

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

KENT İÇİ TURİZM - REKREASYON KORİDORLARINDA İKLİM
DEĞİŞİKLİĞİNE YÖNELİK ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Semina AKTAŞ

EKİM 2023
TRABZON



**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

**KENT İÇİ TURİZM - REKREASYON KORİDORLARINDA İKLİM
DEĞİŞİKLİĞİNE YÖNELİK ÇÖZÜM ÖNERİLERİ**

Semina AKTAŞ

Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde

“PEYZAJ YÜKSEK MİMARİ”

Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 20 / 09 / 2023

Tezin Savunma Tarihi : 18 / 10 / 2023

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Elif BAYRAMOĞLU

Trabzon 2023

ÖNSÖZ

“Kent İçi Turizm-Rekreasyon Koridorunda İklim Değişikliğine Yönelik Çözüm Önerileri” isimli tez Karadeniz Teknik Üniversitesi (KTÜ) Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı’nda hazırlanmıştır.

Lisans ve yüksek lisans eğitim sürecimde yanımda olan, bana güvenen, desteğini hiçbir zaman benden esirgemeyen, bilgi ve birikimiyle çok şey öğreterek bana yol gösteren, tez çalışmam boyunca da bana her anlamda yardımcı olan sevgili danışmanım Prof. Dr. Elif BAYRAMOĞLU’na teşekkürü bir borç bilirim.

Tez çalışmam boyunca yardımlarını eksik etmeyen, değerli bilgi ve düşünceleriyle katkı sağlayan değerli hocalarım Prof. Dr. Banu Çiçek KURDOĞLU, Doç. Dr. Doruk Görkem ÖZKAN ve Doç. Dr. Mahmut BAYRAMOĞLU’na, ihtiyaç duyduğum her zaman bana yardımcı olan ve yol gösteren Arş. Gör. Seyhan SEYHAN ve Arş. Gör. Pınar Özge YENİÇIRAK’a, yardım ve desteğini benden hiç esirgemeyen kıymetli Peyzaj Yüksek Mimarı Özgür DEMİRCİ’ye teşekkür ederim.

Hayatımın her aşamasında yanımda olan, maddi ve manevi desteklerini benden hiçbir zaman esirgemeyen, benim için büyük fedakarlıklar yapan ve başarılarımda büyük emekleri olan canım annem Nilgün AKTAŞ ve babam Savaş AKTAŞ’a, hayatım boyunca bütün sıkıntılarımda yanımda olan, güven ve desteğini hiç eksik etmeyen ablam Zeynep GÜNEY’e, her zaman yanımda hissettiğim, beni dinlemekten sıkılmayan, çalışmam boyunca en büyük destekçim olan kuzenim Tuğba PALABIYIK’a sonsuz teşekkürler ederim.

Semina AKTAŞ
Trabzon 2023

TEZ ETİK BEYANNAMESİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Kent İçi Turizm-Rekreasyon Koridorunda İklim Değişikliğine Yönelik Çözüm Önerileri” başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Prof. Dr. Elif Bayramoğlu’nun sorumluluğunda tamamladığımı, verileri/örnekleri kendim topladığımı, deneyleri/analizleri ilgili laboratuvarlarda yaptığımı/yaptırdığımı, 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.18/10/2023

Semina AKTAŞ

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ.....	III
TEZ ETİK BEYANNAMESİ.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
ÖZET	VII
SUMMARY	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ	IX
TABLolar DİZİNİ.....	XI
KISALTMALAR DİZİNİ	XII
1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1. Giriş	1
1.2. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı.....	4
1.3. Çalışmanın Önemi	5
1.4. Kent Kavramı.....	6
1.5. Kentsel Açık Yeşil Alanlar	12
1.5.1. Kentsel Açık Yeşil Alanların Sınıflandırılması ve İşlevleri.....	15
1.5.2. Kentsel Açık Yeşil Alanlarda Turizm ve Rekreasyon İlişkisi	19
1.5.3. Kentsel Açık Yeşil Alanlarda Koridor	24
1.6. Turizm ve Rekreasyon Koridorları	28
1.6.1. Turizm ve Rekreasyon Koridoruna Etki Eden Faktörler	32
1.7. Kent İçi Turizm ve Rekreasyon Koridorunda İklim Değişikliğine Yönelik Çözüm Önerileri	39
1.8. Kent İçi Turizm ve Rekreasyon Koridoruna Ait Dünyadan Örnekler.....	58
2. YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	62
2.1. Materyal	62
2.2. Çalışma Alanı	62
2.3. İklim Verileri	69
2.4. Yöntem.....	71
3. BULGULAR	73

3.1. Trabzon Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı Güzergahı Kullanıcılarına Ait Demografik Bulgular	73
3.2. Trabzon Atatürk Köşkü'ne Ait Bulgular	75
3.3. Trabzon Botanik Parkı'na Ait Bulgular	79
3.4. Trabzon Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı Güzergâhına Ait Bulgular	84
3.5. Trabzon Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı Güzergâhının Anket Sonuçlarına Ait t-testi Bulguları.....	86
4. TARTIŞMA.....	89
5. SONUÇLAR.....	100
6. ÖNERİLER	104
7. KAYNAKLAR.....	109
8. EKLER	123
ÖZGEÇMİŞ	

Yüksek Lisans Tezi

ÖZET

KENT İÇİ TURİZM - REKREASYON KORİDORLARINDA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE YÖNELİK ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Semina AKTAŞ

Karadeniz Teknik Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Elif BAYRAMOĞLU
2023, 122 Sayfa, 5 Sayfa Ek

Kentleşme ile birlikte nüfus yoğunluğu ve teknolojik gelişmelerin artması sonucunda ekolojik denge bozulmaya başlamış, küresel ölçekte tehditler ortaya çıkmıştır. Kentlerde zorlaşan yaşam şartları ile insanlar psikolojik ve fiziksel olarak yorulmuş, insan ve doğa arasında ki denge bozulmuştur. Bu dengeyi sağlayabilmek için kent içi turizm ve rekreasyon koridorları önemli hale gelmiştir. Turizm ve rekreasyon koridorlarının sürekliliğini sağlayabilmek ve iklim değişikliğiyle mücadele edebilmek için koridorların yeşil altyapı sistemleri ile planlanması önem kazanmıştır. Bu çalışma içerisinde, turizm ve rekreasyon koridorlarının önemi belirtilmiş ve insanların tercih etmesi gerektiği vurgulanmıştır. Koridorlarda iklim değişikliğinin etkilerinin azalması için yeşil altyapı sistemleri ile birleştirilmesi gerektiği ortaya koyulmuştur. Bu çalışma kapsamında turizm ve rekreasyon koridorlarına yönelik çalışma alanı olarak belirlenen Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı güzergahında 303 kişi ile yüz yüze anket çalışması uygulanmış, insanların yaz aylarında bu alanı kullandığı ve rekreasyonel etkinliğin olmadığı yerleri tercih etmediği belirlenmiştir. Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı güzergâhı çalışma kapsamında önerilmiş, bu güzergahın sürdürülebilir bir şekilde kullanılabilmesi için yeşil altyapı sistemleri planlanmış ve bunlara yönelik çözüm önerileri geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Açık Yeşil Alanlar, Turizm Koridoru, Rekreasyon Koridoru, İklim Değişikliği, Yeşil Altyapı Sistemleri

Master Thesis

SUMMARY

SOLUTION SUGGESTIONS FOR CLIMATE CHANGE IN URBAN TOURISM - RECREATION CORRIDORS

Semina AKTAŞ

Karadeniz Technical University
The Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Landscape Architecture
Supervisor: Prof. Dr. Elif BAYRAMOĞLU
2023, 122 Pages, 5 Appendix Pages

Ecological balance has started to deteriorate and threats have emerged on a global scale, as a result of the increase in population density and technological developments with urbanization. People have become psychologically and physically tired of the difficult living conditions in cities, and the balance between humans and nature has deteriorated. In order to maintain this balance, urban tourism corridors and recreation corridors have become important. In order to ensure the continuity of tourism and recreation corridors and to strive climate change, it has become important to plan the corridors with green infrastructure systems. In this study, the importance of tourism and recreation corridors is stated and it is emphasized that people should prefer them. A survey was conducted on 303 people face to face in the Atatürk Pavillion and Botanical Park route which are decided tourism and recreation corridors, and it was determined that people use this area in the summer months and do not prefer places where there are no recreational activities. The Atatürk Pavillion and Botanical Park route was proposed within the scope of the study, green infrastructure systems were planned and solutions were developed for the sustainable use of this route.

Anahtar Kelimeler: Open Green Spaces, Tourism Corridor, Recreation Corridor, Climate Change, Green Infrastructure Systems

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1.	New York kent görünümü	8
Şekil 2.	Londra kent görünümü	9
Şekil 3.	İstanbul kent görünümü	9
Şekil 4.	Sürdürülebilir kentler	12
Şekil 5.	Lüksemburg Bahçesi, Paris, Fransa	12
Şekil 6.	Bryant Park, New York.....	14
Şekil 7.	Açık alanların sınıflandırılması	16
Şekil 8.	High Line Park, New York	17
Şekil 9.	Serbest zaman rekreasyon ve turizm ilişkisi	24
Şekil 10.	Koridor işlevleri	26
Şekil 11.	Blue Ridge Parkyolu	28
Şekil 12.	Boston Park Sistemi	29
Şekil 13.	Alman Masal Güzergâhı	31
Şekil 14.	İklim değişikliği	32
Şekil 15.	Kuraklık	34
Şekil 16.	Buzulların erimesi	35
Şekil 17.	Dünyadaki su kaynakları	40
Şekil 18.	Yeşil altyapı sistemleri	42
Şekil 19.	Yeşil altyapıda çok işlevlilik	43
Şekil 20.	Yağmur bahçesine su variliyle bağlanan geniş yeşil çatı örneği	47
Şekil 21.	Yeşil çatıyı oluşturan katmanlar	48
Şekil 22.	Yağmur bahçesi örneği	49
Şekil 23.	Geçirimli beton kaplamalarının tasarımı	50
Şekil 24.	Konut ortamında çeşitli geçirgen yüzeyler	51
Şekil 25.	Yeşil sokaklar	51
Şekil 26.	Yeşil sokaklar	52
Şekil 27.	Portland yeşil sokak uygulaması	53
Şekil 28.	Dikey bahçe sistemleri	53
Şekil 29.	Dikey bahçeler	54

Şekil 30. Dikey bahçeler	55
Şekil 31. Yağmur hendeği görünüşü	56
Şekil 32. Kuru yağmur hendeği	56
Şekil 33. Park örneği	57
Şekil 34. Central Park örneği	58
Şekil 35. Calgary, Fish Creek.....	59
Şekil 36. Capital Area yeşil koridoru	60
Şekil 37. Boston Rose Fitzgerald Kennedy yeşil yolu	61
Şekil 38. Brooklyn-Queens yeşil yolu	61
Şekil 39. Çalışma alanı olarak belirlenen Trabzon Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı güzergahı.....	63
Şekil 40. Çalışma alanı manzara görüntüsü	64
Şekil 41. Çalışma alanı olarak belirlenen güzergâh	65
Şekil 42. Çalışma alanı 1.bölge.....	66
Şekil 43. Çalışma alanı 1.bölge görselleri.....	66
Şekil 44. Çalışma alanı 2.bölge.....	67
Şekil 45. Çalışma alanı 2.bölge görselleri.....	67
Şekil 46. Çalışma alanı 3.bölge.....	68
Şekil 47. Çalışma alanı 3.bölge görselleri.....	68
Şekil 48. Çalışmanın akış şeması	72
Şekil 49. 1. bölgeye ait 1. öneri.....	106
Şekil 50. 1. bölgeye ait 2. öneri.....	106
Şekil 51. 2. bölgeye ait öneri.....	107
Şekil 52. 3. bölgeye ait öneri.....	108

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1. Forman ve Godron (1986) ve Forman (1995)'in tanımladıkları koridor gelişimi	26
Tablo 2. Yeşil altyapı planlama ilke ve hedefleri	45
Tablo 3. MGM Trabzon ili ortalama sıcaklık ve güneşlenme verileri	69
Tablo 4. MGM Trabzon ili ortalama yağış miktarı ve ortalama yağışlı gün sayısı verileri	70
Tablo 5. MGM Trabzon ili iklim verileri	71
Tablo 6. Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı güzergahı kullanıcıları demografik özelliklere ait veriler	74
Tablo 7. Atatürk Köşkü'ne ait veriler	76
Tablo 8. Atatürk Köşkü'nün tercih edilmemesinin nedenleri	76
Tablo 9. Atatürk Köşkü'ne gitme sıklığı	77
Tablo 10. Atatürk Köşkü'ne ulaşım şekli	77
Tablo 11. Atatürk Köşkü'nün tercih edildiği aylar	78
Tablo 12. Atatürk Köşkü'nde beğenilen özellikler	78
Tablo 13. Atatürk Köşkü'nde yapılan etkinlikler	79
Tablo 14. Atatürk Köşkü'nde bulunan tesislerin yeterlilik durumu	79
Tablo 15. Botanik Parkı'na ait veriler	80
Tablo 16. Trabzon Botanik Parkı'nın tercih edilmemesinin nedenleri	81
Tablo 17. Trabzon Botanik Parkı'na gitme sıklığı	81
Tablo 18. Trabzon Botanik Parkı'na ulaşım şekli	82
Tablo 19. Trabzon Botanik Parkı'nın tercih edildiği aylar	82
Tablo 20. Trabzon Botanik Parkı'nda beğenilen özellikler	83
Tablo 21. Trabzon Botanik Parkı'nda yapılan etkinlikler	83
Tablo 22. Trabzon Botanik Parkı'nda bulunan tesislerin yeterlilik durumu	84
Tablo 23. Trabzon Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı güzergâhına ait sonuçlar	86
Tablo 24. Trabzon Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı güzergâhına ait t-testi sonuçları	88

KISALTMALAR DİZİNİ

ARC3.2	: Second Assessment Report on Climate Change in Cities
BMİDÇS	: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
BŞY	: Bütünşehir Yasası
°C	: Santigrat Derece
CH4	: Metan
CO2	: Karbondioksit
ÇED	: Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇİŞM	: Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü
IPCC	: Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli
IR	: İran
Km	: Kilometre
Km ³	: Kilometreküp
KKTC	: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
KTÜ	: Karadeniz Teknik Üniversitesi
m	: Metre
MGM	: Meteoroloji Genel Müdürlüğü
MPYY	: Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği
N2O	: Azot protoksit
RU	: Rusya
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
TC	: Türkiye Cumhuriyeti
TM	: Türkmenistan
WMO	: World Meteorological Organization

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Giriş

Sürekli değişen ve gelişen kentler, insanların istek ve ihtiyaçlarına göre şekillenmekte, kentlerin fiziksel yapısı da birçok nedenden dolayı farklılık gösterebilmektedir. Kentte yaşayan insanların ekonomik, sosyal, kültürel özellikleri ve bütün bu özelliklerin birbiriyle olan etkileşimi kentlerin şekillenmesine ve çeşitli işlevler kazanmasını sağlamaktadır (Gül & Küçük, 2001).

Günümüzde kentleşme, nüfus artışı ve teknolojik gelişmeler ile birlikte çevre sorunları ortaya çıkmış, insan-kent-doğa arasındaki denge bozulmaya ve dünyayı tehdit eden önemli sorunlar meydana gelmeye başlamıştır (Kurdoğlu, 2002; Semiz, 2016). Doğal dengenin bozulmasıyla birlikte iklim değişiklikleri küresel boyutta tehditler ortaya çıkarmıştır. Kentlerde artan nüfus, gelişen teknoloji ve endüstriyel faaliyetler sonucunda kentlerde yoğunluk görülmüş ve açık yeşil alan varlığı azalmaya başlamıştır (Görgülü & Görgülü, 2021).

Kentlerin büyümeye başlaması ve kentleşmenin artması ile birlikte kentleri kontrol etmek önemli bir duruma gelmiştir (Tokuş, 2012).

Kentleşme ile artan nüfus ile birlikte iklim değişikliği, hava kirliliği, sert zeminlerin çoğalarak geçirimsiz yüzeylerin artması, yeşil alanların azalması vb. sorunlar meydana gelmeye başlamıştır (Semiz, 2016).

İklim değişikliğinin en büyük etkileri kentlerde görülmektedir (Görgülü & Görgülü, 2021).

İklim değişikliği ile birlikte sıcaklıklarda artış, kuraklık, aşırı yağışlar, seller vb. gibi aşırı doğa olayları karşımıza çıkmaktadır. Bunun gibi aşırı şekilde yaşanan doğa olayları ekosistemin dengesini bozmaktadır. Doğanın düzenini bozan iklim değişiklikleri aynı zamanda kentleri ve bütün canlıları da olumsuz anlamda etkilemektedir (Bayramoğlu & Seyhan, 2019).

İklim değişikliğiyle mücadelede kentler, planlama ve tasarımda ilk sıralarda yer almaya başlamıştır (Görgülü & Görgülü, 2021).

Kentlerin sürdürülebilirliğini sağlamak için doğaya uyum sağlayabilecek yeşil alan sistemleri oluşturmak önem kazanmıştır (Tokuş, 2012). İnsanlar için açık yeşil alanlar

geçmişten günümüze kadar hep ihtiyaç olmuş ancak günümüzde açık yeşil alanlar kentlerde ki karışıklığın, beton yapıların ve geçirimsiz yüzeylerin artması ile birlikte daha önemli bir hale gelmiştir (Özel, 2016).

Kentleşme ve nüfus artışı ile birlikte ortaya çıkan sorunlardan biri de yeşil alanlarda oluşan parçalanmalardır. Bu parçalanmalar insanlara ve doğaya zarar vermektedir. Parçalanmayı azaltmak ve bu sorunla başa çıkabilmek için yeşil ağlar oluşturulmalıdır. Bu yeşil ağlar ile birlikte doğal, kültürel ve tarihi değerlere ulaşabilmek mümkün olmaktadır.

Açık yeşil alanların birbiriyle bağlantısını kurabilmek ve parçalanmayı engelleyebilmek için kentlerde koridorlar oluşturulabilmektedir. Bu koridorlar ile birlikte yeşil alanlar atırılabilen, parçalanmalar önlenebilen ve aynı zamanda da kentlerde ortaya çıkan iklim değişikliğinin etkileri azaltılabilmektedir.

Kentlerde meydana gelen sorunlar ile birlikte yaşam şartları her geçen gün daha da zor olmaktadır. Yaşam şartlarının zorlaşmaya başlaması ile birlikte insanlar, psikolojik, fiziksel aynı zamanda da sosyal problemler ile mücadele etmek zorunda kalmaya başlamıştır. İnsanların etrafında oluşan sorunların ortaya çıkardığı olumsuzluklar ve değişimler günümüz insanında bazı ihtiyaçlar oluşturmuştur. İnsanların rekreasyon ihtiyacı önemli bir düzeyde artış göstermeye başlamıştır.

Rekreasyon, çevre şartlarından etkilenen ve zarar gören insanların ruhsal ve fiziksel olarak kendilerini iyi hissetmek için yaptıkları faaliyetlerdir. Rekreasyonel etkinlikler ile birlikte insanlar keyif alarak boş zamanlarını değerlendirebilmektedir (Hacıoğlu vd., 2009; Çetinkaya vd., 2016).

Kentlerde oluşan bütün bu olumsuzluklardan uzaklaşabilmek için insanlar boş zamanlarında güzel vakit geçirebilecekleri, rekreasyonel etkinliklere katılabilecekleri, kent içinde ama kentin monotonluğundan uzak, doğal ve daha sağlıklı alanları tercih etmeye başlamıştır (Koçan, 2012; Surat, 2018).

Aynı zamanda insanlarda ortaya çıkan eğlenme, dinlenme ve buna benzer istekler doğrultusunda turizm faaliyetleri gerçekleşmektedir. İnsanların istek ve ihtiyaçları turizmin giderek önem kazanmasına neden olmuştur (Kurt Konakoğlu & Kurdoğlu, 2020).

Hem rekreasyon hem de turizmin içeriğinde serbest zaman kavramı bulunmakta ve bazı noktalarda amaç benzerlikleri yer almaktadır. İnsanlar rekreasyon ve turizm faaliyetlerine katıldığı zaman yenilenme ve rahatlama hissetmektedir (Öztürk, 2018). İnsanların istek ve ihtiyacı doğrultusunda rekreasyon ve turizm önem kazanmaya başlamıştır. İnsanların turizm ve rekreasyon ihtiyacını karşılayabilecek hem de kentlerde

parçalanmış ve azalan yeşil alanlar için olumlu katkılar sağlayabilecek turizm ve rekreasyon koridorları oluşturulabilir.

Kent içi ve yakın çevresinde oluşturulacak turizm ve rekreasyon koridorları insan ve doğa arasında bozulan dengenin yeniden kurulmasına katkı sağlayabilmektedir. İnsanların doğadan uzaklaşması ile birlikte sağlıklı yaşam tarzları ortaya çıkabilmektedir. Doğanın bozulan yapısının yeniden kazandırılması ile birlikte kentler sağlıklı ve sürdürülebilir bir hal alabilecektir. Sağlıklı ve sürdürülebilir kentler oluşturmak için planlanan kent içi turizm ve rekreasyon koridorları ile birlikte insanlara kentlerden uzaklaşmadan yaşam standartlarını yükseltebilecek aynı zamanda da istek ve ihtiyaçları doğrultusunda rekreatif etkinliklerini devam ettirebilecek imkânlar sunabilmektedir. Turizm ve rekreasyon koridorları bunların yanı sıra insanlara tarihi ve kültürel açıdan değer kazandıracak, çeşitli rekreasyonel faaliyetlere olanak tanıyacak, insanlara eğitici-öğretici olabilen açık hava dersliği sunabilecek ve her mevsim insanların monoton hayatlarından uzaklaşmasını sağlayabilecek niteliğe sahiptirler.

Bunların yanı sıra kent içi turizm ve rekreasyon koridorları tasarım ilke ve kriterleri günümüz koşullarına uygun, sürdürülebilir ve yenilikçi tasarımlara uygun olmalıdır. Planlama ve tasarımlar yapılırken iklim değişikliğinin kentlerdeki etkisini dikkate alarak çözümler getirilmelidir. Bozulan dengeyi yeniden kurabilecek ve iklim değişikliği ile mücadelede önemli katkılar sağlayabilecek sistemlerden biri yeşil altyapı sistemleri olarak bilinmektedir.

Yeşil alt yapı sistemleri ile birlikte kent ve çevresinde yer alan doğal habitatlar, koridorlar, yeşil alanlar arasında bir bağlantı kurulmaktadır. Doğa koruma ve sürdürülebilirlik yaklaşımını benimseyen yeşil altyapı sistemleri ile beraber kentte yaşayan insanların yaşam kalitesi artabilir, sürdürülebilir kentler oluşabilir, doğa koruma alanlarının belirlenmesi ve korunması ile birlikte de iklim kontrolü, temiz yiyecek içecek imkânı vb. gibi çeşitli olanaklar sağlanabilir (Çetinkaya, 2014).

Yeşil altyapı sistemleri ile birlikte aynı zamanda ekolojik denge korunabilecek, biyoçeşitlilik artırılacak ve küresel iklim değişikliği ile ortaya çıkan su sorununa önemli ölçüde çözüm bulmaya çalışılarak bu anlamdaki kent içi koridorlarının tasarım ilkeleri ortaya çıkacaktır.

Yeşil altyapı sistemlerinin çok çeşitli uygulamaları bulunmaktadır. Bu uygulamalardan bazıları yeşil çatılar, yağmur bahçeleri, geçirimli yüzeyler, yeşil sokaklar

(sokak ağaçlandırması), dikey bahçeler, yağmur hendekleri parklar olarak bilinmektedir (Semiz, 2016; Yaralıoğlu & Asilsoy, 2021).

Bu uygulamaların kullanılması ile canlıların daha sağlıklı bir çevrede daha sağlıklı bir yaşam sürdürülmesi sağlanabilmektedir.

Bu çalışma kapsamında, kentsel açık yeşil alanların öneminden bahsedilmiş, açık yeşil alan olarak bilinen turizm ve rekreasyon koridorlarına vurgu yapılmış, turizm ve rekreasyon koridorlarının iklim değişikliğine etkilerinden bahsedilerek bu koridorların sürdürülebilirliğini sağlayabilmek için turizm ve rekreasyon koridorunda iklim değişikliğine yönelik çözüm önerileri araştırılarak ortaya koyulmuştur. Turizm ve rekreasyon koridorunda iklim değişikliğine yönelik çözüm önerisi olarak sürdürülebilir yeşil altyapı sistemleri tercih edilirken aynı zamanda insanların rekreasyonel ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri çözümler araştırılarak belirlenmiş, analizler, değerlendirmeler ve yenilikçi çözüm önerileri sunulmuştur.

1.2. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Nüfus artışı, kentleşme, teknolojik gelişmeler vb. nedenler ile birlikte doğa ve insan arasında ki düzen bozulmaya başlamıştır. Nüfus ve teknolojik gelişmelerin artması ile birlikte kentlerde yoğunluklar meydana gelmiş ve insan ihtiyaçlarını karşılayabilmek için çok fazla yapıya ihtiyaç duyulmuştur. Bozulmaya başlayan doğanın yerini yapılar ve geçirimsiz yüzeyler almaya başlamıştır. Bu yapılaşma ile birlikte kentlerde yeşil alan varlığı azalmaya geçirimsiz yüzeyler artmaya başlamıştır. Yeşil alan varlığının azalması ile birlikte insanların ihtiyaç duyduğu doğal ortam yok olmaya ve kentlerde sorunlar meydana gelmeye başlamıştır. Geçirimsiz yüzeylerin artması ile birlikte kentlerde iklim değişikliğinin etkileri daha çok hissedilmektedir. İnsanlar hem kentlerin kalabalığından yorulmaya başlamış hem de ortaya çıkan iklim değişiklikleri ile mücadele etmek zorunda kalmıştır.

Bu çalışma ile birlikte insanları kentlerde ki monoton yaşamlardan uzaklaştırarak doğayla buluşturabilmek ve bunu yaparken de iklim değişikliklerine çözüm olabilecek yeşil alt yapı sistemlerini alana uygulayabilmek için öneriler geliştirmek hedeflenmiştir.

Çalışmanın amacı; Trabzon Köşk Caddesi'nden başlayıp Çamoba'da bulunan Botanik Parkın sonuna kadar devam eden güzergâhı koridor olarak planlayarak kentlerin

yeşil alan varlığını arttırmak ve kentlerde artan iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak için öneriler sunmak olmuştur. Bu planlama yapılırken kentlerin karmaşasından yorulan ve serbest zamanlarında rekreasyon etkinliğinde bulunmak isteyen insanlara imkân sunmak ve alanda yer alan Atatürk Köşkü'nün tarihi değerinden yararlanarak turizm faaliyetlerinin güzergâh boyunca sürdürülmesi çalışmanın ana amaçlarından biri olmuştur. Planlanan koridora iklim değişikliğine çözüm olabilecek yeşil altyapı sistemleri entegre edilerek kentler için sürdürülebilir yönetim planı oluşturmak amaçlanmıştır.

Çalışma kapsamında belirlenen amaçlar doğrultusunda iklim değişikliğinin etkileri, yeşil altyapı eksikliğinin getirdiği olumsuzluklar, yeşil alan sistemlerinden biri olan koridorların sunduğu imkânlar için çeşitli araştırmalar yapılmış ve uygulanmış örnekler incelenmiştir. Bu araştırmalar yapılırken ana amaçlardan biri olan insan istek ve ihtiyaçlarını belirleyebilmek için 303 kişiye yüz yüze anket ve yerinde gözlem çalışmaları yapılmıştır. Yapılan araştırmalar ve gözlemler sonucunda koridorda belirlenen uygun alanlarda sürdürülebilir planlama ve tasarım kararları alarak çözüm önerileri sunulmuştur.

1.3. Çalışmanın Önemi

Kentlerde iklim değişikliğinin etkileri her geçen artmakta ve doğal denge bozulmaktadır. Son zamanlarda görülmeye başlayan ani hava değişiklikleri ile birlikte yağış sularının kentlerde kontrolü zorlaşmaya başlamıştır. Plansız kentleşme ve nüfus artışı ile birlikte kentlerde artan geçirimsiz yüzeylerden dolayı yağış suları kontrol edilememektedir. Geçirimsiz yüzeylerden dolayı kontrol edilemeyen yağış suları ile birlikte seller, taşkınlar vb. meydana gelmeye başlamıştır. Bu yüzden kentlerde sürdürülebilir yağmur suyu yönetimi önem kazanmıştır. Yeşil altyapı da yağış sularının yönetilmesi için gerekli sistemlerdendir. Doğal düzenin korunmasını ve bozulan dengenin yeniden düzeltilmesini sağlayabilen ekolojik bir yaklaşıma sahip yeşil altyapı sistemleri her geçen gün önem kazanmaktadır. Bu çalışma kapsamında kentsel alanların yeşil alan varlığını arttırmak için koridor planlanarak yağış sularını sürdürülebilir bir şekilde yönetebilmek hedeflenmiştir.

Aynı zamanda kentlerde artan yapılaşma ve geçirimsiz yüzeyler ile birlikte insanlar doğadan uzaklaşmaya başlamış ve şehrin karmaşasında kaybolmaya başlamıştır. İnsanlara hem doğal bir ortam sunabilmek hem de rekreasyon ihtiyacını karşılayabilmek de önemli

hale gelmiştir. Belirlenen koridorda insanların rekreasyon ihtiyacı göz önünde bulundurularak iklim değişikliğinin etkilerini en aza indirmek için çeşitli alanlarda yeşil altyapı sistemleri planlanarak çözüm önerileri geliştirilmiştir.

Bu çalışmada koridor olarak belirlenen Trabzon Köşk Caddesi'nden başlayıp Çamoba'da bulunan Botanik Parkın sonuna kadar devam eden güzergâhın kullanım durumu 303 kişiye yapılan anket ve yerinde gözlem çalışmaları ile ortaya koyulmuştur. Yapılan anket çalışmaları ve gözlemler sonucunda insanların istek ve ihtiyaçları belirlenmiştir. İnsanların istek ve ihtiyaçları yeşil altyapı ile entegre edilerek sürdürülebilir bir şekilde tekrar değerlendirilmiştir. Çeşitli çözüm önerileri ile birlikte iklim değişikliğinin etkilerini en aza indirerek hem insanlara rekreasyonel etkinlik imkânı hem de yağış sularından tasarruf edilecek çözüm önerileri sunulmuştur.

1.4. Kent Kavramı

Kent kavramı ile ilgili çok fazla tanım bulmak mümkündür. Kentin sosyolojik, ekonomik, demografik ve kültürel yönleri bilinmektedir. Kentin bu yönleri ile birlikte birçok kent bilimci kent kavramını farklı şekillerde ifade etmektedir. Kent kavramı, sosyal bilimlerin başka birçok kavramında da olduğu gibi soyut bir özellik içermektedir. Aynı zamanda kentsel alan, sosyal yapı, konutlar, ulaşım, altyapı gibi kenti meydana getiren ögeler ise somut bir özellik barındırmaktadır (Bilgili, 2017).

Kent, insanların birbirleriyle olan ilişkilerine şekil vererek insanların yaşamlarının düzenlenmesini sağlayan aynı zamanda yaşamlarını belirleyen önemli ve en büyük unsurdur (Koçak, 2011).

Kentlerde sosyal etkileşim fazla olmaktadır. Kent ve kırsal alanlarda bazen duyguların benzediği görülebilir fakat kentte ilişkilerin daha yakın ve yoğun yaşandığı ifade edilmektedir (Erkök, 2002).

Kentler insanların hayatında önemli rol oynamaktadır. İnsan yaşamını daha kaliteli ve daha güzel yapabilmek için kenti de daha yaşanılabilir hale getirmek gerekmektedir (Yeter, 2007).

Kentlerde toplumlar ve bireyler birlikte yaşamaktadır. Kentler, her türlü toplumun ve insanın birlikte yaşadığı ve sosyalleştiği yerlerdir. Sosyal ve kültürel yönden çeşitli sınıfların farklı grupların ve değişik niteliklere sahip kişilerin bir arada toplandığı yerler kentler olarak ifade edilmektedir (Erdönmez & Akı, 2005).

Kentler kalabalık yerlerdir. Kentlerde insanlar daha sosyal ve hareketli olabilmektedir. Ayrıca kentlerin bireyler üzerinde önemli bir etkisi olabilir ve kentler bireylerin hayatlarına yön verebilir.

Belirli bir bölgede hayat sürdüren ve devamlı birbirleri ile etkileşim halinde olan canlılar çevreleri ile bir bütün oluşturabilir. Ekolojik olarak kent kavramı canlıların çevreleri ile oluşturduğu bütünü meydana getirdiği kültürel ekosistemler olarak ifade edilebilir (Atıl vd., 2005).

McHarg'e (1969) göre kentler etrafındaki doğal alanlarla bağlantılı bir şekilde planlanmalıdır. Aynı zamanda McHarg (1969) fiziksel çevre hakkında bilgi toplamaya önem vermiş ve fiziksel çevrenin araştırılmasını planlamanın birinci basamağı olarak görmüştür (Hoşgör, 2005). Böylelikle kentler doğal alanlar göz önünde bulundurularak ve doğanın istekleri göz ardı edilmeden planlanabilecek ve doğa ile uyumlu kentlerin ortaya çıkması sağlanabilecektir. Aynı zamanda ekosistemin dengesini dikkate alan bir planlama yapmak mümkün olabilecektir.

Keleş'e (1998) göre kent, toplumsal gelişme içinde olan aynı zamanda insanların yerleşme, barınma, çalışma, dinlenme ve eğlenme gibi ihtiyaçlarını karşılayan çok az insanın tarımla uğraştığı, köylere oranla nüfus yoğunluğunun daha fazla olduğu yerleşim birimleri olarak ifade edilmektedir (Koç, 2007).

Tarımsal bir etkinliğin olmadığı, nüfusun çoğunluğunun ticaret, sanayi, hizmet ya da yönetim ile ilgili alanlarda çalıştığı yerleşim alanları kent olarak tanımlanmaktadır (URL-1, 2022).

Kentler tarım dışı üretim yapılan aynı zamanda tarımsal ve tarımsal olmayan üretimlerin dağıtım için toplanıp kontrol edildiği alanların bulunduğu yerleşim yerleridir. Bu yerleşim yerleri teknolojinin gelişim düzeyine göre büyüklük, heterojenlik vb. gibi farklılıklar gösterebilmektedir (Kıray, 1998).

Bookchin'e göre ise kent sadece üretim ya da ticaret merkezi olarak görülmemektedir. Bunların dışında bir eko topluluk olarak düşünülmekte, kentin gelişimi, zamanla aldığı şekiller ve ne tür bir işleyiş sergilediği keşfedilmektedir. Kent kadar kent sakinleri de önem taşımaktadır. Çünkü kent sonuç olarak gelişmiş haliyle etik insan birliği yani eko-topluluk olarak ifade edilmektedir. Kent yalnızca kentte yaşayan kişilerin mal ve hizmet ihtiyacını gidermek için oluşturulmamıştır. Bookchin kente hak ettiği değeri vermeyi hedeflemiş, çevre için bir risk olmasını istememiş aksine doğayla düzen içinde

olan, insani, etik ve ekolojik bir yaklaşım olması gerektiğini belirtmiştir (Bookchin, 1999; Topal, 2004).

İnsanların çok yoğun olarak bulunduğu ve yaşadığı yerler kentler olarak tanımlanabilir. Kentler geçmişten günümüze büyük değişimlerden geçerek günümüzde bulunduğu şekle gelmişlerdir (Oktay vd., 2015).

Kentlerin önemli bir görevi bulunmaktadır. Kentlerin bu görevi ise, anlamlı, birbirinden farklı ve daha değerli kentlerin oluşmasını sağlayacak, kent kimliği oluşturabilmektir. Kentler birbirlerinden çok farklıdırlar. Mevcut doğası, yapısı ve içerisinde yaşayan insanlardan dolayı her kent farklı özelliklere sahiptir. Kentlerin birbirinden farklı olmasını sağlayan ve kentlerin özelliklerini meydana çıkaran şeyler aslında kentlerin kimlikleridir (Oğurlu, 2014; Yurdakul, 2021).

Günümüzde kentler gelişip büyümektedirler. Kentlerdeki bu gelişme ve büyümenin sürekliliğine bağlı olarak kentteki hayatın devam ettirilmesi için bazı sistemler gerekmektedir. Gerekli olan bu sistemler; altyapı, ulaşım ve açık alan sistemleri olarak bilinmektedir (Hoşgör, 2005).

Yapılar, ulaşım, altyapı, altyapıyı oluşturan sistemler, donatılar ve bunları yöneten kurum ve kuruluşların bir araya gelmesi kentin bütününe ortaya çıkarmaktadır (Koçak, 2011).

Kentlerin kendilerine ait sistemleri bulunmaktadır. Yani her bir kent kendine özel sistemini oluşturmuştur (Erkök, 2002).



Şekil 1. New York kent görünümü (URL- 2, 2022)



Şekil 2. Londra Kent Görünümü (URL-2, 2022)



Şekil 3. İstanbul kent görünümü (URL -3, 2022)

Kent kavramıyla paralel olarak ilerleyen kentleşme ise kentteki nüfus artışı olarak ifade edilebilmektedir (Sağlam, 2006).

Sanayileşme ve ekonomik gelişme ile birlikte kentlerin çoğalmasını ve büyümesini sağlayan, toplum yapısında daha fazla gruplaşma, iş bölümü ve uzmanlaşma meydana getiren aynı zamanda günümüzde ki kentlerde oluşan değişimlerin bireylerin davranış ve ilişkileri üzerinde etkilere sebep olan nüfus birikim sürecine kentleşme denmektedir (Keleş, 2002).

Wirth'e (2002) göre kentleşme kavramını tanımlarken sadece kişileri kente çekme süreci olarak ifade etmek yeterli olmamaktadır. Kişileri kente çekme süreci ve aynı zamanda bireylerin kentteki hayat tarzını kabullenmesi, kentleşme olarak ifade edilmiştir (Wirth, 2002).

Kentleşme diğer bir tanıma göre, yerleşim alanlarında tarım dışı üretim oranlarının artış göstermesi ve bütün bu üretimlerin kontrol ve koordinasyonlarında ki yoğunlaşma olarak ifade edilmektedir. Bu yoğunlaşma ile birlikte tarımsal olmayan üretimlerde büyüklük, yoğunluk, heterojenlik ve bütünleşme derecelerinde artış gözlenmesi olayı kentleşme olarak bilinmektedir (Tekeli, 2011).

Göç durumu, coğrafi konum, sosyal sınıf, doğal kaynaklar, iklim, yaşam kalitesi, sosyal adalet, endüstrileşme, ulaşım sistemleri vb. kentleşmede rol alan faktörlerden bazıları olarak bilinmektedir. Bu faktörlerdeki farklılıklar ile birlikte nüfusun büyüklüğünde ve yoğunluğunda ortaya çıkabilecek değişim süreci kentleşme olarak ifade edilebilir (Marsella,1998; Leviton vd., 2000).

Sanayi devrimi ile birlikte kentleşme ilerlemeye başlamıştır. Kentleşmenin ilerlemesi ile birlikte kentler fiziksel, sosyal, kültürel ve ekonomik yönden değişmeye başlamıştır. Hayat tarzı, yönetim şekli, nüfus oranı, ekonomik şartlar, göç oranı vb. durumlar zaman ile birlikte değişiklik göstermektedir. Bu değişiklikler zamanın değişmesi ile birlikte kentlerdeki yaşam alanlarında farklılıkların gözlenmesine sebep olabilmektedir. Günümüzde, dünyada yaşayanların yarısından fazlası kentlerde hayatlarını sürdürmektedir. Kent nüfusunun fazla olması çevresel problemleri de beraberinde getirmektedir. Kentsel alanlara dönüştürülmesi için doğal alanlar tahrip edilmeye başlanmıştır (Altuntaş, 2012).

Günümüz kentlerinde gözlenen değişimler kent mekanlarının olumsuz şekilde etkilenmelerine, tekdüze beton yığınları haline gelmelerine neden olmaktadır. Bu değişimler aynı zamanda sağlıklı, doğal kentsel mekanlarda yaşamlarını sürdürebilme hakkına sahip kentlilerin, doğadan uzakta hayat sürdürmek zorunda kalmalarına ve farklı çevresel sorunlarla karşılaşmalarına sebep olmaktadır (Gültekin, 2007).

Kentler gün geçtikçe doğadan daha çok uzaklaşmaya başlamış, kentlerde betonlaşma çoğalmış ve geçirimsiz yüzeyler artmaya başlamıştır. Kentlerde ortaya çıkan bu durum ilerde bütün canlılar için ciddi problemlere yol açabilir.

Doğanın tahrip edilmesi, ekosistemin bozulması, hızlı kentleşme vb. ile birlikte ciddi sorunlar oluşmaya başlamış ve oluşan sorunlar sürdürülebilir kent kavramını meydana getirmiştir (Altuntaş, 2012).

Hayat standartları, güçlü ekonomi, temiz ve doğal düzenin korunduğu bir çevre, sağlıklı ve bilgili bir topluluk ile birlikte yükseliş gösterebilmektedir. Sürdürülebilir kent kavramı ise içerisinde hayat standartlarını yükselten bu öğeleri bir arada bulunduran yaşam alanı olarak ifade edilebilmektedir (Korkut vd., 2017).

Ekolojik bir bakış açısı ile yaklaşılacak sürdürülebilir kent kavramının amaçlarından biri doğal kaynakların devamlılığını sağlamaktır. Sürdürülebilir kentlerin ekolojik temelli olduğunu bu bakış açıları meydana çıkarabilmektedir (Korkut vd., 2017).

Günümüzde iklim koşulları değişiklik gösterebilmektedir. Sürdürülebilir kentler, farklılık gösteren iklim koşulları ve küresel ısınmanın sebep olduğu kuraklık, sel, taşkın

vb. olaylara yönelik çözüm önerileri bularak gelecek kuşaklara yaşam alanları sağlayabilmektedir (Bayramoğlu & Seyhan, 2019).

Sürdürülebilir kentler, toplulukların da sürdürülebilir olmasını sağlayabilmekte ve sürdürülebilir topluluklar olarak ifade edilebilmektedir. Topluluklar yaşadıkları çevreden çok fazla etkilenmektedir. İnsanlar çevrelerinden etkilendikleri kadar çevrelerini de etkileyebilmektedir. Kentlerde yaşayan insanların yaşam standartlarının iyi seviyelere ulaşması ve bunun sürekliliğinin sağlanması için kentlerin sürdürülebilir olmasını sağlamak gerekmektedir (Atıl vd., 2005).

Sürdürülebilir kentlerin planlama ve tasarım prensipleri şu şekilde belirlenmiştir (Sınmaz, 2013)

- Ekonomik ve sosyal açıdan güvenliğin uzun zamanlı olarak sağlanabilmesi
- Biyolojik çeşitliliğin ve doğal ekosistemlerin bozulmaması için korunması ve bozulan ekosistemlerin yenilenmesi
- Kişilerin sürdürülebilir gelişme sürecine dahil edilmesi ve kişilerin yetkilendirilmesi
- Sürdürülebilir bir gelecek için iş birliği yapılabilecek ağların kurulmasının sağlanması
- Sürdürülebilir olan üretim ve tüketim hizmetlerinin çevreci bir teknoloji ile kullanılması aynı zamanda verimli taleplere göre yönetilip geliştirilmesi
- Sürdürülebilir kentlerin şeffaf bir şekilde yönetilmesi

İklim, topoğrafya, jeolojik yapı, toprak özellikleri, bitki örtüsü vb. canlı ve cansız doğal etmenler sürdürülebilir kentlerin planlanmasında rol oynamaktadır. Kentler bu şekilde planlandığında, araziler eskisi kadar sorun oluşturmayacak, enerji daha etkin kullanılabilir, toprakların korunmasına yardım edilebilecek, çevresel problemlerin meydana gelmesi önlenebilecek, ekolojik denge ve ekosistem daha iyi korunabilecektir. Böylelikle sürdürülebilir bir hayat meydana gelebilecektir. Sürdürülebilir kentlerin meydana gelmesi için çok yönlü bir çalışma gerekmektedir. Bu çalışma içinde disiplinler arası bir bakış açısı gerekmektedir. Sürdürülebilir kentlerin disiplinler arası bir yaklaşım ile birlikte ele alınması kent içerisinde daha sağlıklı yaşam alanlarının meydana gelmesini de sağlayabilir. Yeşil alanlar ve doğala yakın yerlerin hem birbirleriyle hem de kent çevresinde ki alanlarla ilişki kurması ile birlikte bu mekanların sürdürülebilirliği sağlanmış olacaktır (Mansuroğlu vd., 2012).



Şekil 4. Sürdürülebilir kentler (URL-4, 2022)

1.5. Kentsel Açık Yeşil Alanlar

Kentlerde nüfus oranlarında artışlar ve kentsel yapı bölgelerinde genişlemeler görülmeye başlanmıştır. Kentlerin nüfus büyüklüklerine göre yaşam alanları bulunmalıdır. Kentlerde bulunan nüfus ve bu alanlar arasında ki ilişki kentlerin niteliklerini büyük ölçüde belirleyebilmektedir. Kentte hayatlarını sürdüren kişilerin sağlıklı ve mutlu olmaları çok büyük önem taşımaktadır. Kişilerin sağlıklı ve mutlu olabilmeleri için de kentlerin ekonomik ve sosyal yapıları önemli rol oynamaktadır. Kişileri mutlu ederken aynı zamanda kent toplumunun doğal ihtiyaçlarını karşılayabilmek ve ekosistemin düzenini koruyabilmek gerekmektedir. Ekolojik dengeyi koruyabilmek ve kentte yaşayan toplumun doğal ihtiyaçlarını karşılayabilmek için açık yeşil alanların varlığı önemli olmaktadır (Budak, 2010).



Şekil 5. Lüksemburg Bahçesi, Paris, Fransa (URL-5, 2023)

Açık yeşil alanları geçmişten günümüze kadar bilim insanları araştırmıştır. Bu araştırmalar sonucunda farklı farklı tanımlar ortaya çıkmıştır. Açık yeşil alanların büyüklükleri, fonksiyonları, rekreasyonel olanakları ve oluşumları gibi çeşitli sınıflandırmalar yer almaktadır (Yerli, 2007).

Açık yeşil alanlar, özelliklerine göre ortak kullanıma imkân sunmaktadır. Ortak kullanıma imkân sunan açık yeşil alanlar kentlerde ki doğal sürekliliğin sağlanmasını, kentlerde yaşayan insanların yaşam kalitesinin artmasını ve insanların rekreatif ihtiyaçlarına olanaklar sunmasını sağlayan alanlardır. İnsanların rekreasyon ihtiyaçlarını karşılayan açık yeşil alanlar aynı zamanda insanların uyum ve psikolojik gelişimine yardımcı olan yerlerdir (Alkay, 2002).

Öztan'a (1991) göre açık yeşil alanlar kent yapısında yer alan farklı kullanımlara yönelik uzun zamanlı bir denge ögesi olarak ifade edilmektedir. Bununla birlikte açık yeşil alanlar çok amaçlı dış mekân kullanımlarına da imkânlar oluşturan ve bu imkânları hayata geçiren bir sistemdir. Bu sistemler yapıldığı zamanın dışında gelecek dönemler için de geçerlilik sağlayabilecektir. Açık yeşil alanların uzun süreli faaliyeti ve geçerliliği olması gerekmektedir (Öztan, 1991).

Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere açık yeşil alanlar sürekliliği olan alanlardır. Açık yeşil alanlar yapıldığı tarihten itibaren uzun süre kullanılabilir. Açık yeşil alanlar çeşitli etkinliklere olanak sağlayabilen, insanları doğayla birleştiren ve sürekliliği olan alanlardır.

Yuen'e (1996) göre kentsel yeşil alanlar, kentteki fiziksel ve sosyal çevrenin özelliğini belirlemektedir. Kentsel yeşil alanlar eğitim, kültür ve rekreasyona yönelik kullanımlara imkân sunmaktadır. Bunlara ek olarak kentsel yeşil alanları her türlü insanın kullanımına olanak tanıyan kamu mekanları olarak ifade etmiştir (Yuen,1996; Alkay & Ocakçı, 2003).

Açık ve yeşil alanlar, insanların sosyal, bedensel ve zihinsel durumlarını pozitif şekilde etkilemektedir. Bu yerler insanları pozitif açıdan etkileyen kamusal alanlar olarak tanımlanmıştır (Öztürk, 2013).

Başka bir tanıma göre açık ve yeşil alanlar, kenti oluşturan blok yığınları, yapılar ve sert yüzeyler haricinde kalan yerler olarak belirlenmiştir. Bu alanlar içerisinde kitlesel ve parçasal yeşillikler bulunmaktadır. Bunlara ek olarak su yüzeyleri de yer almaktadır (Yerli, 2007).

Kentsel açık yeşil alanlar, kentlerin ortak kullandıkları alanlardır. Bunun yanı sıra bu alanlar, kente nefes olan ve kişilerin rekreasyon ihtiyacını karşılayan alanlar olarak bilinir.

Canlı peyzaj elemanlarından meydana gelen yeşil alanlar kentin yoğun ve sert yapısını bozabilir. Aynı zamanda kente nefes aldırarak mekanlar oluşmasını sağlar (Bayramoğlu & Seyhan, 2019).

Kentsel açık yeşil alanlar çoğu zaman bütün içinde bulunurlar ve bu yeşil alanlar birbirlerini dengelerler. Kentin yapısında çok fazla etkiye sahip alanlardır. Kentin biçimlenmesini sağlayan ana kullanım alanlarından biri olan ve diğer kullanım yerleriyle bütünlük sağlayan bir ögedir. Kentte bulunan diğer alanlarla arada denge görevi görebilmektedir (Gül & Küçük, 2001).

Başka bir ifadeye göre yeşil alanlar, kente fiziksel ve görsel bir katkı sunan, iklimsel değişikliklerle mücadelede yardımcı olabilen alanlar olarak ifade edilmektedir. Bunların yanında insanlara rekreasyon olanağı sağlayan, insanların sosyalleşmesine imkân sunan ve yaşam şartlarının düzelmesine yardımcı olan alanlar olarak da bilinmektedir. Gelişen ülkelerde yeşil alanların kalitesine önem verilmektedir. Çünkü bu ülkelerde yeşil alanlar medeniyet ve yaşam kalitesinin işareti olarak görülmektedir (Yavuz & Eminağaoğlu, 2007).

Kente çok yönlü şekilde hizmet eden kentsel açık yeşil alanlar sürekli değişim ve gelişim içerisinde. Bu değişim ve gelişim ile birlikte alanlarda birçok farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Alanlar ekolojik, rekreasyonel ve görsel yönden farklılıklar gösterebilmektedirler (Bilgili, 2009). Kentsel açık yeşil alanlar aynı zamanda birçok işleve de sahiptir.

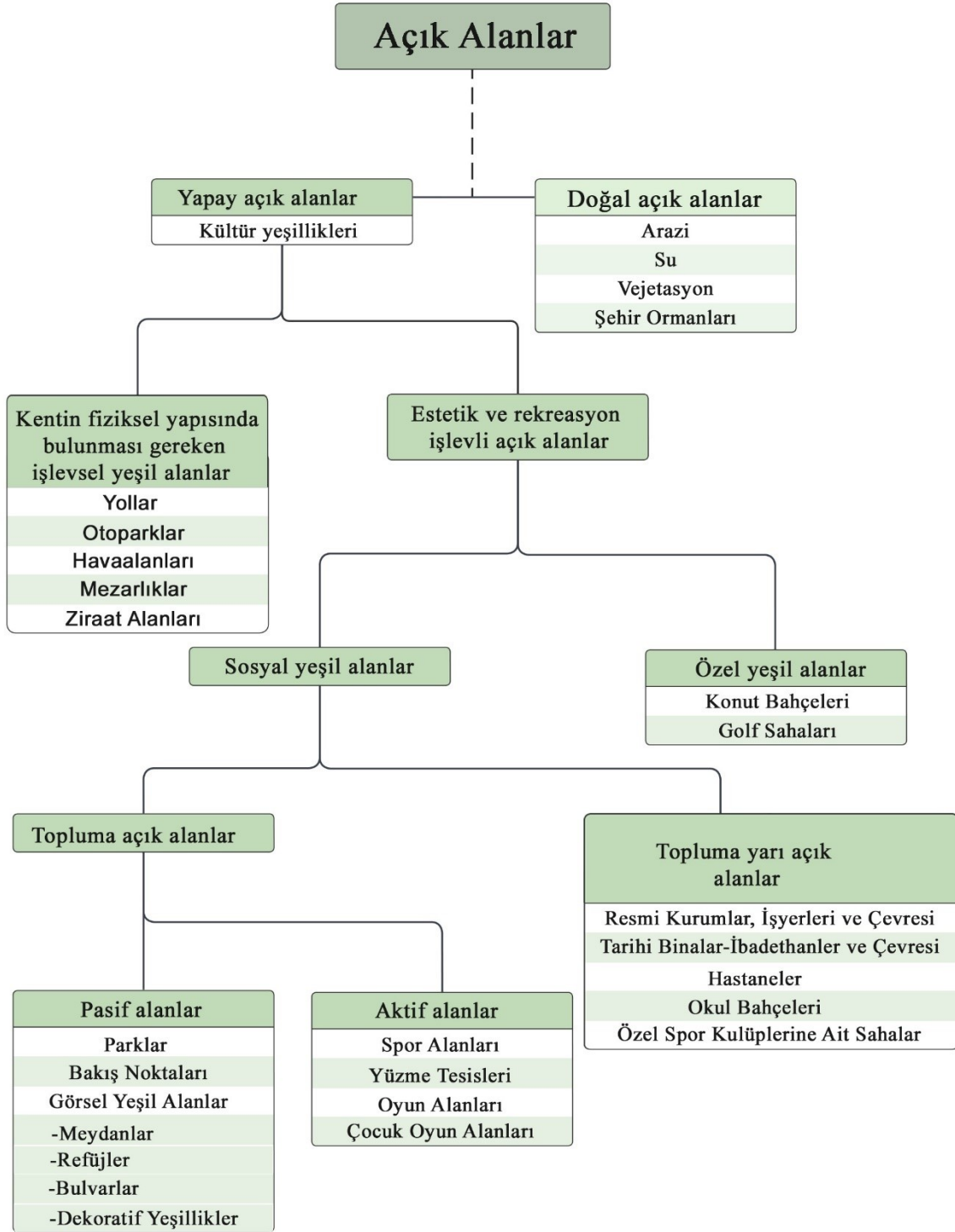


Şekil 6. Bryant Park, New York (URL-6, 2023)

1.5.1. Kentsel Açık Yeşil Alanların Sınıflandırılması ve İşlevleri

Açık yeşil alanlar kendi aralarında farklı özelliklere sahip alanlardır. Bilim adamları, plancılar, kent bilimciler vb. meslek grupları tarafından açık yeşil alanlar sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırmalar açık yeşil alanların fonksiyonlarına, büyüklüklerine, yerleşim alanlarına olan mesafelerine, bulundukları konuma, mülkiyet durumlarına, fonksiyonlarına, karakterlerine vb. özelliklerine göre yapılabilmektedir. Bu özelliklerin dışında açık yeşil alanların kent bütünü ile kurduğu bağ ile birlikte kentlerin kullanım ve rekreasyonel işlevlerine yönelik sınıflandırmalar da yapılabilir (Kuter, 2007; Önder, 1997).

Açık yeşil alanlar birçok meslek disiplini tarafından farklı şekillerde sınıflandırılabilir. Bu sınıflandırmalar yapılırken birçok özellik söz konusu olmaktadır. Bu nedenle çoğu zaman kişiler bu özelliklerden uygun olanı düşündüğüne göre sınıflandırma yapmaktadır.



Şekil 7. Açık alanların sınıflandırılması (Bayraktar, 1973; Kuter, 2007'den geliştirilmiştir)

Kentsel açık yeşil alanların çeşitli birçok işlevi bulunmaktadır. Kent ekolojisi için önemli yere sahip olan yeşil alanlar, iklim değişiklikleri üzerinde olumlu etkilere sahiptir. Açık yeşil alanlar tarımsal üretimin yapılmasına imkân sunmaktadır. Kentlerde tampon

görevi gören yeşil alanlar, betonlaşmış, cam ve çelik kütlelerinden oluşan alanlarda yapılarak iklimsel değişikliklerin düzelmesini sağlamaktadır. Bunun yanı sıra yeşil alanlar bulundukları alanlarda gölge yapabilmekte, gürültüyü azaltabilmekte, insanlara dinlenme imkânı sunabilmekte ve insanlara etkinlik olanağı tanıyabilmektedir (Arslan, 1991).



Şekil 8. High Line Park, New York (URL-7, 2023)

Açık yeşil alanların temel olarak, fiziksel, estetik, psikolojik, sosyal, ekonomik ve ekolojik işlevleri mevcuttur (Önen, 2015).

- **Açık Yeşil Alanların Fiziksel Özellikleri:** Açık yeşil alanlar, kentte bulunan diğer alanlardan farklı özelliklere sahip alanlardır. Bu özelliği ile kentteki diğer alanlardan ayrılırlar. Açık yeşil alanlar, kentteki kontrastlığın azalmasını aynı zamanda fiziksel açıdan bir denge oluşmasını sağlamakta ve kentin fiziksel yapısında organik öğeler olarak bulunmaktadır. Çevrenin doğal organik düzenine kolaylıkla uyum sağlayabilen alanlardır. Mimari yapıların yerleşim alanlarının ve özelliklerinin belirlenmesinde de önemli şekilde rol oynayabilmektedir (Bayraktar, 1973).

- **Açık Yeşil Alanların Estetik Özellikleri:** Yeşil alanlar ve bu alanların önemli bir unsuru olan bitkiler kentlere görsel açıdan güzel görüntüler sunmaktadır. Yeşil alanların ve bu alanlarda yer alan bitkilerin, çeşitli formları, renkleri, dokuları, ölçüleri, şekilleri vb. özellikleri alana estetik bir değer katmaktadır. Bu şekilde insanlara canlılık sağlayabilmekte ve huzurlu bir yaşam sunabilmektedir. Bitkilerin norm işlevinden faydalanılarak mekanlara uyum veya kontrastlık kazandırılabilir. Ayrıca sert köşelerde yuvarlak formu bitkilerle yumuşak bir görünüm elde edilebilir (Şahin, 1989).

- **Açık Yeşil Alanların Psikolojik Özellikleri:** Kentsel açık yeşil alanlar insanlar için kalabalıktan, şehrin kirliliğinden ve gürültüsünden uzaklaşacakları yerlerdir. Açık yeşil alanlar insanlara huzur verir ve ruhsal açıdan iyileşmelerini sağlar. Doğa ile insan arasında

köprü görevi gören açık yeşil alanlar insanların tekdüze hayatlarından uzaklaşıp sığınacakları alanlardır (Yeşil, 2006).

- **Açık Yeşil Alanların Ekonomik Özellikleri:** Geoghegan 2002 yılında bir araştırma yapmıştır. Bu çalışmada açık alanların değerinin genellikle yok sayıldığı ve kente ekonomik açıdan önemli faydalarının olduğu ifade edilmektedir. Bu çalışma, açık alanları korumanın zaman geçtikçe gelişmiş yerlerde önemli olduğunu göstermektedir. Bu araştırmaya göre, konut çevresinde yer alan yeşil alanların süreklilik sağlamanın konut fiyatlarının daha çok artmasına sebep olduğu gözlemlenmiş, açık alanları korumak gerektiği sonucuna varılmıştır. Aynı zamanda bu çalışma açık alanların kent ve ülke ekonomisine yarar sağlayabilme ihtimalinin gözden kaçırılmaması gerektiğini göstermiştir (Geoghegan, 2002; Eraslan, 2008).

- **Açık Yeşil Alanların Ekolojik Özellikleri:** Açık yeşil alanlar kent sıcaklığı üzerinde önemli etkilere sahiptir. Gölge etkisi yaratan açık yeşil alanlar, taş, beton ve asfalt gibi yüzeylerin çok fazla ısınmaması ve hava kirliliğinin azalması yönünden ciddi öneme sahiptir (Şahin, 1989). Açık yeşil alanlar mikroklimayı kontrol edebilmekte ve düzenleyebilmektedir. Açık yeşil alanlar bulundukları ortamdaki havanın temizlenmesini sağlayabilmekte ve ortamın oksijen miktarını arttırabilmektedir. Bunların yanı sıra havada bulunan tozu, kirli materyalleri tutabilmekte, havadaki sirkülasyonu, hava akımını sağlayabilmektedir. Aynı zamanda da açık yeşil alanlar, havanın nem miktarını düzenleyebilmekte, ısı yükselmesini önleyebilmekte, havanın serinlemesini sağlayabilmekte, rüzgâr hızını azaltabilmekte ve rüzgârın yönünü istenilen tarafa doğru yönlendirebilmektedir (Gül & Küçük, 2001). Açık yeşil alanlar yazları gölge etkisi oluşturabilirken kışları sıcaklık etkisi oluşturabilmektedir. Ayrıca yüzeylerin geçirimli bir yapıya sahip olmasını sağlayabilmektedir. Kentler üzerinde ki bütün bu olumlu etkiler açık yeşil alanlar tarafından sağlanabilmektedir.

Açık yeşil alanlar bazen yeşil yol olarak da planlanabilmektedir. Yeşil yol olarak düzenlenen açık yeşil alanlar kentin dışarısında yer alan ormanların sürekliliğinin devam ettirilmesinde önemli rol oynayabilmektedir (Yeşil, 2006).

- **Açık Yeşil Alanların Sosyal Özellikleri:** Açık yeşil alanlar ile birlikte nüfus oranında görülen artış ve kentleşmenin hızla yarattığı sorunlara yönelik çözümler üretilebilmektedir. Kentte bazı yerlere açık yeşil alanların yapılması ile beraber o alanlarda nüfus yoğunluğunun azalması sağlanabilir. Aynı zamanda bu noktalarda bulunan yeşil alanlar insanların etkinlik yapabilmelerine olanak tanır. Günümüzde rekreasyon, sosyal ve

kültürel bir ihtiyaçtır. Yeşil alanların yapılması ile birlikte rekreasyonel etkinliklerin yapılabileceği alanlar ortaya çıkmaktadır (Bayraktar, 1973). Açık yeşil alanlar kentlerin yaşam kalitesini de etkilemektedir. Kentsel yaşam kalitesinin artmasında önemli bir yere sahip olan açık yeşil alanlar yerli ve yabancı turistleri çekmektedir (Zeğerek & Ortaçşeme, 2017). Açık yeşil alanlar insanların bir araya gelmelerini ve kaynaşmalarını sağlamaktadır. Böylelikle insanların sosyalleşme ihtiyacı karşılanabilmektedir (Bayramoğlu & Seyhan, 2019). Açık yeşil alanlar, insanların boş zamanlarında hoş vakit geçirebilmelerini, spor yapma, oyun oynama, oturma, dinlenme, arkadaşlarla buluşma, piknik yapma, yürüyüş yapma vb. gibi çeşitli rekreasyonel etkinliklerde bulunabilmelerini sağlamaktadır. Kentsel açık yeşil alanlar böylelikle hem turizm açısından önemli olabilmekte hem de yerel halkın rekreasyon ihtiyacını karşılayabilmektedir. Buradan da anlaşılabileceği üzere kentsel açık yeşil alanlar ile turizm ve rekreasyon arasında bir ilişki söz konusudur.

1.5.2. Kentsel Açık Yeşil Alanlarda Turizm ve Rekreasyon İlişkisi

Turizm olayı ve kavramını ortaya koymak için çalışmalar yapılmıştır. Turizm kavramı için yapılan bu çalışmaların başlangıcı 19.yüzyılın son zamanlarına kadar gitmektedir. Turizmin birçok değişik disiplin ve meslek grubu ile birlikte bağlantısı bulunmaktadır. Bu sebepten dolayı turizm kavramı için tek bir tanım yapılamamıştır. Turizm için birçok tanım mevcuttur. Örneğin ekonomistler, çevre bilimciler, toplum bilimciler vb. turizm kavramını farklı bakış açısıyla ele almıştır. Ekonomistler turizmi endüstri olarak görmekte, çevre bilimciler turizmin çevresel etkileriyle ilgilenmektedir. Aynı zamanda toplum bilimciler ise turizmi, insan tutum ve davranışları açısından ele almakta ve araştırma yapmaktadır (Kozak vd., 2014; Çidam, 2007).

Turizm sektörüyle ilişkisi olan meslek grupları kendine özgü bakış açısı ve kendi alanıyla ilgili konulara göre turizm kavramını tanımlayabilmektedir.

Turizm esasında, mekânsal bir olgudur. İçerisinde minimum bir tane yaşam alanı ve varış noktası bulundurur. Ayrıca turizm, bu alanlar arasında yer değiştiren insanları da içerisinde bulunduran bir olaydır (Farsari ve Prastacos, 2004; Kurt Konakoğlu & Kurdoğlu, 2020).

Turizm, insanların yaşamını devam ettirdiği yerin haricinde ki alanlara, eğlenme, dinlenme vb. gibi rekreasyonel etkinliklere katılmak için yapılan gezidir (Çidam, 2007).

Mathieson ve Wall, 1982 yılında turizm kavramını iyi bir şekilde ifade etmiştir. Mathieson ve Wall'e (1982) göre turizm, bireylerin yaşam alanları veya çalıştıkları alanlardan farklı alanlara kısa bir süreliğine gitmeleri yani seyahat etmeleridir. Aynı zamanda turizm insanların gittikleri yerlerde konaklama esnasında gereksinimlerini karşılamak ve rekreasyonel etkinliklere olanak vermelidir (Gunn, 2002; Çıdam, 2007).

Turizm, en az bir gece konaklama yapmak şartıyla eğlenme, iş vb. sebeplerden dolayı yapılan yolculuk olarak tanımlanabilir. Bu yolculuklar kendi ev ve iş yeri dışında bulunan yerlere kısa süreliğine yapılan ziyaretlerdir (Tribe, 2011).

Turizm Cohen'e (1979) göre rekreasyonel faaliyetler demektir. Bireyin yaşam alanından kısa bir süre uzaklaşma yöntemidir. Ancak bireyin geçmişi, gelecek planları vb. gibi faktörler çevresel öneme sahiptir. Turizm, bireylerin yaşam merkezi konumuna gelmediği sürece fonksiyoneldir. Aksi takdirde insanların günlük işlerini aksatacak görev ve sorumlulukların yerine getirilmesine engel olacaktır (Cohen, 1979).

Bir yolculuğun turizm olarak sayılabilmesi için gerekli kriterler mevcuttur. Bu kriterler aşağıda sıralanmıştır

- Yaşam alanı, çalışma alanı veya günlük ihtiyaçların giderildiği alanlardan farklı yerlere yolculuklar yapılmalı,
- Turizm işletmelerinin mal ve hizmetlerini kullanmalı,
- Yapılacak olan konaklama kısa bir süreliğine olmalı,
- Yolculuk yapılırken amaç herhangi bir maddi kazanç elde etmek olmamalıdır (Kozak vd., 2014).

Uzun yıllardan beri insanlar, yaşadıkları çevreden farklı bir çevreye değişik sebepler sonucu yolculuk yapmaktadırlar. Geçmiş dönemlerde bu yolculuklar maddi durumu iyi olan insanlar tarafından yapılabilmekteydi. 20.yy. sonlarına doğru sanayi ve teknoloji gelişim göstermiş, boş zaman fazlaşmış, otel ve kamp alanları artmış insanların konaklayabileceği yerler çoğalmış ve gelişmiş, ulaşım imkânları artış göstermiş ve artan ulaşım imkânları ile birlikte ulaşım ucuzlamıştır. Bunların yanında insanların refah seviyesi artmış, insanların gelir düzeyi yükselmiş, insanlarda merak duygusu ve yeni yerler görme isteği uyanmıştır. Bu sebepler ile birlikte bütün insanlar seyahat edebilecek duruma gelmiştir. Böylelikle son yıllarda turizmde artış gözlemlenmiştir (Kurt Konakoğlu, 2018; Kurt Konakoğlu & Kurdoğlu, 2020).

Turizm de yaşanan yoğunluk ile beraber kirlilik artışı, ekolojik denge bozulması ve sosyal sistemlerin değişmesi gibi sorunlar gözlenebilmektedir (Kurt Konakoğlu, 2018; Kurt Konakoğlu & Kurdoğlu, 2020; Yenil & Akyazı, 2019).

Turizm, ekonomik, çevresel ve sosyal anlamda önemli katkılar sağlamaktadır. Fakat turizm dikkatli bir şekilde denetlenmediğinde düzeltilmesi imkânsız olan ciddi sebeplere yol açabilir. Buna göre doğru kaynak kullanımı, sürdürülebilir gelişme ve toplumun yaşam standardını yükseltmek turizmin temel amacıdır (Yenil & Akyazı, 2019).

Turizm alanların doğal, ekolojik veya kültürel özelliklerinden faydalanmaktadır. Doğal ya da ekolojik yönden yetersiz olan alanlar ise kendilerine özgü kültürleri ile birlikte turizmde etkileyici bir yere sahiptir (Bahçe, 2009).

Gelecekte turizmden kaynaklanan ciddi sorunlarla karşı karşıya kalmamak için turizm planlamasını iyi bir şekilde yapmak gerekmektedir. Turizm planlaması doğanın dengesini bozmayacak, kirliletmeyecek ve doğanın bize sunduğu kaynaklara zarar vermeyecek şekilde yapılmalıdır.

Rekreasyon ise, latince “re-tekrar” ve “create-yaratma” kelimelerinden meydana gelmiştir. Herhangi bir şeyin yenilenmesi, yeniden yaratılması ya da yeniden kazanılması manasına gelmektedir (Akten, 2003).

Rekreasyonun yeniden yaratma kavramı, bireyin yapmak zorunda olduğu iş veya faaliyetler bittikten sonra kendi isteğiyle yenilenmek ve dinlenmek için yaptığı etkinlikler olarak açıklanabilmektedir (Aybay, 2006).

Rekreasyon, insanın serbest zamanlarında yaptığı balık tutma, piknik yapma, oyun oynama vb. gibi faaliyetler olarak tanımlanabilmektedir (Tribe, 2011).

İnsanlar yoğun iş hayatı, hayat biçimi ya da olumsuz çevre şartlarından etkilenmekte fiziksel ve ruhsal açıdan sağlıkları zarar görebilmektedir. Zarar gören fiziksel ve ruhsal sağlıklarını geri kazanmak için yapılan faaliyetler rekreasyon olarak ifade edilebilmektedir. Aynı zamanda rekreasyon, zevk alma, kişisel bir haz sağlama ve kişinin boş zamanlarında kendi isteğiyle bireysel ya da grup şeklinde gerçekleştirdiği aktiviteler olarak bilinmektedir (Hacıoğlu vd., 2003; Çetinkaya vd. 2016).

İnsanların meydana getirdiği toplumsal yapılardan oluşan, bireysel ya da grup tutumlarında kendini belli eden rekreasyon, hayat tarzı aynı zamanda insan ihtiyacıdır. Bireylerin fiziksel ve zihinsel ihtiyaçlarını giderebilmek rekreasyonun temel amaçlarından biridir. Yani rekreasyon kişinin imkânları ölçüsünde, serbest zamanlarında kendi isteği ve arzusuyla maddi kazanç kaygısı olmadan yapılan faaliyetlerdir. Aynı zamanda insanların

fiziksel ve zihinsel yorgunluğu giderilebilmeli, insanlar eğlenmeli, stresten uzak kalmalı ve bireylerin yaşam enerjileri yükselmelidir (Pehlivanoglu, 1976).

Rekreasyonel hareketlerin bazı özellikleri şu şekilde sıralanmıştır (Pehlivanoglu, 1976).

- Rekreasyonel hareketler, insanların bireysel ya da toplu davranışlarında gerçeğe dönüşerek hayatın bir bölümü olur.
- Rekreasyonel hareketler ihtiyaçtır ancak insanların isteğine göre şekillenir.
- Rekreasyonel hareketler hayat için harcanması mecbur zorunlu zamanların haricinde kalan serbest zamanlarda bulunur.
- Rekreasyonel hareketler, insanların fiziksel, zihinsel, sosyal ve ekonomik yapılarına göre şekillenir.
- Rekreasyonel hareketlerde fiziksel ve zihinsel bir hareketlilik mevcuttur.
- Rekreasyonel hareketler kişinin kendi isteği doğrultusunda yapılır, herhangi bir mecburiyet içermez.
- Rekreasyonel hareketlerin yapısında insanlara keyif vermek vardır bu yüzden rekreasyonel hareketler yapıldığı sürece insana zevk ve haz verir.
- Rekreasyonel hareketler insanlara yaşama sevinci vererek insanların hayata sarılmasını sağlar aynı zamanda insanlara farklı değerler kazandırır.
- Rekreasyonel hareketler anlık geliştirilebilir veya daha önceden planlanabilir.
- Rekreasyonel hareketler insanların eylemleriyle ilgili olarak kesin bir içerik kısıtlamasına sahip değildir. Bunun yanı sıra rekreasyonel hareketler içerik bakımından zengindir ve değişim gösterebilir.
- Rekreasyonel hareketlerin amacında maddi bir gelir elde etmek yoktur.
- Rekreasyonel hareketler her yaş grubu ve her sosyal yapıda ki insanlar için yapılabilir. Yalnızca insanın sosyal yapısı ya da yaşına göre eylemin türünde değişiklikler görülebilir.
- Rekreasyonel hareketler yapılırken mekân kısıtlaması bulunmamaktadır.

Rekreasyonel faaliyetlere her toplumdan insan katılım gösterebilmektedir. Örneğin eyleme katılım gösterecek toplumlarda yaş grubu, gelir seviyesi, sosyal yapı vb. gibi farklılıklar bulunabilmektedir ve bu farklılıklar gelişmişlik düzeyini göstermektedir. Bu çeşitli insanların bir araya gelmesi ve rekreasyonel faaliyetlere katılması ile birlikte sosyal dayanışma ve iletişim güçlenecektir. Aynı zamanda insanlar zihinsel ve fiziksel olarak

dinlenebilecektir. Günümüzde kentler sadece yapılardan ve insanların hareketlerinden meydana gelmemektedir. Artık kentlerde rekreasyon alanları yer almakta aynı zamanda kentlere canlılık ve yaşanabilirlik getiren unsurlar da bulunmaktadır. (Kara vd., 2008; Deniz vd., 2019).

Rekreasyonel faaliyet seçimini etkileyen faktörler aşağıda sıralanmıştır (Yılmaz, 1996)

- Cinsiyet
- Gelir Düzeyi
- Eğitim Seviyesi
- Aile Yapısı
- Yaşam Alanı
- Ulaşılabilirlik

Rekreatif faaliyet seçimini etkileyen birçok sebep bulunmaktadır. İnsanlar rekreasyon faaliyetlerine katılırken kimi zaman kendi yaşam alanlarına yakın ulaşım yönünden zorluk çekmeyeceği alanları tercih etmekte, rekreatif etkinlik yaparken kendi sosyal yapılarına uygun kişilerle bir arada bulunmak istemektedir. Bu yüzden rekreasyonel faaliyetler herkes için farklılık gösterebilir.

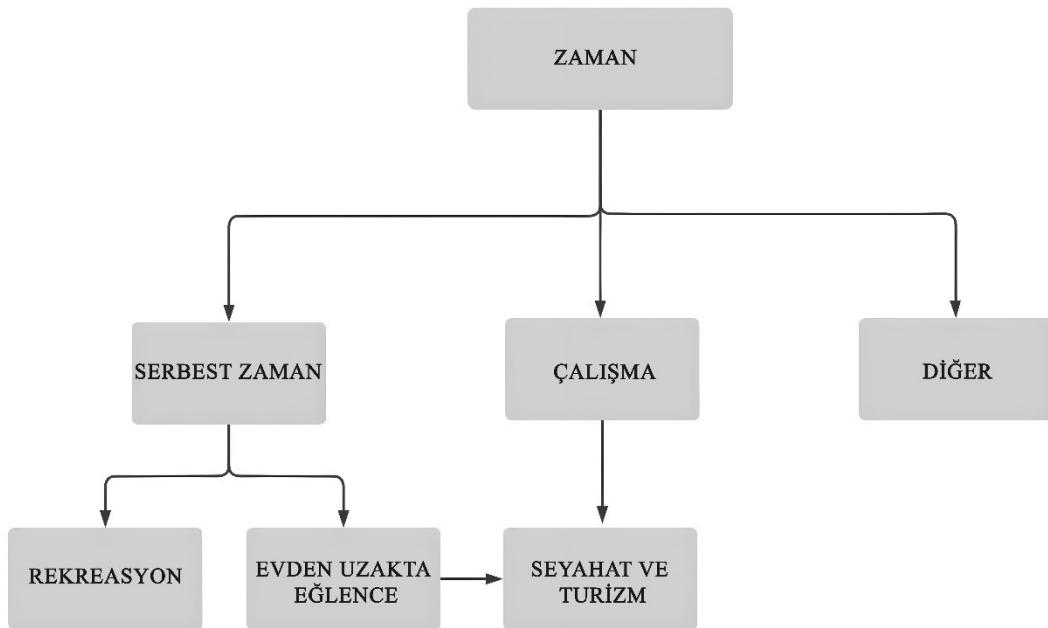
Rekreasyonel çekiciliği etkileyen faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler şu şekildedir (Yılmaz, 1996)

- Doğal Faktörler
- Kültürel Faktörler
- Rekreasyon İmkanları
- Alışveriş İmkanları
- Altyapı İmkanları
- Yiyecek İmkanları
- Konaklama İmkanları

Günümüzde kentler sadece binalar ve insan eylemlerinden meydana gelmezler. Kentlerde rekreasyon faaliyetlerinin yapılacağı alanlar da mevcuttur. Bu alanlar kentleri daha canlı, daha yaşanabilir ve önemli hale getirmektedir. Ekonomik açıdan gelişmiş toplumlar kent planlaması yaparken açık hava rekreasyon alanlarını nüfus artış oranına göre planlamaktadır. Ayrıca insanların rekreasyon ihtiyaçlarını göz önüne alarak planlama yapmaktadırlar. Rekreasyon alanlarının içerikleri önemli bir konudur ancak bu alanların

yeri de içeriği kadar önem arz etmektedir. Rekreatif alanlar her insan için kullanışlı ve ulaşımı kolay olmalıdır (Kara vd., 2008).

Rekreasyon ve turizm arasında bir ilişki bulunmaktadır. Hem rekreasyon hem de turizm tanımında serbest zaman kavramı yer almaktadır. Bunun yanı sıra rekreasyon ve turizm faaliyetlerinde benzer etkinlikler yapılabilmektedir. Turizm ve rekreasyonun ortak noktaları içerisinde amaç benzerliğinden söz etmek mümkün olabilir. İnsanların yenilenme ve rahatlama ihtiyaçlarına çözüm olabilmek iki kavramında içeriğinde yer almaktadır (Öztürk, 2018).



Şekil 9. Serbest zaman rekreasyon ve turizm ilişkisi (Tribe, 2011)

1.5.3. Kentsel Açık Yeşil Alanlarda Koridor

Forman ve Godron (1986) ile Forman (1995) koridorları her iki yanında bulunan matrizen farklı, dar bir yapıya sahip doğrusal şerit şeklinde araziler olarak açıklamıştır (Forman & Godron, 1986; Forman, 1995; Kurdoğlu, 2009; Hess & Fischer, 2001; Xu vd., 2019).

Flink ve Searns'e (1993) göre koridor ise uzunlukları genişliklerinden daha fazla olan, farklı peyzaj özelliklerine sahip ayrıca farklı arazilerle bağlantı kuran alanlardır. Koridorların farklı birçok işlevleri bulunmaktadır. Değişik form ve biçimde koridorlar olabilir. Koridorlar doğal ya da yapay şekilde bulunabilirler. Nehirler, sırtlar, sahil şeritleri

vb. farklı genişlik ve ölçüde doğal koridorları oluşturabilirken; demiryolları, kanallar, yollar vb. alanlar yapay koridorları oluşturabilmektedir (Kurdoğlu, 2009).

Farina'ya (1998) göre koridorlar, farklı habitat tipleri tarafından sarılan dar habitat şeritleri olarak ifade edilmiştir. Bitkiler ve hayvanlar koridorlarda enlemesine kolaylıkla yer değiştirebilmelidir. Canlıların davranışlarında gözlenen çeşitliliğin en büyüğü bütün koridor boyunca görülebilir. Bu sebepten ötürü enine çizgisel bariyer oluşturan yapılar canlıların davranışları üzerinde olumsuz etkilere sahiptir (Farina, 1998; Aksu, 2021).

Peyzaj koridoru ise iki veya ikiden fazla peyzaj yamasını birbirine bağlar. Peyzaj yamalarını birbirine bağlayan peyzaj koridorları çoğu zaman şerit şeklinde ilerleyen, karasal ya da sucul alanlardan meydana gelmektedir (Yıldırım vd. 2013).

Koridorlar yenilikçi korumanın temel unsurlarından biri olarak ifade edilmektedir. Organizmaların manzaralar eşliğinde kolay hareket etmesini sağlayan doğrusal habitat şeritleri, geleneksel anlamda koridorlar olarak bilinmektedir (Puth & Wilson 2001; Chetkiewicz vd., 2006).

Özetle koridorlar, genişlikleri çok fazla olmayan uzun, çeşitli işlevleri olan aynı zamanda farklı formlara sahip olabilen çevresindeki yerlerle ilişki kuran alanlardır. Koridorlar farklı arazilerin birbirleri arasında bağlantı kurmasına yardımcı olabilir.

Forman ve Godron'a (1986) göre koridorlar üç temel çeşitten meydana gelmektedir. Bu koridor çeşitleri çizgisel, şerit ve akarsu koridorları olarak bilinmektedir. Çizgisel koridorlara örnek olarak patikalar, yollar, ağaç ya da çalılardan oluşan çitler, özel sınırlar, drenaj için oluşturulan hendekler, sulama kanalları vb. verilebilmektedir. Şerit koridorlar, iç kısmında geniş iç organizmaları barındıran ve merkez alana sahip geniş bantlar olarak bilinmektedir. Çizgisel koridorlardan geniş olması ile büyük fark göstermektedir. Şerit koridorların merkezinde ki yerler dışında kalan yerler, çizgisel koridorların özellikleri ile aynı özelliğe sahiptir. Şerit koridorlar genelde çizgisel koridorlardan daha az bulunmaktadır. Şerit koridorlara örnek olarak geniş enerji hatları, otobanlar, geniş ormanlık uzantılar verilebilir. Akarsu koridorları çevresinde bulunan matristen farklı vejetasyona sahiptir. Aynı zamanda akarsu boyunca ilerlemektedir. Akarsuların ölçülerine göre koridorların genişlikleri değişiklik gösterebilmektedir. Akarsu koridorları, çevre alandan akarsuya gelen su ve madde hareketini sağlayabilmekte ve düzenleyebilmektedir. Böylelikle taşkın riskini azaltır ve toprakta ki verimliliğin azalmasını engelleyebilir. Akarsu koridorlarının diğer bir faydası ise rekreasyonel etkinlikler için imkân sunmasıdır (Gök & Uzun, 2015; Doğan, 2012).

Forman ve Godron (1986) ve Forman (1995) koridor kavramını aşağıdaki şekilde açıklamıştır (Tablo 1)

Tablo 1. Forman ve Godron (1986) ve Forman'ın (1995) tanımladıkları koridor gelişimi (Hess ve Fischer, 2001; Kurdoğlu, 2005).

Açıklaması	Koridorlar şerit formunda dar alanlardır.
Kökenleri	Bozulma, kalıntı, çevresel kaynak, plantasyon, yenilenme
Türleri	Çizgisel - şerit - akarsu
Yapısal özellikleri	Eğrisellik, çizgisellik, kırıklar, boşluklar, daralmalar, düğümler, bağlantılar, genişlik, merkezsizlik, uzunluk, kenar, iç
Fonksiyonları	Habitat, kanal, bariyer, filtre, kaynak, bataklık

Habitat: Canlılar koridorda hayatlarını sürdürmektedirler.

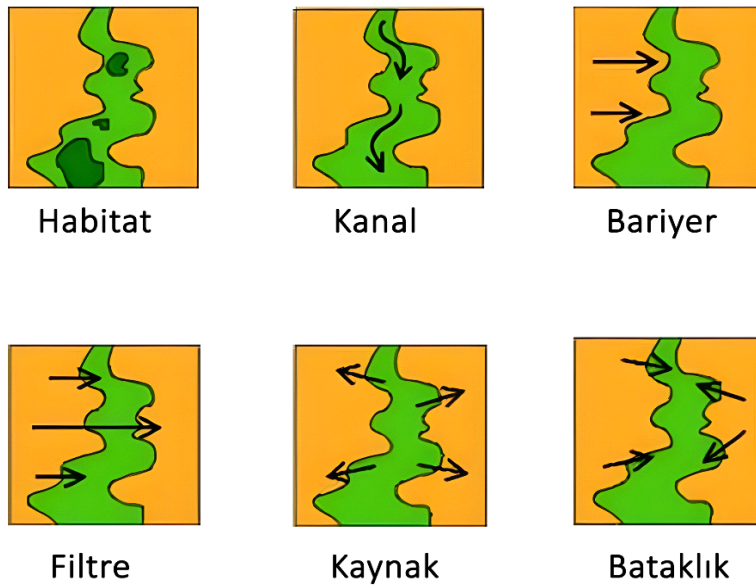
Kanal: Canlılar alanlar arasında geçiş yapabilir yani bir alandan diğerine gidebilir. Fakat koridorda kalamazlar.

Filtre: Bazı canlılar veya maddeler koridorun içerisinden geçiş yapabilirken bazıları geçiş yapamaz.

Bariyer: Bazı canlılar veya maddeler koridordan karşıya geçiş yapamazlar.

Kaynak: Bazı canlılar veya maddeler koridordan etrafa dağılım gösterirler.

Bataklık: Bazı canlılar veya maddeler önce koridora girerler sonra etrafa yayılırlar (Şekil 1).



Şekil 10. Koridor işlevleri (Laberee, 1992; Kurdoğlu, 2005)

Araştırmacılar dünyanın farklı kentlerinde yeşil alanların bağlantı kurabilmesine yönelik farklı yeşil alan sistemlerini meydana getiren çalışmalar yapmıştır. Bu yeşil alan sistemleri içerisinde yeşil yollar ve yeşil koridorlar yer almaktadır. Yeşil koridorlar, yeşil alan sisteminin en önemli öğelerinden biri olarak bilinmektedir (Olgun; 2019).

Kentsel yeşil alanlar planlama ilkelerine sahiptir. Bu ilkelere göre kent içinde yer alan koridorlar ve yeşil alanların birbiriyle bağlantısı sağlanmalıdır. Aynı zamanda kentsel alanlarla komşu olan yeşil alanların da koridorlarla bağlantısının sağlanması işlevsellik bakımından önemli olmaktadır. Kentsel yeşil alanlar bağlantılar sayesinde etrafını saran doğal alanlarla organik bir bağ kurabilmektedir (Manavoğlu & Ortaçşeme; 2007).

Açık ve yeşil alanları meydana getiren kentsel koridorların oluşmasında kent içi yollar önemli bir yere sahiptir (Yerli & Kesim; 2009).

Bu kent içi yollar ile birlikte koridorlarda ulaşımı sağlamak önemli olabilmektedir. Kent ve kır arasında bağlantı kuran ulaşım koridorları ile birlikte yeşil süreklilik sağlanabilmektedir. Koridorlar ekolojik değerlerin korunmasını ön planda tutmaktadır. Ulaşım koridorları ile birlikte insanlar yürümeye teşvik edilebilir. Ayrıca koridorlar insanların bisiklet sürmesine olanak sağlayabilir (Özel, 2016). Böylelikle fosil yakıt tüketen araçların kullanımı azaltılarak daha temiz ve sağlıklı bir yaşam alanı oluşturulabilir. İnsanlara daha temiz, yeşil ve sağlıklı yürüyüş alanları sunulabilir. Ayrıca böyle koridorlar ile birlikte insanlara yürünebilirlik hakkında farkındalık oluşturulması sağlanabilir.

Koridorlar, hem kent halkına hem de turistlere kentin doğal yapısı, tarihi ve kültürü hakkında bilgi verebilmektedir. Koridorlar ile birlikte turistler için turizm rotaları oluşturulabilmektedir. Koridorlar, doğal, kültürel, sosyal ve tarihi değerlerin korunmasını ve sürekliliğini sağlayabilmektedir (Özel; 2016).

Koridorların çeşitli işlevleri bulunmaktadır. Koridor işlevleri aşağıdaki şekilde sıralanmıştır

- Tür çeşitliliğini ve zenginliğini artırır aynı zamanda sürekliliğini sağlar.
- Türler için daha geniş yiyecek arama arazileri oluşturur.
- Yamalar arasındaki hareketler esnasında vahşi hayvanlardan kaçan bir koruma sağlar.
- Çeşitli habitatlara ihtiyaç duyan türler için seçenek oluşturarak alternatif yollar sunar.
- Çeşitli tehditlere karşı korunma alanları sunar.

- Şehri çevreleyen yeşil kuşak oluşturur.
- Rekreatyoneel ve iklim değışikliğine yönelik fayda sağlar.
- Bunun yanı sıra görsel bir güzellik de katar (Noss, 1987; Deniz vd. 2006; Özel, 2016).
- Koridorlar doğal kaynakların koruma kullanma dengesini sağlar ve daha önce bozulan dengenin iyileştirilmesine yardımcı olur.
- Koridorlar içerisinde sosyo-kültürel unsurlara yer verirler ve bunların kullanımına imkân sunarlar.
- Koridorlar insanların kullanabilmesi için mekân oluştururlar (Doğan, 2012).

Çeşitli işlevlere sahip olan koridorlar türlerine göre isimlendirilebilmektedir. Bu koridorlara ekolojik koridorlar, ulaşım koridorları, akarsu koridorları, peyzaj koridorları, turizm koridorları, rekreasyon koridorları vb. örnek olarak verilebilir. İnsanların turizm ihtiyacını karşılayan koridorlar turizm koridoru olarak adlandırılır iken, boş zamanlarını değerlendirmek, rekreasyonel etkinlik ihtiyacını karşılayabilmek için planlanan koridorlar ise rekreasyon koridoru olarak bilinmektedir.



Şekil 11. Blue Ridge Parkyolu (URL-8, 9, 2023)

1.6. Turizm ve Rekreasyon Koridorları

Kentleşme ve nüfus artışı ile birlikte kentsel alan ve yakınlarında yoğunluk görülmektedir. Kentsel alan ve çevresinde alan kullanımının artması ile birlikte yoğunluk görülmekte, bununla birlikte kent ve çevresinde yer alan doğal alanlarda parçalanmalar artmakta ve azalmalar meydana gelmektedir. Aynı zamanda peyzaj çeşitliliği de zarar görmekte ve azalma göstermektedir. Peyzaj plancıları ve peyzaj ekologlarının bu konu ile ilgili ortak bir noktada buluştuğu bilinmektedir. Bu meslek disiplinleri, sürdürülebilir çevre

için ekolojik altyapının önemli ve gerekli olduğu fikrine ulaşmışlardır. Metropoliten peyzajda gittikçe bölünen ve parçalanmış doğal alanların birleştirilmesi ve bunun için de doğal alanların birleştirilmesini sağlayacak bağlantıların oluşturulması ekolojik altyapı için ana bileşen olarak bilinmektedir (Ahern, 1995; Kurdoğlu, 2005).

Kent parklarını doğal sistemlere bağlayarak bu alanların birleştirilmesi fikrini benimseyerek bunu yapmayı amaçlayan ilk peyzaj mimarı Frederick Law Olmsted olarak bilinmektedir. Olmsted, kent parkları ve doğal sistemler arasında bağlantı sağlayarak bu parkların yeşil yolların birer parçası olmasını hedeflemiştir. Olmsted'in bu konu ile ilgili en önemli tasarımı 1860'lı yıllarda oluşturduğu Boston Park sistemidir. Boston park sistemi 'Emerald Necklace' olarak da adlandırılmaktadır (Arslan vd., 2004).

Olmsted'in tasarımı olan Zümrüt Kolye olarak da tanınan Boston Park Sistemi, korunan alanları, ekolojik koridorları aynı zamanda da doğrusal öğeleri birleştiren ve bütünlük sağlayan bir model olarak tasarlanmıştır (Ahern, 2004; Salıcı, 2009). Boston Park sisteminde sınırlı yeşil yol yaklaşımı bulunmaktadır. Bu yeşil yol Olmsted'in ilk tasarladığı park yollarından biridir (Arslan vd., 2004). Boston Park Sistemi, günümüzde çoğu zaman rekreasyon, ulaşım, su kalitesi, taşkın kontrolü, doğal manzara ve yaban hayatı ortamı sağlamaya çalışmaktadır (Ahern, 2004; Salıcı, 2009).



Şekil 12. Boston Park Sistemi (URL-10, 2023)

Yeşil yollar, alanlar arasında bağlantı sağlayan çizgisel koridorlardır. Çizgisel koridorlar, akarsu boyları, sırtlar veya vadiler gibi doğal koridorları, demiryolu hattı boyunca rekreasyonel olarak kullanılmaya başlanmış kanal, manzara yollarını veya parkları, kültürel nesne veya tarihi yerleşim yerlerini ve doğal rezerv alanlarını, birbirine ve aynı zamanda yerleşim yerlerine bağlamaktadır (Arslan vd., 2004).

Birbirinden farklı konularda çalışmalar yapan farklı ülkelerden bilim insanları ve plancıları, koridorların çeşitli özelliklerine göre farklı gruplarda toplanabildiğini öngörmüşlerdir (Salıcı, 2009).

Turizm koridorları, alanın tarihini, kültürünü ve alanda bulunan unsurların tarihi-kültürel değerinin tanıtılmasına yardımcı olmaktadır. Böylelikle turizm koridorları, alanın çekiciliğini arttırarak her mevsim kullanımına olanak sunmaktadır (Kurt, 2013).

Doğal ve kültürel nitelikleri içinde bulunduran güzergâhlarda, belirli konseptler eşliğinde çeşitli turizm ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için yapılan koridorlara turizm koridoru denmektedir (URL-11, 2023; Kurt Konakoğlu & Kurdoğlu, 2020).

Turizm koridorları ile birlikte turizmin tüm yıla yayılması hedeflenmektedir. Turizm koridorları ile birlikte insanlara tek bir etkinlik sunulmayacaktır. Turizm koridorları, tarihi, mimari, doğal güzellikler ve yöreye özgü ürünler gibi farklı farklı alternatiflerin olduğu rotaları insanlara sunacaktır (URL-11, 2023).

Turizm koridorlarının her biri farklı niteliklere sahiptir. Turizm koridorları sahip oldukları niteliklere göre oluşturulmalıdır. Ancak koridorun başlangıç noktası kadar varış noktası da önem arz etmektedir. Bu yüzden turizm koridorları bütüncül bir şekilde planlanmalı ve yönetilmelidir (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2007; Kurt Konakoğlu & Kurdoğlu, 2020).

Fabos'e (1995) göre ise tarihi değere sahip koridorlar insanlar için cazip olmakla beraber eğitim, ekonomik anlamda katkı sağlayabilen manzara değeri yüksek alanlardır. Bu koridorlar her zaman ya da dönemsel olarak konaklama imkânı sunabilir (Salıcı & Altunkasa, 2013).

Turizm koridorları güzergâh boyunca turistlerin ilgisini çekebilecek niteliklere sahip olmalıdır. Bu koridorlar alanın tarihsel özelliklerini yansıtabilmeli, insanlar için eğitici ve öğretici olabilmeli ve her zaman kullanıma elverişli olmalıdır. Bu özellikleri göz önüne alınarak turizm koridorları planlanmalıdır.

Turizm koridorlarının yanı sıra rekreasyon koridoru ise içerisinde çeşitli rekreatif etkinlikleri bulunduran koridorlardır. Yürüyüş yapma, paten kayma, bisiklet sürme, piknik yapma, fotoğraf çekme, kamp yapma, balık tutma, sportif faaliyetlere katılma, müzik dinleme vb. gibi rekreatif etkinlikleri içerisinde barındıran bu koridorlara rekreatif koridorlar denmektedir (Kurt, 2013).

Little'e (1995) göre rekreasyonel koridorlar çok uzun bir güzergâh boyunca devam etmektedir. Rekreasyonel koridorlar farklı özellikte olan güzergâh ya da patika özelliğine

sahip alanlar olabilmektedir. Doğal koridorlar ya da kanallar, eski demiryolları vb. de bu tür alanlara örnek olarak gösterilebilir (Salıcı ve Altunkasa, 2013).

İnsanlar serbest zamanlarında yaşamlarında olan monotonluktan kurtulmak istemektedir. İnsanlar bu monoton yaşamlarından kurtularak, kentin kirli havasından kaçıp daha doğal bir ortamda bulunmayı tercih edebilirler. İnsanların daha doğal bir ortamda, uzun bir güzergâh boyunca çeşitli rekreasyonel faaliyetleri gerçekleştirebilecekleri alanlara rekreasyonel koridorlar denilebilir. Bu koridorlar güzergâh boyunca koşu yapma, yemek yeme, spor yapma, fotoğraf-video çekme, doğayı inceleme, dinlenme vb. gibi çeşitli etkinliklere olanak sunabilmektedir.

Turizm ve rekreasyon için çeşitli koridorlar bulunmaktadır. Bu koridorlara örnek olarak Alman Masal Güzergâhı (German Fairy Tale) verilebilir. Alman masal güzergâhı 1975 yılında yapılmıştır. 40 belediye tarafından kurulan bu güzergâh, Hanau'dan başlayarak Bremen'e kadar gitmektedir. Bu güzergâhın amacı Alman masalları, destanları ve efsaneleriyle bağlantı kurarak Grimm'lerin mirasını ortak şekilde kullanmak ve kültür turizmini en iyi şekilde pazarlamak olmuştur (URL-12, 2023).



Şekil 13. Alman Masal Güzergâhı (URL-13, 2023)

1.6.1. Turizm ve Rekreasyon Koridoruna Etki Eden Faktörler

Koridorlar, açık yeşil alan sistemini oluşturan parçalardan biridir (Yerli & Kesim, 2009). Koridorlar, kentlerin nefes almasını sağlamakta, artan betonlaşma ile birlikte azalan yeşil alanların artmasına yardımcı olmaktadır. Koridor ile birlikte kentlerde yer alan yeşil alan sürekliliği daha fazla devam ettirilebilir. Açık yeşil alan sistemlerinden biri olan koridorlar oluşturulurken yeşil alanların planlama kriterleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Planlama yapılırken kentte ki yeşil alan durumuna ve dağılımlarına dikkat edilmelidir. Planlanacak alanın ulaşılabilirliği de önemli alanlardan biridir. Aynı zamanda kent kimliği, kentin karakteri, sosyokültürel yapısı, göz önünde bulundurulmalıdır. Kentlerde açık yeşil alanlar ve koridorlar planlanırken doğal, fiziksel, çevresel, sosyal, kültürel ve demografik özellikler dikkat edilmesi gereken kriterlerdir. Bunların yanı sıra dikkat edilmesi gereken önemli bir kriter ise iklim değişikliğidir (Manavoğlu & Ortaçşme, 2015)

Günümüzde iklim bilimciler, dünyada bulunan iklim yapısının bozulmaya başladığını ifade etmektedir. Dünyada var olan doğal denge çeşitli sebeplerden dolayı bozulmaya başlamıştır. Bu bozulmanın sonucunda iklimde de ciddi değişiklikler meydana gelmeye başlamıştır. İnsanın varoluşundan günümüze kadar devam eden zamanda, buzullarla kaplı çevrenin etkilendiği görülmüştür (Öztürk, 2002).

Bugünlerde çok fazla ilgilenilen, tartışılan ve bilimsel araştırma yapılan konuların ilk sıralarında iklim değişikliği yer almaktadır (Türkeş, 2012). Küresel bir sorun olan iklim değişikliğine bilim adamları uzun zamandır dikkat çekmeye çalışmakta ve bu sorunu çözmek için çalışmalar yapmaktadır (Şanlı vd., 2017).



Şekil 14. İklim değişikliği (URL-14, 2022)

Dünyada görülen iklim değişikliği çok eski yıllara dayansa da insanların iklim değişikliği üzerindeki etkileri Sanayi Devrimi ile görülmeye başlamıştır (Şanlı vd., 2017). Sanayi devrimi ile birlikte fosil yakıtlar geniş çapta yanarak atmosfere karbon salmaya başlamış ve atmosferde sera gazı birikimi artmıştır. Bunun sonucunda da iklimde değişiklikler meydana gelmeye başlamıştır (Costello vd., 2009).

İklim değişikliği kavramı ile ilgili çok fazla tanım bulmak mümkün olmaktadır. İklim değişikliği, dünyadaki hava olayları ve ortalama sıcaklık değerlerinin geniş çaplı ve uzun süreli bir değişimi olarak tanımlanmaktadır (URL-15, 2022).

Hava koşullarının ortalama değerleri iklim değişikliği olarak ifade edilebilir (Deri & Alam, 2008). On ya da daha uzun yıllar süren istatistiksel olarak devam eden buzullarda, okyanuslarda, kara yüzeylerde ve hava durumlarında ortaya çıkan farklılıklar iklim değişikliği olarak ifade edilebilir (URL- 16, 2022; Türkeş, 2008)

Diğer bir tanıma göre iklim değişikliği, belirli bir alanda görülen yağış, sıcaklık oranı vb. gibi hava şartlarında uzun zaman boyunca gözlenen değişikliklerdir. Bu değişiklikler istatistiksel ve anlamlıdır (Uysal, 2022).

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne (BMİDÇS) göre iklim değişikliği, karşılaştırılabilir zaman diliminde gerçekleşen doğal olaylara ek olarak insan etkileri sonucunda doğrudan ya da dolaylı bir şekilde küresel atmosfer bileşiminin olumsuz yönde etkilenmesi sonucu meydana gelen değişimlerdir (Bernstein vd., 2008).

Daha önceki zamanlarda iklim değişikliğinin nedeni doğal olaylar olarak bilinmekteydi ancak 19. yüzyılın ortalarından sonra değişikliklerin sebeplerinde insan etkileri de görülmeye başlamıştır. Küresel iklim değişikliği bütün yaşantımızı etkisi altına alacak önemli bir sorun teşkil etmektedir (Öztürk, 2002; Yozcu, 2011).

Doğal dengenin bozulmasına yönelik herhangi bir çalışmanın yapılmaması, iklimde olan değişikliklerin daha çok artmasına sebep olmaktadır. Bunun sonucunda da iklim bilimciler tarafından küresel ısınmaya bağlı ciddi iklim değişikliklerinin görüleceği söylenmektedir.

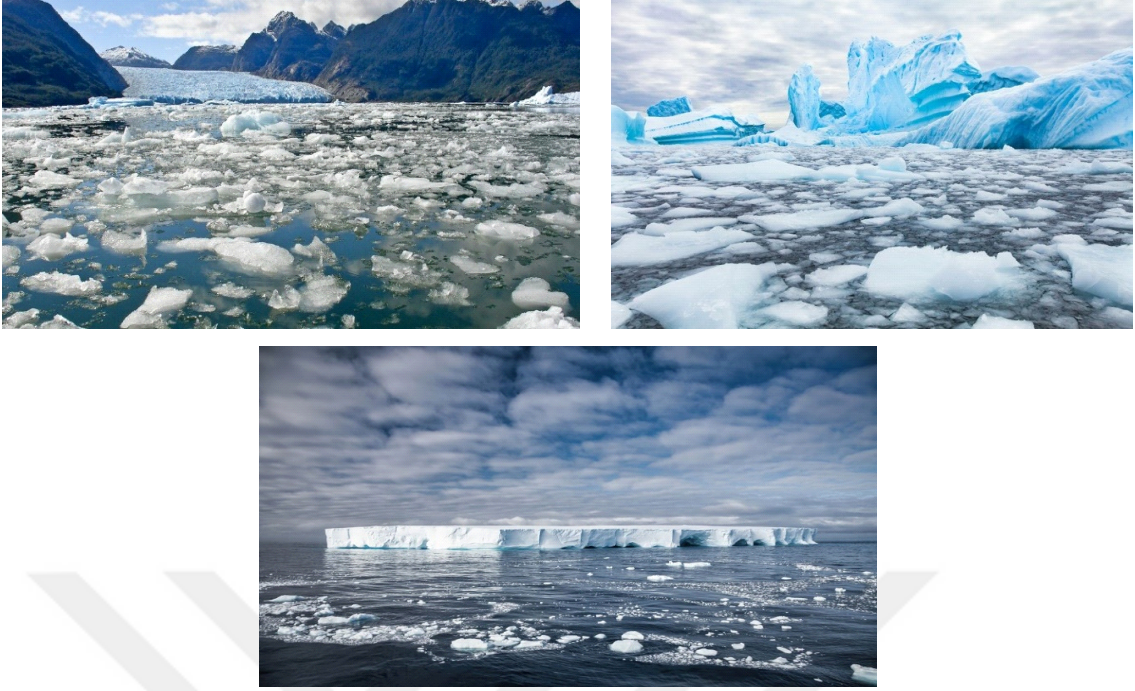
ARC3.2 raporuna yönelik yapılan araştırmada 100 şehir incelenmiştir. Bu 100 şehrin 39 tanesinde 1961-2010 yılları arasında yıllık ortalama sıcaklıkların her 10 yılda bir 0,12 ile 0,45°C artış gösterdiği gözlemlenmiştir. Bu araştırma için incelenen şehirlerde yıllık ortalama sıcaklıklarının 2020 yılında ise 0,7-1,5 °C arasında artabileceği ifade edilmektedir. Aynı zamanda yıllık ortalama sıcaklıklarının bu şehirlerde, 2050 yıllarında

1,4-3°C aralığında, 2080 yıllarında ise 1,7-4,9°C aralığında artış göstermesi beklenmektedir. Bahsedilen bu şehirlerin yıllık yağış miktarlarında da çeşitli dalgalanmalar görülmektedir. Yıllık yağış miktarlarının 2020 yıllarında -%7, +%10 arasında, 2050 yıllarında -%9, +%15 arasında ve 2080 yıllarında ise -%11, +%21 arasında değişim göstereceği düşünülmektedir. Bunların yanı sıra deniz seviyelerinin yükseklikleri de incelenmiştir. 52 sahil şehrinin deniz seviyesi tespit edilmektedir. Bu 52 sahil şehrinin 2020 yıllarında 4-9 cm arasında, 2050 yıllarında 15 – 60 cm arasında, 2080 yıllarında ise 22-24 cm arasında deniz seviyesinde bir yükselişin olabileceği konusunda hesaplamalar yapılmaktadır (Rosenzweig, 2015; Uysal, 2022).



Şekil 15. Kuraklık (URL- 17, 2023)

Küresel sıcaklık ortalaması 2022 yılında, 1850-1900 yıllarında görülen sıcaklık ortalamasının $1,15 \pm 0,13$ °C arasında artış gösterdiği tahmin edilmektedir. 2015 yılından 2022 yılına kadar olan 8 yıllık sürecin en sıcak 8 yıl olacağı düşünülmektedir. 2022 yılının en sıcak 5. veya 6. yıl olacağı tahmin edilmektedir. Atmosferde bulunan üç temel sera gazı olan karbondioksit, metan ve nitroz oksit, 2021 yılında ciddi düzeyde bir artış göstermiştir. Belli yerlerden elde edilen bulgulara göre bu üç gazın 2022 yılında da artışına devam edeceği bilgisi elde edilmiştir. Bu sera gazının artması en başta küresel sıcaklıkları etkilemektedir. Dünyadaki sıcaklıklar arttıkça, dünyanın her bir yanındaki karalarda bulunan buzların erimesi devam eder. Aynı zamanda deniz seviyelerinin hızla yükselmesine sebep olur. Örneğin 2001 ve 2022 yılları arasında İsviçre'nin buzul hacminin azaldığı ifade edilmiştir. İsviçre'nin buzul hacminin 77 km^3 'ten 49 km^3 'e kadar azaldığı tespit edilmiştir (WMO, 2022).



Şekil 16. Buzulların erimesi (URL- 18, 2023)

Hava olaylarının ve iklim değişikliklerinin aşırı şekilde görülmeye başlaması ile birlikte görülen etkiler git gide daha da ciddi boyutlara ulaşabilir. Örneğin Doğu Afrika’da ki yağışlar ortalama yağış miktarının altında kalmıştır. Bölgenin bütününde kuraklığın hâkim olduğu görülmektedir. Kuraklık ve diğer olayların etkisiyle Doğu Afrika’da tahmini olarak, 18,4 ile 19,3 milyon arasında kişi yiyecek kıtlığı ile karşı karşıya kalmıştır. Pakistan’da ise yağmur, temmuz ve ağustos aylarında rekor seviyeye ulaşmıştır. Yağmurun bu artışı yoğun sellerde sebep olmuş, aynı zamanda 1700 kişinin ölümüne yol açmıştır. Bu durumdan dolayı 7.9 milyon insan yerinden olmuş ve 33 milyon insan etkilenmiştir (WMO, 2022).

İklim değişikliğinin ortaya çıkardığı en önemli sorunlardan bir tanesi de su kaynaklarında olan değişimlerdir. İklimin değişmesi ile birlikte yağış biçimleri ciddi ölçüde değişime uğramaya başlamıştır. Türkiye’de kar yağışı azalma göstermiş, yazları su taşkınları meydana gelmeye başlamış ve seller görülmeye başlamıştır. Bu olaylar iklim değişikliğinin birer belirtisi olmaktadır. Bu olayların görülmeye başlamasıyla beraber su sorunu ortaya çıkmaktadır. Su problemi, tarım, enerji üretimi, sulama, içme suyu vb. sistemleri ve bu sistemlerin planlanması ve yönetimini önemli ölçüde etkileyecektir. 21.yy. da insanların su ihtiyacı karşılanırken sınırlı su kaynaklarının kullanılması en önemli sorunlardan bir tanesidir. Su kaynaklarının tasarruflu bir şekilde kullanılması

gerekmektedir. Bunun içinde iyi bir sürdürülebilir su yönetim planı yapılmalıdır (Çakmak & Gökalp, 2011).

Tüm dünyada görülmeye başlayan iklim değişikliği ülkemizi de etkisi altına almaya başlamıştır. İklim değişikliği ile birlikte sıcaklık oranlarında net bir şekilde yükseliş olduğu ortaya çıkmış bu yükselişin daha çok yaz aylarında görüldüğü saptanmıştır. Yağış dağılımları düzensizleşmiş, yağışların şiddeti ve sıklığında artışlar gözlemlenmiştir (Çelik vd., 2017).

Türkiye karmaşık iklim yapısına sahip bir ülkedir. Özellikle küresel ısınmanın meydana getirdiği iklim değişikliği Türkiye'yi fazla etkileyecektir. İklim değişikliğinden çok fazla etkilenecek ülkelerden birisi de Türkiye olacaktır. İklim değişikliğinden Türkiye'nin farklı bölgeleri değişik biçimde iklim ve boyutta etkilenecektir. Türkiye'nin üç tarafının denizlerle kaplı olması, sorunlu bir topografyasının bulunması vb. özelliklerinden dolayı iklim değişikliğinin etkileri farklılık gösterebilmektedir (Öztürk, 2002).

Sıcaklık artışı, kuraklık, seller ve şiddetli yağışlar sonucunda deniz seviyesinde yükselme, buzulların erimesi gibi doğa olayları görülebilmektedir. Bütün bu dengesiz değişimler doğa ve ekosistemin var olan düzenini yıkmakta aynı zamanda insanları tehlikeli durumlarla yüz yüze bırakmaktadır. Ayrıca iklimsel değişimler, son yıllarda daha fazla olmak üzere dünyada yaşayan bütün canlılar üzerinde olumsuz yönde etki etmeye başlamıştır. Canlıların yanı sıra yaşam ve kentler üzerinde de tehlikeli etkileri bulunmaktadır (Bayramoğlu & Seyhan, 2019).

Kentler iklim değişikliğinin merkezinde olan konulardan biri olarak bilinmektedir. Dünyada yaşayan insanların yarısından fazlası kentlerde yaşamını sürdürmektedir. Aynı zamanda kent nüfusu giderek artmaktadır (Bahçeci, 2019).

Dünya nüfusu incelendiğinde kentlerde yaşayanlar 1800'lerde %3, 2000'lerde %47 ve 2018 yılında %54'e ulaşmıştır. 2030 yılına gelindiğinde ise bu oranın %60 olacağı tahmin edilmektedir (Çobanyılmaz & Yüksel 2013; Bayramoğlu & Seyhan, 2019).

18.yy'ın ortalarından itibaren insan etkileri sonucunda sera gazları karbondioksit (CO₂), metan (CH₄) ve azot protoksit (N₂O) atmosferde artış göstermeye başlamıştır. Sera gazı emisyonlarının devam etmesi iklim değişiklikleri ve küresel ısınmaya sebep olmaktadır (IPCC, 2013).

Kentlerde sanayi ve tüketim artmaya başlamıştır. Sanayi ve tüketim sera gazı emisyonlarının önemli bir bölümünü oluşturmaktadır bunun yanında kentte yaşayan insanlar da sera gazı emisyonunu ciddi oranda arttırmaktadır (Bahçeci, 2019).

İklim değışikliklerinin meydana getireceği olası etkiler řu şekilde sıralanmıştır;

- Sıcaklık artışı ile birlikte dünyadaki buz kütlelerinin erimesi deniz seviyelerinin yükselmesini meydana getirecektir. Dünya nüfusunun büyük bir bölümünün kıyılarda yaşıyor olması ve bu alanlarda ticaretle uğraşmasından dolayı deniz seviyesinin yükselmesi önemli ekonomik sorunlara sebep olacaktır (Albek,2013).
- İklim değışikliği ile birlikte toprakların, fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri değışebilir, verimliliği azalabilir aynı zamanda ekonomik zararlara sebep olabilir (Türkeş,2012).
- Yüksek sıcaklıklar, şiddetli yağış olayları gibi aşırı hava olayları çok sık görülmeye başlayabilir bu değışikliklerden dolayı mevsimsel farklılıklar meydana gelebilir.
- Kentler, yerleşim yerleri ve altyapılar iklim değışikliklerinden zarar görebilir.
- İklimsel değışikliklere bağlı olarak orman yangınlarında artışlar gözlemlenebilir.
- İklimsel değışiklikler karada ve okyanuslarda toplu ölümlere yol açabilir, biyolojik çeşitlilik azalabilir.
- Su kaynaklarının azalması sonucunda hastalıklarda artışlar görülebilir (IPCC, 2022).
- Kentsel ısı adası etkisinin artması ile birlikte kentler ve kırsal alanlar arasında sıcaklık farkları meydana gelebilir (Bayramoğlu & Seyhan, 2019).

Kentler birçok iş ve üretim sektörünü içerisinde barındırmaktadır. Kentlerde yer alan çeşitli iş ve üretim hayatı, trafik yoğunluğu, fazla enerji tüketimi vb. gibi çok çeşitli unsurlar sera gazı üretiminde artışa sebep olmaktadır. Artan sera gazı üretimi kentlerde iklim değışikliğini etkileyen en önemli nedenlerden biridir. Kentler iklim değışikliğine neden olduğu kadar iklim değışikliğinin etkilerinin azaltılmasında da önemli rol oynayabilmektedir. Kentlerin iklim değışikliğine karşı daha dirençli olabilmesi için dikkat edilmesi gereken bazı hususlar vardır. Kentler, imar planları öncelikli olmak üzere bütün kenti ilgilendiren planlar iklim değışikliğini dikkate alarak planlanmalıdır. İklim değışikliği kapsamında kısa, orta ve uzun süreli planlar hazırlanmalıdır. İklim değışikliği ile ilgili stratejiler oluşturulmalıdır. Kent halkı iklim değışikliği hakkında farkındalık sahibi olmalıdır (Uysal, 2022). İklim değışikliğinde önemli bir konu olan kentlerin planlaması yapılırken yeşil alan planlaması da önemli bir rol oynamaktadır. Kentler içerisinde oluşturulan açık yeşil alanlardan biri de koridorlar olarak bilinmektedir.

Turizm ve rekreasyon koridorları da işlevlerinin yanı sıra açık yeşil alanlardır. Bu yüzden turizm ve rekreasyon koridorlarının iklim değişikliği ile mücadelede olumlu yönde etkileri bulunmaktadır. Turizm ve rekreasyon koridorlarının iklim değişikliğine etkisi bazı faktörlere göre değişiklik gösterebilir. Bu faktörler aşağıdaki gibidir (Kuşçu, 2016; Bayramoğlu & Seyhan, 2019).

- Koridorun yapısı
- Trafik yoğunluğu
- Koridorun iklimsel yapısı
- Koridorun çevre dokusu
- Koridorun boyutu

Upmanis vd. (1988) Göteborg'da bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmaya göre büyük parkların küçük parklara göre daha serinletici olduğunu tespit etmişlerdir. Göteborg'da yapılan bu çalışmada, park alanının yapılaşmış alanla farkının yaz döneminde 5,9°C olduğunu, 156 hektarlık park alanının soğutucu etkisinin 1100m'ye kadar görüldüğü ortaya çıkmıştır (Kuşçu, 2016; Bayramoğlu & Seyhan, 2019). Bu çalışmadan yola çıkarak koridorların boyutu-büyüklüğü ne kadar fazla ise yaz döneminde serinletici etkileri o kadar fazla olabilir. Yani koridorların boyutuna göre iklim değişikliği üzerinde ki etkileri de değişebilmektedir.

Turizm ve rekreasyon koridorlarında yer alan bitkiler yazın gölge etkisi yapabilir, kışın soğuklarda rüzgâr hızının kesilmesini sağlayarak soğuk etkisinin azalmasını sağlayabilir. Turizm ve rekreasyon koridorlarında kullanılan bitkiler aynı zamanda fosil yakıtlar sonucu ortaya çıkan sera gazı emisyonlarının azalmasına yardımcı olabilir. Bu koridorlar ile birlikte iklim değişikliğinin etkileri ve kentsel ısı ada etkisi azalmaya başlayabilir. Turizm ve rekreasyon koridorları ile birlikte günümüzde artan sel ve taşkınlarla mücadele edilebilir. Aynı zamanda biyolojik çeşitlilik korunabilir ve süreklilik sağlanabilir (Bayramoğlu & Seyhan, 2019).

Koridorlar havada bulunan nem oranını arttırabilir. Havada ki nem oranını arttırarak sıcaklığı düşürür ve hava kalitesini iyi seviyelere çıkartabilir. Böylelikle kentin ekosistem dengesi bozulmamış olur ve bozulan denge düzenlenebilir. Doğa ve kent arasında süreklilik ve bağlantı sağlayan koridorlar hava kalitesini arttırmaktadır. Koridorlar aynı zamanda mikro iklim dengesi oluşturur, ışık ve ses kirliliğini azaltır aynı zamanda insanlar için rahatlatıcı ortamlar sunabilir (Kuşçu, 2016). Kentlere birçok olumlu katkısı bulunan koridorların iklim değişikliğiyle mücadelede de önemli rolleri bulunmaktadır. Koridorlar

planlanırken veya yeniden düzenlenirken iklim değışikliğı ile daha çok mücadelede bulunsun, kentlerin doğal dengesi korunsun diye çeşitli çözüm öneriler de getirilebilmektedir.

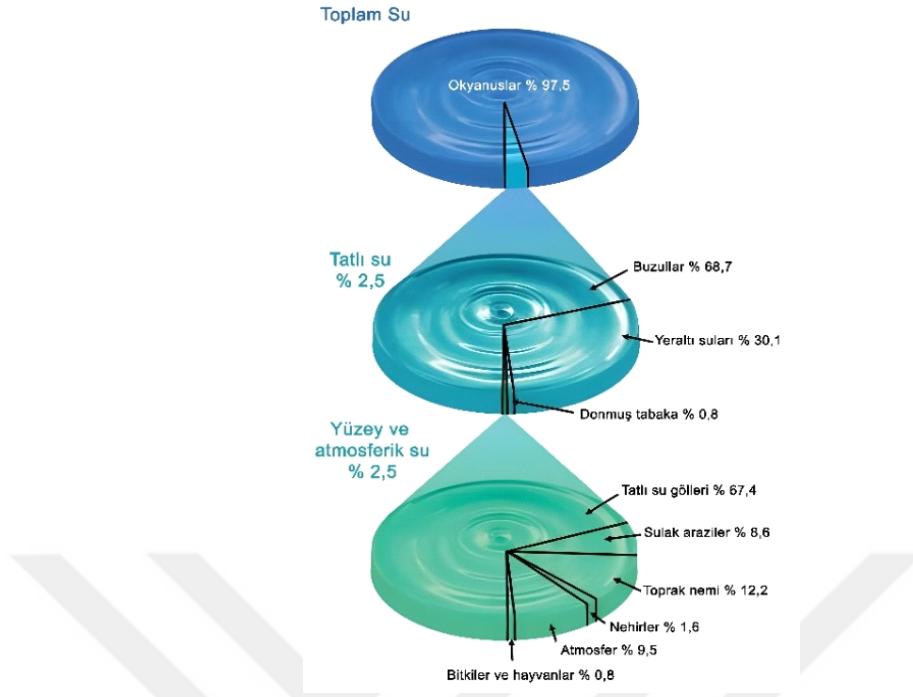
1.7. Kent İçi Turizm ve Rekreasyon Koridorunda İklim Değişikliğine Yönelik Çözüm Önerileri

Günümüzde kentler, kentleşmenin etkisi ile birlikte çok fazla göç almıştır. Bu göçler hızlı ve plansız bir şekilde olmuştur. Bunun sonucunda da kent kimliğini kaybetmeye başlamıştır. Kentlerde ki nüfus artışları ile beraber ciddi sorunlar ortaya çıkmaya başlamıştır. Kentsel altyapının yeteri kadar iyi planlanamaması ve geliştirilememesi kentleşme sorunlarını meydana getirmiştir. Bu sorunlar, sosyal, kültürel alan, yeşil alan vb. eksiklikler, düzensiz yerleşimler ve çevre kirliliğı vb. Yani kısacası bu sorunlar kentin ekolojik dengesini bozmaktadır (Çatalbaş, 2016; Turna & Solmaz, 2022).

Hızlı nüfus artışı, kentleşme ve endüstrileşme ile birlikte suya olan ihtiyaç artmaya başlamıştır. Dünyanın çoğı yerinde bu sebeplerden dolayı suya olan ihtiyaç artmış ve su kaynakları hızlı bir şekilde tükenmeye başlamıştır (Polat, 2013).

Su, canlılar için en temel yaşam kaynağıdır. Yaşam alanlarının oluşumunda ki ana unsurlardan birisi sudur. Dünyada bulunan su kaynakları kısıtlıdır (Saltürk, 2006; Bayramoğlu vd., 2013).

İklim değışikliğinin etkileri ve çevre sorunları temiz su kaynaklarını azaltmakta ve su kaynakları bilinçsiz bir şekilde kullanılmaktadır. Bilinçsiz kullanım sonucu temiz içme suyu oranı hızlı bir şekilde azalmaktadır. Ayrıca böyle devam ederse su kıtlığı meydana gelecektir (Kaylı & Gölbey, 2020).



Şekil 17. Dünyadaki su kaynakları (URL-19, 2023)

Aynı zamanda hızlı kentleşme ile birlikte kentlerde ki sert zeminler artmaya başlamıştır. Beton, asfalt ve cam yüzeyler artış göstermiş ve yeşil alanlar azalmıştır. Sert zeminlerin artması ve yeşil alanların azalması ile birlikte geçirgen yüzeyler de azalma meydana gelmiştir. Geçirgen yüzeylerin azalması ile birlikte yeraltı su kaynakları beslenememiş ve yeraltı su kaynaklarında sorunlar ortaya çıkmaya başlamıştır. Aynı zamanda iklim değişikliğinin etkilerini daha çok hissetmemize sebep olmuştur. Geçirgen zeminlerin ve yeşil alanların azalması, kent sıcaklıklarını arttırmaktadır. Bunun yanı sıra yağış suları yer altına sızamamakta, yüzey akışının etkisiyle yok olmaktadır ve kentsel ısı adası etkisi meydana gelmektedir (Korkut vd., 2016).

Kentleşmenin etkisi ile birlikte kentlerde çok fazla insan yoğunluğu olmaya başlamıştır. İnsan ihtiyaçlarını karşılayabilmek için çok fazla yapıya ve alana ihtiyaç duyulmuştur. Bu yapı ve alanlar içinde çok fazla yeşil alan yok olmakta ve betonlaşma artmaktadır. Bu betonlaşma ile birlikte geçirimsiz zeminlerin oranı yükselmektedir. Bu durum ciddi problemlere yol açabilmektedir. Bu problemleri çözmek ve suyu bilinçli bir şekilde kullanarak gelecekte su kıtlığı yaşamamak için sürdürülebilir bir çözüm önerisi getirmek gerekmektedir.

Çözüm önerisi olarak suyun daha verimli ve sürdürülebilir şekilde kullanılmasını sağlayacak, iklim değişikliği ile mücadele etmemize olanak sunabilecek, ekosistem dengesini koruyabilecek vb. birçok olumlu işlevi olan yeşil altyapı sistemleri planlanıp uygulanabilir.

Altyapı sistemleri, ulaşım, iletişim, enerji üretimi, dağıtımı vb. gibi işlevlere sahip yapısal sistemler olarak ifade edilmektedir. Yeşil altyapı ise sürdürülebilir bir sistem olarak öne çıkmaktadır. Yeşil altyapı sistemleri ulaşım, drenaj, iletişim vb. gibi temel altyapı işlevlerinin yanında kentlerin sürdürülebilir olmasını sağlayan, ekosistem hizmetleri ve faydaları sağlayan sistemler olarak bilinmektedir (Novotny vd., 2010).

Yeşil altyapı gri altyapıdan daha farklı özelliklere sahiptir. Yeşil altyapı gri altyapıdan farklı olarak çoğu zaman daha ekonomiktir. Aynı zamanda yeşil altyapının çevresel, sosyal ve ekonomik amaçlara ulaşabilme kabiliyeti bulunmakta ve doğal bir hizmet sunmaktadır (Baylan & Demir, 2020).

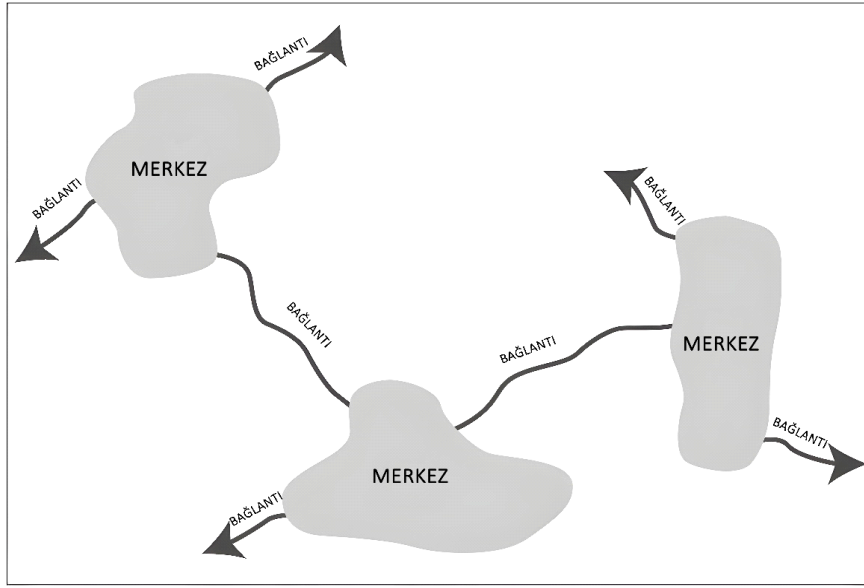
Yeşil altyapı kullanıldığı şekle bağlı olarak insanlar arasında farklı anlamlar ifade edebilmektedir. Yeşil altyapı ekosistemin doğal değerlerini ve fonksiyonlarını koruyan aynı zamanda bu işleviyle ilgili olarak insanlara faydalar sayılabilen birbiriyle bağlantılı yeşil alan sistemleridir. Yeşil altyapı ekolojik bir yaklaşıma sahiptir (Benedict & McMahon, 2001; Benedict & McMahon, 2002).

Yeşil altyapı, kırsal ya da kentsel alan fark etmeden bulunduğu alanda biyolojik çeşitliliği sağlayabilen, ekosisteme hizmet edebilecek şekilde gelişim gösterebilen doğal alanlar ve kültürel alanlar arasında bağlantı kurabilmeyi planlayan sistemlerdir (Tülek & Mirici, 2019).

Yeşil altyapı sistemleri diğer bir tanıma göre, ekolojik, ekonomik ve sosyal yararlar sağlayabilen, gelecek zamanda gelişimlerin olabilmesine destek sağlayan, ekosistemlerin korunmasına ve bozulmuş ekosistemlerin düzeltilmesine yardımcı olabilen sistemler olarak tanımlanmaktadır (Benedict & McMahon, 2001; Benedict & McMahon, 2002).

Yeşil altyapı, doğal ekosistemin değer ve fonksiyonlarının korunmasına yardımcı olan, canlılara temiz hava ve su imkânı sağlayan doğal alanlarda ve diğer açık alanlarda görülen ağlar olarak bilinmektedir. Yeşil altyapı aynı zamanda insanlara ve yaban hayatına geniş ölçüde olanaklar tanıyabilen sistemlerdir (Atanur & Mirici, 2020).

Yeşil altyapı sistemi merkezler ve bağlantılardan meydana gelmektedir. Bu sistemde çok çeşitli doğal ekosistemler, düzenlenmiş yerel ekosistemler ve peyzaj özellikleri yer almaktadır (Benedict & McMahon, 2001; Benedict & McMahon, 2002).



Şekil 18. Yeşil altyapı sistemleri (Benedict & McMahon, 2001; Williamson, 2003)

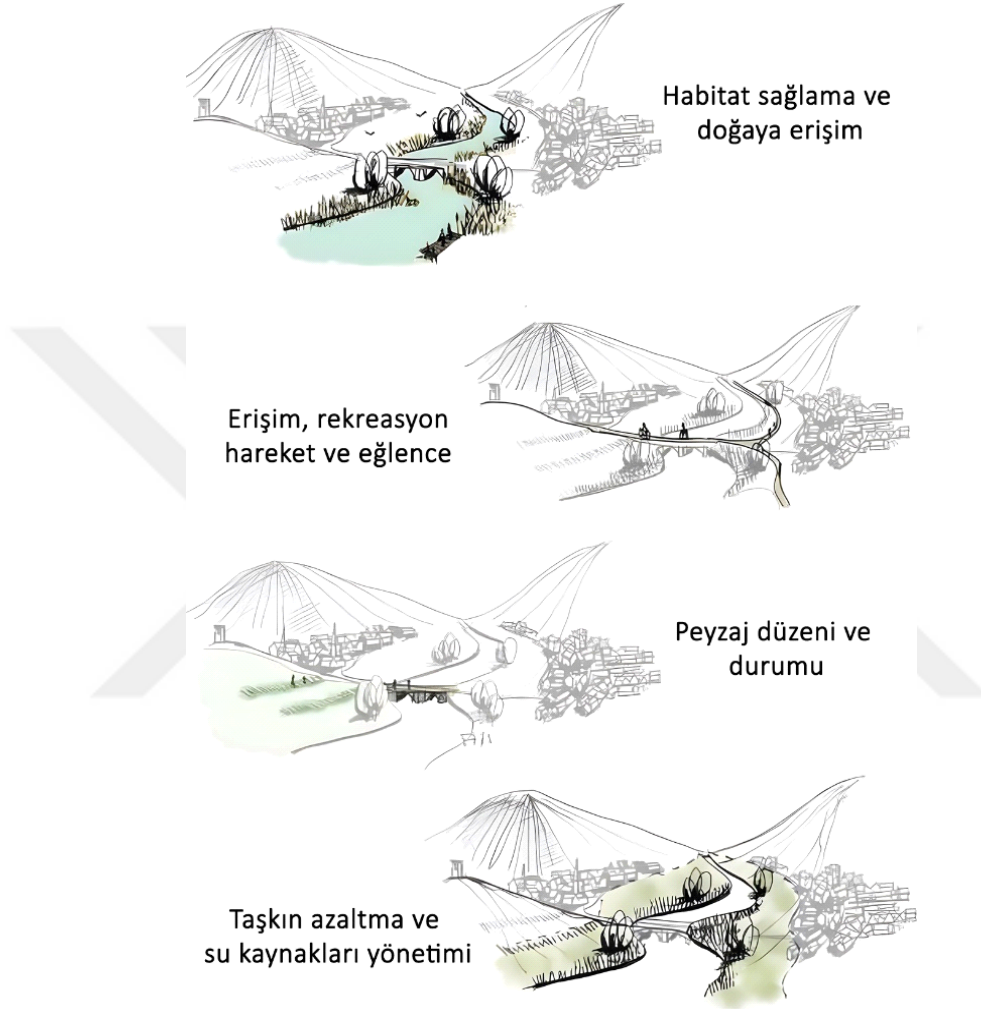
Merkezler, yaban hayatı ve ekolojik süreçler için başlangıç ya da varış noktası sağlayabilir. Aynı zamanda merkezler yeşil altyapı ağlarının sabitlenmesinde görev oynamaktadır. Merkezler farklı şekil ve boyutlarda meydana gelebilmektedir. Merkezler örnek olarak, rezervler, yönetilen doğal peyzajlar, parklar, doğal alanlar vb. verilebilir.

Bağlantılar ise, sistemin birbirine bağlanmasını sağlamakta, yeşil altyapı ağlarının çalışmasına yardımcı olmaktadır. Bağlantılara örnek olarak, peyzaj bağlantıları, koruma koridorları, yeşil yollar, yeşil kemerler vb. verilebilir (Benedict & McMahon, 2001).

Yeşil altyapı sistemlerinin oluşmasını sağlayan doğal unsurların zarar görmesi birçok olumsuz etkiye sebep olmaktadır. Yeşil altyapı sistemlerini oluşturan unsurların zarara uğraması ile birlikte biyolojik çeşitlilikte ciddi sorunlar görülebilir ve alanda geri dönüşü mümkün olmayan hasarlar ortaya çıkabilir. Bu hasarlar doğrultusunda doğal yaşam ve insanlarda da olumsuz etkiler meydana gelebilir (Duru vd., 2022).

Yeşil altyapı sistemini oluşturan unsurlar kentler ile bağdaştırıldığı zaman, yeşil altyapının kentlere her yönden yarar sağlaması gereken bir sistem olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Yeşil altyapıda ana odak, ekolojik bir planlama ve kentlerde ki sürdürülebilirliği sağlayabilmek olmalıdır. Günümüzde ve gelecek yıllarda kentlerde ki sürekliliğin sağlanması önemli noktalardan biridir (Parlak & Atik, 2020).

Yeşil altyapı çok fonksiyonlu bir sistem olarak bilinmektedir. Yeşil altyapı sistemleri birçok gereksinimi giderebilmektedir. Yeşil altyapı ile birlikte çok işlevli sistem ve alanlar meydana gelebilmektedir (Semiz, 2016).



Şekil 19. Yeşil altyapıda çok işlevlilik (URL– 20, 2023)

Yeşil altyapı uygulamalarının birçok yararı bulunmaktadır. Bu faydaları aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz

- Yeşil altyapı sistemleri temiz hava sağlayabilir.
- Yeşil altyapı sistemleri suların daha temiz olmasına yardımcı olabilir.
- Yeşil altyapı sistemleri toprakları koruyabilir ve toprakların daha verimli olmasını sağlayabilir.
- Yeşil altyapı sistemleri ile birlikte erozyon riski azaltılabilir.

- Yeşil altyapı sistemleri sel ve taşkın riskinin önlenmesinde önemli rol oynayabilir.
- Yeşil altyapı sistemleri karbon salınımını düşürebilir.
- Yeşil altyapı sistemleri kentlerdeki ısı adası etkisini azaltabilir.
- Yeşil altyapı sistemleri ile biyolojik çeşitlilik desteklenebilir ve habitat oluşumu sağlanabilir.
- Yeşil altyapı sistemleri ile beraber ekolojik koridorların oluşumu sağlanabilir.
- Yeşil altyapı sistemleri insanlara rekreasyonel imkânlar sağlayabilir.
- Yeşil altyapı sistemleri ile birlikte ekonomik anlamda bölgeye katkı sağlanabilir (Tülek & Mirici, 2019).
- Yeşil altyapı sistemleri ile beraber gelecek nesiller için daha sağlıklı ve yaşanabilir kentler oluşturulabilir.
- Yeşil altyapı sistemlerinin uygulanması ile beraber kuraklık sorunu çözülebilir ve su kaybı azaltılabilir (Ünal & Akyüz, 2018).

Yeşil altyapı doğanın bozulmaya başlayan birçok yönünü düzenleyen, doğanın düzeninin geri kazanılmasını sağlayan, iklim değişikliğine çözüm olabilen sürdürülebilir sistemlerdir. Yeşil altyapı, birçok işlevi bir arada barındıran yeşil alanları birbirine bağlayabilir. İnsanların daha sağlıklı ve konforlu bir hayat geçirmelerini sağlayan bu yeşil altyapı sistemleri aynı zamanda kentin ve kırsal alanların ekonomik açıdan iyi duruma gelmesini de sağlayabilir. Böylelikle yeşil alanların ve koridorların daha uzun süreli planlanarak yönetilmesi sağlanabilir (Countryside Agency, 2006). Bu şekilde planlanıp tasarlanan ve yönetilen bir sistem hem sürdürülebilir hem ekonomik olacaktır.

Yeşil altyapının planlama ilke ve hedefleri bulunmaktadır. Bu ilke ve hedefler aşağıdaki Tablo 2 'de yer almaktadır.

Tablo 2. Yeşil altyapı planlama ilke ve hedefleri (Aslan & Yazıcı, 2016; Yaralıoğlu & Asilsoy, 2021'den geliştirilmiştir)

İLKELELER	HEDEFLER
Çok Fonksiyonluluk	• Çeşitli biyotik ve abiyotik unsurları içermeli ve onlara hizmet etmelidir. • Kültürel bir yapıya sahip olmalıdır. • Çeşitli fonksiyon ve kullanımlara sahiptir. • Fonksiyonlar ve kullanımlar için öncelik sırası yapılmalıdır. Bu öncelik sırası analizler ve paydaşların katılımı ile birlikte olmalı ve sonucunda kesin hedefler belirlenmelidir. • Çok fonksiyonlu olan yeşil altyapının bu özelliği hakkında toplum bilgilendirilmelidir.
Bağlantılılık	• Yeşil alanlar arasında farklı bağlantılar bulunmalıdır. Bunlar rekreasyon, biyoçeşitlilik, kentin iklimi, yağmur suyu yönetimi, fiziksel ve fonksiyonel bağlantılardır. • Kentsel yeşil alan kaynak ve fonksiyonları analizlere bağlı olarak ortaya çıkmalıdır.
Entegrasyon	• Kentsel altyapılar, diğer altyapılar ile hem fiziksel hem de fonksiyonel açıdan bütünsel olarak değerlendirilmelidir. • Çeşitli meslek disiplinleri, idari birimler ve paydaşlar bir araya gelmelidir. Birbirleri arasında iletişime bağlı ilişkilerin kurulması sağlanmalıdır.
İletişim ve Sosyal İçerikli Süreç	• Bütün katılımcıların ihtiyaçları giderilmelidir. • Bütün katılımcıların, kamu ya da özel sektör fark etmeden çeşitli meslek disiplinleri arasında iş birliği sağlayabilmesi için karar verme süreçlerine katılımı gerekmektedir.
Uzun Süreli Bir Strateji	• Sürdürülebilirlik dikkate alınmalıdır. Kısa süreli hızlı ekonomik gelir elde etmek yerine uzun dönemli ekonomik çıkarlar ön planda tutulmalıdır. • Katılımcılar arasında bilgi alışverişi olmalıdır.

Yeşil altyapı planlama sistemlerinin bağlantılılık ve çok işlevsellik temelli olması önemli özelliklerinden biridir. Yeşil altyapı planlamasında bağlantılılık ilkesi yer duygusunun oluşmasında önem taşımaktadır (Güneş & Şahin, 2015).

Yeşil altyapı yapılmadan çok önce dikkatli bir şekilde planlaması yapılmalıdır. Daha sonra yeşil altyapı tasarlanmalıdır. Yeşil altyapı planlaması yapılırken ilk başta arazi kullanımı dikkate alınmalıdır. Yeşil altyapı planlamasında, gri altyapı ve yeşil altyapı sistemleri entegre bir şekilde yürütülmelidir. Böylelikle altyapı planlaması daha sürdürülebilir ekonomik ve etkili bir ağda bir araya gelebilir. Yeşil altyapı planlaması bütünsel olarak planlanmalı ve tasarlanmalıdır. Yeşil altyapı sağlam bilgi birikimine dayanarak planlanmalıdır. Peyzaj ekolojisi, şehir ve bölge planlama ve peyzaj mimarlığı, gibi meslek disiplinleri yeşil altyapı sistemlerinin planlanmasında görev almaktadır (Benedict & McMahon, 2001; Benedict & McMahon, 2002).

Yeşil altyapının çeşitli birçok uygulaması bulunmaktadır. Bunlar; yeşil çatılar, yağmur bahçeleri, geçirimli yüzeyler, yeşil sokaklar (sokak ağaçlandırması), dikey

bahçeler, yağmur hendekleri, parklar vb. gibi uygulamalardır (Semiz, 2016; Yaralıoğlu & Asilsoy, 2021).

- Yeşil çatılar: Yer aldıkları çevrenin yeşil bir alana dönüşmesini sağlamaktadır. Bulundukları yapıların bölgesel performansının artmasını sağlayan yeşil çatıların birçok yararı bulunmaktadır (Aras, 2019).

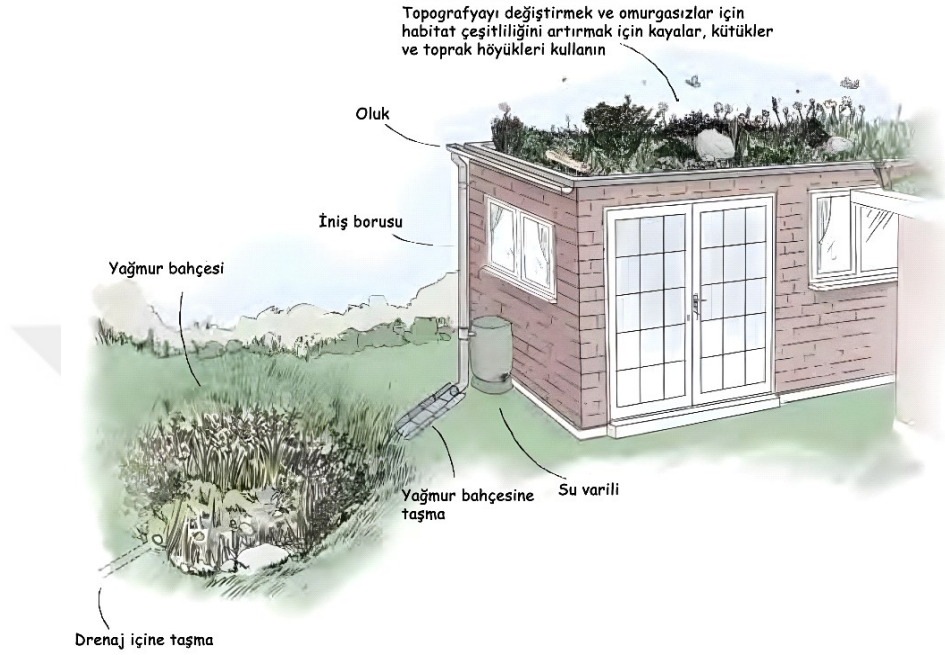
Yeşil çatılar, kentlerin mikro iklimini düzenleyen, yapıların sert ve sivri kenarlarının daha yumuşak bir görüntüye sahip olmasını sağlayan alanlardır. Aynı zamanda kentlerde gerçekleşen eğlence faaliyetlerinin gerçekleşmesi için alan imkânı tanırırlar (Köylü, 1997).

Yeşil çatı sistemleri enerjiyi verimli kullanan ve ekolojik anlamda çevreye faydaları olan bir sistemdir. Yeşil çatı sistemlerinin enerji kullanımı ve ekolojik faydaları göz önüne alındığında küresel ısınmanın açtığı tehlikelere karşı bir çözüm önerisi olabilir (Aras, 2019).

Yeşil çatıların sağladığı bazı faydalar şu şekildedir (Aras, 2019; Sekban & Bekar, 2019);

- Yeşil çatılar yer aldığı ortamın sıcaklığını düşürebilir
- Yeşil çatılar içerisinde yer alan bitkilerin yaprakları ile birlikte ortamda bulunan tozları tutabilir ve tozların etrafa yayılmasını önleyebilir
- Yeşil çatılar içerisinde yer alan bitkiler fotosentez yaparak ortamdaki oksijen oranını arttırabilir ve karbondioksit oranını azaltabilir böylelikle havanın temizlenmesini sağlayabilir.
- Yeşil çatılar içerisinde yer alan bitkiler yağış sularını emer ve suların toprağa aşırı miktarda gitmesini engelleyebilir böylece sel riski ve yağışlara bağlı erozyon riski azaltılmış olabilir. Aynı zamanda afetlere dayanıklı kentlerin oluşturulmasına katkı sağlanabilir.
- Yeni habitatların oluşmasına yardımcı olarak canlı çeşitliliği sağlayabilir.
- Yeşil çatılar kentsel ısı adası etkisini azaltarak kentlerin nefes almasına olanak tanıyabilir.
- Yeşil çatılar bulundukları alana görsel güzellik katabilir.
- Yeşil çatılar insanların bedensel ve ruhsal sağlığına olumlu katkıda bulunabilir.
- Yeşil çatılar bulundukları yapıların çatılarının daha uzun kullanılmasına imkân verebilir.
- Yeşil çatılar, çatı meyveciliği veya sebze tarımına olanak tanıyabilir.

- Yeşil çatılar rüzgâr etkisini azaltabilir.
- Yeşil çatılar gürültü etkisinin azalmasına yardımcı olabilir.
- Yeşil çatılar çeşitli rekreasyon faaliyetlerine olanak tanıyabilir.



Şekil 20. Yağmur bahçesine su variliyle bağlanan geniş yeşil çatı örneği (Graham vd., 2012)

Yeşil çatı sistemleri 6 temel katmandan meydana gelmektedir. Bu temel katmanlar aşağıdaki şekildedir (Tohum, 2011).

1. Bitki katmanı: Doğru bir yeşil çatı uygulaması yapıldığında bitki türlerini seçerken uzun yıllar boyunca bozulmadan yaşayabilecek ve o bölgenin iklimine uyum sağlayabilecek türler kullanılmalıdır. Bu bitki türleri bu konuda uzman kişilerin yaptıkları deneyler sonucunda belirlenmelidir.

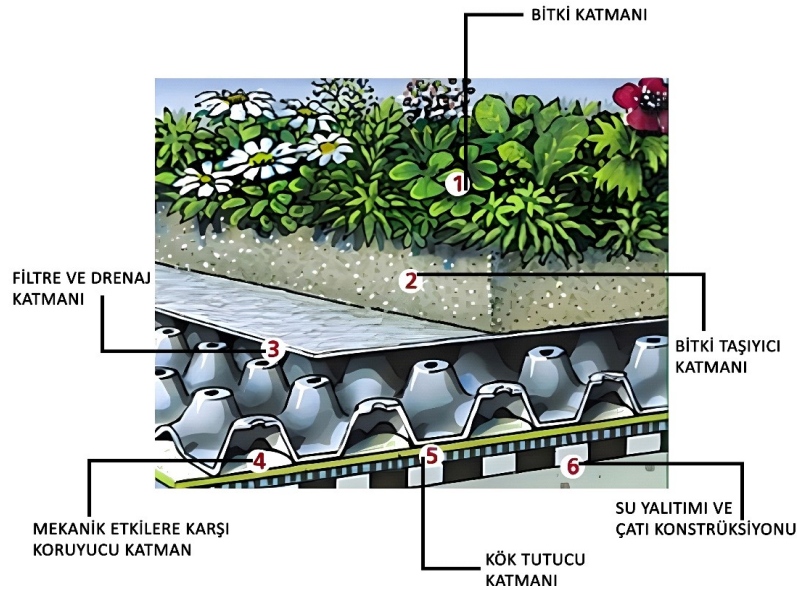
2. Bitki taşıyıcı katmanı: Yeşil çatı sistemlerinin bitki taşıyıcı katmanında sentetik olarak meydana getirilen lava, bims esaslı ürünlerden ziyade doğal kiremit kırıntısı kullanılmaktadır. Doğal kiremit kırıntısı, dona, yanmaya dayanıklı ve geri dönüştürülebilir özel ürünlerden ortaya çıkmıştır. Bu ürün bitkilerin daha uzun yıllar boyunca kendilerini yenilemesini sağlamaktadır. Böylelikle bitkiler daha canlı ve güzel kalabilir. Yeşil çatı ekolojik bakış açısına sahiptir bu yüzden malzeme seçiminde de bu bakış açısı etkili olmaktadır.

3. Filtre ve drenaj katmanı: Yüzeyden gelen yağış suları, filtre katmanı ile süzölmektedir. Aynı zamanda yağış olmayan zamanlarda kullanılmak için depo edilmelidir. Yağış sularının birikme miktarı fazla olursa bitkiler çürüyebilir. Bitkilerin çürümemesi için yağış suları drene edilerek fazla su atılmalıdır. Su depolama drenaj levhaları gibi malzemeler bu sebepten dolayı kullanılır.

4. Mekanik etkilere karşı koruyucu katman: Özel keçeler kullanılmaktadır. Özel keçeler çürümeye karşı dayanıklıdır aynı zamanda kök tutucu katmanları ve su yalıtım katmanlarını mekanik etkilerden korumaktadır. Koruyucu katmanların yetkili kuruluşlardan verilen kalite belgeleri olmalıdır.

5. Kök tutucu katmanı: Bitkilerin kökleri su yalıtım katmanında tahribata yol açmamalıdır. Bundan dolayı özel kök tutucu katmanlar tercih edilmelidir. Bunun yanı sıra köklere karşı kendini koruyabilen su yalıtımları da tercih edilebilir.

6. Su yalıtımı ve çatı konstrüksiyonu: yeşil çatı yapabilmek için su yalıtımı ve sağlam taşıyıcılığı olan dayanıklı çatı konstrüksiyonunun iyi şekilde olması gerekmektedir.



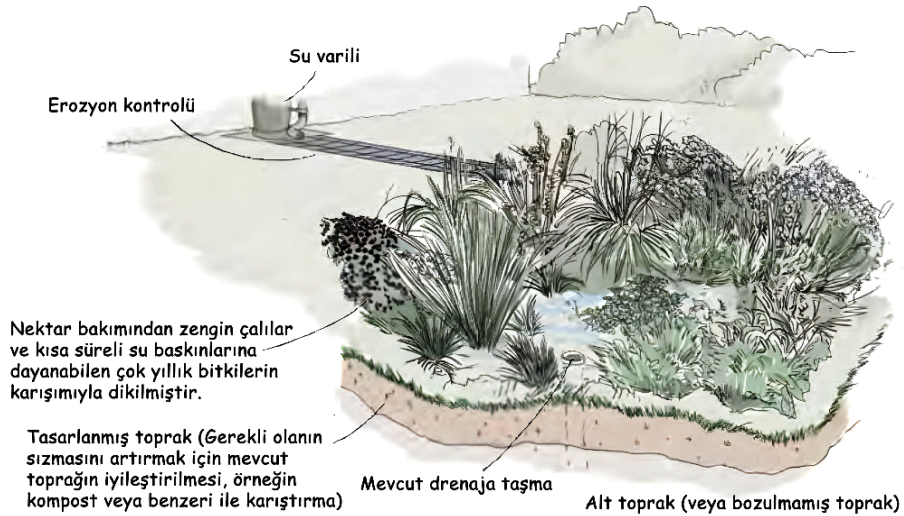
Şekil 21. Yeşil çatıyı oluşturan katmanlar (Tohum, 2011)

- Yağmur bahçeleri: Yağmur suyu yönetimi için kullanılmaktadır. Yağmur suları hiçbir işlem uygulanmadan doğrudan sığ ve çukur alanlara taşınmaktadır. Bu sığ ve çukur alanların üzerinde ve etrafında, yabani ya da doğal bitki türleri yer almaktadır. Üzerinde

çeşitli bitki türlerinin yetiştiği, yağmur sularının toplandığı bu çukur alanlar yağmur bahçesi olarak ifade edilmektedir (Semiz, 2016).

Yağmur bahçesi uygulamalarında birçok konuya dikkat edilmesi gerekmektedir. Yağmur bahçeleri ilk olarak doğru bir konumda planlanmalı ve uygulanmalıdır. Yağmur bahçelerinin arazide ki yeri çok önemli bir kriterdir. Yağmur bahçelerinin boyutları da dikkate alınması gereken diğer bir konudur. Yağmur bahçelerinin boyutunu belirlerken, yüzey akış miktarını ve drenaj alanının boyutunu dikkate almak gerekmekte bunun yanı sıra yağmur bahçesindeki su seviyesinin süresini de bilmek önem taşımaktadır. Yağmur bahçesi uygulamasında dikkat edilmesi gereken diğer bir özellik ise bitki türü ve miktarıdır. Yağmur bahçelerinde kullanılacak bitki türlerini ve miktarlarını iyi belirlemek gerekmektedir. Yağmur bahçesinde tercih ettiğimiz bitkilerin doğal bitki örtüsünde yetişebilir olmasına aynı zamanda ekolojik istek bakımından suya ve kirliliğe karşı dayanıklılık göstermesine dikkat edilerek bitki türüne karar verilmelidir. Yağmur bahçelerinin yapılacağı alanın toprak özelliği de bu bahçeleri etkileyecek bir diğer kriterdir (Müftüoğlu & Perçin, 2015; Kasprzyk vd., 2022).

Yağmur bahçeleri havanın ve toprağın nem oranını arttırabilmekte ve sıcaklığı azaltabilmektedir. Böylelikle kentsel ısı adası etkisini azaltabilir ve iklim değişikliğine çözüm olabilir. Yağmur bahçeleri aynı zamanda çoğu bitki ve hayvan türleri için iyi bir yaşam alanı olabilmektedir. Yağmur bahçeleri yağmur sularının kalitesini arttırmaktadır. Böylelikle yağmur bahçeleri ile biyolojik çeşitlilik sağlanmakta, estetik açıdan da güzel bir manzara sunmaktadır (Kasprzyk vd., 2022).

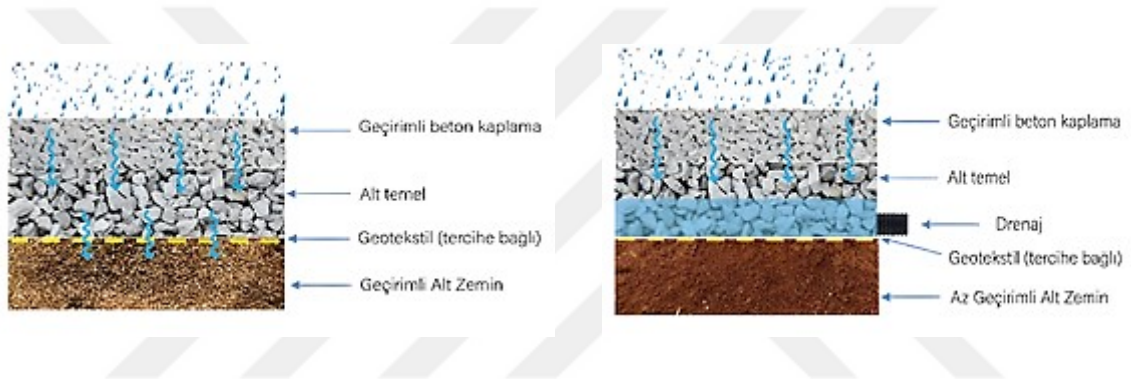


Şekil 22. Yağmur bahçesi örneği (Graham vd., 2012)

• Geçirimli yüzeyler: Yağış sularının sızmasını, arıtılmasını ve depo edilmesini sağlayan yeşil alt yapı sistemleridir (URL-21, 2023).

Geçirimli yüzeyler, suları içerisine alarak döşemenin alt katmanlarına aktarılmasını sağlayabilmektedir. Geçirimli yüzeyler, yağış sularını doğal bir yöntem ile yer altına süzdürmektedir. Aynı zamanda suları filtreleyebilir, kirleticilerden arındırabilir ve suyun yeraltı kaynaklarında depolanmasını sağlayabilir (Hepcan, 2019).

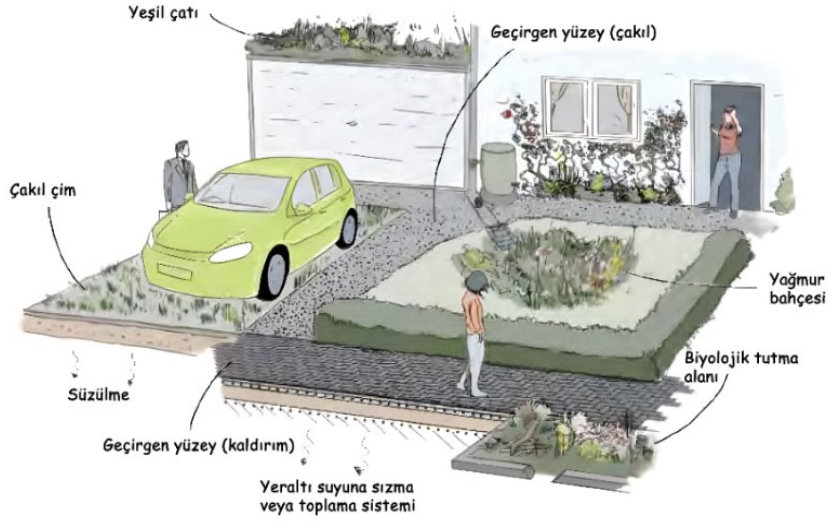
Geçirimli yüzeyler, yağış sularını en iyi şekilde filtreleyebilmek ve depo edebilmek için dikkatli bir şekilde planlanmalı ve tasarlanmalıdır. Özellikle planlama ve tasarım sürecinde, yüzeylerin geçirgenlikleri ve depolama kapasiteleri dikkate alınmalıdır (Levi, 2007).



Şekil 23. Geçirimli beton kaplamalarının tasarımı (Bakanlığı & Birliği, 2018)

Geçirimli yüzeylerin kullanım alanları çeşitlilik gösterebilmektedir. Sokaklar, caddeler, parklar, oyun alanları, spor alanları, otoparklar, yürüyüş yolları vb. gibi birçok alanda geçirimli yüzeyler kullanılabilir (Semiz, 2016).

Geçirimli yüzeylerin kullanılması ile birlikte kentlerde artan sıcaklık artışında azalmalar meydana gelmeye başlayabilmektedir. Kentsel ısı adası etkisi azalma gösterebilmektedir. Aynı zamanda geçirimli yüzeyler su döngüsünün sağlanmasında önemli rol oynayabilmektedir (Korkut vd., 2016).



Şekil 24. Konut ortamında çeşitli geçirgen yüzeyler (Graham vd., 2012)

• Yeşil sokaklar (Sokak Ağaçlandırması): Yeşil altyapı sistemi içerisinde yapılan önemli uygulamalardan biridir. Kentsel alanlarda uygulanabilmektedir. Yeşil sokak uygulaması yapılırken uygulamanın yapılacağı sokakta var olan geçirimsiz döşeme kaplamaları değiştirilmelidir. Geçirimsiz döşeme kaplamaları yerine geçirimli parke taşları, gözenekli beton vb. gibi geçirimli zemin kaplamaları kullanılmalıdır. Yeşil sokaklar uygulanırken bitki kullanımına önem verilmelidir. Belli mesafelerle gereken boşluklara bitki dikimi yapılmalıdır (Semiz, 2016).



Şekil 25. Yeşil sokaklar (URL- 22, 2023)

Yeşil sokakların sağladığı faydalar şu şekildedir (Semiz, 2016).

- Yeşil sokaklar, geçirimsiz sert sokak yüzeylerinin azalmasını sağlayabilir.
- Yeşil sokaklar, yağış sularının akışını maksimum düzeyde yakalayarak yağış sularının emilmesini daha rahat bir şekilde gerçekleştirebilir.
- Kanalizasyon taşkınları ve sel risklerine karşı çözüm sağlayabilir.
- Yeşil sokaklar, kent içinde bulunan yeşil alan oranını arttırabilir.
- Yeşil sokaklar, içerisinde yer alan bitkiler ile birlikte hava kalitesini iyileştirebilir.
- Yeşil sokaklar, gri altyapının içinde bulunan boruları koruyabilir ve böylelikle daha uzun süre verimli kullanılmasını sağlayabilir.
- Yeşil sokaklar, insanları yürümeye teşvik edebilir.
- Yeşil sokaklar, yaya güvenliğini sağlayabilir.
- Yeşil sokaklar, yüzey sularını azaltabilir ve yer altı sularının artmasını sağlayabilir.
- Yeşil sokaklar, ısı adası etkisini azaltabilir.



Şekil 26. Yeşil sokaklar (URL-23, 2023)

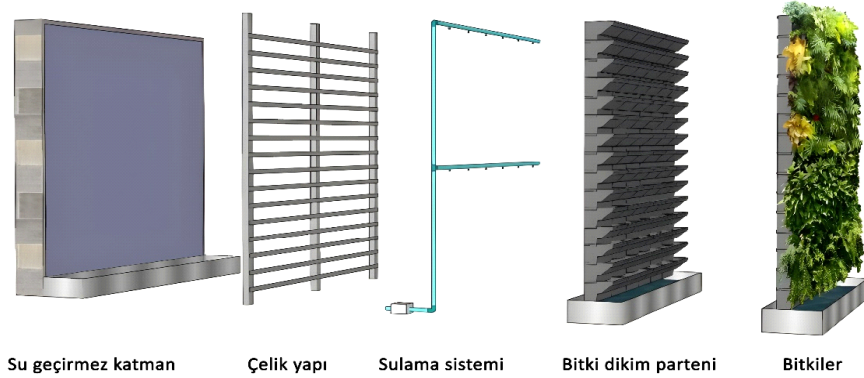
Yeşil sokakların birçok faydası olduğu bilinmektedir. Bu faydalarına ek olarak yeşil sokaklar estetik bir değere sahip olabilir, alana kimlik kazandırabilir ve biyolojik çeşitlilik sağlayabilir. Aynı zamanda insanlara kent içinde daha doğal alanlar sunabilir.



Şekil 27. Portland yeşil sokak uygulaması (URL- 24, 2023)

• Dikey bahçeler: Yapıların cephelerinde ve toprak olmayan alanlarda canlı bitkilerin yetiştirilmesi olarak ifade edilebilir. Kentlerde yer alan yeşil alanların etkisinin artırılmasına yardımcı olabilir (Çelik vd., 2015)

Dikey bahçeler, mimari alanda yeni aynı zamanda çevreye karşı duyarlı bir sistemdir. Dikey bahçeler yaşanabilir kentler ortaya çıkarmak için çok önemli bir çözüm olabilir (Erdoğan, 2014).



Şekil 28. Dikey bahçe sistemleri (URL- 25, 2023)

Dikey bahçeleri meydana getiren katmanlar bulunmaktadır. Bu katmanlar şu şekildedir (Erdoğan, 2014)

- Duvar taşıyıcı sistemi
- Buhar kesici katman
- Isı yalıtım katmanı

- Su yalıtım katmanı
- Kök tutucu katmanı
- Filtre katmanı
- Bitki yetiştirme ortamı- Taşıyıcı katmanı
- Bitkiler

Zaman ilerledikçe ekolojik farkındalık artmaya başlamıştır. Dikey bahçelerin uygulama şekilleri ekolojik farkındalık ve gelişen teknoloji ile birlikte değişim göstermiştir. Dikey bahçeler artık sadece sarılıcı ve tırmanıcı bitkilerden oluşmamaktadır. Dikey bahçeler günümüzde artık farklı bitki türleri kullanılarak cephelere yapısal ekipmanlar yardımıyla uygulanabilmektedir. Dikey bahçeler hem doğal yollarla oluşabilmekte hem de herhangi bir cepheye ekipmanlar aracılığıyla yapılabilmektedir (Kanter, 2014).

Dikey bahçeler ekonomik, ekolojik ve görsel açıdan fayda sağlamaktadır. Dikey bahçeler, habitat ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına yardımcı olur, havada dağılan zararlı maddeleri filtreleyerek daha sağlıklı bir çevre meydana gelir. Aynı zamanda dikey bahçeler, kentsel ısı adası etkisini, rüzgâr etkisini, gürültüyü ve bitkilerin ürettiği oksijen ile birlikte hava kirliliğini azaltmaktadır. Bunların yanı sıra dikey bahçeler, binalara giren elektromanyetik radyasyon etkisini azaltabilmekte, enerji tasarrufu sağlayabilmekte ve çeşitli tasarımlar ile birlikte kentlere estetik bir değer kazandırabilmektedir (Çelik vd., 2015).



Şekil 29. Dikey bahçeler (URL- 26, 2023)

Dikey bahçe uygulaması yapılırken dikkat edilmesi gerekenler vardır. Dikey bahçe uygulaması yaparken, duvarın önce bitki yetiştirmek için uygunluğunun kontrol edilmesi, yük taşıma kapasitesi ve uygulamanın yapılacağı duvara uygun dikey bahçe uygulama yönteminin seçilmesi gerekmektedir. Dikey bahçe uygulama yöntemine karar verildikten sonra çevre şartları, binanın yapısı ve malzeme özellikleri belirlenmelidir. Bu özellikler belirlendikten sonra bitki tür seçimi yapılmalıdır. Bitkilerin gelişim güçlerini, gelişme yönlerini ve boylanma özelliklerini göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Aynı zamanda agresif büyümeyen, dik yüzeylere tutunabilen, doğal, az su ihtiyacı olan ve tasarımın amacına ve hedefine uygun olan bitkiler tercih edilmelidir. Böylelikle dikey bahçeler daha az maliyetli ve az bakım ihtiyacına sahip olabilir. Dikey bahçelerin bakımı düzenli ve doğru bir şekilde yapılırsa uzun yıllar boyunca canlı ve sağlıklı olabilmektedir (Çelik vd. 2015).

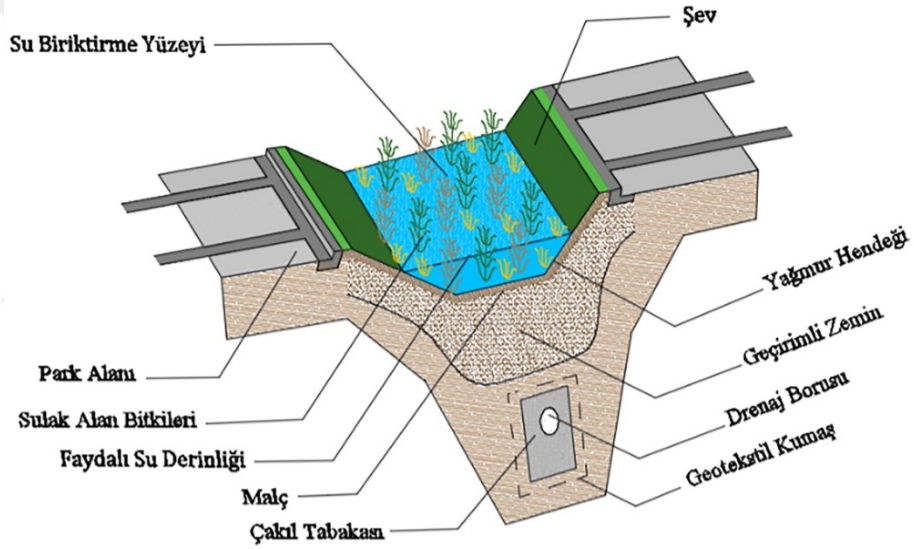


Şekil 30. Dikey bahçeler (URL-27, 2023)

- Yağmur hendeği: Yağış sularını hendek içinde biriktirerek bu suların yer altına sızmasını sağlayabilen yağmur hendeği, sel, taşkın kontrolü, su kalitesini artırma, yer altı su kaynaklarının beslenmesine yardımcı olma vb. özelliklere sahip sürdürülebilir bir altyapı sistemidir. Ayrıca yağmur hendekleri kentlerin sürdürülebilirliğini ekonomik olarak sağlayabilecek bir sistemdir. Kentlerde yağmur hendeklerinin kullanılması çevresel süreklilik için önemlidir. 2 tip yağmur hendeği bulunmaktadır. Bunlardan biri ıslak diğeri kuru yağmur hendeğidir. Hendek tipinin seçimi kent ve kır için önemlidir. Kentsel alanlarda kuru yağmur hendekleri tercih edilirken kırsal bölgelerde ıslak hendek tipi tercih edilmelidir. Hendeklerin boyuna eğimi %1 - %4 arasında olmalıdır ve hendeklerde yoğun bitkilendirme yapılmalı ve bakıma önem verilmelidir (Ünal & Akyüz, 2017a).



Şekil 31. Yağmur hendeği görünüşü (Ünal & Akyüz, 2017a)



Şekil 32. Kuru yağmur hendeği (Ünal & Akyüz, 2017b)

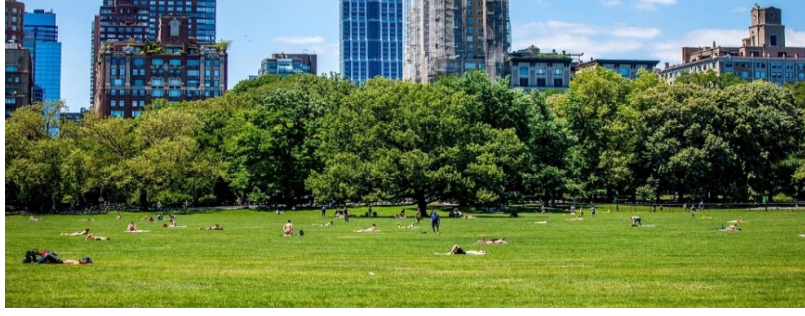
• Parklar: Doğal alanları oluşturan ve doğal alanlarda oluşan parçalanmaları engelleyen birbirleri arasında bağlantı kurabilen sistemler olarak ifade edilmektedir. Parklarda yeşil altyapı uygulamaları yapılırken kaliteli toprak kullanımına ve su tutabilen bitkilerin tercih edilmesine dikkat edilmelidir. Aynı zamanda parklarda gerekli görülen yerlere ağaçlardan bariyer uygulamaları yapılabilmektedir. Büyük yeşil altyapı ağlarında merkez ve bağlantı pozisyonunda yer alabilen birden çok park mevcuttur (Semiz,2016).



Şekil 33. Park örneği (URL- 28, 2023)

Parkların sağladığı birçok yarar bulunmaktadır. Bu yararlar şu şekildedir (Semiz, 2016)

- Bitki ve hayvan habitatları oluşturur ve bu habitatların korunmasını sağlarlar. Böylece ekolojik bir süreklilik sağlanması için de yarar sağlamış olurlar.
- Parklar yeşil altyapı sistemi kapsamında ele alınırlar böylelikle yağış suyu yönetimine katkı sağlarlar.
- Parklar, kentlerdeki yeşil alan varlığının artmasına yardımcı olur.
- Parklar çevreye estetik bir değer kazandırır.
- Parklar insanları etkinlik yapmaya teşvik eder.
- Parklar insanlara rekreasyon alanı sunar.
- Parklar insanları bir araya getirerek insanların sosyalleşmesine yardımcı olur.
- Parklar insanların yaşam kalitesini arttırarak daha sağlıklı bir hayat sürmelerini sağlar.
- Parklar kente temiz hava sağlar.



Şekil 34. Central Park örneği (URL- 29, 2023)

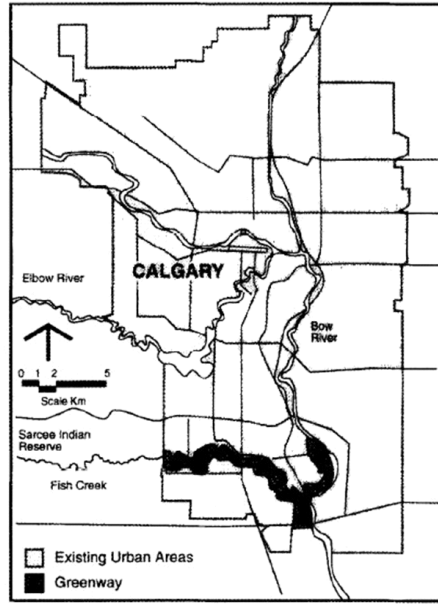
Yeşil altyapı sistemleri önemli bir yere sahiptir. Çeşitli koridor ve parklarda yeşil altyapı sistemleri kullanılmaya başlanmıştır.

1.8. Kent İçi Turizm ve Rekreasyon Koridoruna Ait Dünyadan Örnekler

Turizm ve rekreasyon koridoruna ait dünyada çeşitli örnekler bulunmaktadır. Dünyada yapılmış olan bu koridorların genelinde ekolojik yaklaşım ön planda tutulmaktadır. İnsanların rekreasyon ihtiyacını karşılamak için önemli bir yere sahip olan bu koridorlar aynı zamanda bulundukları alanlara, kimlik kazandırmayı hedeflemektedir. İnsanların rekreasyon ihtiyacını karşılarken ve kente kimlik kazandırırken doğal yapıyı bozmamak ve kültürel değerleri korumak da büyük öneme sahiptir.

- Calgary, Fish Creek Yeşil Koridoru, Kanada: Fish Creek nehir koridoru Calgary kentinden geçmektedir. Fish Creek nehir koridoru 1966 yılında yerel yöneticiler tarafından açık alan olarak önerilmiştir. 1972 yılında ise bu koridorun korunması ve insanlara rekreasyon olanağı sağlanması için arazi kamulaştırılmıştır. Yaklaşık olarak 1200 hektarlık bir alanı kaplayan Calgary Fish Creek yeşil koridoru, Fish Creek Akarsu Vadisi ile Bow Nehrinin kent sınırları içinde yer almaktadır. Bu koridorun yaklaşık olarak 13 km uzunluğu ve 0,8 km genişliği bulunmaktadır. Fish Creek koridoru orman dokusu, çayır alanları, nehir ve nehir taşkın alanlarını aynı zamanda da tarihi özelliğe sahip alanları içerisinde barındırmaktadır. Koridor oluşturulurken ekolojik yaklaşım ön planda yer almıştır. Fish Creek Koridorunun kullanım alanları planlanırken alanda bulunan doğal ve kültürel değerlerin korunması amaçlanmıştır. Bu koridorun planlama yaklaşımı olarak belirli gelişim odaklarının belirlenmesi ve bu odaklar arasında bağlantının sağlanabilmesi şeklinde belirlenmiştir. Erişim için vadinin içerisinde odakların birleştiren bir yürüme iz sistemi tavsiye edilmiştir. Bu alanda yürüyüş yapabilmek, ata binebilmek ve bisiklet sürebilmek için

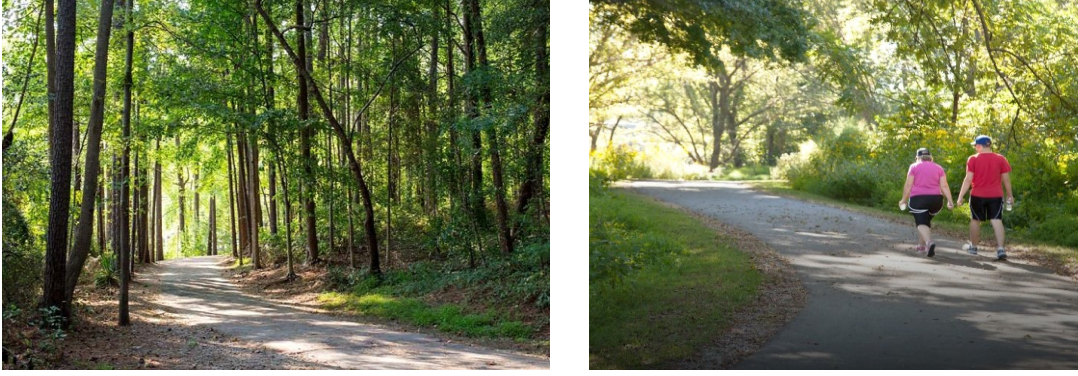
70 km uzunluğunda bir iz sistemi yapılmıştır. Bunun yanı sıra insanlara piknik yapabilmesi, yüzebilmesi vb. rekreasyonel etkinliklerde bulunabilmesine imkân sağlayacak alanlara yer verilmiştir. Böylelikle doğal ve tarihi değerler bozulmadan insanların rekreasyon ihtiyacı sağlanmıştır (Taylor vd.,1995; Çulcuoğlu, 1997; Salıcı, 2009).



Şekil 35. Calgary, Fish Creek (Taylor,1995; Çulcuoğlu, 1997)

- The Capital Area Yeşil Koridoru, Raleigh, North Carolina: Capital Area yeşil koridor uygulaması, ilk kapsamlı yerel yeşil koridor sistemi olarak bilinmektedir. Bu yeşil koridor profesyonel ekip ya da uzman kişiler tarafından hazırlanan bir uygulama değildir. Capital Area yeşil koridor uygulaması North Carolina State Üniversitesinde yer alan bir öğrencinin tez projesi şeklinde ortaya çıkmıştır. Bu projede yerleşim yeri olan Raleigh'in daha önceki zamanlarında ki gibi doğal yapısının korunması ve yeşil olarak kalması temel amaçlardan biri olmuştur. Bu tez çalışması ile birlikte projede sadece bir tane akarsu kenarı parkı oluşturmak istenmemiş bunun yerine, akarsu boyunca devam eden bir yeşil koridor önerilmiştir. Kentin mahallelerinden geçen çizgisel bir park olarak düzenlenmesi tavsiye edilmiştir. Bu yeşil yol kent görüntüsü üzerinde yumuşatıcı bir etkiye sahiptir. Bunun yanı sıra bağlayıcılık özelliğine de sahip bir yeşil koridor olarak bilinmektedir. Geleneksel park, okul, alışveriş merkezi vb. gibi alanların merkezlerinin birbiriyle bağlantı kurmasını da sağlayan bu yeşil yol aynı zamanda yaygın rekreasyon etkinliklerine de olanak

sağlamaktadır. Koşma, bisiklete binme, kanoculuk için çeşitli alanlar yer almakta ve bunlara ek olarak sulak alanlar da bulunmaktadır (Little, 1995; Arslan vd., 2004; Salıcı, 2009).



Şekil 36. Capital Area yeşil koridoru (URL-30, 31, 2023)

- **Boston Rose Kennedy Yeşil Yolu:** Boston Rose Kennedy Yeşil yolu yaklaşık olarak 61 bin metrekarelik bir alanda yer almaktadır. Kentsel bir yeşil yol olarak bilinen Boston Rose Kennedy yeşil yolu aynı zamanda da 2,5 kilometrelik bir uzunluğa sahiptir. Kentsel alanda yapılan yeşil yol birbirileri ile bağlantılı olan parkların bir araya gelmesiyle oluşturulmuştur. Bu yeşil yol kentteki en eski ve aktif yerleşim yerlerini bir araya getirmektedir. Aynı zamanda bu yeşil yol ile birlikte kentsel yaşamın canlanmasını, kentin daha kaliteli ve kimlikli bir yapıya sahip olmasını sağlayan bir alan meydana gelmiştir. İnsanlar, Rose F. Kennedy yeşil yolu ile birlikte bazı kamusal mekanların farkına varabilmektedir. Bu yeşil yol insanların etkileşim içinde bulunmasını sağlayarak farklı deneyimler yaşamalarına da imkân sunabilecek kaliteye sahiptir. Rose F. Kennedy yeşil yolu 5 farklı parkların bir araya gelmesiyle ortaya çıkmaktadır. North End Park, Wharf District, Fort Point Channel, Dewey Square ve China Town bu yeşil yolu oluşturan parklardır. Bu parkların her biri farklı tasarım ve işlevlere sahiptir. Boston'un organik olarak sürdürülebilir kamusal parkı Rose Kennedy yeşil yolu olarak bilinmektedir. Bu yeşil yol kentlerde yürünebilirliği destekleyen bir tasarımıdır. Bu yeşil yol tasarımının yürünebilirliğe önem vermesinden dolayı Rose Kennedy Yeşil Yol Koruma Kuruluşu da bu tasarıma destek olmuştur. Rose Kennedy yeşil yolu çok sayıda turist çekmeyi ve gelişmeyi hedeflemiştir. Böylelikle bu yeşil yolda yeşile ve kamusal etkinliklere yer verilmektedir. Rose Kennedy yeşil yolunda çeşitli rekreasyon etkinlikleri bulunmaktadır. Bu rekreasyon etkinlikleri hem çocuklara hem de yetişkinlere hitap edebilmektedir. Yeşil yolda bitkilendirme yapılırken kamusal alanlara dayanıklı olması göz önünde bulundurulmuştur. Herbisit ve toksinlerin

kullanımından kaçınılarak parkta drene edilen suların Boston Limanı ve liman yaşamı üzerinde ki olumsuz etkileri ortadan kaldırılmıştır (Kurtaslan, 2014).



Şekil 37. Boston Rose Fitzgerald Kennedy yeşil yolu (Kurtaslan , 2014).

• The Brooklyn-Queens Yeşil Yolu: Brooklyn-Queens yeşil yolu ile bu iki semt birbirine bağlanmıştır. İnsanların bu semtleri keşfetmeleri için ilgi çekici bir yol güzergâhı olabilmektedir. Bu yeşil yol hem yayalara hem de bisiklet kullanıcılarına hitap etmektedir. Bu yeşil yol güzergâh ı içerisinde 13 park, iki adet botanik parkı, New York akvaryumu, Brooklyn Müzesi, New York Bilim Salonu yer almaktadır. Bu yeşil yol iki çevre eğitim merkezi, 4 göl ve çok sayıda tarihi mahalleleri birbirine bağlamaktadır. Böylelikle bu yeşil yol insanlara kültürel vb. çok fazla olanak sağlamakta ve kent deneyim imkânı da sunmaktadır. Güzergâh içerisinde insanlara çeşitli rekreasyonel etkinlik imkânları sunulmaktadır (URL-32, 2023).



Şekil 38. Brooklyn-Queens yeşil yolu (URL-32, 2023)

2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

2.1. Materyal

Trabzon Köşk Caddesi'nden başlayıp Çamoba'da bulunan Trabzon Botanik Parkı'nın sonuna kadar devam eden güzergâh çalışmanın ana materyalini meydana getirmektedir. Bu çalışmanın materyalini daha önce yazılan tezler, makaleler, harita ve istatistikler, şekiller, iklimsel veriler, çalışma alanından çekilen fotoğraflar, alanda yapılan gözlemler, arazi sırasında alınan notlar, konuyla ilgili daha önceden yapılan çalışmalar, yüz yüze anket çalışması, Adobe Photoshop CS4 vb. kaynaklar oluşturmaktadır.

2.2. Çalışma Alanı

Çalışma alanı olarak doğal ve tarihi birçok özelliğe sahip olan Trabzon Köşk Caddesi'nden başlayıp Çamoba'da bulunan Botanik Parkı'nın sonuna kadar devam eden güzergâh tercih edilmiştir. Çalışma alanı 40°58'59.23"- 40°59'16.76" Kuzey enlemleri ile 39°41'34.94"-39°42'28.41" Doğu boylamları arasında, Trabzon Ortahisar ilçe sınırları içerisinde yer alan Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı birbirine bağlayan ulaşım hattı olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu güzergâh yaklaşık olarak 2.6 km'lik bir uzunluğa sahiptir.



Şekil 39. Çalışma alanı olarak belirlenen Trabzon Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı güzergahı

Trabzon şehrinin turizm açısından önemli yerlerinden biri olan Atatürk Köşkü ve korusu, çalışma alanı olarak belirlenen bu güzergâh içerisinde bulunmaktadır. Atatürk Köşkü, 1890 yılında Konstantin Kapogiannidis tarafından yapılmış olup Avrupa mimarisi özelliklerini taşımaktadır (Özen vd., 2010). Bu köşkü Atatürk'ün, 1924, 1930 ve 1937 yıllarında toplamda 3 defa ziyaret ettiği bilinmektedir (URL-33, 2023)

İlk olarak 1924 tarihinde Atatürk Trabzon'u ziyarete geldiği zaman Soğuksu çevresini gezmiş ve daha sonra bu köşte dinlenmiştir. Atatürk Trabzon'a yaptığı 1930 yılında ki ziyaretinde ise bu köşte ağırlanmış ve bu köşkü beğendiğini ifade etmiştir. Daha sonra Trabzon İl Özel İdaresi tarafından bu köşk satın alınmıştır. Satın alınan bu köşk Atatürk'e hediye edilmiştir. Daha sonraki yıllarda ise bu Köşk belediye tarafından düzenlenmiş ve gelen ziyaretçilerin hizmetine müze olarak açılmıştır. (Özen vd., 2010). Bu güzergâh üzerinde yer alan diğer önemli bir yer ise Trabzon Botanik Parkı'dır. Trabzon Botanik Parkı 9 Temmuz 2018 yılında hizmete açılmıştır. Bu park Trabzon Ortahisar

Çamoba Mevkiinde yer almaktadır. Trabzon Botanik Parkı Karadeniz'in ilk botanik parkı olarak bilinmektedir. 103 dönüm arazi üzerinde yer almaktadır. Botanik Park planlanırken bölgeyi ve bunun yanı sıra ülkeyi tanıtmak hedeflenmiş ve doğal bir kent görünümünün oluşturulması amaçlanmıştır. Bu botanik parkta farklı türlerden oluşan çeşitli ağaç, çalı ve yer örtücü gibi çeşitli bitkiler yer almaktadır. Botanik Park'ta atölye, oyun evi, restoran, kır kahvesi, kütüphane, Trabzon evi, Sinan Kulesi, hayal evi, su geçitleri, çocuk oyun alanı, wc, mescit, idari bina bulunmaktadır (Sarı vd., 2020)

Bu güzergâh içerisinde Atatürk Köşkü ve Botanik Park dışında özel mülkler ve mülk bahçeleri, ormanlık alanlar, yeşil alanlar, çeşmeler, wc, yeme-içme alanları, hediyelik eşya alanı, otobüs durakları ve araç park yerleri bulunmaktadır. Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı'nın içerisinde bulunduran bu güzergâh turizm için önemli bir yere sahiptir. Atatürk Köşkü'ne düzenli olarak her yıl çok sayıda yerli ve yabancı turist gelmektedir. Çalışma alanı olarak belirlenen ulaşım güzergâhı Atatürk Köşkü'nü ziyaret eden insanların Köşk'e ulaşabilmesi için kullanması gereken bir güzergâhtır. Tercih edilen güzergâhın başlangıcından itibaren büyük bir kısmında tek yönlü araç kullanımı bulunurken, son bölümünde çift yönlü araç kullanımı vardır. Araç kullanımı bulunan bu güzergâhta yaya kullanımı da mevcuttur. Özel araç, otobüs, dolmuş, yaya ve bisiklet ile birlikte bu güzergâha ulaşım sağlanabilmektedir. Güzergâh boyunca, doğadan farklı görüntüler, Atatürk Köşkü ve çevresi, Botanik Parkı ve ara ara görülen deniz manzarası bize eşlik etmektedir.



Şekil 40. Çalışma alanı manzara görüntüsü

2.6 km uzunluğunda olan çalışma alanı toplamda 3 bölgeye ayrılmıştır.



Şekil 41. Çalışma alanı olarak belirlenen güzergâh

1.bölge çalışma alanının başlangıcı olarak belirlenmiştir. Bu bölge Trabzon Köşk Caddesi'nden Atatürk Köşkü'ne kadar olan güzergâhtır. Daha doğal ve yeşil alan varlığı çok olan bir alandır, güzergâh gözlemlendiğinde insanların daha çok 1.bölgede yürümeyi tercih ettiği görülmekte, bu bölgede tek taraflı araç trafiği bulunmakta, çeşme, otobüs durakları, Atatürk Köşkü, wc, özel mülkler, hediyelik eşya satış alanı, yeme içme alanı, kafe ve geniş ormanlık alanlar yer almakta ve bu geniş ormanlık alanlar insanların rekreatif etkinliklerde bulunma imkânını arttırmaktadır. İnsanlar bu bölgede fotoğraf çekmekte, spor yapmakta, kitap okumakta, arkadaşlarla buluşmakta, resim yapmakta, dinlenmekte, piknik yapmakta, organizasyonlar düzenlemekte (doğum günü, vb.) doğayı, tarihi- kültürel değerleri incelemektedir. Bu bölge içerisinde yer alan Atatürk Köşkü sayesinde diğer bölgelere göre daha fazla turist çekmekte, Atatürk Köşkü önünde çok sayıda tur aracına rastlanmaktadır bu sebeple aktif ve yoğun turizm bölgesi olarak belirlenmiştir.



Şekil 42. Çalışma alanının 1.bölgesi



Şekil 43. Çalışma alanı 1.bölge görselleri

2. Bölge Atatürk Köşkü'nden başlayıp Çamlıca Caddesi sonuna kadar devam eden Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı'nı bağlayan ulaşım yoludur ve bu bölgede tek taraflı araç trafiği bulunmaktadır. Bu güzergâh boyunca yeşil alanlar yer almakta ancak insanlar için rekreatif etkinlik imkânı çok fazla bulunmamaktadır. Aynı zamanda güzergahta kafe, otobüs durakları, özel mülkler ve yeşil alanlar bulunmakta, ulaşım için dolmuş hattı yer almamakta, yaya, özel araç, bisiklet ve otobüs ile ulaşım sağlanabilmektedir.



Şekil 44. Çalışma alanının 2.bölgesi



Şekil 45. Çalışma alanı 2.bölge görselleri

3.Bölge olarak Çamlıca Caddesi'nin sonundan başlayıp Çamoba'da bulunan Botanik Parkı'nın sonuna kadar devam eden güzergâh belirlenmiştir. Belirlenen güzergâh içerisinde Trabzon Botanik Parkı yer almakta 1. ve 2. bölgeye göre daha yoğun bir trafik bulunmaktadır. Bu güzergâhta çift yönlü araç trafiği, dolmuş hattı, otobüs hattı yer almakta ayrıca özel araç, yaya ve bisiklet ile alana ulaşım sağlanabilmektedir. 1.ve 2. bölgeye göre bu güzergahta yeşil alanlar daha az görülmekte, geçirimsiz sert yüzeylere daha fazla

rastlanmaktadır aynı zamanda şehirleşmenin daha çok olduğu bu bölgede araç park yerleri, Botanik Park, otobüs durakları ve yeşil alanlar, yakın yerlerde yeme içme alanları ve okullar yer almaktadır.



Şekil 46. Çalışma alanının 3.bölgesi



Şekil 47. Çalışma alanı 3.bölge görselleri

2.3. İklim Verileri

Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yer alan Trabzon ili, 40° 33' ve 41° 07' K enlemleri ile 39° 07' ve 40° 30' D boylamları arasında konumlanmaktadır. Trabzon ili Karadeniz etkisinde kalmaktadır. Deniz etkisine sahip Trabzon ili, ılıman iklim tipine sahiptir. Trabzon'da yaz ayları orta sıcaklıkta, kış ayları ise ılık olarak geçmektedir. Bölgenin kuzey-batı yönünde ki depresyonlara açık olmasından dolayı iklim elamanları devamlı olarak değişebilmekte, Trabzon'u güneyden kuşatan Kafkas Dağları ile birlikte kuzeybatı soğuk rüzgarları engellenmektedir. Aynı zamanda bu durum Sibirya'nın ve Kuzey Doğu Anadolu platolarında ki soğuk havanın bu bölgeye girmesini önlemektedir (ÇED ÇİŞM, 2023).

Tablo 3. MGM Trabzon ili ortalama sıcaklık ve güneşlenme verileri (URL-34, 2023)

AYLAR	Ortalama Sıcaklık (°C)	Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)
OCAK	7.5	10.8	4.7	2.7
ŞUBAT	7.3	10.8	4.4	3.3
MART	8.4	11.9	5.4	3.4
NİSAN	11.8	15.6	8.7	4.4
MAYIS	15.9	19.2	12.9	5.6
HAZİRAN	20.2	23.2	17.1	7.1
TEMMUZ	23.0	26.0	20.0	5.9
AĞUSTOS	23.4	26.6	20.4	5.6
EYLÜL	20.5	23.8	17.4	4.9
EKİM	16.7	20.1	13.7	4.5
KASIM	13.0	16.5	10.1	3.6
ARALIK	9.6	13.0	6.8	2.7

Trabzon ilinin ortalama sıcaklık ve güneşlenme değerleri yukarıdaki tabloda verilmiştir. Trabzon ilinde yıl içerisinde ki en soğuk ay olarak bilinen Şubat ayı ortalama 7.3°C sıcaklıktadır. Yıl içerisinde ki en sıcak ay ise 23.4 °C ile birlikte Ağustos ayı olarak bilinmektedir. Ortalama olarak en yüksek sıcaklık değerlerine bakıldığı zaman, Ağustos ayı 26.6 °C ile en sıcak ay, ortalama olarak en düşük sıcaklık değerlerine bakıldığı zaman ise Şubat ayı 4.4 °C ile en soğuk ay olmuştur. Aralık ve Ocak ayları 2.7 saat ile ortalama en düşük güneşlenme süresine sahip aylardır. 7.1 saat ile Haziran ayı ortalama güneşlenme süresi en fazla olan ay olarak tespit edilmiştir.

Trabzon ilinde güneşli havaların çok fazla olmaması insanların açık hava rekreasyonel etkinliklerinden daha uzak kalmasına sebep olmaktadır. Bu yüzden bu veriler doğrultusunda hangi ayların daha sıcak olduğu belirlenerek insanların hangi dönemlerde açık yeşil alanları daha çok tercih ettiği belirlenmeye çalışılmıştır. Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarının yıl içerisinde daha sıcak olduğu belirlenmiştir. Bu duruma göre insanların daha çok bu aylarda açık yeşil alanları kullandığı düşünülmektedir.

Tablo 4. MGM Trabzon ili ortalama yağış miktarı ve ortalama yağışlı gün sayısı verileri (URL-34, 2023)

AYLAR	Ortalama Yağış Miktarı (mm)	Ortalama Yağışlı Gün Sayısı
OCAK	83.1	12.20
ŞUBAT	63.9	11.95
MART	59.7	13.20
NİSAN	56.5	12.84
MAYIS	52.2	12.64
HAZİRAN	51.8	10.69
TEMMUZ	35.5	7.89
AĞUSTOS	48.2	8.67
EYLÜL	78.9	10.77
EKİM	113.6	12.25
KASIM	99.6	11.78
ARALIK	85.0	12.34

Trabzon ilinin ortalama yağış miktarı ve ortalama yağışlı gün sayısı yukarıdaki tabloda belirtilmiştir. Bu verilere göre Trabzon ilinde yağışlı gün sayısının en fazla olduğu ay 13.20 ile mart ayı olmuştur. Mart ayında ortalama olarak 59.7 mm yağış gerçekleşmiştir. Yağışlı gün sayısı mart ayında fazla olsa da yağış miktarı en fazla ekim ayında olmuştur. Ekim ayında ortalama yağış miktarı 113.6 mm iken ortalama yağışlı gün sayısı 12.25'tir. Trabzon temmuz ayında ise en düşük yağışlı gün sayısına ve yağış miktarına sahiptir. Temmuz ayında ortalama yağış miktarı 35.5 mm, ortalama yağışlı gün sayısı ise 7.89'dur.

Trabzon ili çok fazla yağış alan bir ildir. Trabzon sınırları içerisinde çalışma alanı olarak belirlenen Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı içerisinde bulunduran güzergâh fazla yağış almaktadır. Bu güzergâhta görülen yağışlar ile birlikte yüzeysel akış etkilenmekte ve su birikintileri meydana gelmektedir. Bu güzergâhta insanların yürümeleri açık alan etkinliklerine katılmaları ön planda tutulduğundan dolayı alanın ortalama yağış verileri

önem kazanmaktadır. Ekim, Kasım, Aralık ve Ocak aylarının ortalama yağış miktarının fazla olması kullanıcıların o tarihlerde alanı daha az tercih etmesine neden olabilir.

Tablo 5. MGM Trabzon ili iklim verileri (URL-34, 2023)

İklim Verileri (Yıllık)	Değerler
Yıllık Ortalama Sıcaklık (°C)	14.8
Yıllık Ortalama Max. Sıcaklık (°C)	18.1
Yıllık Ortalama Min. Sıcaklık (°C)	11.8
Yıllık Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	4.5
Yıllık Ortalama Yağış Miktarı (mm)	828.0
Yıllık Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	137.2

Trabzon ili için yıllık ortalama iklim verileri yukarıda ki tabloda gösterilmiştir.

2.4. Yöntem

Çalışmanın yöntemi 7 aşamadan oluşmaktadır.

I. Aşama çalışmanın konu ve kapsamının belirlenmesidir.

II. Aşama literatür taramasıdır. Kentsel açık yeşil alanlar, turizm ve rekreasyon, turizm ve rekreasyon koridorları, turizm ve rekreasyon koridorlarında iklim değişikliği ve yeşil altyapı sistemleri için çeşitli kaynaklardan araştırmalar yapılmış, daha önce dünyada uygulanan örnekler incelenmiştir.

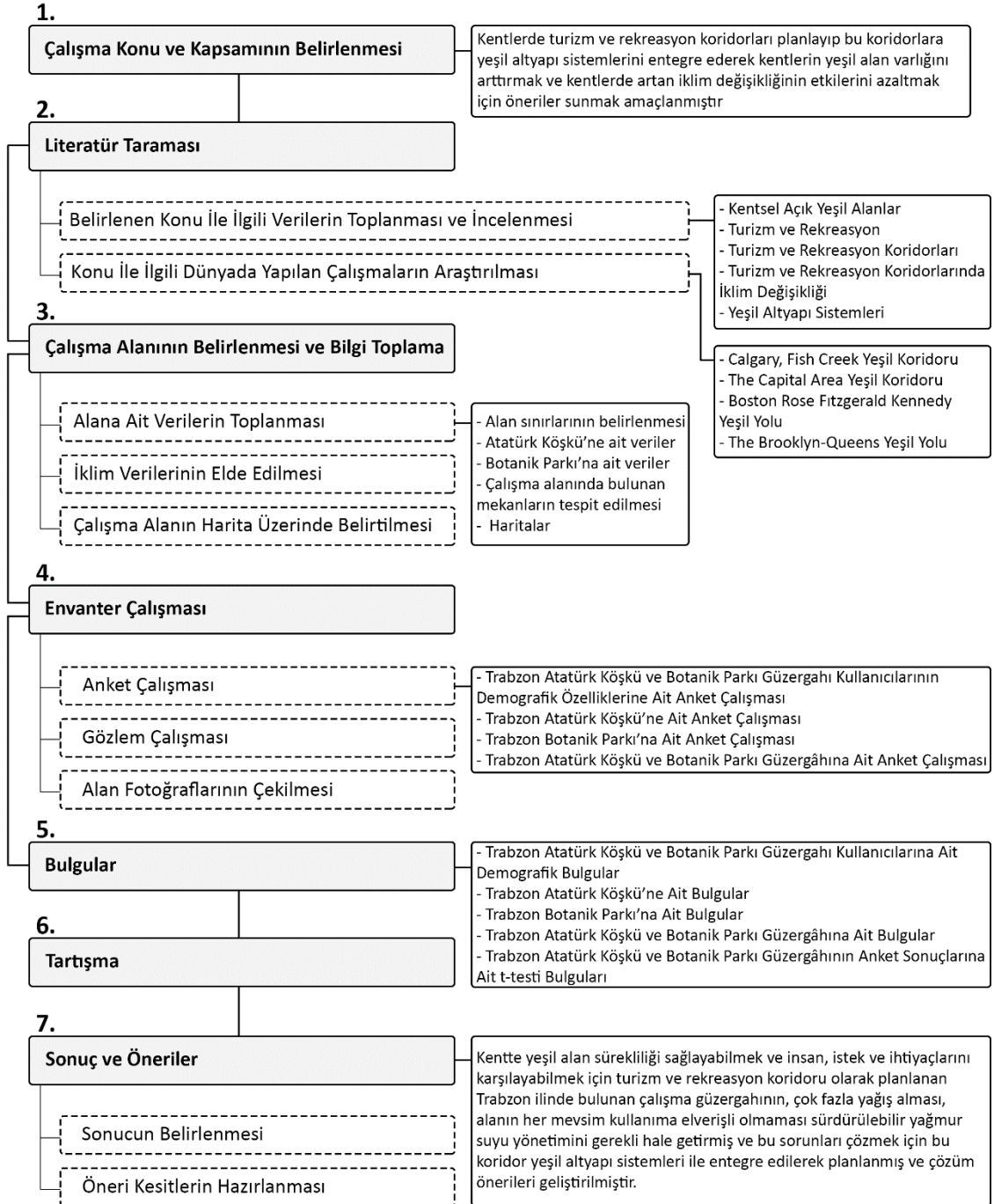
III. Aşama çalışma alanının belirlenmesi ve bilgi toplamadır. Alan sınırları belirlenmiş, alana ait veriler, haritalar toplanmış, iklim verileri incelenmiş, çalışma alanı harita üzerinde belirtilmiştir.

IV. Aşama envanter çalışması yapılmıştır. Toplam 303 kişiyle yüz yüze anket çalışması yapılmıştır. Anket çalışmasının 150 tanesi Aralık ve mayıs ayı sonuna kadar, 153 tanesi haziran- temmuz- ağustos aylarında uygulanmıştır. Alanda yürüyerek yerinde gözlemler yapılmış, yağışlı ve güneşli günler olmak üzere alan fotoğrafları çekilmiştir. Anket çalışmasında demografik özellikler, Atatürk Köşkü, Botanik Parkı ve genel güzergâh için sorular yer almıştır.

V. Aşama bulgulardır. Anket verileri SPSS programı kullanılarak sayısal hale getirilmiş, frekans analizi, t-testi analizi yapılmıştır. Elde edilen bulgular tablolastırılarak açıklanmıştır.

VI. Aşamada çalışma kapsamında yapılan araştırmalar, anket sonuçları ve yerinde gözlemler sonucunda ortaya çıkan bulgular tartışılmıştır.

VII. Aşamada gözlem ve anket çalışmasından elde edilen sonuçlar ile birlikte çalışmanın ana amacı arasında bağlantı kurulmuş ve çalışma bir sonuca bağlanmıştır. Çalışmanın sonucuna yönelik öneri kesitleri sunulmuştur.



Şekil 48. Çalışmanın akış şeması

3. BULGULAR

3.1. Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı Güzergâhı Kullanıcılarına Ait Demografik Bulgular

Kent içi turizm rekreasyon koridorunda iklim değişikliğine yönelik çözüm önerilerini belirlemek adına, Trabzon Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı arasında ki güzergâh baz alınarak yapılan anket çalışmasına toplamda 303 kişi katılmıştır. Anket çalışmasına katılan bireylerin Demografik özelliklerine ait bulgular aşağıda ki Tablo 6'da yer almaktadır.

Anket katılımcılarının cinsiyetlerini, uyruklarını, yaşlarını, medeni durumlarını, eğitim durumlarını, mesleklerini, aylık gelir düzeylerini, ikamet yerlerini ve Trabzon'da bulunma nedenlerini belirlemek için frekans analizi yapılmıştır. Frekans analizi sonucunda oluşturulan Tablo 6'ya göre anket katılımcılarının % 44,60'ı erkek, % 55,40'ı da kadın bireylerden meydana gelmektedir. Bu katılımcıların %98'i TC, %0,70'i TM, %0,70'i KKTC, %0,30'u RU ve diğer %0,30'unun da IR uyruklu olduğu tespit edilmiştir. Anket katılımcılarının %32'si 15-25 yaş aralığında, %28,10'u 26-35 yaş aralığında, %15,80'i 36-45 yaş aralığında, %13,20'si 46-55 yaş aralığında, %7,90'ı 56-65 yaş aralığında ve %3'ünün de 66 ve üzeri yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %46,50'si evli, %53,50'si ise bekdir. Katılımcıların %14'ü ilköğretim, %22'si lise, %16,33'ü ön lisans, %35,33'ü lisans ve %12,33'ü de lisansüstü eğitim düzeyine sahiptir. Katılımcıların %11,20'sinin memur, %8,60'ının ev hanımı, %19,50'sinin işçi, %27,70'inin öğrenci, %3,30'unun çalışmadığı, %0,30'unun çiftçi, %10,90'ının serbest meslek sahibi, %4,30'unun emekli, %4'ünün akademisyen ve %10,20'sinin de diğer meslek gruplarından olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların gelir düzeylerine bakılacak olursa %40,90'ı 0-5500 TL arası, %19,10'u 5500-8000 TL arası, %16,20'si 8000-10000 TL arası, %14,90'ı 10000-15000 TL arası, %8,90'ı ise 15000 TL ve üzeri bir gelire sahiptir. İkamet adreslerine bakıldığında ise %93'ünün Trabzon'da, %1,33'ünün Rize'de, %1'inin İzmir'de, %0,67'sinin Ordu'da, %0,67'sinin Aydın'da, %0,67'sinin Ankara'da, %0,67'sinin Giresun'da, %0,33'ünün Aksaray'da, %0,33'ünün Samsun'da, %0,33'ünün Afyonkarahisar'da, %0,33'ünün Konya'da, %0,33'ünün Eskişehir'de, %0,33'ünün de İstanbul'da ikamet ettiği belirlenmiştir. Katılımcıların %1,70'inin turizm amaçlı, %7,9'unun eğitim amaçlı Trabzon'da bulunduğu, %52,10'unun memleketi, %35'inin ise ikamet yeri Trabzon olduğu

için %2,60'mın iş amaçlı, %0,70'inin ise ailevi nedenlerden dolayı Trabzon'da bulunduğu belirlenmiştir.

Tablo 6. Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı Güzergahı Kullanıcıları Demografik Özelliklere Ait Veriler

Veriler		Kişi Sayısı	Yüzde (%)
“Cinsiyet	Kadın	168	44,60
	Erkek	135	55,40
Uyruk	TC	297	98,00
	KKTC	2	0,70
	TM	2	0,70
	RU	1	0,30
	IR	1	0,30
Yaş	15-25	97	32,00
	26-35	85	28,10
	36-45	48	15,80
	46-55	40	13,20
	56-65	24	7,90
	66 ve üzeri	9	3,00
Medeni Durum	Evli	162	46,50
	Bekar	141	53,50
Eğitim Durumu	İlköğretim	44	14,50
	Lise	67	22,10
	Ön lisans	49	16,20
	Lisans	106	35,00
	Lisansüstü	37	12,20
Meslek	Memur	34	11,20
	Ev Hanımı	26	8,60
	İşçi	59	19,50
	Öğrenci	84	27,70
	Çalışmıyor	1	3,30
	Çiftçi	10	0,30
	Serbest Meslek	33	10,90
	Emekli	13	4,00
	Akademisyen	12	4,00
	Diğer	31	10,20
Aylık Gelir Düzeyi	0-5500 TL	124	40,90
	5500-8000TL	58	19,10
	8000-10000 TL	49	16,20
	10000-15000	45	14,90
	15000 TL ve üzeri	27	8,90

Tablo 6'nın Devamı

İkamet yeri	Trabzon	282	93,10
	Rize	4	1,30
	İzmir	3	1,00
	Ordu	2	0,70
	Aydın	2	0,70
	Ankara	2	0,70
	Giresun	2	0,70
	Aksaray	1	0,30
	Samsun	1	0,30
	Afyonkarahisar	1	0,30
	Konya	1	0,30
	Eskişehir	1	0,30
	İstanbul	1	0,30
Trabzon'da Bulunma Nedeni	Turizm amaçlı	5	1,70
	Eğitim amaçlı	24	7,90
	Memleket	158	52,10
	İkamet yeri	106	35,00
	İş amaçlı	8	2,60
	Ailevi	2	0,70

3.2. Trabzon Atatürk Köşkü'ne Ait Bulgular

Toplamda 303 kişiyle yapılan anket çalışmasında, Atatürk Köşkü'nden başlayarak Trabzon Botanik Parkı ve kente doğru insanların yürüme durumlarını ve Atatürk Köşkü'nün kullanım durumunu belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır.

Anket katılımcılarının, Atatürk Köşkü'nden Trabzon Botanik Parkı'na doğru, Atatürk Köşkü'nden kente doğru yürüme durumlarını ve rekreatif etkinliklerde (piknik, gezinti, spor vb.) bulunmak için Trabzon Atatürk Köşkü'ne gidilme durumunu belirlemek için 303 kişiyle anket çalışması gerçekleştirilmiş ve bulunan sonuçlar ile frekans analizi yapılmıştır. Frekans analizi sonucunda oluşturulan Tablo 7'ye göre %33'ü Atatürk Köşkü'nden Trabzon Botanik Parkı'na doğru yürürken %67'si yürümemektedir. Katılımcıların %27,1'i Atatürk Köşkü'nden kente kadar yürürken %72,9'u yürümemektedir. Ayrıca rekreatif etkinliklerde bulunmak için katılımcıların %71,3'ünün Atatürk Köşkü'ne gittiği belirlenirken %28,7'sinin Atatürk Köşkü'ne gitmediği belirlenmiştir.

Tablo 7. Atatürk Köşkü'ne ait veriler

Veriler		Kişi Sayısı	Yüzde(%)
Atatürk Köşkü'nden Trabzon Botanik Parkı'na doğru daha önce yürüdünüz mü?	Evet	100	33,0
	Hayır	203	67,0
Atatürk Köşkü'nden kente doğru daha önce yürüdünüz mü?	Evet	82	27,1
	Hayır	221	72,9
Rekreatif etkinliklerde (piknik, gezinti, spor vb.) bulunmak için Trabzon Atatürk Köşkü'ne gider misiniz?	Evet	216	71,3
	Hayır	87	28,7

Atatürk Köşkü'ne gitmeyen 87 anket katılımcısına rekreatif etkinliklerde bulunmak için neden bu alanı tercih etmedikleri sorulmuştur ve gitmemelerinin nedeni çoklu seçim analizi yapılarak belirlenmiştir. Çoklu seçim analiz sonucuna göre aşağıda ki Tablo 8 oluşturulmuştur. Çoklu seçim analizi sonucunda oluşturulan Tablo 8'e göre anket katılımcılarının %20,4'ü oturduğu yere uzak olduğu için, %19,5'i gidecek vakti olmadığı için, %15,4'ü özel arabaları olmadığı için, %10'u vasıta bulmakta zorlandığı için, %7,7'si farklı yerleri tercih ettiği için, %6,5'i alandaki rekreatif olanakları kısıtlı bulduğu için, %6,1'i tesisleri yetersiz bulduğu için, %4,6'sı ulaşımı pahalı bulduğu için, %3,4'ü otopark sıkıntısı yaşadığı için, %3,4'ü donatıları yetersiz bulduğu için, %1,5'i alanı bakımsız bulduğu için, %1,1'i farklı nedenlerden dolayı ve son olarak da %0,4'ü de güvenliğin yeterince çözülmemiş olmasından dolayı alanı tercih etmemektedir.

Tablo 8. Atatürk Köşkü'nün tercih edilmemesinin nedenleri

Veriler		Yüzde(%)
Atatürk Köşkü'nün Tercih Edilmemesinin Nedenleri	Oturduğum yere uzak	20,4
	Gidecek vaktim yok	19,5
	Özel arabam yok	15,4
	Vasıta bulmak güç	10,0
	Farklı yerlere gidiyorum	7,7
	Rekreatif olanakları çok kısıtlı	6,5
	Tesislerin yetersizliği	6,1
	Ulaşım çok pahalı	4,6
	Otopark sorunu	3,4
	Donatı yetersizliği	3,4
	Bakımsız oluşu	1,5
	Diğer nedenler	1,1
	Güvenlik yeterince çözülmemiş	0,4

Atatürk Köşkü'ne rekreatif etkinliklerde bulunmak için giden 216 anket katılımcısının vermiş olduğu cevaplardan Atatürk Köşkü'nün kullanım durumunu belirlemek için çeşitli analizler yapılmıştır. 216 katılımcının Atatürk Köşkü'ne gitme sıklığını belirlemek için yapılan frekans analizi sonucunda Tablo 9 oluşturulmuştur.

Frekans analizi sonucu oluşturulan Tablo 9'a göre Atatürk Köşkü'ne giden 216 katılımcıdan %0,5'inin haftada birden fazla, %1,4'ünün haftada bir, %1,4'ünün on beş günde bir, %6'sının ayda bir, %10,6'sının üç ayda bir, %11,6'sının altı ayda bir, %33,8'inin yılda bir ve geri kalan %34,7'sinin de çok ender olarak Atatürk Köşkü'ne gittiği belirlenmiştir.

Tablo 9. Atatürk Köşkü'ne gitme sıklığı

	Veriler	Yüzde(%)
Atatürk Köşkü'ne gitme sıklığı	Haftada birden fazla	0,5
	Haftada bir	1,4
	On beş günde bir	1,4
	Ayda bir	6,0
	Üç ayda bir	10,6
	Altı ayda bir	11,6
	Yılda bir	33,8
	Çok ender	34,7

216 katılımcının, Atatürk Köşkü'ne ulaşım şeklini belirlemek için frekans analizi yapılmış ve analiz sonucunda Tablo 10 oluşturulmuştur. Oluşturulan Tablo 10'a göre %4'ünün yaya, %50,8'inin özel araç, %7,6'sının minibüs ve %8,9'unun otobüs ile ulaşım sağladığı belirlenmiştir.

Tablo 10. Atatürk Köşkü'ne ulaşım şekli

	Veriler	Yüzde(%)
Atatürk Köşkü'ne ulaşım şekli	Yaya	5,6
	Özel araç	71,3
	Minibüs	10,6
	Otobüs	12,5

216 katılımcının Atatürk Köşkü'nü tercih ettiği ayları belirlemek için yapılan frekans analizi sonucunda Tablo 11 oluşturulmuştur. Oluşturulan Tablo 11'e göre %7,4'ünün Aralık-Ocak-Şubat aylarında, %12,6'sının Mart-Nisan-Mayıs aylarında, %69,4'ünün Haziran-Temmuz-Ağustos aylarında ve %10,6'sının Eylül-Ekim-Kasım aylarında alanı tercih ettiği belirlenmiştir.

Tablo 11. Atatürk Köşkü'nün tercih edildiği aylar

Veriler		Yüzde(%)
Atatürk Köşkü'nün tercih edildiği aylar	Aralık-Ocak-Şubat	7,4
	Mart-Nisan-Mayıs	12,6
	Haziran-Temmuz-Ağustos	69,4
	Eylül-Ekim-Kasım	10,6

216 katılımcının Atatürk Köşkü'nde beğendiği özellikleri belirlemek için çoklu seçim sonuçları baz alınarak Tablo 12 oluşturulmuştur. Oluşturulan Tablo 12'ye göre 216 katılımcının %24,8'i tarihi ve kültürel özelliklerini, %22,6'sı doğal yeşil alan oluşunu, %18,8'i sessiz ve sakin oluşunu, %14,4'ü manzara değerini, %10,3'ü gezinti için elverişli oluşunu, %3,6'sı bakımlı ve temiz olmasını, %2,9'u ulaşımın kolaylığını ve son olarak da %2,6'sı açık hava spor olanaklarını beğenmiştir.

Tablo 12. Atatürk Köşkü'nde beğenilen özellikler

Veriler		Yüzde(%)
Atatürk Köşkü'nde beğenilen özellikler	Tarihi ve kültürel özellikler	24,8
	Doğal yeşil alan oluşu	22,6
	Sessiz ve sakin oluşu	18,8
	Manzara değeri	14,4
	Gezinti için elverişli oluşu	10,3
	Bakımlı ve temiz olması	3,6
	Ulaşımın kolay oluşu	2,9
	Açık hava spor olanakları	2,6

216 katılımcının Atatürk Köşkü'nde yaptığı etkinlikleri belirlemek için çoklu seçim sonuçları baz alınarak Tablo 13 oluşturulmuştur. Oluşturulan Tablo 13'e göre %19,9'u tarihi ve kültürel değerleri incelemek, %16,8'i manzara seyri, %15,1'i dinlenme, %13,3'ü

fotoğraf-video çekme, %13'ü doğayı inceleme, %9'u yürüyüş yapma, %5,6'sı piknik yapma, %5,1', arkadaşlarla buluşma, %1,ü spor yapma ve son olarak da %0,9'u organizasyon düzenlemek için alanı kullanmaktadır.

Tablo 13. Atatürk Köşkü'nde yapılan etkinlikler

Veriler		Yüzde (%)
Atatürk Köşkü'nde yapılan etkinlikler	Tarihi ve kültürel değerleri incelemek	19,9
	Manzara seyri	16,8
	Dinlenme	15,1
	Fotoğraf- video çekme	13,3
	Doğayı incelemek	13,0
	Yürüyüş	9,0
	Piknik yapma	5,6
	Arkadaşlarla buluşma	5,1
	Spor yapma	1,4
	Organizasyonlar düzenleme (doğum günü, nişan vb.)	0,9

216 katılımcı ile Atatürk Köşkü'nde ki tesislerin yeterlilik durumunu belirlemek için yapılan frekans analizi sonucunda Tablo 14 oluşturulmuştur. Oluşturulan Tablo 14'e göre %32,9'unun tesisleri yeterli bulduğu, %31,9'unun tesisleri kısmen yeterli bulduğu ve %35,2'sinin tesisleri yeterli bulmadığı görülmüştür.

Tablo 14. Atatürk Köşkü'nde bulunan tesislerin yeterlilik durumu

Veriler		Yüzde(%)
Atatürk Köşkü'nde bulunan tesislerin yeterlilik durumu	Evet	32,9
	Kısmen	31,9
	Hayır	35,2

3.3. Trabzon Botanik Parkı'na Ait Bulgular

303 katılımcı ile yapılan anket çalışmasında Trabzon Botanik Parkı'ndan başlayarak kente ve Atatürk Köşkü'ne doğru insanların yürüme durumlarını aynı zamanda da Trabzon Botanik Parkı'nın kullanım durumunu belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır.

Trabzon Botanik Parkı'ndan kente doğru katılımcıların yürüme durumunu, Trabzon Botanik Parkı'ndan Atatürk Köşkü'ne doğru katılımcıların yürüme durumunu ve rekreatif

etkinliklerde (piknik, gezinti, spor vb.) bulunmak için Trabzon Botanik Parkı'na gidilme durumunu belirlemek için frekans analizi yapılmıştır. Frekans analizi sonucunda oluşturulan Tablo 15'e göre %23,8'i Trabzon Botanik Parkı'ndan kente doğru yürürken %76,2'si yürümektedir. Katılımcıların %19,1'i Trabzon Botanik Parkı'ndan Atatürk Köşkü'ne doğru yürürken %80,9'u yürümektedir. Ayrıca rekreatif etkinliklerde bulunmak için katılımcıların %67,3'ünün Trabzon Botanik Parkı'na gittiği belirlenirken %32,7'sinin Trabzon Botanik Parkı'na gitmediği belirlenmiştir.

Tablo 15. Botanik Parkı'na ait veriler

Veriler		Kişi Sayısı	Yüzde(%)
Trabzon Botanik Parkı'ndan kente doğru daha önce yürüdünüz mü?	Evet	72	23,8
	Hayır	231	76,2
Trabzon Botanik Parkı'ndan Atatürk Köşkü'ne doğru daha önce yürüdünüz mü?	Evet	58	19,1
	Hayır	245	80,9
Rekreatif etkinliklerde (piknik, gezinti, spor vb.) bulunmak için Trabzon Botanik Parkı'na gider misiniz?	Evet	204	67,3
	Hayır	99	32,7

Trabzon Botanik Parkı'na rekreatif etkinliklerde bulunmak için gitmeyen 99 katılımcının bu alanı neden tercih etmediğini belirlemek için 99 katılımcıya anket çalışması uygulanmış ve cevapları çoklu seçim analizi yapılarak Tablo 16 oluşturulmuştur. Tablo 16'ya göre 99 katılımcının, %23,9'u oturduğu yere uzak olduğu için, %22,2'si gidecek vakti olmadığı için, %15,9'u özel arabaları olmadığı için, %7,4'ü farklı yerleri tercih ettiği için, %6,7'si tesisleri yetersiz bulduğu için, %6,4'ü vasıta bulmakta zorlandığı için, %5,4'ü ulaşımı pahalı bulduğu için, %4'ü alandaki rekreatif olanakları kısıtlı bulduğu için, %2,4'ü donatıları yetersiz bulduğu için, %1,7'si farklı nedenlerden dolayı, %1,7'si güvenliğin yeterince çözülmemiş olmasından dolayı, %1,3'ü alanı bakımsız bulduğu için ve geri kalan %1'i ise otopark sıkıntısı yaşadığı için alanı tercih etmemektedir.

Tablo 16. Trabzon Botanik Parkı'nın tercih edilmemesinin nedenleri

Veriler		Yüzde (%)
Trabzon Botanik Parkı'nın tercih edilmemesinin nedenleri	Oturduğum yere uzak	23,9
	Gidecek vaktim yok	22,2
	Özel arabam yok	15,9
	Farklı yerlere gidiyorum	7,4
	Tesislerin yetersizliği	6,7
	Vasıta bulmak güç	6,4
	Ulaşım çok pahalı	5,4
	Rekreatif olanakları çok kısıtlı	4,0
	Donatı yetersizliği	2,4
	Diğer nedenler	1,7
	Güvenlik yeterince çözülmemiş	1,7
	Bakımsız oluşu	1,3
	Otopark sorunu	1,0

Trabzon Botanik Parkı'na rekreatif etkinliklerde bulunmak için giden 204 anket katılımcısının vermiş olduğu cevaplara göre Trabzon Botanik Parkı'nın kullanım durumunu belirlemek için çeşitli analizler yapılmıştır. 204 katılımcının Trabzon Botanik Parkı'na gitme sıklığını belirlemek için yapılan frekans analizi sonucunda Tablo 17 oluşturulmuştur. Oluşturulan Tablo 17'ye göre alana giden 204 katılımcının %4,4'ünün haftada birden fazla, %2,5'inin haftada bir, %1,5'inin on beş günde bir, %9,8'inin ayda bir, %16,6'sının üç ayda bir, %16,2'sinin altı ayda bir, %24'ünün yılda bir ve geri kalan %25'inin de çok ender Trabzon Botanik Parkı'na gittiği belirlenmiştir.

Tablo 17. Trabzon Botanik Parkı'na gitme sıklığı

Veriler		Yüzde(%)
Trabzon Botanik Parkı'na gitme sıklığı	Haftada birden fazla	4,4
	Haftada bir	2,5
	On beş günde bir	1,5
	Ayda bir	9,8
	Üç ayda bir	16,6
	Altı ayda bir	16,2
	Yılda bir	24,0
	Çok ender	25,0

204 anket katılımcısının Trabzon Botanik Parkı'na ulaşım şeklini belirlemek için yapılan frekans analizi sonucunda Tablo 18 oluşturulmuştur. Oluşturulan Tablo 18'e göre katılımcıların %8,3'ünün yaya, %66,7'sinin özel araç, %18,6'sının minibüs ve %6,4'ünün otobüs ile ulaşım sağladığı belirlenmiştir.

Tablo 18. Trabzon Botanik Parkı'na ulaşım şekli

Veriler		Yüzde(%)
Trabzon Botanik Parkı'na ulaşım şekli	Yaya	8,3
	Özel araç	66,7
	Minibüs	18,6
	Otobüs	6,4

204 anket katılımcısının Trabzon Botanik Parkı'nı tercih ettiği ayları belirlemek için yapılan frekans analizi sonucunda Tablo 19 oluşturulmuştur. Oluşturulan Tablo 19'a göre katılımcıların %3,9'unun Aralık-Ocak-Şubat aylarında, %10,8'inin Mart-Nisan-Mayıs aylarında, %77,9'unun Haziran-Temmuz-Ağustos aylarında ve %7,4'ünün Eylül-Ekim-Kasım aylarında alanı tercih ettiği belirlenmiştir.

Tablo 19. Trabzon Botanik Parkı'nın tercih edildiği aylar

Veriler		Yüzde(%)
Trabzon Botanik Parkı'nın tercih edildiği aylar	Aralık-Ocak-Şubat	3,9
	Mart-Nisan-Mayıs	10,8
	Haziran-Temmuz-Ağustos	77,9
	Eylül-Ekim-Kasım	7,4

204 katılımcının Trabzon Botanik Parkı'nda beğendiği özellikleri belirlemek için verilen cevaplar ile çoklu seçim analizi yapılarak Tablo 20 oluşturulmuştur. Oluşturulan Tablo 20'ye göre 204 katılımcının %23,4'ü sessiz ve sakin oluşunu, %22,7'si gezinti için elverişli oluşunu, %22,7'si doğal yeşil alan oluşunu, %10,6'sı manzara değerini, %6,4'ü ulaşımın kolaylığını, %6,2'si bakımlı ve temiz olmasını, %4,4'ü açık hava spor olanaklarını ve son olarak da %3,6'sı Botanik Parkı'nın tarihi ve kültürel özelliklerini beğenmiştir.

Tablo 20. Trabzon Botanik Parkı'nda beğenilen özellikler

Veriler		Yüzde(%)
Trabzon Botanik Parkı'nda beğenilen özellikler	Sessiz ve sakin oluşu	23,4
	Gezinti için elverişli oluşu	22,7
	Doğal yeşil alan oluşu	22,7
	Manzara değeri	10,6
	Ulaşımının kolay oluşu	6,4
	Bakımlı ve temiz olması	6,2
	Açık hava spor olanakları	4,4
	Tarihi ve kültürel özellikler	3,6

204 anket katılımcısının Trabzon Botanik Parkı'nda yaptığı etkinlikleri belirlemek için verdikleri cevaplar ile çoklu seçim seçim analizi yapılarak Tablo 21 oluşturulmuştur. Oluşturulan Tablo 21'e göre anket katılımcılarının %23,3'ü dinlenme, %17,3'ü yürüyüş yapma, %14,9'u doğayı inceleme, %14,5'i manzara seyri, %9,3'ü arkadaşlarla buluşma, %8,7'si fotoğraf-video çekme, %7,7'si piknik yapma, %2,3'ü tarihi ve kültürel değerleri incelemek, %1'i spor yapma, %0,7'si organizasyon düzenlemek ve son olarak da %0,5'i diğer etkinlikler için Botanik Parkı'nı kullanmaktadır.

Tablo 21. Trabzon Botanik Parkı'nda yapılan etkinlikler

Veriler		Yüzde (%)
Trabzon Botanik Parkı'nda yapılan etkinlikler	Dinlenme	23,3
	Yürüyüş	17,3
	Doğayı inceleme	14,9
	Manzara seyri	14,5
	Arkadaşlarla buluşma	9,3
	Fotoğraf- video çekme	8,7
	Piknik yapma	7,7
	Tarihi-kültürel değerleri inceleme	2,3
	Spor yapma	1,0
	Organizasyonlar düzenleme (doğum günü, nişan vb.)	0,7
	Diğer nedenler	0,5

204 katılımcı ile Trabzon Botanik Parkı'nda ki tesislerin yeterlilik durumunu belirlemek için yapılan frekans analizi sonucunda Tablo 22 oluşturulmuştur. Oluşturulan

Tablo 22'ye göre katılımcıların %70,6'sının tesisleri yeterli bulduğu, %21,1'inin tesisleri kısmen yeterli bulduğu ve %8,3'ünün tesisleri yeterli bulmadığı görülmüştür.

Tablo 22. Trabzon Botanik Parkı'nda bulunan tesislerin yeterlilik durumu

Veriler		Yüzde(%)
Trabzon Botanik Parkı'nda bulunan tesislerin yeterlilik durumu	Evet	70,6
	Kısmen	21,1
	Hayır	8,3

3.4. Trabzon Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı Güzergâhına Ait Bulgular

Analiz sonucunda 5'li Likert sorularının Cronbach's Alpha kat sayısı aşağıda ki tabloda da gösterildiği gibi 0,803 bulunmuştur. Literatürde bu değer iyi olarak kabul görmekte ve 5'li Likert sorusuna katılımcıların vermiş olduğu cevapların güvenilir olduğu kanaatine varılmıştır. (Cronbach's Alpha değeri 0,803, N of Items 12 olarak bulunmuştur.)

303 kişi ile yapılan anket çalışmasında Trabzon Köşk Caddesi'nden başlayıp Çamoba'da bulunan Botanik Parkı'nın sonuna kadar devam eden güzergâh ile ilgili sorular yer almaktadır. 303 kişi ile yapılan anket çalışması sonucunda verilen cevaplara frekans analizi yapılmıştır. Frekans analizi sonucunda Tablo 23 oluşturulmuştur.

Tablo 23'e göre "Bu güzergâhta yer alan Atatürk Köşkü'nü ziyarete gittiğimde aynı zamanda Trabzon Botanik Parkı'nı da ziyaret ederim." sorusuna anket katılımcılarının %19,5'i kesinlikle katılmamakta, %17,8'i katılmamakta, %18,5'i kararsız kalmakta, %27,1'i katılmakta ve %17,1'i ise kesinlikle katılmaktadır. "Bu güzergâhta yer alan Trabzon Botanik Parkı'nı ziyarete gittiğimde aynı zamanda Atatürk Köşkü'nü de ziyaret ederim." sorusuna anket katılımcılarının %18,5'i kesinlikle katılmamakta, %19,5'i katılmamakta, %21,5'i kararsız kalmakta, %24,4'ü katılmakta ve %16,1'i ise kesinlikle katılmaktadır. "Bu güzergâhta bulunan tesisler yeterlidir." sorusuna anket katılımcılarının %15,2'si kesinlikle katılmamakta, %24,8'i katılmamakta, %36'sı kararsız kalmakta, %17,2'si katılmakta ve %6,8'i ise kesinlikle katılmaktadır. "Bu güzergâhta mevcut haliyle yürümeyi tercih ederim." sorusuna anket katılımcılarının %15,1'i kesinlikle katılmamakta, %22,1'i katılmamakta, %25,1'i kararsız kalmakta, %27,1'i katılmakta ve %10,6'sı ise kesinlikle katılmaktadır. "Bu güzergâh planlanarak güvenliliği sağlanmış olursa yürümeyi tercih ederim." sorusuna anket katılımcılarının %6,9'u kesinlikle katılmamakta, %7,9'u

katılmamakta, %17,6'sı kararsız kalmakta, %36,6'sı katılmakta ve %31'i ise kesinlikle katılmaktadır. "Bu güzergâhta mevcut haliyle bisiklet sürmeyi tercih ederim" sorusuna anket katılımcılarının %29,4'ü kesinlikle katılmamakta, %23,4'ü katılmamakta, %20,8'i kararsız kalmakta, %17,8'i katılmakta ve 8,6'sı ise kesinlikle katılmaktadır. "Bu güzergâh planlanarak güvenliliği sağlanmış olursa bisiklet sürmeyi tercih ederim." sorusuna anket katılımcılarının %18,2'si kesinlikle katılmamakta, %11,9'u katılmamakta, %19,1'i kararsız kalmakta, %28,7'si katılmakta ve %22,1'i ise kesinlikle katılmaktadır. "Bu güzergâhta fosil yakıt tüketen motorlu araç kullanılmasının sınırlandırılmasını tercih ederim." sorusuna anket katılımcılarının %12,9'u kesinlikle katılmamakta, %8,5'i katılmamakta, %17,5'i kararsız kalmakta, %28,1'i katılmakta ve %33'ü ise kesinlikle katılmaktadır. "Bu güzergâhın Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı kapsamında bütünsel değerlendirilerek rekreasyonel etkinliklere olanak verilmesi daha sürdürülebilir bir yaklaşım olacaktır." sorusuna anket katılımcılarının %3,3'ü kesinlikle katılmamakta, %5,6'sı katılmamakta, %16,5'i kararsız kalmakta, %40,6'sı katılmakta ve %34'ü ise kesinlikle katılmaktadır. "Bu güzergâhın Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı kapsamında bütünsel değerlendirilerek turizme açılması daha sürdürülebilir bir yaklaşım olacaktır." sorusuna anket katılımcılarının %5,6'sı kesinlikle katılmamakta, %4'ü katılmamakta, %11,2'si kararsız kalmakta, %40,6'sı katılmakta ve %38,6'sı ise kesinlikle katılmaktadır. "Bu güzergâhın Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı kapsamında bütünsel değerlendirilerek turizme açılması daha ekonomik olacaktır." sorusuna anket katılımcılarının %5,3'ü kesinlikle katılmamakta, %3,3'ü katılmamakta, %16,1'i kararsız kalmakta, %37'si katılmakta ve %38,3'ü ise kesinlikle katılmaktadır. Son olarak da "Bu güzergâhın Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı kapsamında bütünsel değerlendirilerek yönetilmesi daha sürdürülebilir bir yaklaşım olacaktır." sorusuna anket katılımcılarının %4'ü kesinlikle katılmamakta, %3,3'ü katılmamakta, %17,8'i kararsız kalmakta, %37,3'ü katılmakta ve %37,6'sı ise kesinlikle katılmaktadır.

Tablo 23. Trabzon Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı güzergâhına ait sonuçlar

1: Kesinlikle katılmıyorum 2: Katılmıyorum 3: Kararsızım 4: Katılıyorum 5: Kesinlikle katılıyorum					
Veriler	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)
Bu güzergâhta yer alan Atatürk Köşkü'nü ziyaret ettiğimde aynı zamanda Trabzon Botanik Park'ı da ziyaret ederim.	19,5	17,8	18,5	27,1	17,1
Bu güzergâhta yer alan Trabzon Botanik Park'ı ziyaret ettiğimde aynı zamanda Atatürk Köşkü'nü de ziyaret ederim.	18,5	19,5	21,5	24,4	16,1
Bu güzergâhta bulunan tesisler yeterlidir.	15,2	24,8	36,0	17,2	6,8
Bu güzergâhta mevcut haliyle yürümeyi tercih ederim.	15,1	22,1	25,1	27,1	10,6
Bu güzergâh planlanarak güvenliliği sağlanmış olursa yürümeyi tercih ederim.	6,9	7,9	17,6	36,6	31,0
Bu güzergâhta mevcut haliyle bisiklet sürmeyi tercih ederim	29,4	23,4	20,8	17,8	8,6
Bu güzergâh planlanarak güvenliliği sağlanmış olursa bisiklet sürmeyi tercih ederim.	18,2	11,9	19,1	28,7	22,1
Bu güzergâhta fosil yakıt tüketen motorlu araç kullanılmasının sınırlandırılmasını tercih ederim.	12,9	8,5	17,5	28,1	33,0
Bu güzergâhın Atatürk Köşk'ü ve Botanik Park kapsamında bütünsel değerlendirilerek rekreasyonel etkinliklere olanak verilmesi daha sürdürülebilir bir yaklaşım olacaktır.	3,3	5,6	16,5	40,6	34,0
Bu güzergâhın Atatürk Köşk'ü ve Botanik Park kapsamında bütünsel değerlendirilerek turizme açılması daha sürdürülebilir bir yaklaşım olacaktır.	5,6	4,0	11,2	40,6	38,6
Bu güzergâhın Atatürk Köşk'ü ve Botanik Park kapsamında bütünsel değerlendirilerek turizme açılması daha ekonomik olacaktır.	5,3	3,3	16,1	37,0	38,3
Bu güzergâhın Atatürk Köşk'ü ve Botanik Park kapsamında bütünsel değerlendirilerek yönetilmesi daha sürdürülebilir bir yaklaşım olacaktır.	4,0	3,3	17,8	37,3	37,6

3.5. Trabzon Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı Güzergâhının Anket Sonuçlarına Ait t-testi Bulguları

İki bağımsız değişken arasında ortalamalara bakmak ve anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için t-testi yapılmaktadır. 1.soru olan cinsiyetiniz nedir ile tüm cevaplar arasında ilişki olup olmadığına yönelik t-testi yapılmıştır. Yapılan t-testi sonuçlarına göre 44 sorudan 9 tanesi anlamlı bir sonuç çıkarken 35 tanesi için anlamlı bir sonuca varılamamıştır. Anlamlı bulunan sonuçlar Tablo 24'de verilmiştir.

Rekreatif etkinliklerde (piknik, gezinti, spor vb.) bulunmak için Trabzon Atatürk Köşkü'ne gider misiniz? sorusuna verilmiş olan cevaplar kadın ve erkeklere göre istatistiksel olarak farklılık göstermektedir. Tablo 24'de verilen bu ilişkiye göre kadınların rekreatif

etkinliklerde bulunmak için Atatürk Köşkü'ne daha çok gittiği anlaşılmıştır. Atatürk Köşkü'ne gitmeyişinizin ikinci nedeni nedir? sorusuna verilmiş olan cevaplar kadın ve erkeklere göre istatistiksel olarak farklılık göstermektedir. Tablo 24'de verilen bu ilişkiye göre kadınlar Atatürk Köşkü'nü ulaşımın çok pahalı olması nedeniyle tercih etmezken erkekler Atatürk Köşkü'ne gitmek için vakit bulamamaktadır.

Atatürk Köşkü'ne gitmeyişinizin üçüncü nedeni nedir? sorusuna verilmiş olan cevaplar kadın ve erkeklere göre istatistiksel olarak farklılık göstermektedir. Tablo 24'de verilen bu ilişkiye göre kadınlar gidecek vakit bulamaz iken erkekler güvenlik sorunu bulunduğu için Atatürk Köşkü'nü tercih etmemektedir.

Atatürk Köşkü'ne gitme sıklığınız nedir? sorusuna verilmiş olan cevaplar kadın ve erkeklere göre istatistiksel olarak farklılık göstermektedir. Tablo 24'de verilen bu ilişkiye göre kadınlar yılda bir Atatürk Köşkü'nü ziyaret ederken erkekler altı ayda bir ziyaret etmektedir.

Atatürk Köşkü'nde ki tesisler yeterli midir? sorusuna verilen cevaplarda cinsiyete göre anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Tablo 24'de verilen bu ilişkiye göre kadınlar Atatürk Köşkü'nde ki tesisleri erkeklere oranla daha yeterli bulmuştur.

Rekreatif etkinliklerde (piknik, gezinti, spor vb.) bulunmak için Trabzon Botanik Park'a gider misiniz? sorusuna verilen cevaplarda cinsiyete göre anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Tablo 24'de verilen bu ilişkiye göre kadınların erkeklere oranla rekreatif etkinliklerde bulunmak için Trabzon Botanik Parkı'na daha çok gittiği anlaşılmıştır.

Tablo 24. Trabzon Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı güzergâhına ait t-testi sonuçları

Sorular	Cinsiyet	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean
Rekreatif etkinliklerde (piknik, gezinti, spor vb.) bulunmak için Trabzon Atatürk Köşkü'ne gider misiniz?	Kadın	-2,637	301	,009	1,2262
	Erkek				1,3630
Atatürk Köşkü'ne gitmeyişiğinizin ikinci nedeni nedir?	Kadın	-2,103	85	,038	4,2895
	Erkek				5,6531
Atatürk Köşkü'ne gitmeyişiğinizin üçüncü nedeni nedir?	Kadın	-2,017	85	,047	4,8684
	Erkek				6,4286
Atatürk Köşkü'ne gitme sıklığınız nedir?	Kadın	4,924	214	<,001	7,0462
	Erkek				6,1395
Atatürk Köşkü'nde ki tesisler yeterli midir?	Kadın	-2,556	214	,011	1,9077
	Erkek				2,1977
Rekreatif etkinliklerde (piknik, gezinti, spor vb.) bulunmak için Trabzon Botanik Park'a gider misiniz?	Kadın	-2,454	301	,015	1,2679
	Erkek				1,4000
Bu güzergâhta bulunan tesisler yeterlidir.	Kadın	2,554	301	,011	2,9048
	Erkek				2,5778
Bu güzergâhta mevcut haliyle bisiklet sürmeyi tercih ederim.	Kadın	2,520	301	,012	3,0179
	Erkek				2,8815
Bu güzergâhta fosil yakıt tüketen motorlu araç kullanılmasının sınırlandırılmasını tercih ederim.	Kadın	2,454	301	,015	3,7679
	Erkek				3,3852

4. TARTIŞMA

Kentleşme, nüfus artışı ve teknolojinin gelişmeler ile birlikte doğal çevre zarar görmeye başlamıştır. Doğal çevrede meydana gelen tahribatın da etkisiyle iklim değişikliklerinde artışlar başlamış ve bu artışlarla beraber problemler ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu problemler kırsal yerlere oranla kentlerde ciddi sorunlar oluşturmaya başlamıştır. Kentlerde artan yapılaşma, betonlaşma ile birlikte geçirimsiz yüzeyler çoğalmış yeşil alan varlığı azalmıştır. Azalan geçirimsiz yüzeyler yağış sularının emilememesine neden olmakta, sel, taşkın vb. problemler yaratabilmektedir.

Turna ve Solmaz (2022), yaşam farklılığından dolayı artış gösteren göçler ile birlikte kentlerde tahmin edilenin üstünde nüfus artışı olduğunu ve küresel ısınma ile birlikte iklim değişikliğinin yaşandığını vurgulamıştır. Kentlerde olan bu kalabalıkla ve iklim değişikliği ile mücadele edebilmek için sürdürülebilir ve çevreci olan yeşil altyapı sistemlerinin öneminden bahsetmiştir. Yeşil altyapı sistemlerinin son zamanlarda kent tasarımlarında ve mevcut kentlerin doğallık kazanmasında kullanıldığını belirtmiş ve bundan yola çıkarak da liman şehri olan İskenderun için nitel gözlemlere dayanarak yeşil altyapı bileşenlerinden kurakçıl peyzaj, sürdürülebilir tarım, yağmursuyu yönetimi, atıksu yönetimi ve yeşil liman kavramlarını inceleyerek kentin mevcut ve olası genişlemesinin sürdürülebilir kent yönetim anlayışı ile birlikte gerçekleşmesini sağlamak için bir çalışma yürütmüştür.

Dinçer ve Yılmaz (2022), artan kentleşme ile birlikte yağmur sularının ortaya çıkardığı altyapı problemlerine dikkat çekmiştir. Kentlerin büyüyüp gelişmesi ile birlikte geçirimsiz yüzeylerin arttığını ve geçirimli yüzeylerin azaldığını bundan dolayı da yağmur sularının emilemeyip sel ve taşkın gibi sorunlar ortaya çıkardığını belirtmişlerdir. Bu gibi sorunları çözmek için dünya genelinde alternatif bir yaklaşım olan yeşil altyapı sistemlerinin değerlendirmesini yapmışlardır. Yapılaşmanın olduğu Malatya kent merkezinde yağmur suyunun ortaya çıkardığı yüzey akışının belirlenmesi ve yeşil altyapı etkinliğinin değerlendirilmesi için çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada belirlenen alana belli oranlarda yeşil çatı, yağmur varilleri, geçirimli yüzeyler ve yağmur bahçeleri entegre etmişlerdir. Bunun sonucunda yeşil çatı sistemlerinin %2,15, yağmur varillerinin %8,10, eşit oranlarda uygulanan geçirimli yüzey ve yağmur bahçelerinin ise ayrı ayrı %6,60 oranında yüzey akışında azaltma yaptığını belirlemişlerdir. Bütün bu sistemlerin de

birbirleriyle entegreli olarak kullanılması sonucunda bu oranın %22,20 azaldığı sonucuna varmışlardır (Dinçer ve Yılmaz, 2022). Bu çalışma sonucundan da anlaşılacağı üzere yağış sularının ortaya çıkardığı sorunları yeşil altyapı sistemleri ile azaltmak mümkün olmaktadır.

Çetinkaya (2014), kentlerdeki peyzaj ekolojisinin düzeltilmesini ve kentlerin sürdürülebilir olmasını sağlayan yeşil altyapı sistemlerini ve bu sistemlerle ilgili planlama stratejisini araştırmak için bir çalışma yapmıştır. Kentleri oluşturan sistemlerin ve işlevlerin bütüncül bir yaklaşım ve belirli ilkelerle değerlendirilmesi ile kentsel peyzaj ekolojisinin sürdürülebilirliğinin sağlandığını belirtmiştir. Kentsel peyzaj yaparken yeşil altyapı sistemlerine öncelik verilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Yeşil altyapı sistemlerinin amaç ve faydaları hakkında bilgi sahibi olabilmek için dünyada yapılan çalışmaları incelemiştir. Yapılan bu inceleme sonucunda farklı ülkelerde farklı planlama ölçeklerinin olduğu ve bu farklılığın ülkeler arasında yeşil altyapı planlama ve uygulamasının yapılmasında önemli bir engel olabileceği üzerinde durmuştur. Bu bilgiler kapsamında yeşil altyapı planlama stratejilerinin geliştirilmesi gerektiğini savunmuştur.

Benedict ve McMahon (2002), yeşil altyapının doğal ekosistemlerin işlev ve değerlerini koruduğunu ve insanların ihtiyaç ve isteklerine yarar sağlayan bir yeşil alan ağı olduğunu vurgulamıştır. Doğal ekosistemi koruyabilecek çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliği yeşil altyapı sistemlerinin sağlayabileceğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada yeşil altyapı sistemlerinin arazi koruma yaklaşımı ön planda tutulmuştur. Yeşil altyapı kavramından ve öneminden bahsettikleri bu çalışmada yeşil altyapı girişimleri için 7 ilke belirtilmiştir. Yeşil altyapı planlanmasının, doğal kaynakları gelecek nesiller için koruduğunu aynı zamanda da gelecekteki büyüme için de yön gösterici olduğu sonucuna varmışlardır.

Demiroğlu ve arkadaşları (2019), Türkiye’de yeşil altyapı sistemlerinin uygulanabilirliğini, mekânsal planlama temelinde değerlendirmiştir. Yeşil altyapı sistemlerinin bileşenlerini meydana getiren alanların korunması ve bağlantısının sağlanmasına yönelik 29030 sayılı Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliğini (MPYY) ve Bütünşehir Yasası (BŞY) olarak bilinen 06.12.2012 tarih ve 6360 sayılı kanunu incelemiş ve değerlendirmişlerdir. Buna göre yeşil altyapı sistemlerinin Türkiye’de uygulanabilirliğinin mevzuat ve yönetsel süreçte yetersiz olduğu sonucuna varmışlar.

Bu çalışmalardan, kentlerin sürdürülebilirliğini sağlayabilecek olan yeşil altyapı sistemlerine öncelik verilmesi gerektiği sonucu çıkabilmektedir. Ancak günümüzde yeşil

altyapı sistemlerinin uygulanabilirliği konusunda yetersiz kaldığı bilinmektedir. Aynı zamanda yeşil altyapı sistemlerinin, çeşitli ülkeler arasında farklı şekillerde planlanmasının dil birliğini bozduğu ve ülkeler arasında dengesizlik oluşmasına neden olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre bu tez çalışmasında da yeşil altyapı sistemlerine önem verilmiş ve iklim değişikliği, betonlaşma gibi sorunlara yeşil altyapı sistemleri ile birlikte çözüm aranmıştır.

Bayramoğlu ve Seyhan (2019), küresel iklim değişikliği ile mücadelede kentlerin ön plana çıktığını belirtmiştir. Küresel iklim değişikliğine çözüm olarak karbon emisyonlarını azaltarak enerji verimliliği ile ilgili tedbirler alınması gerektiğini savunmuşlardır. Kentlerde bulunan açık yeşil alanların, kent ormanlarının, sulak alanların ve bu gibi alanların korunması gerektiğini belirtmiştir. İklim dostu kentler oluşturabilmek için açık yeşil alanların planlanması ve bütünlük sağlayacak bir politika izlenmesi gerektiğine değinmiştir. Bu çalışma yeşil, mavi altyapı sistemlerinin uygulanması ile birlikte kentlerde ağaçlandırma çalışmalarının yapılması, açık yeşil alanların ve geçirimli yüzeylerin artırılması kentlerin daha yaşanabilir bir durumda olacağı sonucuna ulaştırmıştır.

Bu tez çalışmasında da Bayramoğlu ve Seyhan (2019) çalışmasının da olduğu gibi yeşil alanların öneminden bahsedilmiştir. Yeşil alanların varlığını arttırmak gerektiğini düşünerek kent içi turizm ve rekreasyon koridorları çalışmanın temellerinden birini oluşturmuştur.

Müftüoğlu ve Perçin (2015), geleneksel yağmur suyu toplama sistemlerinin yetersiz kaldığını ve sorunlar ortaya çıkardığını vurgulayarak yağmur sularını drene etmek için sürdürülebilir yağmur suyu yönetimi üzerinde durmuştur. Bu çalışma da sürdürülebilir yağmur suyu yönetiminin temel ilkelerine vurgu yapılmıştır. Kentsel alanlarda yağmur sularından ortaya çıkan problemlere çözüm olarak sürdürülebilir yağmur suyu yönetiminde yer alan çözümler belirtilmiştir. Yağmur bahçesi, geçirimli döşemeler, kuru kuyular, yağmur hendekleri, sızma çukurları, çatı bahçeleri, yağmur varilleri ve sarnıçları sürdürülebilir yağmur suyu yönetimi kapsamında kullanılan çözüm önerileri olarak gösterilmiştir. Çalışmada kentsel alanlarda ki yağmur sularını kontrol edebilmek için yağmur bahçesi tercih edilmiştir. Yağmur bahçesi; yer seçim ilkeleri, karakteristik özellikleri ve bitki tasarımı yönünden incelenerek, yağmur bahçesinin önemi üzerinde durulmuştur. Yaptıkları bu çalışma sonucunda, kentlere yağmur bahçesinin uygulanmasının hem estetik hem de işlevsel olarak önemli katkıların olduğunu sonucuna varmışlardır. Kentsel alanlarda sürdürülebilir yağmur suyu yönetiminin bir parçası olan

yağmur bahçelerinin tercih edilmesinin doğa dostu, fonksiyonel ve uygulanabilir çözümlerden biri olduğu sonucuna varmışlardır.

Bayramoğlu ve Demirkır (2020) insan ihtiyaçlarının ve ihtiyaçlarından doğan mekanların teknolojik gelişmeler ile birlikte değiştiğini belirtmiştir. Bu değişim ve nüfus artışı ile birlikte plansız ve düzensiz bir yapılaşmanın olduğunu, bu yapılaşma ile birlikte açık yeşil alanların azalıp geçirimsiz yüzeylerin arttığını vurgulamışlardır. Buradan yola çıkarak kentsel alanlarda ki su döngüsüne zarar vermeden suyun akış miktarını ve hızını azaltacak yeşil altyapı sistemleri oluşturmayı amaçlamışlardır. Trabzon sahil şeridinde bulunan yeşil altyapı eksikliklerini tespit etmişlerdir. Bu eksikliklere çözüm önerisi olacak yeşil altyapı sistemlerine uygun alanlar belirlemişlerdir. Belirlenen bu alanlara ait planlama ve tasarım kararları alarak görselleştirmeler yapmışlar ve çeşitli önerilerde bulunmuşlardır. Bu önerilere göre hem yeşil altyapı oluşturulacak hem de insanların rekreasyon ihtiyacı karşılanacaktır.

Bu çalışmada olduğu gibi bu tezde de yeşil altyapı sistemlerini kullanarak iklim değişikliğine neden olan sorunlara çözüm önerisi getirmek ve bu çözüm önerisini getirirken de insanların rekreasyonel etkinlik ihtiyacını karşılamak amaçlanmıştır.

Kurdoğlu, Parlak ve Bayramoğlu (2022), çalışmasında nüfus ve kentleşmenin artmasıyla birlikte insanların talebini karşılayabilmek için değişen arazi kullanımına vurgu yapmışlardır. İnsanların beklentilerini karşılayabilmek için doğal alanların bozularak kentleştiğini ve ekosistemin bozulduğunu belirtmişlerdir. Bozulan dengenin yeniden kazanılması için yeşil yol sisteminin önemine değinmişlerdir. Ayrıca her geçen gün insanların rekreasyonel etkinliklerde bulunma ihtiyacının arttığını ve insanların bu ihtiyacını karşılamamanın gerekli olduğunu vurgulamışlardır. Çalışma alanı olarak belirledikleri Toklu Vadisi'nde insanların rekreasyonel ihtiyaçlarının karşılanması için bisiklet ve yürüyüş rotaları, doğa parkurları, tema parkları planlamışlar ve aynı zamanda insanların psikolojik olarak iyi hissedeceklerini ve doğayla bağ kuracaklarını düşünmüşlerdir.

Bu tez çalışmasında da bozulan dengeyi yeniden kurabilmek ve insanların fiziksel ve psikolojik olarak kendilerini iyi hissetmelerini sağlayabilmek ana amaçlardan biridir. İnsanların doğayla buluşmasını ve doğayla iç içe olmasını sağlayabilecek rekreasyonel etkinlikler önem kazanmıştır.

Kurdoğlu (2005), Kurt (2013), Kurt Konakoğlu (2018), çalışmalarında ki anket soruları, kentlerde yaşanan sorunları yapılan etkinlikleri belirlemek için incelenmiştir.

İncelenen anket sorularından yola çıkarak bu çalışma kapsamında belirlenen güzergâhın kullanım durumunu belirlemek için hangi soruların sorulması gerektiği belirlenmiştir.

Kurt Konakoğlu (2018), çalışmasında katılımcı ve sürdürülebilir turizm planlama yaklaşımını benimseyerek Amasya Kentini ele almış ve kente özgü farklı özelliklerde turizm koridorları önermiştir. Katılımcı yaklaşım ile birlikte Amasya kentinde yapılan ve yapılabilecek turizm türleri, Amasya'ya gelen çeşitli turist tiplerini belirleyerek alanın her mevsim kullanılmasına yönelik çalışma yürütmüştür.

Yapılan bu çalışma kapsamında da Trabzon Köşk Caddesi'nden başlayıp Çamoba'da bulunan Botanik Parkı'nın sonuna kadar devam eden güzergâhın hangi mevsimlerde kullanıldığını belirleyerek her mevsim kullanıma olanaklı hale getirilmesi için öneriler geliştirilmiştir.

Bu çalışma kapsamında, toplamda 303 kişiye yapılan anket çalışmasının sonuçlarına göre, insanların %67'si Atatürk Köşkü'nden Trabzon Botanik Parkı'na doğru, %72,9'u da Atatürk Köşkü'nden kente doğru daha önce yürümemiştir ancak rekreatif etkinliklere katılmak için insanların %71,3'ü Atatürk Köşkü'ne gitmiştir. Buradan anlaşılabileceği üzere insanların bu güzergâh boyunca rekreatif etkinlik yapması sağlanır ise insanlar bu güzergâhı yürüyüş yolu olarak kullanacaktır. Atatürk Köşkü'nü tercih etmeyen 87 katılımcının %20,4'ü oturduğu yere uzak olduğu için, %19,5'i gidecek vakti olmadığı için ve %15,4'ü de özel arabası olmadığı için bu alana gitmemektedir. İnsanlar rekreatif etkinliklerde bulunmak için daha çok yakın yerleri tercih etmektedirler. İnsanlar oturduğu yere yakın ya da özel arabaya sahip ve vakitleri çok olduğu zaman rekreasyonel etkinliklerde daha çok bulunurlar ve yürüyüş güzergâhını da kullanırlar. İnsanların ulaşım sorununa çözüm olarak bisiklet güzergâhı, insanların hoşuna gidebilecek yürüyüş güzergâhları ya da her yaş insana hitap etmesi için toplu taşıma araçlarının kullanımına yönelik planlamalar yapılmıştır.

Atatürk Köşkü'ne gitmeyi tercih eden 216 katılımcıya ne sıklıkla Atatürk Köşkü'ne gittiği sorulmuş ve %34,7'sinin çok ender, %33,8'inin de yılda bir bu alanı tercih ettiği belirlenmiştir. Bu sonuca göre insanlar Atatürk Köşkü'ne gitmeyi tercih etse de yıl içerisinde çok fazla ziyarette bulunmayı tercih etmemektedirler. Atatürk Köşkü'nün kente uzak olması ve iklim koşulları kullanıcıların alanı daha az ziyaret etmesine neden olmaktadır. Aynı zamanda Atatürk Köşkü'nde insanları sürekli oraya çekecek farklı rekreasyonel etkinliklerin olmadığı görülmüştür. Bunlara çözüm olarak ulaşım planlanmış, iklimi iyileştirmek için yeşil altyapı sistemleri ve insanlara cazip gelecek etkinlikler

önerilmiştir. Atatürk Köşkü'ne giden 216 katılımcıya bu alana nasıl ulaşım sağlarsınız sorusuna sorulduğu zaman %71,3'ü özel araç ile ulaşım sağladığını belirtmiştir. Alana yaya, minibüs, otobüs, bisiklet vb. şekillerde de ulaşım sağlanmasına rağmen çoğunluk bu alana gelmek için özel araçlarını kullanmayı tercih etmektedir. Bu alanda ulaşım eksikliğinden kaynaklı bir sorun olduğu görülmektedir. Bundan dolayı daha öncede belirtildiği gibi bisiklet yolu, yürüyüş güzergâhı planlanmış veya toplu taşımaların bu güzergâhı insanların ihtiyaçlarına yönelik kullanması sağlanmıştır. 216 katılımcıdan %69,4'ünün Haziran- Temmuz- Ağustos aylarında Atatürk Köşkü'nü tercih ettiği sonucuna varılmıştır. Atatürk Köşkü açık yeşil alanlarla çevrilidir ve alanda yapılacak etkinlikler dış mekânda gerçekleşmektedir. Açık alan olmasından dolayı insanlar bu alanı havanın rekreasyona elverişli olduğu zamanlarda tercih etmektedir, çünkü bu bölge çok fazla yağış almaktadır. İnsanların bu alanı sadece yaz aylarında değil daha geniş bir dönemde tercih etmesini sağlamak için yeşil altyapı sistemleri planlanmıştır. Atatürk Köşkü'ne gelen 216 katılımcıya Atatürk Köşkü'nde en beğendiği özellikler sorulmuş ve katılımcıların %24,8'i tarihi ve kültürel özelliklerini, %22,6'sı doğal yeşil alan oluşunu ve %18,8'i de sessiz sakin bir yer olmasını beğendiğini ifade etmiştir. Atatürk Köşkü'nün tarihi bir dokuya sahip olması bu cevaplarda etkili olmuştur. İnsanların kentin gürültüsünden uzak daha doğal ve yeşil alanlara ihtiyaç duydukları verilen bu cevaplardan anlaşılmaktadır. İnsanlar rekreasyonel etkinliklerini sessiz, doğal ve yeşil alanlarda gerçekleştirmek istemektedir. 216 kullanıcıya Atatürk Köşkü'nde yaptıkları etkinlikler sorulmuş ve %19,9'undan tarihi ve kültürel değerleri incelemek, %16,8'inden manzara seyretmek ve %15,1'inden de dinlenmek cevapları alınmıştır. Demek ki insanlar bu alanı tarihinden, manzara hakimiyetinden ve dinlenmeye müsait bir yer olmasından dolayı tercih etmektedir. Atatürk Köşkü'nün yüksek bir kesimde yer alması ara ara deniz manzaraları ve yeşil alan manzaralarını karşımıza çıkarmaktadır ve bu manzara da katılımcıların hoşuna gitmektedir. Kent içerisinde ama kentten soyutlaşıp kentin o kalabalığından uzak kalması insanların dinlenebilecekleri bir alan yaratmıştır. %35,2 oranında katılımcının Atatürk Köşkü'nde yer alan tesisleri yeterli bulmadığı ortaya çıkmıştır. Bu yüzden insanlar bu alanda yapacak çok fazla rekreasyonel etkinliğe olanak bulamamaktadır.

Aynı 303 kullanıcıya Botanik Park içinde sorular yöneltilmiştir. Katılımcıların %76,2'sinin Botanik Parkı'ndan kente, %80,9'unun da Botanik Parkı'ndan Atatürk Köşkü'ne yürümediği sonucuna varılmıştır. Ancak bu sonuçlara rağmen insanların %67,3'ünün Botanik Parkı rekreatif etkinliklerde bulunmak için tercih ettiği belirlenmiştir.

İnsanların yürümesini sağlayabilmek için rekreasyonel etkinliklere güzergâh boyunca yer verilmesi gerekmektedir. Trabzon Botanik Parkını tercih etmeyen 99 katılımcıya bu alanı neden tercih etmedikleri sorulmuş ve %23,9'unun oturduğu yere uzaklığından, %22,2'sinin gidecek vakti olmadığından ve %15,9'unun özel arabası olmamasından dolayı tercih etmediği belirlenmiştir. Atatürk Köşkü'nde olduğu gibi Botanik Parkı'nı da insanların aynı nedenlerden dolayı ziyaret etmediği görülmüştür. Atatürk Köşkü için planlanan toplu taşımaların yaygınlaştırılması, bisiklet yolunun ve yürüyüş güzergâhının planlanması Botanik Parkı'nı da kapsayarak planlanmıştır. Böylelikle yürüyüş güzergâhının daha çok kullanılması ve insanların bu alanı tercih etmesi sağlanmış olacaktır. Botanik Parkı'na giden 204 katılımcıya ne sıklıkla Botanik Parkı tercih ettikleri sorulmuş ve %25'i çok ender, %24'ü yılda bir cevabını vermiştir. Trabzon ilinin çok fazla yağışlı olması açık alanların sıklıkla tercih edilememesine sebep olmaktadır. Ancak buna çözüm olarak yeşil altyapı sistemleri planlanarak hem yağış sularından faydalanmış hem de iklimin ortaya çıkardığı sorunlara çözüm olunmuştur. 204 katılımcıya Botanik Parkı'na nasıl gittiği sorulduğunda Atatürk Köşkü'nde ki gibi çoğunluk özel araçla gittiğini belirtmiştir. %66,7'si özel araç ile Botanik Parkı'na ulaşım sağlamaktadır. İnsanların yürümeden özel araçlarla sadece rekreasyonel etkinliklerin yapıldığı alana gelip daha sonra döndükleri belirlenmiştir. Bu yüzden rekreasyonel etkinlikler güzergâh boyunca dağıtılarak insanların hem yürüyüş güzergâhını kullanmaları hem de doğanın sunduğu faydalardan yararlanabilmeleri sağlanmıştır. Botanik Parkı'na gelen 204 katılımcının %77,9'u yine yaz ayları olan Haziran-Temmuz-Ağustos aylarında alana geldiği tespit edilmiş, bu durumun da Trabzon ilinin ikliminden kaynaklandığı düşünülmüştür. Hava soğuk olmasa bile yağış olduğu zamanlarda açık yeşil alanlar insanların tercihi olmamaktadır. Yeşil altyapı sistemleri kullanılarak yağış suları sürdürülebilir şekilde yönetilmiş ve insanlar için alanlar çekici kılınmıştır. Botanik Parkı'nı tercih eden 204 katılımcının %23,4'ü alanın sessiz sakin olduğu için, %22,7'si gezintiye elverişli olduğu için ve diğer %22,7'si de doğal yeşil alan olduğu için alanı beğendiğini belirtmiştir. Buradan anlaşılacağı üzere insanlar hem doğal hem sessiz sakin hem de gezinti için elverişli alanları daha çok tercih etmektedir. Yani şehrin karmaşasından uzak olan açık rekreasyon alanları insanlar için önemlidir. Ankete katılan 204 katılımcıya Botanik Parkı'nda yaptıkları etkinlikler de sorulmuştur. Anket cevaplarına göre katılımcıların %23,3'ü dinlenme, %17,3'ü yürüyüş yapma, %14,9'u doğayı inceleme ve %14,5'i manzara seyretmek için Botanik Parkı'nı tercih ettiği sonucuna varılmıştır. Kentin karmaşasının insanları çok yorduğu bu yüzden insanların

dinlenebilecekleri yerler istediği anlaşılmaktadır. İnsanların doğaya olan ihtiyaçları her geçen gün daha çok ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu yüzden doğanın içerisinde yeşil alanlar insanlar için önemli bir dinlenme alanı olmaktadır. Botanik Parkı'nı kullanan 204 katılımcıya “Bu alanda ki tesisler yeterli midir?” diye sorulduğunda ise anket cevaplarının %70,6'sının tesisleri yeterli bulduğu saptanmıştır. İnsanlar Botanik Parkı'nda ki rekreasyon imkânlarını yeterli görmektedir.

Anket çalışmasının son bölümünde ise çalışma güzergâhına ait sorular yer almaktadır. Aynı 303 katılımcıya “Güzergâhta yer alan Atatürk Köşkü'nü ziyarete gittiğiniz zaman Trabzon Botanik Parkı da ziyaret eder misiniz?” diye sorulmuş ve katılımcıların %27,1'i ziyaret ederim cevabını vermiştir. “Güzergâhta yer alan Trabzon Botanik Park'ı ziyarete gittiğiniz zaman Atatürk Köşkü'nü de ziyaret eder misiniz?” diye sorulduğunda katılımcıların %24,4'ü ziyaret ettiğini belirtmiştir. Bu alanların birbirlerine yakın olması ve insanların bu alanlara genellikle özel araç ile gelmesi iki alanında aynı gün ziyaret edilebilmesini sağlamaktadır. İki alan birbirinin eksik yönlerini tamamlamakta bu da insanlar da iki yeri ziyaret etme isteği uyandırmaktadır. Botanik Parkı'nda bulunan rekreasyonel etkinlikler, Atatürk Köşkü'nün tarihi dokusu insanlar için çekici gelmektedir. 303 anket katılımcısına “Çalışma güzergâhında bulunan tesisler yeterli midir?” sorusu sorulmuş ve katılımcıların %36'sı kararsız kalmış ama diğer çoğunluk olan %24,8'lik kısım tesisleri yetersiz bulmuştur. Botanik Parkı'nda ki tesisler yeterli olsa da güzergâhta ki tesislerin yetersiz görülmesi insanların bu güzergâhı yürümesi ve bu güzergâhta rekreasyonel etkinlikler yapması için yeterli görülmemektedir. 303 kişiye “Mevcut haliyle çalışma güzergâhında yürümeyi tercih eder misiniz?” diye sorulmuş ve katılımcıların %27,1'inin yürümeyi tercih ettiği sonucuna varılmıştır. Katılımcılara bu güzergâh planlanırsa ve güvenliği sağlanmış olursa güzergâhta yürüyüp yürümeyecekleri sorulmuş ve alınan cevaplarda yürümeyi tercih edecek insanların oranının %36,6'ya çıktığı görülmüştür. Bu güzergâhın şu anki haliyle katılımcıların bazılarına güvenli gelmediği belirlenmiştir. 303 anket katılımcısına sorulan diğer bir soruda ise “Mevcut haliyle çalışma güzergâhında bisiklet sürer misiniz?” sorusu olmuştur. Anket cevaplarına göre insanların %29,4'ü mevcut haliyle güzergâh ta bisiklet sürmek istememektedir. Ancak çalışma güzergâhının planlanıp güvenliği sağlanmış olursa katılımcıların % 28,7'si bu güzergâhta bisiklet süreceğini belirtmiştir. Bu güzergâhın planlanmaya ve güvenliğinin sağlanmaya ihtiyacı olduğu görülmektedir. Güzergah planlanır ve güvenliği sağlanırsa daha çok insanın bu güzergâhta yürümesini ve bisiklet ile dolaşmasını sağlayabiliriz. 303

katılımcının %33'ü çalışma güzergâhında fosil yakıt tüketen motorlu araç kullanılmasının sınırlandırılmasını tercih etmektedir, çünkü insanlar doğanın kirlenmesini engellemek ve doğal alanların bozulmadan kalmasını istemektedir. İnsanların doğayla iç içe olmaya doğayı keşfetmeye ihtiyaçları vardır. Bu yüzden bozulmadan kalan doğada yürümeye, bisiklet sürmeye vb. gereksinim duymaktadırlar. Kullanıcıların %40,6'sı çalışma güzergâhının, Atatürk Köşk'ü ve Botanik Park kapsamında bütünsel değerlendirilerek rekreasyonel etkinliklere olanak verilmesinin ve güzergâhının Atatürk Köşk'ü ve Botanik Park kapsamında bütünsel değerlendirilerek turizme açılmasının daha sürdürülebilir bir yaklaşım olacağını belirtmiştir. Kullanıcıların %38,3'ü çalışma güzergâhının Atatürk Köşk'ü ve Botanik Park kapsamında bütünsel değerlendirilerek turizme açılmasının daha ekonomik olacağını belirtmiş, %37,6'sının çalışma güzergâhının Atatürk Köşk'ü ve Botanik Park kapsamında bütünsel değerlendirilerek yönetilmesinin daha sürdürülebilir bir yaklaşım olacağını belirtmiştir. Bu anket cevapları ile birlikte Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı'nın birbiriyle bağlantısının olması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Kurdoğlu (2005), çalışmasında seçtiği Hamsiköy-Zigana köyünün beğenilen özelliklerini anket çalışması yaparak belirlemiştir. Anket çalışmasının sonucunda alanın en çok sessiz sakin olması, manzarası daha sonra da tarihi-kültürel özellikleri ve açık hava spor olanakları beğenilmiştir. Bu çalışmadan yola çıkılarak Trabzon Köşk Caddesi'nden başlayıp Çamoba'da bulunan Botanik Parkı'nın sonuna kadar devam eden güzergâhın da beğenilen özellikleri toplamda 303 kişiye anket çalışması yapılarak belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda da güzergâhın en çok beğenilen özelliklerinin, tarihi-kültürel özellikleri, doğal yeşil alan oluşu, sessiz sakin oluşu, gezinti için elverişli oluşu olarak belirlenmiştir.

Kurt (2013), Kurt Konakoğlu (2018), çalışmasında Amasya kent örneğini ele almıştır. Amasya kenti kullanıcılarının istek ve ihtiyaçlarını belirlemek için yaptığı anket çalışmalarının sonuçlarına göre, dinlenme, yürüyüş yapma, manzara seyretme, tarihi ve kültürel alanları gezmek, müzeleri ziyaret etmek, fotoğraf çekmek, yöresel yemeklerin tadına bakmak ve kaplıcalara gitmek için Amasya kentinin tercih edildiği görülmektedir. İnsanların Trabzon Köşk Caddesi'nden başlayıp Çamoba'da bulunan Botanik Parkı'nın sonuna kadar devam eden güzergâhı tercih etmesinin sebebi ise tarihi ve kültürel değerleri incelemek, manzara seyretmek, yürüyüş yapmak ve dinlenmek olarak belirlenmiştir.

Yapılan anket çalışmasında elde edilen sonuçlara göre insanların mevcut alanda yürümedikleri ve bisiklet sürmedikleri belirlenmiştir. İnsanlar, alanda yürümeyi ve bisiklet

sürmeyi tercih etmeseler bile rekreatif etkinliklere katılmak için Trabzon Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı'na gitmektedirler. İnsanların alanda yürüyüş yapmalarını ve bisiklet sürmelerini sağlayabilmek aynı zamanda insanları doğa ile buluşturabilmek için insanların ilgisini çekebilecek, insanlara alanda yürüyüş yapma ve bisiklet sürme isteği getirebilecek, geçirimli yollar planlayarak güvenli bir alan sunmak gerekmektedir. Anket sonuçlarına göre insanlar alana daha çok özel araçlarla gelmektedir. Alanın eğimli olması, her yaştan kullanıcıya hitap etmesinden dolayı alanda özel araç kısıtlaması çok fazla yapılamamaktadır. Ancak araç yolu ve otoparkların geçirimli yüzey kaplamaları kullanılarak planlanması yağmur suyu yönetimi için büyük katkı sağlayacaktır. Aynı zamanda alanda planlanan bisiklet, yürüyüş ve araç yolları arasında yağmur hendekleri ya da yeşil kuşaklar önerilmiştir. Önerilen bu yeşil altyapı sistemleri ile alanda yeşil süreklilik sağlanabilir ve yağış suları sürdürülebilir bir şekilde yönetilebilir.

Trabzon Atatürk Köşkü'ne ve Botanik Parkı'na insanlar çok nadir gitmekte ve en çok yaz ayları olan haziran-temmuz ve ağustos aylarında tercih etmektedir. Trabzon ilinin çok fazla yağış alması insanların her mevsim bu alanı tercih edememesine neden olmaktadır. İklim değişikliğinin etkileri de her geçen gün daha çok hissedilmektedir. Bu etkileri azaltmak ve insanların daha çok alana gelmesini sağlayabilmek için Trabzon Köşk Caddesi'nden başlayıp Çamoba'da bulunan Botanik Parkı'nın sonuna kadar devam eden güzergâh turizm ve rekreasyon koridoru olarak belirlenmiş ve alana iklim değişikliği ile mücadele edebilmek için yeşil altyapı sistemlerinin planlanması önerilmiştir. Böylelikle o alanın açık yeşil alan olarak kullanılması sağlanmıştır.

Anderson ve Gough (2021), çalışmasında yeşil altyapı sistemlerinin artan sıcaklıkları azaltabildiğine değinmiştir. Bu çalışma için Toronto, Ontario ve Kanada'da doğaya dayalı çözümlerin hava sıcaklığı üzerindeki etkisini inceleyebilmek için saha çalışması yapmışlardır. Bu çalışmada yeşil çatılar, yeşil duvarlar, kentsel bitki örtüsü, ormancılık sistemleri ve kentsel tarım sistemleri ele alınmıştır. Bu sistemlerin hava sıcaklığı üzerindeki etkilerini belirleyebilmek için iki yaz boyunca saha çalışması yürütmüşlerdir. Bu çalışma sonucunda yeşil altyapı sistemlerinin hava sıcaklığı üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna varmışlardır. Yeşil altyapı sistemlerinin yaygın olarak kullanılması gerektiğini ve kentlerdeki iklim değişikliğinin etkilerini azalttığını belirtmişlerdir.

Bu tez çalışmasında da iklim değişikliği ile daha çok mücadele edebilmek ve iklim değişikliğinin etkilerini en aza indirebilmek için planlanan turizm-rekreasyon koridoruna yeşil altyapı sistemlerini entegre etmek önem kazanmıştır. Yeşil altyapı sistemlerinden

uygun olanların alana entegre edilmesinin sürdürülebilir bir yaklaşım olacağı belirlenmiştir. Kullanıcıların istek ve ihtiyaçları göz önüne alındığı ve alan incelendiği zaman, alanda planlanabilecek yeşil altyapı sistemlerinin, geçirimli yüzeyler, yeşil kuşaklar, yağmur bahçesi, yağmur hendeği, dikey bahçeler olduğu belirlenmiştir. Bu yeşil altyapı sistemleri belirlenirken kullanıcıların güzergâh için görüşleri ve yerinde gözlem çalışmaları da dikkate alınmıştır. Kullanıcıların istek ve ihtiyaçları göz önünde bulundurularak rekreasyon ihtiyaçlarının karşılanması da ön planda tutulmuştur.



5. SONUÇLAR

Her geçen gün artan nüfus ile birlikte hızlı bir şekilde plansız kentleşmeler meydana gelmektedir. Hızlı kentleşme ile birlikte plansız yapılaşmalar ve fosil yakıt tüketen araçlar çoğalmaya başlamıştır. Kentlerde ki geçirimsiz yüzeyler artış gösterirken yeşil alanlar gibi geçirimli yüzeyler hızla azalmaktadır. Geçirimli yüzeylerin azalması ile birlikte yağış suları yer altı kaynaklarını besleyememekte ve ciddi sorunlar ortaya çıkarmaktadır. Bu durumlar kentlerde iklim değişikliğinin etkilerini daha çok hissetmemize sebep olmaktadır.

Kentlerde seller, taşkınlar, kuraklıklar vb. sorunlar ortaya çıkmıştır. Kentlerin doğal dengesinde sorunlar meydana gelerek düzen bozulmaya, küresel ısınma ve iklim değişikliklerinden dolayı insanların kentlerde ki yaşam şartları zorlaşmaya başlamıştır. Yaşam şartlarının giderek zorlaşması ile birlikte insanların fiziksel, sosyal ve psikolojik olarak da ciddi zorluklar yaşadığı gözlemlenmiştir. Bu olumsuzluklara çözüm önerisi olarak kentlerde ekolojik bir yaklaşım ile sürdürülebilirliğin sağlanması gerektiği düşünülmüştür. Kentleri zorlayan yağış sularının sürdürülebilirliğini sağlayarak kentleri doğa ile birleştirecek sistemlerin kullanılması öngörülmüştür. Kent ve doğa arasında bağlantı görevi kurabilecek, sürdürülebilirlik sağlayabilecek aynı zamanda da insanlara turizm ve rekreasyon imkânı sunabilecek turizm ve rekreasyon koridorları önemli bir yere sahiptir. Turizm ve rekreasyon koridorları planlanırken peyzaj bileşenine yer vermek önem kazanmıştır. Kent ve doğa arasında köprü görevi yapabilecek ekolojik ve sürdürülebilir bir sistem olan yeşil altyapı sistemleri iklim değişikliği ile mücadelede tercih edilebilecek en doğru yöntemlerden biridir.

Yeşil altyapı sistemlerinin birçok işlevi yer almaktadır. Sürdürülebilir bir sistem olan yeşil altyapı, bozulan doğayı yeniden kazanmamızda ve iklim değişikliği ile mücadele etmemizde önemli bir rol üstlenmektedir. Kentlerde yeşil altyapı sistemlerinin planlanması ile birlikte, sel, taşkın riski, yağış sularının meydana getireceği kirlilik azalmakta, biyolojik çeşitlilik, su ve hava kalitesi artmaktadır. Bu olumlu katkılarının yanında insanlar için daha sağlıklı ve konforlu yaşam alanları oluşturmak da amaçlar arasında yer almaktadır. Bütün bu olumlu katkılara sahip yeşil altyapı sistemleri aynı zamanda hem ekonomik hem de estetik açıdan da kullanım için uygundur.

Bu çalışmanın amacı turizm ve rekreasyon koridoru olarak belirlenen güzergahta iklim değişikliğinin etkilerini azaltarak, kentlerin karmaşasından yorulan insanların doğayla buluşmasını sağlayarak, insanlara turizm ve rekreasyon imkânı sunmaktır.

Bu kapsamda Trabzon Köşk Caddesi'nden başlayıp Çamoba'da bulunan Botanik Parkın sonuna kadar devam eden güzergâh turizm ve rekreasyon koridoru olarak belirlenmiştir. Bu çalışma için 303 kişi ile yüz yüze anket çalışması ve yerinde gözlemler yapılmıştır. Anket çalışması ekim ve haziran ayları içerisinde yüz yüze olarak yapılmıştır. Anket sonuçları SPSS programı ile analiz edilmiş, anket verileri frekans analizi ve t-testi yapılarak değerlendirilmiş ve sonuçlandırılmıştır.

Anket çalışmasına toplamda 303 kişi katılmış katılan katılımcıların 168'i kadın 135'i erkek olarak bulunmuştur. 97 katılımcı 15-25 yaş aralığında iken 9 katılımcı 66 ve üzeri yaş aralığına sahiptir. Katılımcıların 84'ü öğrenci, 59'u işçi ve 12'si de akademisyendir. 82 anket katılımcısı Trabzon şehrinde ikamet etmektedir.

2.bölümde Atatürk Köşkü için anket soruları yer almaktadır. Bu bölümde yer alan anket sonuçlarına göre katılımcıların %28,7'sinin Atatürk Köşkü'ne gitmediği tespit edilmiştir. Çoklu seçim analiz sonuçlarına göre Atatürk Köşkü'ne gitmeyen katılımcıların %20,4'ü oturduğu yere uzak olduğu için % 19,5'i gidecek vakti olmadığı için ve %15,4'ü özel arabası olmadığı için tercih etmediğini belirtmiştir. Bu veriler kullanıcıların ulaşımı kolay ve daha yakın yerleri tercih ettikleri sonucuna ulaşmamızı sağlamıştır. Atatürk Köşkü'ne %71,3 katılımcının gittiği belirlenmiş, %34,7'sinin Atatürk Köşkü'ne çok ender gittiği tespit edilmiştir. Atatürk Köşkü'ne giden katılımcıların %71,3'ünün özel araç ile alana ulaşım sağladığı belirlenmiştir. Katılımcıların %69,4'ünün Haziran-Temmuz-Ağustos aylarında %12,6'sının da Mart-Nisan-Mayıs aylarında Atatürk Köşkü'nü tercih ettiği görülmektedir. Bu verilere göre insanların her mevsim aynı oranda Atatürk Köşkü'nü tercih etmediği sonucuna varılarak, her mevsim için kullanıma elverişli olanakların olmadığı dikkat çekmiştir. Anket katılımcılarının çoklu seçim sonuçlarına göre Atatürk Köşkü'nü %24,8'i tarihi ve kültürel özelliklerinden dolayı, %22,6'sı doğal yeşil alan oluşundan dolayı ve %18,8'i de sessiz ve sakin oluşundan dolayı beğenmektedir. Atatürk Köşkü'nde yapılan etkinliklerde katılımcıların çoklu seçim sonuçları baz alınarak belirlenmiştir. %19,9'u tarihi ve kültürel değerleri incelemek, %16,8'i manzara seyretmek ve %15,1'i de dinlenmek için Atatürk Köşkü'nü tercih etmektedir.

3.bölümde yer alan sorular Botanik Parkı'nın kullanım durumunu belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Bu bölümde yer alan anket sonuçlarına göre %32,7'si Botanik

Parkı tercih etmemektedir. Çoklu seçim analiz sonuçlarına göre kullanıcılar Botanik Parkı'nı %23,9'u oturduğu yere uzak olduğu, %22,2'si gidecek vakti olmadığı ve %15,9'u da özel arabası olmadığı için tercih etmemektedir. Botanik Parkı'nı katılımcıların 67,3'ü tercih ettiği belirlenmiştir. Anket katılımcılarının %25'inin Botanik Parkı'na çok ender gittiği belirlenmiştir. Katılımcıların %66,7'sinin özel araç ile Botanik Parkı'na ulaştığı tespit edilmiştir. Anket katılımcılarının %77,9'unun Haziran-Temmuz-Ağustos aylarında, %10,8'inin de Mart-Nisan-Mayıs aylarında Botanik Parkı'na gittiği sonucuna varılmıştır. Katılımcıların tercih ettikleri zaman aralıkları arasında çok fark olması alanın her mevsim için kullanıma elverişli olmadığını göstermektedir. Anket katılımcılarının çoklu seçim sonuçlarına göre Botanik Parkı'nı %23,4'ünün sessiz sakin oluşundan, %22,7'sinin gezinti için elverişli oluşundan ve %22,7'sinin de doğal yeşil alan oluşundan dolayı beğendiği sonucuna ulaşılmıştır. Botanik Parkı'nda yapılan etkinlikler katılımcıların çoklu seçim sonuçları baz alınarak belirlenmiştir. %23,3'ünün dinlenmek, %17,3'ünün yürüyüş yapmak ve %14,9'unun doğayı incelemek için Botanik Parkı'nı tercih ettiği sonucuna varılmıştır.

Anket çalışmasının son bölümü olan Trabzon Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı'nı içinde bulunduran güzergâh sorularına verilen cevapların analizleri sonucunda katılımcıların %27,1'nin Atatürk Köşkü'nü ziyaret ettiği zaman Trabzon Botanik Park'ını da %24,4'ünün Trabzon Botanik Park'ını ziyaret ettiği zaman Atatürk Köşkü'nü de ziyaret ettiği belirlenmiştir. 303 katılımcının, %36'sının güzergâhta bulunan tesisler hakkında kararsız kaldığı tespit edilmiştir. Katılımcıların %27,1'inin güzergâhta mevcut haliyle yürümeyi tercih ettiği, %36,6'sının planlanarak güvenliği sağlanmış olursa yürümeyi tercih edeceği belirlenmiştir. Katılımcıların % 29,4'ünün güzergâhta mevcut haliyle bisiklet sürmeyeceği, %28,7'sinin güzergâh planlanarak güvenliği sağlanmış olursa bisiklet sürmeyi tercih edeceği sonucuna varılmıştır. Katılımcıların %28,7'si fosil yakıt tüketen araçların sınırlandırılması gerektiğini belirtmiştir.

Çalışma kapsamında 303 kullanıcıyla yapılan anket sonuçları ve yerinde gözlemler dikkate alınarak planlama yapılmıştır. Bu çalışmada insanların istek ve ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak, kent de yeşil sürekliliği sağlayabilen bir koridor belirlenmiştir. Bu koridor kent ve doğa arasında ki bozulan dengenin korunması için planlanmıştır. Koridor olarak belirlenen Trabzon Köşk Caddesi'nden başlayıp Çamoba'da bulunan Botanik Parkı'nın sonuna kadar devam eden güzergâh Trabzon ili sınırları içerisinde yer almaktadır. Trabzon ilinin ortalama yağış miktarının fazla olmasından dolayı belirlenen koridor çok fazla yağış suyu ile mücadele etmek zorundadır. Hemen hemen her mevsimin

yağışlı olması başta kullanıcılar olmak üzere, çevre ve su varlığını da etkilemektedir. Sürdürülebilir yağmur suyu yönetimi kapsamında yeşil altyapı sistemleri ile birlikte bu sorunlara çözüm önerileri getirilmiştir. Böylelikle alanın her mevsim kullanıma uygun hale gelmesi sağlanmıştır. Bu öneriler getirilirken estetik, ekonomik ve ekolojik olması önemli kriterlerdendir. Aynı zamanda kullanıcıların turizm ve rekreasyon ihtiyacı göz önünde bulundurularak kullanıcılar için işlevsellik de ön planda tutularak öneriler oluşturulmuştur.



6. ÖNERİLER

Kentlerde her geçen gün çevresel sorunlar, kirlilikler, iklim değişiklikleri vb. artmakta, sağlıklı yaşam alanları ortaya çıkmaktadır. Daha sağlıklı bir yaşam alanı oluşturabilmek, iklim değişiklikleri ile mücadele edebilmek ve sürdürülebilir kentler oluşturmak gittikçe önem kazanmaktadır. Sürdürülebilir kentler oluşturmak, su, hava kalitesini arttırmak, biyoçeşitliliği sağlamak, kentlerde bozulan doğa insan dengesini yeniden kazanmak, insanlar için sağlıklı yaşanabilir kentler meydana getirmek için yeşil altyapı sistemleri önemli rol oynamaktadır. Yeşil altyapı sistemleri ile birlikte doğanın bozulan dengesi yeniden kazanılabilir. Bu sistem sürdürülebilir, ekonomik ve estetikdir. Aynı zamanda yeşil altyapı sistemleri, insanlarda sağlıklı yaşam alanları ile birlikte ortaya çıkan fiziksel, psikolojik ve sosyal sorunlar içinde çözüm olabilmektedir. Kentin karmaşasından ve monotonluğundan sıkılan insanlar için daha doğal ortamlar oluşturmaktadır. Bu ortamları oluştururken aynı zamanda insanların ilgisini çekebilecek rekreatif olanaklar sunabilecek alanlarda oluşturulabilir.

Bu çalışmada da kent içinde turizm ve rekreasyon koridoru belirlenerek bu koridorun sürdürülebilirliğini ve iklim değişiklikleri ile mücadele edebilmesini sağlayarak insanlar için rekreasyon ihtiyacını karşılayabilecek çözüm önerileri sunulmuştur. Ayrıca bu bölgede yağış sularının kontrollü yer altı kaynaklarına taşınabilmesi için drenaj sistemlerinin yeterli olmadığı belirlenmiştir.

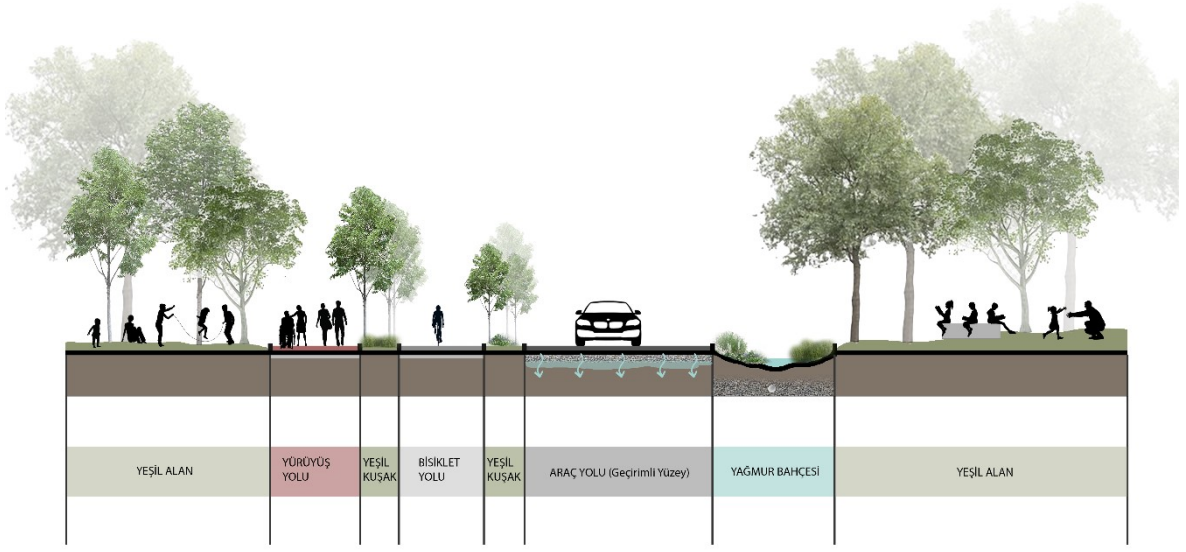
Güzergâh için oluşturulan öneriler 303 kullanıcı ile yapılan yüz yüze anketler, yerinde gözlemler, arazi çalışmaları, literatür çalışması ve iklimsel verilerden elde edilen sonuçlar dikkate alınarak hazırlanmıştır. Çalışma güzergâhı turizm ve rekreasyon koridoru olarak belirlenmiş ve 3 bölgeye ayrılmıştır. Her bölge için öneriler sunulmuştur.

- 1.Bölgeye Ait Öneri: 1.bölge rekreasyon için en uygun bölge olarak belirlenmiştir. Bu alan turizm açısından da önemli bir bölgedir. Koridor olarak belirlenen güzergâhın iki tarafı da genellikle ormanlık alanlardan oluşmaktadır. Bu alanların rekreasyon için olanaklı hale getirilmesi önerilmiştir. Yağış sularının araç yollarında birikmemesi, drenajın sağlanabilmesi için araç yollarının geçirimli yüzeylerden yapılması önerilmiştir. İnsanların bu alanı ulaşım zorluğu yönünden tercih etmediği ve bu alanı güvenli bulmadığı belirlenmiştir. Alanda güvenlik sağlayarak ulaşım için hem yürüyüş yolu hem de bisiklet yolu önerilmiştir. İnsanların alanı rekreasyonel etkinlikler için tercih ettiği sonucuna

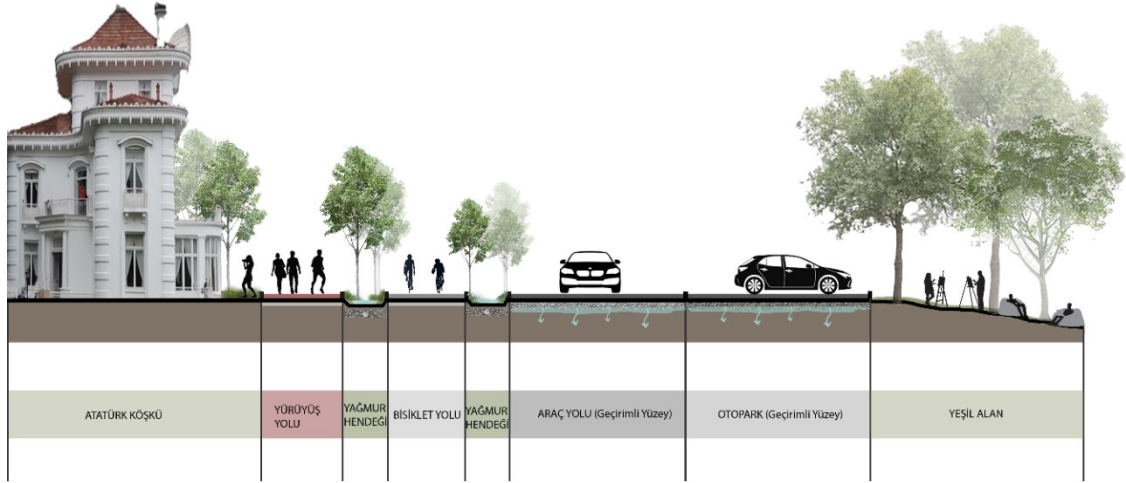
varılmıştır. Bu sonuçtan yola çıkarak insanlara güzergâh boyunca rekreasyon imkânı sunacak alanlar önerilmiştir. Böylelikle insanlar bu yolu yürüyüş güzergâhı olarak da kullanmayı tercih edeceklerdir. 1. bölgede güzergâh boyunca insanlar manzara seyri, tarihi-kültürel değerleri inceleme, fotoğraf çekme, kitap okuma, dinlenme, resim yapma, spor yapma, arkadaşlarıyla oturup sohbet etme, piknik yapma, doğayı inceleme vb. etkinlikleri yapabilecektir.

1.bölgede yeşil alan hakimiyeti bulunmaktadır. Alanın yeşil sürekliliğini korumak ve tampon görevi yapabilmek için yürüyüş yolu, bisiklet yolu ve araç yolu arasında 1. olarak yeşil kuşaklar, 2. olarak da yağmur hendekleri önerilmiştir. Böylelikle alanın drenajı da sağlanmış olacaktır.

1.bölgede yer alan Atatürk Köşkü yıl içerisinde çok fazla ziyaret edilmektedir. Alana gelen turistler büyük tur araçlarıyla gelmektedir. Alanda yapılan gözlemler ve anket sonucunda alanın otopark sorunu olduğu görülmektedir. Alanın bu sorununa çözüm olması için Atatürk Köşkü'ne yakın bir alanda otopark önerilmiştir. Otoparkın Atatürk Köşkü'ne yakın tercih edilmesinin sebebi ise alanı her yaştan kullanıcının tercih etmesidir. Otoparkın yağış sularından doğacak sorunlara çözüm olması için geçirimli bir yüzeyden yapılması önerilmiştir. Alanın fazla yağış alması ve yağış sularının yüzeylerde biriktiği görülmektedir. Yağış sularının ortaya çıkardığı olumsuz etkileri en aza indirerek yağış sularından faydalanabilmek ve estetik açıdan da güzel bir görüntü oluşturabilmek için alanda yağmur bahçesi önerilmiştir. Alan dinlenebilmek huzur bulabilmek için önemli bir konuma sahiptir. Su ögesi ile birlikte de insanlara daha huzurlu ve çekici bir ortam oluşturulacaktır.



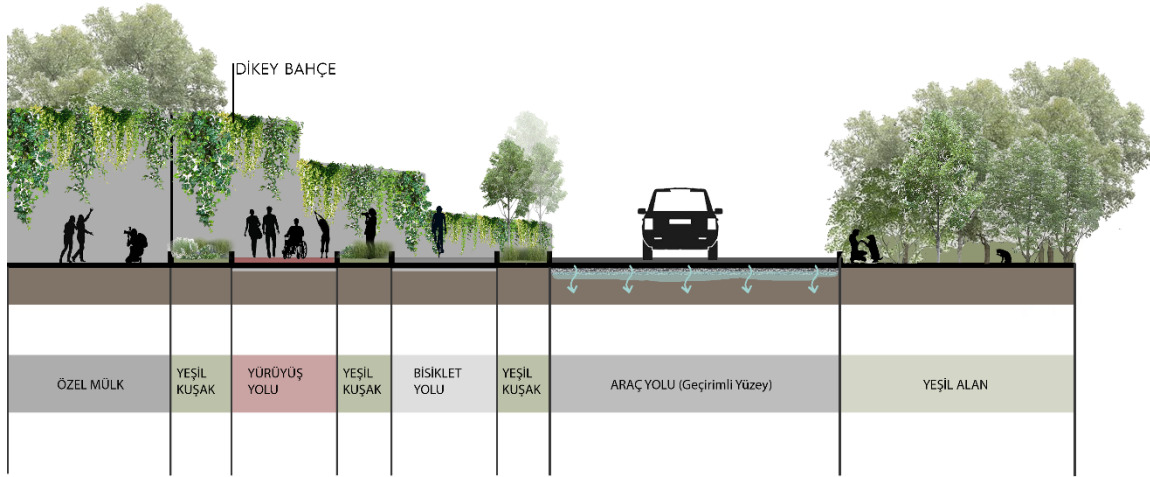
Şekil 49. 1.bölgeye ait 1. öneri



Şekil 50. 1.bölgeye ait 2. öneri

•2.Bölgeye Ait Öneri: 2.bölge özel mülklerin daha çok olduğu ve insanların rekreasyonel etkinlik yapmasının sınırlı olduğu belirlenmiştir. Bu bölgede de yeşil alanlar yer almaktadır ancak bulunan yeşil alanlar rekreasyon için olanaklı değildir. Mevcutta yer alan araç yolunun yanlarında ara ara duvarlar yer almaktadır. Bu duvarlar özel mülklerin sınır duvarlarıdır. Bu bölgede geniş bir alan çok fazla yer almamaktadır. Bu yüzden mevcutta bulunan araç yolu ve sınır duvarlarında hem insanlar için çekici hale getirecek hem de yağış sularından kaynaklı drenaj problemlerine çözüm olabilecek sistemlerin kullanılması önerilmiştir.

2.bölgede bisiklet yolu, yürüyüş yolu ve araç yolu önerilmiş bunun dışında rekreasyon için geniş açık yeşil alanlara yer kalmamıştır. Alanda yer alan sınır duvarlarının güzergâh tarafına bakan kısımlarının dikey bahçe olarak kullanılması önerilmiştir. Böylelikle güzergâh insanlar için çekici hale getirilmiş, yeşil süreklilik sağlanmış ve drenaj sorununa çözüm olunacaktır. Aynı zamanda insanlara kent içinde doğal bir ortam sunulmuş olacaktır. Bu bölgenin Atatürk Köşkü ve Botanik Parkı bağlayan bir güzergâh olması 1.bölgede başlatılan yürüyüş yolu ve bisiklet güzergâhının devam ettirilmesi gerektiği sonucuna ulaştırmış, ve devam etmesi önerilmiştir. Bisiklet ve yürüyüş yolunda geçirimli yüzey kaplamasının kullanılması, alanda yer alan araç yolunun da drenajını sağlayabilmek için geçirimli yüzeyden yapılması önerilmiştir. Yürüyüş yolu, bisiklet yolu ve araç yolu arasına yeşil süreklilik sağlamak, tampon görevi oluşturmak, yağmur sularını toplayarak suyu kontrollü ve kirlenmeden yer altı kaynaklarına ulaştırabilmek için yeşil kuşaklar önerilmiştir. Yeşil kuşaklarda kullanılacak bitki türlerinin de doğal türler olması gerektiğine karar verilmiştir. İnsanların bu bölgede yürüyüş yapma, bisiklet sürme, doğayı inceleme, fotoğraf- video çekme vb. etkinlikleri yapabilmeleri için öneriler sunulmuştur.



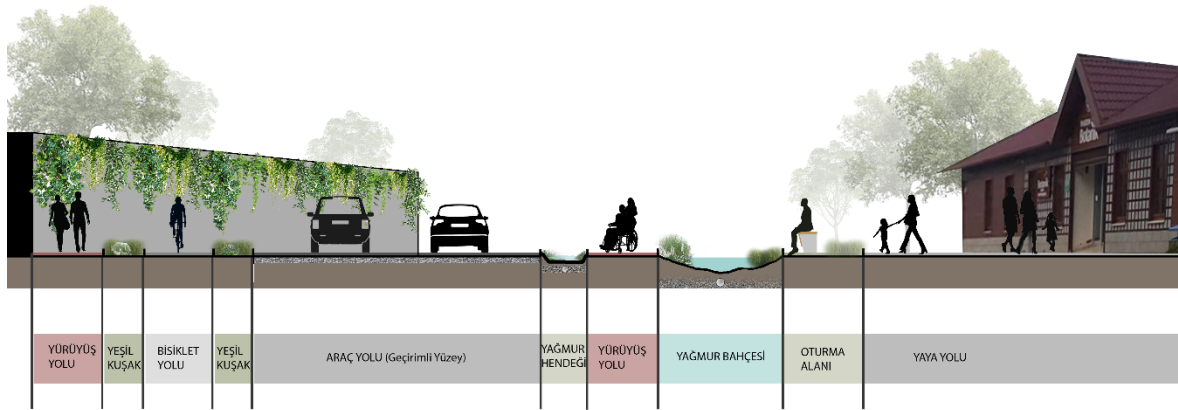
Şekil 51. 2.bölgeye ait öneri

•3.Bölgeye Ait Öneri: 3.bölge kentleşmenin yoğun olduğu bölgedir. Burada yeşil alan varlığı daha az bulunmaktadır. Geçirimsiz yüzeyler ve yapılaşma oldukça fazladır. Bu yüzden iklim değişikliğinin etkileri bu bölgede çok fazla hissedilmektedir. Yağış suları alanda birikmekte ve drene edilememektedir. Bu bölgede de yağış sularının sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir. Alanda yapılaşma ve geçirimsiz yüzeylerin fazla olması nedeniyle yeşil altyapı sistemlerine daha fazla önem verilmelidir. Alanda birden

fazla yeşil altyapı sisteminin kullanılması önerilmiştir. Böylelikle yağış suları daha çok kontrol altına alınmış olacaktır. Bu bölgede de mevcutta sınır duvarları yer almaktadır. Bu sınır duvarlarına dikey bahçe uygulaması önerilmiştir. Dikey bahçe uygulaması, yağış sularının yönetilmesi, yeşil alan varlığının oluşturulması ve manzara değeri olarak önemlidir.

Bu alanda bulunan Botanik Parkı'nı insanlar sürekli ziyaret etmektedir. Bu alan kullanımının yoğun olduğu bir bölge olduğundan dolayı geçirimli yüzeylerden oluşan yürüyüş yolu alanın iki tarafında da tercih edilmiştir. Geçirimli yüzeyden yapılan, yürüyüş yolu ve bisiklet yolu da bu bölgede sürekliliği sağlamak için önerilmiştir. Bisiklet yolu ve yürüyüş yolu arasında yeşil kuşaklar önerilmiş, Botanik Parkı tarafında ki yürüyüş yolu ve araç yolu arasında da sürdürülebilirliği sağlayacak yağmur hendeği önerilmiştir. Botanik Parkı'nda yer alan su öğelerinin dışarı yansıtarak süreklilik sağlayabilmesi ve yağış sularını toplayarak sürdürülebilir yağmur suyu yönetiminin gerçekleştirilmesi için de Botanik Parkı'nın ön tarafında yağmur bahçesi, yağmur bahçesinin yan tarafında da insanların için oturma alanı önerilmiştir.

Anket sonuçları ve gözlemlerden yola çıkılarak insanların Botanik Parkı'nda rekreasyon ihtiyacını karşıladığı görülmüştür. Bu yüzden bu alanda çok fazla rekreasyonel etkinlik yapılabilecekleri ekstra bir alana yer verilmemiştir.



Şekil 52. 3.bölgeye ait öneri

7. KAYNAKLAR

- Ahern, J. (1995). Greenways As A Planning Strategy. *Landscape And Urban Planning*, 33(1-3), 131-155.
- Ahern, J. (2004). Greenways in the USA: theory, trends and prospects. *Ecological networks and greenways*, 34-55.
- Aksu, G. A. (2021). Kentsel Peyzajlarda Yol Kenarı Yeşil Alanların, Kent Ekosistemi Çerçevesinde Değerlendirilmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 25, 736-748.
- Akten, M. (2003). Isparta İlindeki Bazı Rekreatyon Alanlarının Mevcut Potansiyellerinin Belirlenmesi. *Turkish Journal of Forestry*, 4(2), 115-132.
- Albek, E. A. (2013). Afet Olarak Küresel Isınma ve İklim Değişiklikleri, *Uluslararası Türk Dünyası Çevre Sorunları Sempozyumu*, Eskişehir, 1-6.
- Alkay, E. (2002). *Hedonik Fiyat Yöntemi İle Kentsel Yeşil Alanların Ekonomik Değerlerinin Ölçülmesi*, İ.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.
- Alkay, E., & Ocakcı, M. (2003). Kentsel Yeşil Alanların Ekonomik Değerinin Ölçülmesinde Kullanılabilecek Yöntemlerin İrdelenmesi. *İstanbul Teknik Üniversitesi Dergisi*, 2(1), 60-68.
- Altunkasa, M. F., & Salıcı, A. "Yeşil Koridorlar: Kavram ve Kapsam Açısından Bir Durum İncelemesi. *Peyzaj Mimarlığı Dergisi*, 2012-2013, 39-44.
- Altuntaş, A. (2012). Sürdürülebilir Toplumlar ve Metropollerin Baskılarından Kurtulmak İçin Alternatif Bir Yol: Sürdürülebilir Kentler/Sustainable Communities And An Alternative Way to Escape The Pressures of Metropolis: Sustainable Cities. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(17), 135-148.
- Anderson, V., & Gough, W. A. (2021). Nature-based cooling potential: A multi-type green infrastructure evaluation in Toronto, Ontario, Canada. *International Journal of Biometeorology*, 66, 397-410.
- Aras, B. B. (2019). Kentsel Sürdürülebilirlik Kapsamında Yeşil Çatı Uygulamaları. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 469-504.
- Arslan, M. (1991). Kent Ekolojisi Açısından Yeşil Kuşak ve Ankara Örneği. *Peyzaj Mimarlığı Dergisi*, 91(2), 15-17.
- Arslan, M., Barış, E., Erdoğan, E., & Dilaver, Z. (2004). Yeşil Yol Planlaması: Ankara Örneği. *Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi Kesin Raporu*, Ankara.
- Aslan, B. G., & Yazıcı, K. (2016). Yeşil Altyapı Sistemlerinde Mevcut Uygulamalar. *Ziraat Mühendisliği*, 363, 31-37.

- Atanur, G., & Mirici, M. E. (2020). Yeşil Altyapı Kavramı Çerçevesinde Bursa Merkez Planlama Bölgesi Yeşil Alan Sisteminin Belirlenmesi. *Peyzaj Araştırmaları ve Uygulamaları Dergisi*, 2(1), 11-18.
- Atıl, A., Gülgün, B., & Yörük, İ. (2005). Sürdürülebilir Kentler ve Peyzaj Mimarlığı. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 42(2), 215-226.
- Aybay, N. (2006). *Üsküdar-Haydarpaşa Arası Kıyı Düzenlemesinin Rekreatif Açısından Değerlendirilmesi*. Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Bahçe, A. S. (2009). Kırsal Gelişimde Kültür (Mirası) Turizmi Modeli. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25, 1-12.
- Bahçeci, D. (2019). *Kentsel Alanda İklim Değişikliği İle Toplumsal Temelli Mücadele: Bir Yöntem Olarak Kent Bahçeleri*. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bakanlığı, Ç.V.Ş., & Birliği, T.H.B. (2018). Geçirimli beton uygulama kılavuzu. *Hazır Beton Dergisi*, 5, 57-72.
- Baylan, E., & Demir, A. (2020). Yeşil Altyapı Sisteminde Sulak Alanlar; Dönemeç Deltası (Van)-Örneği. *Peyzaj*, 2(1), 46-56.
- Bayraktar, A. (1973). *İzmir Şehrinin İmarında Peyzaj Mimarisi İle İlgili Problemler Ve Prensiplerin Tespiti*. Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi, İzmir.
- Bayramoğlu, E., & Demirkır, M. G. (2020). Sürdürülebilir Peyzaj Kavramında Kentsel Altyapı Sistemi: Trabzon Sahil Örneği. *Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Dergisi*, 16(2), 134-147.
- Bayramoğlu, E., Ertek, A., & Demirel, Ö. (2013). Su Tasarrufu Amacıyla Peyzaj Mimarlığı Uygulamalarında Kısıntılı Sulama Yaklaşımı. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 3(7), 45-53.
- Bayramoğlu, E., & Seyhan, S. (2019). İklim Değişikliğine Bağlı Sürdürülebilir Yeni Kent Akımları. *Social Sciences Studies Journal*, 5(52), 7094-7103.
- Benedict, M. A., & McMahon, E. T. (2001). Green infrastructure: Smart conservation for the 21st century, *Sprawl Watch Clearinghouse*, Washington.
- Benedict, M. A., & McMahon, E. T. (2002). Green infrastructure: smart conservation for the 21st century. *Renewable resources journal*, 20(3), 12-17.
- Bernstein, L., Bosch, P., Canziani, O., Chen, Z., Christ, R., & Riahi, K. (2008). IPCC, 2007: climate change 2007. *Synthesis report*.
- Bilgili, A. (2017). *Kentsel Gelişimin, Kentsel Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkileri: Bursa Örneği*. Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Bursa.

- Bilgili, C. (2009). *Ankara Kenti Yeşil Alanlarının Kent Ekosistemine Olan Etkilerinin Bazı Ekolojik Göstergeler Çerçevesinde Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma*. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Bookchin, M. (1999). *Kentsiz Kentleşme, Yurttaşlığın Yükselişi ve Çöküşü*, Çev. B. Özyalçın, İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Budak, E. Z. (2010). *Cumhuriyet Döneminde Antakya Kenti Açık Ve Yeşil Alan Sistemlerinin İrdelenmesi*. Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Hatay.
- Chetkiewicz, C. L. B., St. Clair, C. C., & Boyce, M. S. (2006). Corridors for Conservation: Integrating Pattern And Process. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst*, 37, 317-342.
- Cohen, E. (1979). A phenomenology of tourist experiences. *Sociology*, 13(2), 179-201.
- Costello, A., Abbas, M., Allen, A., Ball, S., Bell, S., Bellamy, R., ... & Patterson, C. (2009). Managing the health effects of climate change: lancet and University College London Institute for Global Health Commission. *The lancet*, 373(9676), 1693-1733.
- Coşkun H. Ç. (2019). Kentlerde İklim Değişikliği ile Mücadele için Yeşil Altyapı Çözümleri. *İklim Değişikliği Eğitim Modülleri Serisi, İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi (İklimİN)*, Ankara.
- Countryside Agency. (2006). Countryside In and Around Towns: The Green Infrastructure of Yorkshire and the Humber, *Countryside Agency Research Report*.
- Çakmak, B., & Gökalp, Z. (2011). İklim Değişikliği ve Etkin Su Kullanımı. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 4 (1), 87-95.
- Çatalbaş, F. (2016). Yozgat Şehir Merkezinin Başlıca Kentleşme Sorunları ve Çözüm Önerileri. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 32(1), 1-10.
- Çed Hizmetleri ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü. (2023, Haziran 12). Trabzon İli 2021 Yılı Çevre Durum Raporu: <https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/trabzon-ilcdr-2021-20221229100316.pdf> adresinden alınmıştır.
- Çelik, A., Ender, E., & Zencirkıran, M. (2015). Dikey Bahçe ve Türkiye'deki Uygulamaları. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 8(1), 67-70.
- Çelik S., Bölük E., Akbaş A.İ., Deniz A. (2017). *İklim değişiyor, hava olayları sertleşiyor*. Meteoroloji Genel Müdürlüğü: <https://mgm.gov.tr/FILES/genel/makale/iklimdegisiyor.pdf> adresinden alındı
- Çetinkaya, G. (2014). Kentsel Peyzaj Ekolojisinin Sürdürülebilirliği İçin Yenilikçi Bir Yaklaşım: Yeşil Altyapı ve Planlama Politikası. *İDEALKENT*, 5(12), 218-245.
- Çetinkaya, G., Yıldız, M., & Özçelik, M. A. (2016). Açık hava Rekreasyon Kapsamında Milli Park Kullanım Engelleri. *Mediterranean Journal of Humanities*, 6(1), 99-114.

- Çıdam, F. B. (2007). *Diyarbakır Kent Dokusunun Turizm ve Rekreasyon Kaynaklarının Peyzaj Mimarlığı Açısından Değerlendirilmesi*. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Çobanyılmaz, P., & Yüksel, Ü. D. (2013). Kentlerin İklim Değişikliğinden Zarar Görebilirliğinin Belirlenmesi: Ankara Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 17(3), 39-50.
- Çulcuoğlu, G. (1997). *Ankara Kenti Yeşil Kuşak Çalışmalarının Yabancı Ülke Örnekleri Açısından İrdelenmesi ve Yeşil Kuşak Sistemi İçin Öneriler*. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara
- Demiroğlu, D., Karada, A. A., & Cengiz, A. E. (2019). Türkiye’de Yeşil Alt Yapı Sisteminin Uygulanabilirliği Üzerine Bir Değerlendirme. *Peyzaj- Eğitim, Bilim, Kültür ve Sanat Dergisi*, 1(2), 12-21.
- Deniz, B., Kılıçaslan, Ç., & Koşan, F. (2019). Rekreasyonel Olanaklara Yönelik Beklentilerin Sağlıklı Kentler Yönüyle İrdelenmesi, Aydın Kenti Örneği. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3(2), 79-89.
- Deniz, B., Küçükerbaş, E. V., & Tunçay, H. E. (2006). Peyzaj Ekolojisine Genel Bakış. *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 3(2), 5-18.
- Deri, A., & Alam, M. (2008). *Local governments and climate change (Commonwealth Sectarat Discussion Paper No.2)*. London: Commonwealth Secretariat.
- Diñçer, T., & Yılmaz, S. (2022). Yeşil Altyapı Sistemleri Kapsamında Yağmur Suyu Yönetimi: Malatya Kent Örneği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 9(4), 1088-1101.
- Doğan, D. (2012). *Malatya İli Kapsamında Peyzaj Koridoru Kavramının İrdelenmesi*. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Duru, M. A., Ferhat, H., & Tonyaloğlu, E. E. (2022). Kent peyzajının yeşil altyapı yaklaşımı ile değerlendirilmesi: Çankaya/Ankara örneği. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 23(1), 135-143.
- Eraslan, Ş. (2008). *Yeşil Alanların Kentsel Alan Değerine Etkisinin Estetik, Ekonomik ve Sosyolojik Açidan Analizi: Isparta Çayboyu Mevki Örneği*. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta.
- Erdoğan, E. (2014). *Düşey Yeşil Sistemlerin Enerji Etkinliklerinin Değerlendirilmesi*. İ.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Erdönmez, M. E., & Akı, A. (2005). Açık Kamusal Kent Mekânlarının Toplum İlişkilerindeki Etkileri. *Megaron- YTÜ Mimarlık Fakültesi E-Dergisi*. 1 (1), 67-87.
- Erkök, F. (2002). *Kentsel Bileşenleri ve Kıyı Kenti Kimliği Bağlamında İstanbul’un Özel ve Nesnel Değerlendirmesi*. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.

- Farina, A. (1998). *Principles and Methods in Landscape Ecology*. London: Chapman & Hall.
- Filink, C., A., & Searns, R., M. (1993). *Greenways A Guide to Plannning, Design, and Development*. Washington D.C.: Island Press.
- Forman, R.T.T. (1995). *Land Mosaics: The Ecology of Landscape and Regions*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Geoghegan, J. (2002). The Value Of Open Spaces In Residential Land Use. *Land Use Policy*, 19(1), 91-98.
- Gök, H., & Uzun, O. (2015). Akarsu Koridorlarının Habitat Değerleri Ve Bazı Rekreatyonel Aktivitelerle İlişkileri. *III. Rekreatyon Araştırmaları Kongresi*. Eskişehir.
- Görgülü, Ç., & Görgülü, L. (2021). İklim Değişikliğine Eko-Morfolojik Yaklaşım: Kentsel Çeper Kuşak Alanları. *JENAS Journal of Environmental and Natural Studies*, 3(1), 72-99.
- Graham, A., Day, J., Bray, B., & Mackenzie, S. (2012). *Sustainable Drainage Systems: Maximising The Potential For People and Wildlife, A Guide For Local Authorities and Developers*. United Kingdom: <https://www.rspb.org.uk/globalassets/downloads/documents/positions/planning/sustainable-drainage-systems.pdf> adresinden alınmıştır.
- Gül, A. & Küçük, V. (2001). Kentsel Açık-Yeşil Alanlar ve Isparta Kenti Örneğinde İrdelenmesi. *Turkish Journal of Forestry*, 2(1), 27-48.
- Gülpınar Sekban, D. Ü., & Bekar, M. (2019). Konutlar İçin Açık Alan Alternatifi; Yeşil Çatı. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(87), 355-362.
- Gültekin, B. (2007). *Kent İçi Yolların, Yaya Kullanımına Yönelik Değerlendirilmesinde Çözümlemeli Bir Yaklaşım: Adana Örneği*. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Güneş, M., Şahin, Ş. (2015). Yeşil altyapı ve kent kimliği: Ankara kent merkezi örneği, *I. Ulusal Ankara Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Kongresi*, Ekim, Ankara, 445-454,
- Hacıoğlu, N., Gökdeniz, A. ve Dinç, Y. (2009). *Boş Zaman Ve Rekreatyon Yönetimi Örnek Animasyon Uygulamaları*. (güncellenmiş ikinci baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Hess, G. R., & Fischer, R. A. (2001). Communicating Clearly About Conservation Corridors. *Landscape And Urban Planning*, 55(3), 195-208.
- Hoşgör, Z. (2005). *Kentsel Yeşil Yollar ve Yeşil Yolların Planlama Stratejisi: İstanbul-Haliç İçin Bir Öneri*. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

- IPCC. (2013). *Summary for Policymakers. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate*. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. Cambridge University Press.
- IPCC. (2022). *Summary for Policymakers In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate*, Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA.
- Kanter, İ. (2014). *Kentsel Tasarımda Dikey Bahçeler*. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Kara, F., Demirci, A., & Kocaman, S. (2008). Şehir Coğrafyası Açısından Bir Araştırma: İstanbul'un Açık Rekreasyon Alanlarının Değerlendirilmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 18, 76-95.
- Kasprzyk, M., Szpakowski, W., Poznańska, E., Boogaard, F. C., Bobkowska, K., & Gajewska, M. (2022). Technical solutions and benefits of introducing rain gardens—Gdańsk case study. *Science of The Total Environment*, 835, 155487.
- Kaylı, A., & Gölbey, A. G. (2020). Yeşil Altyapı ve Yeşil Bina Bileşeni Olarak Kurakçıl Peyzaj Uygulamaları. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 57(2), 303-311.
- Keleş, R. (2002). *Kentleşme Politikası*. Ankara:İmge Kitabevi Yayınları.
- Kıray, M. (1998). *Örgütlemeyen Kent:İzmir*. İstanbul: Bağlam Yayınları.
- Koç, V. (2007). *Orta Ölçekli Yerleşim Alanlarının Geleceğe Yönelik Büyümesinde Alternatif İl İçi İçsel Çekim Alanları Denizli Örneği*. Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Denizli.
- Koçak, H. (2011). Kent-Kültür İlişkisi Bağlamında Türkiye'de Değişen ve Dönüşen Kentler. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 259-269.
- Koçan, N. (2012). Doğal Alan Ve Kaynakların Turizm Ve Rekreasyon Amaçlı Kullanımı: Harşit Çayı (Gümüşhane) Ve Yakın Çevresinde Değerlendirme. *Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 24, 77-83.
- Korkut, A., Gültürk, P., & Topal, T. Ü. (2016). Kentsel peyzaj yapılarında zemin geçirimsizliği üzerine bir araştırma: Tekirdağ örneği. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 16(2), 412-422.
- Korkut, A., Kiper, T., & Topal, T. Ü. (2017). Kentsel Peyzaj Tasarımda Ekolojik Yaklaşımlar. *Artium*, 5(1), 14-26.
- Kozak, N., Kozak, M. N., & Kozak, M. (2014). Genel Turizm-İlkeler-Kavramlar (15.baskı). Ankara:Detay yayıncılık.

- Köylü, P. (1997). *Roof Gardening in Cities: Suggestions for Ankara (Kentlerde Çatı Bahçeciliği: Ankara İçin Öneriler)*. Bilkent Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Kurdoğlu, B. Ç. (2002). Yeşil Yol Kavramı, Fonksiyonları ve Önemi. *Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesi Dergisi*, 3(1), 80-86.
- Kurdoğlu, B. Ç. (2005). *Trabzon-Gümüşhane Eski Devlet Karayolu'na Ait Hamsiköy Zigana Köy Güzergahı'nın Yeşilyol Olarak Planlanması Üzerine Bir Araştırma*. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Trabzon.
- Kurdoğlu, B. Ç. (2009). Yeşilyolların Doğa Koruma ve Sürdürülebilirlik Kapsamında İrdelenmesi. *Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University*, 59(1), 27-41.
- Kurdoğlu, B. Ç., Parlak, P. Ö., & Bayramoğlu, E. (2022). Planning the Valley Located in the City as a Recreational Area: Trabzon Toklu Valley Example. *Online Journal of Art & Design*, 10(1).
- Kurt Konakoğlu, S. S. (2018). *Katılımcı Turizm Planlaması Yaklaşımı ile Amasya Kent Örneğinde Mekânsal ve Senaryo Analizi*. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Trabzon.
- Kurt Konakoğlu, S. S. & Kurdoğlu, B. Ç. (2020). Doğa Temelli Turizm Koridorlarının Oluşturulmasına Yönelik Bir Öneri: Amasya Kent Örneği. *Turizm Akademik Dergisi*, 7(1), 83-95.
- Kurt, S. S. (2013). *Amasya Kenti İçin Yeşilirmak Koridorunu İçine Alan Bir Kentsel Yeşilyol Önerisi*. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.
- Kurtaslan, B. Ö. (2014). Kentsel Yeşil Yollar ve Sürdürülebilirlik: Boston Rose Fitzgerald Kennedy Yeşil Yolu Örneği. *Uluslararası Hakemli Tasarım ve Mimarlık Dergisi*, 1(2), 86-97.
- Kuşçu Ş. Ç. (2016). Orta Ölçekli Parkların Mikro İklimsel Etki Alanlarının Araştırılması: Gezi Parkı, Maçka Parkı ve Serencebey Parkı Örneği. *METU Journal Of The Faculty Of Architecture*, 33(2), 1-17.
- Kuter, N. (2007). *Çankırı Kenti Açık Ve Yeşil Alan Varlığı İçinde Tarihi Kent Merkezinin Kentsel Peyzaj Tasarımı Açısından Değerlendirilmesi*. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Kültür ve Turizm Bakanlığı. (2007). *Türkiye Turizm Stratejisi 2023 Eylem Planı 2007-2013*. Ankara.
- Labaree, J. (1992). *How Greenways Work: A Handbook on Ecology*. National Park Service and the Quebec-Labrador Foundation's Atlantic Center for the Environment, Ipswich, MA.
- Leviton, L. C., Snell, E., & McGinnis, M. (2000). Urban issues in health promotion strategies. *American journal of public health*, 90(6), 863-866.

- Levi, S. (2007). *Yağış Sularının Sürdürülebilir Yönetimi*. Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, İstanbul.
- Little, C. E. (1995). *Greenways for America*. London: The Johns Hopkins University Press.
- Manavoğlu, E., & Ortaçşme, V. (2007). Konyaaltı Kentsel Alanında Bir Yeşil Alan Sistem Önerisi Geliştirilmesi. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 20 (2), 261-271.
- Manavoğlu, E., & Ortaçşme, V. (2015). Antalya Kenti Yeşil Alanlarının Çok Ölçütlü Analizi ve Planlama Stratejilerinin Geliştirilmesi. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 28(1), 11-19.
- Mansuroğlu, S., Kınıklı, P., & Saatçı, B. (2012). Antalya'da Kentsel Gelişimin Ekolojik Açıdan Değerlendirilmesi ve Sürdürülebilirlik Kapsamında Önerilerin Geliştirilmesi. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 49(3), 255-264.
- Marsella, A. J. (1998). Urbanization, Mental Health, And Social Deviancy: A Review Of Issues And Research. *American Psychologist*, 53(6), 624-634.
- Müftüoğlu, V., & Perçin, H. (2015). Sürdürülebilir Kentsel Yağmur Suyu Yönetimi Kapsamında Yağmur Bahçesi. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 5(11), 27-37.
- Noss, R. F. (1987). Corridors In Real Landscapes: A Reply To Simberloff And Cox. *Conservation Biology*, 1(2), 159-164.
- Novotny, V., Ahern, J., & Brown, P. (2010). Planning and Design for Sustainable and Resilient Cities: theories, strategies, and best practices for green infrastructure. *Water Centric Sustainable Communities: Planning, Retrofitting, and Building the Next Urban Environment*, 135–176.
- Oğurlu, İ. (2014). Çevre-Kent İmajı-Kent Kimliği-Kent Kültürü Etkileşimlerine Bir Bakış. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 13(26), 275-293.
- Oktay, E., & Erdoğan, R. (2012). Doğa, Su ve İnsan. *TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Yayını*, 2013(2012), 31-37.
- Olgun, R. (2019). Orta Ölçekli Kentler İçin Kentsel Yeşil Alan Sistem Önerisi: Niğde Kenti Örneği. *Artium*, 7(1), 57-69.
- Önder, S. (1997). *Konya Kenti Açık ve Yeşil Alan Sisteminin Saptanması Üzerine Bir Araştırma*. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara
- Önen, E. (2015). *Kentsel Açık-Yeşil Alan Stratejilerinin Belirlenmesi: Güzelbahçe (İzmir) İlçesi Örneği*. Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmir.
- Özel, A. Ş. (2016). *Ekolojik Temelli Bir Rekreatyon Turizm Yeşilyolu Planlaması: Erzincan Ekşisu Sazlığı – Altıntepe ve Saztepe Höyükleri Güzergâhı Örneği*. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.

- Özen, H., Tuluk, Ö. İ., Engin, H.E., Düzenli, H. İ., Sümerkan, M. R., Tutkun, M., Demirkaya, F. Ü., & Keleş, S. (2010). *Trabzon kent içi kültür varlıkları envanteri*, Trabzon: T. C. Trabzon Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü Yayınları.
- Öztan, Y. (1991). Ankara Kentinin 2000' li Yıllar İçin Açık ve Yeşil Alan Sistemi Olanakları. *Peyzaj Mimarlığı Dergisi*, 91(2), 32-36.
- Öztürk, K. (2002). Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye'ye Olası Etkileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 47-65.
- Öztürk, S. (2013). Kentsel Açık ve Yeşil Alanların Yaşam Kalitesine Etkisi "Kastamonu Örneği". *Kastamonu University Journal Of Forestry Faculty*, 13(1), 109-116.
- Öztürk, Y. (2018). Boş Zaman, Rekreasyon ve Turizm Kavramları Arasındaki İlişkinin Karşılaştırmalı Bir Analizi. *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi*, 1(2), 31-42.
- Parlak, E., & Atik, M. (2020). Dünyadan ve Ülkemizden Mavi-Yeşil Altyapı Uygulamaları. *Peyzaj*, 2(2), 86-100.
- Pehlivanoglu, M. (1976). Rekreasyon ve Ormaniçi Rekreasyon Planlaması. *Orman Fakültesi Dergisi İstanbul Üniversitesi*, 26 (2), 142-170.
- Polat, A. (2013). Su Kaynaklarının Sürdürülebilirliği İçin Arıtılan Atıksuların Yeniden Kullanımı. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 6 (1), 58-62.
- Puth, L. M., & Wilson, K. A. (2001). Boundaries And Corridors As A Continuum Of Ecological Flow Control: Lessons From Rivers And Streams. *Conservation Biology*, 15(1), 21-30.
- Rosenzweig, C., Solecki, W., Romero-Lankao, P., Mehrotra, S., Dhakal, S., Bowman, T., & Ibrahim, S. A. (2015). ARC3. 2 Summary for City Leaders Climate Change and Cities: Second Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network.
- Sağlam, S. (2006). Türkiye'de İç Göç Olgusu ve Kentleşme. *Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları (HÜTAD)*, (5), 33-44.
- Salıcı, A. (2009). *Çatalan Baraj Gölü-Deli Burun Aksında Seyhan Nehrinin Yeşil Koridor Potansiyelinin Araştırılması*. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Adana.
- Saltürk, M. (2006). Orta Doğu'da Su Sorunu ve Türkiye Açısından İncelenmesi. *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, 2(03), 21-38.
- Sarı, R. M., Aydın, F., & Seyhan, Ç. (2020). Kentsel Dış Mekânlarda Herkes İçin Tasarım: Trabzon Botanik Parkı Üzerine Bir İnceleme. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 22(3), 674-692.
- Semiz, M. (2016). *Yeşil Altyapı Sistemleri ve Kent Sürdürülebilirliği İlişkisi*. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

- Sınmaz, S. (2013). Yeni Gelişen Planlama Yaklaşımları Çerçevesinde Akıllı Yerleşme Kavramı ve Temel İlkeleri. *Megaron*, 8(2), 76-86
- Surat, H. (2018). Baraj Gölü ve Çevrelerinin Rekreatif Kullanımına Yönelik Potansiyellerinin Belirlenmesi Ve Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma; Deriner Barajı Örneğinde, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(61), 996-1010.
- Şahin, Ş. (1989). *Ankara Kenti Yol Ağaçlarının Sorunları ve Peyzaj Mimarlığı Açısından Alınması Gereken Önlemler*. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Şanlı, F. B., Bayrakdar, S., & İncekara, B. (2017). Küresel iklim değişikliğinin etkileri ve bu etkileri önlemeye yönelik uluslararası girişimler. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(1), 201-212.
- Taylor, J., Paine, C., & FitzGibbon, J. (1995). From greenbelt to greenways: four Canadian case studies. *Landscape and urban planning*, 33(1-3), 47-64.
- Tekeli, İ. (2011). *Kentleşmenin Tanımı ve Kentleşmeye İlişkin Kavramlar*. Kent, Kentli Hakları, Kentleşme ve Kentsel Dönüşüm, İlhan Tekeli Toplu Eserleri-20, İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 16-26.
- Tohum, N. (2011). *Sürdürülebilir Peyzaj Tasarım Aracı Olarak Yeşil Çatılar*. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Tokuş, M. (2012). *Kentsel Yeşil Ağlar: İstanbul Sarıyer Örneği*. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Topal, A.K. (2004). Kavramsal Olarak Kent Nedir ve Türkiye'de Kent Neresidir? *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 276-294.
- Tribe, J. (2011). *The economics of recreation, leisure and tourism (4th ed.)*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Turna, T., & Solmaz, A. (2022). Sürdürülebilir kent yönetimi ve yeşil altyapı kavramı kapsamında çevreci yaklaşımlar: İskenderun örneği. *Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi*, 13(4), 731-740.
- Tülek, B., & Mirici, M. E. (2019). Kentsel Sistemlerde Yeşil Altyapı ve Ekosistem Hizmetleri. *Peyzaj*, 1(2), 1-11.
- Türkeş, M. (2008). Küresel iklim değişikliği nedir? Temel kavramlar, nedenleri, gözlenen ve öngörülen değişiklikler. *İklim Değişikliği ve Çevre*, 1(1), 26-37.
- Türkeş, M. (2012). Türkiye'de Gözlenen ve Öngörülen İklim Değişikliği, Kuraklık ve Çölleşme. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 4(2), 1-32.
- URL-1. (2022, Aralık 28). Şehir: <https://sozluk.gov.tr/> adresinden alınmıştır.

- URL-2. (2022, Aralık 29). Küresel Kentler ve Kentsel Politikalar Bağlamında Gökdelenler: <https://yapidergisi.com/kuresel-kentler-ve-kentsel-politikalar-baglaminda-gokdelenler/> adresinden alınmıştır.
- URL-3. (2022, Aralık 29). Asya ve Avrupa'yı Birleştiren Şehir: <http://www.istanbul.gov.tr/asya-ve-avrupayi-birlestiren-sehir-istanbul> adresinden alınmıştır.
- URL-4. (2022, Aralık 29). Science for Sustainable Cities: <https://www.scientificamerican.com/report/science-for-sustainable-cities1> adresinden alınmıştır.
- URL-5. (2023, Ocak 02). Lüksemburg Bahçesi – Jardin du Luxembourg: <https://www.pariste.net/luksemburg-bahcesi-jardin-du-luxembourg/> adresinden alınmıştır.
- URL-6. (2023, Ocak 15). Bryant Park: <https://bryantpark.org/the-park> adresinden alınmıştır.
- URL-7. (2023, Şubat 12). Rowa Lee: <https://www.thehighline.org/photos/by-photographer/rowa-lee/?> adresinden alınmıştır.
- URL-8. (2023, Nisan 17). Planning a Blue Ridge Parkway road trip: <https://roadtrippers.com/destinations/blue-ridge-parkway/> adresinden alınmıştır.
- URL-9. (2023, Nisan 17). Blue Ridge Parkway: <https://www.capitalregionusa.org/itineraries/trip-ideas-en/blue-ridge-parkway> adresinden alınmıştır.
- URL-10. (2023, Nisan 17). Boston Park Sistemi: Planlanmış Kent Parkları Zinciri: <https://peyzax.com/boston-park-sistemi-planlanmis-kent-parklari/> adresinden alınmıştır.
- URL-11. (2023, Ağustos 01). Erzurum, Erzincan ve Kars Kış Turizmi Koridorunun Geliştirilmesi: https://www.eeas.europa.eu/delegations/t%C3%BCrkiye/erzurum-erzincan-ve-kars-k%C4%B1%C5%9F-turizmi-koridorunun-geli%C5%9Ftirilmesi_tr?s=230 adresinden alınmıştır.
- URL-12. (2023, Temmuz 28). German Fairy Tale Route e.V. - Deutsche Märchenstraße: <https://www.deutsche-maerchenstrasse.com/en/service/about-us> adresinden alınmıştır.
- URL-13. (2023, Temmuz 28). German Fairy Tale Route - Deutsche Märchenstraße: <https://www.deutsche-maerchenstrasse.com/en/route/our-route> adresinden alınmıştır.
- URL-14. (2022, Aralık 22). İklim Değişikliği ve Korunan Alanlar: <https://www.csb.gov.tr/iklim-degisikligi-ve-korunan-alanlar-makale> adresinden alınmıştır.
- URL-15. (2022, Aralık 22). What is climate change? <http://www.metoffice.gov.uk/climate-guide/climate-change> adresinden alınmıştır.
- URL-16. (2022, Aralık 27). İklim Değişikliği ve Mevcut Durum: <https://mgm.gov.tr/iklim/iklim-degisikligi.aspx> adresinden alınmıştır.

- URL-17. (2023, Ocak 01). İklim Değişikliği Burada, Açlık Olarak Kapımızda: <https://www.iklimhaber.org/iklim-degisikligi-burada-aclik-olarak-kapimizda/> adresinden alınmıştır.
- URL-18. (2023, Ocak 07). Antarktika'da Eriyen Buzullar Nedeniyle Dünya Yeni Bir Buz Çağına Sürüklenebilir: <https://ekolojibirligi.org/antarktikada-eriyen-buzullar-nedeniyle-dunya-yeni-bir-buz-cagina-suruklenebilir> adresinden alınmıştır.
- URL-19. (2023, Ocak 14). Su Kaynakları Hakkındaki Gerçekler. Birleşmiş Milletler Dünya Su Gelişim Raporu 2'nin Özeti: <https://www.greenfacts.org/tr/water-resources/water-resources-foldout-tr.pdf> adresinden alınmıştır.
- URL-20. (2023, Mart 03). Natural England's Green Infrastructure Guidance: <http://publications.naturalengland.org.uk/publication/35033> adresinden alınmıştır.
- URL-21. (2023, Ocak 26). What is Green Infrastructure?: <https://www.epa.gov/green-infrastructure/what-green-infrastructure#> adresinden alınmıştır.
- URL-22. (2023, Nisan 26). Development of public space for the P.P. El Hoyo: <https://urbandesignlab.in/development-of-public-space-for-the-p-p-el-hoyo-collective-720-darp/> adresinden alınmıştır.
- URL-23. (2023, Nisan 28) Green Complete Streets: Integrating the puzzle pieces: <https://www.roadsbridges.com/traffic-management/complete-streets/article/10651133/green-complete-streets-integrating-the-puzzle-pieces> adresinden alınmıştır.
- URL-24. (2023, Nisan, 28). SW 12th Avenue Green Street: <https://www.urbanraindesign.com/sw-12-avenue> adresinden alınmıştır.
- URL-25. (2023, Mayıs 13). Dikey Bahçe: <https://tr.pinterest.com/pin/1759287344912479/> adresinden alınmıştır.
- URL-26. (2023, Mayıs 23). Dikey Bahçe: <https://tr.pinterest.com/pin/373869206578657537> adresinden alınmıştır.
- URL-27. (2023, Mayıs 23). Living Walls: <https://www.greenhomebuilding.com/articles/livingwalls.htm> adresinden alınmıştır.
- URL-28. (2023, Mayıs 25). Parc du Vert Galant, Paris: <https://tr.pinterest.com/pin/1829656073589246/> adresinden alınmıştır.
- URL-29. (2023, Mayıs 27). Central Park: <https://www.centralparknyc.org/locations/sheep-meadow> adresinden alınmıştır.
- URL-30. (2023, Mayıs 30). Trails: <https://raleighnc.gov/parks/trails> adresinden alınmıştır.
- URL-31. (2023, Mayıs 30). Capital Area Greenway Master Plan: <https://raleighnc.gov/greenways2020> adresinden alınmıştır.

- URL-32. (2023, Temmuz 16). Brooklyn-Queens Greenway Guide: https://www.nycgovparks.org/sub_things_to_do/facilities/images/Brooklyn_Queens_GreenwayGuide.pdf adresinden alınmıştır.
- URL-33. (2023, Ağustos 04). Trabzon-Atatürk Köşkü: <https://www.ktb.gov.tr/TR-96386/trabzon---ataturk-kosku.html#:~:text=Atat%C3%BCrk%2027%20Kas%C4%B1m%201930%20g%C3%BCn%C3%BC,tan%C4%B1n%C4%B1yor%20C%20Trabzonlular%20bu%20K%C3%B6%C5%9Fkle%20%C3%B6v%C3%BCn%C3%BCyorlard%C4%B> adresinden alınmıştır.
- URL-34. (2023, Ağustos 19). İllere Ait Mevsim Normalleri: <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=TRABZON> adresinden alınmıştır.
- Uysal, Y. (2022). İklim Değişikliği ve Küresel Isınma İle Mücadelede Yerel Yönetimlerin Rolü: Tespitler Ve Öneriler. *Kesit Akademi Dergisi*, 8(30), 324-354.
- Ünal, U., & Akyüz, D. E. (2017a). Sürdürülebilir Kentsel Drenaj Sistemlerinde Yağmur Hendeklerinin Değerlendirilmesi. *Uluslararası Sürdürülebilir Mühendislik ve Teknoloji Dergisi*, 1(1), 15-24.
- Ünal, U., & Akyüz, D. E. (2017b). Sürdürülebilirlik Açısından Yağmur Hendekleri. *Akademia Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*, 2(3), 71-82.
- Ünal, U., & Akyüz, D. E. (2018). Yeşil altyapı uygulamaları kapsamında yağmur hendeklerinin önemi ve sürdürülebilir kent anlayışı ile değerlendirilmesi. *İklim Değişikliği ve Çevre*, 3(2), 55-63.
- WMO. (2022). *State of the Global Climate 2022*: https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=11359 adresinden alınmıştır.
- Williamson, K. S. (2003). *Growing with green infrastructure*. Doylestown, PA, USA: Heritage Conservancy.
- Wirth, L. (2002). *Bir Yaşam Biçimi Olarak Kentleşme*. (Derleyen ve Çeviren: Bülent Duru ve Ayten Alkan), 20. Yüzyıl Kenti, Ankara:İmge Kitabevi.
- Xu, H., Plieninger, T., & Primdahl, J. (2019). A Systematic Comparison Of Cultural And Ecological Landscape Corridors In Europe. *Land*, 8(3), 41.
- Yarahoğlu, İ., & Asilsoy, B. (2021). Yeşil Altyapı Kavramının Teorik Bir Çerçeve Değerlendirilmesi. *YdÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 3(1), 46-58.
- Yenil, Ü., & Akyazı, N. (2019). Sürdürülebilir Turizm Kapsamında Kültürel İz Koridoru Değerlendirmesi. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 8(2), 1179-1192.
- Yerli, Ö. (2007). *Kentsel Koridorların Estetik ve İşlevsel Yönden İrdelenmesi: Düzce Örneği*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Düzce.

- Yerli, Ö., & Kesim, G. A. (2009). Kentsel Koridorların Estetik ve İşlevsel Yönden İrdelenmesi: Düzce Örneği. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 1(1).
- Yeşil, A. (2006). *Ankara Metropoliten Alanının Yeşil Alan Sisteminin Analizi*. Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Yeter, E. (2007). *Kentsel Gelisme ve Kültür Değerleri*. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Yıldırım, E., Yılmaz, T., & Benliay, A. (2013). Peyzaj Planlamada Akarsu Ekolojisinin Önemi. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 1, 51-54.
- Yılmaz, O., Kurum, E., & Akpınar, N. (1996). *Ankara metropoliten kent halkının rekreasyonel eğilimleri ve kent yakın çevresi açık yeşil alanları ile ilişkileri*, Çevre Planlama ve Tasarımına Bütüncül Yaklaşım Sempozyumu Bildiriler Kitabı, s, 248-259. Ankara.
- Yozcu, S. (2011). *İklim Değişikliğinin Türkiye Termal Turizm Üzerine Etkisi: Bursa İl Merkezine Yönelik Bir Araştırma*. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Yuen, B. (1996). Creating The Garden City: The Singapore Experience. *Urban studies*, 33(6), 955-970.
- Yurdakul, N. M. (2021). *Kentsel Açık Yeşil Alanların Ekonomik Değerinin Seyahat Maliyet Yöntemi İle Belirlenmesi: 100. Yıl Parkı Örneği*. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.
- Zeğerek, P., & Ortaçeşme, V. (2017). Yeşil Alanların Kent Turizmine Katkısının Antalya Örneğinde İncelenmesi. *Mediterranean Agricultural Sciences*, 30(3), 205-212.

8. EKLER

Anketten elde edilecek veriler; Karadeniz Teknik Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Elif BAYRAMOĞLU danışmanlığında yürütülen yüksek lisans Tez kapsamında gerçekleştirilecek olan bir araştırma çalışmasında kullanılacaktır. Anketimize katılımınızdan dolayı memnuniyetimizi belirtmek isteriz.

Semina AKTAŞ

GENEL BİLGİLER

BÖLÜM A

1. Cinsiyetiniz?

☐ Kadın ☐ Erkek

2. Uyruğunuz nedir?.....

3. Kaç yaşındasınız?

☐ 15-25 arası ☐ 26-35 arası ☐ 36-45 arası ☐ 46-55 arası ☐ 56-65 arası ☐ 66 ve üzeri

4. Medeni durumunuz?

☐ Bekar ☐ Evli

5. Eğitim durumunuz?

☐ Okur-yazar değil ☐ İlköğretim ☐ Lise ☐ Ön Lisans ☐ Lisans ☐ Lisansüstü

6. Mesleğiniz?

☐ Memur ☐ Ev Hanımı ☐ İşçi ☐ Öğrenci ☐ Çiftçi ☐ Çalışmıyor

☐ Serbest Meslek ☐ Emekli ☐ Akademisyen ☐ Diğer.....Belirtiniz

7. Aylık gelir düzeyiniz?

☐ 0-5500 TL arası ☐ 5500-8000 TL arası ☐ 8000-10000 TL arası ☐ 10000-15000 arası

☐ 15000 TL ve üzeri

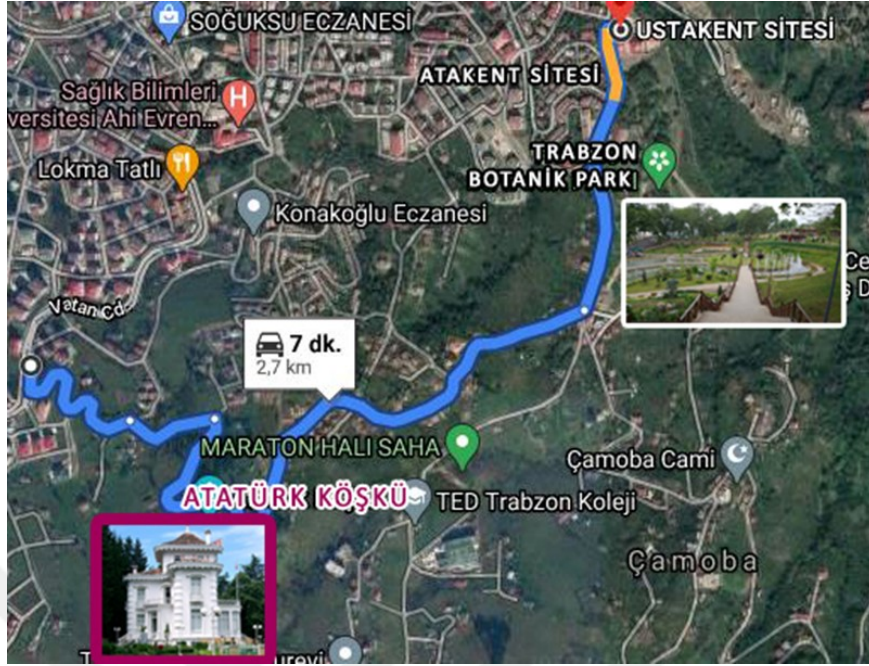
8. Nerede ikamet ediyorsunuz?.....

9. Hangi amaçla Trabzon'da bulunuyorsunuz?

☐ Turizm amaçlı ☐ Eğitim amaçlı ☐ Memleketim burası

☐ Trabzon'da ikamet ediyorum ☐ Diğer.....Belirtiniz

BÖLÜM B (ATATÜRK KÖŞKÜ'Ü BOTANİK PARK GÜZERGAHI)



10. Hiç Atatürk Köşkü'nden Botanik Park'a görseldeki güzergâhı kullanarak yürüdünüz mü?
☐ Evet ☐ Hayır
11. Hiç Atatürk Köşkü'nden kente görseldeki güzergâhı kullanarak yürüdünüz mü?
☐ Evet ☐ Hayır
12. Rekreatif etkinliklerde (piknik, gezinti, spor vb.) bulunmak için Trabzon Atatürk Köşkü'ne gider misiniz?
☐ Evet ☐ Hayır

12. soruya cevabınız Evet ise Bölüm D'yi cevaplayınız. Cevabınız hayır ise Bölüm C'yi cevaplandırınız.

BÖLÜM C

13. Atatürk Köşkü'ne gitmeyişinizin nedeni nedir? (Öncelik sırasına göre 1. 2. ve 3. cevabınızı sıralayınız.)

- ☐ Oturduğum yere uzak ☐ Vasıta bulmak güç ☐ Özel arabam yok
☐ Ulaşım çok pahalı ☐ Gidecek vaktim yok ☐ Güvenlik yeterince
 çözümlenmemiş
☐ Rekreatif olanakları çok kısıtlı ☐ Tesislerin yetersizliği ☐ Otopark sorunu
☐ Donatı yetersizliği ☐ Bakımsız oluşu
☐ Başka yerlere gidiyorum.....Nerelere belirtiniz ☐ Diğer.....
 belirtiniz

BÖLÜM D

14. Atatürk Köşkü'ne gitme sıklığınız nedir?
☐ Haftada birden fazla ☐ Haftada bir ☐ On beş günde bir ☐ Ayda bir
☐ Üç ayda bir ☐ Altı ayda bir ☐ Yılda bir ☐ Çok ender
15. Atatürk Köşkü'ne nasıl gidersiniz?
☐ Yaya ☐ Özel araç ☐ Minibüs
☐ Otobüs ☐ Bisiklet ☐ Okul veya işyeri servisi

16. Atatürk Köşkü'ne daha çok hangi aylarda gidirsiniz?

- () Mart-Nisan-Mayıs () Haziran- Temmuz- Ağustos
() Eylül-Ekim-Kasım () Aralık- Ocak- Şubat

17. Atatürk Köşkü'nün en çok hangi özelliklerini beğenirsiniz? (Öncelik sırasına göre 1. 2. ve 3. cevabınızı sıralayınız.)

- () Sessiz ve sakin oluşunu () Gezinti için elverişli oluşunu () Ulaşılması kolay oluşunu
() Açık hava spor olanaklarını () Tarihi ve kültürel özelliklerini () Manzara değerini
() Doğal yeşil alan oluşunu () Bakımlı ve temiz olması ()
Diğer..... belirtiniz

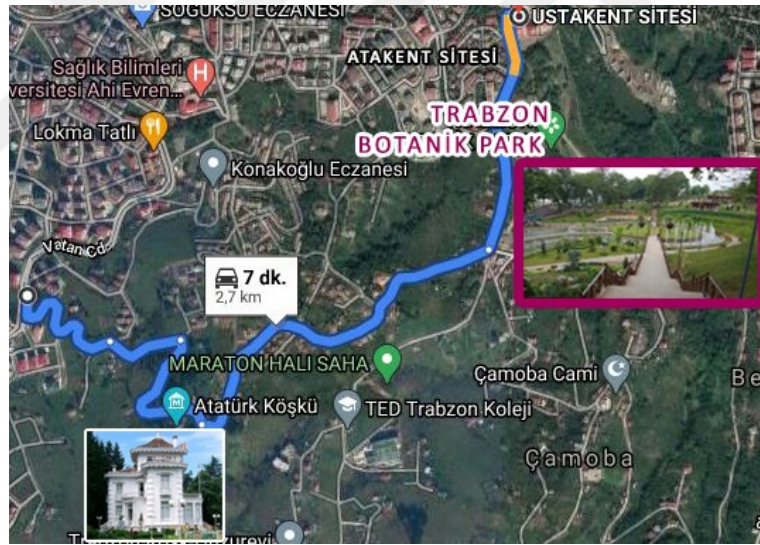
18. Atatürk Köşkü'nde rekreatif amaçlı hangi etkinliği gerçekleştirirsiniz? (Öncelik sırasına göre 1. 2. ve 3. cevabınızı sıralayınız.)

- () Dinlenme () Doğayı incelemek () Tarihi - Kültürel değerleri incelemek
() Yürüyüş () Manzara seyri () Fotoğraf-video çekme
() Spor yapma () Piknik yapma () Arkadaşlarla buluşma
() Bisiklete binme () Organizasyonlar düzenleme (doğum günü, nişan vb.)
() Diğer..... belirtiniz

19. Sizce Atatürk Köşkü'ndeki tesisler yeterli midir?

- () Evet () Kısmen () Hayır

BÖLÜM E (BOTANİK PARK ATATÜRK KÖŞKÜ GÜZERGAHI)



20. Hiç Botanik Park'tan kente bu güzergâhı kullanarak yürüdünüz mü?

- () Evet () Hayır

21. Hiç Botanik Park'tan Atatürk Köşkü'ne bu güzergâhı kullanarak yürüdünüz mü?

- () Evet () Hayır

22. Rekreatif etkinliklerde (piknik, gezinti, spor vb.) bulunmak için Trabzon Botanik Park'a gider misiniz?

- () Evet () Hayır

22. soruya cevabınız Evet ise Bölüm G'yi cevaplayınız. Cevabınız hayır ise Bölüm F'yi cevaplandırınız.

BÖLÜM F

23. Botanik Park'a gitmeyişiğinizin nedeni nedir? (Öncelik sırasına göre 1. 2. ve 3. cevabınızı sıralayınız.)

- () Oturduğum yere uzak () Vasıta bulmak güç () Özel arabam yok
 () Ulaşım çok pahalı () Gidecek vaktim yok () Güvenlik yeterince
 çözümlenmemiş
 () Rekreatif olanakları çok kısıtlı () Tesislerin yetersizliği () Otopark sorunu
 () Donatı yetersizliği () Bakımsız oluşu
 () Başka yerlere gidiyorum.....Nerelere belirtiniz () Diğer.....
 belirtiniz

BÖLÜM G

24. Botanik Park'a gitme sıklığınız nedir?

- () Haftada birden fazla () Haftada bir () On beş günde bir () Ayda bir
 () Üç ayda bir () Altı ayda bir () Yılda bir () Çok ender

25. Botanik Park'a nasıl gidersiniz?

- () Yaya () Özel araç () Minibüs
 () Otobüs () Bisiklet () Okul veya işyeri servisi

26. Botanik Park'a daha çok hangi aylarda gidersiniz?

- () Mart-Nisan-Mayıs () Haziran- Temmuz- Ağustos
 () Eylül-Ekim-Kasım () Aralık- Ocak- Şubat

27. Botanik Park'ın en çok hangi özelliklerini beğenirsiniz? (Öncelik sırasına göre 1. 2. ve 3. cevabınızı sıralayınız.)

- () Sessiz ve sakin oluşunu () Gezinti için elverişli oluşunu () Ulaşılması kolay oluşunu
 () Açık hava spor olanaklarını () Tarihi ve kültürel özelliklerini () Manzara değerini
 () Doğal yeşil alan oluşunu () Bakımlı ve temiz olması ()
 Diğer..... belirtiniz

28. Botanik Park'ta rekreatif amaçlı hangi etkinliği gerçekleştirirsiniz? (Öncelik sırasına göre 1. 2. ve 3. cevabınızı sıralayınız.)

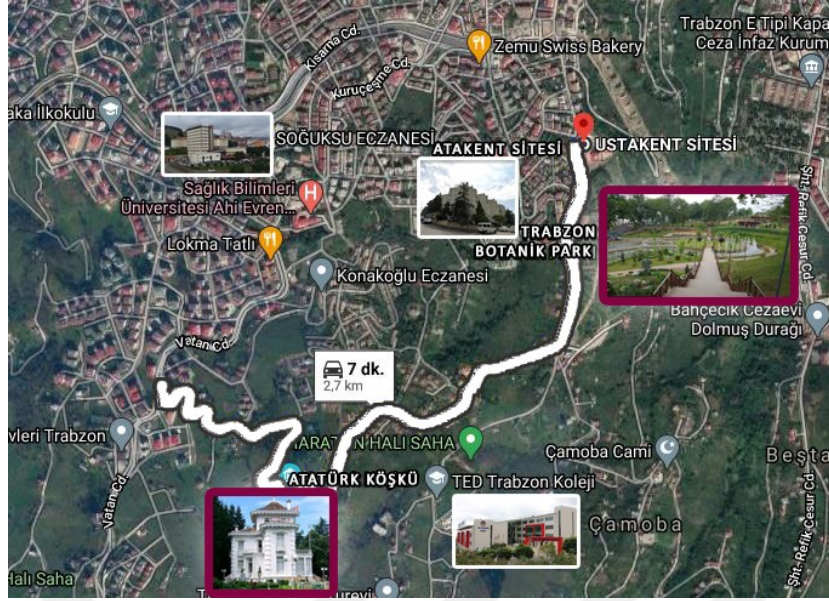
- () Dinlenme () Doğayı incelemek () Tarihi - Kültürel değerleri incelemek
 () Yürüyüş () Manzara seyri () Fotoğraf-video çekme
 () Spor yapma () Piknik yapma () Arkadaşlarla buluşma
 () Bisiklete binme () Organizasyonlar düzenleme (doğum günü, nişan vb.)
 () Diğer..... belirtiniz

29. Sizce Botanik Park'taki tesisler yeterli midir?

- () Evet () Kısmen () Hayır

BÖLÜM H

Bu güzergâh Trabzon Köşk Caddesi'nden başlayıp Çamoba'da bulunan Botanik Park'a kadar devam etmektedir. Bu yeşil yol güzergahı toplam 2.7 km uzunluğundadır. Güzergâh boyunca, doğadan farklı görüntüler, Atatürk Köşk'ü ve çevresi, Botanik Park ve ara ara görülen deniz manzarası bize eşlik etmektedir



(1= Kesinlikle katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3= Kararsızım, 4= Katılıyorum, 5= Kesinlikle katılıyorum)	1	2	3	4	5
Bu güzergâhta yer alan Atatürk Köşkü'nü ziyaret ettiğimde aynı zamanda Botanik Park'ı da ziyaret ederim.					
Bu güzergâhta yer alan Botanik Park'ı ziyaret ettiğimde aynı zamanda Atatürk Köşkü'nü de ziyaret ederim.					
Bu güzergâhta bulunan tesisler yeterlidir.					
Bu güzergâhta mevcut haliyle yürümeyi tercih ederim.					
Bu güzergâh planlanarak güvenliliği sağlanmış olursa yürümeyi tercih ederim.					
Bu güzergâhta mevcut haliyle bisiklet sürmeyi tercih ederim					
Bu güzergâh planlanarak güvenliliği sağlanmış olursa bisiklet sürmeyi tercih ederim.					
Bu güzergâhta fosil yakıt tüketen motorlu araç kullanılmasının sınırlandırılmasını tercih ederim.					
Bu güzergâhın Atatürk Köşk'ü ve Botanik Park kapsamında bütünsel değerlendirilerek rekreasyonel etkinliklere olanak verilmesi daha sürdürülebilir bir yaklaşım olacaktır.					
Bu güzergâhın Atatürk Köşk'ü ve Botanik Park kapsamında bütünsel değerlendirilerek turizme açılması daha sürdürülebilir bir yaklaşım olacaktır.					
Bu güzergâhın Atatürk Köşk'ü ve Botanik Park kapsamında bütünsel değerlendirilerek turizme açılması daha ekonomik olacaktır.					
Bu güzergâhın Atatürk Köşk'ü ve Botanik Park kapsamında bütünsel değerlendirilerek yönetilmesi daha sürdürülebilir bir yaklaşım olacaktır.					

ÖZGEÇMİŞ

Semina AKTAŞ, ilk ve Ortaokulu Trabzon Mehmet Akif Ersoy İlköğretim okulunda, lise öğrenimini de Erdoğan Lisesi'nde tamamladı. 2015 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nde lisans eğitimine başladı ve 2019 yılında lisans eğitiminden mezun oldu. 2019 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalında yüksek lisans programına başlamaya hak kazandı.

