmıştır.

3.2.8.7. Diğer Donatı Elemanları ile İlgili Bulgular

Tablo 27. Diğer donatı elemanlarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik açısından aldığı ortalama puanlar

	N	Ortalama	S.Sapma
Diğer1_Yaşam	60	2,7000	1,35672
Diğer1_SürEko	60	2,6167	1,20861
Diğer1_Kimlik	60	2,4667	1,35880
Diğer2_Yaşam	60	3,1000	1,29798
Diğer2_SürEko	60	2,4167	1,29263
Diğer2_Kimlik	60	3,0167	1,51257
Diğer3_Yaşam	60	3,7000	1,29274
Diğer3_SürEko	60	2,6000	1,26491
Diğer3_Kimlik	60	2,6000	1,50929
Valid N (listwise)	60		

*0-1 arası hiç, 1-2 arası az, 2-3 arası orta, 3-4 arası çok ve 4-5 arası fazla etki etmektedir.

Ortalamları belirlediğim analiz (descriptive) sonucu oluşan Tablo 14 verilerine göre yerleşke içinde yer alan üç baskın donatının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekoloji ve kimlik etkileri incelendiğinde; 1 no'lu donatının yaşam kalitesine ve sürdürülebilirlik-ekolojiye orta, kimliğe katkısının az; 2 no'lu donatının yaşam kalitesine ve kimliğe katkısının orta, sürdürülebilirlik-ekolojiye az; 3 no'lu donatının yaşam kalitesine iyi, sürdürülebilirlik-ekolojiye orta ve kimliğe katkısının orta derece etki ettiği görülmüştür.

4. TARTIŞMA

Günümüzde insanoğlunun yaşam standardını yükseltmeye çalışma gereksinimi beraberinde kırsal alanlardan şehirlere doğru göçü doğurmuş, şehirlere yerleşim ve sanayileşme ile ekonomik nedenlerin bir araya gelmesiyle kentleşme sorunu baş göstermeye başlamıştır. Kentlerin yönetilmesi zorlaşmış ve yönetimsel işlerin koordineli bir biçimde yürütülmesi güçleşmiştir. Ayrıca kentte yaşayan halkın isteklerini de yerine getirmeye çalışmak, kurumların kente dair her türden bilgiye ulaşabilmesini zorunlu bir hale getirmiştir. Teknolojik ve bilimsel ilerlemeler özellikle bilgisayar teknolojisinde gelen son nokta bu türden veri ihtiyacını karşılayabilecek bir yazılımı ortaya koymuştur. Bu yazılım Coğrafi Bilgi Sistemi'dir.

Coğrafi Bilgi Sistemi; mekânlara ait verilerin derlenmesi, depolanması, yönetilmesi, düzeltilmesi, değiştirilmesi, analiz edilmesi, modeller geliştirilmesi ve sunulmasını sağlamaktadır (Töreay vd, 2010). CBS, hızlı ve emniyetli olması nedeniyle dünyada ve ülkemizde birçok uygulama alanında değerlendirilmektedir. İlk olarak 1922 yılında arazi ve nüfus bilgilerinin çakıştırılmasıyla kullanılmaya başlanan CBS (Mersin 2006); ülkemizde Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Çevre ve Orman Bakanlığı, Harita Genel Komutanlığı ve Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü gibi kurumlarda kullanılmaktadır (TKGM, 2005).Çöp depolama sahaları, hayvanat bahçeleri ve botanik bahçeleri gibi haritaların çakıştırılması suretiyle elde edilen analizler neticesinde uygun yerin tespitinin yapılması; bir bitkinin sağlıklı olarak yetişebilmesi için gerekli iklim şartlarının belirlenmesi gibi peyzaj sahasında da değerlendirilmektedir. (Yörüklü, 2009).

Kentlerde ise kentte oluşturulan mekânların birey için yaşanabilir olmasında ve gereksinimlerini karşılayabilmesinde, kentlerin bu bağlamdaki planlanma işlevlerinin aktif, sistemli, ucuz, kolay ve hızlı olabilmesinde Kent Bilgi Sistemlerinin (KBS) rolü olmaktadır (Tecim, 2008). Kentin alt ve üst yapısının kontrolünde; imar, kadastro, yapı ruhsatı ve vergi hizmetlerinde; park ve bahçelerin düzenlenmesinde ve kentin ulaşım ağının planlanması gibi hizmetlerde KBS'den faydalanılmaktadır (Karaş, 2001).Bu doğrultuda Konya'da hem belediyenin kemde kurumların hizmet verimliliğinin ve kalitenin artırılması ve yöneticilere aktüel bilgilerin ulaştırılabilmesi için Konya Kent Bilgi Sistemi oluşturulmuştur (Anonim, 2008). Morova (2006) ise kamu ve özel sektöre

KBS'yi tanıtmaya, uygulama sahalardan bahsetmeye, KBS için alt yapı oluşturma ve sistemin yararları ile yarattığı problemleri somut olarak sunabilmek için Isparta ili Atabey ilçesinde çalışmalarda bulunmuştur. Geymen ve Sarı (2002) ise yerel yönetimlerin uygulayacakları projelerde her kullanıcının rahat bir şekilde kullanabileceği arayüzler geliştirip interaktif kullanımı destekleyen bir yazılım geliştirmişlerdir. Uçar ve arkadaşları da (2004) kentler için internet tabanlı bir E-Belediyecilik sistemiyle Kent Bilgi Sistemini entegre etmişlerdir. Arazi ve nüfus bilgilerinin karşılaştırılmasıyla başlayan ve teknolojik ilerlemelerle beraber gelişen bilgi sistemleri, artık internet aracılığıyla ve kullanıcı dostu arayüzler sayesinde veri ekleme ve veri almanın hızlı ve basit bir hal almasına, kentlerin yönetilmesinde ihtiyaç duyulan bilgiye kolay erişilmesine katkı sağlamıştır.

Gelecekte artan öğrenci talep ve gereksinimlerini karşılamak için kent dışında tesis edilmiş üniversite saha ve binalarının yer aldığı kampüslerinde (Yomralıoğlu, 1999) yerel yönetimler gibi yerleşkenin fiziki koşullarına, yöneticilerin, personellerin ve öğrencilerin verilerine yapılacak planlamaların doğru bir şekilde sonuca ulaşabilmesi adına ihtiyaç duymaktadır. Bu ihtiyacı karşılamak için ise bilgi sisteminden faydalanarak yerleşkelerin bir Kampüs Bilgi Sistemi oluşturulmuştur. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Bartın Yerleşkesinde yerleşkenin bina ve yolları gibi fiziksel verilerle yaratılan Kampüs Bilgi Sistemi ile veriye hızlı, kolay ve güvenli erişim sağlanmaya çalışılmıştır (Topay vd, 2003). Ege Üniversitesinde de topoğrafya, arazi kullanımı ve doğal özellik bilgileri derlenerek ileriki aşamalarda yapılacak planlamalar için (Ölgen vd, 2004); Çukurova Üniversitesinde de şehre dair verilerin üniversitedeki planlamalar için önemli hale geldiği düşüncesiyle yerleşkeye ait altyapı, bina ve bitki örtüsü gibi öznelik verileriyle yine ileriki aşamalarda yapılacak planlamalar için (Mersin, 2006) bir Kampüs Bilgi Sistemi oluşturulmuştur. Yerleşkenin bulunduğu coğrafyanın arazi kullanımı, düzenlemesi ve personel verilerine ait bilgilerle oluşturdukları Kampüs Bilgi Sistemini, Afyon Kocatepe Üniversitesi internet ortamında kullanıcılara sunarken (Tiryakioğlu ve Erdoğan, 2004); Konya Selçuklu Üniversitesi yerleşkedeki binaları 3 boyutlu hale getirmiş ve panoramik fotoğraflarla da Google Earth ortamında simülasyon yaratılarak kampüs içinde gezinti imkânı yaratılmıştır (Sarı vd, 2011). Gebze İleri teknoloji Üniversitesi de sorgulama ve analizlere imkân veren web tabanlı bir Kampüs Bilgi Sistemi oluşturmuş ve panoramik fotoğraflar yerleşkeyi internet üzerinde dolaşma olanağı sunmuştur. Görülmektedir ki yerleşkeler için ileriye dönük planlamaların yapılmasında yardımcı olması için oluşturulan Kampüs Bilgi

Sistemleri aynı zamanda web ortamında ziyaretçilere de üniversite yerleşkeleri görebilme ve bilgi alabilme konusunda destek vermektedir.

Kentlerin ve yerleşkelerin planlanmasında ve yönetilmesinde ihtiyaç duyulan arazi, topoğrafya, ulaşım, altyapı, bina ve bitki gibi verilerin yanında toplumun sosyal, kültürel, fiziksel ve psikolojik gereksinimlerine ve problemlerine karşılık veren, bulunduğu mekâna canlılık, karakter ve kimlik katan kentsel donatı elemanlarının da bakım ve onarım gibi takip edilmesi gereken durumlarının kontrol altına alınabilmesi içinde bir donatı bilgi sisteminin kurulması gerekmektedir. Kurulan bu sistem ile kentsel donatı elemanlarının işlevsellik, estetik, malzeme, ergonomi, dayanıklılık ve güvenlik gibi taşıması gereken kriterleri ile kullanıcıların fiziksel ve psikolojik ihtiyaçlarının irdelenmesi sağlanmakta, kent ve yerleşke içinde bir uyum ve birliktelik yakalanabilmektedir. Bu bağlamda Kaya (2001) otobüs duraklarının yer seçimi, sınıflandırma, boyut ve form kriterlerinin, tasarımlarının, günümüzün ihtiyaç ve teknolojilerine uygun tasarım süreçlerinin neler olması gerektiğini açıklamıştır. Kuşkun (2002) Erzurum Kent merkezi ve civarındaki kentsel donatı elemanlarının mevcut durumunu, yeterliliğini, fonksiyonlarını ve estetik özelliklerini tespit edip konumsal, işlevsel ve estetiksel bağlamda öneriler sunmuştur. Ankara'da Sakal (2007) şehir insanının yaşam kalitesini ve şehrin konforunu arttırmak için kentsel donatı elemanlarını tetkik etmiş, donatıların çevreyle olan ilişkisi değerlendirip öneriler getirilmiştir; Bayrak ve arkadaşları ise (2008) kentsel donatı elemanlarını sınıflandırıp tasarımları ve konumlandırımlarıyla ilgili sorunları saptanmış, donatıların kente kattığı anlam ve şehirle kurduğu ilişkiyi çağdaş kimlik bağlamında irdelenmiştir. Trabzon'da Aksu ve arkadaşları da (2011) merkezdeki 35 ilköğretim okulunun bahçesinde bulunan kentsel donatı elemanlarının yeterli olup olmadığıyla ve görsel ve fiziksel durumlarıyla ilgili tespitler yapmış, okullar için önemini ortaya koyarak var olan sorunlara ilişkin çözüm önerileri getirilmiştir.

Bu tez de ise Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesinde yer alan kentsel donatı elemanları önce Yıldızcı (2001), Kuşkun (2002), Bulut vd. (2008) ve Aksu'ya (2012) göre sınıflandırılmıştır. Ardından işlevsellik, estetik (biçim, renk, doku, algılanabilirlik), malzeme, ergonomi, hasar ve güvenlik kriterleri; her bir donatının mekânın formuyla uyumu, mekânda gerçekleşen etkinlik ile uyumu, mekânın büyüklüğü ile uyumu, mekânda kullanılan doğal malzemeler ile uyumu, mekânın kullanım yoğunluğunu ile uyumu, mekânın zemini ile olan uyumu, kullanıcılar ile uyumu, diğer donatılar ile uyumu; yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekolojik ve kimlik kattığı değerler

analiz edilmiş ve bulgular değerlendirilmiştir. Analizler için hem CBS tabanlı bir Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi (YEDBİS) oluşturulmuş ve hem de kentsel donatı elemanlarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekolojik ve kimlik kattığı değerleri değerlendirebilmek için kampüste yaşayan personel ve öğrencilere birer anket yapılmıştır.

YEDBİS verilerinin ilk bölümündeki kentsel donatı elemanlarının işlevsellik, estetik (biçim, renk, doku, algılanabilirlik), malzeme, ergonomi, hasar ve güvenlik kriterlerinden elde edilen bulgular, Halprin (1963), Husain (1972), William(1996), Erdem (1997), Uzun (1997), Yaylalı (1998), Kaya (2001), Uzun (2002), Öner Bilen (2004), Yörük ve ark (2006), Yücel (2006), Bulut ve ark. (2008), Güremen (2011), Önder ve ark (2012) ve Hastürk (2013) standartlarına göre analiz edilmiştir. YEDBİS yordamıyla yapılan çok hasarlı aydınlatma elemanlarının bulunduğu konum tespitinde %57,14'lük kısmının özellikle KTÜ Kanuni Yerleşkesinin Giresun – Rize devlet yoluna bakan en alt yürüyüş yolu ve cumbalarının çevresinde, kullanım yoğunluğunun az olduğu alanda bulunduğu görülmüştür. %14,29'luk kısmı spor sahalarının çevresinde ve %9,52'si Atatürk Kültür Merkezi ve Rektörlük çevresinde yer almıştır. Çok hasarlı ve hasarlı işaret ve bilgi levhalarının %66,67'si KTÜ dolmuş durağı çevresinde ve %33,33'ü lojmanlarda olduğu belirlenmiştir. Çok hasarlı ve hasarlı oturma birimlerinin %33,32'lik kısmı Elektrik – Elektronik Mühendisliği bölümü önünde, %16,67'lik kısmı Jeoloji Mühendisliği bölümü avlusu, %16,67'lik kısmı Faik Ahmet Barutçu Kütüphanesi arkası, %16,67'lik kısmı lojman içi ve %16,67'lik kısmı Prof. Dr. Osman Turan Kültür ve Kongre Binası arkasında yer almaktadır. Hasarlı piknik masalarının ise %50'si Peyzaj Mimarlığı bölümü arkası ve %50'lik kısmı Orman Fakültesi binası arkasında bulunmaktadır. Çok hasarlı ve hasarlı çöp kutuları ve konteynerlerin %29,41'i Jeoloji Mühendisliği avlusunda yer almaktadır. Çok hasarlı ve hasarlı çiçekliklerin %28,57'si Orman Fakültesi kantini önü ve %28,57'si Faik Ahmet Barutçu Kütüphanesi çevresindedir. Hasarlı reklam panosu ise Yabancı Diller Okulunun çevresinde yer aldığı görülmüştür. Hasarlı olmayan kentsel donatı elemanlarının %41,41'i siyah, %9,79'u beyaz ve %6,96'sı gri renklidir. Hasarlı olmayan donatıların %35,50'si alüminyum döküm – demir profil, ve %10,89'u demir profil malzemesinden üretilmiştir. Yerleşke içindeki kentsel donatı elemanlarının %35,42'si siyah boyalı alüminyum döküm – demir profil, %12,71'i beyaz boyalı demir profil ve %6,63'ü siyah boyalı alüminyum döküm malzemeleriyle üretilmiştir.

YEDBİS verilerinin ikinci bölümündeki kentsel donatı elemanlarının mekânın formuyla uyumu, mekânda gerçekleşen etkinlik ile uyumu, mekânın büyüklüğü ile uyumu,

mekânda kullanılan doğal malzemeler ile uyumu, mekânın kullanım yoğunluğunu ile uyumu, mekânın zemini ile olan uyumu, kullanıcılar ile uyumu ve diğer donatılar ile uyumundan elde edilen bulgular Kurdoğlu ve ark. (2012) standartlarına göre analiz edilmiştir. Etkinlikle uyumsuz olan aydınlatma elemanlarının %22,73'ü erkek öğrenci yurdu binalarının ve %13,64'ü YURTKUR Müdürlüğü binasının çevresinde; işaret ve bilgi levhalarının %33,33'ü İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi binasının yakınında; çöp kutularının %23,33'ü Hukuk Fakültesi binasının çevresinde; %21,43'ü Sağlık Kültür ve Spor Daire Başkanlığı binasının yakınında yer almaktadır. Kullanıcıyla uyumsuz olan aydınlatma elemanlarının %22,22'si erkek öğrenci yurdu binalarının ve %13,33'ü YURTKUR Müdürlüğü binasının yakınında; çöp kutularının %28,57'si Yabancı Diller Yüksek Okulu'nun çevresinde ve %21,43'ü İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi binasının yakınında bulunmaktadır. Çevresindeki doğal materyal ile uyumsuz olan aydınlatma elemanlarının %25,00'i erkek öğrenci yurdu binasının, %15,00'i YURTKUR Müdürlüğü binasının, %10'u Yabancı Diller Yüksek Okulu'nun, %10'u Sağlık Kültür ve Spor Daire Başkanlığı binasının ve %10'u Harita Mühendisliği Bölümünün yakın çevresinde yer aldığı görülmüştür. Çiçekliklerin %31,58'i Faik Ahmet Barutçu Kütüphanesi, %13,16'sı Yabancı Diller Yüksek Okulu binası, %13,16'sı öğrenci işleri binası ve %13,16'sı Sağlık Kültür ve Spor Daire Başkanlığı binasının çevresinde bulunmaktadır.

Anket verilerindeki kentsel donatı elemanlarının yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik-ekolojik ve kimlik kattığı değerlerden elde edilen bulgular Bimtaş (2003), Önem ve Kılınçaslan (2005), Sakal (2007), Süel Yazıcı (2007), Bayraktar ve ark. (2008), Akınoğlu (2009) ve Yücel'in (2013) bahsettiği değerler neticesinde değerlendirilip analizi edilmiştir. Aydınlatma elemanlarının yerleşke içi yaşam kalitesine etkisinin az, sürdürülebilirlik ve ekolojik açıdan zayıf olduğu ve yerleşke içinde bir kimlik yaratmadıkları sonuçlarına ulaşılmıştır. İşaret ve bilgi levhalarının yerleşke içi yaşam kalitesine belli oranda olumlu yönde etki ettiği, sürdürülebilirlik ve ekolojik açıdan zayıf olduğu ve yerleşkede içinde bir kimlik yaratmadıkları sonuçlarına ulaşılmıştır. Oturma birimleri ve piknik masalarının yerleşke içi yaşam kalitesi ile sürdürülebilirlik ve ekolojiye belli oranda olumlu yönde etki ettiği fakat yerleşkede içinde bir kimlik yaratmadıkları sonuçlarına ulaşılmıştır. Sanatsal objelerin yaşam kalitesine az-orta düzeyde, sürdürülebilirlik ve ekolojiye olumsuz yönde etki ettiği ancak yerleşke kimliğine katkısının ise olumlu yönde olduğu görülmüştür. Su öğelerinin yaşam kalitesine orta düzeyde, sürdürülebilirlik-ekolojiye genel anlamda orta düzeyde, yerleşkenin kimliğine ise olumlu yönde etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Üst örtü

öğelerinin yaşam kalitesine, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve yerleşkenin kimliğine herhangi bir katkılarının bulunmadığı saptanmıştır. Çöp kutuları ve konteynerlerin yaşam kalitesine, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve yaşam kalitesine herhangi bir olumlu yönde katkılarının bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Otobüs duraklarının yaşam kalitesine orta düzeyde katkı sağlarken, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve yaşam kalitesine katkı sağlamadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Reklam panolarının yaşam kalitesine, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve yaşam kalitesine herhangi bir olumlu yönde katkılarının bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Telefon kulübesinin yaşam kalitesine, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve yaşam kalitesine herhangi bir olumlu yönde katkısının bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Çeşmelerin yaşam kalitesine az-orta düzeyde, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve yerleşkenin kimliğine olumsuz yönde etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Çiçekliklerin yaşam kalitesine az-orta düzeyinde etki ettiği, sürdürülebilirlik-ekolojiye olumsuz yönde etki ettiği, yerleşkenin kimliğine ise hiç etki etmediği saptanmıştır.

5. SONUÇ

Üniversite yerleşkeleri farklı tip niteliklere sahip olmakla beraber eğitim-öğretim ve bilimsel çalışmaların yürütüldüğü, öğrenci ve personeli ile birlikte organize bir yapıya sahip mikro ölçekli bir kent işlevi görmektedir. Bu türden bir yapıya sahip olan üniversite yerleşkelerinin sağlıklı olarak gelişim gösterebilmesi adına mülkiyetinde bulunan tüm verilere doğru bir şekilde ulaşabilmesi gerekmektedir. Bu verilerden bilhassa birer iletişim ögesi ve kullanım objesi olma özelliği olan kentsel donatı elemanlarının yerleşkeye kimlik kazandırmasıyla ve yaşam kalitesini yükseltmesiyle farklı bir değeri bulunmaktadır. Donatı öğelerinin sürdürülebilir olması için de güncel bilgilerine ulaşılması gerekmektedir. Bilgi sistemleri ise kullanıcıya ihtiyaç duyduğu aktüel ve detaylı verileri, mekânsal ve istatistiksel analizler eşliğinde, hızlı ve güvenli bir biçimde sunabilmekte, gerekli olan bilgi kaynağına kolay erişim sağlamaktadır.

Bu çalışmada Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesinin kentsel donatı elemanları irdelenmiş ve bu donatı öğeleri CBS ortamına aktarılmaya çalışılmıştır. Öte yandan bu bilimsel çalışma Kurdoğlu ve ark. (2012) tarafından yürütülmüş olan “Karadeniz Teknik Üniversitesi Yerleşkesi Örneğinde“Üniversite Doğal ve Yapay Peyzaj Materyalleri Bilgi Sistemi Modeli” Oluşturulması Üzerine Bir Araştırma” isimli Bilimsel Araştırma Projesi’nde (BAP-2, 1171No) oluşturulmuş olan kentsel donatı elemanlara ait veri tabanının tamamlayıcısı niteliğindedir. Bu çalışmadan yerleşkenin CBS ortamındaki halihazır haritası ile sınırlı sayıda kentsel donatı elemanı ve binalarının öznitelik verileri temin edilmiştir. Yerleşkede devam eden yenileme çalışmaları nedeniyle eksik olan ve bugünkü konumunda bulunmayan donatı öğelerinin bilgileri bu bilimsel çalışma için gerekli görülen yeni veriler ile güncellenmiştir. Konuma bağlı olan kentsel donatı elemanlarının binalar ve sosyal mekânlar ile beraber yerleşkedeki yerini gösteren harita yeni kimlik kartı verileri ve yapılan anketlerden elde edilen bilgiler ışığında CBS ortamında son haline getirilmiştir.

Kentsel donatı elemanlarının envanter çalışmaları sonucunda çıkan analizler neticesine göre konumsal, bireysel, yapısal ve fonksiyonel niteliklerine dair ve gözlem çalışmaları sonucunda elde edilen donatı-donatı, donatı-kullanıcı ve donatı-mekân analizlerine ilişkin çıktılar irdelenmiştir. Ayrıca anketler sonucunda donatıların yaşam kalitesine, sürdürülebilirlik-ekolojiye ve yerleşke kimliğine katkısı tartışılmıştır.

Çalışma neticesinde ulaşılan sonuçlar şu şekilde özetlenmiştir.

YEDBİS verilerine göre yerleşke içinde yer alan 2369 kentsel donatı elemanın;

- Türleri açısından %58,07'si (1375 adet) aydınlatma elemanı, %11,53'ü çöp kutusu, %9,16'sı oturma birimi ve %7,94'ü çiçeklikten meydana gelmektedir.
- Kampüs genelinde %58,07'lik (1375 adet) kısmı aydınlatma, %14,32'lük kısmı temizlik sağlama, %9,33'lük kısmı dinlendirme ve %7,94'lük kısmı sınırlandırma işlevlerini sağlamaktadır.
- Hasar durumları bakımından %79,98'inin (1894 adet) hasarlı olmadığı görülmüştür. %15,79'unun bakımının yapılması, %3,08'inin tamir edilmesi ve %1,14'ünün ise değiştirilmesi gerektiği saptanmıştır.
- Renk uyumları açısından %43,62'sinin (1033 adet) siyah renkli, %12,84'ünün beyaz, %8,74'ünün gri, %7,18'inin kahverengi %5,49'unun ise kiremit renginde olduğu tespit edilmiştir. %22,13'lük kısmını ise diğer renkler oluşturmaktadır.
- Malzemeleri bakımından %37,20'si (881 adet) alüminyum döküm-demir profil, %14,02'si demir profil, %8,83'ü ahşap, %7,43'ü sac gövde-profil ayak, %6,63'ü alüminyum döküm ve %6,59'u betondur. %19,30'u ise diğer malzemeler oluşturmaktadır.
- Formları bakımından %59,25'inin tam bir formu bulunmamakla birlikte %22,47'si dikdörtgen, %7,14'ünün silindirik, %4,48'inin elips biçiminde olduğu görülmüştür.

Gözlem verilerine göre yerleşke içinde yer alan 2369 kentsel donatı elemanlarının;

- Mekânın formu ile %76,66 oranında uyumsuz olduğu,
- Mekânda yapılan etkinlikler ile %65,75 oranında uyumsuz olmasa da yeterince bir uyum yakalayamadıkları,
- Mekânda büyüklüğü ile %60,35 oranında uyumsuz olmasa da yeterince bir uyum yakalayamadıkları,
- Mekânın malzemeleri ile %89,78 oranında uyumsuz olduğu,
- Mekânın yoğunluğu ile %67,40 oranında uyumsuz olmasa da yeterince bir uyum yakalayamadıkları,
- Mekânın doğal materyalleri ile %76,66 oranında uyumsuz olduğu,
- Mekânın kullanıcılar ile %66,17 oranında uyumsuz olmasa da yeterince bir uyum yakalayamadıkları,

- Mekânda yer alan donatılar ile %56,97 oranında uyumsuz olduğu tespit edilmiştir. Anket verilerine göre yerleşke içinde yer alan 2369 kentsel donatı elemanından;
- Yaşam kalitesine üst örtü öğelerinin, reklam panolarının ve telefon kulübesinin hiç etki etmedikleri; aydınlatma elemanlarının az; sanatsal objelerin, çeşmelerin ve çiçekliklerin az-orta düzeyde; su öğelerinin ve otobüs duraklarının orta düzeyde; işaret ve bilgi levhalarının, oturma birimleri ve piknik masalarının, çöp kutuları ve konteynerlerin olumlu yönde etki ettikleri saptanmıştır.
- Sürdürülebilirlik-ekoloji açısından aydınlatma elemanlarının, işaret ve bilgi levhalarının, sanatsal objelerin, üst örtü öğelerinin, çöp kutusu ve konteynerlerin, otobüs duraklarının, reklam panolarının, telefon kulübesinin, çeşmelerin ve çiçekliklerin olumsuz yönde; su öğelerinin orta düzeyde; oturma birimleri ve piknik masalarının olumlu yönde ettikleri tespit edilmiştir.
- Kimliğe katkısı açısından aydınlatma elemanlarının, oturma birimlerinin, üst örtü öğelerinin, çöp kutuları ve konteynerlerin, otobüs duraklarının, telefon kulübesinin, çeşme ve çiçekliklerin hiç; sanatsal objelerin ve su öğelerinin ise olumlu yönde etki ettikleri görülmüştür.

Sonuç olarak bölgesel olarak başlayan ve bu tez çalışmasıyla kampüsün geneli yayılan Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi ile çalışma sınırları dâhilindeki kentsel donatı elemanlarının varlığı kayıt altına alınmıştır. Oluşturulan YEDBİS ile kentsel donatı elemanları arasında sorgulama ve analiz yapma imkânı bulunmuştur. Yapılan sorgulamalar ve analizler neticesinde malzeme, renk ve form bağlamında donatıların bir dil birliği oluşturmadığı; bir süreklilik yakalayamadıkları; donatıların mekânın formuyla, malzemelerle, doğal materyallerle ve diğer donatılarla uyumsuz olduğu; yapılan etkinliklerle, mekânın büyüklüğüyle, kullanıcı yoğunluğuyla ve kullanıcılarla yeterince uyum sağlayamadıkları saptanmıştır. Ek olarak kentsel donatı elemanlarının genel anlamda yerleşkede yaşayan öğrenci, akademisyen ve personelin yaşam kalitesi arttıracak düzeyde olmadıkları; kullanılan ürünlerin sürdürülebilirlik ve ekolojik bakımdan değerlendirilerek seçilmediği; sanatsal objeler ve su öğeleri gibi tasarım elemanları dışında diğer donatıların sıradan birer kent mobilyası olduğu ve yerleşkeye bir kimlik katmadıkları anlaşılmıştır.

6. ÖNERİLER

Her üniversite zaman içinde büyüme ve gelişme kat etmekte, yerleşkeler ise büyüme ve gelişmeyle artan öğrenci ve personel popülasyonunun gereksinimlerini karşılayabilmek için yeniden planlanmaya ihtiyaç duymaktadır. Bu türden bir planlamanın güvenilir bir biçimde yapılması adına önce yerleşkede yer alan doğal ve yapay materyallerin varlığı tam olarak bilinmesi gereklidir. Bu konuya istinaden yürütülen tez çalışmasında Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi baz alınarak, yerleşke içinde yer alan kentsel donatı elemanlarına ait CBS tabanlı bir Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi oluşturulmuştur. Yaratılan sistemden donatılara ait sorgulamalar yapılmıştır. Ayrıca kentsel donatı elemanlarının yaşam kalitesi ile kimliğe katkısının ve sürdürülebilirlik-ekolojik olabilirliklerinin araştırılması için anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Nihayetinde hem bilgi sisteminden hem de anketlerden elde edilen bulgular analiz edilmiş, tartışılmış ve sonuçlar ortaya konmuştur. Bu çalışma ile ilgili şu öneriler getirilmiştir;

- Bu tez kapsamında belirlenen kentsel donatı elemanlarından dışında kalan donatılar ve sınırlara dâhil edilemeyen alanlardaki kentsel donatı elemanlarının öznitelik verileri daha sonraki aşamada YEDBİS'e işlenmelidir.
- YEDBİS bir Yerleşke Donatı Bilgi Sistemidir. Yerleşke içinde yer alan kentsel donatı elemanlarını kapsamaktadır. İleriki aşamalarda yerleşke içinde uygulanacak planlamaların, yenileme ve bakım çalışmalarının sağlıklı bir biçimde yapılabilmesi için donatı verilerinin yanında bitkisel ve idari verilerde bilgi sistemine girilmelidir.
- YEDBİS'in güncel kalması adına yerleşke içinde yapılan değişikliklerin anlık olarak sisteme işlenmesi gerekmektedir.
- Yerleşke kullanıcılarının istedikleri anda mobil cihazlarla veya internet üzerinden yerleşke içindeki kentsel donatı elemanlarının konumuna, teknik elemanlarının bu donatıların bakım, tamir ile değişim periyotlarına ulaşabilecekleri ve YEDBİS'i güncel tutabilecekleri bir uygulamanın geliştirilmesi önerilmektedir.
- YEDBİS verilerinden elde edilen sonuçlara göre kentsel donatı elemanlarının yerleşkeye kimlik kazandıracak, kullanıcıların yaşam kalitesini arttıracak ve sürdürülebilir-ekolojik olabilecek ürünler olması, seçilen ürünlerin de yer

alacakları mekanın nitelikleri ve yerleşkede yaşayan bireylerin istek ve ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik özgün birer tasarım ürünü olmalıdır.

- Analizler neticesinde kentsel donatı elemanlarının %15,79'unun bakımının yapılmalı, %3,08'i tamir edilmeli ve %1,14'ü ise değiştirilmelidir.
- Analizler ışığında seçilen donatıların mekânın formuyla, malzemesiyle, doğal materyalleriyle ve mevcutta bulunan diğer donatı elemanlarıyla bir uyum yakalanmaya çalışılmalıdır.
- Analizlere bakıldığında yerleşke donatılarının oransal olarak sırasıyla %43,62'sini siyah, %12,84'ünü beyaz ve %8,74'ünü gri renkli donatılar oluşturmaktadır. Yerleşkenin daha canlı bir görünüme bürünmesi için renkli donatıların kullanımına ihtiyaç vardır.
- YEDBİS'ten yine elde edilen sonuçlara göre kampüs donatılarının %37,20'si alüminyum döküm-demir profil, %14,02'si demir profil, %8,83'ü ahşap, %7,43'ü sac gövde-profil ayak, %6,63'ü alüminyum döküm malzemelerinden oluşmaktadır ve yerleşkende kullanılan kentsel donatı elemanlarının malzemelerinde çeşitliliğe gereksinim duyulmaktadır.
- Analizler sonucunda ortaya çıkan alüminyum döküm ve demir profil ürünleri gibi vandalizme daha dayanıklı olduğu görülen ürünler gibi kentsel donatılarda daha tahribata daha az uğrayacak, dayanıklı ürünler seçilmelidir.
- YEDBİS verilerine işlenen aydınlatma elemanlarının gece aydınlatma etkileri de daha sonra sisteme dâhil edilmelidir.
- Kentsel donatı elemanlarının konum tespiti yapıldıktan sonra mevcut mevkilerinde hızlı değişimler yaşandığı gözlemlenmiştir. Bu değişimlerin esas sebebi ise geleceğe dönük bir planlama noksanlığından ileri gelmektedir. Yerleşke genelinde bir master plan hazırlanmış olmaması neticesinde kentsel donatı elemanlarının buldukları mahaldeki uyumu deneme yanılma yoluyla tespit edilmekte ve uyumsuz olanlar başka bir noktaya taşınmaktadır. Bu türden bir eksikliğin giderilmesi için konunun uzmanlarının yerleşkenin genelini planlaması gerekmektedir. Ancak planlama ve yönetim arasındaki organizasyonun sağlanabilmesi adına bir "Planlama ve Tasarım Enstitüsü"nin kurulmasına ihtiyaç duyulacaktır.

7. KAYNAKLAR

- Aklanoğlu, F., 2009. Geleneksel Yerleşmelerin Sürdürülebilirliği ve Ekolojik Tasarım: Konya-Sille Örneği, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aksu, Ö., V., Demirel, Ö., ve Bektaş, N., 2011. Trabzon Kenti İlköğretim Okul Bahçelerinde Donatı Elemanları Üzerine Bir Araştırma, İnönü Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Dergisi, 1, 3, 243-254.
- Aksu, V., 1998. Kent Mobilyalarının Yer Aldıkları Mekânlara Etkileri Üzerine Bir Araştırma Trabzon Kenti Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Akyol, E., 2006. Kent Mobilyaları Tasarım ve Kullanım Süreci, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Alkış, Z. 1994. Yerel Yönetimler için Kent Bilgi Sistemi Tasarımı ve Uygulaması, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Altınçekiç, H. 2000. Peyzaj Mimarlığında Renk ve Önemi, İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, 50, 2, 79-83.
- Anonim, 2008. TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Ankara Şubesi, I. CBS Günleri Sempozyumu, Kasım, Ankara.
- Anonim, 2013a. Design and Construction Standards for Public Infrastructure Works in the Docklands Area, <http://www.melbourne.vic.gov.au/Docklands>
- Anonim, 2013b. Design Standards for Urban Infrastructure: 19 Streets and Park Furniture and Barbecues, Urban Services, 1, 0, 18/1-14. http://www.tams.act.gov.au/__data/assets/pdf_file/0007/396880/ds19_bbq.pdf
- Arcan, E., F., ve Evcı, F., 1992. Mimari Tasarıma Yaklaşım, I. Bina Bilgisi Çalışmaları, İki Yayınevi, İstanbul.
- Arkan, M., 1991. Büfe Tipleri Tasarım Yarışması, Arkitekt, 2, 78-79.
- Arnold, V., Lipp, T., Pietsch, M., and Schaal, P., 2005. Effektivierung der Kommunalen Landschaftsplanung Durch den Einsatz Geographischer Informationssysteme, in: Naturschutz und Landschaftsplanung, 349.
- ARUP, 2001. ARUP Transportation Planning, NSW Roads and Traffic Authority, Street Furniture Research Project, Final Report, April, 15p.

- Asatekin, M., 1981. Kent Donatım Öğeleri ve Bütünsel Yaklaşım Gereği, Mimarlık, 1, 18-19.
- Asetekin, M., 1997. Endüstri Tasarımında Ürün-Kullanıcı İlişkileri, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Asatekin, M., 2001. Kentin Kurumsal Kimliği ve Kentin Donatımında Eşgüdüm, I. Uluslararası Kent Mobilyaları Sempozyumu, Mayıs, İstanbul, Bildiriler Kitabı, 57.
- Ashby, M., and Johnson, K., 2004. Materials and Design, Elsevier Buttetworth Heinemann, London.
- Aslan, S., 2006. Anıt ve Meydanlarda Oran ve Ölçek Kavramları Taksim Cumhuriyet Anıtı İncelemesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Atıl, A., Gülgün, B., ve Yörük, İ., 2005. Sürdürülebilir Kentler ve Peyzaj Mimarlığı. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 2,42,215-226.
- Aykut, F., 1997. Dış Mekân Kentsel Donatı Elemanlarında Ahşap Malzeme Kullanımı: Bartın Belediye Parkı Örneği, Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmamış), Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zonguldak.
- Aytekin, İ., 2008. Bartın Kenti ve Yakın Çevresindeki Sanayi Alanlarının Kent Ekolojisi Açısından İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Zonguldak.
- Ayyıldız, S. 1996. Akçaabat Geleneksel Konutları ve K.T.Ü. Lojmanlarındaki Yaşama Mekânlarının “Ferahlık” Faktörü Açısından İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, K.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Bakan, K., ve Konuk, G., 1987. Türkiye’de Kentsel Dış Mekânların Düzenlenmesi, TÜBİTAK Yapı Araştırma Enstitüsü.
- Başal, M., 2000. Dış Mekân Tasarımı ve Arazi Biçimleme Deneyimi, İstanbul Metropolitan Alanı 3. Bin Yılda Şehirler: Küreselleşme, Mekân, Planlama, Dünya Şehircilik günü 23. Kolokyumu, Haziran, İstanbul.
- Başal, M., 2002. Donatı Elemanları, Basılmamış Ders Notları, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara.
- Başal, M., Memlük, Y., ve Yılmaz, O., 1993. Peyzaj Konstrüksiyonu (Landscape Construction), Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, 1322. Ders Kitabı, 381, Ankara.
- Bayazıt, N., 2001. Çağdaş Bir yaşam İçin Kent Mobilyaları, 1.Uluslararası Kent Mobilyaları Sempozyumu, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İstanbul, Bildiriler Kitabı, 17-22.

- 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, 75-79, İstanbul.
- Bayraktar, N., Tekel, A., ve Yalçın Ercoskun, Ö. 2008. Ankara Atatürk Bulvarı Üzerinde Yer Alan Kentsel Donatı Elemanlarının Sınıflandırılması, Değerlendirilmesi ve Kent Kimliği İlişkisi. Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi, Ankara, 23, 1, 105-118.
- Bayramoğlu, E., ve Özdemir, B., 2012. Trabzon Kent Merkezi, Uzun Sokak Kentsel Donatı Elemanlarının Kent Kimliği Açısından Değerlendirilmesi, Kastamonu Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, 12, 2, 182-191.
- BfN (The Federal Agency for Nature Conservation), 2002. Landscape Planning for Sustainable Municipal Development, Leipzig, 24.
- Bimtaş, 2003. İstanbul Metropolitan Alan Bütünü Nüfus Donatı Dağılımının İncelenmesi ve Öneri Donatılara İlişkin Analitik Etütler İşi, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Planlama ve İmar Daire Başkanlığı Şehir Planlama Müdürlüğü, İstanbul.
- Blaschke, T. 1997. Landschaftsanalyse und Bewertung mit GIS, Forschungen zur Deutschen Landeskunde, 243, 320.
- Bulut, Y., Atabeyoğlu Ö., ve Yeşil P., 2008. Erzurum Kent Merkezi Donatı Elemanlarının Ergonomik Özelliklerinin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi, Ankara, 14, 2, 131-138.
- Burultay, T., 2001. Tüm Püf Noktalarıyla Bahçe Aydınlatması, Country Homes Bahçe, 3, 24-25.
- Cartwright, M., R., 1980. The Design of Urban Space, The Architectural Press Ltd. London, Halsted Press. Press Division John Wiley and Sons, New York.
- Celbiş, Ü., 2001. Ürün Kullanıcı İlişkileri Bağlamında Kent Mobilyaları ve İşlevleri, I. Uluslararası Kent Mobilyaları Sempozyumu, Mayıs, İstanbul, Bildiriler Kitabı, 175-182.
- Cengiz, H., ve Cenk, E., 1998. Sürdürülebilirlik, Ekolojik Planlama ve Yerel Yönetimler, Metropolitan Alanlar Planlama Sorunları I. Sempozyum Bildiriler, 15-16 Ekim, Editör: Hüseyin Cengiz, s. 131-145, Üniversite Yayın No: YTÜ.MF.DE- 99.0499, Fakülte Yayın No: MF.SBP-99.005, YTÜ Basım-Yayın Merkezi, İstanbul.
- Çabuk, S., 1996. Sosyal Donatım Planlama-Uygulama İlişkisi: Kayseri Kent Bütünü Örneği, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çabuk, S., N., 2014. Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Tasarlamak: Geotasarım Kavramı, Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi, 6, 1, 37-54.

- Çetiner, A., 1991. Şehircilik Çalışmalarında Donatım İlkeleri, İstanbul Teknik Üniversitesi, Baskı Atölyesi, İstanbul.
- Çetiner, A. ve Köksüz, B., 1986. Şehir Dekorasyonu ve Şehir Mobilyaları, Yeni İmar Mevzuatı Planlama ve Uygulama Semineri, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Çiftçi, Ç., 1999. Türkiye’de Büyükşehir Statüsündeki Bazı Kentlerde Sosyal Donatım Alanlarının Durumu ve Planlama ile İlişkileri, Doktora Tezi (basılmamış), İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çolakoğlu, H., 1991. Ankara ve Kent Mobilyaları, Peyzaj Mimarisi Dergisi, 30, 73-74.
- Dascalu, D., M., 2011. Landscape Effects of Urban Furniture Textures, Bulletin UASVM Horticulture, 68, 1, 324-331.
- Davis, B., 1996. GIS: A Visual Approach. OnWord Press, Santa Fe, NM. USA.
- Doğan, N., Erhan, İ., Toka, C., ve Uysal, G. 1986. Endüstri Ürünleri Tasarımında Kent Mobilyaları, TÜBİTAK Yapı Araştırma Enstitüsü, Yayın No: U4, Ankara.
- Durdağ, E., 1992. Kent Bilgi Sistemi, Panel Konuşması, TMMOB Harita Kadastro Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, İstanbul, 10-13.
- Durmuş, M.,Ç., 2008. İstanbul Kent Mobilyaları Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Duyar, İ., 1995, “İnsanın Fiziksel Boyutlarındaki Değişimler ve Ergonomik Açıdan Önemi”, V. Ergonomi Kongresi, Milli Prodüktivite Merkezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Ekşioğlu Çetintahra, G., 2013. Yapı Adası Tasarımının Yaşam Kalitesine Etkileri: İzmir Güzelyalı Mahallesinde Bir Araştırma, TMMOB Mimarlar Odası Bursa Şubesi, 25. Uluslararası Yapı ve Yaşam Kongresi, Mart.
- Erdem, N., 1995. Kentsel Donatı Elemanları. İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, B, 45.
- Erdoğan, E., 2006. Çevre ve Kent Estetiği, ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 8, 9, 68-77.
- Eroğlu, G., 1991. Vandalizm ve Kent Mobilyası, Kamu Mekânları ve Kent Mobilyaları Sempozyumu I, İstanbul, M.S.Ü. Mimarlık Fakültesi Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu Dizisi, Bildiriler Kitabı, 1, 115-121.
- Ertaş, D., G., 2007. Yapısal Özelliklerin Endüstri Ürünleri Tasarımına Etkileri, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Ertay, D., G., ve Bayazit, N., 2004. Strüktür ve Malzeme Özelliklerinin Endüstriyel Ürün Tasarımına Etkisi, 2. Ulusal Yapı Malzemesi Kongresi, TMMOB Mimarlar Odası Organizasyonu, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Ertürk, S., 1984. Mimari Mekânın Algılanması Üzerine Deneysel Bir Çalışma, Doktora Tezi, K.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Eymirli, S., 1994. Erzurum Kenti Açık ve Yeşil Alanlarının Saptanması ve Kent İçi Açık-Yeşil Alan İlkeleri Yönünden Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmamış), Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana, 103.
- Geymen, A., ve Sarı, C., 2002. Yerel Yönetimlerde Kent Bilgi Sisteminin Kullanımını Kolaylaştırmak İçin Yazılım Geliştirme, Selçuk Üniversitesi Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Öğretiminde 30. Yıl Sempozyumu, Ekim, Konya, Bildiriler Kitabı.
- Gontier, M., 2007. Scale Issue in The Assessment of Ecological Impacts Using a GIS-Based Habitat Model – A Case Study for the Stockholm Region, in: Environmental Impact Assessment Review, 27, 440-459
- Gül, A., ve Polat, E., 2009. Kentlerin Geleceği İçin Bir Zorunluluk; Bütüncül Ekolojik Yaklaşım (BEY), International Davraz Congress, Social and Economic Issues Shaping The World's Future: New Global Dialogue, ISBN: 978-9944-452-34-2, September, Isparta.
- Güney, A., Erdem, Ü., Zafer, B., ve Hepcan, Ş., 1996. Peyzaj Konstrüksiyonu (Donatı Elemanları). Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 149, İzmir.
- Güremen, L., 2011. Kent Kimliği ve Estetiği Yönüyle Kentsel Donatı Elemanlarının Amasya Kenti Özelinde Araştırılması, ISSN:1306-3111, e-Journal of New World Sciences Academy, Social Sciences, 3C0073, 6, 2, 254-291.
- Hacıhasanoğlu, A., I., 1991. Kent Mobilyaları, Teknografik Matbaacılık. İstanbul.
- Halprin, L., 1963. Cities, E. Street Furniture. Reinhold Publishing Corp., 85-102.
- Hastürk, E., Y., 2013. Statik Antropometrik Verilerle Ergonomik Oturma Mobilyası Tasarımı, Doktora Tezi, T.C. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antropoloji (Fizik Antropoloji) Anabilim Dalı, Ankara
- Haşal, F., 1999. KBS Oluşturulmasında Vazgeçilmez Çalışma Adımları, Yerel Yönetimlerde Kent Bilgi Sistemi Uygulamaları Sempozyumu, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Husain, M., An Urban Environments System, Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, 1972.

- İlgin, C., 1997. İstanbul Konut Mimari Kimliğinin Konut Örüntülerine Bağlı Değişimi ve Kent Kimliği ile Etkileşimi, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Karadağ, A., 2009. Kentsel Ekoloji : Kentsel Çevre Analizlerinde Coğrafi Yaklaşım, Ege Coğrafya Dergisi, İzmir, 18, 1-2, 31-47.
- Karaş, İ, R.,2001. Coğrafi Bilgi Sistemlerine Yönelik İnternet Uygulamaları ve Yazılım Geliştirme, Yüksek Lisans Tezi, T.C. Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Anabilim Dalı, Gebze.
- Kaya A., 1993. Yenişehir 3 Nolu Gecekondu Önleme Bölgesi ve Toplu Konut Alanının Açık-Yeşil Alanlarının İrdelenmesi Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmamış), Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, 105.
- Kaya, E. 2001. A Study on Street Furniture Design Criteria for Bus Stops, A Dissertation Submitted to the Graduate School in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Industrial Design. Izmir Institute of Technology. Izmir, Turkey
- Keles, R. 1980. Kent Bilimleri Sözlüğü. Ankara.
- Kesim, G., A., ve Eroğlu, E., 2001. “Türkiye’de Kent Mobilyalarının Peyzaj Mimarlığı Açısından Bazı Sorunları”, 1.Uluslararası Kent Mobilyaları Sempozyumu, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İstanbul, 137-144.
- Kın, R., E., 2007. Tasarımda Doku Kavramı ve İşlevselliği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi. İstanbul.
- Kıran, A., 1986. Rengin Psikolojik Etkilerinin İncelenmesi ve Deneysel Psikoloji Yöntemi ile Ülkemiz İçin 18-25 Yaş Üzerinde Renk Tercihlerinin Saptanması, Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi. İstanbul.
- Konuk, G., 1992. “Kent Kimliği ve Kentsel Kod Sistemi”, 2.Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu, Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul, 127-133.
- Korkut, A., B., Şişman, E.E., Özyavuz, M. 2010. Peyzaj Mimarlığı, Verda Yayıncılık, İstanbul.
- Koroğlu, F., 2002. Kent Bilgi Sistemi Oluşturulması Üzerine Bir Araştırma, G.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Y.Lisans Tezi (yayınlanmamış), Ankara, 145.
- Kumbaracıbaşı, C., 1991. Kent, Estetik, Ankara, “2000’li Yıllar için Ankara Kenti’nin Açık ve Yeşil Alan Sistemi Ne Olmalıdır?”. Ankara Büyükşehir Belediyesi, Peyzaj Mimarlığı Derneği Sempozyum Bildirileri Ortak Yayını, Mayıs, Ankara 65-67.
- Kurdoğlu, B., Ç., Demirel, Ö., Kalın, A., Kurt, S., S., Usta, Z., Erbaş, Y., S., Çelik, K., T., 2013a. Amasya Kenti İçin Yeşilirmak Koridorunu İçine Alan Bir Kentsel Yeşilyol

Modeli Oluşturmak, 1002-Hızlı Destek Programı TÜBİTAK Projesi, Sonuç Raporu, Kabul Tarihi: 09.04.2013.

- Kurdoğlu, B., Ç., Demirel, Ö., Nişancı, R., Özdemir, B., Bayramoğlu, E. ve Erbaş, Y., Ş., 2012. Karadeniz Teknik Üniversitesi Yerleşkesi Örneğinde Üniversite Doğal ve Yapay Peyzaj Materyalleri Bilgi Sistemi Modeli Oluşturulması Üzerine Bir Araştırma. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi, Sonuç Raporu, Proje Kod No: 1171. Trabzon.
- Kurdoğlu, B., Ç., Özdemir Işık, B., Bayramoğlu, E., 2013b. Doğal-Yapay Peyzaj Materyalleri ve Kullanıcı İlişkisi: KTÜ Kanuni Yerleşkesi Örneği, Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 13, 1, 164-174.
- Kurdoğlu, B., Ç., Üstün, T., Çelik, K.T. and Kurt, S.S., 2015. Planning Urban Valleys with Greenway Approach, Abstract code: 118 (Accepted paper/full text), 52nd World Congress, History of the Future, June, International Federation of Landscape Architect (IFLA2015), St.Petesburg.
- Kurdoglu, B., Ç., Yalcınalp, E., Var, M., 2010. A Study of Sustainable Greenway Approach for a Part of Silk Road in Turkey, International Journal of Sustainable Development & World Ecology, 17, 6, 515-528 (SCI- Expanded).
- Kuşkun, P., 2002. Erzurum Kent Bütününde Donatı Elemanlarının Kullanımı Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,Erzurum, 142.
- Kuşkun, P., ve Yılmaz, H., 2003. Erzurum Kent Bütününde Donatı Elemanlarının Kullanımı Üzerine Bir Araştırma. Atatürk Fak. Ziraat Fak. Derg., 4, 345-351.
- Kutlu, R., Manav, B., ve Ertürk, Z., 2011. İstanbul Kıyı Mimarisinin Görsel Matris Üzerinden Kimlik İncelemesi, The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication - TOJDAC October, 1, 2.
- Lang, S., and Blaschke, T.,2007. Landschaftsanalyse mit GIS, UTB Verlag, 404.
- Maguire, D., J., Goodchild, M, and Rhind, D., W., 1991. Geographic Information Systems: Principles and Applications. Longman/Wiley.
- Mansuroğlu, S., Kınıklı, P. ve Saatçi, B., 2012. Antalya'da Kentsel Gelişimin Ekolojik AçıdanDeğerlendirilmesi ve SürdürülebilirlikKapsamında Önerilerin Geliştirilmesi,Ege Üniversitesi Ziraat Fak. Dergisi, ISSN 1018 – 8851, 49, 3, 255-264.
- Mersin, A., B., 2006. Çukurova Üniversitesi Yerleşkesi'nin Coğrafi Bilgi Sisteminin Oluşturulması,Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Morova, N., 2006. Kent Bilgi Sistemi ve Uygulaması, Yüksek Lisans Tezi,Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.

- Moughtin, C., 1999. Urban Design: Street and Square. Architectural Press, 238.
- Mutluoğlu, Ö., ve Ceylan, A. 2004. CBS için Konumsal Verilerin Elde Edilmesinde GZK GPS Yönteminin Klasik Jeodezik Yönteme Göre Doğruluk ve Maliyet Analizlerinin Karşılaştırılması. Selçuk Üniversitesi Teknik Bilimler Yüksek Okulu Teknik-Online Dergi, 3, 1, 42. ISSN 1302/6178.
- Ölgen, M., K., İnceoğlu, M., M., Cinsdikici, M., İkiz, F., 2004. 3. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri. Ege Üniversitesi Kampüs Coğrafi Bilgi Sistemi, Ekim, İzmir.
- Önder, S., Polat, A., T., ve Öztürk, A., 2012. The Evaluation of Ergonomic Situations of The Equipment Elements In Selcuk University Campus, Konya, Turkey. Journal of Selçuk University Natural and Applied Science, 1, 1.
- Önem, A., B., Kılınçaslan, İ., 2005. Haliç Bölgesinde Çevre Algılama ve Kentsel Kimlik, İstanbul Teknik Üniversitesi Dergisi, İstanbul, 4, 1, 115-125.
- Öner Bilen, S., 2004. Kentsel Dış Mekânların Tasarımında Antropometrik Verilere Bağlı Olarak Peyzaj Elemanlarının Ankara Örneğinde Araştırılması, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- 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).
- Özer, S., Aklıbaşında, M., ve Zengin, M., 2010. Erzurum Kenti Örneğinde Kullanılan Kuşatma Elemanlarının Kent İmajı Üzerindeki Etkileri, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 7, 2, 123-130.
- Öztürk, K., “Kent Mobilyaları Tasarımında Bilgi-İletişim Estetiği”, Kamu Mekânları Tasarımı ve Kent Mobilyaları Sempozyumu, Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul, 69-73, 1991.
- Özyavuz, M. 2002. Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Peyzaj Mimarlığında Kullanımı, Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Dergisi B Serisi, 3, 1, 61-68. ISSN 1302 647X.
- Pakdil, A., Fatih, M. ve Manisa, K., 2001. “Uygar Kentli İhtiyaçları ve Kent Mobilyaları”, 1.Uluslararası Kent Mobilyaları Sempozyumu, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İstanbul, Bildiriler Kitabı. 153-161.
- Pietsch, M., and Buhmann, E., 1999. Auf dem Weg zur GIS-gestützten Landschaftsplanung – Die Hürden in der Praxis am Beispiel des Landschaftsplans der Verwaltungsgemeinschaft Sandersleben, in: Strobl/Blaschke/Griesebner (Hrsg.): Beiträge zur AGIT 1999, Herbert Wichmann Verlag, Heidelberg, 392-398
- Pietsch, M., 2012. GIS in Landscape Planning, Landscape Planning, Dr. Murat Ozyavuz (Ed.), ISBN:978-953-51-0654-8, InTech, Available from: <http://www.intechopen.com/books/landscape-planning/gis-inlandscape-planning>.

- Pekin, U., ve Timur, B., 2008. Kentsel Dış Mekânlar ve Donatı Elemanları-Eskişehir Kenti Örneği, 21. Uluslararası Yapı ve Yaşam Kongresi, Bursa,Bildiriler Kitabı, 80-85.
- Sağocak, M., D., 2005. Ergonomik Tasarımda Renk. Trakya Üniversitesi J, Sci, 6, 1, 7-83.
- Sakal, A., N. 2007. Ankara’da Kentsel Donatıların Peyzaj Planlama ve Tasarımı Açısından Analizi ve Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sato, M., 1992. Community Design: Elements of Modern Environmental Landscape and Signage. Graphic-sha Publishing Co. Ltd. Tokyo. Japan.
- Schellinger, D. ve Priest, S., “Getting Streetscape Design Right”, Planning, APA Journal, June, 45-49.
- Segedy, J. ve Daniles, T., “Small town Design, Getting It Right”, Planning, APA Journal, June, 36-39.
- Şenlier, N., Yıldız, R., ve Salihoğlu, T., 2013.Farklı Konut Yerleşim Dokularında Yaşanabilirlik,TMMOB Mimarlar Odası Bursa Şubesi, 25. Uluslararası Yapı ve Yaşam Kongresi, Mart.
- Seyrek, H., 1992. Bir Kent Mobilyasını Biçimlendiren Faktörler, Grafik Tasarım Basımevi, İstanbul, 27, 120-123.
- Siu, K., W., M., 2005. “Pleasurable Products: Public Space Furniture with Userfitness”, Journal of Engineering Design, 16, 6, 545-555.
- Sullivan, G., J., 1996. “Administrative information access”, in Lloyd, L. (Ed.) Administrative computing in higher education: issues in enterprise-wide networks and systems, Information Today, Inc., Medford, NJ, 117-127.
- Susmuş, Y., 1999. Kentsel Mekânda Estetik Değerler, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Süel Yazıcı, A., 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.
- Şatır, S., ve Korkmaz, E., 2005. “Urban Open Spaces With Examples and The Classification of Urban Furniture”, İTÜ ALZ Journal, 2, ½, 130-141.
- Şentürer, A., 1995. Mimaride Estetik Olgusu, Birinci Baskı, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul.
- Şerefhanoglu, M., 1991. “Kentsel Tasarımda Aydınlatmanın Rolü”, Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu, Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul,131-140.

- Şerefhanoglu, M. ve Yenen, Z., 1992. "Kent Kimliği-Reklam Öğeleri, İstanbul Örneği", Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu, Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul,139-143.
- Şişman, E., E. ve Yetim, L., 2004. Tekirdağ Kentinde Donatı Elemanlarının Peyzaj Mimarlığı Açısından İrdelenmesi. Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 5, 19, 43-51.
- Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, 2005. Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sisteminin Oluşturulabilmesi İçin Ön Çalışma Raporu. Eylem 47.
- Tarhan, Ç., Saygın, Ö., Çınar, A.,K., Yetiş, Y., ve Başaran, G., 2006. A GIS-Based Campus Information System: Izmir Institute of Technology, Izmir.
- Taylor, N., 1999. "The Elements of Townscape and the Art of Urban Design", Journal of Urban Design, 4, 2, 195-209.
- Tecim, V., 2008. Coğrafi Bilgi Sistemleri. Harita Tabanlı Bilgi Yönetimi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Tecim, V., ve Tarhan, Ç., 1999. Türkiye’de İdeal Kent Bilgi Sistemi Oluşturma Kıstasları ve Yapılmakta Olan Çalışmaların Değerlendirilmesi, 3. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri,F.Ü., İstanbul, Bildiriler Kitabı, 108-109.
- Tecim, V., ve Tarhan, Ç., 2004. Türkiye’de İdeal Kent Bilgi Sistemi Oluşturma Kıstasları ve Yapılmakta Olan Çalışmaların Değerlendirilmesi, 3. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri, Ekim, Bildiriler Kitabı.
- Tiryakioğlu, İ., ve Erdoğan, S., 2004. 3. Kampüs Bilgi Sistemi, Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri, Afyon Kocatepe Üniversitesi,Ekim. Afyon, Bildiriler Kitabı.
- Topay, M., Kaya, L., G., Yıldırım, B., İkiz, E., ve Demirtaş, S., Ö., 2003. ZKÜ Bartın Yerleşkesi Kampüs Bilgi Sistemi, ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi, Bartın, 5, 5.
- Törezen, G., Özdemir, İ., ve Kurt, T., 2010. Arcgis10 Deskop Uygulama Dokümanı. İşlem Coğrafi Bilgi Sistemleri Mühendislik ve Eğitim Ltd. Şti. Ankara.
- Uçar, E., Uzun, E., ve Uçar, Ö., 2004. E-Belediyecilik ve Bir Kent Bilgi Sistemi Uygulaması, Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Mühendislik Bilimleri Dergisi,Özel Sayı 10, 33-35.
- Ulu, A., ve Karakoç, İ., 2004. Kentsel Değişimin Kent Kimliğine Etkisi, Planlama 2004/3.
- Urban Design Manuel (UDM), 2012. Part A: Street and Park Furniture Guidelines. City of Ballarat. Ver. 4.0.
- URL-1, <http://www.srh.noaa.gov/images/bmx/gislayers.jpg>, 20.10.2014.

- URL-2, <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/28/db/cf/28dbcf488dbd9ae755858115958c4b2e.jpg>,
21.05.2015.
- URL-3, <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/7c/cb/3b/7ccb3b3aa2ea590d3741222c92f36c01.jpg>,
21.05.2015.
- URL-4, <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/5f/df/a6/5fdfa6a9a9e82f57b6f3a83a62050c8f.jpg>,
21.05.2015.
- URL-5, <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/ef/67/87/ef678722cea5a7fb384ba4b9901f90a7.jpg>.
21.05.2015.
- URL-6, <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/d5/c2/6a/d5c26a801707ab5d94cf1a1093d65b60.jpg>,
21.05.2015.
- URL-7, <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/da/1f/4d/da1f4dd02f3110a6310f4f5bfa4fb127.jpg>,
21.05.2015.
- URL-8, <http://www.terramanus.de/de/projekt/igs-hamburg-2013>, 21.05.2015.
- URL-9, <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/6a/d0/b6/6ad0b69a20bc336e6f81cd9de8fc88f8.jpg>,
21.05.2015.
- URL-10, <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/6b/e4/33/6be433ad9eb100d8d2705c1b3b2dc2da.jpg>,
21.05.2015.
- URL-11, <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/6a/74/bb/6a74bba9490c1b9ace09b739c2a9aee2.jpg>,
21.05.2015.
- URL-12, <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/4d/5a/ae/4d5aee5049ddc6bdf8092eb836ebd4c.jpg>,
21.05.2015.
- URL-13, <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/c4/c3/e7/c4c3e76b97b65037dae86f11edde52a0.jpg>,
21.05.2015.
- URL-14, <http://lookswallpaper.com/wp-content/uploads/2014/06/Street-Fence-Wallpaper-Widescreen.jpg>, 20.10.2014.

- URL-15, <http://img1.goodfon.su/original/1680x1050/9/bb/zabor-ulica-sneg-gorod.jpg>,
20.10.2014.
- URL-16, http://best-wallpaper.net/City-Amsterdam-Nederland-fountain-hotel-street_1920x1200.html,20.10.2014.
- URL-17,
[http://st.gdefon.com/wallpapers_original/wallpapers/364698_parizh_franciya_fontan_fonari_strui_voda_kapli_bry_1920x1080_\(www.GdeFon.ru\).jpg](http://st.gdefon.com/wallpapers_original/wallpapers/364698_parizh_franciya_fontan_fonari_strui_voda_kapli_bry_1920x1080_(www.GdeFon.ru).jpg), 20.10.2014.
- URL-18, <https://s-media-cache-ak0.pinning.com/736x/62/ae/92/62ae92becc0f44b50b161a5bddd11bcb.jpg>,
21.05.2015.
- URL-19, <https://s-media-cache-ak0.pinning.com/736x/4f/34/d0/4f34d0a2e4b428221cd043152eaf2c26.jpg>,
21.05.2015.
- URL-20, <https://s-media-cache-ak0.pinning.com/736x/18/22/db/1822db78601443cfc56b8c93127e5afe.jpg>,
21.05.2015.
- URL-21, <https://s-media-cache-ak0.pinning.com/736x/64/92/80/6492805459f8b1c31c0457f6a945738f.jpg>,
21.05.2015.
- URL-22, <https://s-media-cache-ak0.pinning.com/736x/7e/f0/f9/7ef0f9e55fcb454e731e3e08702c7dfc.jpg>,
21.05.2015.
- URL-23,<https://s-media-cache-ak0.pinning.com/736x/38/95/8b/38958bcf7d1e56edd30a104c5b7e8db3.jpg>,
21.05.2015.
- URL-24, <https://s-media-cache-ak0.pinning.com/originals/0a/1f/10/0a1f1091658d8ee5fab319aab4911165.jpg>,
21.05.2015.
- URL-25, <http://www.dezeen.com/2014/12/07/loha-santa-monica-bus-shelters-blue-discs-stilts/>, 21.05.2015.
- URL-26,
<http://www.sfk.com.hk/ufiles/fck/image/Press%20Release/SFK%20Properties%20Outdoor%20Billboard%20Design%201.jpg>, 20.10.2014.
- URL-27, <https://s-media-cache-ak0.pinning.com/736x/85/b7/ca/85b7ca30edd70492c5871a3f7531c9f6.jpg>,
21.05.2015.

- URL-28,
http://fc03.deviantart.net/fs71/f/2013/250/9/9/london_telephone_box_by_takeshi_to_ga-d6lehk3.jpg, 21.05.2015.
- URL-29,
<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/6b/f3/03/6bf303901f807dff24aea0070788a182.jpg>,
 21.05.2015.
- URL-30, <http://www.robinmonotti.com/2012/05/15/watering-holes-drinking-fountain/>,
 21.05.2015.
- URL-31,
<http://www3.pictures.zimbio.com/gi/Public+Drinking+Fountain+Unvelied+Reduce+Use+Hp8PQLzfatUl.jpg>, 20.10.2014.
- URL-32, <http://www.thecitrusreport.com/wp-content/uploads/2011/07/Parklet-Planter.jpg>,
 20.10.2014.
- URL-33,<http://images.fineartamerica.com/images-medium-large/street-flower-planter-alfred-ng.jpg>, . 20.10.2014.
- URL-34,Karadeniz Teknik Üniversitesi 2014-2018 Stratejik Planı.
http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/66_00_00_0a5e4.pdf. 20.10.2014.
- URL-35, <http://www.ktu.edu.tr/ktu-tarihce>. 20.10.2014.
- URL-36, Karadeniz Teknik Üniversitesi 2013 Yılı Faaliyet Raporu.
http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/66_00_00_9e348.pdf. 20.10.2014.
- URL-37, <http://www.ktu.edu.tr/images/bg/1.jpg>. 20.10.2014.
- Uzun, G., 1997. Peyzaj Konstrüksiyonu, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Genel, Adana, 137.
- Uzun, G., 1998. Peyzaj Mimarlığında Temel Tasarım,Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yardımcı Ders Kitabı, Adana, 9.
- Uzun, G., 2002. Peyzaj Konstrüksiyonu II, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Genel Yayın No: 137, Ders Kitapları, Adana, A-42, 296.
- Uzun, O., Karadağ, A., ve Gültekin, P., 2010. III. Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu (UZALCBS'2010), Coğrafi Bilgi Sistemlerinden ve Uzaktan Algılamanın Peyzaj Planlamada Kullanımı, Gebze.
- von Haaren, C., (Hrsg.). 2004. Landschaftsplanung, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 528.
- Warren-Kretschmar, B., Haaren, C. V., Hachmann, R., Albert, C., 2012, "The Potential of GeoDesign for Linking Landscape Planning and Design", 168-179.

- William, R., 1996. Garden Planning, Reed International Books Limited, London.
- Y.T.Ü., 1992. Mimarlık Fakültesi Kentsel Tasarım Çalışma Grubu, İstanbul Kentsel Tasarım Kılavuzu 2, İstanbul.
- Yaren, F., B., 1995. Kent Ekoloji Sorununun Boyutlar ve Niteliği, Planlama ve Tasarıma Ekolojik Yaklaşım Sempozyumu, MSÜ. Mimarlık Fak., İstanbul, Bildiriler Kitabı, 310 – 330.
- Yaylalı, S., 1998. Kent Mobilyaları Tasarımında Kullanılabilecek Kavramsal Bir Model, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Haziran, İstanbul.
- Yıldızcı, A., C., 2001. Kent Mobilyaları Kavramı ve İstanbul'daki Kent Mobilyalarının İrdelenmesi, I.Uluslararası Kent Mobilyaları Sempozyumu, Mayıs, Bildiriler Kitabı, 29-40.
- Yılmaz, H., 1994. Kentsel Peyzaj Planlaması Yönünden Salihli Kentinin Yapısal Analizi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi (Yayınlanmamış), İzmir, 177.
- Yomralıoğlu, F., 1999. Coğrafi Bilgi Sistemi İle Kampüs Bilgi Sistemi Tasarımı: Karadeniz Teknik Üniversitesi (Ktübis) Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Yomralıoğlu, T., 2000. Coğrafi Bilgi Sistemleri Temel Kavramlar ve Uygulamalar, Karadeniz Teknik Üniversitesi Yayınları, Trabzon, 500.
- Yörük, İ., Gülgün, B., Sayman, M., Ankaya, F.Ü. 2006. Peyzaj Planlama Çalışmaları Kapsamında Ege Üniversitesi Kampüs Örneğindeki Peyzaj Donatı Elemanlarının Ergonomik-Antropometrik Açından İrdelenmesi Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg., İzmir, 43, 1, 157-168.
- Yörüklü, N., 2009. Peyzaj Mimarlığı Meslek Disiplini İçinde Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Yeri ve Önemi, TMMOB Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi. İzmir.
- Yurtdaş, A., 1994. İzmir Kenti Örneğinde Estetik ve İşlevsel Amaçlı Bazı Donatı Elemanları ve Bunlara İlişkin Uygulamaların Yeterlilikleri Üzerine Araştırmalar, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 63.
- Yücel, G., F., 2006. Kamusal Açık Mekânlarda Donatı Elemanlarının Kullanımı, Ege Mimarlık, 4, 26-29.
- Yücel, G., F., 2013. Advances in Landscape Architecture, Street Furniture and Amenities: Designing the User-Oriented Urban Landscape, <http://dx.doi.org/10.5772/55770>
- Zülfikar, C., 1998. Kent Mobilyalarının Kullanım İlişkileri, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

8. EKLER










EK-1. KTÜ Kanuni Kampüsü Kentsel Donatı Elemanı Çevresel Etki Anketi Cevap Kağıdı

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ KENTSEL DONATI ELEMANI ÇEVRESEL ETKİ ANKETİ CEVAP KAĞIDI						
Bu anket Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda devam etmekte olan bir bilimsel çalışma için yapılmaktadır.						
<p>Yaşam Kalitesi : Nüfus artışı ve plansız kentleşme, tabii kaynakların sorumsuzca tüketilmesi ve insanlar arasındaki sosyal dengenin bozulması gibi nedenler yaşamı zorlaştırmakta ve yaşam kalitesini de düşürmektedir. Yaşam kalitesini yükseltmek için donatı seçimi yapılırken kentsel donatı elemanlarının işlevsel, ergonomik, algılanabilir, güvenli, dayanıklı ve estetik bir şekilde olması sağlanmalıdır.</p> <p>Sürdürülebilirlik – Ekolojik : Kent insanının yaşam kalitesini arttırmak adına kente yaşanabilir ve sağlıklı yaşam bölgeleri oluşturulurken kentin hızla büyümesinin yarattığı tahribat, tüketim ve ana kaynaklara fazla yüklenmenin de önüne geçilmesi gerekmektedir. Bunun içinde doğal çevreye duyarlı ve uyumlu, geri dönüştürülebilir materyaller kullanılarak kentsel donatı elemanlarının tasarlanması ve kullanılmalıdır.</p> <p>Kimlik : Kentsel donatı elemanlarının yaşam kalitesini artırması ve sürdürülebilir-ekolojik olmasının yanında sınırlayıcı ve vurgulayıcı özellikleriyle kente görsel bir zenginlik ve kimlik kazandırmalı, kenti ve kentteki mekânları farklı kılarak yer aldıkları mekânları tanımlamalıdır.</p>						
Resim		1	2	3	4	5
Aydınlatma Elemanları						
Resim 1	Yaşam Kalitesine Etkisi Az					Yaşam Kalitesine Etkisi Fazla
Resim 2	Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Az					Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Fazla
Resim 3	Kimliğe Etkisi Az					Kimliğe Etkisi Fazla
İşaret ve Bilgi Levhaları						
Resim 1	Yaşam Kalitesine Etkisi Az					Yaşam Kalitesine Etkisi Fazla
Resim 2	Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Az					Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Fazla
Resim 3	Kimliğe Etkisi Az					Kimliğe Etkisi Fazla
Oturma Birimleri – Piknik Masaları						
Resim 1	Yaşam Kalitesine Etkisi Az					Yaşam Kalitesine Etkisi Fazla
Resim 2	Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Az					Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Fazla
Resim 3	Kimliğe Etkisi Az					Kimliğe Etkisi Fazla
Sanatsal Objeler						
Resim 1	Yaşam Kalitesine Etkisi Az					Yaşam Kalitesine Etkisi Fazla
Resim 2	Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Az					Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Fazla
Resim 3	Kimliğe Etkisi Az					Kimliğe Etkisi Fazla
Su Ögeleri						
Resim 1	Yaşam Kalitesine Etkisi Az					Yaşam Kalitesine Etkisi Fazla
Resim 2	Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Az					Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Fazla
Resim 3	Kimliğe Etkisi Az					Kimliğe Etkisi Fazla
Üst Örtü Ögeleri						
Resim 1	Yaşam Kalitesine Etkisi Az					Yaşam Kalitesine Etkisi Fazla
Resim 2	Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Az					Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Fazla
Resim 3	Kimliğe Etkisi Az					Kimliğe Etkisi Fazla
Çöp Kutuları – Konteynerler						
Resim 1	Yaşam Kalitesine Etkisi Az					Yaşam Kalitesine Etkisi Fazla
Resim 2	Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Az					Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Fazla
Resim 3	Kimliğe Etkisi Az					Kimliğe Etkisi Fazla
Otobüs Durakları						
Resim 1	Yaşam Kalitesine Etkisi Az					Yaşam Kalitesine Etkisi Fazla
Resim 2	Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Az					Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Fazla
Panolar						
Resim 1	Yaşam Kalitesine Etkisi Az					Yaşam Kalitesine Etkisi Fazla
Resim 2	Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Az					Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Fazla
Resim 3	Kimliğe Etkisi Az					Kimliğe Etkisi Fazla
Telefon Kulübesi						
Resim 1	Yaşam Kalitesine Etkisi Az					Yaşam Kalitesine Etkisi Fazla
Çeşmeler						
Resim 1	Yaşam Kalitesine Etkisi Az					Yaşam Kalitesine Etkisi Fazla
Resim 2	Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Az					Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Fazla
Çiçeklikler						
Resim 1	Yaşam Kalitesine Etkisi Az					Yaşam Kalitesine Etkisi Fazla
Resim 2	Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Az					Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Fazla
Resim 3	Kimliğe Etkisi Az					Kimliğe Etkisi Fazla
Diğer Ögeler						
Resim 1	Yaşam Kalitesine Etkisi Az					Yaşam Kalitesine Etkisi Fazla
Resim 2	Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Az					Sürdürülebilirlik – Ekolojik Etkisi Fazla
Resim 3	Kimliğe Etkisi Az					Kimliğe Etkisi Fazla




EK-2. Anket İçin Belirlenen Donatı Elemanları

Anket için seçilen aydınlatma elemanları		
		
Resim 1	Resim 2	Resim 3
Anket için seçilen işaret ve bilgi levhaları		
		
Resim 1	Resim 2	Resim 3
Anket için seçilen oturma birimleri		
		
Resim 1	Resim 2	Resim 3







EK-2'nin devamı.

Anket için seçilen sanatsal objeler		
		
Resim 1	Resim 2	Resim 3
Anket için seçilen su öğeleri		
		
Resim 1	Resim 2	Resim 3
Anket için seçilen üst örtü öğeleri		
		
Resim 1	Resim 2	Resim 3




EK-2'nin devamı.

Anket için seçilen çöp kutuları		
		
Resim 1	Resim 2	Resim 3
Anket için seçilen duraklar		
		
Resim 1	Resim 2	
Anket için seçilen panolar		
		
Resim 1	Resim 2	Resim 3


EK-2'nin devamı.


Anket için seçilen telefon kulübesi		
		
Resim 1		
Anket için seçilen çeşmeler		
		
Resim 1	Resim 2	
Anket için seçilen çiçeklikler		
		
Resim 1	Resim 2	Resim 3


EK-2'nin devamı.


Anket için seçilen diğer donatılar		
		
Resim 1	Resim 2	Resim 3


EK-3. Kimlik Kartı Örnekleri

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		020A		No:	0748
		GPS Koordinatları:		X:	564.715,569	Y:	4.538.884,004
		Donatının Türü:	X	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner	
			-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı	
			-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu	
			-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi	
			-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme	
			-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik	
-	7- Üst Örtü Ögesi		-	8.7-Diğer (.....)			
Fiziksel Özellikleri:	Ölçü:	70-70-300 cm					
	Malzeme:	Alüminyum Döküm - Demir Profil					
	Renk:	Siyah					
	Biçim/Form:	Silindir					
Donatının Hasar Durumu:							
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
X	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme		
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
0	Mekânın formu ile		1	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile			
1	Mekânın büyüklüğü ile		0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile			
1	Mekânın kullanım yoğunluğu ile		1	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)			
1	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)		1	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)			


KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI								
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		024B	No:		2314	
		GPS Koordinatları:		X:	565.165,102	Y:	4.538.268,393	
		Donatının Türü:		X	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner	
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı	
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu	
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi	
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme	
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik	
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)			
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:						
		Malzeme:		Alüminyum Döküm - Demir Profil				
		Renk:		Gri				
		Biçim/Form:		Formsuz				
Donatının Hasar Durumu:								
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı	
Donatının İşlevsel Özellikleri:								
X	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme			
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama			
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama			
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)			
Donatı – Mekân Uyumu:								
0	Mekânın formu ile	1	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile					
1	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile					
1	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	1	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)					
1	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	1	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)					


KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI								
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		021B	No:		1675	
		GPS Koordinatları:		X:	564.444,425	Y:	4.539.060,158	
		Donatının Türü:	X	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner		
			-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı		
			-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu		
			-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi		
			-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme		
			-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik		
-	7- Üst Örtü Ögesi		-	8.7-Diğer (.....)				
Fiziksel Özellikleri:	Ölçü:							
	Malzeme:	Alüminyum Döküm						
	Renk:	Siyah						
	Biçim/Form:	Formsuz						
Donatının Hasar Durumu:								
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı	
Donatının İşlevsel Özellikleri:								
X	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme			
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama			
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama			
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)			
Donatı – Mekân Uyumu:								
0	Mekânın formu ile	1	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile					
1	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile					
1	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)					
1	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)					


KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		027B	No:		1569
		GPS Koordinatları:		X:	564.597,222	Y:	4.538.967,553
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner
				X	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)		
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:					
		Malzeme:		Galvanizli Sac			
		Renk:		Mavi-Beyaz-Sarı-Siyah			
		Biçim/Form:		Dikdörtgen - Daire			
Donatının Hasar Durumu:							
-	Hasarlı Değil	X	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme		
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	X	Yönlendirme	-	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
0	Mekânın formu ile	1	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile				
0	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile				
0	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)				
0	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)				

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		010A		No: 0340	
		GPS Koordinatları:		X: 565.165,085	Y: 4.538.646,415		
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner
		X	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı		
		-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu		
		-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi		
		-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme		
		-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik		
		-	7- Üst Örtü Ögesi	-	8.7-Diğer (.....)		
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:	7-140-160 cm				
		Malzeme:	Demir Profil – Galvanizli Sac				
		Renk:	Kırmızı-Siyah-Beyaz				
		Biçim/Form:	Dikdörtgen				
Donatının Hasar Durumu:							
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme		
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	X	Yönlendirme	-	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
1	Mekânın formu ile	2	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile				
1	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile				
2	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)				
1	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)				

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		013A		No: 0670	
		GPS Koordinatları:		X: 564.719,047	Y: 4.538.741,551		
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner
				X	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik
				-	7- Üst Örtü Ögesi	-	8.7-Diğer (.....)
				Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:	
Malzeme:		Galvanizli Sac					
Renk:		Kırmızı-Beyaz					
Biçim/Form:		Dikdörtgen					
Donatının Hasar Durumu:							
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme		
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	X	Yönlendirme	-	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
0	Mekânın formu ile	1	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile				
1	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile				
1	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)				
1	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)				


KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		002A-B		No:	1081
		GPS Koordinatları:		X:	565.252,110	Y:	4.538.345,403
		Donatının Türü:	-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner	
			-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı	
			X	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu	
			-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi	
			-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme	
			-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik	
-	7- Üst Örtü Ögesi		-	8.7-Diğer (.....)			
Fiziksel Özellikleri:	Ölçü:	45-150-75 cm					
	Malzeme:	Ahşap – Metal Ayak					
	Renk:	Yeşil - Siyah					
	Biçim/Form:	Dikdörtgen					
Donatının Hasar Durumu:							
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	X	Dinlendirme		
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
2	Mekânın formu ile	2	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile				
2	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile				
2	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)				
2	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	2	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)				

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI								
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		020A		No: 0730		
		GPS Koordinatları:		X: 564.681,648	Y: 4.538.895,412			
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner	
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı	
				X	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu	
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi	
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme	
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik	
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)			
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:	70-70-300 cm					
		Malzeme:	Ahşap – Metal Ayak					
		Renk:	Kahverengi					
		Biçim/Form:	Yay					
Donatının Hasar Durumu:								
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı	
Donatının İşlevsel Özellikleri:								
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	X	Dinlendirme			
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama			
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama			
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)			
Donatı – Mekân Uyumu:								
2	Mekânın formu ile	2	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile					
1	Mekânın büyüklüğü ile	2	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile					
2	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	2	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)					
2	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	2	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)					


KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI								
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		020A		No: 0722		
		GPS Koordinatları:		X: 564.678,473	Y: 4.538.908,906			
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner	
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı	
				X	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu	
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi	
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme	
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik	
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)			
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:	160-180-78 cm					
		Malzeme:	Ahşap					
		Renk:	Kahverengi					
		Biçim/Form:	Dikdörtgen					
Donatının Hasar Durumu:								
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı	
Donatının İşlevsel Özellikleri:								
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	X	Dinlendirme			
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama			
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama			
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)			
Donatı – Mekân Uyumu:								
1	Mekânın formu ile	2	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile					
2	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile					
2	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)					
2	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	1	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)					

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		004A	No:		0196
		GPS Koordinatları:		X:	565.210,287	Y:	4.538.545,235
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu
				X	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)		
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:					
		Malzeme:		Alaşım			
		Renk:		Gri-Yeşil			
		Biçim/Form:		Formsuz			
Donatının Hasar Durumu:							
-	Hasarlı Değil	X	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme		
X	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
0	Mekânın formu ile	0	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile				
0	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile				
0	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)				
0	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)				

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		019A		No: 0997	
		GPS Koordinatları:		X:	564.913,884	Y:	4.538.973,263
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu
				X	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)		
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:					
		Malzeme:		Bronz			
		Renk:		Koyu Bronz			
		Biçim/Form:		Formsuz			
Donatının Hasar Durumu:							
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme		
X	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
2	Mekânın formu ile	2	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile				
2	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile				
1	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	1	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)				
1	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)				


KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI								
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		020A		No: 0856		
		GPS Koordinatları:		X: 564.705,385	Y: 4.538.959,277			
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner	
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı	
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu	
				X	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi	
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme	
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik	
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)			
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:						
		Malzeme:		Bronz				
		Renk:		Koyu Bronz				
		Biçim/Form:		Formsuz				
Donatının Hasar Durumu:								
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı	
Donatının İşlevsel Özellikleri:								
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme			
X	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama			
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama			
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)			
Donatı – Mekân Uyumu:								
2	Mekânın formu ile	2	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile					
2	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile					
1	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	1	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)					
1	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)					

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		010A		No: 0331	
		GPS Koordinatları:		X:	565.189,182	Y:	4.538.623,880
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme
				X	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)		
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:					
		Malzeme:		Ahşap – Beton – Kilitli Parke Taşı			
		Renk:		Sarı – Kahverengi - Kiremit Rengi			
		Biçim/Form:		Yay			
Donatının Hasar Durumu:							
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme		
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	X	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
2	Mekânın formu ile	2	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile				
2	Mekânın büyüklüğü ile	1	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile				
2	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	1	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)				
2	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	2	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)				


KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		025B	No:		0915
		GPS Koordinatları:		X:	564.271,490	Y:	4.539.079,346
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme
				X	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)		
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:					
		Malzeme:		Ahşap			
		Renk:		Kahverengi			
		Biçim/Form:		Yay			
Donatının Hasar Durumu:							
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme		
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	X	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
2	Mekânın formu ile	2	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile				
2	Mekânın büyüklüğü ile	2	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile				
2	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	2	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)				
2	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	2	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)				


KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		027B	No:		2369
		GPS Koordinatları:		X:	564.333,162	Y:	4.538.990,368
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme
				X	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)		
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:					
		Malzeme:		Beton			
		Renk:		Gri			
		Biçim/Form:		Formsuz			
Donatının Hasar Durumu:							
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme		
X	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
2	Mekânın formu ile	0	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile				
2	Mekânın büyüklüğü ile	2	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile				
2	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)				
0	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)				


KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		019A	No:		0943
		GPS Koordinatları:		X:	564.785,837	Y:	4.538.886,844
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik
X	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)		
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:					
		Malzeme:		Ahşap - Demir Profil			
		Renk:		Kahverengi			
		Biçim/Form:		Yay			
Donatının Hasar Durumu:							
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme		
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
X	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
2	Mekânın formu ile	2	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile				
2	Mekânın büyüklüğü ile	2	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile				
2	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	1	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)				
2	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	2	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)				

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI								
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		003B		No: 1316		
		GPS Koordinatları:		X:	565.381,142	Y:	4.538.432,294	
		Donatının Türü:		X	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner	
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı	
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu	
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi	
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme	
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik	
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)			
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:	40-600-300 cm					
		Malzeme:	Demir Profil					
		Renk:	Beyaz					
		Biçim/Form:	Dikdörtgen					
Donatının Hasar Durumu:								
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı	
Donatının İşlevsel Özellikleri:								
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme			
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama			
X	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama			
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)			
Donatı – Mekân Uyumu:								
0	Mekânın formu ile	2	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile					
1	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile					
0	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	2	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)					
0	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	2	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)					


KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		019A		No: 1207	
		GPS Koordinatları:		X:	564.851,008	Y:	4.539.009,774
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik
X	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)		
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:	600-1130-300 cm				
		Malzeme:	Demir Profil – Galvanizli Sac				
		Renk:	Gri				
		Biçim/Form:	Dikdörtgen				
Donatının Hasar Durumu:							
-	Hasarlı Değil	X	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme		
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
X	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
2	Mekânın formu ile	2	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile				
1	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile				
1	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)				
2	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)				


KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		020A		No: 0710	
		GPS Koordinatları:		X:	564.713,886	Y:	4.538.920,295
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	X	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)		
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:	27-40-80 cm				
		Malzeme:	Sac Gövde Profil Ayak				
		Renk:	Bordo				
		Biçim/Form:	Dikdörtgen				
Donatının Hasar Durumu:							
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme		
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
-	Koruma Sağlama	X	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
1	Mekânın formu ile	2	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile				
2	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile				
1	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)				
1	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)				

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI								
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		002A-B		No: 1086		
		GPS Koordinatları:		X: 565.244,957	Y: 4.538.344,506			
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	X	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner	
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı	
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu	
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi	
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme	
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik	
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)			
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:	15-35-75					
		Malzeme:	Paslanmaz Çelik Gövde Profil Ayak					
		Renk:	Parlak Metal					
		Biçim/Form:	Dikdörtgen					
Donatının Hasar Durumu:								
-	Hasarlı Değil	X	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı	
Donatının İşlevsel Özellikleri:								
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme			
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama			
-	Koruma Sağlama	X	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama			
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)			
Donatı – Mekân Uyumu:								
2	Mekânın formu ile	2	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile					
2	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile					
2	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	1	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)					
2	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	2	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)					

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI								
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		001A	No:		0013	
		GPS Koordinatları:		X:	565.257,025	Y:	4.538.245,167	
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	X	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner	
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı	
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu	
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi	
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme	
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik	
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)			
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:	60-86-112 cm					
		Malzeme:	Galvanizli Sac					
		Renk:	Gri					
		Biçim/Form:	Dikdörtgen					
Donatının Hasar Durumu:								
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı	
Donatının İşlevsel Özellikleri:								
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme			
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama			
-	Koruma Sağlama	X	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama			
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)			
Donatı – Mekân Uyumu:								
0	Mekânın formu ile	0	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile					
0	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile					
1	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)					
0	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)					


KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		010A	No:		0394
		GPS Koordinatları:		X:	565.071,728	Y:	4.538.787,740
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	X	8.2-Otobüs Durağı
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)		
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:	155-600-260 cm				
		Malzeme:	Demir Profil				
		Renk:	Koyu Yeşil				
		Biçim/Form:	Dikdörtgen				
Donatının Hasar Durumu:							
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	X	Dinlendirme		
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
0	Mekânın formu ile	0	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile				
1	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile				
0	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)				
0	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)				


KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI								
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		020A	No:		0857	
		GPS Koordinatları:		X:	564.700,626	Y:	4.538.981,211	
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner	
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	X	8.2-Otobüs Durağı	
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu	
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi	
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme	
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik	
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)			
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:	500-500-300 cm					
		Malzeme:	Ahşap					
		Renk:	Kahverengi					
		Biçim/Form:	Kare					
Donatının Hasar Durumu:								
-	Hasarlı Değil	X	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı	
Donatının İşlevsel Özellikleri:								
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	X	Dinlendirme			
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama			
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama			
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)			
Donatı – Mekân Uyumu:								
0	Mekânın formu ile	2	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile					
2	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile					
2	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)					
0	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)					

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		003A		No:	0156
		GPS Koordinatları:		X:	565.277,786	Y:	4.538.506,971
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı
				-	3-Oturma Birimi	X	8.3-Reklam Panosu
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)		
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:	20-133-245 cm				
		Malzeme:	Alüminyum Kasa				
		Renk:	Mavi				
		Biçim/Form:	Dikdörtgen				
Donatının Hasar Durumu:							
-	Hasarlı Değil	X	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
-	Aydınlatma	X	Bilgilendirme	-	Dinlendirme		
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
0	Mekânın formu ile		0	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile			
0	Mekânın büyüklüğü ile		0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile			
0	Mekânın kullanım yoğunluğu ile		0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)			
0	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)		0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)			


KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		003A		No: 0152	
		GPS Koordinatları:		X:	565.288,502	Y:	4.538.489,376
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı
				-	3-Oturma Birimi	X	8.3-Reklam Panosu
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)		
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:					
		Malzeme:		Alüminyum Kasa			
		Renk:		Koyu Yeşil			
		Biçim/Form:		Dikdörtgen			
Donatının Hasar Durumu:							
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
-	Aydınlatma	X	Bilgilendirme	-	Dinlendirme		
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
0	Mekânın formu ile	1	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile				
0	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile				
0	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)				
1	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	1	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)				


KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI								
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		013A		No: 0669		
		GPS Koordinatları:		X: 564.715,175	Y: 4.538.741,039			
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner	
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı	
				-	3-Oturma Birimi	X	8.3-Reklam Panosu	
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi	
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme	
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik	
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)			
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:						
		Malzeme:		Demir Profil				
		Renk:		Kırmızı - Gri				
		Biçim/Form:		Dikdörtgen				
Donatının Hasar Durumu:								
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı	
Donatının İşlevsel Özellikleri:								
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme			
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama			
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama			
-	Sınırlayıcı Olma	X	Yönlendirme	-	Diğer (.....)			
Donatı – Mekân Uyumu:								
1	Mekânın formu ile	1	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile					
1	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile					
1	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)					
1	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)					


KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI								
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		013A		No: 0781		
		GPS Koordinatları:		X:	564.644,335	Y:	4.538.808,010	
		Donatının Türü:		X	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner	
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı	
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu	
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi	
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme	
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik	
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)			
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:						
		Malzeme:		Alüminyum				
		Renk:		Gri				
		Biçim/Form:		Kare				
Donatının Hasar Durumu:								
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı	
Donatının İşlevsel Özellikleri:								
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme			
-	Görsellik Sağlama	X	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama			
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama			
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)			
Donatı – Mekân Uyumu:								
0	Mekânın formu ile	0	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile					
0	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile					
0	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)					
1	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)					

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		014A	No:		2055
		GPS Koordinatları:		X:	564.577,211	Y:	4.538.811,388
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi
				-	5-Satış Birimi	X	8.5-Çeşme
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)		
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:	450-450-300 cm				
		Malzeme:	Beton-Andezit				
		Renk:	Gri-Bej				
		Biçim/Form:	Kare				
Donatının Hasar Durumu:							
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme		
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	X	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
2	Mekânın formu ile	2	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile				
2	Mekânın büyüklüğü ile	2	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile				
2	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)				
1	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	1	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)				


KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		014A	No:		2151
		GPS Koordinatları:		X:	564.471,083	Y:	4.538.652,277
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi
				-	5-Satış Birimi	X	8.5-Çeşme
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)		
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:	100-100-110 cm				
		Malzeme:	Mermer				
		Renk:	Koyu Gri-Beyaz				
		Biçim/Form:	Kare				
Donatının Hasar Durumu:							
-	Hasarlı Değil	X	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme		
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	X	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
1	Mekânın formu ile	1	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile				
1	Mekânın büyüklüğü ile	1	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile				
2	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)				
0	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)				


KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI								
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		005B	No:		0279	
		GPS Koordinatları:		X:		Y:		
		Donatının Türü:	X	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1-Çöp Kutusu ve Konteyner		
			-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı		
			-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu		
			-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi		
			-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme		
			-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik		
-	7-Üst Örtü Ögesi		-	8.7-Diğer (.....)				
Fiziksel Özellikleri:	Ölçü:	70-70-300 cm						
	Malzeme:	Alüminyum Döküm - Demir Profil						
	Renk:	Siyah						
	Biçim/Form:	Silindir						
Donatının Hasar Durumu:								
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı	
Donatının İşlevsel Özellikleri:								
X	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme			
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama			
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama			
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)			
Donatı – Mekân Uyumu:								
0	Mekânın formu ile	1	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile					
1	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile					
1	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	1	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)					
1	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	1	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)					

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI								
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		012A		No: 0591		
		GPS Koordinatları:		X: 564.764,547	Y: 4.538.824,966			
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner	
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı	
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu	
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi	
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme	
				-	6- Su Ögesi	X	8.6- Çiçeklik	
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)			
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:						
		Malzeme:		Beton				
		Renk:		Gri				
		Biçim/Form:		Daire				
Donatının Hasar Durumu:								
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı	
Donatının İşlevsel Özellikleri:								
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme			
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama			
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama			
X	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)			
Donatı – Mekân Uyumu:								
0	Mekânın formu ile	0	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile					
0	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile					
0	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	1	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)					
0	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)					

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI								
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		019A	No:		2026	
		GPS Koordinatları:		X:	564.791,806	Y:	4.538.979,025	
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner	
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı	
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu	
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi	
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme	
				-	6- Su Ögesi	X	8.6- Çiçeklik	
-	7- Üst Örtü Ögesi			-	8.7-Diğer (.....)			
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:	50-100-40 cm					
		Malzeme:	Beton					
		Renk:	Kiremit Rengi					
		Biçim/Form:	Elips					
Donatının Hasar Durumu:								
-	Hasarlı Değil	X	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı	
Donatının İşlevsel Özellikleri:								
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme			
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama			
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama			
X	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)			
Donatı – Mekân Uyumu:								
1	Mekânın formu ile	1	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile					
2	Mekânın büyüklüğü ile	1	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile					
0	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)					
0	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)					

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		001A	No:		0042
		GPS Koordinatları:		X:	565.288,357	Y:	4.538.412,163
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik
-	7- Üst Örtü Ögesi			X	8.7-Diğer (.....)		
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:	230-380-300 cm				
		Malzeme:	Profil Konstrüksiyon				
		Renk:	Mavi - Yeşil				
		Biçim/Form:	Dikdörtgen				
Donatının Hasar Durumu:							
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme		
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	X	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
0	Mekânın formu ile	0	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile				
2	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile				
0	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)				
0	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)				

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI								
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		020A		No: 0897		
		GPS Koordinatları:		X: 564.624,838	Y: 4.538.949,145			
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner	
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı	
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu	
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi	
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme	
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik	
-	7- Üst Örtü Ögesi			X	8.7-Diğer (.....)			
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:						
		Malzeme:		Metal				
		Renk:		Mavi-Metal				
		Biçim/Form:		Çokgen				
Donatının Hasar Durumu:								
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı	
Donatının İşlevsel Özellikleri:								
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme			
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	X	Güvenlik Sağlama			
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama			
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	-	Diğer (.....)			
Donatı – Mekân Uyumu:								
1	Mekânın formu ile	2	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile					
2	Mekânın büyüklüğü ile	1	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile					
2	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)					
2	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)					

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf:		Gözlem Yeri		013A		No: 0798	
		GPS Koordinatları:		X:	564.601,304	Y:	4.538.791,346
		Donatının Türü:		-	1-Aydınlatma Elemanı	-	8.1- Çöp Kutusu ve Konteyner
				-	2-İşaret –Bilgi Levhası	-	8.2-Otobüs Durağı
				-	3-Oturma Birimi	-	8.3-Reklam Panosu
				-	4-Sanatsal Objeye	-	8.4-Telefon Kulübesi
				-	5-Satış Birimi	-	8.5-Çeşme
				-	6- Su Ögesi	-	8.6- Çiçeklik
-	7- Üst Örtü Ögesi			X	8.7-Diğer (.....)		
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:					
		Malzeme:		Metal			
		Renk:		Yeşim - Beyaz			
		Biçim/Form:		Dikdörtgen			
Donatının Hasar Durumu:							
X	Hasarlı Değil	-	Az Hasarlı	-	Hasarlı	-	Çok Hasarlı
Donatının İşlevsel Özellikleri:							
-	Aydınlatma	-	Bilgilendirme	-	Dinlendirme		
-	Görsellik Sağlama	-	Haberleşmeyi Sağlama	-	Güvenlik Sağlama		
-	Koruma Sağlama	-	Temizlik Sağlama	-	Sirkülasyonu Sağlama		
-	Sınırlayıcı Olma	-	Yönlendirme	X	Diğer (.....)		
Donatı – Mekân Uyumu:							
0	Mekânın formu ile	1	Mekânda gerçekleşen etkinlikler ile				
0	Mekânın büyüklüğü ile	0	Mekânda kullanılan doğal malzemeler ile				
0	Mekânın kullanım yoğunluğu ile	0	Mekânda kullanılan zemin, duvar ve cephe kaplamaları ile (estetik kaygı)				
0	Mekânın kullanıcıları ile (ergonomi)	0	Mekânda kullanılan diğer donatı elemanları ile (estetik ve işlevsel)				

ÖZGEÇMİŞ

1990 senesinde Giresun'un Görele ilçesinde doğdu. İlk ve orta öğrenimini Görele Cumhuriyet İlköğretim okulunda, lise öğrenimini ise Görele Lisesinde tamamladı. 2007 senesinde Karadeniz Teknik Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümüne girdi ve 2011 senesinde bölüm ikincisi ve fakülte üçüncüsü olarak bölümden mezun oldu. 2011 senesinde Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalında yüksek lisansa başlamaya hak kazandı.