

T.C.
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

KÜLTÜR ROTALARININ OPTİMİZASYON DESTEKLİ
OLARAK KURGULANMASI VE SÜRDÜRÜLEBİLİR
YÖNETİMİ: İSTANBUL'UN SU İSALE MİRASI ÖRNEKLEMİ

CEM BALCAN

DOKTORA TEZİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: PROF. DR. ELİF ÖZLEM AYDIN

ŞUBAT 2025

T.C.
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**KÜLTÜR ROTALARININ OPTİMİZASYON DESTEKLİ
OLARAK KURGULANMASI VE SÜRDÜRÜLEBİLİR
YÖNETİMİ: İSTANBUL'UN SU İSALE MİRASI
ÖRNEKLEMİ**

CEM BALCAN

DOKTORA TEZİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: PROF. DR. ELİF ÖZLEM AYDIN
2. DANIŞMAN: DR. ÖĞR. ÜYESİ C. ÖZGÜR ÜNSAL

ŞUBAT 2025

T.R.
GEBZE TECHNICAL UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL

**PLANNING AND SUSTAINABLE MANAGEMENT OF
CULTURAL ROUTES WITH ASSISTANCE OF
OPTIMIZATION: ANCIENT WATER SUPPLY
HERITAGE OF ISTANBUL**

CEM BALCAN

**A THESIS OF DOCTORATE
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE**

ADVISOR: PROF. DR. ELİF ÖZLEM AYDIN
Co-ADVISOR: ASST. PROF. DR. C. ÖZGÜR ÜNSAL

FEBRUARY 2025

DOKTORA JÜRİ ONAY FORMU

GTÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulunun 03/02/2025 tarih ve 2025/08 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 28/02/2025 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Cem BALCAN'ın tez çalışması Mimarlık Anabilim Dalında DOKTORA tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE

(TEZ DANIŞMANI) : Prof. Dr. Elif Özlem AYDIN

ÜYE

: Dr. Öğr. Üyesi Mine TOPÇUBAŞI

ÜYE

: Prof. Dr. Aynur ÇİFCİ

ÜYE

: Dr. Öğr. Üyesi Funda SOLMAZ ŞAKAR

ÜYE

: Prof. Dr. Lerzan ÖRMECİ

ONAY

Gebze Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulunun
...../...../..... tarih ve/..... sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR



*Annemin hâlâ canlı olan
kıymetli hatırasına,
ve
biricik şansım Melda'ya,*

ÖZET

Bu tez, plansız kültür turizmi faaliyetlerinin kültürel miras üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması amacıyla kültür rotalarının düzenleyici bir araç olarak uygulanabileceği fikrinden yola çıkmaktadır. Bu bağlamda, kültür rotası tasarım sürecinde kullanılmak üzere bir optimizasyon modeli kurgulanarak tasarım sürecinin iyileştirilmesi amaçlanmıştır. Öncelikle kültür turizmi ve kültürel miras ilişkisindeki sorunların bütüncül bir tespiti yapılmış, sonrasında bu sorunları azaltmaya yönelik olarak ilkeler önerilmiştir. İncelenen sorunların temel nedeninin turizm faaliyetlerinin plansız oluşu, turist akışının belirli miras alanlarında yoğunlaşması olduğu anlaşılmaktadır. Miras alanlarının taşıma kapasitelerinin üzerinde kullanıldığı bu durum literatürde aşırı turizm (overtourism) olarak nitelenirken, pek ziyaret edilmeyen alanlarda yaşanan durum ise kısıtlı/yetersiz turizm (undertourism) olarak ifade edilmektedir. Birden çok miras alanını ve kültürel mirası bütüncül bir kurgu etrafında bir araya getiren ve belirli bir düzen içerisinde gezilmesini sağlayan kültür rotalarının, turizm faaliyetlerindeki bu dengesiz durumun düzenlenmesi ve yönetilmesi için etkili bir araç olarak kullanılması önerilmektedir.

1980’lerde başlayan kültür rotası çalışmalarının, bugün yasal düzenlemeler, tüzükler, bildirgeler, rehberler, kurumlar ve akademik araştırmalar neticesinde oldukça zenginleştiği ancak metodolojik çalışmalar yönünden eksik kaldığı görülmektedir. Çok paydaşlı ve karmaşık bir planlama çalışması olan kültür rotası tasarım süreci için özgün bir yöntem olarak, bu tez kapsamında bir optimizasyon modeli kurgulanmıştır. Miras değerleri, koruma kaygıları ve turizme yönelik parametreleri temel alarak oluşturulan bu model, olası tüm seçenekler arasından kültürel deneyimi maksimum olan rotayı oluştururken miras değerleri, yapı türleri, tarihsel dönemler ve ziyaretle ilgili kısıtları karşılamaktadır. Oluşturulan bu model, Roma ve Osmanlı dönemlerinde yapılmış ve bir kısmı anıtsal boyutta olan pek çok su kemeri, bent, havuz sarnıç gibi yapıları içeren İstanbul’un tarihî su isale mirasını konu alan bir kültür rotası çalışmasıyla sınanmıştır. Literatürde adı geçen miras değerleri taranarak bu çalışma özelinde miras değerleri belirlenmiş ve alan çalışmasıyla bu değerlerin analizi ve değerlendirilmesi yapılmıştır. Analiz sonucu elde edilen sayısal veriyle birlikte çözülen model, amaç (maksimum kültürel deneyim) ve kısıtlar dâhilinde, İstanbul’un su isale mirasını konu alan optimum (en iyi) rotayı oluşturmuştur.

Bu rota, Tarihî Yarımada’dan başlayarak kuzeyde kent dışındaki su kemerleri, havuzlar ve bentleri ziyaret ederek yeniden kent merkezine dönmektedir. Tezin ve modelin amaçları doğrultusunda, önemli anıtsal yapıları içeren ve yoğun ziyaret edilen alanlarla ziyaret edilmeyen alanların birlikte yer aldığı dengeli bir rota oluşturan modelin, başarılı olduğu görülmektedir. Bu model, başka kültür rotası çalışmaları sırasında belirlenecek olan amaç fonksiyonu, kısıtlar ve miras değerlerine göre kolayca düzenlenebilir esnekliktedir. Fiziksel olarak uygulanabilmesi için öneriler de sunulan sonuç rotanın, İstanbul’un pek tanınmayan bu önemli mirasının geniş kitlelerce tanınması ve kent merkezindeki yoğunluğun dengeli bir şekilde yayılması konusunda fayda sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kültür Rotası, Kültürel Turizm, Kültürel Miras, Miras

Değerleri, Optimizasyon, İstanbul’un Su İsale Mirası

ABSTRACT

This thesis is based on the idea that cultural routes can be implemented as a regulatory tool to mitigate the negative impacts of unplanned cultural tourism activities on cultural heritage. In this context, it is aimed to formulate an optimization model to be used in cultural route design process in order to improve this process. Firstly, the problems in the relationship between cultural tourism and cultural heritage are identified and examined holistically, and a set of principles was proposed to mitigate these problems. It is understood that the main reason for the examined problems is the unplanned tourism activities and the concentration of tourist crowds in certain heritage sites. The overuse of heritage sites beyond their carrying capacity is described as overtourism in the literature, while the situation experienced in rarely visited areas is expressed as undertourism. Cultural routes, which bring together multiple heritage sites and cultural heritage within a holistic framework and allow them to be visited in an organized manner, are proposed to be used as an effective tool for regulating and managing this unbalanced situation in tourism activities.

Cultural route studies, started in the 1980s, have been enriched today through legal regulations, charters, declarations, guidelines, institutions and academic research, but they still remain lacking in methodological studies. An optimization model has been designed within the scope of this thesis as an original method for the cultural route design process, which is a multi-stakeholder and complex planning study. This model, based on heritage values, conservation concerns and tourism-related parameters, creates a route that maximizes cultural experience among all possible options while meeting the constraints related to heritage values, building types, historical eras and visitation. This model was tested through a cultural route study focusing on the historical water supply heritage of Istanbul, which includes many monumental structures such as aqueducts, dams, pools and cisterns built during the Roman and Ottoman eras. Heritage values mentioned in the literature were reviewed and the specific heritage values for this study were appointed according to the characteristics of the case heritage assets and their environment. Subsequently, the analysis and evaluation of these values were carried out through the field study. The model, which was solved with the numerical data obtained from the value analysis, created the optimum (the best) route for the water supply heritage of Istanbul within the scope of its objective (maximizing cultural experience) and constraints.

The resulting cultural route starts from the city center, Historical Peninsula of Istanbul, visits the aqueducts, pools and dams in the northern peripheries of the city, and returns to the city center. The resulting route demonstrates the model's success in substantially selecting significant buildings into the route and creating a balanced itinerary between heavily visited and less visited structures, in line with the objectives of the thesis and the model. The model is flexible to allow easy modification of the objective function, constraints, and heritage values during various cultural route studies. The implementation of the resulting route, along with the physical proposals within the thesis, is expected to contribute to raising awareness of this overlooked but significant heritage of Istanbul among broader audiences. It can also help to evenly distribute the dense tourist crowds in the city center towards the peripheries.

Keywords: Cultural Route, Cultural Tourism, Cultural Heritage, Heritage Values, Optimization, Water Supply Heritage of Istanbul

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasının ilk fikrini ortaya atan, bu fikrin teze dönüşmesinde bana her daim güvenen, her zaman yenilikçi konular ve çok disiplinli çalışmalar açısından ufuk açıcı fikirleri bizlere sunan, cesaretlendiren, kuramsal ve uygulamalı olarak değerli bilgilerinden ve tecrübelerinden çokça faydalandığım, üzerimde büyük emekleri olan kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Elif Özlem Aydın’a şükranlarımı sunarım.

Tamamen yabancı olduğum bir alan olan optimizasyon konusunu, en temel bilgilerden başlayarak model oluşturmaya kadar kolayca öğrenmemi ve uygulamamı sağlayan ikinci danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Özgür Ünsal’a, bana olan değerli katkılarından ve rehberliğinden dolayı en içten teşekkürlerimi iletiyorum.

Tez süresince ve tez izleme komitelerinde değerli ve yapıcı eleştirilerle tezimin gelişmesine katkı sunan, önerilerde ve düzeltmelerde bulunan, tez izleme komitesinin üyeleri olan değerli hocalarım Dr. Öğr. Üyesi Mine Topçubaşı ve Prof. Dr. Aynur Çifci’ye üzerimdeki emeklerinden ve benimle paylaştıkları kıymetli bilgi ve tecrübelerinden dolayı çok teşekkür ederim.

Tezimi detaylı şekilde inceleyen ve daha nitelikli hâle gelmesi için değerli önerileri ve eleştirilerini paylaşan tez savunma jürisi üyeleri Prof. Dr. Lerzan Örmeci ve Dr. Öğr. Üyesi Funda Solmaz Şakar’a emekleri ve fikirleri için teşekkürlerimi iletirim.

İstanbul’un tarihî su isale hatları konusunda uzun yıllardır çalışmaları olan, bu tez çalışmasında örnek kültür rotası konusu olarak bu alanı öneren, bu konuda bir kültür rotası ortaya çıkmasına vesile olan ve zamanında bu yapıları birçok defa birlikte ziyaret ettiğimiz arkadaşım Ahmet Aygün’e içten teşekkürlerimi iletirim. Alan çalışması kapsamında Belgrad Ormanı, Cebeci ve Sultangazi’de su isale yapılarının yerinde keşfi ve orman dokusu içerisinde hayli zorlu ve yorucu olan çalışmalarda bana yoldaşlık eden Eren Elmas’a buradan bir kez daha teşekkür ederim.

İSKİ yönetiminden Ayten Bostancı’ya, Yasir Vural’a ve su yolcular Yılmaz, Aykut ve Zülkarneyn Beylere, alan çalışması kapsamında yapıların gezilmesinde gösterdikleri ilgi ve yardımlarından dolayı çok teşekkür ederim.

Bu tez çalışmasını, 223K189 numaralı “İstanbul’un Tarihî Su Yollarının Kültür Rotası Bağlamında Değerlendirilmesi” başlıklı proje kapsamında TÜBİTAK ARDEB 1002-A Hızlı Destek Modülü kapsamında destekleyen TÜBİTAK’a, çalışmaya olan desteklerinden dolayı teşekkür ederim. Bu proje kapsamında stajyer araştırmacı (STAR) olarak çalışan GTÜ Mimarlık lisans öğrencisi Furkan Alpınar’a, projeye ve teze katkılarından dolayı teşekkürlerimi iletirim.

GTÜ Restorasyon Anabilim Dalının ve bizim mahallenin değerli araştırma görevlileri, arkadaşlarım Mehmet Ali, Şeyda, Eylül ve Gamze’ye destekleri, anlayışları ve samimî yakınlıklarından dolayı içten teşekkür ederim.

Tüm eğitim hayatım boyunca beni her daim destekleyen aileme, doktora sürecinde kaybettiğim ve her zaman manevî varlığını içimde hissettiğim anneme; yine doktora sürecinde hayatıma giren, çalışmalarına sabırla katlanan, alan çalışmasında bile beni yalnız bırakmayan biricik şansım, kıymetli eşim Melda’ma, onlardan çaldığım vakitler için af dileyerek en içten ve sonsuz teşekkürlerimi iletiyorum.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	vi
ABSTRACT	vii
TEŞEKKÜR	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
TABLolar DİZİNİ	xiv
1. GİRİŞ	1
1.1. Literatür Özeti, Tezin Amacı ve Katkısı	3
1.2. Tezin İçeriği ve Kapsamı	9
1.3. Tezin Yöntemi	10
2. MİRAS-TURİZM İLİŞKİSİNDEKİ SORUNLAR	13
2.1. Kültürel ve Doğal Miras Varlıkları ile Turizm İlişkisi	13
2.1.1. Turizmin Olumlu Etkileri	14
2.1.2. Turizmin Olumsuz Etkileri	17
2.1.2.1. Kültürel Miras Varlıkları	19
2.1.2.2. Fiziksel Çevre	20
2.1.2.3. Somut Olmayan Kültürel Miras	23
2.1.2.4. Toplumsal Yaşam	26
2.1.2.5. Ekonomi	28
2.2. Aşırı Turizm (Overtourism) Kavramı	29
2.3. Kısıtlı/Yetersiz Turizm (Undertourism) Kavramı	32
2.4. Turizm Taşıma Kapasitesi	34
2.5. Sorunları Azaltmak İçin Bir Yöntem: Kültür Rotaları	38
3. KÜLTÜR ROTALARI	41
3.1. Kültür Rotası Kavramı ve Tarihsel Süreci	41
3.2. Kültür Rotalarının Özellikleri	47
3.3. Kültür Rotalarının Türleri	49
3.4. Kültür Rotalarının Bileşenleri	54
3.5. Kültür Rotalarının Tasarlanması ve Yönetilmesi İçin İlkeler	57
3.6. Kültür Rotası Tasarlama ve Sürdürülebilir Yönetim Süreci	63
3.6.1. Ön Hazırlık ve Araştırma	66
3.6.2. Analiz ve Değerlendirme	68
3.6.3. Rotanın ve Detaylarının Tasarımı	68
3.6.4. Rotanın Fiziksel Olarak Uygulanması	69
3.6.5. Rotanın Sürdürülebilir Yönetimi	70
4. İSTANBUL’UN SU İSALE MİRASI VE DEĞER ANALİZİ	79
4.1. İstanbul’da Su İsalesinin Kısa Bir Tarihi	80
4.2. Rotaya Aday Miras Varlıkları	83
4.3. Suyun Yolculuğu ve Kültürel Bağlamı	87
4.4. Aday Varlıkların Turizm Bağlamında Yorumlanması	101
4.5. Değer Analizi	105
4.5.1. Miras Değerleri	105
4.5.2. Değer Analizi İçin Tespit Edilen Değerler	108

4.5.3. Değerlerin Puanlanması	113
5. OPTİMİZASYON MODELİ KURGUSU VE KÜLTÜR ROTASI TASARIMI	117
5.1. Rota Oluşturma Modeli (Network Model)	120
5.2. Problemin Çözümü	129
5.3. Sonuç Rotanın Yorumlanması	131
5.4. Sonuç Rota İçin Öneriler	138
5.4.1. Koruma Çalışmaları	140
5.4.2. Güzergâh Uygulaması	141
5.4.3. Ziyaret Düzenlemesi	147
5.4.4. Tanıtım ve Etkinlik	148
5.5. Alternatif Rotalar	149
5.5.1. Kent İçi Rota	150
5.5.1.1. Kent İçi Rota Modeli	151
5.5.1.2. Problemin Çözümü ve Kent İçi Rota	154
5.5.2. Kırkçeşme Rotası	155
5.5.2.1. Kırkçeşme Rota Modeli	156
5.5.2.2. Problemin Çözümü ve Kırkçeşme Rotası	160
5.6. Duyarlılık Analizi	162
6. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME	165
6.1. Çalışmanın Genel Değerlendirmesi	165
6.2. Sonuçlar	172
KAYNAKLAR	177
ÖZGEÇMİŞ	191
TEZ ÇALIŞMASI KAPSAMINDA YAPILAN YAYINLAR	192
EKLER	CD

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

ÇEKÜL	: Çevre ve Kültür Değerlerini Koruma ve Tanıtma Vakfı
ICOMOS	: International Council on Monuments and Sites (Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi)
İBB	: İstanbul Büyükşehir Belediyesi
İSKİ	: İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi
lt	: Litre
m ³	: Metreküp
mt	: Metre
UNESCO	: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü)
UNWTO	: United Nations World Tourism Organization (Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü)
yy	: Yüzyıl

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 2.1: Kültür turizminin miras alanları üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri.	14
Şekil 2.2: Sümela Manastırı'ndaki fresklerde ziyaretçilerin yazı yazması ve karalaması nedeniyle uzun yıllar boyunca oluşan tahribat.	20
Şekil 2.3: Safranbolu'da tarihî yerleşimin girişinde yaşanan trafik yoğunluğu.	22
Şekil 2.4: Yerel nitelik taşımayan eşya satışı, Behram/Çanakkale.	24
Şekil 2.5: Barselona'da aşırı turizme karşı protesto yapan yerel halk.	27
Şekil 2.6: Roma'da turist yoğunluğu.	30
Şekil 2.7: Turizm taşıma kapasitesine göre farklı düzeylerde turizm faaliyetlerinin durumunu gösteren grafik.	35
Şekil 2.8: Miras-turizm ilişkisindeki sorunların azaltılması için önerilen yöntemin akış şeması.	40
Şekil 3.1: Santiago de Compostela (St. James) Rotası'nın ilk kurgulanan ve İspanya'nın kuzeyinde yer alan bölümü.	42
Şekil 3.2: Kültür Rotaları Derneği'nin Türkiye genelindeki kültür rotaları.	46
Şekil 3.3: Kültür Rotaları Derneği'nin rotalarından örnekler (Hoşgörü Rotası, Gastronomi Rotası, Evliya Çelebi Rotası).	46
Şekil 3.4: Trakya Kalkınma Ajansı' tarafından hazırlanan rota "Mimar Sinan'ın İzinde Bir Payitahttan Diğerine Yolculuk".	46
Şekil 4.1: Tüm aday miras varlıklarının konumu.	87
Şekil 4.2: II. Mahmut Bendi ve Büyük Bent.	88
Şekil 4.3: Çifte Havuz ve Kirazlı Havuz.	89
Şekil 4.4: Güzelce Kemer ve Uzunkoltuk Kemer.	89
Şekil 4.5: Eğrikapı (Savaklar) Maksemi ve Taksim Maksemi.	90
Şekil 4.6: Hamidiye, Ayasofya ve Kasımpaşa su terazileri.	90
Şekil 4.7: Terkos Pompa İstasyonu.	91
Şekil 4.8: Yerebatan Sarnıcı ve Şerefiye Sarnıcı.	91
Şekil 4.9: 1935 yılında Kırkçeşmeler (Fot.: Nicholas V. Artamonoff).	97
Şekil 4.10: Büyük, Topuzlu, Valide ve II. Mahmud bentlerinde yer alan kitabeler.	99
Şekil 4.11: Sabah saatlerinde Yerebatan Sarnıcı'nın açılışını bekleyenlerin oluşturduğu sıra.	101
Şekil 4.12: Taksim Maksemi ve Taksim'deki turist grupları.	102
Şekil 4.13: Taksim Cumhuriyet Müzesi olarak yeniden işlevlendirilen Taksim Su Deposu.	103
Şekil 4.14: Mesire alanı içerisinde yer alan Kirazlı Kemer.	104
Şekil 4.15: Can güvenliği nedeniyle girişe kapalı olan Büyük Bent.	104
Şekil 4.16: Aday miras varlıklarının kültürel deneyim puanları.	116
Şekil 5.1: Model kısıtsız olduğunda ve yalnızca varlık sayısı kısıtları olduğunda çözüm seçenekleri.	121
Şekil 5.2: Bir optimizasyon modelinde kısıtların sınırladığı çözüm seçenekleri.	122
Şekil 5.3: Miras değeri kısıtlarının toplam puan aralıklarını gösteren grafik.	125
Şekil 5.4: Modelin çözümü sonucu ortaya çıkan optimum kültür rotası (Yazar tarafından QGIS 3.30 programında hazırlanmıştır.).	130
Şekil 5.5: Rotanın 1. durağı Yerebatan Sarnıcı ve 2. durağı Şerefiye Sarnıcı.	132
Şekil 5.6: Rotanın 3. durağı Valens (Bozdoğan) Kemer ve 4. durağı Taksim Maksemi.	132

Şekil 5.7: Rotanın 5. durağı Hamidiye Su Terazisi ve 6. durağı Cendere Pompa İstasyonu.	133
Şekil 5.8: Rotanın 7. durağı Topuzlu Bendi ve 8. durağı II. Mahmut Bendi.	134
Şekil 5.9: Rotanın 9. durağı Valide Bendi ve 10. durağı Kirazlı Bendi.	134
Şekil 5.10: Rotanın 11. durağı Mağlova Kemer ve 12. durağı Baş Havuz.	135
Şekil 5.11: Rotanın 13. durağı Uzun Kemer (solda) ve 14. durağı Kırık (Eğri) Kemer (sağda).	135
Şekil 5.12: Kırık Kemer'in doğusunda yer alan ve düzenleme yapılabilecek alanlar (İBB Harita İstanbul'dan alınarak düzenlenmiştir).	143
Şekil 5.13: Mağlova Kemer'i'nin kuzeybatısındaki yamaçta (sol taraf) kemere erişim için düzenlenebilecek alan.	144
Şekil 5.14: Topuzlu, Kirazlı ve II. Mahmud bentlerine erişilen toprak yollar.	145
Şekil 5.15: Topuzlu, Valide ve Kirazlı bentlerinin korkuluksuz mansap yönleri.	145
Şekil 5.16: Modelin çözümü sonucu ortaya çıkan optimum Kent İçi Rota (Yazar tarafından QGIS 3.30 programında hazırlanmıştır.).	154
Şekil 5.17: Modelin çözümü sonucu ortaya çıkan optimum Kırkçeşme Rotası (Yazar tarafından QGIS 3.30 programında hazırlanmıştır.).	161

TABLÖLAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1.1: Turizminin olumsuz etkileri konusundaki literatür.	5
Tablo 2.1: Kültür turizminin olumlu etkileri.	15
Tablo 2.2: Turizm-miras ilişkisindeki sorunlar.	18
Tablo 3.1: ICOMOS Kültür Rotaları Tüzüğü'ne göre kültür rotalarının sınıflandırılması.	50
Tablo 3.2: Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü'ne göre kültür rotalarının sınıflandırılması.	51
Tablo 3.3: ÇEKÜL Kültür Rotaları Planlama Rehberi'ne göre kültür rotalarının sınıflandırılması.	52
Tablo 3.4: Chairatudomkul'a [2008] göre kültür rotalarının sınıflandırılması.	52
Tablo 3.5: Lin vd.'ne [2024] göre kültür rotalarının sınıflandırılması.	53
Tablo 3.6: Kültür rotalarının planlanması ve yönetilmesi için ilkeler.	61
Tablo 3.7: Kültür Rotaları Tüzüğü'nde önerile rota oluşturma süreci	64
Tablo 3.8: Berti'nin [2015] önerisine göre rota oluşturma süreci	65
Tablo 3.9: Kültür Rotaları Planlama Rehberi'nde önerilen kültür rotası tasarım süreci	65
Tablo 3.10: Kültür Rotası Planlayıcıları İçin Rehber isimli kılavuzdaki kültür rotası tasarım süreci	65
Tablo 3.11: Tez kapsamında önerilen kültür rotası tasarım süreci aşamaları.	66
Tablo 3.12: Sürdürülebilir yönetim iş modülleri.	71
Tablo 3.13: Yönetim iş akış şeması.	72
Tablo 3.14: Önerilen kültür rotası tasarım sürecinde yapılması gerekenlerin özeti.	77
Tablo 4.1: Tez kapsamında çalışılan su isale yapılarının listesi.	85
Tablo 4.2: Literatürde rastlanan miras değerleri.	109
Tablo 4.3: Modelde kullanılan on üç adet değer ve açıklamaları.	110
Tablo 4.4: Değer analizi sonucu miras varlıklarının puan tablosu.	114
Tablo 5.1: Sonuç rota için öneri başlıkları.	138
Tablo 5.2: Sonuç rota için öneriler.	139
Tablo 5.3: Kent içi rotaya aday olan miras varlıklarının listesi.	150
Tablo 5.4: Kırkçeşme rotasına aday olan miras varlıklarının listesi.	155
Tablo 5.5: Amaç fonksiyonundaki kültürel deneyim puanının varyasyonları.	163
Tablo 5.6: Miras varlığı sayısındaki değişikliklere göre oluşan rotalar.	164

1. GİRİŞ

Günümüzde birçok tarihî kent, kırsal yerleşim ve doğal alanda kültür amaçlı turizm hareketliliği görülmektedir. Kültür turizminin, başta ekonomik katkı olmak üzere, kültürel farkındalık/duyarlılık oluşturmak ve kültürel mirasın korunmasını tetiklemek gibi birçok olumlu etkisi vardır. Ancak bununla birlikte, özellikle turizm faaliyetlerinin iyi planlanmadığı ve kontrol edilmediği durumlarda, öngörülemeyen olumsuz etkiler de oluşmakta; kültürel miras, yerel kültür ve sosyal yaşam üzerinde baskı kurarak olumsuz anlamda dönüşümlere ve sorunlara neden olabilmektedir. Bu sorunlar, kültürel miras varlıklarında ve çevrelerinde yaşanan fiziksel sorunlar olabileceği gibi, miras alanlarındaki yerel kültürün ve sosyal yaşamın zaman içerisinde özgün niteliklerinin kaybolması türünden kültürel ve sosyal sorunlar da olabilmektedir.

Mevcut durumda bazı kültürel veya doğal miras varlıklarında/alanlarında çok yoğun turizm faaliyetleri olurken, bazılarında çok az olmakta ve hatta bazılarında hiçbir turizm faaliyeti gerçekleşmemektedir. Günümüzde özellikle sosyal medya aracılığıyla belirli kültürel/doğal miras varlıkları belirli dönemlerde hızlı bir biçimde popülerleşmekte ve yoğun bir ziyaretçi kitlesiyle karşılaşmaktadır [Alonso-Almeida vd., 2019]. Örneğin Tayland, Venedik, Barselona, Amsterdam, Dubrovnik, Florance ve Santorini gibi yerler literatürde aşırı kalabalık (overcrowded) olarak değinilen turistik şehirlerden bazılarıdır [Hess, 2019; Nolan ve Séraphin, 2019; Goodwin, 2019; Volgger, 2020; Smeral, 2020; Bertocchi ve Camatti, 2022]. Dahası, kısa bir süre önce Venedik'te belediye meclisi, aşırı turizmin etkisini azaltmak amacıyla yoğun dönemlerde şehre günlük turist olarak giriş için bir ücret alınması kararını onaylamıştır [Web 1]. Bu yoğunluğa karşılık, kimisi yoğun olarak ziyaret edilen miras alanlarının çevresinde yer alan bazı önemli ve değerli kültürel miras alanları veya yapılar ise yeteri kadar tanınmamakta veya ziyaret edilmemektedir.

Yukarıda söz konusu edildiği gibi miras varlıklarında/alanlarında ziyaret durumunun yol açtığı doğrudan veya dolaylı koruma sorunları mevcuttur. Yoğun ziyaret edilen miras alanlarında miras varlıklarının hızla yıpranması, kültürün bozulması başta olmak üzere çeşitli sorunlar ortaya çıkmaktadır. Ziyaret edilmeyen miras alanlarında ise kültürel mirasın kaderine terk edilmesi, onarım için ekonomik kaynak bulunamaması

gibi nedenler sonucunda daha dolaylı olmakla birlikte yine koruma sorunlarından bahsetmek mümkündür. Bu sorunlar tezin ikinci bölümünde detaylı olarak ele alınmıştır.

Belirli bir grup kültürel ve doğal miras varlığını bir araya getirerek bütüncül bir deneyim sunan kültür rotaları, kültür amaçlı turizmin bu türden sorunlarının çözülmesini destekleyen bir düzenleyici yöntem olarak uygulanabilir. Çünkü kültür rotaları belirli ilkeler çerçevesinde, belirli bir strateji doğrultusunda ve sistemli süreçler sonucunda kurgulanmakta ve yönetilmektedir. Kültür rotalarının bu sistemli ve yöntemli nitelikleri, turizmin planlı bir şekilde yürütülmesine yardımcı olabilir. Günümüzün değişken küresel kitle hareketlilikleri göz önüne alındığında, kültürel miras varlıklarının miras alanlarındaki fiziksel çevre, somut olmayan kültürel miras ve toplumsal yaşam değerleriyle birlikte ekonomik canlılığını sürdürebilmesi için kültür rotaları bağlamında ele alınarak ziyaretçi akışının ve altyapı olanaklarının bir plan dâhilinde kurgulanıp işletilmesi gerekli hâle gelmiştir.

Aşağıda, bu tezin amaçları, kapsamı ve yöntemi farklı başlıklar altında açıklanmıştır. Literatür özeti ve amaç başlığında kültür rotalarıyla ilgili mevcut literatürde bu tezi ilgilendiren çalışmaların bir değerlendirmesi yapılmış ve tezin bu literatüre ve uygulama alanına katkısı anlatılmıştır. Ayrıca, tez kapsamında oluşturulmuş olan ilkelerin ve metodolojinin önerilme amaçları açıklanmıştır. Tezin içeriği, uygulama alanının neleri kapsadığı ve tez çalışmasının sınırları, kapsam başlığı altında belirtilmiştir. Yöntem başlığında ise, tezde kullanılmış olan kuramsal ve uygulamalı yöntemlerin neler olduğu ve bu yöntemlerin bilgiyi işlemekte nasıl kullanıldığı anlatılmıştır.

Bu tezde kullanılan ve bazı yerlerde sıkça tekrar edilen ifadelerin burada açıklanmasına gerek duyulmuştur. Turizm faaliyetleri ifadesi ziyaret, kültürel etkinlikler, ulaşım, konaklama, yeme-içme ve ticaret gibi turizme bağlı her türlü faaliyeti ifade etmektedir. Miras varlığı veya miras varlıkları ifadeleri ise kültürel miras veya doğal miras niteliği gösteren doğal alanlar, kentsel, kırsal veya antik yerleşimler, külliyeler, yapı grupları ile tek bir yapı, tek bir doğal varlık veya bunların bir kümesini ifade etmektedir.

1.1. Literatür Özeti, Tezin Amacı ve Katkısı

Kültür rotaları konusundaki çalışmalar son yıllarda hızla artmakta ve konu özelindeki çalışma alanları genişlemektedir. İlk başlarda kültür rotalarını, bileşenlerini ve temel niteliklerini ele alan çalışmalar yapılırken, giderek kültür rotalarının farklı özelliklerini, tasarım süreçlerini ve yeni teknolojilerle ilişkilerini kapsamlı şekilde konu edinen çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Ancak, giderek artan çalışma sayısı ve giderek detaylanan çalışma konularına rağmen çalışmaların çoğunun niteliksel çalışmalar olduğu ve metodolojik olarak kısıtlı kaldığı belirtilmektedir [Zouridaki, 2024]. Dolayısıyla kültür rotaları konusunda yeni yöntemler sunan ve bu konuyu özgün metodolojilerle ele alan çalışmalara ihtiyaç vardır.

Literatürde kültür rotalarını dijital ve sayısal bağlamlarda irdeleyen ve değerlendirilmeleri için model önerileri sunan farklı çalışmalar vardır. Iakovaki vd.'nin [2023] çalışmasında, kültür rotalarının uygulanması sırasında kullanılan yeni teknolojiler, dijital uygulamalar ve yeni medya araçları ele alınmaktadır. Božić ve Tomić [2016], kültür rotalarını kültürel miras, rota, ekonomi, turizm ve korumaya dair değerler bağlamında değerlendiren bir model oluşturmuşlardır. Bir diğer çalışmada, kültür rotalarını kullanılabilirlik, erişilebilirlik ve anlaşılabilirlik açısından değerlendirmek amacıyla bir model geliştirilmiştir [Garau vd., 2020]. Chasovschi [2022] ise kültür rotalarını ziyaretçilerin ihtiyaçları gözünden ele alarak, kullanıcı odaklı bir değerlendirme aracı sunmuştur.

Giriş bölümünde bahsedildiği üzere plansız kitle turizminin kültürel miras ve yerel kültür üzerindeki olumsuz etkileri, kültür rotalarının planlı kurguları sayesinde azaltılabilir [Fafouti vd., 2023]. Kültür rotaları aynı zamanda geleneksel ve tarihî yerleşimlerde kültürel mirasın korunmasını, kültürler arası etkileşimi ve yerel kalkınmayı destekleyici etkiye sahiptir [Oikonomopoulou vd., 2017; Belias vd., 2020; Marjanović vd., 2023]. Kültür rotalarının planlanması ve yönetilmesi sırasında yerel halkın süreçlere katılması da ayrıca kültürel mirası koruma bilincini artırmaktadır [Üstündağ ve Özer, 2021]. Kültür rotalarının kültürel mirasın erişilebilirlik yönetimi konusunda sistemli bir yöntem olarak kullanılabileceği konusunda da öneriler vardır [Taşkan ve Polat, 2020]. Söz konusu çalışmada, ortak değer olan kültürel miras varlıkları ile insan arasındaki ilişki, erişilebilirlik bağlamında sorgulanmaktadır.

Kültür rotalarının kültürel mirasın korunmasında yardımcı ve destekleyici bir araç olarak kullanılabilmesi fikri, ülkemizdeki lisansüstü tezlerde de yer bulmuştur **[Karataş, 2011; Kuruç, 2018; Alkan, 2019; Yaman, 2019; Tuğalan, 2020; Turan, 2023]**. Bu çalışmalarda; kültür rotalarının, ekonomik fayda sağlayarak, kültürel ve doğal varlıkları bütünlük içinde bağlayarak ve kültürel mirasın tanınmasını ve sahiplenilmesini teşvik ederek kültürel mirasın korunmasına katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Mimarlık alanında kültür rotaları konusunda yapılmış olan lisansüstü tezler genel olarak yeni bir kültür rotası oluşturma, rota oluşturma aşamaları ve rotanın geçeceği alanların ve kültürel mirasın analizleri konularına yoğunlaşmaktadır **[Karataş, 2011; Durusoy, 2013; İskender Aydın, 2017; Kuruç, 2018; Alkan, 2019; Dereli Gencal, 2019; Keke, 2019; Tuğalan, 2019; Yaman, 2019; Özocak, 2021; Özüpak, 2021; Yılmaz, 2021; Çevik, 2022; Toraman, 2022; Turan, 2023; Varol, 2023; Zengin Gengörü, 2024]**. Bu çalışmalarda, Türkiye'nin farklı bölgelerinde, çeşitli temalarda kültür rotaları oluşturulmuş, bu bölgelerin kültürel miras potansiyeli araştırılmış ve kültür rotalarına dair bazı öneriler sunulmuştur.

Kültür turizminin kültürel miras ile ilişkisindeki sorunlarla ilgili olarak ilk başvurulanan turizm literatüründeki çalışmaların, bu sorunları tekil örnekler üzerinden ve parça parça ele aldığı görülmektedir **(Tablo 1.1) [UNESCO Bangkok, 2004; Coccossis, 2016; Belber ve Sözbilen, 2017; Üzümcü vd., 2017]**. Kültür rotaları konusundaki literatürde ise, kültür turizminin kültürel miras ve onunla ilişkili yerel kültür üzerindeki olumsuz etkilerine pek değinilmemiştir. Bu tezde, özellikle turizm literatüründen taranarak, bu olumsuz etkilerin sistematik ve detaylı bir şekilde ele alınması hedeflenmiştir. Daha önce bağımsız örnekler üzerinden ayrı ayrı incelenmiş olan sorunların, bu tez kapsamında bütüncül şekilde ele alınması sayesinde literatüre önemli bir katkı sağlanmıştır.

Kültür rotalarıyla ilgili çalışmalarda ve özellikle mevcut tüzük ve rehberlerde, kültür rotalarının oluşturulma aşamaları ve bu aşamalara dair bazı temel ilkeler belirlendiği görülmektedir **[ICOMOS, 2008; Colmar, 2012; ÇEKÜL, 2015; Berti 2015]**. Bu temel ilkelere ek olarak bu tez çalışmasında, kültür rotalarının tasarım ve yönetim süreçlerinde kullanılmak üzere, miras varlıklarının korunmasını da önemseyen daha detaylı ilkelerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Farklı başlıklar altında irdelenen bu ilkeler arasında, yukarıda bahsedilen ve tez kapsamında ele alınan sorunların

azaltılmasına yönelik ilkeler de vardır. Bu türden sistemli ilkeler yardımıyla kurgulanan ve yönetilen kültür rotalarının, turizm-koruma dengesine katkı sağlaması beklenmektedir.

Tablo 1.1: Turizminin olumsuz etkileri konusundaki literatür.

SORUN TÜRÜ	YAYINLAR	
<i>Kültürel Miras Varlıkları</i>	Rátz, 2002 UNESCO Bangkok, 2004 Meydan Uygur ve Baykan, 2007	Okuyucu ve Somuncu, 2013 Belber ve Sözbilen, 2017
<i>Fiziksel Çevre</i>	Puczkó ve Rátz, 2000 Pickering vd., 2003 UNESCO Bangkok, 2004 Uslu ve Kiper, 2006 Meydan Uygur ve Baykan, 2007	Bahçe, 2009 Yu vd., 2023 Liu vd., 2024 Wang vd., 2024
<i>Somut Olmayan Kültürel Miras</i>	UNESCO Bangkok, 2004 Akova, 2006 Coccossis, 2016 Belber ve Sözbilen, 2017	Chen vd., 2022 Qiu vd., 2022 Yaşar ve Yayla, 2023 Liu vd., 2024
<i>Toplumsal Yaşam</i>	Rátz, 2002 Uslu ve Kiper, 2006 Meydan Uygur ve Baykan, 2007 Okuyucu ve Somuncu, 2013	Zhuang vd., 2019 Destefanis vd., 2020 Szromek vd., 2020 Eck vd., 2023
<i>Ekonomi</i>	Caalders, 2002 Dahles, 2002 Rátz, 2002 UNESCO Bangkok, 2004 Bahçe, 2009 Cócola-Gant, 2018	Lopes vd., 2019 Sánchez-Ledesma vd., 2020 Truong vd., 2020 Eren ve Dinç, 2021 Jehan vd., 2023

Sorunların tespiti ve ilkelerin geliştirilmesinin yanı sıra, çeşitli aşamalardan oluşan kültür rotası tasarlama sürecinin optimize edilmesi ve karar almayı desteklemek amacıyla bir optimizasyon¹ modeli kurgulanmıştır. Bu model sayesinde, kültür rotası

¹ Optimizasyon; işletme yönetimi, endüstriyel üretim, yöneylem araştırması, lojistik, ürün dağıtımı, pazarlama, ulaştırma ve turizm gibi çeşitli disiplinlerde kullanılan ve kârı, verimliliği, başarıyı vb. maksimize etmeyi veya maliyeti, riski, kaynak tüketimini vb. minimize etmeyi amaçlayan matematiksel bir yöntemdir. Özellikle ağ (network) optimizasyon modelleri, üretim ve tedarik zincirlerinde ürün ve kaynak akışı için en verimli güzergâhı bulmak gibi belirli amaçlar doğrultusunda en uygun rotaları bulmak için yaygın olarak kullanılmaktadır. Turizm literatüründe, turistlerin bireysel taleplerine göre kişiselleştirilmiş rotalar oluşturmak için ağ optimizasyon modelleri önerilmektedir. Bu modeller, kişisel tercihleri ve fiziksel kısıtları göz önünde bulundurarak turizm rotaları oluşturmakta ve mesafeyi, maliyeti veya riski en aza indirmektedir. Optimizasyon yöntemi hakkında detaylı bilgi Tezin Yöntemi bölümünde verilmiştir.

için miras varlıklarının seçimi ve rotanın oluşturulması sırasında etkili olan çok sayıdaki parametrenin matematiksel bir model ile çözülerek bu sürecin daha sistematik hâle getirilmesi ve iyileştirilmesi, sonuçta ortaya çıkan rotanın da bu parametreler bağlamında en iyi (optimum) rota olması amaçlanmıştır. Rota'nın uzunluğu, hangi miras varlıklarının rotaya dâhil olacağı, rota'nın güzergâhı, ekonomik getiri ve ziyaret kolaylığı gibi turizmin ilgilendiği parametreler ile kültürel mirasın ve doğal çevrenin en az zarar görmesi ve en iyi şekilde deneyimlenebilmesi gibi korumayı ilgilendiren kaygılar bu model sayesinde optimize edilebilir. Mimarlık ve koruma alanında daha önce kullanılmamış olan optimizasyon yönteminin bu tezde deneniyor oluşu, bu tezin literatürdeki özgün değerini belirlemektedir.

Turizm alanındaki bazı çalışmalarda turistik rotaların oluşturulması aşamasında optimizasyon yöntemi kullanılmıştır. Gezin Satıcı Problemi (Traveling Salesman Problem) olarak bilinen modeller, bir satıcının müşterilerin tamamını dolaşarak başladığı noktaya en kısa yoldan, en kısa sürede ve en düşük maliyet ile dönebildiği problemlerin çözümünde kullanılmaktadır. Bu modeller, turizm alanındaki söz konusu çalışmalarda bireysel gezginlerin kendileri için turizm rotaları oluşturması konusuna da uyarlanmıştır [Kaya ve Koçak, 2015]. Bu algoritma farklı türde turizm, ulaşım araçları ve konaklama seçenekleri ile genişletilmiştir. Bir başka çalışmada ise [İlkuçar ve Çetinkaya, 2018], Burdur ilindeki dokuz adet kültürel veya doğal varlığı ziyaret etmek için aslında Google Haritalar uygulamasında oluşturulabilen en kısa rota, Google Haritalar verileri esas alınarak ve genetik algoritma optimizasyonu kullanılarak yeniden oluşturulmuştur.

Turistik rotalarla ilgili bir diğer çalışmada, bireysel talepler ve kısıtlar dâhilinde turistik deneyimden maksimum faydayı elde edilebilecek rotayı planlayan bir model önerisinde bulunulmuştur [Wu vd., 2017]. Rotaları güvenlik ve dijital teknolojiler gözünden ele alan bir başka çalışmada [Ntakolia ve Iakovidis, 2021], yollardaki risklerin ve engellerin en aza indirilmesiyle görme engelli veya yaşlı bireyler için en güvenli turistik rotanın oluşturulması, kişisel taleplere göre rotanın esnetilebilir olması ve bu rotaların giyilebilir akıllı teknolojilerle bütünleştirilmesi amaçlanmıştır.

Kültür rotaları özelinde optimizasyon modeli önerileri getiren çeşitli çalışmalar da mevcuttur. Öztürk'ün [2020] yüksek lisans tezinde, bireysel gezginlerin kendi bireysel taleplerini girerek, kendilerine en uygun rotayı elde edebilmeleri için mevcut bir

optimizasyon algoritmasını (Karıncı Kolonisi Optimizasyonu)² kullanan bir simülasyon önerisi geliştirilmiştir. Öte yandan, tam bir kültür rotası çalışması olmamasına karşın, müzelerde yoğunluk oluşturmayacak şekilde sanat eserlerinin hangi mekânlara nasıl yerleştirilmesi gerektiğini ve ziyaretçi akışını matematiksel olarak planlayan bir optimizasyon modeli önerisi sunan çalışma dikkat çekicidir [Di Matteo vd., 2021]. Bu model, eserlerin çekiciliğini maksimize etmeye çalışırken ziyaretçi akışını ve kapasitesini dengeli tutmaya çalışmaktadır.

Literatürdeki çalışmalardan anlaşıldığı üzere, optimizasyon yöntemi daha önce bireysel turistik rotalar oluşturulması amacıyla kullanılmıştır. Fakat, bu tez bağlamında önerilen optimizasyon modeli, bireysel olmaktan çıkıp kültür rotası tasarlama sürecine katılan uzmanlarca kullanılmak üzere önerilmiştir. Dolayısıyla önerilen modeldeki kısıtlar, daha önceki çalışmalardaki gibi turistlerin bireysel taleplerine göre değil, miras varlıklarının/alanlarının değerlerine ve turizme ait parametrelere göre oluşturulmuştur.

Optimizasyon modelinin temelini oluşturan miras değerlerinin tespiti değer analizi ile gerçekleştirilmiştir. Bu analiz sayesinde aday varlıkların miras değerlerinin ortaya çıkarılması ve sayısallaştırılması amaçlanmıştır. Bu çalışmadaki değer analizi kurgusunun ve elde edilen verilerin optimizasyon modelinde kullanımının, başka kültür rotası çalışmaları için de temel oluşturması beklenmektedir. Önerilen optimizasyon modelinin, miras değerlerini temel alarak kurgulanması sayesinde, kültürel miras odaklı olması, böylece literatürdeki bireysel parametrelili model önerilerinden ayrışması hedeflenmiştir. Optimizasyon yöntemi ve önerilen modelin tez kapsamında nasıl uygulandığı yöntem başlığında daha detaylı açıklanmıştır.

Önerilen model kullanılarak örnek bir alanda kültür rotası çalışması yapılmıştır. Örnek alan olarak İstanbul'un tarihî su isale hatları üzerinde yer alan yapılar çalışılmıştır. Geçmişte büyük imparatorluklarının başkenti olan İstanbul kentine su getirmek için pek çok su yolu inşa edilmiş ve katmanlı şekilde eklenerek gelişmiştir. Su yapıları bağlamında oldukça zengin bir mirasa sahip olan İstanbul'un, özellikle su isale yapılarından oluşan bu kadim mirası yeterince tanınmamakta ve ziyaret

² Karıncı Kolonisi Optimizasyonu; karıncaların doğadaki yiyecek arama davranışlarını taklit eden, özellikle en kısa yol bulma ve rota planlama optimizasyon problemlerinin çözümünde kullanılan sezgisel bir algoritmadır. İlk başta rastgele hareket eden karıncalar, zamanla feromon salgıları sayesinde en kısa ve en verimli yolu bulmaktadır. Bu davranışın modellendiği algoritma, Karıncı Kolonisi Optimizasyonunun temelini oluşturmaktadır.

edilmemektedir. Bütüncül hâlini ve özgünlüğünü koruyan, döneminin su isale teknolojisini iyi yansıtan ve bir kısmı önemli anıtsal nitelikte olan bu yapıların bilinirliğinin artması hem bu konudaki tarihsel ve teknik bilginin yayılması hem de bu yapılar konusunda farkındalık oluşturarak korunmalarını sağlamak açısından önemlidir. Bu nedenle bu tez kapsamında, İstanbul'a su temin etmek için geçmişte inşa edilmiş olan su isale mirasını konu alan bir kültür rotası oluşturulması amaçlanmıştır. Bu mirası tarihsel, mimarî, teknik ve kültürel açılardan oldukça ciddi şekilde ele alan zengin literatürün, kültür turizmi konusunda eksik olduğu görülmektedir [Çeçen, 1988; Çeçen, 1991; Çeçen, 1992; Mango, 1995; Çeçen, 1996; Müller-Wiener, 2001; Aysel, 2008; Crow vd., 2008; Altuğ, 2013; Tabakoğlu, 2015; Ward vd., 2017a; Ward vd., 2017b; Ruggeri vd., 2017; Aygün, 2018; Dayıcı, 2019; Aygün, 2022a; Aygün, 2022b; Çeçen, 2022; Saatçi, 2022]. Söz konusu yapıları kültür rotası ve turizm faaliyetleri bağlamında ele alan bu tez çalışması, literatürdeki bu eksikliğin giderilmesini hedeflemektedir.

İnsan yaşamı için hayati öneme sahip olan temiz suyun, son zamanlardaki iklim değişikliği tartışmalarıyla birlikte gelecekte daha da kritik öneme sahip olacağı öngörülmektedir. Temiz su kaynaklarının azalması, mevcut kaynakların kirlenmesi, yağışların düzensizliği, kuraklık ve artan nüfusla birlikte su ihtiyacının artışı gibi etkenler bu öngörünün temel dayanaklarıdır. Tez çalışmasında önerilen kültür rotasının, tarihte su temini için girilen çabaları gözler önüne sererek, insanlık için büyük öneme sahip olan temiz su konusunda farkındalık oluşturmak adına da önemli bir sosyal katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

Bu tez, kültür turizmi faaliyetleri sırasında miras alanlarında karşılaşılan sorunları sistematik bir şekilde ele alarak, kültür rotalarının tasarımında kullanılmak üzere özellikle kültürel mirasın korunmasını da dikkate alan bir optimizasyon modeli önerisi getirerek literatüre önemli bir katkı sunmaktadır. Önerilen optimizasyon modeli, miras değerlerine dayalı olup miras varlıklarının korunmasını ve sorunların çözümünü dikkate alması açısından literatürdeki mevcut bireysel turistik yaklaşımlardan ayrılmaktadır. Kültür turizminin kültürel miras üzerindeki olumsuz etkilerini bütüncül bir şekilde değerlendirerek öncü bir çalışma olan bu tez, kültür rotalarının tasarım sürecine dair yöntemsel ve ilkesel önerilerde de bulunarak literatüre özgün bir katkı sağlamaktadır. Son olarak, İstanbul'un tarihî su isale hatlarını ele alan örnek rota

alışması, bu mirası konu alan literatürün kültürel turizm konusundaki eksikliğini gidermeye yönelik önemli bir katkıdır.

1.2. Tezin İçeriğı ve Kapsamı

Bu tez çalışması; temel olarak dört bölümden oluşmaktadır: 1- kültür turizmi ile kültürel miras ilişkisindeki sorunların tespiti, 2- kültür rotalar konusundaki kuramsal bilgilerin ve tasarım süreçlerinin irdelenmesi ve kültür rotalarına dair ilkelerin belirlenmesi, 3- örnek alan çalışması ve değer analizi, 4- optimizasyon modelinin kurgulanması, çözülmesi, sonuç rotanın değerlendirilmesi ve öneriler sunulması. Bu çalışmaların ardından sonuç bölümünde, tezin geneli kapsamında tartışma ve değerlendirmeler yapılmıştır.

Sorunların tespit edildiğı ikinci bölümde, kültür rotalarıyla ilgili literatürde çok değinilmeyen turizm-miras ilişkisindeki sorunlar, özellikle turizm alanındaki literatürden taranarak tespit edilmiş ve gruplandırılarak bütüncül, sistematik ve detaylı olarak ele alınmıştır.

Kültür rotalarına dair kuramsal bilgilerin aktarıldığı üçüncü bölümde kültür rotası kavramı, kültür turizmi faaliyetlerindeki yeri, tarihsel süreçteki gelişimi, çok boyutlu özellikleri ve bileşenleri irdelenmiştir. Aynı bölümde, daha önce tespit edilmiş olan sorunların azaltılmasına yönelik olarak, kültür rotalarının kurgulanması ve yönetilmesi sırasında rehberlik etmek üzere ilkeler önerilmiştir. Bu ilkeler, tablo hâlinde alt başlıklar içinde kümelenerek ve detaylandırılarak kapsamlı ve sistemli hâle getirilmiştir. Ayrıca, kültür rotası tasarlama sürecinin hangi aşamalardan ve hangi çalışmalardan oluştuğı literatürde önerilen aşamalar üzerinden tartışılarak yeni bir kültür rotası tasarlama süreci önerisinde bulunulmuş ve bu sürecin hangi aşamalarında neler yapılacağı detaylı olarak anlatılmıştır.

Tez kapsamında örnek kültür rotası çalışmasına konu olan İstanbul'un su isale mirasına ait yapılar, dördüncü bölümde ele alınmıştır. Öncelikle İstanbul'a su temini konusunun ve inşa edilen su yollarının kısa bir tarihçesi derlenmiştir. Daha sonra bu su yollarına ait olan ve kültür rotası için aday olan miras varlıklarının dökümü çıkarılmıştır. Yapıların çevreyle kurdukları etkileşimin ortaya çıkardığı kültürel bağlam ve suyun kente kadarki yolculuğı, kültür rotasının somut olmayan değerleri olarak ortaya konulmuştur. Yapılan alan çalışması sırasında gözlemlendiğı kadarıyla

bu yapılardaki mevcut turizm faaliyetleri de yorumlanmıştır. Aynı bölümde, bu yapılarla ilgili değer analizi yapabilmek için öncelikle miras değeri kavramı ele alınmış, literatürde konusu geçen miras değerleri taranarak derlenmiş ve örnek çalışmanın değer analizi için miras değerleri belirlenmiştir. Son olarak, seçilen bu miras değerleri bağlamında aday yapıların değerlendirmesi ve analizi yapılmıştır.

Optimizasyon modelinin kurgulandığı ve sonuçların açıklandığı beşinci bölümde, önerilen modelin kurgusu ve çözümü, sonuç rotanın yorumu ve öneriler yer almaktadır. Kurgulanan optimizasyon modelinin detayları sözel ve matematiksel olarak açıklanmış, verilerin nasıl girildiği ve modelin nasıl çözüldüğü teknik olarak anlatılmıştır. Harita üzerinde görselleştirilerek sunulan sonuç rota hem model bağlamında hem de kültür rotası ve kültür turizmi bağlamında yorumlanmıştır. Rotanın fiziksel olarak uygulanması için koruma, güzergâh düzenlemeleri ve tanıtıma yönelik öneriler sunulmuştur.

Özetle, bu tez kapsamında, kültür turizminin kültürel miras üzerindeki olumsuz etkileri bütüncül şekilde ele alınmış, bu sorunların çözümüne yönelik olarak kültür rotası tasarım ve yönetim süreçlerinde yol gösterici olacak ilkeler önerilmiş, kültür rotalarıyla ilgili kuramsal ve uygulamalı bilgiler irdelenmiş, tasarım ve sürdürülebilir yönetim süreci önerisinde bulunulmuştur. İstanbul'un su isale mirasının tarihsel bilgileri, kültürel dünyası ve miras değerleri ele alınarak alan çalışması gerçekleştirilmiş, miras değerleri ve turistik parametrelere göre bir optimizasyon modeli kurgulanarak çözülmüş ve elde edilen kültür rotasıyla ilgili öneriler sunulmuştur.

1.3. Tezin Yöntemi

Tezin kuramsal altyapısının oluşturulması sırasında miras alanlarındaki gözlemlerin yanı sıra kültürel mirasın korunması ve turizm konularında var olan bilimsel literatür taranmış, incelenmiş, tartışılmış ve yorumlanmıştır. Benzer şekilde turizm-miras ilişkisindeki sorunların tespiti ve kültür rotalarının kurgulanması aşamasında kullanılacak olan ilkelerin belirlenmesi aşamasında başta tüzükler, yasalar ve rehberler olmak üzere, geçmiş deneyimlerin aktarıldığı literatürden yararlanılmıştır. Söz konusu kaynaklar incelenerek ve daha önce incelenen sorunların nedenleri düşünülerek bir kültür rotasının dâhilinde yer alacak miras varlıklarının daha iyi şekilde

korunabilmesini sağlayacak ve miras-turizm ilişkisindeki sorunları en aza indirebilecek ilkeler tanımlanmıştır. Bu ilkeler, literatürdeki ilkelerden faydalanılarak temellendirildiği gibi, sorunların nasıl çözülebileceğine yönelik mantık yürüterek de tespit edilmiştir.

Tez kapsamında önerilen rota oluşturma yönteminin örnek bir alanda denemesi yapılmıştır. Bu bağlamda optimizasyon modeline veri toplamak amacıyla İstanbul'un tarihî su yollarında alan çalışması gerçekleştirilmiştir. Alan çalışması öncesinde literatür irdelenerek İstanbul'un tarihî merkezini teşkil eden Tarihî Yarımada ve Galata bölgelerine su temin etmek amacıyla inşa edilmiş olan su isale yapılarının dökümü çıkarılarak tarihçeleri bir bütün içerisinde aktarılmıştır. Yine alan çalışması öncesinde geniş bir literatürden miras değerleri taranmış ve literatürde geçen tüm miras değerleri bir tablo hâline getirilmiştir. Tüm bu değerler göz önüne alınarak örnek kültür rotasının ve miras varlıklarının nitelikleri doğrultusunda değer analizine katılmak üzere on üç adet miras değeri belirlenmiştir.

Ön çalışmalar sonrasında alan çalışması gerçekleştirilmiş ve dökümü çıkarılan yapılar yerinde ziyaret edilmiştir. Öncelikle yapıların tam konumları tespit edilerek işaretlenmiş ve 'Google Earth' programından coğrafi koordinatları çekilerek bir dosya hâline getirilmiştir. Bu yapılar arasındaki gerçek yollara dayalı mesafe verileri ise yazılan bir 'Python' kodu sayesinde 'Open Route Service'in Distance Matrix' hizmetinden alınmıştır. Ardından, bu yapıların içerisinde bulundukları yapıli veya doğal çevrenin nitelikleri belgelenmiştir. Alan çalışması kapsamında, yapıların içerisinde ve çevresinde gerçekleşen/gerçekleşmeyen turizm faaliyetleri gözlemlenmiş ve bu yapıların turizm potansiyelleri yorumlanmıştır. Ayrıca bu yapılar her biri, daha önce belirlenmiş olan on üç adet değerin her biri için 0, 1 veya 2 puan verilerek analiz edilmiştir. Böylece yapıların tarihsel, mimarî, teknik, turistik vb. nitelikleri sayısal veri hâline getirilmiştir.

Kültür rotalarının tasarlanması sırasında karar almayı destekleyici olarak kullanılması önerilen optimizasyon yöntemi, kültürel miras değerlerini içerecek şekilde kurgulanan modeli ile konu özelinde özgün bir deneme olmuştur. Optimizasyon; matematiksel olarak belirli kısıtları karşılayarak, amaç fonksiyonunun sonucunu optimize eden karar değişkenlerinin değerlerini bulma çalışmasıdır [Chong ve Zak, 2013; Fox ve Garcia, 2013]. Daha açık bir ifadeyle optimizasyon, belirli kısıtları/talepleri karşılayarak, amaçlanan durumla ilgili en iyi/optimum çözümü bulma eylemi olarak ifade edilebilir.

Bu kısıtlar; eldeki bir kaynağın miktarı, fiziksel zorunluluklar, yasal sınırlılıklar, kişisel talepler, tercihler vb. olabilmektedir.

Kültür rotası oluşturma amacıyla bu tez çalışmasında kurgulanmış olan optimizasyon modeli, miras değerleri ve turizm konusunda belirli kısıtlar getirerek kültürel deneyimi en yüksek rotayı oluşturmaktadır. Modelin amaç fonksiyonu, kültürel mirasın tarihî, mimarî, özgünlük, sanatsal ve teknik (mühendislik) değerlerini maksimize etmekte, bu sayede de mevcut seçenekler arasından toplam kültürel deneyimi en yüksek rotanın elde edilmesi sağlanmaktadır. Bunu yaparken ekonomi, turizm seviyesi, çevresel risk, erişilebilirlik gibi çevresel ve turistik niteliklerin de belirli sınırlar içerisinde kalmasını sağlayan kısıtlar belirlenmiştir. Bu sayede kültürel deneyimi en yüksek olan rota elde edilirken, bu rotanın sosyoekonomik, çevresel ve turistik bağlamda sorunlar oluşturma potansiyeli daha düşük olacaktır. Önerilen optimizasyon modeli kurgulandıktan sonra ‘IBM ILOG CPLEX Optimization Studio’ programında yazılarak çözülmüştür.

Alan çalışması, değer analizi ve optimizasyon çalışmalarının nasıl gerçekleştirildiği ve kullanılan yöntemlerle ilgili daha detaylı bilgiler, ilgili bölümlerde verilmiştir.

2. MİRAS-TURİZM İLİŞKİSİNDEKİ SORUNLAR

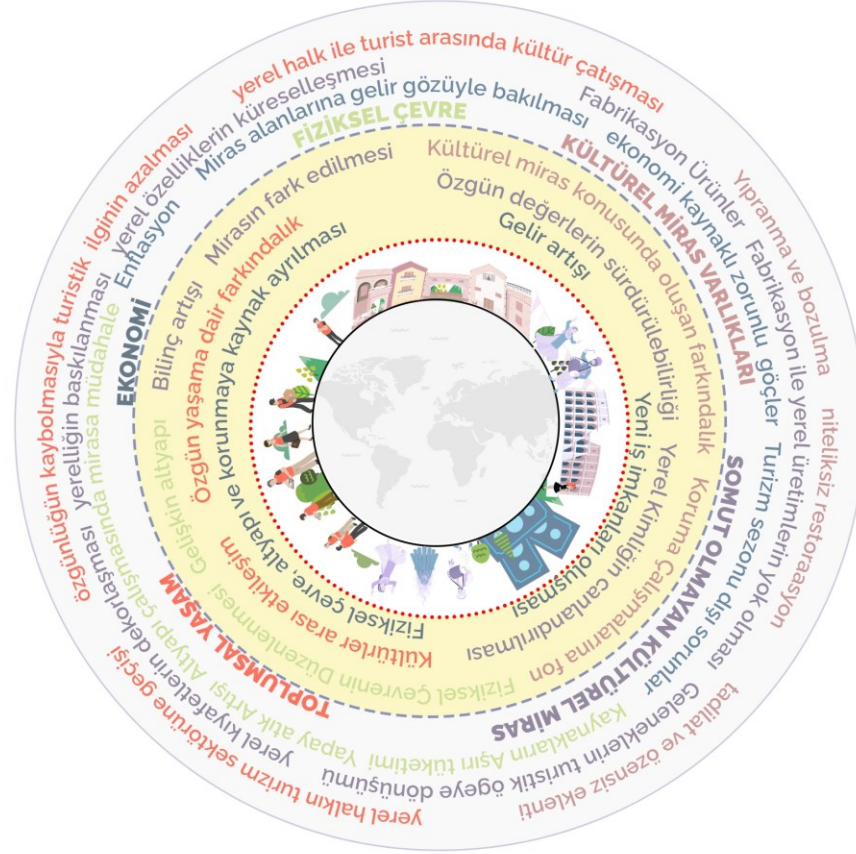
Bu bölüm kapsamında, öncelikle kültürel ve doğal miras ile kültür turizmi arasındaki ilişki ve karşılıklı etkileşim irdelenmiş, ardından kültür turizminin miras varlıkları üzerindeki önce olumlu etkileri, ardından ise daha detaylı olmak üzere olumsuz etkileri bütüncül olarak tespit edilerek incelenmiştir. Ayrıca, miras-turizm ilişkisindeki sorunlarla yakından ilişkili olan aşırı turizm (overtourism), kısıtlı/yetersiz turizm (undertourism) ve turizm taşıma kapasitesi kavramları ele alınmıştır.

2.1. Kültürel ve Doğal Miras Varlıkları ile Turizm İlişkisi

Kültürel miras, yalnızca fiziksel varlığını sürdürmek için değil, aynı zamanda çeşitli şekillerde topluma sunulmak için de korunmaktadır. Bu sunum, bazen kültürel mirasın özgün işlevini devam ettirmesini sağlamak veya yeni işlev vererek toplumun kullanımına sunmak şeklinde karşımıza çıkarken, bazen de sahip olduğu kültürel, tarihsel, sanatsal, teknik özelliklerle birlikte kültürel mirasın kendisini toplumun ziyaretine sunmak şeklinde uygulanmaktadır.

Kültürel mirasın bir kültürel faaliyet olarak ziyarete açılmasını teşvik eden iki ayrı güdü vardır. Bunlardan biri, toplumun kültürel mirası görme ve ziyaret etme isteği nedeniyle kendiliğinden ve aşağıdan yukarıya doğru gerçekleşen taleptir. Diğeri ise, yöneticilerin bilinçli tercihleri olarak, çeşitli düzenlemelerle birlikte kültürel mirası ziyarete açma isteğidir. Benzer durumlar doğal miras varlıkları için de geçerlidir. Gerek toplumun talebiyle gerekse yöneticilerin tercihiyle doğal miras varlıkları veya alanları da ziyarete veya turistik faaliyetlere açılabilir. Her iki durumda da kültürel ve doğal miras, turizmin bir konusu hâline gelmektedir. Bu noktada, turizmin kültürel ve doğal mirastan ayırtılamayacak bir faaliyet alanı olduğu gerçeğini kabul etmek gerekmektedir.

Kültürel ve doğal miras varlıkları ile turizm, karşılıklı olarak hem olumlu hem de olumsuz etkileşim içerisinde bir ilişkiye sahiplerdir (**Şekil 2.1**). Kültürel miras ile en ilişkili olan turizm türü ise kültür turizmidir. Bu bölümde, kültür turizminin miras varlıkları üzerindeki olumlu etkilerine kısaca değinildikten sonra, asıl tartışma konusu olan olumsuz etkileri detaylı şekilde irdelenmiştir.



- Turizm-Miras ilişkisinde Olumlu Yönler
- Turizm-Miras ilişkisinde Sorunlar

Şekil 2.1: Kültür turizminin miras alanları üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri.

2.1.1. Turizmin Olumlu Etkileri

Turizm faaliyetlerinin, kırsal ve kentsel yerleşimlere, yerel halka ve buralardaki miras varlıklarına olumlu birçok etkisi vardır. Kültür turizminin geliştiği yerlerde, ekonomik gelişim, kültürel mirası koruma çalışmalarının ve bu konudaki farkındalığın artışı, kültür konusunda bilinçlenme, yerel kültürlerin geniş kitlelerce tanınması, kültürler arası etkileşimin artması, fiziksel çevrenin geliştirilmesi gibi olumlu etkiler görülmektedir [Destefanis vd., 2020]. Kültür turizminin miras alanlarında gözlemlenebilen olumlu etkileri, farklı unsurlar üzerinde farklı faydalar sağlamaktadır. Bu bağlamda tespit edilen olumlu etkiler, aşağıda beş farklı unsur üzerinden okunmak üzere öncelikle bir tabloda gösterilmiş (Tablo 2.1), ardından literatürün de katkısıyla metinde açıklanmıştır.

Tablo 2.1: Kültür turizminin olumlu etkileri.

1. KÜLTÜREL MİRAS VARLIKLARI	1. Kültürel mirasın korunması konusunda farkındalık artışı 2. Koruma çalışmalarına fon ayrılması
2. FİZİKSEL ÇEVRE	1. Fiziksel çevrenin düzenlenmesi 2. Altyapının geliştirilmesi
3. SOMUT OLMAYAN KÜLTÜREL MİRAS	1. Kültürel değerler konusunda bilinç artışı 2. Yerel kimliği ve kültürü canlandırma 3. Kültürel unsurların geniş kitlelerce görünür olması 4. Yok olmak üzere olan özgün değerlerin/üretim biçimlerinin sürdürülebilirliğine katkı
4. TOPLUMSAL YAşAM	1. Kültürler arası etkileşim 2. �zg�n yaşam biçimi konusundaki farkındalık artışı
5. EKONOMİ	1. Gelir artışı 2. Yeni iş imkânları oluşması 3. Fiziksel evreye, altyapıya ve korumaya finansal kaynak sağlanması

Turizm faaliyetlerinin başlamasıyla birlikte, bir yerleşim yerinde ve çevresinde, gelir düzeyinin artışı, yeni iş imkânlarının oluşması, yerel ürünlerin ziyaretçilere satışı gibi doğrudan veya dolaylı olarak ekonomik gelişim görülmektedir [Meydan Uygur ve Baykan, 2007; Uslu ve Kiper, 2006; Coccossis, 2016]. Bu ekonomik gelişime paralel olarak fiziksel çevreye, altyapıya ve miras varlıklarının korunmasına ilişkin yatırımlar için gerekli olan finansal kaynaklar da artmaktadır [UNESCO Bangkok, 2004; Belber ve Sözbilen, 2017]. Gelir elde eden yerel halk kendi mülklerini korumak için para harcamaya başlarken, yerel veya merkezî yönetimler turizm faaliyetlerinin devamlılığı açısından korumaya fon saęlamaktadır³.

Turizm faaliyetlerinin oluşturduğu bu ekonomik ortam hem kültürel miras bilinci hem de ekonomik fayda temelli yaklaşımlar sayesinde kültürel mirasın restorasyonu ve yeniden işlevlendirme uygulamalarını teşvik etmektedir. Ancak bu kaynaklar, kültürel mirasın korunmasında her zaman verimli ve adil şekilde kullanılamamaktadır. Turizm sayesinde oluşan ekonominin, yerel kalkınmaya olduğu kadar turizmin doğrudan

³ Kültürel miras koruma uygulamalarına mülk sahipleri ve yöneticiler tarafından fon ayrılması, ister kültürel miras bilincindeki artışla isterse pragmatik bir yaklaşım sonucu gelir elde edilen bu yapıları kaybetmeme amacıyla olsun, son tahlilde kültürel mirasın fiziksel olarak korunması ve bakımının sağlanmasıyla sonuçlanmaktadır. Fakat ikinci yaklaşım, kültürel mirasın  zg nlyę n  dikkate almadan yalnızca fiziksel olarak iyileştirilmesi riskini de barındırdığı için, tek başına salt olumlu bir etki olduğu söylenemez. Mutlaka kültürel miras bilinci ve özgünlük kaygısıyla desteklenmelidir.

kaynağı olan ve turizmin sürdürülebilirliği açısından yaşamsal önemde olan kültürel mirasın korunmasına da fayda sağlaması için verimi artırıcı modellerin araştırılması ve uygulamaya konulması önemlidir.

Kültürel mirasın korunması meselesini teşvik eden tek olgu ekonomik gelişim değildir. Bir yerde turizm faaliyetlerinin yer alması, o yerde kültür, kültürel miras, doğa, yerele ait özgün ürünler gibi birçok konuda bilincin ve farkındalığın artmasını da sağlamaktadır [Coccossis, 2016; Belber ve Sözbilen, 2017]. Yerel halkın yaşadıkları yeri, kültürlerini ve kültürel mirası sahiplenmesi sayesinde korumaya içsel bir katkı sağlamaktadır. Yerel veya merkezî yönetimlerin de kültür turizminin doğal olarak geliştiği veya kendi planları kapsamında turizmi geliştirdikleri yerlere ilgileri artmakta, bunun sonucu olarak altyapı iyileştirme ve kültürel mirasın onarımı konularına bütçe ayırmakta ve bu uygulamaları gerçekleştirmektedirler. Dolayısıyla turizm, kültürel mirasın sahiplenilmesini ve farkındalık oluşmasını sağlayarak korumayı ve kültürel aidiyeti tetikleyici bir faaliyet olarak önemli katkılar sunmaktadır.

Turizmin bir diğer olumlu etkisi ise yerel kimliği/kültürü canlandırması ve mevcut kültürel unsurları geniş kitleler için görünür kılmasıdır [Uslu ve Kiper, 2006]. Turizmin etkisi sayesinde geleneksel üretim biçimleri, ürünler ve yerel kültür ziyaretçilere sunulmakta ve deneyimlenmektedir [Akova, 2006]. Yerel halkın olağan yaşantısının bir parçası olan yerel faaliyetlerin veya kültürel ritüellerin özgün değeri, her ne kadar dışarıdan bir bakış açısına sahip olan konunun uzmanları ve ilgilileri tarafından tespit edilip bilinse de, bu kültürün içinde yaşayan yerel halkın ve yöneticilerin sahip oldukları farkındalık düzeyi kültürel turizm sayesinde belirli ölçüde artmaktadır. Çünkü günlük hayatı içerisinde olağan yaşantısına devam eden yerel halkın, yapageldiği bazı faaliyetlerin, sahip olduğu yeteneklerin veya yaşantısındaki kültürel kodların özgünlüğünü tartışmak gibi bir ihtiyacı doğal olarak yoktur. Genellikle sahip olduğu kültürün ve yaşam biçiminin farkındadır, fakat bu kültürün başkalarının ilgisini çeken, görülmeye, sunulmaya veya deneyimlenmeye değer olduğunun farkında değildir. Yaşadığı yerin, ürettiği ürünlerin ve yaşantısının ilgi çekerek birileri tarafından ziyaret edildiğini gördüğünde, sahip olduğu kültürün diğerlerinden farklı, özgün ve kültürel turizm için değerli olduğunu fark etmeye başlamaktadır.

Bununla birlikte kültürler ve yaşam biçimleri, zamanın doğal devinimine bağlı olarak olağan evrim ve değişim süreçleri sonunda başkalaşmakta ve bazen yavaş bazen hızlı şekilde yerlerini yeni kültür ve yaşam biçimlerine bırakmaktadır. Dönüşüme uğrayan kültürel olgular hem geçmişe ait izleri yansıtan ve korunması gereken miraslar hem de turistler için ilgi çekici özgün değerlerdir. Turizm sonucu oluşan farkındalık, hem doğal süreçler sonucu yok olmak üzere bulunan kültürlerin ve üretim biçimlerinin sürdürülebilirliğine katkı sağlamakta hem de onların yeniden canlanmasını tetiklemektedir.

2.1.2. Turizmin Olumsuz Etkileri

Turizm, olumlu etkilerinin yanında doğal ve kültürel miras varlıklarını olumsuz olarak da etkilemektedir. Belirli bir etken, bazen olumlu bazen de olumsuz etki yapabilir. Etkinin ne yönde olacağını büyük oranda turizm faaliyetlerinin dozu ve planlanması belirlemektedir. Çok kısıtlı turizm faaliyetlerinin olduğu alanlarda, yukarıda sayılan olumlu katkıların etkisi çok zayıf olmaktadır. Turizm faaliyetlerinin çok yoğun olduğu yerlerde ise benzer etkenler bu kez olumsuz etki oluşturabilmektedir [Drápela, 2023]. Dolayısıyla her türlü turizm faaliyetinin dengeli biçimde yürütülmesi, olumlu etkilerden azamî derecede faydalanılmasını ve olumsuz etkilerin de asgarî seviyede kalmasını sağlama potansiyeline sahiptir. Bunun da yolu miras alanlarındaki kültür turizmi faaliyetlerinin planlanmasından geçmektedir. Plansız veya bazı parametreler göz ardı edilerek düzenlenen turizm faaliyetlerinin, miras alanlarına olumsuz etkileri olmaktadır.

Olumsuz etkilerin nedenlerinin en başında yoğun turizm faaliyetleri ve buna bağlı olarak yoğun ziyaretçi akışı gelmektedir. Belirli bir miras varlığı veya yerleşimde kapasitenin üzerinde turizm faaliyetlerinin gerçekleşmesinin hem fiziksel hem de sosyal olarak yıpratıcı etkileri vardır. Bazı durumlarda yoğunluk olağan seviyelerde olsa bile, somut olmayan değerlerin ticarileşmesi ve gündelik yaşamın değişmesi gibi etkilerin sonucunda, bu değerlerin özgünlüklerini ve doğal gelişimlerini yitirmeleri tehlikesi ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla turizm, doğası gereği, az ya da çok her somut varlığı ve sosyokültürel olguyu etkileme potansiyeline sahiptir. Eğer turizm planlanmamış ve gerekli önlemler alınmamışsa, sözü edilen olumsuz etki potansiyeli güçlü bir biçimde ortaya çıkmakta ve olumsuz etkiler olumlu katkıların önüne geçmektedir.

Kültür turizminin kültürel miras, somut olmayan değerler ve fiziksel çevre üzerindeki olumsuz etkileri farklı türde karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle, söz konusu olumsuz etkiler aşağıda ayrı başlıklar altında ele alınmıştır. Öncesinde ise bu sorunlar, yine ayrı başlıklarda gruplandırılarak bir tablo hâlinde sıralanmıştır (**Tablo 2.2**).

Tablo 2.2: Turizm-miras ilişkisindeki sorunlar.

1. KÜLTÜREL MİRAS VARLIKLARI	1. Zamanla yıpranma ve bozulma 2. Niteliksiz restorasyon ve basit onarım 3. Yeniden işlevlendirme nedeniyle tadilat ve özensiz eklenti 4. İşlev değişikliğine bağlı özgün mimarî değerlerin ortadan kalkması
2. FİZİKSEL ÇEVRE	1. Fiziksel kaynakların aşırı tüketimi 2. Yapay atık miktarının artması 3. Altyapı ihtiyacındaki artış nedeniyle kültürel mirasa kontrolsüz müdahale 4. Hassas doğal çevrede tahribat riski
3. SOMUT OLMAYAN KÜLTÜREL MİRAS	1. Seri üretim nedeniyle yerel, özgün üretim biçimlerinin bozulması/kaybolması 2. Fabrikasyon/marka ürünler 3. Nesiller arası iletişim ve eğitim kopukluğu 4. Geleneklerin/ritüellerin turistik bir gösteri olarak gerçekleştirilmesi 5. Geleneksel/yerel kıyafetlerin turistik dekor amacıyla giyilmesi, karikatürize edilmesi 6. Yerel kültürün olağan evrim sürecinin baskılanması/dondurulması 7. Dış dünyaya açılan yerel kültürün homojenleşmesi, özgün niteliklerini kaybederek küreselleşmesi
4. TOPLUMSAL YAŞAM	1. Yerel halkın kendi işlerini terk ederek turizm işletmecisi veya çalışanı olması 2. Özgün yaşama kültürünün bozulması sonucunda turistik ilginin yitirilmesi 3. Yerel halkın inançları ve kültürleri ile turistlerin kültürlerinin çatışması
5. EKONOMİ	1. Turizm işletmecisi hâline gelen yerel halkın turizmin durgunlaştığı dönemlerde ekonomik sorun yaşamaları 2. Gündelik ihtiyaçlar için gerekli olan ürünlerindeki fiyat artışı nedeniyle yerel halkın alım gücünün düşmesi 3. Kira ve gayrimenkul fiyatlarındaki artış nedeniyle yerel halkın alandan ayrılması ve sosyokültürel yapıda değişim 4. Miras alanlarının yalnızca gelir getiren yerler olarak ele alınması

2.1.2.1.Kültürel Miras Varlıkları

Kültürel miras değeri taşıyan yapılar veya daha geniş tanımıyla varlıklar ve yerleşimler kültür turizmi ile doğrudan ilişkilidir ve turizmin en başta etkilediği unsurlardır. Turizmin ve ziyaretçi talebinin artışı ile paralel olarak kültürel mirasın ziyareti ve kullanımı da artmaktadır. Her yapı veya tarihî çevre, işlevi gereğince kullanıma bağlı olarak doğal sürecinde yıpranmaktadır. Ancak ziyaretlerin yoğunlaşması nedeniyle belirli bir kapasitenin üzerine çıkıldığında ise yapılarda ve çevrede yıpranma ve bozulma hızı artmaktadır [Belber ve Sözbilen, 2017; Meydan Uygur ve Baykan, 2007]. Bozulmalar, özellikle yürünen mekânların döşeme ve merdivenleri başta olmak üzere kapı, pencere veya dolaylı olarak ses, rutubet gibi etkenlerden dolayı tavan, duvar, bezemeler gibi yapı elemanlarında da görülmektedir.

Turizmin kültürel mirası olumsuz etkilediği bir diğer durum ise çağdaş hizmet gereksinimleri için yapılarda gerçekleşen müdahalelerdir. Turistik taleplere hizmet edebilmek ve çağdaş konfor koşullarını sağlamak amacıyla doğal olarak yapılarda değişiklikler veya yeni eklemeler yapılmaktadır [Rátz, 2002]. Bazı durumlarda geleneksel konutların konaklama ve yeme-içme birimlerine veya dükkânlara dönüştürüldüğü görülmektedir. Bu dönüşüm sürecinin özensiz gerçekleştiği durumlarda, kültürel mirasın fiziksel özgünlüğünün/kimliğinin yitirilmesine ve kültürel öneminin azalmasına neden olunabilmektedir [UNESCO Bangkok, 2004].

İşlev değişikliği projelerinin, yapılardaki düzenlemelerin ve yeni eklerin nitelikli şekilde gerçekleştirilmesi ve yapıların özgün mimarî özelliklerinin korunması bu bağlamda önemlidir. Ancak, her ne kadar nitelikli projeler uygulansa da bir yerleşimde işlev dönüşümünün bir sınırının olması önemlidir. Eğer bu dönüşümün kontrolü sağlanamazsa, geleneksel kullanımın büyük oranda değiştiği ve özgün değerlerin azaldığı geçmiş deneyimlerden bilinmektedir [UNESCO Bangkok, 2004]. Büyük çapta dönüşümler, özgün yaşam biçiminin ve kültürün de değişmesine neden olmaktadır. Özetle, kültürel mirasın işlevinin değişimi hem yapılarda ve tarihî çevrede fiziksel değişime hem de sosyokültürel değişime yol açmaktadır.

Yapılarda görülen fiziksel değişikliklerin nedeni bazen tadilat amacıyla yapılan müdahaleler bazen de ziyaretçilerin hareketleri sonucu yıpranmalar ve duyarsız kullanımdır. Yukarıda da bahsedildiği gibi gerek yeni işlevin gerekse turizmin ihtiyaçları doğrultusunda yapılarda plan, yapı elemanı ve malzeme ölçeklerinde

değişiklikler ve çağdaş tesisat eklentileri yapılmaktadır. Böylece yapılar konaklama veya yeme-içme mekânlarına dönüştürülmektedir. Bu değişiklik ve eklentilerin niteliksiz tasarım, malzeme ve işçilikle yapılması, müdahalelerin hatalı gerçekleşmesine, yapıların özgünlüğüne ve bütünlüğüne zarar gelmesine yol açmaktadır.

Yapılarda görülen turizm kaynaklı bozulmalar yalnızca fiziksel aşınma veya hatalı müdahaleler sonucu değil, ziyaretçilerin uygun olmayan davranışları sonucunda da gerçekleşmektedir (**Şekil 2.2**). Özellikle inanç nedeniyle ziyaret edilen yerlerde, insanların kutsal olarak gördükleri miras varlıklarından anı için parça koparmaları veya kendilerinden bir iz bırakma çabaları kültürel varlıkları tahrip etmektedir [**Okuyucu ve Somuncu, 2013**]. Öte yandan ziyaretçilerin duyarsız kullanımları da kültürel mirasın tahrip olmasına ve daha hızlı bozulmasına neden olmaktadır. Hassas varlıkları dokunma, olması gerekenden fazla yük bindirme ve atık bırakma gibi ziyaretçi davranışları, duyarsız kullanıma örnektir.



Şekil 2.2: Sümela Manastırı'ndaki fresklerde ziyaretçilerin yazı yazması ve karalaması nedeniyle uzun yıllar boyunca oluşan tahribat [**Web 2**].

2.1.2.2. Fiziksel Çevre

Turizm, var olabilmek için kültürel ve doğal kaynaklara ihtiyaç duyar ve onları kullanır. Bu nedenle, her türlü turizm faaliyeti ister istemez fiziksel kaynaklara az ya da çok zarar vermektedir [**Puczkó ve Rátz, 2000; Pickering vd., 2003; Bahçe, 2009**].

Buna karşın turizm, aynı zamanda kültürel ve doğal varlıkların korunması için araç olarak da kullanılmaktadır [Uslu ve Kiper, 2006]. Dolayısıyla, kültürel miras varlıklarında olduğu gibi, fiziksel kaynakların tüketimini hızlandıran turizm, öte yandan onların korunmasını teşvik edici bir farkındalık ve maddî kaynak da oluşturmaktadır.

Fiziksel kaynakların sürdürülebilir bir şekilde kullanılması ve mevcut altyapının geliştirilmesi hem turizmin devamlılığı hem de kültürel ve doğal varlıkların korunması açısından gereklidir. Bir yandan turizmin fiziksel kaynakları daha az tüketmesi ve mevcut kaynakları artırması sağlanırken, bir yandan da turizmin fiziksel çevrenin korunmasını kolaylaştıran etkilerini artırarak koruma-kullanım dengesinin sağlanması oldukça önemlidir. Bu dengenin bozulduğu durumlarda öncelikle fiziksel çevre bozulacak ve kaynaklar tükenecektir. Sonrasında ise turizm, bu tükeniştikten kaçınılmaz olarak olumsuz etkilenecektir.

Kültürel turizm ile birlikte artan insan nüfusu -gerek ziyaretçi gerekse yerel nüfus- miras varlıklarının çevresinde veya yerleşim alanlarında tüketimi de artırmaktadır. Tüketimdeki artış sonucunda da eskiye göre çok daha fazla atık oluşmaktadır [UNESCO Bangkok, 2004]. Özellikle turistik hizmet için kullanılan plastik esaslı sarf malzemeleri, yapay atık miktarını artırmaktadır. Bu atıklar, düzenli şekilde yönetilemediği takdirde kolayca çevre kirliliğine neden olmaktadır. Bir müddet sonra da doğal alanların özgün niteliklerini kaybettikleri ve bozuldukları görülmektedir. Benzer şekilde tüketimin artması nedeniyle su kaynaklarının azalması, tükenmesi ve kirlenmesi de söz konusudur. Özellikle doğal alanlarda veya doğal alanlarla ilişkili kültürel miras alanlarında flora, fauna, su ve hava gibi doğal çevreyi oluşturan unsurlar üzerinde plansız turizm faaliyetlerinin önemli etkileri olmaktadır [Pickering vd., 2003].

Düzenli şekilde ziyaret alan miras alanlarının fiziksel altyapısının da doğru bir şekilde planlanması gerekmektedir. Yeterli ya da düzgün planlanmamış altyapı hem çevrenin ve miras varlıklarının zarar görmesine hem de ziyaretçilerin memnuniyetsizliğine neden olmaktadır [Meydan Uygur ve Baykan, 2007]. Tarihî yapılar veya yerleşimler, özgün durumlarında, bazen çağdaş yaşam koşullarını sağlamada yetersiz kalabilmektedir. Bu koşulları sağlama veya altyapıyı geliştirme sürecinde kültürel mirasa yapılan hızlı ve kontrolsüz müdahaleler koruma sorunlarına neden olmaktadır. Altyapının seviyesi hem ziyaretçiler hem de yerel halk tarafından kabul edilebilir bir

düzeye yükseltilirken, kültürel ve doğal mirasın korunması öncelik olmalıdır. Turizm talebinde görülen her artışta altyapı geliştirilmemeli, belirli bir taşıma kapasitesi dâhilinde altyapı optimum seviyede tutulmalıdır. Zaten belirli bir seviyenin üzerine çıkıldıkça, altyapı için miras varlıklarına ve dokuya müdahalelerin boyutu artmakta, özgün nitelikler yitirilmekte ve alan eski cazibesini kaybederek turizm talebi düşmektedir [Liu vd., 2024]. Altyapı geliştirme-koruma dengesinin optimum bir noktada kalması hem koruma hem de turizm açısından karşılıklı kazanç durumu sağlamaktadır.



Şekil 2.3: Safranbolu’da tarihî yerleşimin girişinde yaşanan trafik yoğunluğu [Balcan, 2024].

Çeşitli nedenlerle oluşan yoğun ziyaretçi baskısının kültürel ve doğal varlıklar dışındaki yerleşim yeri unsurlarına da etkileri vardır. Ziyaretçi sayısındaki artış doğal olarak yerleşim yerlerindeki araç akışını ve trafiği artırmaktadır (Şekil 2.3). Mevcut yol ağının yeterli olmadığı durumlarda yollar geliştirilebilir, ancak bu durum özellikle kültürel mirasın bütüncül bir doku meydana getirdiği durumlarda kültürel mirasa ve kendi özgün yol dokusuna tehdit oluşturmaktadır. Yoğun yaya akışının oluşturduğu yıpranmanın çok daha fazlası, araç akışı nedeniyle özgün yol dokularında ve bu yolların çevresindeki kültürel mirasta görülebilir. Yol ağının geliştirilmesi her zaman artan turizm talebini karşılamak için yapılmaz, bazı durumlarda da önce yerleşim yerlerinin çevrelerine yeni yollar yapılır ve ardından ulaşımın kolaylaşması turistik

faaliyetlerde bir artış oluşturur [Yu vd., 2023]. Her iki durumda da artan yoğunluğun miras alanları için oluşturduğu tehdit, ulaşımın doğru parametreleri dikkate alarak düzenlenmesiyle birlikte çevresel ve sosyal etkileri minimuma indirerek yok edilebilir [Wang vd., 2024].

Öte yandan, oluşan trafik ve otopark sorunu, ziyaretçilerin yaşadığı deneyimin niteliğini azaltırken yerel halkın günlük yaşamını da olumsuz etkilemektedir. Aynı şekilde, ziyaretçi yoğunluğu mevcut toplu ulaşım sistemlerinin de zamanla yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Bunlarla paralel olarak, yerleşim yerlerinde başta konaklama ve yeme-içme olmak üzere hizmet ve alışveriş birimlerinin yetersiz kalması sonucunda zamanla yeni hizmet birimlerine talep artmaktadır. Böylece, mevcut yapıların dönüşümü ya da yeni yapıların inşasıyla birlikte yeni hizmet birimleri açılmaktadır. Bu faaliyetlerin hızlı ve kontrolsüz olduğu durumlarda yerleşim yerinin mevcut fiziksel çehresi değişmekte, altyapı yükü artmaktadır.

Sonuç olarak, turizm faaliyetleri iyi planlanmadığında, turizmin artan talepleri ve artan ziyaretçi sayısı kültürel miras yapılarında, tarihî yerleşimlerde ve bunların çevresinde fiziksel değişimlere ve bozulmalara neden olmaktadır. Fiziksel kaynakların tükenmesi, bozulması, doğal çevrenin tahribi, altyapı yetersizliği, yerleşimlerin fiziksel görünümlerinin değişmesi gibi sorunlar hem miras alanlarının sürdürülebilirliğini tehdit etmekte hem de yerel toplulukların gündelik yaşamını olumsuz etkilemektedir. Bu sorunların önüne geçmek için, her bir yerleşim için mevcut ve potansiyel sorunlar tespit edilerek etkili bir planlama yaklaşımı gerekmektedir.

2.1.2.3.Somut Olmayan Kültürel Miras

Kültürel turizmin etkilediği bir diğer olgu ise somut olmayan kültürel mirastır. Gelenekler, yerel ürünler, özgün yaşam ve üretim biçimleri gibi somut olmayan değerlerin turizmden olumlu olarak nasıl etkilendiği, ilgili bölümde (2.1.1) açıklanmıştı. Somut olmayan değerlerin, turizm sayesinde canlanması ve görünür olması gibi olumlu etkilere paralel olarak bunların ticarî birer meta hâline gelmeleri, bozulmaları ve sığlaşmaları gibi olumsuz etkiler de gözlenmektedir [Belber ve Sözbilen, 2017].

Bir yerleşimde, yerel ürünler günlük yaşam veya küçük çaplı yerel ticaret için üretilirken, turizm ile birlikte zaman içerisinde daha çok miktarda ürün daha hızlı

üretilmeye başlanmaktadır. Bu da hem ürünün geleneksel öz niteliklerini kaybetmesine hem de üretim biçimlerinin değişmesine -daha seri üretim- neden olmaktadır [Yaşar ve Yayla, 2023]. Yerel halkın daha hızlı üretim yapmasının dışında, bazı durumlarda bölge dışından yapılan yatırımla yerel ürünlerin seri üretimi gerçekleştirilebilmektedir [UNESCO Bangkok, 2004]. Böylece yerel üretim biçimleri bozulurken veya zamanla terk edilirken, elde edilen gelirin önemli bir kısmı da dışarıya gitmektedir. Bu bağlamda yerel ürünlerin, yerel üretim biçimlerini sürdürülebilir kılacak şekilde üretilmesi ve bu ürünlerin özgün niteliklerine bağlı olarak yerel malzeme, yerel teknikler ve yerel istihdam kullanılarak üretilmesi önemlidir. Tüm bunların yanında bir de tamamen fabrikasyon ve marka ürünlerin satışının yapılması da söz konusudur. Üretimi dışarıda yapılan, herhangi bir yerel nitelik taşımayan ve yöreye özgüymüş gibi yansıtılan gıda, takı, hediyelik eşya vb. türden bu ürünler, miras alanlarının özgün kimliklerinin algılanamamasını beraberinde getirmektedir (Şekil 2.4).



Şekil 2.4: Yerel nitelik taşımayan eşya satışı, Behram/Çanakkale [Balcan, 2023].

Yalnızca yerel ürünler ve yerel üretim değil, aynı zamanda kültürel özellikler de benzer biçimde ticarileşerek bozulmaktadır [Akova, 2006]. Bir yerdeki mevcut yaşam biçimi veya kültürel özellikler, nesiller arasında aktarılacak ve zaman içerisinde değişerek ve birikerek ortaya çıkmıştır. Bu kültür, zamanın ortaya çıkardığı koşulların da etkisiyle kısmen değişerek, ancak geçmişin bilgi ve beceri birikimini de beraberinde

getirerek doğal evrim süreci içerisinde nesiller arasında aktarılmaktadır. Ancak bir yerde kontrolsüz şekilde gelişen turizm, bu doğal aktarım sürecini bozabilmektedir. Gelenekler/ritüeller gündelik yaşamın kültürel bir parçası olarak yapılmanın dışına çıkarak, turistik bir gösteri olarak gerçekleştirilmekte, geleneksel kıyafetler de turistik talepleri karşılamak için giyilmektedir. Sonuçta, bu durumun çok ilerlediği aşamalarında, ortaya bir kültürün sunulduğu karikatürize edilmiş tiyatro sahnesi benzeri bir gösteri ortamı çıkmaktadır [Liu vd., 2024].

Tüm bu olumsuz sonuçlar, Güneydoğu Asya ülkesi olan Laos'ta deneyimlenmiş ve yapılan değerlendirmede yerel kültürün doğal evriminin göz ardı edildiği vurgulanmıştır [UNESCO Bangkok, 2004]. Turizmin, yerel kültürün doğal biçimde yaşanması bağlamında baskılayıcı bir özelliği olduğu açıktır. Ayrıca turizm, turist taleplerini karşılayabilmek için ister istemez kültürel değerlerin metalaşmasına ve ticarileşmesine de neden olmaktadır [Liu vd., 2024].

Ticarileşme, mevcut kültürel özelliklerin olduğu gibi veya değiştirilerek birer sunum ögesi hâline getirilmesini beraberinde getirmekte, böylece kültürün doğal evrim sürecini dondurmakta veya farklılaştırmaktadır. Somut olmayan kültürel değerlerin metalaşması, kültürün belirli özelliklerini öne çıkararak diğer özgün detaylarının ve tarihsel birikimin zamanla unutulmasına, sığlaşmasına ve basitleşmesine, yani kültürün derinliğini kaybetmesine neden olabilmektedir. Gelenekler, ritüeller, geleneksel kıyafetler, yerel müzikler ve danslar gibi somut olmayan kültürel değerler, turizmin taleplerinden etkilendikçe özgün niteliklerini zamanla kaybetmektedir [Qiu vd., 2022]. Kültürel değerlerin ticarileşme sürecinin dikkatli şekilde izlenerek asgarî düzeyde tutulması hem yerel kültürlerin sürdürülebilirliğini sağlamak hem de turistik deneyimi en üst noktaya ulaştırmak açısından önemlidir.

Turizmin tetiklediği bir diğer konu da ziyaretçilerle etkileşen yerel halkın özgün kültürel özelliklerini zamanla kaybetmesidir. Dış dünyaya hızlı bir açılışın getirdiği etkiyle birlikte modernizasyon, küreselleşme, kültürel homojenleşme gibi etkilere daha fazla maruz kalan yerel kültür, zamanla özgün yerel özelliklerini kaybeder [Coccossis, 2016]. Kültürün özgünlüğünü yitirmesi, ziyaretçi bakışıyla “otantik” olarak görülen yerlerin zamanla ilgi çekiciliğinin azalmasına da yol açmaktadır [Liu vd., 2024]. Böylece, bir yandan somut olmayan kültürel değerler korunamıyorken öte yandan turizm sektörünün çıkarları da zarar görmektedir. Turizm sektörünün ticarileştirmeye ve metalaştırmaya yatkın bakış açısı ile kültürel mirasın korunması

konusundaki uzmanların özgünlük temelli bakış açısı, somut ve somut olmayan kültürel miras ile turizm arsındaki ilişkide öne çıkan iki farklı düşünce yaklaşımıdır **[Chen vd., 2022]**. Bu iki görüşün kaygılarını en aza indirecek ortak bir noktada buluşabilmek, dikkatli bir izleme ve planlı turizm faaliyetleri gerektirmektedir.

2.1.2.4. Toplumsal Yaşam

Yaşam biçimiyle, kültürüyle, günlük rutiniyle yerleşim alanları kendilerine özgü toplumsal yaşam düzenlerine sahiptir. Her ne kadar turistik birer nokta olsalar da yerleşim alanları aslında yerel halkın aileleriyle, komşuluk ilişkileriyle yaşamlarını sürdürdükleri evleridir. Bu yerlerde turizmin yaygınlaşmasıyla birlikte toplumsal yaşamda da değişim meydana gelir. Bu değişime, kültürler arası etkileşimin getirdiği hoşgörü ve birlikte yaşam bilinci bağlamında olumlu açıdan yaklaşmak mümkünse de **[Destefanis vd., 2020]**, bu etkileşimin kültürlerin birbirine benzemesi sonucunda yerel yaşam biçiminin özgün taraflarını zamanla kaybetmesi şeklinde de yaklaşılabilir.

Yerel halkın ziyaretçilerin yaşam kültüründen kaçınılmaz olarak etkilenmeleri de kendi gündelik faaliyetlerini, örneğin yeme-içme, çalışma, ulaşım, inşa pratiklerini/biçimlerini değiştirebilir, sıradanlaştırabilir. Turizmin sosyokültürel etkisi olarak ziyaretçilerle olan etkileşim, geleneksel aile ilişkilerini, yerel halkın geleneksel toplumsal ilişkilerini veya geleneksel kolektif faaliyetlerini de değiştirebilir **[Zhuang vd., 2019]**.

Yukarıda sözü edildiği gibi yerel ürünlerin, üretim biçimlerinin ve geleneksel kültürün ticarileşmesiyle birlikte günlük yaşam da değişmektedir. Turizmin belirli bir seviyede yaygınlaşması sonucunda, yerel halkın günlük rutini büyük oranda turizme hizmet etme ve buradan gelir elde ederek yaşamı idame ettirme üzerine kurulu hâle gelmektedir **[Uslu ve Kiper, 2006]**. Önceleri yörenin niteliğine göre kendi özgün işleri (tarım, hayvancılık, yerel zanaat, ticaret vb.) olan yerel halk, bu geleneksel çalışma alanlarını terk ederek sonraları artık birer ticaret işletmecisine veya turizm sektöründe istihdam edilen çalışanlara dönüşmektedir **[Rátz, 2002]**.

Gündelik yaşamdaki bu değişim, doğal olarak özgün kültürün bozulmasına ve hatta zamanla yok olmasına neden olabilmektedir **[Meydan Uygur ve Baykan, 2007]**. Yerleşime özgü yaşam biçiminin değişmesi/yok olması, orada gerçekleşen turizm faaliyetlerinin de nedeninin sorgulanmasını beraberinde getirmelidir. Başlarda özgün

miras varlıkları ve bununla ilişkili somut olmayan kültürel değerler ve özgün yaşam biçimi bir bütün olarak turistler için ilgi çekiciyken, sosyokültürel yaşamın özgünlüğünü yitirmesi sonucunda, yalnızca fiziksel miras varlıklarının eşlik ettiği sıradanlaşmış birtakım etkinlikler, o yerin çekiciliğini yitirmesine neden olabilir. Sonuç olarak hem özgün yaşam biçimi yitirmekte hem de turistik deneyim zayıflamaktadır [Eck vd., 2023]. Turistik hizmetlerin ve gündelik yaşamın bir denge içerisinde birlikte sürdürülebilmesi hem kültür turizmi hem de miras koruma bağlamında çok önemli bir husustur.

Gündelik yaşama dair bir diğer sorun ise yerel halkın inançları ve kültürleri ile turistlerin kültürlerinin çatışmasıdır. Yerel halkın kutsal saydığı yerlerde bazı ziyaretçilerin yeterince duyarlı olmayan tavırları, yerel halkın olumsuz yaklaşımına neden olabilmektedir [Okuyucu ve Somuncu, 2013]. Ziyaretçilerin yerel gelenekleri bilmeleri ve saygı duymaları, yerel halkın da eskiye nispetle yeni kültürlerle karşı daha açık görüşlü olmaları bu kültürel gerilimi en aza indirecektir. Bu da ancak kültürlerin iyi çözümlenmesi ve karşılıklı olarak sağlıklı bir bilgilendirme ve eğitim sayesinde mümkün olabilir.



Şekil 2.5: Barselona’da aşırı turizme karşı protesto yapan yerel halk [Web 4].

Ziyaretçilerin davranışlarıyla ilgili herhangi bir sorun olmadığı durumlarda bile, ikamet edenlerin bir kısmı, yaşadıkları yerin kalabalıklaşmasından veya günlük yaşamlarının değişmesinden rahatsızlık duyarak ziyaretçilere karşı antipati geliştirebilir [Szromek vd., 2020]. Yoğun ziyaretçi kitlelerinin yerleşim yerlerinde

oluşturduğu kalabalıkların yarattığı sosyoekonomik etkiler sonucunda yaşam kalitesi düşen yerel halkın, ziyaretçilere tepki gösterdikleri ve protestolar gerçekleştirdikleri görülmektedir [Web 3] (Şekil 2.5). Öyle ki bu protestolar, Avrupa'nın önemli kültürel turizm şehirlerinin yer aldığı İspanya başta olmak üzere İtalya, Portekiz ve Yunanistan gibi ülkelerde bir anti-turizm hareketinin oluşmasına neden olmuştur.

2.1.2.5. Ekonomi

Turizm, geleneksel üretime dayalı olan yerel ekonomiyi çeşitlendirmek, yeni yatırım ve iş imkânları yaratmak bağlamlarında, ekonomik olarak yerel halka olumlu katkı sağlamaktadır [Truong vd., 2020]. Ancak, artan ekonomik faaliyetler; gürültü, kalabalık ve doğal çevrede kirliliği de artırmaktadır [Jehan vd., 2023]. Kültürel turizm, gelir getirici etkilerinin yanı sıra yereldeki ekonomik dinamiklerde değişiklikler ve birtakım sorunlar da oluşturabilir. Bir önceki başlıkta da bahsedildiği gibi yerel halkın geleneksel işlerini terk ederek turizmle ilgili işlere yönelmesi ekonomik örüntüde önemli bir değişim oluşturmaktadır.

Yerel halkın eski işlerini bırakarak tamamen turizm ile ilişkili ekonomik faaliyetlere bağlı kalması, turizmin durgunlaştığı dönemlerde gelir elde etmelerini zorlaştırabilmektedir [UNESCO Bangkok, 2004]. Bu nedenle, yerel halk turizmden gelir elde etmek için teşvik edilirken, ekonomik olarak bilgilendirilmeli ve ticarî yatırımlarını planlı bir şekilde yapmaları sağlanmalıdır. Turizmle ilgili ekonomik faaliyetlere bağımlı olmadan, eski işlerini kısmen de olsa devam ettirmeleri hem ekonomik olarak daha dengeli bir gelire sahip olmalarını hem yerel ekonominin çeşitlenmesini hem de alanın geleneksel yaşam biçiminin sürmesini sağlayacaktır. Her ne kadar yerel halkın geleneksel faaliyetlerini terk etmeleri bir sorun olarak karşımıza çıksa da turizmle ilgili ekonomik faaliyetlerin yerel halk tarafından ve yerelden sağlanması, turizmden elde edilen gelirin alanda kalması ve bu faaliyetlerin sürdürülebilirliği açısından faydalıdır [Caalders, 2002]. Dahası, dış yatırımcılar alanda kazanç olmadığında alanı terk etme eğilimindeyken, yerel yatırımcılar, yerel iş gücünü ve kaynaklarını kullanmaya daha yatkındır [Dahles, 2002]. Böylece, kültürel turizm faaliyetleri sonucunda ekonomik olarak da bir çekim merkezi hâline gelen yerlerde, dış yatırımcıların sayısında artış olması, zamanla alanı hem toplumsal hem de ekonomik olarak değiştirmektedir.

Turist ziyaretleri ile birlikte sıkça görülen bir diğer durum da alandaki fiyatların artışıdır [UNESCO Bangkok, 2004]. Ziyaretçilerin hizmetine sunulan ürünler ve başta yeme-içme olmak üzere çeşitli hizmetlerin fiyatı talep artışıyla birlikte yükselmektedir. Gündelik ihtiyaçlar için gerekli olan temel ürün ve hizmetlerdeki bu fiyat artışı, yerel halkın bunlara erişimini ve hayat koşullarını zorlaştırmaktadır [Rátz, 2002]. Benzer şekilde, çekim merkezi hâline gelen bu yerleşimlerdeki arazilerin ve konutların fiyatları ve kiralari da artmaktadır. Bu durum bir süre sonra kiracı olan yerel halkın yüksek kiralari karşılayamamaları nedeniyle veya mülk sahibi olan yerel halkın yüksek gelir elde etmek için mülklerini satarak alandan ayrılmasına neden olmaktadır [Sánchez-Ledesma vd., 2020]. Dolayısıyla yerel halkın bir kısmının yerine dışarıdan insanlar veya yatırımcılar gelmekte ve böylece alanın sosyokültürel yapısı ve özgün yaşam biçimi değişmektedir. Bu süreç, son yıllarda literatürde “turizm soylulaştırması” (tourism gentrification) olarak irdelenmekte ve tartışılmaktadır [Cócola-Gant, 2018; Lopes vd., 2019].

Gelir getirici özelliği nedeniyle, turizm sektörü, miras alanlarını yalnızca gelir getiren yerler olarak ele alma, kültürel mirası da genellikle gayrimenkul olarak görme eğilimindedir. Bu durum, turizmin gelişiminde genellikle gelir elde etmenin öncelik olmasına, kültürel ve doğal miras varlıklarının korunmasının arka planda kalmasına neden olmaktadır [Bahçe, 2009; Eren ve Dinç, 2021]. Miras varlıklarını ve yerel kültürü korumanın öncelikli konu hâline gelmesinin, ekonomiyi önceleyen turizm paydaşları açısından da gerekli olduğu açıktır. Zira korunmayarak yok olan veya özgünlüğünü yitiren miras varlıkları alanın çekiciliğini yitirmesine ve turizm gelirlerinin de buna paralel olarak düşmesine neden olacaktır. Kültürel mirasın korunması ve sektörün maddî kaygıları arasında bir denge kurulması, kültürel turizmin hassas şekilde ve kontrollü olarak geliştirilmesi, her iki olgu için de faydalı bir durum oluşturacaktır.

2.2. Aşırı Turizm (Overtourism) Kavramı

Turizmde yaşanan turist yoğunluğu ve kalabalıklaşma sorunları, turizm literatüründe giderek daha fazla tartışılmaktadır. Sorunların daha uzun süredir farkında olunsa da aşırı turizm (overtourism) kavramı 2000’li yıllarda kullanılmaya başlanmış ve son yıllarda giderek daha fazla irdelenen bir konu hâline gelmiştir [Dodds ve Butler, 2019; Capocchi vd., 2019; Aylan ve Aylan, 2020]. Birleşmiş Milletler Dünya Turizm

Örgütü'nün (UNWTO) aşırı turizm ile ilgili raporunda, aşırı turizm, yerel halkın yaşamını ve ziyaretçilerin deneyimlerini olumsuz olarak etkileyen bir turizm etkisi olarak betimlenmektedir [UNWTO, 2018].



Şekil 2.6: Roma'da turist yoğunluğu [Web 5].

Aşırı turizm, temel olarak bir yerin kaldırabileceğinden daha fazla ziyaretçi ağırlaması olarak tanımlanabilir (Şekil 2.6). Ziyaretçi fazlalığı ise aşırı kalabalıklaşmayı, altyapının zorlanması, çevrenin, kültürel mirasın, kültürün ve toplumsal yaşamın zarar görmesini beraberinde getirmektedir. Capocchi vd. [2019] tarafından aşırı turizm literatürü konusunda yapılan değerlendirmede, öne çıkan üç parametre (büyüme, yoğunlaşma ve yönetim) olduğu tespit edilmiştir. Kültür turizminin büyümesi, bu büyüklüğün belirli alanlarda yoğunlaşması ve yönetimdeki eksiklikler bir araya geldiğinde aşırı turizm sorunundan bahsedilebilmektedir. Planlama ve yönetimdeki eksikliklerin olması aşırı turizmin ortaya çıkmasında önemli bir etkidir [UNWTO, 2018]. Kültürel turizm faaliyetlerinin kontrollü şekilde, süreç dikkatli izlenerek ve belki de yavaşça geliştirilmesi, iyi bir yönetim için oldukça önemlidir. Aşırı turizmin olumsuz etkilerine karşı nitelikli bir yönetim kurgusu oluşturulması, yerel halkın yaşam kalitesini ve ziyaretçiler açısından kültürel deneyimin kalitesini artıracaktır [García-Buades, 2022].

Aşırı turizm için bütüncül bir sorundan bahsedilemeyeceği, ortaya çıkan sorunların dönemsel veya bölgesel olduğunu ileri süren düşünceler de vardır. Bu bakış açısı, yıl içerisinde yoğun olmayan dönemlerin de var olduğu veya çok yoğun alanların çok

yakınlarında ziyaretçilerin görülmediği pek çok bölgenin var olduğunu ifade ederek, ziyaretçi sayısının ve aşırı turizmin genel bir sorun olarak algılanmayacağını öne sürmektedir [UNWTO, 2018]. Ancak bu eleştirel görüşler şunu kanıtlamaktadır ki, aşırı turizm zaten doğası gereği dönemseldir veya bölgeseldir. Tüm dünya genelinde, kültürel turizmin olduğu her yerde aşırı turizmden bahsedilemez. Yalnızca bir kısım kültürel miras alanları veya yapıları, kapasitelerinin üzerine çıkarak, sorun oluşturacak sayıda ziyaretçiyle karşı karşıyadır. Kültürel turizm amaçlı ziyaretler, farklı mevsimlere, farklı alanlara ve farklı yapılara yayılarak, turizmde mevsimsel ve bölgesel çeşitlilik oluşturulması, aşırı turizm sorununu çözebilir.

Bir alanda veya miras varlığında aşırı turizm olgusundan bahsedebilmek için öncelikle o yerde birtakım sorunlar var olmalı, ardından bu sorunların kaynağının da o yerin kaldıramayacağı yoğunlukta turistik ziyaretler olduğu tespit edilmiş olmalıdır. Çünkü, çok kalabalık ziyaretçi gruplarını kolayca ağırlayabilen yerler olduğu gibi az sayıda ziyaretçiyle yoğunluk yaşayan yerler vardır [UNWTO, 2018]. Bir alanın ne yoğunlukta turistik ziyareti kaldıracağı ise, aşırı turizm kavramıyla doğrudan bağlantılı olan turizm taşıma kapasitesiyle ilgilidir [Wall, 2020; Drápela, 2023]. Turizm taşıma kapasitesinin ne olduğu, bu kapasiteyi nelerin etkilediği ilgili bölümde (2.4) detaylı olarak irdelenmiştir.

Geçmişe nazaran gittikçe kolaylaşan ulaşım ve iletişim imkânları ve sosyal medyanın tanıtıcı ve yayıcı etkisi düşünüldüğünde, kültürel turizm amaçlı insan hareketliliği, ivmesi yükselen bir şekilde artmaktadır. Küresel çapta kültürel turizmin gelişmesi, geniş kitlelere yayılması ve bunun sınırlı noktalarda yoğunlaşması devam ettiği sürece, sorunlar artacak ve aşırı turizm kavramı baskılayıcı bir unsur olarak daha fazla tartışılmaya devam edecektir. Dolayısıyla sınırlı sayıdaki noktalarda yoğunlaşan turist hareketliliğinin ve kültürel turizm faaliyetlerinin giderek büyüyen bir talep oluşturduğu ortamda, bu talebi karşılamak için arzın da genişletilmesi gerekmektedir. Yani mevcutta yoğun şekilde ziyaret edilen yerlere ek olarak yeni kültürel miras alanları veya yapıları kültürel turizm faaliyetleri ile tanıştırılmalı, bu mekânlar ziyaretçilere tanıtılmalı ve yoğunluk buralara yayılmalıdır. Bunu yapmak için olası yöntemlerden birini de kültür rotaları oluşturmaktır. Kültür rotaları sayesinde, yoğun alanlar ile daha az yoğun veya hiç ziyaret edilmeyen alanların, bir araya getirilip ortak ve planlı bir kültürel turizm faaliyetine katılması sağlanarak, aşırı turizmin sınırlı sayıda noktada oluşturduğu yoğunluk giderilebilir.

2.3. Kısıtlı/Yetersiz Turizm (Undertourism) Kavramı

Aşırı turizmin (overtourism) aksine, bazı miras alanları veya kültürel miras varlıkları çok az ziyaret edilmektedir. Literatürde net bir tanımı olmamasına karşın, turistik ziyaretin azlığı veya kısıtlı/yetersiz turizm (undertourism), bir yerin daha fazla ziyaretçi çekme potansiyeline sahip olmasına rağmen bu potansiyelini gerçekleştirememesi durumu olarak tanımlanabilir [Mihalic, 2020]. Yetersiz turizm kavramı, genel olarak potansiyelini gerçekleştirememiş yerler için kullanılmasına karşın, sınırlı da olsa farklı bir bakış açısıyla, çeşitli toplumsal krizlerin ardından turizm faaliyetlerinde ani düşüşün görüldüğü yerleri tanımlamak için de kullanıldığı olmuştur [Cairns ve Clemente, 2023].

Aşırı turizm son yıllarda çokça irdelenmiş bir konuyken, kısıtlı/yetersiz turizmin literatürde birincisi kadar popüler bir konu olmadığı görülmektedir [Barač-Miftarević, 2023]. Bunun nedeni, yetersiz turizmin aşırı turizm kadar ciddi bir sorun olarak görülmemesi olabilir. Dahası, aşırı turizmin yetersiz turizme göre çok daha kolay tespit edilebilen ve çok daha göz önünde olan bir mesele olduğu için de daha popüler olduğu söylenebilir. Ancak, aşırı turizmin oluşturduğu sorunların çözümlenmesinin bir yolu da yeteri kadar tanınmayan ve ziyarete edilmeyen bazı miras alanlarından geçiyor olabilir. Dolayısıyla yetersiz turizm olgusu, aşırı turizm kadar ilgi çekmesi ve gündeme gelmesi gereken bir konudur.

Yeterli düzeyde turizm faaliyetinin olmadığı yerlere ve kısıtlı/yetersiz turizm meselesine eğilmek, yalnızca aşırı turizmin olduğu yerlerin sorunlarını çözme potansiyeline sahip değildir, aynı zamanda bu konuyu önemsemek bu yerlerin kendi sorunlarını çözmeleri için de gereklidir. Bu yerler, kültürel turizmin çeşitli faydalarından yeteri kadar yararlanamamakta, kültürel mirasın korunması başta olmak üzere çeşitli sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. Her ne kadar aşırı turizm olan yerlerdeki kadar hızlı ve etkili sorunlar ortaya çıkmasa da yeterli turizm faaliyetlerinin olmadığı yerler, kültürel mirasın korunması, kültürel farkındalık, yerel ekonomi gibi bazı konularda uzun vadede dezavantajlı durumda kalmaktadır.

Bir kültürel miras alanında veya yapısında, oranın sahip olduğu potansiyelin altında bir kültürel turizm faaliyeti gerçekleşmesinin çeşitli nedenleri vardır. Bunlar temelde tanıtım ve farkındalık eksikliği, altyapı yetersizliği, güvenlik sorunları, coğrafi zorluklar şeklinde sıralanabilir. Bazı yerler veya yapılar gerek yeterince

tanıtılmadıkları gerekse daha popüler yerlerin gölgesinde kaldıkları için çok daha az kişi tarafından bilinmekte, böylece buraları keşfeden ve ziyaret eden ziyaretçi sayısı oldukça kısıtlı kalmaktadır. Sosyal medyanın da tanıtımı tetikleyici etkisiyle belirli yerler hızla popülerleşmekte, böylece geniş kitleler sadece popülerleşen bu yerleri ziyaret etme eğiliminde olmaktadır. Bu durumda, diğer yerler bu ziyaretçi potansiyelinden yoksun kalmaktadır.

Ulaşım, konaklama veya diğer destek hizmetlerinin ve altyapının yetersizliği de bir miras alanının ziyaret edilebilirliğini olumsuz etkilemektedir. Ulaşım imkânlarının sınırlı olması, yolların niteliksiz olması, yeterli sayıda ve nitelikte konaklama, yeme-içme ve rehberlik imkânının bulunmaması, ziyaretçilerin bu yerleri ziyaret etme ve buralarda vakit geçirme motivasyonunu düşürmektedir. Coğrafi ve fiziksel zorluklar da bir yere ulaşımı ve oradaki kültürel mirasın ziyaret edilmesini zorlaştırabilir. Bir diğer etken ise çeşitli politik ve toplumsal sorunlar veya afet riski nedeniyle bir yerin güvensiz olması veya güvensiz olduğuna dair algının oluşması, o yerin ziyaret edilme ihtimalini oldukça düşürmektedir. Bazı yerler yılın belirli dönemlerinde ziyaretçi çekip geri kalan kısmında boş kalabilmektedir. Mevsimler ve hava koşulları nedeniyle gerçekleşen bu durum, bir yerde çeşitli dönemlerde hem aşırı turizm hem de yetersiz turizm koşullarının ortaya çıkmasına neden olabilir [Ruggieri vd., 2020; Litavniece, 2021].

Turistik faaliyetlerin yetersiz olduğu yerlerde yerel ekonomi, potansiyel turizm gelirlerinden yoksun kalmaktadır. Bu durum yerel kalkınmayı olduğu kadar kültürel mirasın onarılması için ekonomik kaynak bulunmasını da olumsuz etkilemektedir. Öte yandan bu alanların ziyaret edilmemesi, tanınmaması turistler açısından da bir deneyim eksikliği olarak görülebilir. Çok farklı nitelikleriyle kültürel turizm potansiyeli olmasına rağmen turizm faaliyetlerinin kısıtlı olduğu yerlerde, bu durum, aşılması gereken bir sorundur. Tanıtım faaliyetleri gerçekleştirmek, altyapıyı düzenlemek ve geliştirmek, turistik etkinlikler düzenlemek gibi çeşitli adımlar atılarak turistlerin ilgisi çekilebilir.

Aşırı turizm ve kısıtlı/yetersiz turizm, turizm faaliyetleri bağlamında ziyaretçi sayısındaki dengesizliği gösteren iki farklı ucu temsil etmektedir. İlki birtakım sorunlara yol açarken ikincisi muhtemel olumlu etkilerden yoksun kalmaya neden olmaktadır. Hem aşırı turizm hem de kısıtlı turizm, yönetim ve planlamanın eksik

olduğu durumlarda ortaya çıkma potansiyeline sahiptir [Gowreesunkar ve Vo Thanh, 2020].

Aşırı turizmin görüldüğü bazı yerlerin yakın çevrelerinde, benzer nitelikte ancak yeterince bilinmeyen ve ziyaret edilmeyen miras alanları olabilir [Litavniece, 2021]. Bu nedenle, dikkatli bir yönetim anlayışıyla birlikte bu iki durumun dengelenmesine ihtiyaç vardır [Ruggieri vd., 2020; Litavniece, 2021]. Turizm faaliyetlerinde bu iki durumun gözlemlendiği alanlarda ziyaretçi, yerel halk, fiziksel çevre ve kültürel mirasın ihtiyaçlarına göre yönetim stratejileri oluşturmak önemlidir. Altyapıyı optimum seviyede düzenlemek ve farklı turizm alternatifleri oluşturmak ziyaret dengesi kurmak açısından faydalı olabilir. Bu tezde, özellikle ziyaretçi dengesini sağlanması için kültür rotalarının bir araç olarak kullanılabileceği ve sorunların giderilebilmesi için kültür rotaları vasıtasıyla birtakım ilkeler ve yöntemler önerilmektedir.

Turizm sektörü her zaman için yeni pazarlar arayışı içerisinde. Bu nedenle, sektörün baskısıyla, her az ziyaret edilen yeri “kısıtlı turizm” olarak nitelemek ve buralarda turizm faaliyetlerinin artırılmasına yönelik çalışmak doğru değildir. Öncelikle o yerin gerçekten potansiyelini gerçekleştiremediği tespit edilmeli, daha sonra bu durumun çözümü için çalışılmalıdır. Aksi durumda, sektörün enerjisinin kültürel turizm potansiyeli olmayan birtakım yerlere harcanması, gerçekten ihtiyacı olan bazı yerlerin göz ardı edilmesi ile sonuçlanabilir.

2.4. Turizm Taşıma Kapasitesi

Turizm taşıma kapasitesi (tourism carrying capacity) geçmişte turizm literatüründe çalışılan, tartışılan bir kavramdır ve aşırı turizm ve yetersiz turizm kavramlarıyla ilişkilidir [Tokarchuk vd., 2022; He vd., 2023]. Turizm taşıma kapasitesi, herhangi bir sorun veya olumsuz etki oluşturmadan, turizm kaynaklarının kaldırabileceği turist ve turizm faaliyeti sayısıdır [He vd., 2023]. Kültürel miras, doğal miras, müzeler, turistik tesisler ve servis birimleri taşıyıcı, turistler ve onların oluşturduğu faaliyetler ise yük olarak belirtilmektedir. Turizm taşıma kapasitesinin üzerine çıkıldığında oluşan durum aşırı turizm, çok altında kaldığında oluşan durumsa kısıtlı/yetersiz turizm olarak tanımlanmaktadır (Şekil 2.7).



Şekil 2.7: Turizm taşıma kapasitesine göre farklı düzeylerde turizm faaliyetlerinin durumunu gösteren grafik.

Kültürel miras alanları, yalnızca kültürel turizm bağlamında bakılırsa, kapasitelerinin üzerine çıktığında yoğunluk nedeniyle turistik deneyim azalmakta, kapasitelerinin altında kullanıldığında ise bu alanlar turizm bağlamında verimsizleşmektedir. Genel bağlamda ise miras alanlarının kapasitelerinin üzerinde turizm faaliyetlerine ev sahipliği yapmaları, bu yerlerin, oradaki miras varlıklarının ve yerel kültürün hızlı yıpranmasına ve yerel halkın yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Kapasitenin altında kaldığında ise beklenen ekonomik gelir ve kültürel farkındalık oluşmamaktadır.

Dolayısıyla her miras alanının/yapısının kendi kapasitesinin sınırlarında bir seviyede ziyaret edilmesi ve kullanılması, turizm sektörünün verimliliği, kültürel mirasın yıpratıcı etkilerden en az etkilenecek kendi değerleriyle birlikte korunması ve ziyaretçilerin kültürel deneyimleri açısından en uygun durum olduğu anlaşılmaktadır [Cinnaghi ve Mussini, 2015]. Bunun için öncelikle bir kültürel miras alanının turizm taşıma kapasitesinin ve oradaki turizm faaliyetlerinin mevcut düzeyinin belirlenmesi önemlidir. Bu tespitlerin sonrasında eğer bir alanın veya mekânın taşıyabileceği turizm yükünün aşıldığı saptanırsa, temelde iki farklı çözüm yöntemi uygulanabilir. İlki mevcut alanlara kişi sınırı getirilmesi, ikincisi ise benzer nitelikte yeni alanların ziyarete açılması veya mevcut alanların genişletilmesidir [He vd., 2023]. Dolayısıyla turizm taşıma kapasitesi, miras alanlarında ziyaretçi yönetimiyle ilgili politikaların belirlenmesinde önemli bir yönlendirici araç olabilir [Coccossis, 2014]. Bu bağlamda, “yük” olarak tanımlanan ziyaretçilerin daha önce çok az ziyaret edilen yerlere kültür rotaları aracılığıyla yayılması sağlanıp, rota genelindeki tüm alanlarda taşıma kapasiteleri dâhilinde dengeli bir turizm faaliyeti yürütülmesi sağlanabilir.

Bu konudaki metodolojik çalışmalar, turizm taşıma kapasitesinin türleri ve bu kapasitelerin tespit edilmesi konularına yoğunlaşmıştır. Yapılan çalışmalarda, bir

yerin taşıma kapasitesini etkileyen olguya göre (fiziksel, çevresel, sosyoekonomik vs.) farklı taşıma kapasiteleri tespit edilmiştir [**Zelenka ve Kacetl, 2014**].

Fiziksel Taşıma Kapasitesi: Bir yapının veya alanın fiziksel büyüklüğüne dayalı bir taşıma kapasitesidir. Alanın toplam büyüklüğünün kişi başına düşen alan büyüklüğüne bölünerek sığabilecek kişi sayısının tespit edilmesi ile belirlenen en temel taşıma kapasitesi türüdür. Çeşitli nedenlerden dolayı sirkülasyon alanlarında ve yollarda belirli aralıklarla hareket edilmesi veya ziyaretin gerçekleşmesi gereken durumlarda, yolların doğrusal uzunlukları da fiziksel kapasiteyi etkilemektedir [**Ris-Jara vd., 2013**]. Ancak çoğu zaman kültürel miras alanları, başka parametrelerin ve etkenlerin devreye girmesi nedeniyle fiziksel taşıma kapasitesinden daha düşük bir taşıma kapasitesine sahip olmaktadır.

Altyapısal Taşıma Kapasitesi: Bir turizm alanında yer alan altyapı tesislerinin kapasitesi de o alanın turizm taşıma kapasitesini belirlemektedir. Tüm ziyaretçilerin belirli bir orandaki kısmının konaklama, yeme-içme, ulaşım, dinlenme, ibadet, otopark, su, enerji vb. ihtiyaçları ve talepleri vardır. Dolayısıyla alanda bu taleplerin karşılanabildiği kişi sayısından yola çıkılarak bir oranlama yapıldığında, alanın taşıyabileceği tüm ziyaretçi sayısına da yaklaşık olarak ulaşılabilmekte ve alanın taşıma kapasitesi belirlenebilmektedir. Herhangi bir soruna yol açmadan turizm taşıma kapasitesi artırılmak istendiğinde, altyapı taşıma kapasitesinin de artırılması gerekmektedir [**Zelenka ve Kacetl, 2014**].

Çevresel Taşıma Kapasitesi: Çevresel koşullar, kültürel turizm alanlarının taşıma kapasitesini belirleyen önemli etkenlerden biridir. Alanın civarında nadir bir doğal peyzaj ve yaşam alanı bulunması, ekolojik olarak hassas bir bölge olması, farklı oranlarda bölgenin turizm taşıma kapasitesini etkilemektedir. Çevresel taşıma kapasitesi, temel olarak bir alanın doğal çevreye zarar vermeden taşıyabileceği en yüksek turizm kapasitesi olarak ifade edilebilir. Bu kapasitenin aşılması durumunda oluşan atık miktarında, su ve diğer doğal kaynakların tüketiminde ve doğal çevrenin yıpranmasında artış görülmektedir [**Brown vd., 1997**]. Doğal çevrede görülen bu gibi durumlar, turist sayısı ile karşılaştırılarak gözlem veya analizlerle tespit edilebilir.

Sosyoekonomik Taşıma Kapasitesi: Yerel halkın turizm faaliyetlerine katılması, bilinçli olması, yerel üretim-turistik üretim/hizmet dengesi vb. sosyoekonomik konular, alanın taşıma kapasitesini etkilemektedir. Bu etkenlerin ne ölçüde etkili

olduğuna göre fiziksel taşıma kapasitesine belirli düzeltme katsayıları uygulanarak alanın gerçek taşıma kapasitesi tespit edilebilmektedir [Rios-Jara vd., 2013]. Ziyaretçi sayısındaki denetimsiz artış sonucu oluşan aşırı kalabalıklaşma yerel halkın yaşam biçimini ve özgün yerel ekonomik faaliyetleri dönüştürme, yerel ekonomiyi turizme aşırı bağlı hâle getirme gibi etkilere sahiptir [Zelenka ve Kacatl, 2014; He vd., 2023]. Öte yandan aşırı kalabalıklaşma turistlerin alandaki deneyimlerini ve duygusal algılarını da oldukça zayıflatan bir durumdur [Tokarchuk vd., 2022]. Sosyoekonomik taşıma kapasitesi, bir alanın, yerel halkın yaşam biçimini/kalitesini ve yerel ekonomiyi olumsuz etkilemeden ağırlayabileceği en yüksek turist sayısını belirtmektedir. Bu kapasite, periyodik izlemeler, yerel toplumla toplantılar, atölye çalışmaları ve anketler aracılığıyla tespit edilebilmektedir [Mansfeld ve Jonas, 2006].

Sosyokültürel Taşıma Kapasitesi: Yerel kültür, yerel halkın gündelik hayatı ve kültürel miras olumsuz etkilenmeden bir alanın taşıyabileceği azamî turizm faaliyeti düzeyini ifade etmektedir. Yerel halk-ziyaretçi ilişkisi, alanın sosyokültürel olarak hassasiyeti, dışa açıklığı, güvenliği, yerel kültürün ve kültürel mirasın direnci gibi sosyal ve kültürel meseleler, bir miras alanının turizm taşıma kapasitesini etkilemektedir [Zelenka ve Kacatl, 2014]. Sosyokültürel taşıma kapasitesi aşıldığında yerel kimliğin, kültürün, geleneksel uygulamaların, ritüellerin yozlaştığı, yerel halkın günlük yaşam biçiminin değişmeye başladığı, kültürel mirasın yıprandığı ve özgünlüğünü yitirmeye başladığı gözlemlenebilmektedir. Sosyoekonomik taşıma kapasitesinin tespitinde olduğu gibi, yerel kültür üzerinde izleme, gözlem ve yerel toplumlar ile ziyaretçilere uygulanan anketlerle ve kültürel mirasın periyodik olarak izlenmesiyle bu kapasite tespit edilebilir. Yerel kültürün bozulmaya başladığı, kültürel mirastaki doğal yıpranma sürecinin hızlanmaya başladığı veya yerel halkın turizme karşı olumsuz tavır almaya başladığı nokta, o alanın veya mekânın kültürel taşıma kapasitesini göstermektedir [Mansfeld ve Jonas, 2006]. Ancak kültürün değişmesi ve kültürel mirasın bozulmasındaki hızlanmayı doğrudan turistik faaliyetlerle ilişkilendirmeden önce başka dış parametrelerin de bu süreci ciddi oranda etkilemiş olabileceği dikkate alınmalıdır. Zira iklim, ekonomi gibi şartlardaki ani değişimler ve göç gibi büyük toplumsal hareketler, yerel kültürlerin hızlıca değişmesine veya kültürel mirasın olduğundan daha hızlı yıpranmasına neden olabilir.

Turizm taşıma kapasitesiyle ilgili literatür derlemesi yapılan bir çalışmada [Ajuhari vd., 2023], turizm taşıma kapasitelerinin hesaplanmasıyla ilgili literatürde çok farklı

bilimsel yöntemler ve modeller geliştirilmiş olmasına karşın, bu yöntem ve modellerin temelde iki şeyi bulmayı amaçladığı ve bunlardan birinin maksimum kişi sayısı diğerinin ise kabul edilebilir kullanım düzeyi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hangi yöntem ve modellerle hesaplanırsa hesaplansın, bir miras alanı veya miras varlığı için farklı türde taşıma kapasiteleri bulunduktan sonra asıl taşıma kapasitesinin tespit edilmesi gerekmektedir. Bir alanın asıl turizm taşıma kapasitesi ise “bir zincirin en zayıf halkası, o zincirin taşıma gücünü” ifade ettiği gibi farklı taşıma kapasitesi türleri arasından en düşük kapasite kabul edilerek bulunmaktadır. Bulunan kapasitenin, her zaman için kesin bir değeri değil de yaklaşık bir değeri ifade ettiğinin farkında olunmalı ve ortaya çıkan yeni durumları ya da yeni etkenleri dikkate almak için belirli aralıklarla tekrar hesaplanıp daha kesin bir sonuca ulaşılabilir [Zelenka ve Kacetl, 2014]. Turizm taşıma kapasiteleri hesaplanırken olabildiğince fazla sayıda etkenin göz önünde bulundurulması, doğru tespit yapabilmek için önemlidir [Vandarakis vd., 2023]. Kapasitenin doğru tespit edilmesi ve bunun aşılması için alınacak önlemler, kültürel mirasın yıpranmasını asgarî düzeyde tutarak korumaya katkı sağlamaktadır.

2.5. Sorunları Azaltmak İçin Bir Yöntem: Kültür Rotaları

Kültür turizminin kültürel ve doğal miras üzerinde olumlu etkilerinin yanı sıra sorun oluşturan pek çok olumsuz etkisinin de olduğu önceki bölümlerde tespit edilmiştir. Bu sorunların azaltılması veya ortadan kaldırılması, kültürel mirasın, toplumsal yaşamın, kültürün ve fiziksel çevrenin özgün nitelikleriyle birlikte korunması ve sürdürülebilirliği açısından önemlidir. Sorunların çözümü için miras alanlarında turizm etkilerinin değerlendirmesi, kapasite analizleri, ziyaretçi yönetimi, periyodik bakım ve onarım, farkındalık artırmaya yönelik eğitimler, katılımcı planlama çalışmaları, yasal düzenlemeler ve teknolojik/dijital sistemler gibi çeşitli yöntemler ve araçlar kullanılabilir. Bu bağlamda kültür rotaları, birden çok miras alanını veya kültürel mirası bir araya getirip bütüncül şekilde kurguladığı, turizm faaliyetlerini ve ziyaretçi akışını düzenlediği ve somut varlıklarla somut olmayan değerleri birlikte ele aldığı için, sorunların azaltılmasında etkili ve verimli bir araç olarak öne çıkmaktadır.

Yukarıda tespit edilen sorunların temelde ziyaretçi sayısındaki dengesizliklerden kaynaklandığı, bazı yerlerin olması gerekenden çok daha yoğun şekilde ziyaret edilirken bazı yerlerin ise ziyaret edilmediği görülmektedir. Bütüncül planlamanın eksikliğini gösteren bu durum, kültür rotalarının bütüncül kurguları sayesinde

    mlenebilir. Gerek rotanın tasarımı gerekse yönetimi sırasındaki bu bütüncül yaklaşım, farklı miras alanlarındaki turizm faaliyetlerinin bir arada planlanmasına olanak sağlamaktadır. Bu sayede, planlı bir ziyaretçi akışı sunarak ziyaretçi sayısında denge oluşturmaktadır.

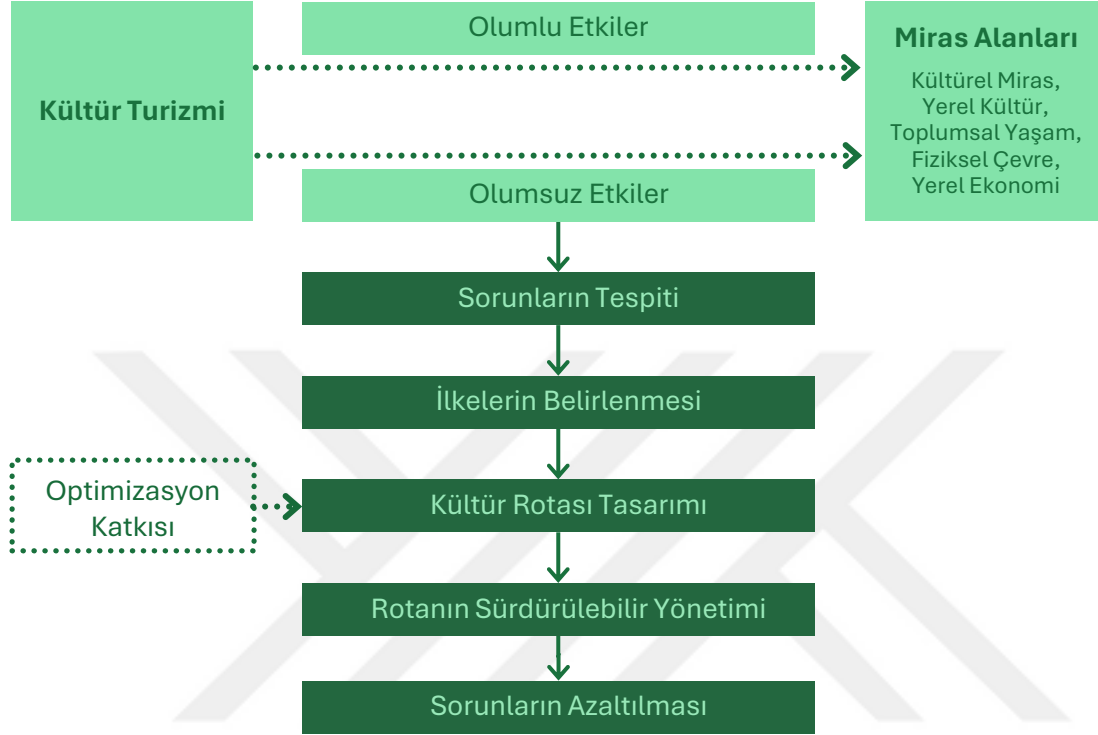
Kültür rotaları, kırsal ve daha az bilinen alanları da rotaya dâhil ederek bu alanların hem ekonomik hem de sosyal olarak canlanmasına katkı sağlama potansiyeline sahiptir. Böylece, yalnızca ziyaretçilerin değil aynı zamanda turizm ekonomisinin de geniş alanlara yayılmasına katkı sağlamaktadır. Gelişen yerel ekonomi, artan gelirlerle birlikte kültürel mirasın korunması konusunda da bir kaynak oluşturmaktadır. Kültürel mirasın korunmasında kültür rotalarının katkısı, artan gelirlerin yanı sıra yerel halka kazandırdığı sahiplik duygusu ve koruma farkındalığı sayesinde de olmaktadır. Bu bilinç artışını destekleyen faaliyetler ise kültür rotalarının tasarım ve yönetim süreçlerine yerel halkın etkin katılımı ve süreç içerisinde sağlanan eğitimlerdir.

Kültür rotaları, yalnızca somut miras varlıklarını değil aynı zamanda yerel kültür, gelenekler, yerel yaşam ve üretim biçimleri, tarihsel ilişkiler ve hik yeler gibi birçok somut olmayan değeri de kapsayan bütüncül bir deneyim sunmaktadır. Somut varlıklar ve somut olmayan değerlerin birlikteliğinin vurgulanması sayesinde kültür turizminin somut olmayan kültür üzerindeki olumsuz etkileri de bir  l de azaltılabilir.

Ziyaretçiler ve yerel halk için daha kapsayıcı, bütüncül ve planlı bir turizm faaliyeti sunan kültür rotaları, yukarıda sayılan katkıları sayesinde kültür turizmi kaynaklı sorunların azaltılmasında verimli bir yöntem olarak önerilmektedir. Bu tez çalışması kapsamında sorunların kültür rotaları aracılığıyla azaltılmasına yönelik olarak önerilen yöntemin akış şeması aşağıda sunulmuştur (**şekil 2.8**). Öncelikle kültür turizminin miras alanlarında gözlemlenen olumlu ve olumsuz etkileri ele alınır ve sorunlar tespit edilir. Ardından, sürecin akış şemasına göre, bu sorunların azaltılmasına yönelik olarak, kültür rotası tasarım ve yönetim aşamalarında dikkate alınmak üzere ilkeler önerilir. Bu ilkeler ışığında kültür rotaları tasarlanır ve bu rotaların sürdürülebilir şekilde yönetilmesi sağlanır. Böylece, kültür rotalarının anılan özellikleri ve belirlenen ilkeler sayesinde sorunların azaltılmasına katkı sağlanmış olur.

Bu şemada yer alan her bir modül tez kapsamında da işlenmiştir. Öncelikle bu bölüm kapsamında, miras alanlarında gözlemlenen kültür turizmi kaynaklı olumlu ve olumsuz etkiler ele alınmış ve sorunlar tespit edilmiştir (2.1). Bir sonraki bölümde ise

ilkeler belirlenmiş (3.5), kültür rotası tasarlama ve sürdürülebilir yönetim süreci (3.6) önerilerinde bulunulmuştur. Bu tespitler ve öneriler, tasarım sürecinde optimizasyonun da katkısıyla, sorunların azaltılması hedefi doğrultusunda planlanmıştır.



Şekil 2.8: Miras-turizm ilişkisindeki sorunların azaltılması için önerilen yöntemin akış şeması.

3. KÜLTÜR ROTALARI

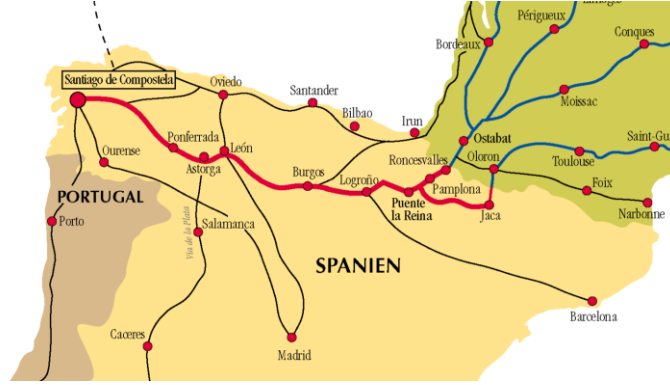
Bu bölümde kültür rotası kavramı için literatürdeki farklı tanımlar ve farklı yaklaşımlar incelenmiştir. Tarihsel olarak kavramın ilk ortaya çıkışından itibaren gelişim süreci ve günümüzde geldiği nokta ele alınmıştır. Bu bölüm ayrıca, kültür rotalarının çok boyutlu nitelikleri, türleri, içerikleri ve tasarlanma süreçleriyle ilgili bilgileri ve önerileri de içermektedir.

3.1. Kültür Rotası Kavramı ve Tarihsel Süreci

Kültür rotalarıyla ilgili çalışmaların geçmişi çok eski değildir. Avrupa'nın ortak mirasına dikkat çekmek için gerçekleştirilen 'Avrupa Rotaları' çalışmaları ilk olarak 1960'larda başlamıştır [Durusoy, 2016; Öztürk, 2020]. 'Kültür rotası' kavramıyla ilgili ilk çalışmaların ise 1984 yılında Avrupa Konseyi tarafından başlatıldığı ve 1987 yılında Avrupa Kültür Rotaları Programı'nın yürürlüğe konduğu bilinmektedir [ÇEKÜL, 2015]. Programın yürürlüğe konması, İspanya'nın kuzeyinde yer alan Santiago de Compostela Hac Yolu'nun Avrupa Konseyi tarafından ilk Avrupa Kültür Rotası olarak ilan edilmesi ve bir bildiri yayınlanması ile olmuştur [Denu, 2015; Web 6]. Bu yol, 9. yüzyılda İspanya'nın kuzeyindeki Santiago de Compostela şehrinde Aziz James'in mezarının bulunmasının ardından Orta Çağ boyunca Avrupa'nın çeşitli yerlerinden sayısız Hristiyan'ın burayı ziyaret etmek için hac yaptığı yolların İspanya'nın kuzeyindeki son kısmını ifade etmektedir (Şekil 3.1). Günümüzdeki adı 'St. James Rotası' olan bu rotaya, zamanla birçok Avrupa ülkesindeki diğer St. James hac yolları da eklenmiş ve rotanın kapsamı genişletilmiştir.

Santiago de Compostela Hac Yolu 1993 yılında UNESCO Dünya Mirası Listesi'ne dâhil edilmiştir. Bu gelişme, bir kültür rotasının, içerdiği bir grup kültürel miras ile birlikte seri miras alanı olarak "rota" tanımıyla Dünya Mirası olarak ilan edilmesi açısından önemlidir. Bunu takiben, İspanya'nın, kültür rotalarını daha detaylı tartışmak amacıyla yaptığı çağırısı sonucunda Dünya Mirası Komitesi 1994 yılında Madrid'de toplanmıştır [UNESCO, 1994]. Bu toplantının "Kültürel Mirasımızın Bir Parçası Olarak Rotalar" adlı sonuç raporunda, Dünya Mirası Sözleşmesi Uygulama Rehberi'ne eklenmek üzere önerilen aşağıdaki paragraf, kültür rotaları için bir tanım getirmektedir: "Bir miras rotası; kültürel önemi ülkeler veya bölgeler arasındaki değiş

tokuşlardan ve çok boyutlu bir iletişimden gelen ve rota boyunca, mekân ve zaman içinde hareketin etkileşimini tasvir eden somut unsurlardan oluşmaktadır [UNESCO, 1994].”



Şekil 3.1: Santiago de Compostela (St. James) Rotası’nın ilk kurgulanan ve İspanya’nın kuzeyinde yer alan bölümü [Web 7].

Aynı raporda, kültür rotası kavramının ‘somut’ ve ‘somut olmayan’ öğelerden oluştuğu, zamansal ve mekânsal süreklilik bağlamında ‘değiş tokuş’ fikrine dayandığı, ona kültürel önemini kazandıran varlıkların toplamından oluşan bir ‘bütün’ olduğu, ülkeler veya bölgeler arasındaki ‘iletişime’ dikkat çektiği, özgün amacına eklenen farklı durumlarla birlikte ‘çok yönlü’ olduğu ve ‘kültürel peyzaj’ kavramının özel ve canlı bir türü olduğu belirtilmektedir [UNESCO, 1994]. Kültür rotası kavramının birtakım yeni çalışma alanları ortaya çıkardığı ve kültür turizmine yeni bir yol açtığı, bu bağlamda da nitelikli bir yönetimin gerekliliği ve rotayı etkileyen turizmin seviyesinin dikkatli bir şekilde kontrol edilmesi vurgusu da yapılmaktadır.

Kültür rotası kavramının ilk ortaya çıkışından 1990’ların ortasına kadar geçen yaklaşık on yıllık süreçte, kültür rotalarının, Avrupa merkezli olarak UNESCO Dünya Mirası da dâhil olmak üzere dünya çapında önemli bir tanınırlık ve farkındalık elde ettiği görülmektedir. 1990’ların ikinci yarısı ise, kültür rotası kavramının kurumsallaştığı ve bu konundaki ilk kuruluşların oluştuğu bir dönem olmuştur. 1997 yılında Avrupa Konseyi tarafından ‘Avrupa Kültür Rotaları Enstitüsü’ kurulmuştur [Durusoy, 2016]. Bunun peşinden, 1998 yılında ise ICOMOS tarafından ‘ICOMOS Kültür Rotaları Uluslararası Komitesi (CIIC)’ oluşturulmuştur [ÇEKÜL, 2015].

Kuruluşların oluşması ve sürdürdükleri çalışmalar sayesinde, yeni bin yılın ilk yıllarından itibaren kültür rotaları yasal belgelerde yerini almaya başlamıştır. 2005 yılında kültür rotaları UNESCO’nun dört ana Dünya Mirası kategorisinden biri olan

seri varlıklar başlığı altında incelenmiş ve böylece geniş bir kitleye ulaşma imkânı bulmuştur **[Durusoy, 2016]**.

2008 yılında Kanada'nın Quebec şehrinde, ICOMOS'un 16. Genel Kurul toplantısında 'Kültür Rotaları Tüzüğü' onaylanmıştır. Kültür rotaları konusundaki temel tanımlamaları ve betimlemeleri açıklığa kavuşturmak amacıyla hazırlanan tüzükte bir kültür rotası tanımı yer almaktadır. Bu tanıma göre kültür rotaları, kendine has dinamikleri ve tarihsel işlevselliği olan, özel ve iyi tanımlanmış bir amaca hizmet eden, fiziksel olarak sınırlanmış iletişim yollarıdır **[ICOMOS, 2008]**. Bununla birlikte kültür rotalarının birtakım temel nitelikleri de belirtilmiştir. Tüzüğe göre; insanlar, ülkeler, bölgeler arasındaki karşılıklı ve çok yönlü mal, bilgi ve değer değiş tokuşlarından ve etkileşimli insan hareketlerinden ortaya çıkmalı ve bunları yansıtmalıdır. Bu hareketlilikten etkilenen kültürlerin zaman ve mekân içerisinde karşılıklı etkileşimini desteklemiş olmalı ve sahip olduğu somut ve somut olmayan miraslar da bunu yansıtmalıdır. Yine tüzüğe göre bir kültür rotası, kendi varoluşuyla ilgili tarihsel ilişkileri ve kültür varlıklarını dinamik bir sistemde bütünleştirmiş olmalıdır.

ICOMOS Kültür Rotaları Tüzüğü'ndeki bu tanımlama ve betimlemelerden, tüzüğün kültür rotalarını, tarihin bir döneminde çeşitli amaçlarla kullanılmış olan yollar olarak ele aldığı anlaşılmaktadır. Bu şekilde tanımlanan rotalar, ister fiziksel olarak geçmişte var olmuş yollar isterse somut bir varlığı olmayan ama somut ve soyut alışverişin gerçekleştiği mekânsal bir güzergâh olsun, her koşulda tarihî bir olguya karşılık gelmelidir. Bu nedenle tüzükte, tarihsel olan yolun kendisine, kültürler ve bölgeler arasındaki etkileşimi sağlayan ticarî, fiziksel ve kültürel alışverişe ve kültürel mirasın bu alışveriş/e etkileşimi yansıtmaya özellikle vurgu yapılmaktadır. Ancak her ne kadar tarihsel ilişkilere önemli bir vurgu olsa bile, kültür rotalarının, kültürel mirasın bu ilişkileriyle bağlantılı olan değerlerin ortak miras gibi korunmasını hedefleyen çağdaş bir konsept olduğuna dikkat çekilmekte; kültür rotalarının modern kültür turizminin bir parçası olduğu kabul edilerek, turistik faaliyetler, sürdürülebilir sosyal ve ekonomik kalkınma ve kamu katılımı gibi çağdaş kavramlara da bu çağdaş turizm konsepti çerçevesinde atıf yapılmaktadır **[ICOMOS, 2008]**.

ÇEKÜL Vakfı'nın hazırladığı Kültür Rotaları Planlama Rehberi'nde **[2015]**, kültür rotaları daha geniş bir çerçevede gerek tarihsel gerekse yeni bir tasarım olarak aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

Bir kültür rotası;

- *Günümüzde yaratılmış veya tarihin belirli bir döneminde gerçekten kullanılmış,*
- *Üzerinde kültürel ve/veya doğal miras öğelerini taşıyan ve önemini bu miras sayesinde kazanan,*
- *Koruma, kırsal kalkınma ve turizmin geliştirilmesi gibi amaçlarla geliştirilebilen,*
- *Yerel, bölgesel veya ulusal ölçekli bir ulaşım koridoru şeklinde tanımlanabilir [ÇEKÜL, 2015].*

Kültür rotası kavramıyla ilgili tanımlamaların ardından kültür rotası çalışmalarının tarihsel sürecine geri dönecek olursa, 2010 yılında Avrupa Konseyi tarafından Kültür Rotalarına İlişkin Genişletilmiş Kısmî Anlaşma (The Enlarged Partial Agreement on Cultural Routes - EPA) oluşturulduğu görülmektedir [Denu, 2015]. 2024 itibariyle bu anlaşmada 41 üye ülke ve 1 gözlemci ülke bulunmaktadır. Türkiye, 2018 yılında anlaşmayı imzalayarak taraf olmuştur [Web 8]. Avrupa Konseyi Kültür Rotaları Programı bünyesinde 2024 yılı itibariyle 48 adet rota bulunmaktadır [Web 9]. Türkiye’de ise bu rotalardan 10 tanesinin bir parçası yer almaktadır⁴.

Avrupa Konseyi Kültür Rotaları incelendiğinde, aslında bunların, belirli bir başlangıç ve bitiş noktası olan, güzergâhı ve geçtiği noktalar kesin bir şekilde belirlenmiş olan rotalardan farklı olduğu görülmektedir. Rota olarak tanımlanan bu ziyaret noktaları kümesi, belirli bir tema çerçevesinde derlenmiş ve aralarında soyut olarak da anlamlı bir ilişki olan miras varlıkları ve müzelerden oluşmaktadır. Bu bileşenler arasında ise tarif edilmiş bir güzergâh yoktur⁵. Bu bileşenlerin hangilerinin ziyaret edileceği, hangi güzergâhın kullanılacağı, nerede başlayıp biteceği ziyaretçiye bağlıdır.

Avrupa Kültür Rotalarının 25. yılında, 2012’de Avrupa Kültür rotaları Enstitüsü, üye ülkeler, UNESCO, Avrupa Birliği, Dünya Turizm Örgütü, sivil toplum örgütleri, üniversiteler, yerel yönetimler gibi çok çeşitli paydaşların katılımı ile bir toplantı yapılmış ve sonucunda ‘Colmar Bildirisi’ yayınlanmıştır [Öztürk, 2020]. Avrupa değerlerinin ve ortak bir Avrupa kültürel mirasının tanımlanmasının kültür rotaları sayesinde mümkün olabileceği ve sürdürülebilir kültürel miras yönetimi, yeni teknolojilerin kullanımı ve saygılı kültür turizmi gibi alanlarda kültür rotalarının

⁴ Türkiye’de bir kısmı yer alan Avrupa Konseyi Kültür Rotaları şunlardır: 1- Avrupa Yahudi Mirası Rotası (2004), 2- Zeytin Ağacı Rotası (2005), 3- Avrupa Tarihî Termal Şehirler Rotası (2010), 4- Avrupa Seramik Rotası (2012), 5- Avrupa Megalit Kültürü Rotası (2013), 6- Avrupa Endüstriyel Miras Rotası- ERIH (2019), 7- Demir Perde İzi- Eurovelo 13 (2019), 8- Aeneas Rotası (2021), 9- Tarihî Kafeler Rotası (2022), 10- Leonardo Da Vinci Rotası (2024).

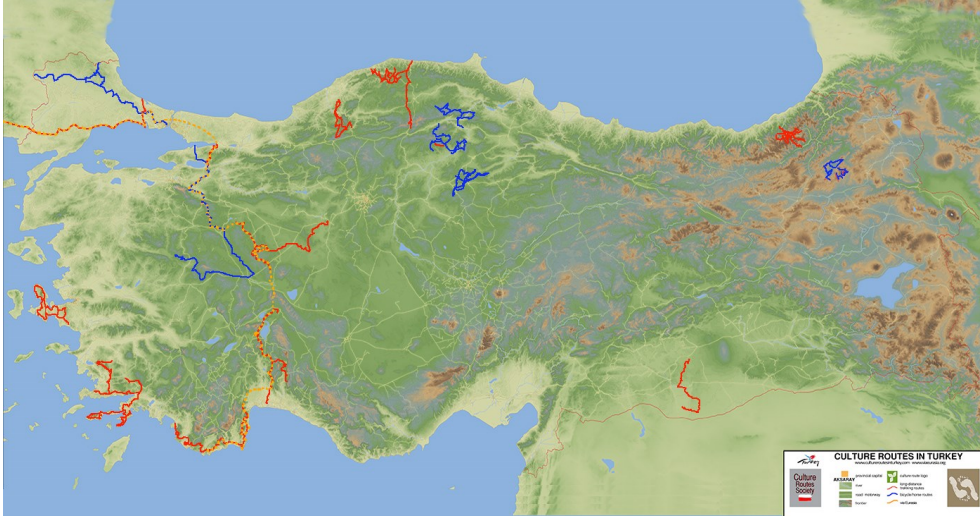
⁵ Lin vd.’nin [2024] çalışmasında, kültür rotaları örüntü bağlamında nokta temelli, doğrusal temelli ve alan temelli olarak üç kısma ayrılmıştır. Avrupa Konseyi Kültür Rotaları, bu sınıflandırmaya göre nokta temelli rota özelliği göstermektedirler.

etkisini güçlendirmek için ortak tutumlar ve stratejiler belirlemenin önemi konularında uzlaşmıştır [Colmar, 2012]. Avrupa kültür rotalarının çeşitliliği, rotaların görünürlüğü için yenilikçi araçların kullanımı, ortak araştırma ve bilgi paylaşımı, bölgesel kalkınma için kültür rotalarının önemi ve rotaların yerel kalkınma planlarına dâhil edilmesi konularına da ayrıca dikkat çekilmiştir.

2018 yılında ICOMOS Kültür Rotaları Uluslararası Komitesi'nden (CIIC) küçük bir grup, tarihin belirli bir döneminde belirli işlevlerle kullanılmış ve öne çıkmış olan tarihî yollar konusunda ilke kararı almıştır. Bu kararda; geçmişin bir döneminde kullanılmış, bölgelerin ve toplumların üzerinde önemli kültürel, sosyal, ekonomik, teknolojik etkileri olmuş olan tarihî yolların kültür rotalarının bir alt bileşeni olabileceği ve hatta bazı durumlarda tarihî yolun tek başına bir kültür rotasının ölçütlerini karşılayabileceği belirtilmiştir [Web 10]. 2019 yılında, tarihî yolların araştırılması, korunması ve yönetilmesi konularında çalışmak üzere CIIC Tarihî Yollar Alt Komitesi (Historic Roads Subcommittee - HRSC) kurulmuştur.

Türkiye'de kültür rotası kavramı konusundaki farkındalık, ilk başlarda Avrupa'daki çalışmaların yansımaları ile olmuştur [Öztürk, 2020]. İlk somut çalışma ise 1999'da tarihçi ve yürüyüşçü Kate Clow tarafından Likya Yolu'nun tasarlanmasıdır [Web 11; Durusoy, 2016]. Likya Yolu, Fethiye ile Antalya arasında planlanmış olan ve birçok Likya, Roma dönemi mimarî eserleri ve doğal alandan geçen 540 km'lik bir rotadır.

Daha sonraki süreçte Türkiye'de kültürel rotalar oluşturulmaya devam etmiş ve 2012 yılında Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın da desteklemesiyle Kültür Rotaları Derneği (Cultural Routes in Turkey) kurulmuştur [ÇEKÜL, 2015; Web 11]. Derneğin amaçları arasında kültür rotalarıyla ilgili uluslararası kuruluşlar ile iş birliği yapmak, rotaları oluşturmak, standartlarını belirlemek, bakım-onarımlarını yapmak, yerel halkı süreçlere dâhil etmek ve kültürel mirasın korunmasına katkı sağlamak vardır [Web 11]. Günümüzde Kültür Rotaları Derneği bünyesinde tasarlanan ve yönetilen 22 adet kültür rotası mevcuttur (Şekil 3.2, Şekil 3.3). Bu dernek dışında, çeşitli akademik çalışmalar kapsamında veya yerel yönetimler, bölgesel kalkınma ajansları veya ticaret odaları iş birliğinde kültür rotaları tasarlanmıştır (Şekil 3.4) [ÇEKÜL, 2015].



Şekil 3.2: Kültür Rotaları Derneği'nin Türkiye genelindeki kültür rotaları [Web 11].



Şekil 3.3: Kültür Rotaları Derneği'nin rotalarından örnekler (Hoşgörü Rotası, Gastronomi Rotası, Evliya Çelebi Rotası) [Web 11].



Şekil 3.4: Trakya Kalkınma Ajansı' tarafından hazırlanan rota "Mimar Sinan'ın İzinde Bir Payitahttan Diğere Yolculuk" [Trakya Kalkınma Ajansı, 2017].

3.2. Kültür Rotalarının  zellikleri

Kültür rotaları, doğaları gereği hem somut hem de soyut açıdan çok boyutlu özelliklere sahiptir. Kültürel ve doğal varlıklar ve bunları birbirine bağlayan belirli bir yoldan oluşması, turizm yoluyla rota üzerindeki yerleşimlerde ve çevresinde ekonomik gelişme sağlaması, fiziksel evre ve altyapının geliştirilmesi vb. somut özelliklerindendir. Miras varlıklarının birbirleriyle ve çevreleriyle kurduğu iletişim ve tarihsel ilişki, somut olmayan kültürel miras, rotanın teması, yerel halkın katılımcılığı ve eğitimi, toplumların birbirleriyle ilişkileri, kültürel çeşitlilik gibi nitelikler ise kültür rotalarının soyut yönünü yansıtmaktadır.

Kültür Rotaları Tüzüğü'nde kültür rotalarının insanların iletişimini, kültürlerin etkileşimini yansıtmaları gerektiği ve canlı bir niteliği olduğuna önemli vurgular yapılmıştır [ICOMOS, 2008]. Bir başka deyişle, bir rotayı oluşturan miras varlıklarının fiziksel niteliklerinin yanı sıra, o rotanın kimliğini oluşturan işlev, kültürel değerler, olgular ve bunların anlamlı bir şekilde etkileşim sağlaması da oldukça önemlidir. Benzer şekilde kültürel çeşitlilik ve kültürler arası bağlantı konularına da vurgu yapılmaktadır. Bu vurgular bağlamında kültür rotalarının, kapsadığı fiziksel miras varlıklarının ötesinde bir anlama sahip olduğu anlaşılmaktadır. Yine Kültür Rotaları Tüzüğü'nde, bir kavram olarak kültür rotasının, içerdiği fiziksel miras varlıklarının değerler toplamından daha büyük bir değer ifade ettiği belirtilmektedir [ICOMOS, 2008]. Rotaya anlam katan ve bu değer artışını sağlayan olgular ise; yerel toplumla miras varlıklarının gündelik yaşama dair ilişkisi, kültürlerin birbirleriyle olan etkileşimi sonucu zenginleşen kültürel değerler, rota boyunca var olan kültürel çeşitlilik ve tarihsel bilgi ve hik yelerdir.

 nceki bölümlerde belirtildiği gibi, kültür rotalarının kültürel mirasın korunması ve yönetilmesi konusunda bir uygulama aracı olarak kullanılabilir oluşları, onların doğaları gereği sistematik ve metodolojik olmaları sebebiyledir [Taşkan ve Polat, 2020]. Kültür rotalarının, fikir aşamasından tasarım ve uygulama aşamalarına kadar belirli yöntemler, düzenli araştırma ve sitemli aşamalar gerektirdiği bilinmektedir [ICOMOS, 2008; ÇEKÜL, 2015; Berti, 2015].  n hazırlık ve araştırma aşamalarından rotanın fiziksel olarak oluşturulmasına kadar belirli çalışmaların yapıldığı aşamalar sonunda bir kültür rotası ortaya çıkmaktadır. Bu süreçlerde kullanılan yöntemler ve belirlenen ilkeler/kurallar, kültürel mirasın korumasını

farkındalık yoluyla teşvik etmenin ötesinde, envanter çıkarılması, onarım ve işlevlendirme çalışmaları, çevre düzenlemeleri ve bunlar için fon bulma yöntemleriyle kültürel mirasın korumasına somut olarak katkı sunmaktadır.

Kültür Rotaları Tüzüğü'nde tanımlama yapılırken, kültür rotalarının özel bir amacı yerine getirmek niyetiyle yapılan insan hareketlerinden türediği veya belirli bir proje olarak tasarlandığına atıf yapılmaktadır [ICOMOS, 2008]. Tarihte bir amaçla (savaş, ticaret, göç, hac, seyahat vs.) kullanılmış yolların günümüzdeki yansıması biçiminde türetilen kültür rotaları olduğu gibi, geçmişte bir güzergâh olarak hiç var olmamış ancak günümüzde çağdaş bir amaçla oluşturulmuş olan kültür rotaları da vardır [ÇEKÜL, 2015]. Kültür rotalarının oluşturulma amaçları, bazen çağdaş dünyaya bir fikri göstermek (felsefî, ideolojik), bazen yerel bir üretimi canlandırmak (ekonomik), bazen tarihsel bir olguyu/olayı öğretmek (didaktik) veya deneyimletmek, bazen belirli toplulukların ortak kültürlerini sergilemek veya yerel kültürleri görünür kılmak (kültürel) olabilmektedir.

Bütün bu amaçlar, kültür rotalarının bahsi geçen konularda fiziksel çevreye ve topluma katkı sağlama potansiyeli sayesinde ortaya çıkmıştır. Kültür rotaları, içerdiği kültürel miras ve sunduğu değerler/bilgiler sayesinde ziyaretçiler açısından öğretici olduğu kadar, tasarım ve yönetim süreçlerinde sağlanan eğitimlerle, kapsadığı yerlerdeki yerel halk açısından da sosyokültürel ve sosyoekonomik olarak öğretici bir araçtır. Yerel halka ve geçtiği yöreye olan bir diğer katkısı ise yerel ekonomi konusundadır. Artırdığı ekonomik faaliyetler, turizm gelirleri ve yerel üretimi canlandırması açısından kültür rotaları, geçtikleri yerlerdeki yerel ekonomiyi geliştirici bir özelliğe sahiptir. Rota üzerinde yer alan farklı kültürlerin, aynı bileşen üzerinde yer alması sayesinde etkileşim kurması veya yerel halk ile rota ziyaretçilerinin karşılaşmaları, farklı kültürlerin birbirlerini tanımalarını sağlarken hoşgörü, saygı ve kültürel zenginlik konularında olumlu bir değişim gözlemlemek mümkündür.

Kültür turizminin bir parçası olması nedeniyle kültür rotaları turizm faaliyetleri ile yakından ilişkilidir. Bir bölgedeki kültürel mirası ve somut olmayan değerleri, belirli bir tema bağlamında ziyaretçilere sunmaktadır. Rastgele yapılan turistik gezi ve ziyaretlerden farklı olarak, bir alanın mirasını belirli bir çerçevede ele alıp sunarken, önceden tasarlanmış bütüncül bir turistik deneyim sağlamaktadır. Bu deneyim, baştan kurgulandığı hâliyle yerel gelenekler, kültürel değerler ve çeşitli etkinliklerle

desteklenebildiği için somut olmayan değerleri tanımak açısından önemli bir farklılık ortaya koymaktadır.

Kültür rotaları kapsayıcı, katılımcı ve bütüncül bir yapıya sahiptir [Taşkan ve Polat, 2020]. Farklı kültürel yapılar, farklı coğrafyalar bir araya getirilmekte, yer halk ve diğer paydaşlar sürece katılmakta, kültürel değerler ve miras varlıkları bir bütün yapı olarak sunulmakta ve tasarlanmaktadır. Bir yandan bütüncül bir kültürel etkileşimi temin ederken, öte yandan sağladığı ekonomik etkileşim sayesinde bölgesel kalkınmayı da teşvik edici özelliğe sahiptir. Bu anlamda kültür turizmi açısından olumlu bir etkiye sahiptir. Ancak kültür rotaları, yalnızca kültür turizmiyle ilgili bir kavram olmanın ötesinde, kültürel miras ile ilgili konuların da bir parçasıdır. Hem kendi varlığının bir kültürel miras niteliği göstermesi hem de içerdiği somut ve somut olmayan kültürel miras sayesinde kültür rotaları, kültürel miras konusundaki araştırmaların, analizlerin, belgeleme ve koruma uygulamalarının doğal bir aktörüdür. Bundan dolayı, kültür rotası çalışmalarına kültürel mirasın korunması konusunda uzman kişilerin başat bir paydaş olarak katılması, tasarım süreci öncesinde ve sırasında kültürel mirasın doğru anlaşılması, sunulması ve iyi bir şekilde korunması açısından oldukça önemlidir.

Buraya kadar, kültür rotalarının olumlu özellikleri ve pek çok açıdan faydalı yönleri sayılmıştır. Bu durum, kültür rotalarının ideal şekilde tasarlandığı ve sorunsuz şekilde çalıştığı varsayımıyla yapılmıştır. Ancak, tasarım ve işleyişinde aksaklıklar olması durumunda kültür rotaları, özellikle ikinci bölümde detayları verilenlere benzer sorunlar üretmeye adaydır. Bu nedenle, kültür rotalarının olumlu özelliklerinden faydalanılabilmesi için, tasarım ve yönetim süreçlerinin olabildiğince ilkeli ve olası sorunları göz önünde bulunduran bir yaklaşımla ele alınması önemlidir.

3.3. Kültür Rotalarının Türleri

Çok boyutlu oluşları nedeniyle, bir önceki bölümde ortaya konduğu gibi kültür rotaları çok çeşitli özellikler göstermektedirler. Fakat tarihsel, bölgesel, biçimsel vb. farklı bağlamlarda bir değerlendirme yapıldığında, kültür rotaları bazı özellikleri sayesinde birbirlerine benzemekte veya birbirlerinden farklılaşmaktadır. Tanımlanmaları, tasarlanmaları ve yönetilmelerini kolaylaştırmak açısından kültür rotaları birtakım benzer niteliklerine göre çeşitli biçimlerde sınıflandırılmışlardır [UNWTO, 2015;

Durusoy, 2016]. Bu bölüm kapsamında, kültür rotalarının literatürde hangi yaklaşımlarla nasıl sınıflandırıldıkları derlenmiş ve sonunda bu sınıflandırma biçimleri yorumlanmıştır.

ICOMOS Kültür Rotaları Tüzüğü'nde kültür rotalarının sınıflandırılmasına yönelik belirli bağlamlar önerilmiştir (**Tablo 3.1**). Tüzükteki bu altı bağlam; 1- bölgesel kapsam, 2- kültürel kapsam, 3- rotanın işlevi/amacı, 4- kullanım durumu, 5-yapısal biçim ve 6- doğal çevre özellikleridir [**ICOMOS, 2008**]. Kültür rotaları, bölgesel kapsama göre yerel, ulusal, uluslararası gibi ölçeklerde olabilmektedir. Kültürel kapsama göre belirli bir kültür alanında veya karşılıklı etkileşimler sonucu gelişen ve değişen kültür alanlarında ortaya çıkabilmektedir. Kullanım amacına göre ise kültürel, sosyal, politik veya ekonomik olabilmektedir. Kullanım durumuna göre geçmişte kullanılmış ve artık kullanılmayan rotalar ile geçmişte kullanılmaya başlanmış ve günümüzde çeşitli etkileşimlerin etkisi altında gelişerek kullanılmaya devam eden rotalar olarak sınıflandırılabilir. Kültür rotaları, yapısal biçimine göre doğrusal, döngüsel, ağ vb. biçimlerde olabilmektedir. Doğal çevre özelliklerine göre ise rotalar karada, suda, her ikisinde veya farklı bir doğal konumda bulunabilmektedir.

Tablo 3.1: ICOMOS Kültür Rotaları Tüzüğü'ne göre kültür rotalarının sınıflandırılması [**ICOMOS, 2008**].

SINIFLANDIRMA BAĞLAM	SINIFLAR
Bölgesel Kapsam	Yerel Ulusal Uluslararası
Kültürel Kapsam	Belirli bir kültür alanında Etkileşimli kültür alanlarında
Rotanın İşlevi / Amacı	Kültürel Sosyal Ekonomik Politik
Kullanım Durumu	Geçmişte kullanılmış ve artık kullanılmayan rotalar Geçmişten beri gelişerek hâlen kullanılan rotalar
Yapısal Biçim	Doğrusal Döngüsel Ağ
Doğal Çevre Özellikleri	Karada Suda Hem karada hem suda Diğer doğal konumlarda

Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü (World Tourism Organization) tarafından yayımlanan Kültür Rotaları Küresel Raporu’nda [UNWTO, 2015], kültür rotalarının daha işlevsel ve kolay şekilde önerilebilmesi için sınıflandırılması gerektiği belirtilmiş ve beş farklı biçimde sınıflama yapılmıştır (**Tablo 3.2**). Bu rapordaki sınıflandırma yaklaşımına göre kültür rotaları 1- tasarım ve yapısına göre (doğrusal, ağ şeklinde), 2- temasına göre, 3- bölgesel kapsamına göre (yerel, ulusal, uluslararası vb.), 4- tarihselliğine göre (tarihî güzergâh, yeniden yapılandırılmış güzergâh), 5- konaklanan gece sayısına göre (konaklama gerektirmeyen, bir gece konaklanan, birden fazla gece konaklanan) beş farklı bağlamda çeşitli sınıflara ayrılabilir.

Tablo 3.2: Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü’ne göre kültür rotalarının sınıflandırılması [UNWTO, 2015].

SINIFLANDIRMA BAĞLAM	SINIFLAR
Tasarım ve Yapısına Göre	Doğrusal Ağ şeklinde
Temasına Göre	Belirli bir tema doğrultusunda
Bölgesel Kapsamına Göre	Yerel Ulusal Uluslararası
Tarihselliğine Göre	Tarihî güzergâh Yeniden yapılandırılmış güzergâh
Konaklanan Gece Sayısına Göre	Konaklamasız Bir gece konaklamalı Birden fazla gece konaklamalı

Bir diğer sınıflandırmaya göre ise [ÇEKÜL, 2015], kültür rotaları tarihsel olarak iki sınıfa ayrılmaktadır (**Tablo 3.3**). Birincisi geçmişte belirli bir amaçla gerçekten kullanılmış olan yollar, ikincisi ise geçmişte var olmayan ancak turizm amacıyla sonradan oluşturulmuş yollardır. Geçmişte kullanılan yollar da kendi arasında ikiye ayrılmıştır. İlki ticaret yolları, kutsal yollar, göç yolları ve askerî güzergâhlar; ikincisi ise tarihî kişiliklerin güzergâhlarıdır. Sonradan oluşturulmuş olan yollar ise kendi arasında tarihsel rotalar, doğal rotalar ile tarihsel ve doğal rotalar olarak üçe ayrılmıştır.

Tablo 3.3: ÇEKÜL Kültür Rotaları Planlama Rehberi'ne göre kültür rotalarının sınıflandırılması [ÇEKÜL, 2015].

SINIFLANDIRMA BAĞLAM	SINIFLAR	ALT SINIFLAR
Tarihsellik Açısından	Geçmişte Kullanılmış Olan Rotalar	Ticaret yolları, kutsal yollar, göç yolları, askerî güzergâhlar
		Tarihî kişiliklerin güzergâhları
	Sonradan Oluşturulmuş Rotalar	Tarihsel rotalar
		Doğal rotalar
		Tarihsel ve doğal rotalar

Espeleta vd.'nin [2017] Reform Rotası için yazdıkları belgede ise Avrupa Kültür Rotaları incelenerek üç tür rota olduğu çıkarımı yapılmıştır. Bunlar arazi dokusunda rotalar, doğrusal rotalar ve ağ biçiminde rotalardır. Bir diğer çalışmada [Chairatudomkul, 2008] ise dayandığı somut bir sistematığı olmadığı görülen bir sınıflandırma yapılarak kültür rotaları on iki sınıfa, her bir sınıf da kendi içerisinde kültür rotaları ve miras yolları olarak ikiye ayrılmıştır (Tablo 3.4). Bunlar dinî, ticarî, askerî ve spor etkinlikleri gibi rotanın işlevine yönelik sınıflar; belirli tarihî olaylar, düzenli yollar, farklı halklar arası etkileşim, saldırı ve emperyalizm, belirli tarihî kişiliklerle ilişki gibi tarihsel sınıflar ve doğal tarihî çevre, mimarî ilgi ve deniz yolları gibi fiziksel özellikli sınıflardır.

Tablo 3.4: Chairatudomkul'a [2008] göre kültür rotalarının sınıflandırılması.

SINIFLAR	ALT SINIFLAR
Dinî Faaliyetler	Kültür rotaları
	Miras yolları
Ticarî Etkinlikler	Kültür rotaları
	Miras yolları
Askerî Seferler	Kültür rotaları
	Miras yolları
Spor Etkinlikleri	Kültür rotaları
	Miras yolları
Belirli Tarihî Olaylar	Kültür rotaları
	Miras yolları
Düzenli Rotalar	Kültür rotaları
	Miras yolları
Farklı Halklar Arası Etkileşim	Kültür rotaları
	Miras yolları
Saldırganlık ve Emperyalizm	Kültür rotaları
	Miras yolları

Tablo 3.4: Devam.

SINIFLAR	ALT SINIFLAR
Doğal Tarih Çevresi	Kültür rotaları Miras yolları
Mimarî İlgi	Kültür rotaları Miras yolları
Deniz Rotaları	Kültür rotaları Miras yolları
Tarihî Kişiliklerle İlişkili Rotalar	Kültür rotaları Miras yolları

Dünya genelindeki kültür rotalarının incelendiği bir başka çalışmada [Lin vd., 2024], ele alınan 38 adet kültür rotası, iki ayrı şekilde sınıflandırılmıştır. İlk olarak işlevine, bağlamına ve içeriğine göre üç sınıfa ayrılmıştır (**Tablo 3.5**). Aynı çalışmada, ele alınan bu rotalara bakılarak, kültür rotası planlama için kesin bir yöntemin veya sistemin bulunmadığı belirtilmiş ve kültür rotaları bu kez tasarım örüntüsü bağlamında nokta temelli, doğrusal temelli ve alan temelli olarak üç sınıfa ayrılmıştır (**Tablo 3.5**).

Tablo 3.5: Lin vd.'ne [2024] göre kültür rotalarının sınıflandırılması.

SINIFLANDIRMA BAĞLAMİ	SINIFLAR
Tarihin bir döneminde belirli olaylar için kullanılan yollar	Hac rotası Askerî güzergâh
Miras veya peyzaj kullanılarak tanımlanan yollar	Miras kanal veya vadi Tarihî sınır Demiryolu mirası Karayolu mirası
Antik dönemlerde ulaşım ve ticaret ihtiyacı için önemli olan yollar	Ticaret, göç veya ulaşım yolları
Tasarım Örüntüsü	Nokta temelli Doğrusal temelli Alan temelli

Burada sözü edilen çeşitli sınıflandırma biçimlerine bakıldığında, aslında bir kültür rotasının, farklı özellikleri nedeniyle çoğu zaman tek bir sınıfta değerlendirilmesinin yeterli olamayacağı anlaşılmaktadır. Bir rota farklı bağlamlarda yapılan farklı

sınıflandırmaların her birinde bir sınıfa ait olabilir. Örneğin İpek Yolu tarihsel bağlamda geçmişte kullanılmış rotalar sınıfına girerken, işlev bağlamında ticaret yolları, bölgesel kapsam bağlamında ise uluslararası yollar sınıfına girmektedir. Bu durum kültür rotalarının çok boyutlu niteliğinden kaynaklanmaktadır [Durusoy, 2016]. Dolayısıyla, kültür rotalarının tek bir bağlamda türlerine göre sınıflandırılması yerine, Kültür Rotaları Tüzüğü'nde [ICOMOS, 2008] ya da Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü'nün sınıflandırmasında [UNWTO, 2015] olduğu gibi birden çok bağlamda (bölgesel kapsam, kültürel kapsam, tarihsel bağlam, rotanın işlevi/amacı, yapısal biçim, tema türü, doğal çevre, ulaşım ve gezilme yöntemi vb.) farklı sınıflandırmalara gidilmesi daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Kültür rotalarının çoğulcu yapıları düşünüldüğünde, tüzükte yer alan altı adet sınıflandırma bağlamının çoğaltılması ve geliştirilmesi önemlidir.

Kültür rotalarının sınıflandırılması, onların tasarımı ve yönetimi açısından faydalı bir yöntemdir. Belirli türde rotalar belirli ilkesel yaklaşımlar gerektirebilir, ilkelerin belirlenmesi için de rotalara ait sınıfların bilinmesi gerekmektedir. Sınıflandırma, mevcut kültür rotalarının tasarımındaki belirleyici etkenlerin ve yaklaşımların analiz edilerek tespit edilmesi yönünden de gelecekteki kültür rotası çalışmaları için önemli bir çalışma alanı sunabilir. Bu türden analizler sayesinde mevcut rotalara dair tespit edilen yaklaşımlar hem mevcut rotaların değerlendirmesi yapılarak geliştirilmesini sağlayabilir hem de yeni kültür rotası tasarımları için rota türlerine göre ilkelerin ve parametrelerin belirlenmesi için yol gösterici olabilir. Bu sayede, farklı türdeki kültür rotaları için, eğer gerekliyse farklı tasarım modelleri geliştirilebilir.

3.4. Kültür Rotalarının Bileşenleri

Kültür rotaları, özü gereği birçok somut ve soyut öğeden oluşmaktadır. Kültür Rotaları Tüzüğü'ne göre kültür rotalarının en temel bileşenleri; iletişim yolunun kendisi, rotanın işleviyle ilişkili somut miras varlıkları ile değiş tokuş ve iletişim süreçlerine tanıklık etmiş olan somut olmayan mirastır [ICOMOS, 2008]. Yol veya güzergâh, çeşitli biçimlerde bir çizgi; somut varlıklar, bu çizginin üzerindeki veya civarındaki noktalar; soyut öğeler ise bu çizgiyi ve noktaları anlamlı bir şekilde bir arada tutan birleştirici bir unsur olarak hayal edilebilir. Bir kültür rotası bu üç temel bileşenin tamamını içermektedir. Bu temel bileşenler kendi içerisinde çeşitlenmektedir.

Kültür rotasını tanımlayan en önemli bileşen olan ‘yol’, motorlu araçların kullandığı kara, deniz ve demiryolları olabileceği gibi yayaların kullandığı yürüyüş, bisiklet yolları ve doğal alanlardaki patikalar da olabilmektedir. Bu yolların geçmişte kullanılmış olan yollar ile çakıştığı kısımlarda özgün yolların kalıntıları (yol döşemeleri, köprüler vb.) da var olabilir [ÇEKÜL, 2015]. Erişimin kısıtlı olduğu yerde yol düzenlemeleri yapılabilir, gerekli yerlerde yeni yollar eklenebilir. Fiziksel yolların tanımladığı güzergâh, doğrusal ve eğrisel şekilde tek yönlü olabildiği gibi döngüsel olarak başladığı yere de dönebilir. Bununla birlikte, dallanarak ağ dokusu oluşturan veya ana güzergâh üzerinde küçük dallanmaların görüldüğü güzergâh biçimleri de vardır.

‘Somut miras varlıkları’, kültür rotasının omurgasını oluşturan yolu, fiziksel olarak anlamlı kılan ve destekleyen kültürel veya doğal varlıklardır. Geçmişte belirli bir amaçla/işlevle kullanılmış yollardan oluşan kültür rotaları, yol boyunca bu işlev için kullanılmış olan miras varlıklarını içermektedir. Sonradan belirli bir tema ile oluşturulmuş olan kültür rotaları ise temel olarak, belirlenen bu temayla ilişkili somut miras varlıklarını içermektedir. Ancak, rotayı zenginleştirme potansiyeli olan veya rotanın işlevi/temasıyla dolaylı da olsa ilişkili olan ve rotanın etkileşim alanında bulunan farklı miras varlıkları da kültür rotasına dâhil olabilir.

Kültür Rotaları Tüzüğü’nde, kültür rotaları geçmişte belirli bir amaçla kullanılmış güzergâhlar olarak dar anlamıyla tanımlanmış olduğu için, kültür rotaları dâhilindeki somut miras varlıkları olarak; yol ile ilişkili konaklama ve gümrük yapıları, depolar, sağlık ve ticaret yapıları, limanlar, surlar, köprüler ve ulaşım araçları olarak sıralanmıştır [ICOMOS, 2008]. Bunlarla birlikte teknik ve bilimsel gelişmeyi yansıtan endüstri, madencilik, üretim ve ticaret yapıları ile kent merkezleri, kültürel peyzaj alanları ve kutsal yerler de rotaların somut varlıkları olarak belirtilmiştir. Kültür Rotaları Planlama Rehberi’nde ise kültür rotalarının somut bileşenleri olarak; tarihî kentler, kırsal yerleşimler, antik yerleşimler, tekil tarihî yapılar, doğal çevre ve yaban hayatı sıralanmıştır [ÇEKÜL, 2015].

Kültür turizminin bir parçası olarak tasarlanan kültür rotaları, somut miras varlıkları olarak en geniş tanımıyla, kültürel miras niteliği gösteren kentsel ve kırsal yerleşimler, arkeolojik alanlar, yapı grupları, tekil yapılar, anıtlar, teknik/teknolojik düzenekler, teçhizatlar, sanat eserleri, müzeler, doğal miras niteliği gösteren alanlar veya varlıklar gibi unsurlar içermektedir.

Kültür rotalarının üçüncü temel unsuru ‘somut olmayan miras, değerler, olgular, bilgilerdir’. Diğer iki bileşenin aksine, çoğunlukla fiziksel hâle gelmiş yansımalarının yanında asıl olarak somut olmayan bir düşünce ve kültür dünyası barındırmaktadır. Gerek yolun kendisini gerekse üzerindeki fiziksel miras varlıklarını oluşturan bilgi ve kültür ortamı, somut olmayan miras ile daha anlaşılır hâle gelmektedir. Tarihsel bilgi birikimi, geçmişin teknik olanakları, malzeme kaynakları, yaşam biçimi ve kültür anlayışı, kültürel miras niteliğindeki yapılı çevreyi şekillendiren, somut varlığı olmayan ancak somut varlıklar üzerinde kendini ifade eden önemli olgulardır.

Yerel yaşam biçimleri, eğlence ve yemek kültürü, üretim teknikleri, zanaat türleri ve sanat eserleri, kültür rotaları üzerindeki somut miras varlıklarını yolun tariflediği bağlantı üzerinden anlamlı bir şekilde bir araya getirirken, rotanın bir kültür turizmi biçimi olarak sağladığı deneyimi de daha derin ve öğretici kılmaktadır. Bunlarla birlikte somut kültürel mirasa dair tarihsel anlatılar veya anılar, bir miras varlığının tarihsel süreçte önemli yer tutan kişilerle ilişkisi veya bir yerde tarihsel açıdan önemli olayların gerçekleşmiş olması da aynı biçimde buraların somut varlıklarını daha anlamlı kılan soyut bileşenlerdir. Öte yandan somut kültürel miras varlıkları ise bu tarihsel ve kültürel olgular dünyasına dair özellikleri ve kanıtları üzerinde barındıran ve bunları somutlaştırarak görünür kılan bileşenlerdir.

Yol, somut miras varlıkları ve somut olmayan kültürel mirastan müteşekkil kültür rotalarının, bu unsurlardan herhangi biri olmadığında kültür rotası olarak tanımlanması mümkün değildir. Yol olmadığında, doğal olarak bir rotadan bahsetmek mümkün değildir, yalnızca somut miras varlıkları ve bununla ilişkili soyut değerler, ancak tekil bir ziyaret olarak nitelenebilir. Somut olmayan kültürel mirasın desteği olmadığında, yalnızca yol ve somut kültürel mirastan oluşan bir güzergâh, sıradan bir turistik tur olabilir. Somut miras varlıkları olmadan belirli bir güzergâh kapsamında sadece kültürel değerlerin deneyimlenmesi, uygulamada karşılığı çok mümkün olmayan bir kültürel faaliyet olarak nitelenebilir. Dolayısıyla, ancak bu üç temel unsurun güçlü bir şekilde birbirine bağlı olduğu durumda iyi tasarlanmış, nitelikli bir kültür rotasından bahsetmek mümkündür.

3.5. Kültür Rotalarının Tasarlanması ve Yönetilmesi İçin İlkeler

Kültürel İve doğal miras varlıkları ile turizm arasında sıkı bir ilişki vardır ve bu ilişki her iki taraf için de çeşitli olumlu etkilerin yanı sıra bazı sorunları da beraberinde getirmektedir. Olumlu ve olumsuz etkiler, önceki bölümlerde detaylı olarak iŐlenmiŐtir. Sorunlar genellikle doğru Şekilde planlanmamış turizm faaliyetleri nedeniyle ortaya çıkmakta ve kültürel miras, doğal  evre ve sosyal yaşam üzerinde bu sorunlar açıkça gözlemlenebilmektedir. Turizm taşıma kapasitesinin aşıldığı kimi miras alanları, yoğun kullanım nedeniyle fiziksel olarak yıpranmakta ve sosyokültürel yapılarında değişim meydana gelmektedir.

AŞırı turizm ve kısıtlı/yetersiz turizm kavramları, turistik anlamda kapasitelerinin üzerinde veya çok altında kullanılan miras alanları veya yapıların içinde bulundukları durumları ifade etmek için kullanılmaktadır. Kültürel turizm faaliyetlerindeki bu dengesizlik, plansızlıktan ya da doğru planlamanın yoksunluğundan kaynaklanmaktadır. Tekil planlar yerine, her iki durumun da görüldüğü alanların bir arada bütüncül Şekilde planlanması, aralarında denge kurulmasını sağlamak açısından önemlidir. Kültür rotaları, birbirleriyle ilişkili birçok noktayı birlikte içeren bütüncül yapılarıyla ve ziyaretçi akışını önceden düzenleyen kurgularıyla, bu dengeyi sağlayabilecek çok önemli bir potansiyel barındırmaktadır. Bu  alıŐma kapsamında, kültür turizmiyle ilişkili sorunların miras varlıkları üzerindeki etkilerini azaltabilmek için kültür rotalarının düzenleyici ve dengeleyici bir araç olarak kullanılması önerilmektedir. Bu bölümde ise kültür rotalarının tasarlanması ve idare edilmesi sürecinde dikkate alınmak üzere birtakım ilkeler belirlenmiştir. Belirlenen ilkelerin hangi sorunlarla eŐleŐtięi ise eklerde yer alan matriste iŐaretlenmiŐtir (**Ek-A**).

Kültürel ve doğal mirasın yoğun insan hareketlerine karşı kırılganlığı ve kültür turizminin ekonomik etkiler aracılığıyla miras alanlarını fiziksel olarak hızla dönüştürme potansiyeli dikkate alındığında, miras varlıklarının ve kültürel değerlerin turizm ile ilişkisinde bir denge sağlamak amacıyla ilkeler belirlenmesi önem taşımaktadır. H lihazırda bazı resmî sözleŐmelerde, rehberlerde ve akademik çalışmalarda kültür rotalarının gerek tasarlanması gerek yönetilmesi aşamalarına yönelik olarak çeşitli ilkeler, ölçütler ve değerler sıralanmıştır.

Avrupa Konseyi Bakanlar Kurulu'nun 2013 yılında kabul ettiği 2013/67 sayılı ilke kararında, bir kültür rotasının Avrupa Konseyi Kültür Rotası (Cultural Route of the Council of Europe) olarak kabul edilebilmesi için gerekli olan kurallar yer almaktadır [Web 12]. Temalar için uygunluk ölçütleri, öncelikli uygulama alanları ve ağ ölçütleri olarak üç ana başlık altında ilgili kurallar detaylı olarak sıralanmıştır. 'Tema ölçütlerine' göre, temalar en az üç Avrupa ülkesini kapsamalı, ortak Avrupa kültürünü yansıtmalı, kültür turizmi ve sürdürülebilir kültürel kalkınma alanlarındaki girişimleri desteklemeli, gençlerin kültürel ve eğitsel olarak etkileşimleriyle uyumlu olmalıdır. 'Öncelikli alanlar listesinde' ise 1- araştırma ve geliştirmede iş birliği, 2- hafıza, tarih ve Avrupa mirasının geliştirilmesi, 3- genç Avrupalılar için kültürel ve eğitsel değiş tokuşlar, 4- çağdaş kültürel ve sanatsal uygulamalar ve 5- kültür turizmi ve sürdürülebilir kültürel gelişim başlıkları altında detaylı ölçütler yer almaktadır. 'Ağ ölçütleri' ile, Avrupa Konseyi üyesi farklı ülkelerin katılımıyla disiplinler arası bir ağ kurulması gerektiği ve bu ağın; seçilen temada yürütülen araştırmaya dayanan bir kavramsal çerçeve sunması, projelerin ekonomik ve örgütsel olarak uygulanabilir olmasını sağlaması, demokratik hareket etmesi ve dernek, federasyon gibi yasal bir statüye sahip olması gerektiği belirtilmektedir.

Yukarıda bahsedilen ilke kararına dayanarak oluşturulmuş olan Avrupa Konseyi kılavuzunda [Web 13], bir kültür rotasının nasıl Avrupa Konseyi Kültür Rotası olabileceği anlatılmıştır. Kültür rotalarının; insan hakları, kültürel demokrasi, kültürel çeşitlilik, kimlik, diyalog ve karşılıklı değiş tokuş gibi asıl ilkelerini uygulamaya koyduğuna vurgu yapılmıştır. Kılavuza göre bir kültür rotasının geliştirilmesi sırasında beş adımın izlenmesi gerekmektedir. Bunlar; 1- tema belirleme, 2- miras öğelerini belirleme, 3- yasal statülü bir Avrupa ağı oluşturma, 4- esas uygulama alanındaki etkinlikleri koordine etme ve 5- rotanın tanınırlığı için ortak görünürlük oluşturmaktır [Web 13]. Ancak Avrupa Konseyi'nin kültür rotaları, klasik anlamda güzergâha dayalı rotalar değildir ve bunlar için belirlenen ilkeler genellikle Avrupa Konseyi'nin politik, toplumsal ve kültürel değerlerini yansıtmaktadır.

ÇEKÜL'ün hazırladığı Kültür Rotaları Planlama Rehberi'nde kültür rotalarına dair ilkeler, planlama ilkeleri ve uygulama ilkeleri olarak iki ayrı yerde ele alınmıştır [ÇEKÜL, 2015]. Rotaların tasarlanması sürecinde göz önünde bulundurulması amacıyla önerilen planlama ilkeleri; ortaklık, etkin koruma, bütüncül kurgu, duyarlı kullanım ve yerel katılım olarak beş başlıkta açıklanmıştır. 'Ortaklık', hem rotanın tüm

bileşenlerinin ortak bir paydada buluşmasını hem de tüm paydaşların ve yerel halkın iş birliği yapmasını ve ortak üretimin sağlanmasını ifade etmektedir. ‘Etkin koruma’ ilkesi, kültürel mirasın çağdaş yaşamla ve kırsal ekonomik faaliyetler ile ilişkilendirilmesini ve böylece yerel halk tarafından sahiplenilerek korunmasını sağlayacaktır. ‘Bütüncül kurgu’ ilkesi sayesinde, rotanın planlanacağı alandaki özgün değerlerin çeşitliliği gözetilerek her biri bütüncül bir kurgu kapsamında değerlendirilecek, fiziksel ve sosyal değerler bir bütün olarak algılanacaktır. ‘Duyarlı kullanım’ ilkesi, uygulama sürecinde miras varlıklarının hassaslık durumlarının tespit edilerek rota sayesinde oluşacak hareketliliğin bu hassaslık durumu ile birlikte değerlendirilmesini, böylece miras varlıklarının korunmasını sağlayacaktır. ‘Yerel katılım’ ilkesi, rotaların tasarlanma aşamasından itibaren yerel halkın tüm süreçlere etkin katılımını, toplantılar sayesinde görüş ve bilgi paylaşımını ve bu sayede rotanın ve miras varlıklarının yerel halk tarafından sahiplenilmesini sağlamayı hedeflemektedir.

Aynı rehberde kültür rotalarının uygulanması aşamasında göz önüne alınmak üzere önerilen uygulama ilkeleri ise rota standartları, güvenli güzergâh ve izleme ve bakım olarak üç başlıkta ele alınmıştır. ‘Rota standartları’ genel olarak rotanın tanıtımı, yönlendirme tabelaları ve güzergâh düzenlemelerinde belirli standartların ve kuralların belirlenmesini öngörmektedir. ‘Güvenli güzergâh’, rota boyunca ziyaretçilerin ve yerel sakinlerin güvenliğini sağlamayı, güzergâh boyunca ziyaretçi hareketini güvenli hâle getirmek için yürüyüş ve tırmanış platformları yapılmasını ve konum takibini içeren ilkelerdir. ‘İzleme ve bakım’ ilkesi ise rotanın periyodik olarak izlenmesi ve geri bildirim alınarak düzenleme yapılmasının iyi bir yönetim açısından gerekli olduğunu ifade etmektedir.

Kültür rotaları için bir değerlendirme modeli oluşturmak amacıyla gerçekleştirilmiş olan bir çalışmada [Božić ve Tomić, 2016], kültür rotalarına dair 44 adet değer tanımlanmıştır. Bu değerler, Ana Değerler ve Turizme Özgü Değerler olarak iki ana küme altında ele alınmıştır. Ana Değerler 1- bilimsel değerler, 2- rotaya özgü değerler, 3- ekonomik önem ve 4- koruma değeri; Turizme Özgü Değerler ise 1- işlevsel değerler ve 2- turizm ürününün ek değerleri olarak alt kümeler altında sıralanmışlardır. Söz konusu çalışmada değerlendirme yapmak amacıyla ayrıntılı olarak tanımlanmış olan çok sayıdaki değer, kültür rotalarının tasarımı ve yönetilmesi aşamasında göz önüne alınması gereken ilkeler için de önemli veriler teşkil etmektedir.

Bir diğerk çalışmada ise [Öztürk, 2020], kültür rotalarının planlanması sırasında alınan tüm kararlara belirli ilkelerin yol gösterici olması gerektiğine vurgu yapılarak, diğerk çalışmalardan daha kısıtlı olmakla birlikte kültür rotaları için birtakım planlama ilkeleri önerilmiştir. Bu uygulama ilkeleri, 1- temel rota stratejileri, 2- tanıtım ve iletişim araçları ve 3- kapasite yönetimi olmak üzere üç kümeye ayrılmıştır. Temel rota stratejileri, her türlü fiziksel ve doğal değerleri, ulaşım bileşenlerini ve hareket değişkenlerini; tanıtım ve iletişim araçları broşür, rehber, harita, tabela gibi her türlü aracı; kapasite yönetimi ise servis hizmetlerini ve donatı bileşenlerini içermektedir.

ICOMOS Kültür Rotaları Tüzüğü [ICOMOS, 2008] genel olarak kültür rotalarının tanımı, bileşenleri, türleri ve rota oluşturma metodolojisi üzerine odaklanmıştır. Dolayısıyla tüzük herhangi bir ilke öngörmemektedir. Ancak tüzükte yapılan bazı vurgular, çeşitli ilkelerin tespiti için yol gösterici olabilir. Örneğin, rota kapsamındaki kültürel mirasın birbirleriyle ve çevreleriyle olan tarihsel ilişkilerine, rota üzerindeki alanlardaki somut olmayan kültürel miras ve değerlerin önemine, kamusal farkındalığa ve kamu katılımının teşviki gibi ilkeler için önemli olabilecek türden vurgular vardır.

Literatürde kültür rotalarına dair önerilmiş olan ilkeler yukarıda açıklanmıştır. Bu kaynakların önerdiği ilkelerde bazı ortak noktalar olmasına karşın, her kaynağın ilkeleri farklı yaklaşımlarla ele aldığı görülmektedir. Avrupa Konseyi'nin kılavuzu, Avrupa'nın ortak mirası ve Avrupa Konseyi'nin ortak değerlerini temel alan bir ilkeler bütünüdür. ÇEKÜL'ün rehberinde ise kültür rotalarının özelliklerini esas alacak şekilde somut ve somut olmayan kültürel mirasa, yerel kalkınma ve toplumsal katılıma, güzergâh düzenlemelerine ve rota yönetimine dair geniş kapsamlı ilkeler önerilmiştir. Sözü edilen diğerk çalışmalarda ise ilkelerin öne çıkan temel konuları; yerel ekonomiye katkı, kültürel mirasın korunması, coğrafi özelliklere göre ulaşım/erişim tasarımı ve rotadaki fiziksel düzenlemeler ve hizmetlerdir.

Avrupa Konseyi'nin ilkelerinin kendi değerlerini temel alan kısmı bir kenara bırakılırsa, tüm kaynakların kültür rotalarının tasarım ve yönetim aşamalarına dair bazı temel ilkelerde ortaklaştığı görülmektedir. Bu ilkeler değerlendirildiğinde somut olmayan değerlere, kültürel çeşitliliğe, sürdürülebilir yerel ekonomik gelişime ve kültürel mirasın korunmasına ortak bir atıf olduğu görülmektedir.

Kültür rotalarının tasarlanması ve yönetilmesi için ilkeler belirlenmesi ve önerilmesi öncesinde, bu tez çalışmasının bir önceki bölümünde, miras-turizm ilişkisindeki

sorunlar ve buna bağlı çeşitli kavramlar irdelenmiştir. Sonrasında ise bu başlık altında, literatürde var olan mevcut ilkeler, ölçütler ve değerler değerlendirilmiştir. Bu çalışmalara ek olarak kültür turizmi alanlarının, kültürel miras alanlarının ve mevcut kültür rotalarının ihtiyaçları ve sorunları da değerlendirildiğinde, bu tez çalışması kapsamında 8 adet başlık altında 44 adet ilke tespit edilip önerilmiş ve aşağıda bir tablo hâlinde sunulmuştur (**Tablo 3.6**). Çeşitli kaynaklardan yararlanarak ya da uyarlanarak belirlenen ilkelerin sonlarına hangi kaynaklardan yararlanıldıysa rakamlarla atıf yapılmış, kaynaklar ise tablonun sonunda verilmiştir. Literatürden faydalanılan ilkelere ek olarak tez kapsamında önerilen ilkeler ise kalın yazıyla yazılmıştır.

Ek-A'da yer alan üçlü matris ise, önerilen ilkelerin bir önceki bölümde tespit edilen hangi sorunlara karşılık geldiğini ve sürdürülebilir yönetim aşamasında hangi iş modülü kapsamında dikkate alınacağını göstermektedir. Bu ilkelerin belirlenmesi, bir önceki bölümün sonunda kültür turizminin olumsuz etkilerinin kültür rotaları aracılığıyla azaltılmasına yönelik olarak önerilen iş akış şemasında (**Şekil 2.8**) sorunların tespitinden sonraki ikinci aşamayı oluşturmaktadır. Bu aşamadan sonra kültür rotasının tasarlanması ve rotanın bu ilkeler bağlamında sürdürülebilir yönetimi aşamaları gelmektedir. Bir sonraki başlıkta (3.6), kültür rotalarının tasarlanması ve sürdürülebilir yönetilmesi aşamalarındaki çalışmalara dair öneriler yer almaktadır.

Tablo 3.6: Kültür rotalarının planlanması ve yönetilmesi için ilkeler.

1. TEMA	1. Kültür rotası tasarımı öncesinde bir tema belirlenmeli 2. Tema, faydalı bir sosyal girişimi desteklemeli veya kültürel mirasın tanıtımını sağlamalı 3. Temanın, kültürel, teknik, tarihsel konularda eğitsel bir amacı olmalı
2. KÜLTÜREL MİRAS, ÖZGÜN DEĞERLER ve KÜLTÜR	4. Rotaya aday miras varlıklarının envanteri çıkarılmalı 5. Fiziksel izleri korunamamış ancak rotaya katkısı önemli olan kültürel miras, rota kapsamına alınabilir ve tarihsel kaynaklara dayalı olarak çeşitli görsel ve yazılı olanaklarla sunulabilir ⁶ 6. Rotanın önemini sağlayan özgün değerler saptanmalı ve rota bu değerlerin sürdürülebilirliğine katkı vermeli ^{1, 2} 7. Miras varlıkları ve yerleşimlerin birbirleri ve çevreleri ile olan tarihsel ilişkileri ortaya çıkarılmalı ⁶ 8. Rota dâhilindeki somut olmayan kültürel miras da ziyaretçilere sunulmalı ve korunmalıdır ^{1, 3, 6} 9. Rotanın temasına bağlı olarak; rota dâhilindeki alanlarda yaşayan veya yaşamış olan toplumların kültürel çeşitliliği veya ortak bir kültürü öne çıkarılıp sunulabilir. 10. Rotanın temasına göre hangi kültürler öne çıkarsa çıksın, rota dâhilindeki yerlerdeki kültürel çeşitliliğe saygı gösterilmeli ^{1, 2, 3}

Tablo 3.6: Devam.

3. MİRAS KORUMA	11. Rota ve her bir miras varlığının ziyaretçi sayısı dikkatle izlenmeli, gerekirse belirli bir kısıt getirilmeli ^{3, 4} 12. Rota ve rota içerisindeki (varsa) her bir yerleşim belirli oranda onarılmış kültür varlığına sahip olmalı 13. İşlevsiz miras varlıklarının yerel ekonomik ve sosyal faaliyetlere uygun bir işlevle etkin kullanımı sağlanmalı ³ 14. Miras varlıklarının korunmasını ön planda tutan duyarlı kullanım ilkesi gözetilmeli ³ 15. Miras varlıklarının ve tarihî dokudaki açık alanların (yol ve meydanlar) hasar görülebilirliğine (yapısal sağlamlık) göre işlev verilmeli ^{3, 4}
4. FİZİKSEL ÇEVRE ve ALTYAPI	16. Coğrafya ve topoğrafya iyi şekilde etüt edilerek rota oluşturulmalı ⁵ 17. Öngörülen ziyaretçi kapasitesi doğrultusunda ulaşım olanakları düzenlenmeli ve ulaşım türleri çeşitlendirilmeli ^{4, 5} 18. Optimum sayıda konaklama ve yeme-içme birimi sağlanmalı ve bunlar için uygun konumlar belirlenmeli ^{4, 5} 19. Ziyaret kolaylığı için gerekli fiziksel ve görsel düzenlemeler yapılmalı ⁵ 20. Yeterli sayıda ve uygun yerlerde tabela ve yönlendirme öğeleri sağlanmalı ^{4, 5} 21. Rota genelinde engelli erişimine dikkat edilmeli 22. Rota boyunca yerel halk ve ziyaretçiler için güvenlik sağlanmalı ³ 23. Tuvalet, çöp, otopark, temiz su, kanalizasyon vb. fiziksel altyapı ihtiyaçları sağlanmalı, var olanlar geliştirilmeli ⁴ 24. Fiziksel kaynakların tüketimi ve kullanımı konusunda duyarlı bir yaklaşım gösterilmeli ³ 25. Rota belirli dönemlerde izlenmeli, oluşan yeni durumlara göre gerekli düzenlemeler yapılmalı ³
5. EKONOMİ	26. Rota, yerel ürünleri ve yerel üretimi desteklemeli ⁴ 27. Rota, turizm sayesinde yerel ekonomiye katkı sağlamalı, yerel halka yeni iş imkânları ve girişim fırsatları ortaya çıkarmalı ⁴ 28. Rota, marka oluşumuna ve yerel ürünlerin coğrafi işaret almalarına katkı sağlamalı 29. Rota sayesinde oluşan ekonomik gelirin bir kısmı rotanın bakımına ve kültürel mirası korumaya ayrılmalı 30. Rotanın tasarlanması ve yönetilmesi için fon sağlanmalı
6. SOSYAL	31. Rota ile ilgili süreçlere yerel halkın etkin katılımı sağlanmalı ³ 32. Rota ve rotadaki kültürel miras ile ilgili olarak yerel halkın bilgilendirilmesi ve eğitimi sağlanmalı ^{1, 3, 6} 33. Rota, toplumun eğitilmesine yönelik katkı sağlamalı 34. Yerel halkın; miras varlıklarını, bulundukları yerleşim ve çevresini, kültürlerini ve rota kapsamındaki diğer kültürleri sahiplenme duygusu artırılmalı 35. Rota, birleştirici özelliği sayesinde toplumlar arası ilişki kurulmasına ve var olan ilişkileri güçlendirmeye katkı sağlamalı ³

Tablo 3.6: Devam.

7. HUKUK	36. Rotanın yönetimi için yasal statüsü olan ortak bir birim (dernek, sivil toplum örgütü, takım vb.) kurulmalı ^{1, 2, 4} 37. Rotaya özgü temel ilkeler belirlenmeli ve yönetim sürecinde uygulanmalı 38. Rota için alınmış olan birtakım temel kararların, rota dâhilindeki miras varlıklarının koruma uygulamalarında yönlendirici olmalı
8. TANITIM	39. Rota ile ilgili temel bilgiler doğru şekilde aktarılacak gerekli tanıtımlar yapılmalı 40. Rotanın bir marka değeri hâline gelmesi sağlanmalı ⁴ 41. Rota için bir logo ve marka sloganı oluşturulmalı 42. Rotanın teması kapsamında temel bir hikâye yazılarak ve rota kapsamındaki her türlü kültürel, doğal varlıklar ve değerlerle ilgili anı, anekdot, destan, hikâye vb. kayda geçirilerek ilgi çekicilik artırılmalı ⁴ 43. İlgi çekiciliği artırmak ve rotaya deneyim zenginliği kazandırmak için rotayla ilişkili etkinlikler düzenlenmeli ⁴ 44. Rota ile ilgili her türlü bilgiyi içeren rehber oluşturulmalı ^{4, 5}

1: Avrupa Konseyi 2013/67 sayılı ilke kararı [Web 12]

2: Avrupa Konseyi kılavuzu [Web 13]

3: Kültür Rotaları Planlama Rehberi [ÇEKÜL, 2015]

4: [Božić ve Tomić, 2016]

5: [Öztürk, 2020]

6: ICOMOS Kültür Rotaları Tüzüğü [ICOMOS, 2008]

3.6. Kültür Rotası Tasarlama ve Sürdürülebilir Yönetim Süreci

Kültür rotalarının tasarımı ve geliştirilmesi, çok disiplinli ve çok paydaşlı bir yaklaşım gerektirmektedir. Rota tasarlama süreci ise çeşitli aşamalar içeren karmaşık bir planlama çalışmasını kapsamaktadır. Literatürde bu aşamalara dair farklı yaklaşımlar ve öneriler yer almaktadır. Ancak bu yaklaşımların genel hatlarıyla benzer temellere dayandığı görülmektedir. Aşağıda, öncelikle literatürde yer alan kültür rotası tasarım süreci önerileri ele alınmış, sonrasında ise bunlar yorumlanarak bir süreç önerisinde bulunulmuştur.

ICOMOS Kültür Rotaları Tüzüğü, kültür rotası oluşturma metodolojisinin eş güdümlü ve bütüncül faaliyetler gerektirdiğini belirtmektedir [ICOMOS, 2008]. Tüzükte, altı aşamalı bir tasarım ve yönetim süreci ayrıntılı olarak açıklanmıştır (Tablo 3.7). Aslında önerilen süreç incelendiğinde, bunların birbirini takip eden aşamalar olmayıp, birbiri içine geçen ve süreç boyunca yapılması gereken iş paketleri gibi yorumlanabilir.

Tablo 3.7: Kültür Rotaları Tüzüğü'ndeki rota oluşturma süreci [ICOMOS, 2008].

1. Araştırma
2. Finansman
3. Koruma, değerlendirme
4. Sürdürülebilir kullanım – turistik faaliyetlerle ilişki
5. Yönetim
6. Kamu katılımı

Araştırma aşaması, araştırma ekiplerinin, kültür rotasını oluşturan kültürel mirasın ve miras değerlerinin, özgünlüğü ve bütünlüğünü de göz önüne alacak şekilde, çok disiplinli ve işbirlikçi bir yaklaşımla değerlendirmesi gerektiğini belirtir. Finansman konusu, kültür rotalarının araştırma, koruma ve yönetim projeleri için gerekli olan finansmanın aşamalı şekilde sağlanması ve bu süreçte ikili i  birlikleri ve yerel paydaşların katkılarını içermektedir. Koruma ve değerlendirme aşamasında ise anlamı ve bütünlüğü bozulmadan rotanın korunması için yeni araçlar geliştirilip kapsamlı envanterler hazırlanır. Sürdürülebilir kullanım ve turizm aşaması, rotanın sürdürülebilir şekilde kullanımını göz önünde bulundurarak ziyaretlerin düzenlenmesi, izleme ölçütlerinin belirlenmesi, turistik faaliyetlerle ilgili altyapının rotaya eklenmesi, yerel toplulukların ve yerel turizm şirketlerinin sürece dâhil edilmesini kapsamaktadır. Yönetim aşaması, kültür rotalarıyla ilgili tüm faaliyetlerin koordineli bir şekilde yürütülmesini, sürdürülebilir gelişimi destekleyen projeler hazırlanmasını ve risklere karşı rotanın bütünlüğünü koruyacak yönetim araçlarının geliştirilmesini içermektedir. Kamu katılımı sürecinde ise kültür rotalarının korunması, tanıtımı ve yönetimi aşamaları için kamusal farkındalığın ve yerel halkın katılımının sağlanması gerektiği belirtilmektedir.

Berti [2015], bir kültür rotasının Avrupa Konseyi Kültür Rotası (Cultural Route of the Council of Europe) olarak kabul edilip sertifika alabilmesi için, 2013/67 sayılı ilke kararında (CM/Res(2013)67) yer alan ölçütlerin yerine getirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Bu  l  tler bağlamında, kültür rotası oluşturma sürecini be  aşamaya ayırmaktadır (**Tablo 3.8**). Ancak, daha önce de bahsedildiği üzere Avrupa Konseyi Kültür Rotaları, belirli bir başlangıç ve bitiş noktaları olmayan, bir güzergâh tanımlamayan ve belirli bir tema çerçevesinde seçilmiş olan bir grup miras varlığını içeren miras listeleri gibidir. Dolayısıyla bu kapsamda önerilen tasarım süreci, Avrupa Konseyi değerlerinin ve ölçütlerinin etkisi altında aşamalar içermekte, özellikle güzergâh oluşturma konusunda eksik kalmaktadır.

Tablo 3.8: Berti'nin [2015] önerisine göre rota oluşturma süreci.

1. Tema belirlenmesi
2. Miras unsurlarının tanımlanması, tespit edilmesi
3. Yasal statüye sahip bir Avrupa ağı oluşturmak
4. Ortak faaliyetlerin/çalışmaların koordine edilmesi
5. Ortak görünürlük oluşturulması

ÇEKÜL'ün hazırladığı Kültür Rotaları Planlama Rehberi, toplamda on sekiz aylık bir tasarım sürecini dört aşamada ele almaktadır [ÇEKÜL, 2015]. Aşağıda listelenen bu aşamalarda (Tablo 3.9) neler yapılacağı, kaç ay süreceğı, hangi paydaşların katılacağı, uygulanacak yöntemler ve elde edilecek çıktıları ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Kültür rotalarını tasarlanması için farklı konularda çalışmak üzere yerel yönetim, kamu kurumu, akademi, yerel halk, sivil toplum kuruluşu, özel sektör gibi paydaşlardan temsilcilerin oluşturduğı farklı çalışma birimlerinin kurulması ve süreci bu çalışma birimlerinin yürütmesi öngörülmüştür.

Tablo 3.9: Kültür Rotaları Planlama Rehberi'nde önerilen kültür rotası tasarım süreci [ÇEKÜL, 2015].

1. Süreç hazırlığı
2. Araştırma ve değerlendirme
3. Bölgesel rota kurgusu
4. Gerçekleştirme ve tanıtım

Litvanya Ulusal Müzesi internet sitesinde yer alan “Kültür Rotası Planlayıcıları İçin Rehber” isimli kılavuzda [Guidelines for Planners of Cultural Routes, 2020], kültür rotalarını tasarlayanlar için süreç içerisinde neler yapılması gerektiğı yalın bir şekilde adım adım anlatılmıştır. Bu yönergeler, 2019'da Litvanya'da düzenlenen, Avrupa Ekonomik Alanı ve Norveç ikili iş birliğinin fonlandığı bir proje kapsamında ortaya çıkmıştır. Aşağıdaki gibi beş ana başlıktan oluşan bir kültür rotası tasarlama süreci öngörülmüştür.

Tablo 3.10: Kültür Rotası Planlayıcıları İçin Rehber isimli kılavuzdaki kültür rotası tasarım süreci [Guidelines for Planners of Cultural Routes, 2020].

1. Hedef geliştirmek
2. Hikâye söylemek
3. Çevre araştırması
4. Değer yaratmak
5. Sahiplik oluşturmak

İlk başlıkta rotanın amacı, kapsamı, temel unsurları ve yönetilmesine dair tanımlamalar ve planlamaların yapılması, ikinci başlıkta rota için tema, anlatı ve kültürel etkinliklerin belirlenmesi, üçüncü başlıkta ise bulunulan çevrede rotayı etkileyen dış etkenlerin araştırılması önerilmiştir. Dördüncü başlıkta hedef kitleye yönelik olarak kültürel, ekonomik, çevresel ve sosyal değerler oluşturulması, son başlıkta ise yerel paydaşlar ve ortakların rotaya etkin şekilde katkı vermesini sağlayarak rotaya sahiplik oluşturulması amaçlanmıştır. Bu rehber, bir kültür rotası oluşturma sürecini geniş kapsamda ele alarak, yapılacak çalışmaları sistemli bir şekilde sunmaktadır. Ancak buradaki öneriler ve çalışmalar, işin başından sonuna kadar takip edilebilecek bir kronolojik sıralamada değildir.

Yukarıdaki farklı yaklaşımlar, kültür rotası tasarım sürecine dair farklı bakış açılarını yansıtmakla birlikte belirli konularda benzerlikler olduğu görülmektedir. Ön hazırlık, araştırma, rotanın tasarlanması, fiziksel olarak oluşturulması ve yönetim gibi bazı temel aşamalar vardır. Çeşitli paydaşlar bu aşamalara kendi uzmanlıkları ve yetkileri çerçevesinde katkı sunarlar. Temel aşamalar haricinde, rotaya fon sağlama, rotayı tanıtmaya ve gerekli yasal altyapıyı oluşturma gibi destekleyici ara aşamalar da vardır. Yukarıda bahsedilen çalışmalar da dikkate alınarak bu tez kapsamında beş aşamalı bir rota tasarım süreci önerilmiş (**Tablo 3.11**) ve bu aşamalarda neler yapılabileceği, aşağıdaki alt bölümlerde detaylı olarak açıklanmıştır. Bölümün sonunda, bu alt bölümlerde açıklanan öneriler özet şeklinde bir tabloda sunulmuştur (**Tablo 3.14**).

Tablo 3.11: Tez kapsamında önerilen kültür rotası tasarım süreci aşamaları.

1. Ön hazırlık ve araştırma
2. Analiz ve değerlendirme
3. Rotanın ve detaylarının tasarımı
4. Rotanın fiziksel olarak uygulanması
5. Rotanın sürdürülebilir yönetimi

3.6.1. Ön Hazırlık ve Araştırma

Ön hazırlık ve araştırma aşaması, tasarlanmak istenen kültür rotasına dair ilk fikirlerin ortaya çıktığı, tartışıldığı ve alana dair araştırmaların yapıldığı bir süreçtir. Tüm sürecin başında, konusunda uzman kişilerden ve teknik elemanlardan oluşan bir ekip

kurulmalıdır. Lin vd.'nin [2024] dünya genelinde mevcut olan kültür rotalarını analiz ettiği çalışmada, rotaların tasarımı, yönetilmesi ve paydaşların bir araya getirilmesi amacıyla neredeyse tüm rotalarda bir rota komitesi veya derneğinin kurulduğu görülmüştür.

Tüm rota çalışmaları bir konu fikriyle başlayacağı gibi bir kültür rotası oluşturma niyetiyle yola çıkılarak çeşitli fikir tartışmalarının ardından belirli konularda karar kılınabilir. Tartışmalara olabildiğince katkı verici paydaşların katılması faydalıdır. Tasarlanması amaçlanan kültür rotasıyla ilgili temel fikirler ve kararlar ortaya çıkarken, kurulan çalışma ekibinin yanı sıra yerel halk, yerel yönetim ve ziyaretçiler gibi doğrudan bölge paydaşlarının fikirleri ve beklentileri de yol gösterici olmalıdır.

Bu süreçte bir rota konusu ve teması belirlenmesi, rota tasarım sürecindeki diğer aşamaların planlanması için önemlidir. Tema belirlenmesini takiben, bu temayı doğrudan ilgilendiren veya bu temayla dolaylı olarak ilişkili veya temayı besleyen kültürel/doğal miras varlıklarının veya somut olmayan kültürel mirasın araştırılması aşaması gelmektedir. Araştırmanın sınırı rotanın coğrafi kapsamıyla ilgilidir. Yerel, bölgesel, ulusal veya uluslararası olma niteliğine göre temayla ilişkili miras araştırması coğrafi olarak sınırlandırılır. Akademik çalışmalar, envanter listeleri ve alan tespitleri incelenerek rota çalışmasının kapsadığı alan boyunca miras varlıklarının taraması ve tespiti gerçekleştirilir. Tespit edilen aday miras varlıkları ile ilgili bir liste veya tablo oluşturularak önemli bilgiler kaydedilir. Ayrıca bu varlıkların harita üzerinde işaretlenmesi, alan ve topoğrafya üzerindeki somut veya somut olmayan ilişkilerin/bağıntıların gösterimi ve algılanabilmesi açısından önemlidir.

Miras varlıkları arasında, kültürel miras ile yerleşim yeri arasında veya insan-miras arasındaki ilişkiler veya somut olmayan değerler, uzman gruplar ve yerel toplumların katılımıyla tespit edilir. Bu sayede, rota çalışmasının gerçekleştirildiği alan ve miras varlıklarının somut ve somut olmayan değerleriyle ilgili sunulabilecek bir rota hikâyesi de oluşturulabilir. Böylece somut miras varlıklarının sunumuyla birlikte rotaya değer katacak ve deneyimi zenginleştirecek somut olmayan değer ve ilişkilerin de sunulması sağlanmaktadır.

3.6.2. Analiz ve Değerlendirme

Analiz ve değerlendirme aşaması gerek bir önceki aşamada tespit edilen miras varlıkları gerekse çalışılan alanın fiziksel, kültürel, sosyal özelliklerinin ve değerlerinin ortaya çıkarıldığı ve çözümlendiği çalışmaları içermektedir. Rotaya dâhil olmak için aday olarak tespit edilen miras varlıklarının sahip olduğu değerler literatürden ve alanda yapılan gözlemler ve incelemeler neticesinde tespit edilir.

Alandaki çalışmalar çeşitli ölçümleri, fiziksel incelemeleri, yerel halk ile görüşmeleri kapsamaktadır. Bu çalışmalar sayesinde alanın ve alandaki miras varlıklarının fiziksel özellikleri ve değerleri tespit edilip ortaya çıkarılır. Alan çalışmaları sırasında miras varlıklarında ve bulundukları yerleşimlerde gerçekleşen mevcut turizm faaliyetlerinin durumu ve seviyesi de tespit edilerek yorumlanır. Bu yorumlama, alandaki (varsa) yoğunluğu algılamak ve buna göre yöntemler geliştirmek açısından önemlidir.

Alana dair tespit edilen tüm bu değerler ve verilerin, bu tez çalışmasında önerilen optimizasyon çalışmasında kullanılmak üzere sayısal verilere dönüştürülmesi gerekmektedir. Sayısal olmayan nitel değerler, rota çalışmasını yürüten uzman grubu tarafından analiz edilir ve her birisine belirli bir aralıkta puan verilir. Bu analiz sürecinin doğru şekilde yürütülebilmesi için ön hazırlık sürecinde ve alanda elde edilen bilgiler sayesinde miras varlıklarının değerlerinin doğru anlaşılması önemlidir. Değer analizinin ve elde edilen sayısal verilerin optimizasyonda nasıl kullanılacağı Değer Analizi (4.5) ve Optimizasyon Modeli Kurgusu (5.1) başlıklarında detaylı olarak açıklanmıştır.

3.6.3. Rotanın ve Detaylarının Tasarımı

Rotanın ve detaylarının tasarımı aşaması, kültür rotasının temelde bir güzergâh olarak kâğıt üzerinde oluşturulması ve bu güzergâhın fiziksel alana uygulanabilmesi için detayların kurgulanmasını içermektedir. Ön hazırlık ve analiz çalışmalarının ardından rota kurgusuna dair fikirler belirli bir olgunluk seviyesine ermektedir. Bu fikirlerin bir güzergâh olarak somutlaşması, rotada yer alacak olan kültürel veya doğal miras varlıklarının seçimi ve bunlar arasında bir güzergâh tanımlanmasını içermektedir. Rotanın nerede başlayacağı, sırayla hangi noktaların gezileceği ve rotanın nerede biteceği bu aşamada belirlenir.

Rota güzergâhının tasarlanması, aslında bir deneyimin de tasarlandığı şeklinde yorumlanabilir. Güzergâh boyunca ziyaret edilen miras varlıkları ve bunlarla ilgili tarihsel bilgiler, anlatılar ve kültür, bir bütün olarak rotanın amacına ve ruhuna uygun olarak bir deneyim sunmaktadır. Rotanın uzunluğu, ziyaret noktalarının sayısı ve buralarda geçirilecek süreye bağlı olarak toplam bir rota süresi önceden tahmin edilebilir. Rota süresinin birkaç saatlik, gününbirlik veya birkaç günlük gibi baştan bir ön karar ile belirlendiği durumlarda ise rota bu süreye göre kurgulanabilir. Her iki durumda da genel bir rota süresinin olması, ulaşım, yeme-içme ve gerekirse konaklama gibi detayların planlanması açısından önemlidir.

Güzergâhın belirlenmesi ile rotanın gezilmesini destekleyecek hizmetlerin de planlanması gerekmektedir. Bu hizmetler mevcut durumda alanda var olabilir, bunlara yenileri eklenebilir veya tamamı yeniden planlanabilir. Güzergâh boyunca yönlendirme işaretleri, bilgi tabelaları ve gerekli durumlarda yürüme yolları ve izleme noktaları tasarlanır. Rotanın nasıl gezileceğini, rotadaki hizmet birimlerini ve rota kapsamındaki miras varlıklarının tarihsel, mimarî, teknik, kültürel vb. bilgilerini, değerlerini ve ilişkilerini anlatan rehber kitapçıklar veya mobil uygulamalar tasarlanır.

Rota süresine bağlı olarak güzergâhın bir veya birden fazla yerinde yeme-içme ve dinlenme birimleri planlanır. Rota süresinin bir günü aştığı durumlarda alanda veya yakın çevrede konaklama imkânlarının da düşünülmesi önemlidir. Bununla birlikte engelli erişimi, otopark, tuvalet, çöp gibi altyapı olanakları geliştirilir. Rota kapsamında ziyaret edilecek olan miras varlıklarının erişim ve ziyaret süreci kolaylaştırılır, ziyaret noktaları arasındaki ulaşım olanakları planlanır.

Böylece kültür rotası; kültürel miras, güzergâh, bağlantılı kültür ve somut olmayan değerler, altyapı ve destek birimleri ile birlikte bir bütün olarak çalışır şekilde tasarlanır. Bu tez çalışmasında, miras varlıklarının seçimi ve bunlar arasında güzergâh oluşturma aşamasında kullanılmak üzere optimizasyon modeli önerilmiştir. Bu model sayesinde, farklı parametrelerin etki ettiği rota kurgulama aşamasının optimize edilmesi ve bu parametrelere göre optimum rotanın oluşturulması amaçlanmıştır.

3.6.4. Rotanın Fiziksel Olarak Uygulanması

Rotanın fiziksel olarak uygulanması aşaması, bir önceki aşamada kâğıt üzerinde tasarlanan kültür rotasının, gerçek alanda tüm altyapı ve destek hizmetleri ile birlikte

uygulanması çalışmalarını içermektedir. İhtiyaç duyan kültürel mirasta restorasyon, basit onarım ve bakım çalışmaları yapılır, rota tasarımında öngörüldüyse bazı yapılar yeniden işlevlendirilir. Benzer şekilde yerleşim yerlerindeki yolların bakımı ve düzenlemeleri yapılır. Kültür rotası eğer yolu olmayan noktaları da içeriyorsa, buralarda erişimi sağlamak amacıyla patikalar iyileştirilebilir, gerekliyse yeni yol düzenlemeleri ve imalatı yapılabilir. Yeni veya eski tüm yollara yönlendirme ve bilgilendirme tabelaları yerleştirilir, gerekli yerlerde izleme noktaları oluşturulur.

Bu çalışmalarda asgarî müdahale ilkesi göz önüne alınmalı, yerleşim yerlerinin veya yolların özgün dokularının korunmasına özen gösterilmelidir. Gerekli değilse yolların, meydanların veya hizmet birimlerinin özgün durumlarına müdahale edilmemelidir. Bu tutum, yapıların veya yerleşim yerlerinin çevreleriyle kurdukları ilişkinin, fiziksel ve mimarî özgünlüğün ve gündelik yaşamın bozulmaması açısından oldukça önemlidir. Ziyaretçiler ve yerel halkın ihtiyaçları ile kültürel ve doğal mirasın korunması arasındaki denge hassas şekilde izlenmelidir.

Diğer hizmet birimleri de bu doğrultuda rota boyunca karşılanır. Bir önceki aşamada tasarlanan yeme-içme, duraklama-dinlenme, otopark, tuvalet veya konaklama programı, yeniden işlevlendirme veya yeni imalat çalışmaları ile alanda uygulanır. Olabildiğince alanda mevcut olan birimler kullanılır, gerekirse yeni eklemeler yapılır. Böylece yerel ekonomiye destek olunurken, ziyaretçiler için de yerel yemeklerin deneyimlenmesi sağlanabilir. Bu ihtiyaçlar, doğrudan ziyaret noktalarının içerisinde karşılanabileceği gibi, güzergâh üzerinde kalan veya güzergâha yakın yerlerden de karşılanabilir.

Bir önceki aşamada planlanan ulaşım sistemi -ister kamusal toplu taşıma isterse belirli tur servisleri olsun- gerekli araçların temini ile alanda uygulamaya alınır. Yine bir önceki aşamada tasarlanan rehber kitapçıklar, broşürler basılır veya mobil uygulamalar kullanılır hâle getirilir. Gerekli durumlarda tasarlanan rotanın gezilmesinde refakat edecek olan rehber kişilerin olması, farklı grupların rotayı gezmesini kolaylaştırabilir.

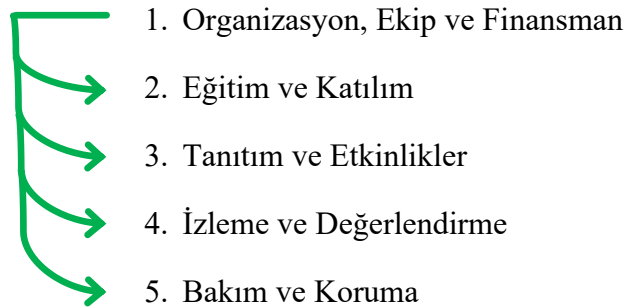
3.6.5. Rotanın Sürdürülebilir Yönetimi

Rotanın yönetimi aşaması; önce tasarlanan ardından fiziksel uygulamalarla oluşturulan kültür rotasının, tanıtımını da içerecek şekilde periyodik izlemeler, bakım

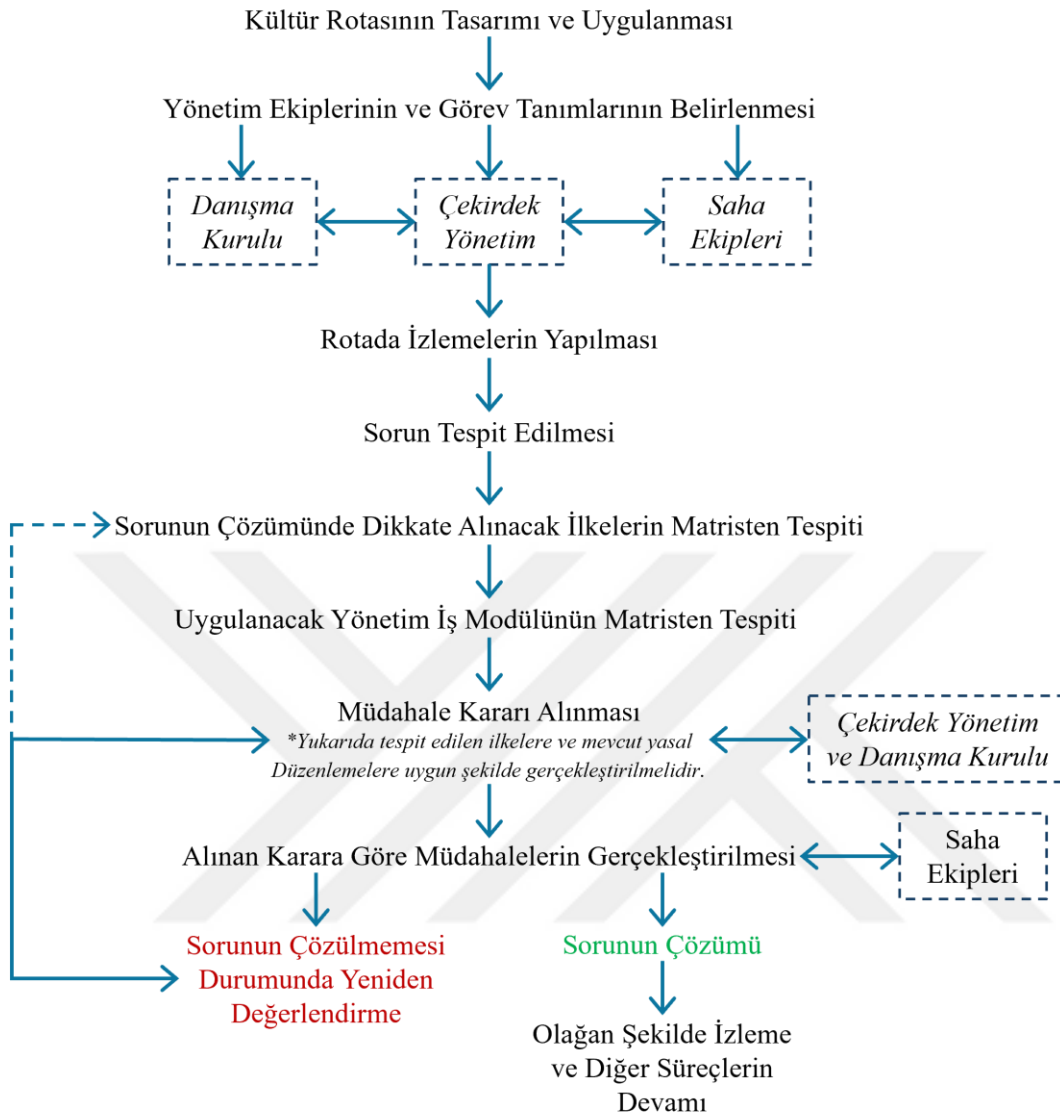
yapmak, etkinlikler ve eğitimler düzenlemek, finansman düzenlemeleri gibi çalışmaları içermektedir. Diğer aşamalar rotanın oluşturulması ile sona ererken, yönetim aşaması rota var olduğu sürece devam etmektedir. Tasarlanan, uygulanan ve gezilmeye başlanan kültür rotasının hem kendisinin hem de içerdiği somut ve somut olmayan mirasın sürdürülebilir şekilde devam etmesi için bu bölüm kapsamında bir sürdürülebilir yönetim kurgusu önerilmiştir.

Önerilen kurgu, temelde beş başlık altında kümelenebilecek iş modüllerinden oluşmaktadır (**Tablo 3.12**). Kronolojik bir sırayı ifade etmeyen bu başlıklar, yönetim ekibi ve organizasyonun oluşturulması ile başlayan yönetim sürecinin farklı zamanlarında çalışmaların içeriğine göre gerçekleştirilmektedir. Önceki bölümlerde tespit edilen sorunlar ve bu sorunların kültür rotaları yoluyla azaltılması amacıyla belirlenmiş olan ilkelerin birbiriyle eşleştirildiği, bu eşleşmelerde hangi sorunların hangi ilkelerle ve yönetim sürecindeki hangi çalışma modülüyle çözülebileceğini gösteren kapsamlı matris ise eklerde yer almaktadır (**Ek-A**). Bu üçlü (sorun-ilke-yönetim modülü) matris, rotayı yöneten ekip tarafından, rotada oluşan bir sorun tespit edildiğinde kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Rota güzergâhında, rotanın kapsamındaki miras varlıklarında veya miras alanlarında hangi sorun tespit edildiyse, ilgili sorunun bulunduğu satırda işaretlenmiş olan ilkelere uyularak müdahale yapılabilecektir. Aynı zamanda, sorunlarla ilkelerin eşleştirilerek işaretlendiği bu noktalarda, lejanttaki renkler kullanılarak aşağıdaki tabloda (**Tablo 3.12**) görülen beş adet sürdürülebilir yönetim modülünün hangisinin kapsamında bu müdahalelerin gerçekleştirileceği belirtilmiştir. Bu matrisin, önerilen yönetim kurgusunda, sorunların tespitinden çözümüne kadarki süreç içerisinde nasıl kullanılacağını anlatan iş akış modeli, aşağıda bir şema hâlinde sunulmuştur (**Tablo 3.13**).

Tablo 3.12: Sürdürülebilir yönetim iş modülleri.



Tablo 3.13: Yönetim iş akış şeması.



Tabloda da görülebileceği üzere yönetim aşamasının tüm modüllerinin bağlı olduğu en öncelikli kısım ‘organizasyon’ tanımlı yapmak ve ‘yönetim ekibini’ oluşturmaktır. Kültür rotasını yönetmek üzere farklı disiplinlerden uzmanların, kamu ve STK temsilcilerinin ve turizm sektöründen profesyonellerin yer aldığı bir yönetim ekibi oluşturulur, ardından ekibin ve ekipteki üyelerin görev ve sorumlulukları belirlenir. Gerekli durumlarda iş birliği protokolleri gerçekleştirilir. Rota kapsamında yer alan alanların özelliğine göre ekipte yer alacak uzmanlar ve paydaşlar değişebilir. Ancak her koşulda, kültürel miras söz konusu olduğu için koruma konusunda uzman mimar, sanat tarihçi başta olmak üzere alanın niteliğine göre arkeolog, antropolog ve müzeciler de bu uzman ekipte yer alabilir. Yönetim için daimî bir çekirdek kadro oluşturulup, geniş katılımlı ekibin belirli periyotlarla toplanan bir danışma kurulu

şeklinde kurgulanması yeterli olabilir. Çekirdek kadro, yine kültürel miras ve turizm konusunda temel uzmanları içerecek şekilde rotadaki işleyişin ve sahadaki çalışmaların fiilen yürütülmesinden sorumlu olmalıdır. Bu noktada saha ekipleri, rotada çalışacak personeller ve gönüllülerin de yönetim yapısı içerisindeki görev tanımları yapılır.

Organizasyon aşaması, yönetimin yapısının yanı sıra kültür rotasının sürdürülebilirliği açısından ‘finansal yönetimin’ de belirlendiği aşamadır. Bu bağlamda öncelikli olarak rotanın fiziksel olarak uygulanmasını sağlamak üzere elde edilmiş olan fonların yönetim aşamasında devamlılığı sağlanabilir. Bunlara ek olarak, kültür rotasının yönetim, tanıtım, etkinlik, bakım ve onarım giderlerini karşılamak üzere yeni fonlar da oluşturulmalıdır. Rotanın kimin öncülüğünde oluşturulduğuna bağlı olarak kamu destekleri, destek fonları, hibeler, sponsorluklar ve bağış modelleri geliştirilerek çeşitlendirilebilir. Ayrıca rotanın ziyaret edilmesinden ve rotadaki etkinliklerden yerel halkın ve işletmelerin elde ettiği turizm gelirlerinin belirli bir orandaki kısmının kültür rotasının havuzuna katkı sunması beklenebilir. Bu ortak gelir modeli sayesinde, söz konusu çalışmalar için gerekli olan giderler karşılanarak rotanın sürdürülebilirliği sağlanır.

‘Eğitim ve katılım’ çalışmaları, yerel ve dış paydaşların sürece dâhil edilmesi, eğitimi ve bilinçlendirme çabalarını içermektedir. Kültür rotasının yönetimi sırasında, yerel halka yönelik olarak rotayla ilgili gerek, tarih, miras, kültürel değerler, özgün yaşam/üretim biçimleri ve bunların korunmasıyla ilgili konularda bilgilendirici eğitimler gerekse rotanın işleyişi ve turizmin etkileri konusunda bilgilendirici eğitimler düzenlenir. Böylece, yerel halkın kültür rotası ve yaşadıkları bölgenin kültürü, tarihi ve mirasına olan aidiyeti artarken, rota sayesinde oluşan turizm faaliyetleri konusunda daha bilinçli yaklaşıma sahip olmaları sağlanır. Rotanın kendisi, içerdiği miras ve kültürel değerler hakkındaki eğitimlerin ziyaretçilere de sunulması, rotanın toplumu eğitici rolünü daha doğrudan bir yolla sağlamış olur. Benzer şekilde, rotaya hizmet verecek gönüllülerin ve rehber kişilerin kültür rotası konusunda ve rotadaki turistik faaliyetlerde dijital/teknolojik araçların kullanımı hakkında bilgilendirilmesini sağlamak üzere eğitimler düzenlenmesi de önemlidir. Eğitimin yanı sıra yerel halkın, işletmecilerin ve rotaya hizmet edenlerin yönetim sürecine katılması önemlidir. Bu katılım, yalnızca izlemeler sırasında onların görüşünün alınmasını değil, aynı zamanda karar alma süreçlerinde pay sahibi

olmalarını da içermelidir. Bu sayede kültür rotasına dair aidiyet hislerinin ve motivasyonlarının güçlendirilmesi sağlanır.

‘Tanıtım ve etkinlikler’, rotanın bilinirliğinin artırılması ve gerek tanıtım gerekse rotadaki deneyimi artırmak için birtakım etkinlikler düzenleme çalışmalarını içermektedir. Yönetim sürecinde, yönetim yapısının oluşturulmasının ardından en başta yapılması gereken, tasarlanan kültür rotasının çeşitli mecralarda ve çeşitli yöntemlerle etkili bir tanıtımının yapılmasıdır. Öncelikle, tasarım aşamasında da belirlenmiş olan kültür rotasının teması ve özgün kimliğini vurgulayan bir marka kimliği oluşturma çalışmaları yapılır ve bu süreçte bir logo belirlenebilir. Tanıtım çalışmalarında günümüzün kitlelere erişmede en önemli aracı olan sosyal medya, web siteleri ve dijital platformların etkili kullanılması oldukça önemlidir. Kültür rotası adına açılacak olan sosyal medya hesaplarının, rotayla ilgili oluşturulan marka kimliğini de yansıtacak şekilde kullanılması sayesinde rotanın özgün değerleri geniş kitlelere sunulabilir.

Günümüzde sıkça kullanılan ve yerler/mekânlar hakkında keşif yapılmasına da fırsat veren mevcut harita uygulamalarında rotanın görünür olması, bir diğer tanıtım unsuru olabilir. Gerekli durumlarda, rotayla ilgili kültürel değerleri, tarihsel, teknik ve güzergâh bilgilerini içeren mobil uygulamalar yapılabilir. Ancak her rota için ayrı uygulama yapmak yerine ulusal düzeyde bir kültür rotası uygulamasının içerisine her bir kültür rotasının dâhil edilmesi daha pratik bir yöntem olacaktır. Bu uygulamalar yalnızca rotayla ilgili basit bilgileri içermeyip, rotada yer alan miras varlıklarının dijital olarak sunumuyla ilgili üç boyutlu modeller, interaktif haritalar ve videolarla desteklenmelidir.

Tanıtım sürecini desteklemek amacıyla rota alanında çeşitli kültürel ve sosyal etkinlikler düzenlenebilir. Kültürel festivaller, konserler, gastronomi etkinlikleri, atölyeler ve sergiler düzenleyerek alanın bilinirliğinin artırılmasına katkı sağlanır. Bu etkinlikler yalnızca rotanın tanıtımı için yapılmamalıdır. Aynı zamanda alanın özgün kimliğinin anlaşılmasına katkı sağlayacak ve rotanın sağladığı deneyimi zenginleştirmek amacıyla düşünülmelidir. Alanda var olan geleneksel etkinliklerin desteklenmesinin yanı sıra, özgün kültürel değerleri yansıtan yeni ve yaratıcı etkinlikler düzenlenebilir. Konser ve festival gibi sosyal etkinliklerle birlikte, daha resmî toplantı ve faaliyetler de yürütülebilir. Alanın tarihsel ve teknik bilgileri üzerine seminer ve çalıştaylar düzenlenebilir, yerel sanatçı ve zanaatkârlarla iş birliği yapılarak

atölye çalışmaları yürütülebilir. Rota yönetimi kapsamındaki tüm bu faaliyetler, güzergâh boyunca yerel ekonominin ve yerel üretimin canlanmasına da katkı sağlayabilir.

Tasarlanıp fiziksel olarak uygulanan ve ziyaret edilen kültür rotasının periyodik olarak ‘izlenmesi ve değerlendirmesinin’ yapılması, turizm faaliyetlerinin etkilerinin tespiti ve sorunlara karşı önlem alınması açısından oldukça önemlidir. Aslında yönetim aşamasının en önemli amacı, kültür rotasının tasarlandığı şekliyle düzgünce işlemesini ve sürdürülebilir şekilde devam etmesini sağlamaktır. Rotanın devamlılığını sağlamak için ise rotanın uygulamada nasıl işlediğinin, yerel halk ve ziyaretçi memnuniyetinin, turizm ekonomisinin, bütçe durumunun, ziyaretçi sayısının, taşıma kapasitesinin ve kültürel mirasın bozulma durumunun izlenmesi önemlidir. Rotayı kullanan ziyaretçiler, rota çevresindeki yerel halk, hizmet birimlerinde çalışanlar ve diğer paydaşların katıldığı izleme toplantıları ve periyodik anket çalışmaları ile rotadaki sorunlar ve potansiyeller hakkında bilgi alınmalıdır. Paydaşların geri bildirimlerinin yanı sıra alanda fiziksel testler ve gözlemler yaparak kültürel miras varlıkları, fiziksel çevre ve somut olmayan değerlerdeki bozulma ve dönüşümlerin tespit edilmesi ve veri toplanması önemlidir.

Önceki bölümde tespit edilen sorunların ortaya çıkmaması veya sorunlar büyümeden müdahale edilebilmesi hem paydaş geri bildirimlerine hem de bu yerinde analiz ve gözlemlere bağlıdır. Alınan geri bildirimler ve sahadaki tespitler değerlendirmeye tâbi tutularak raporlamalar yapılır ve gerekliyse müdahale kararları alınır. Kültür rotasının kapsamı, içerdiği miras varlıkları, güzergâhı, hizmet birimleri, altyapısı ve ziyaretçi kapasitesinde düzenlemeler ve değişiklikler yapılabilir, kültürel mirasa veya fiziksel dokuya yönelik bakım ve koruma kararları alınabilir. Yakın izleme çalışmaları, kültür rotasının kendisi ve içerdiği kültürel mirasın sürdürülebilir şekilde geleceğe aktarılabilmesi ve en az sorunla karşılaşmasını sağlamak adına sürdürülebilir yönetimin en temel sorumluluğudur.

‘Bakım ve koruma’ çalışmaları, fiziksel sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi açısından kültür rotası kapsamındaki kültürel mirasın, yolların, doğal çevrenin ve altyapının koruma önlemleri, sürekli bakımı, onarımı ve restorasyon uygulamalarını kapsamaktadır. İzleme ve değerlendirme çalışmalarıyla tespit edilen durumlar ve hasarlar doğrultusunda, onarıma ihtiyaç duyan kültürel miras veya yürüyüş yolları, yönlendirme tabelaları, dinlenme alanları, hizmet birimleri ve müze gibi fiziksel çevre

unsurlarının onarımı yapılır. Gerekli durumlarda kültürel miras varlıklarında daha kapsamlı restorasyon uygulamaları yapılabilir. Bu uygulamalar, yapının bakımından sorumlu mülk sahibi kişi veya kurumun sorumluluğunda, ancak rota yönetiminin teşviki ve fon desteğiyle gerçekleştirilebilir. Ancak her durumda, kapsamlı uygulamalara ihtiyaç duyulmaması ve rotanın sürdürülebilir kılınması için güzergâh boyunca yolların, kültürel mirasın ve diğer altyapı birimlerinin düzenli bakımının yapılması daha önemlidir.

Yukarıda önerilen sürdürülebilir yönetim kurgusu, önceki aşamalarda tasarlanan ve uygulamaya koyulan kültür rotalarının uzun vadede değerlerini koruyarak düzgün işlemesini sağlamak açısından kapsamlı bir yönetsel çerçeve sunmaktadır. Yönetim aşamasına dair çalışmalar 5 kümeye ayrılarak önerilmiştir. Organizasyon, ekip ve finansman yapısının oluşturulması, diğer dört çalışma modülünün bağlı olduğu en öncelikli ve en temel yönetim çalışmasıdır (**Tablo 3.12**). Yönetim yapısı kurgulandıktan sonra diğer çalışmalar bu yönetim ve finansman yapısı kapsamında gerçekleştirilir.

Bu bağlamda önerilen yönetim kurgusundaki organizasyon yapısının alan yönetimleriyle benzerlik gösterdiği düşünülebilir. Kültürel mirasın izlenmesi, değerlendirilmesi, bütüncül yaklaşım, miras alanlarının analizi, koruma için finans ve iş birliği çalışmalarını gerçekleştirmek açısından alan yönetimiyle benzer yönleri vardır. Ancak alan yönetimlerinin sorumlu olduğu alanların kapsamı ve sorumlulukları daha genişken, kültür rotası yönetimleri yalnızca sınırlı sayıda kültürel mirastan ve sınırlı genişlikteki bir alandan sorumludur ve alan yönetimi kadar yetkiye sahip değildir.

Kültür rotalarının tasarlama ve sürdürülebilir yönetim sürecinin anlatıldığı bu bölüm boyunca (3.6), ön hazırlık sürecinden yönetim sürecinde kadar yapılacak çalışmalar detaylı olarak anlatılmıştır. Aşağıdaki tablo ise, bu metinlerde önerilen çalışmaların bir özetini içermektedir (**Tablo 3.14**).

Tablo 3.14: Önerilen kültür rotası tasarım sürecinde yapılması gerekenlerin özeti.

1. Ön Hazırlık ve Araştırma

- Uzman kişilerden oluşan bir çalışma ekibi kurulur.
- Tasarım sürecini ve sonrasında rotayı yönetmek üzere bir dernek/komite kurulması önerilir.
- Rotaya dair ilk fikirler tartışılır ve temel kararlar alınır.
- Yerel halk, yerel yönetim ve ziyaretçilerin fikir ve beklentileri dikkate alınır.
- Kültür rotası için bir tema/konu belirlenir.
- Temayla ilgili kültürel/doğal miras varlıkları ve somut olmayan kültürel miras unsurları araştırılır.
- Araştırmanın sınırları, rotanın coğrafi kapsamına göre belirlenir (yerel, bölgesel, ulusal veya uluslararası).
- Akademik çalışmalar, envanter listeleri ve alan tespitleri incelenir.
- İnsan-miras ve yerleşim yeri-miras arasındaki ilişkiler, bağlar veya somut olmayan değerler tespit edilir.
- Tespit edilen miras varlıkları listelenir, haritaya işlenir, önemli bilgiler kaydedilir.
- Alan ve topoğrafya üzerinde somut ve somut olmayan ilişkiler gösterilir.
- Rota hikâyesi oluşturulabilir.

2. Analiz ve Değerlendirme

- Aday miras varlıkları seçilir.
- Alan çalışmaları gerçekleştirilir.
- Alanda fiziksel gözlemler, ölçümler ve yerel halkla görüşmeler yapılır.
- Miras varlıklarının fiziksel özellikleri ve kültürel değerleri ortaya çıkarılır.
- Alandaki turizm faaliyetlerinin mevcut durumu ve düzeyi tespit edilip yorumlanır.
- Tespit edilen değerler ve veriler, bu çalışmada önerilen optimizasyon modeli için sayısal verilere dönüştürülür.
- Nitel değerler, uzman çalışma ekibi tarafından analiz edilip puanlanır.
- Analiz sürecinde, ön hazırlık aşamasında ve alanda elde edilen bilgi ve tespitlerden yararlanılır.

3. Rotanın ve Detaylarının Tasarımı

- Bu aşamada rota, bir güzergâh olarak kâğıt üzerinde oluşturulur ve tasarlanır.
- Rota kapsamında yer alacak miras varlıkları seçilir.
- Rotanın başlangıç, ara durak ve bitiş noktaları kesinleştirilir ve sıralanır.
- Miras varlıklarıyla birlikte tarihsel bilgiler, anlatılar ve kültürel unsurlarla zenginleştirilmiş bir deneyim tasarlanır.
- Rotanın uzunluğu, varlıkların sayısı ve ziyaret sürelerine bağlı olarak toplam rota süresi tahmin edilebilir.
- Güzergâh, önceden belirlenen süreye göre (günübirlik, birkaç günlük) planlanır.
- Güzergâh boyunca yönlendirme işaretleri, bilgi tabelaları, yürüme yolları ve izleme noktaları tasarlanır.
- Rehber kitapçıklar ve mobil uygulamalar hazırlanır.
- Ziyaretçiler için yeme-içme, dinlenme ve konaklama birimleri planlanır.
- Engelli erişimi, otopark, tuvalet ve çöp gibi temel altyapı olanakları geliştirilir.
- Yapıların ulaşım, erişim ve ziyaret süreçlerini iyileştirilmek için plan yapılır.
- Kültürel mirasın seçimi ve güzergâh oluşturma sırasında optimizasyon modelinden faydalanılır, gerekirse model revize edilir.
- Model sonucu optimum rota elde edilir, gerekirse rotada bazı değişiklikler yapılır.
- Kültürel miras, somut olmayan değerler, güzergâh ve altyapı unsurları birlikte çalışacak şekilde bir tasarım yapılır.

Tablo 3.14: Devam.

4. Rotanın Fiziksel Olarak Uygulanması

- Tasarım aşamasında alınan kararlar uygulamaya alınır.
- Kültürel mirasın restorasyon, basit onarım ve bakım çalışmaları yapılır.
- Gerekirse kültürel mirasa yeni işlevler verilir.
- Yerleşimlerdeki yollarda bakım ve düzenlemeler yapılır.
- Yol olmayan noktalara yeni patikalar/yollar yapılır.
- Yollara yönlendirme ve bilgilendirme işaretleri yerleştirilir.
- Gerekli yerlerde izleme noktaları yapılır.
- Yeme-içme, dinlenme, otopark, tuvalet ve konaklama gibi hizmet birimleri, rota boyunca mevcut birimler kullanılarak veya yeni eklemeler yapılarak karşılanır.
- Planlanan ulaşım sistemi (toplu taşıma veya tur servisleri) gerekli araçların temini ve gerekli düzenlemeler yapılarak uygulamaya alınır.
- Rehber kitapçıklar ve broşürler basılır; mobil uygulamalar aktif hâle getirilir.
- Ziyaretçi gruplarına refakat edecek rehber kişiler eğitilir ve görevlendirilir.
- Bu uygulamalar sırasında kültürel mirasın, yerleşimlerin özgünlüğünün korunması ile fiziksel gereksinimlerin karşılanması arasındaki hassas dengeye ve asgarî müdahale ilkesine özen gösterilir.

5. Rotanın Sürdürülebilir Yönetimi

- Yönetim ekibi oluşturulur (farklı disiplinlerden uzmanlar, kamu ve STK temsilcileri, turizm sektörü profesyonelleri).
- Ekip üyelerinin görev ve sorumluluklarının belirlenir.
- Daimî bir çekirdek kadro kurulur, alanın özelliğine göre uzmanlar yer alır (mimar, sanat tarihçi, arkeolog, antropolog, müzeci vb.)
- Saha ekipleri, personel ve gönüllülerin görev tanımları belirlenir.
- Tasarım ve uygulama aşamasındaki fon kaynaklarının devamlılığı sağlanır.
- Kamu desteği, hibe, sponsorluk ve bağış modelleriyle finansal çeşitlilik sağlanır.
- Rotadaki turizm gelirlerinin belirli bir kısmı, rota ihtiyaçları için kullanılabilir.
- Yerel halka kültürel miras, tarih, özgün yaşam biçimleri, bunların korunması, turizmin etkileri ve rotanın işleyişi hakkında bilgilendirici eğitimler düzenlenir.
- Kültür rotasına dair eğitimlerin ziyaretçilere ve gönüllülere de sunulur.
- Yerel halk ve rota çalışanlarının, karar alma süreçlerine katılımı sağlanır.
- Rotanın özgün kimliğini yansıtan marka kimliği oluşturulur.
- Dijital mecralarda rotanın tanıtımı için modeller ve uygulamalar geliştirilir.
- Rotaya dair bilgiler içeren mobil uygulamalar ve dijital haritalar geliştirilir.
- Tanıtımı desteklemek için rota alanında kültürel ve sosyal etkinlikler düzenlenir.
- Yerel sanatçı ve zanaatkarlarla iş birliği yapılarak atölye çalışmaları yürütülür.
- Rotanın işleyişi, yerel halk ve ziyaretçi memnuniyeti, ziyaretçi sayısı, taşıma kapasitesi ve kültürel mirasın bozulma durumu düzenli olarak izlenir.
- Ziyaretçiler, yerel halk, hizmet birimi çalışanları ve diğer paydaşlardan, toplantılar ve periyodik anketlerle geri bildirim alınır.
- Geri bildirimler ve sahada yapılan testler ve gözlemler analiz edilerek raporlanır.
- Rota üzerinde gerekli bakım, onarım, düzenleme ve değişiklik kararları alınır.
- Güzergâh boyunca yolların, kültürel mirasın ve altyapı birimlerinin düzenli bakımı yapılır, gerekli durumlarda hasarların onarımı sağlanır.
- Gerekli durumlarda kültürel mirasın kapsamlı restorasyon uygulaması yapılır.
- Yapılardan sorumlu kişi veya kurumlar restorasyon için teşvik edilir, desteklenir.
- Kapsamlı uygulamalara ihtiyaç duymamak için düzenli izleme ve bakım yapılır.

4. İSTANBUL’UN SU İSALE MİRASI VE DEĞER ANALİZİ

Tarih boyunca su hem yaşamın kaynağı olmuş hem de uygarlığın gelişiminde önemli bir yapı taşı olmuştur. Yerleşimlerin kuruldukları yerleri ve gelişimini etkileyen başlıca unsur sudur. Su içme ihtiyacı dışında temizlik, tarım ve kültürel yaşamın bir parçası olarak her zaman ihtiyaç duyulan suyu, temin etmek ve yerleşimlerdeki bu ihtiyaçların hizmetine sunabilmek için çok zengin sistemler ve yapı türleri inşa edilmiştir. Tarihin erken dönemlerinden itibaren doğal su kaynaklarının olmadığı yerlere su temin etmeye yönelik su çarkları, su dolapları, sarnıçlar, yer altı kanalları, su kemerleri gibi yaratıcı çözümler geliştirilmiştir.

Nüfus artışıyla birlikte zamanla daha karmaşık hâle gelen su sistemleri, teknik çözümlerin ötesine geçerek toplumsal yaşamla kurduğu ilişki sayesinde kültürel hayatın birer parçası da olmuşlardır. Gerek kent içerisinde gerek kent dışında, su yapıları gündelik yaşamın içerisinde toplanma, dinlenme, sosyalleşme, ritüel ve eğlence mekânları olmuştur. Su isale mirası, geçmiş toplumların su temin etme çabalarını, bu konuda oluşturdukları teknik düzeyi ve getirdikleri sürdürülebilir çözümleri gösteren önemli belgelerdir. Çoğu zaman suyun gücünü ve yer çekimini kullanarak ve yapay bir güç harcamayarak çalıştırılan bu sistemler, 21. yüzyılın kendi yaşam dinamikleri ve çevresel sorunları bağlamında enerji verimli ve ekolojik açıdan sürdürülebilir çözüm yöntemleri için ilham verici örneklerdir.

Geçmişe ve günümüze dair bu kapsamlı çerçeve içerisinde, İstanbul’un su isale mirası da kendine özgü teknik özellikleri ve kültürel bağlamıyla birlikte oldukça önemli bir miras niteliğindedir. Sur içi İstanbul kenti, coğrafi açıdan üç yönü suyla çevrili olmasından dolayı her zaman suyla oldukça ilişkili bir kent olmuştur. Bu coğrafi şansına rağmen sur içi kentinde yaşamsal ihtiyaçlar için kullanılabilir olan doğal su kaynağı yoktur. Dolayısıyla tarihin her döneminde bu temel ihtiyacı karşılamak ve kente su sağlamak için kentin civarlarındaki su kaynaklarından su getirme çalışmaları olmuştur. Kentin nüfusu arttıkça su ihtiyacı da artmış, su sağlayan bu sistemler ağı, zamanla eklemeler yapılarak genişlemiş, zenginleşmiş ve katmanlaşmıştır.

Günümüzde bile, geçmişe göre sınırları oldukça genişleyen İstanbul şehrine, il sınırları dışından su getirme çalışmaları, İstanbul’un tarihsel su temin etme hikâyesinin hâlâ devam ettiğini göstermektedir. Roma döneminden itibaren izlerine rastlanabilen bu

tarihî su isale (akıtma) sistemleri, su ihtiyacının karşılanması gibi İstanbul için önemli ve temel bir tarihsel olguyu ve bununla ilişkili teknikleri ve kültürü güçlü bir şekilde yansıtmaktadır. Buna karşın, bu zengin mirasın ve tarihsel hikâyenin yeterince tanınmıyor oluşunun önemli bir eksiklik olduğu düşünülmektedir.

Bu tez kapsamında, önerilen kültür rotası tasarım sürecinin ve metodolojisinin sınanması için, İstanbul'un zengin su isale mirasını konu alan bir kültür rotası oluşturulması ve söz konusu mirasın bu rota sayesinde ziyaretçi deneyimine açılması amaçlanmıştır. Bu bölümde ilk olarak, İstanbul'a su temini için tarihte yapılan çalışmalar ve inşa edilen su yollarının kısa bir tarihçesi sunulmuş ve kültür rotası için aday olan su yolu yapılarının dökümü verilmiştir. Fiziksel miras varlıklarının tespitinin ardından, bu rotayı anlamlı kılan soyut miras olarak, suyun kaynağından kente geliş yolculuğu anlatılmıştır. Daha sonra, söz konusu yapılar ve çevrelerindeki turizm faaliyetleri ile turizm altyapısı, kültürel turizm bağlamında yorumlanmıştır. Son olarak, tezde önerilen optimizasyon modeline veri oluşturmak amacıyla tüm aday yapıların değer analizi yapılmıştır. Değer analizi öncesinde ise literatürün de katkısıyla miras değeri kavramı irdelenmiş ve analizde kullanılacak miras değerleri tanımlanmıştır.

4.1. İstanbul'da Su İsalesinin Kısa Bir Tarihi

İstanbul'un kadim su isale mirası; Roma ve Osmanlı dönemlerinde inşa edilen anıtsal boyutta bentler, su kemerleri, çökeltme havuzları, maksemeler, su terazileri ve sarnıçların yanı sıra 19. yüzyılda Endüstri Devriminin teknolojik gelişimi sayesinde inşa edilen pompa istasyonları gibi daha teknolojik su yapılarını da içermektedir.

Bugüne kadar başta Prof. Dr. Kâzım Çeçen olmak üzere bu zengin su isale mirasını araştıran, keşfeden, belgeleyen, analiz eden çok sayıda bilimsel çalışma yapılmıştır [Çeçen, 1988; Çeçen, 1991; Çeçen, 1992; Mango, 1995; Çeçen, 1996; Müller-Wiener, 2001; Aysel, 2008; Crow vd., 2008; Altuğ, 2013; Tabakoğlu, 2015; Ward vd., 2017a; Ward vd., 2017b; Ruggeri vd., 2017; Aygün, 2018; Dayıcı, 2019; Aygün, 2022a; Aygün, 2022b; Çeçen, 2022; Saatçi, 2022]. Bu çalışmalarda, söz konusu su yollarının tarihçesi, teknik detayları, mimarî, yapısal ve mühendislik özellikleri, haritaları, kültürü gibi konularda ayrıntılı keşifler ve bilgiler verilmektedir. Tezin bu bölümünde, bu kaynakların sağladığı zengin bilgilerden de yararlanarak,

tarihsel süreç içerisinde İstanbul kentine su temini meselesinin ve su yollarının inşa çalışmalarının kısa bir tarihçesi sunulmaktadır.

Tarihsel süreçte İstanbul kentinin nüfusu arttıkça su ihtiyacı da artmış ve eski dönemlerden beri kentin su ihtiyacını karşılamak amacıyla pek çok su isale hattı ve su yapısı inşa edilmiştir. Osmanlı'nın ve Doğu Roma'nın başkentini teşkil eden sur içi İstanbul'una ve Galata'ya su temin etmek hedefiyle, kentin kuzey ve batı yönlerindeki doğal su kaynaklarından toplanan sular isale hatları ile kente akıtılmış ve depolanmıştır. Yüksek kotta yer alan kaynaklardan çıkan su, düşük kotta yer alan kente isale hattı boyunca oluşturulan çok az bir eğim sayesinde, herhangi bir dış güce gerek duyulmadan doğal olarak akıtılmıştır.

İstanbul'da bilinen ilk su yolu 2. yüzyılda Roma imparatoru Hadrianus döneminde yapılmıştır [Mango, 1995; Çeçen 1996, Müller-Wiener, 2001; Aysel, 2008; Ward vd., 2017a]. Kağıthane ve Alibeyköy derelerinin suyunu şehre ileten bu su yolunun geçtiği güzergâhın, günümüzdeki Kırkçeşme Su Yolu'nun güzergâhı ile paralellik gösterdiği belirtilmektedir [Ward vd., 2017a]. Bunun ardından, ikinci önemli su yolunun yapımına ise 4. yüzyılda İstanbul'u başkent yapan Konstantin döneminde başlanmış ve sonraları devam ettirilmiştir. Bu su yolu, başta Çatalca'dan çıkan suyu İstanbul'a taşımaktayken, imparator Valens döneminde hat Trakya'da Istranca Dağları'na kadar uzatılmıştır ve dünyadaki en uzun Roma su yolu olduğu belirtilmektedir [Çeçen, 1996; Ruggeri vd., 2017]. Başkent oluşunun ardından kentin nüfusunun ve su ihtiyacının artması sonucunda yine 4. yüzyılda imparatorlar Valens ve Theodosius dönemlerinde iki su yolu yapılmıştır [Müller-Wiener, 2001; Crow vd., 2008; Altuğ, 2013]. Theodosius döneminde yapılan su yolunun, Belgrad Ormanı'ndan kente su getiren ilk su yolu olduğu öne sürülmektedir [Dalman'dan aktaran Çeçen, 1988].

İstanbul'un içerisindeki en önemli su yapılarından biri olan Bozdoğan (Valens) Kemerini de bu dönemde (4. yy) inşa edilmiştir. Bu kemerin üzerinden geçen suların Halkalı'dan geldiği düşünülmektedir [Çeçen, 1988]. Roma döneminde kente su yolları sayesinde getirilen sular imparatorluk yapılarına verilmiş, çeşmelerden akıtılmış veya birkaçı anıtsal boyutta ve günümüzde iyi korunmuş durumda olan pek çok açık ve kapalı sarnıçta depolanmışlardır [Ward vd., 2017b; Altuğ, 2013].

İstanbul 7. yüzyıldan itibaren çok defa kuşatılmış ve bu kuşatmalarda sur dışındakiler başta olmak üzere su yolları da zarar görmüştür [Çeçen, 1991; Müller-Wiener, 2001]. 13. yüzyılın başında gerçekleşen Dördüncü Haçlı Seferi sonrasında İstanbul kenti Latin egemenliğine girmiştir. Sefer ve kuşatma sırasında kent ile birlikte kente su getiren su yolları da oldukça tahrip edilmiştir [Çeçen, 1988]. Su yollarının Orta Çağ boyunca harap durumda kaldığı ve su ihtiyacının genellikle sarnıçlarda biriktirilen sularla karşılandığı bilinmektedir [Çeçen, 1996; Müller-Wiener, 2001; Altuğ, 2013]. 14. ve 15. yüzyıllarda Osmanlıların Balkanlar ve Trakya’da genişlemesi nedeniyle önce Trakya’ya sonra da sur içi İstanbul’una kadar çekilmek durumunda kalan Bizans’ın, bu su yollarını onarması için önce ekonomik sonra coğrafi şartlarının uygun olmadığı açıktır. Bu durum, İstanbul’un 1453’te Osmanlı egemenliğine girmesine kadar devam etmiştir.

Fethin hemen ardından Fatih Sultan Mehmet döneminde su yollarının onarımına başlanmıştır [Crow vd., 2008; Aygün, 2018]. Belgrad Ormanı’ndan gelen su yollarının Cebeciköy-İstanbul arasındaki bölümü, bu dönemde oldukça kapsamlı şekilde onarılmış ve yenilenmiştir [Çeçen, 1996]. Bu dönemden sonra kente su getirme çalışmalarının, özellikle kente yakın olan Halkalı yöresinde yoğunlaştığı görülmektedir. Halkalı Suları olarak bilinen, 15. ve 18. yüzyıllar arasında, üç yüzyıl boyunca farklı bânilerce farklı zamanlarda inşa ettirilen 16 adet su yolu sayesinde kentin artan su ihtiyacı karşılanmaya çalışılmıştır [Çeçen, 1991; Tabakoğlu, 2015].

Fetihten yüz yıl sonra kentin nüfusunun dört katına çıkması sonucunda 16. yüzyılın ortalarında ciddi bir su ihtiyacı yaşanmıştır [Çeçen, 1988]. Bu dönemde Kanuni Sultan Süleyman’ın talebiyle Belgrad Ormanları civarındaki yüzey sularının kente getirilmesi amacıyla Mimar Sinan tarafından çalışmalara başlanmıştır [Saatçi, 2022]. Daha önce Roma (Hadrianus) ve Fatih Sultan Mehmet dönemlerinde de kente su getirilen bu bölgeden, büyük bir yatırım sonucunda 1554-1563 yılları arasında Kırkçeşme Tesisleri inşa edilerek tekrar su getirilmiştir [Çeçen, 1988; Aygün, 2018]. Mimar Sinan tarafından inşa edilen pek çok su kemeri ve çökeltme havuzunu, özellikle de Uzun, Eğri (Kırık), Mağlova ve Güzelce kemerler gibi anıtsal boyutlu kemerleri içeren bu isale hattının yapıları bugün büyük oranda korunmuş durumdadır.

18. ve 19. yüzyıllardan itibaren Beyoğlu, Beşiktaş ve Boğaz kıyılarında yerleşimlerin genişlemesi ve bu bölgelerde yeni sarayların inşa edilmesi sonucunda, bu bölgelerde su ihtiyacı da artmıştır. Artan su ihtiyacını karşılamak amacıyla 18. yüzyılın başlarında

Taksim Su Yolu inşa edilmiş ve 19. yüzyılın ortalarına kadar bu su yolu ilavelerle genişletilmiştir [Aygün, 2022a]. Bunun haricinde 19. yüzyılın ortalarında Terkos Su Yolu, 19. yüzyılın sonlarından 20. yüzyılın başlarına kadar ise Hamidiye Su Yolu inşa edilmiştir [Çeçen, 1992; Aygün, 2018, Aygün, 2022b]. Terkos ve Hamidiye su yolları, Sanayi Devrimi'nin teknolojik yeniliklerinden yararlanan daha modern su yollarıdır. Bu su yolları üzerinde yer alan Terkos ve Cendere pompa istasyonları sayesinde, su kemerleri yapılmasına gerek kalmadan suyun düşük kottaki yerlerden yüksek yerlere ulaştırılması sağlanabilmiştir.

4.2. Rotaya Aday⁶ Miras Varlıkları

Bu çalışmada önerilen optimizasyon modelinin, örnek çalışma olarak İstanbul'un su isale mirası ile sınanacağı daha önce belirtilmişti. Teze konu olan aday miras varlıkları, Tarihi Yarımada'ya ve Galata'ya su getiren isale hatları üzerinde yer alan ve su temini işlevini yerine getiren su bendi, çökeltme havuzu, su kemeri, maksem, su terazisi, pompa istasyonu ve sarnıç yapılarıdır. Kamusal alanlarda yer alan çeşmeler, süs havuzları ve su ile ilgili diğer yapılar (hamam, iskele vb.) çalışma kapsamına dâhil edilmemiştir. Kültür rotası çalışmasının asıl odağı, suyun, kaynağından çıkarak bu yapılara getiriliş yolculuğunu ele almaktır. Dolayısıyla suyun kent içerisindeki sunumu ve kullanımıyla ilgili yapılar ve deniz gibi coğrafi su öğeleriyle ilişkili yapılar bu kültür rotasının konu odağının dışındadır.

Suyun kent içerisindeki kullanımına kıyasla daha az bilinen bu yolculuğunu konu edinen bir kültür rotasının tasarlanması hem az bilinen bu mirasın tanınırlığını artırmak hem de geçmişte su temini için yapılan çalışmaların ve bunun için kullanılan tekniklerin somut izlerinin okunabilmesini ve anlaşılabilmesini sağlamak açısından faydalıdır. Ayrıca bu yapılar, daha az bilindikleri için koruma uygulamalarına erişim konusunda kent içerisindeki yapılara göre daha şanssız durumdadırlar. Yine bu yapıların bir kültür rotası aracılığıyla daha çok tanınır olmasının, onlara, koruma uygulamalarına erişim açısından katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu nedenle, kentin suyla ilişkisi konusunda gölgede kalmış olan bu kısmın, bir kültür rotası kapsamında değerlendirilmesinin faydalı olacağına kanaatine varılmıştır.

⁶ Aday ifadesi, kültür rotası çalışması öncesinde örnek alan olarak seçilen ve alan çalışması yapılan, ancak henüz kültür rotasında olup olmadığı kesin olmayan yapıları nitelemek için kullanılmıştır.

Öncelikle, ulaşılabilen kaynaklardan derlendiği kadarıyla İstanbul'un su isale mirasına ait, günümüze ulaşabilmiş yapıların dökümü çıkarılmıştır (**Ek-B**). Bunlardan 8 tanesi bent, 9 tanesi çökeltme havuzu, 45 tanesi su kemeri, 2 tanesi pompa istasyonu, 5 tanesi maksem/kubbedir. Sarnıçların büyük bir kısmı; üzerlerinde yapı bulunması, erişilebilir olmamaları, bütünlüğünü kaybetmeleri veya var olan strüktürel sorunları nedeniyle kültür rotası çalışmasına uygun olmayacağı düşünülerek çalışmaya dâhil edilmemiş, İstanbul'un merkezindeki üç önemli sarnıç çalışma kapsamına alınmıştır. Benzer şekilde bazı bent, havuz ve su kemerleri, alan çalışması yapmak üzere gidilmesine rağmen, yoğun orman dokusu içerisinde hiçbir şekilde erişilebilir olmadıkları ve bu nedenle çalışma yapılamadığı için kültür rotası çalışmasına dâhil edilememiştir. Su terazilerinden ise, diğer yapı türlerinin sayısı ile dengeyi korumak ve çalışma kapsamını ve optimizasyon modeli veri setini gereksiz genişletmekten kaçınmak için şehrin farklı noktalarından ve farklı dönemlere ait altı adet temsilî yapı seçilerek çalışmaya dâhil edilmiştir. Eyüp Kubbesi yerinde bulunamadığı için, Mazul Kemer ise askerî alan içerisinde kaldığı için çalışmadan çıkarılmıştır. Tüm bu nedenlerden dolayı, alan çalışmasındaki tespitlerin de ardından, çalışma dışında kalmak durumunda olan yapılar sonrasında, geriye kalan 56 adet aday miras varlığı (yapı)⁷ üzerinde değer analizi ve kültür rotası çalışmaları gerçekleştirilmiştir (**Tablo 4.1, Şekil 4.1, Ek-D**).

⁷ Tezin ek bölümündeki tabloda, tüm aday varlıkların yapı türü, konum özelliği ve sorumlu kuruluş bilgileri bulunmaktadır (**Ek-C**). Yine eklerde bulunan, çalışma kapsamındaki her bir yapı için hazırlanan turizm değerlendirme formları, yapılarla ilgili detaylı bilgiler ve fotoğraflar içermektedir (**Ek-D**).

Tablo 4.1: Tez kapsamında çalışılan su isale yapılarının listesi.

YAPI ADI	DÖNEMİ	KONUMU (Mahalle, İlçe)
1 Kömürcü (II. Osman) Bendi (Karanlık Bent)	17. yy - II. Osman	Bahçeköy Merkez, Sarıyer
2 Büyük Bent (Belgrad Bendi, III. Ahmed Bendi)	18. yy - III. Ahmed ve Roma Dön.	Bahçeköy Kemer, Sarıyer
3 Ayvat (III. Mustafa) Bendi	18. yy - III. Mustafa	Mithatpaşa, Eyüpsultan
4 Kirazlı Bendi	19. yy - II. Mahmud	Bahçeköy Kemer, Sarıyer
5 Topuzlu Bent (I. Mahmut Bendi)	18. yy - I. Mahmud	Bahçeköy Merkez, Sarıyer
6 Valide (Mihrişah Valide Sultan) Bendi	18. yy - III. Selim	Bahçeköy Merkez, Sarıyer
7 II. Mahmut Bendi (Bend-i Cedid)	19. yy - II. Mahmud	Bahçeköy Merkez, Sarıyer
8 Çifte Havuz	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Bahçeköy Kemer, Sarıyer
9 Kirazlı Havuz	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Bahçeköy Kemer, Sarıyer
10 Ayvat Dere Çökeltme Havuzu	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Mithatpaşa, Eyüpsultan
11 Ortadere Çökeltme Havuzu	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Mithatpaşa, Eyüpsultan
12 Bakraçdere Çökeltme Havuzu	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Mithatpaşa, Eyüpsultan
13 Kurt Kemer Çökeltme Havuzu	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Mithatpaşa, Eyüpsultan
14 Baş Havuz	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Mithatpaşa, Eyüpsultan
15 Balıklı Havuz	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Yunus Emre, Sultangazi
16 Kırık (Eğri, Kovuk) Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman ve Roma Dön.	Mimar Sinan, Eyüpsultan
17 Uzun Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Mithatpaşa/Göktürk, Eyüpsultan
18 Mağlova Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Mithatpaşa, Eyüpsultan
19 Güzelce (Gözlüce) Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Cebeci, Sultangazi
20 Paşadere (Evvelbent, Paşa, Balıkcı) Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Mithatpaşa, Eyüpsultan
21 Ayvat (Ortadere) Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Mithatpaşa, Eyüpsultan
22 Kirazlı Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Bahçeköy Kemer, Sarıyer
23 Arpacı Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Cebeci, Sultangazi
24 Cebeciköy Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Cebeci, Sultangazi
25 Aziz Paşa Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Cebeci, Sultangazi
26 Kumrulu Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Zübeyde Hanım, Sultangazi
27 Çiftlikönü Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Zübeyde Hanım, Sultangazi
28 Kirazdibi Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Zübeyde Hanım, Sultangazi

Tablo 4.1: Devam.

29	Avludere Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Zübeyde Hanım, Sultangazi
30	Uzunkoltuk Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Zübeyde Hanım, Sultangazi
31	Çifte Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	75. Yıl/Zübeyde Hanım, Sultangazi
32	Bulakbaşı Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	75. Yıl, Sultangazi
33	Balıklı Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	75. Yıl, Sultangazi
34	Valide Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Kazım Karabekir, Gaziosmanpaşa
35	Dolap Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Fevzi Çakmak, Gaziosmanpaşa
36	Keçesuyu Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Bağlarbaşı, Gaziosmanpaşa
37	Sinekli Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	İslambey, Eyüpsultan
38	Bahçeköy Kemer	18. yy - I. Mahmud	Bahçeköy Yenimahalle, Sarıyer
39	Sultan I. Mahmut Kemer	18. yy - I. Mahmud	Bahçeköy Yenimahalle, Sarıyer
40	Valens (Bozdoğan) Su Kemer	4. yy - İmp. Valens	Saraçhane, Fatih
41	Ali Paşa Kemer	18. yy	Yıldırım, Bayrampaşa
42	Avasköy Kemer	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Kemer, Esenler
43	Cendere Pompa İstasyonu	20. yy - II. Abdülhamid	Ayazağa, Sarıyer
44	Terkos Pompa İstasyonu	19. yy - II. Abdülhamid	Terkos, Arnavutköy
45	Eğrikapı (Savaklar) Maksemi	16. yy - Kanuni S. Süleyman	Defterdar, Eyüpsultan
46	Taksim Maksemi	18. yy - I. Mahmud	Kocatepe, Beyoğlu
47	Taksim Su Deposu	18. yy - I. Mahmud	Kocatepe, Beyoğlu
48	Ayasofya Su Terazisi	<i>Osmanlı Dönemi*</i>	Alemdar, Fatih
49	Ayvansaray (Süleyman Paşa Çeş.) Su Terazisi	<i>Osmanlı Dönemi*</i>	Defterdar, Eyüpsultan
50	Kasımpaşa Su Terazisi	<i>Osmanlı Dönemi*</i>	Piyalepaşa, Beyoğlu
51	Arnavutköy Su Terazisi	<i>Osmanlı Dönemi*</i>	Arnavutköy, Sarıyer
52	Sultanahmet Camii Su Terazisi	17. yy	Sultanahmet, Fatih
53	Hamidiye Su Terazisi	20. yy - II. Abdülhamid	Yeşilce, Kağıthane
54	Yerebatan Sarnıcı	6. yy Bizans	Alemdar, Fatih
55	Şerefiye Sarnıcı	5. yy Bizans	Binbirdirek, Fatih
56	Gülhane Parkı Sarnıcı	2. yy Roma	Cankurtaran, Fatih

* *Osmanlı Dönemi ifadesi, kesin yapım yılı bilinmeyen, ancak ait oldukları su yollarının inşaat tarihleri göz önüne alındığında 16. ve 18. yüzyıllar arasında inşa edildiği tahmin edilen edilen yapılar için kullanılmıştır.*



Şekil 4.1: Tüm aday miras varlıklarının konumu.

4.3. Suyun Yolculuğu ve Kültürel Bağlamı

Bir önceki bölümde, kültür rotasına aday olan fiziksel miras varlıklarının kapsamı ve hangi yapı türlerinden ibaret olduğu açıklanmıştır. Burada ise İstanbul'un su isale mirasının somut olmayan yönleri ele alınacaktır. Bu konudaki en temel soyut gerçeklik, suyun kaynağından çıkarak kente gelene kadarki yolculuğunun teknik hikâyesidir. Dönemin teknik şartlarını, bölgenin topografik özelliklerini ve geçmiş toplumların suyla olan ilişkisini yansıtmaları bağlamında bu yolculuk, önemli bir somut olmayan değerler bütünüdür. Aşağıda, yapı türlerinin işlevleri, suyun kaynağından

kente kadar sistemde geçirdiği süreç ve bu yolculuğun zaman içerisinde etkileşimle oluşturduğu kültürel bağlam irdelenmiştir.

İstanbul'un su isale mirası, daha önce de belirtildiği gibi birden fazla su yolundan oluşmaktadır. Her bir su yolu, kendi içerisinde bir sistemdir ve şehrin muhtelif yerlerinden kente su getirmektedir. Kentin dışındaki kaynaktan alınan su, çok düşük ve sabit bir eğimle inşa edilmiş olan galerilerden akıtılarak kente getirilmiştir. Topoğrafyanın doğal olarak düzensiz oluşu nedeniyle, eğimi sabit tutabilmek için bazı yapılar inşa edilmiştir. Su, tepelerin olduğu kısımlarda yer altındaki galerilerden akıtılırken, vadiyle karşılaştığında karşı tepeye kadar aynı eğimle yolculuğuna devam edebilmesi için su kemerleri inşa edilmiş ve bu kemerlerin üzerindeki galerilerden akıtılmıştır. Suyun bu şekilde galeriler aracılığıyla kente akıtılana kadar karşılaştığı birtakım fiziksel şartlar ve ihtiyaçlar; bent, çökeltme havuzu, su kemeri, su terazisi, maksem, pompa istasyonu ve sarnıç gibi farklı yapı türlerinin inşa edilmesini gerektirmiştir. Bu yapıların işlevleri şu şekildedir:

Bent: Derelerin aktığı vadilere inşa edilen ve baraj mantığıyla suyun önüne set çekerek suyun vadilerde toplanmasını ve depolanmasını sağlayan, kâgir ve yüksek duvar biçiminde yapılardır (**Şekil 4.2**).



Şekil 4.2: II. Mahmut Bendi ve Büyük Bent [Balcan, 2023].

Çökeltme Havuzu: Su yollarının belirli noktalarına geniş bir havuz biçiminde inşa edilen ve suyun içerisindeki yabancı maddelerin dibe çökertilerek suyun temizlenmesini sağlayan yapılardır (**Şekil 4.3**). Galeri boyunca akan sular kaynak tarafından havuzun haznesine akarak birikir, suyun havuzun içerisinde geçirdiği süre boyunca yabancı fiziksel maddeler dibe çöker ve temiz su havuzun diğer yönünden tekrar galeriye girerek kente doğru yolculuğuna devam eder.



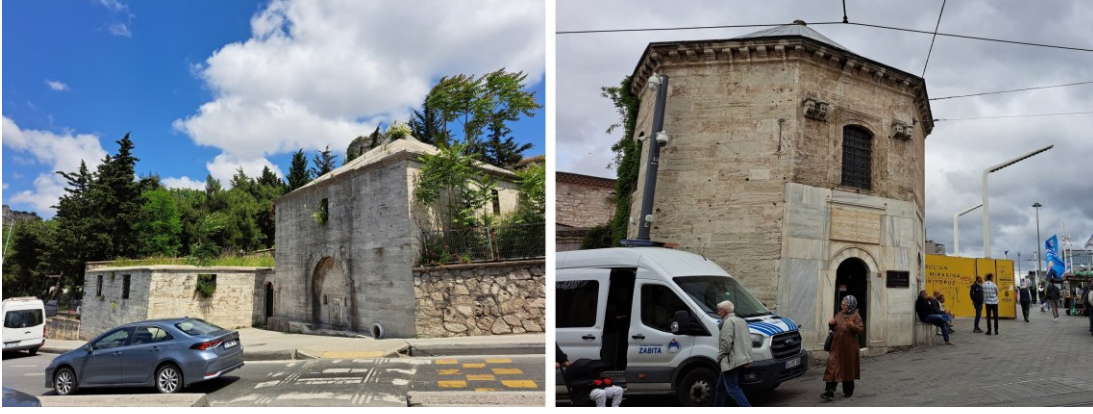
Şekil 4.3: Çifte Havuz ve Kirazlı Havuz [Balcan, 2023].

Su Kemerİ: Genellikle yer altından belirli bir eğimle giden su galerileri coğrafi şartlar gereği bir vadiyle karşılaştığında, suyun, bulunduğu tepeden karşı tepeye aynı eğimle geçmesini sağlayan yapılardır (**Şekil 4.4**). Pompalama teknolojisinin olmadığı dönemlerde, suyu, düşük bir eğimle ve hiçbir dış güç olmadan, üzerindeki su galerisi sayesinde vadinin karşısına geçirmektedir. Vadi üzerine, vadinin genişliği ve yüksekliğine bağlı olarak, köprü mantığında bir veya daha fazla sayıda kemer ve kemer dizisi kullanılarak kâgir olarak inşa edilmişlerdir.



Şekil 4.4: Güzelce Kemer ve Uzunkoltuk Kemerİ [Balcan, 2023].

Maksem: Su yolu ile kente getirilen suyun, kent içindeki farklı mahallelere veya yapılara, lüleler sayesinde ölçülerek bölüştürüldüğü (taksim edildiği) ve dağıtımının yapıldığı yapıdır (**Şekil 4.5**) [Çeçen, 2003].



Şekil 4.5: Eğrikapı (Savaklar) Maksemi ve Taksim Maksemi [Balcan, 2023].

Su Terazisi: Kente getirilen su, geldiği noktadan çok daha düşük kottaki yerleşimlere verilmek istendiğinde veya su yolu üzerinde birden kot düşürülmek gerektiğinde, ani kot düşüşü nedeniyle hızlandığı için suyun basıncı artmaktadır. Dolayısıyla künkler içerisinden aşağıya doğru akan suyun eğim nedeniyle artan hızını ve basıncını kontrol etmek için inşa edilen kule benzeri yapıdır (Şekil 4.6) [Dayıcı, 2019]. Su, dar bir kanaldan veya künklerden geçerek kulenin üzerindeki küçük bir havuza akmakta, kuleyi tırmanırken hızı ve basıncı düşmekte, kulenin üzerindeki havuzdan da tekrar dar bir kanalla veya künklerle aşağı doğru inerek baştakine göre daha düşük bir basınçla ve daha yavaş şekilde su yoluna katılmaktadır [Çeçen, 1991].



Şekil 4.6: Hamidiye, Ayasofya ve Kasımpaşa su terazileri [Balcan, 2023-24].

Pompa İstasyonu: Endüstri devrimi sonrası teknolojinin gelişmesiyle birlikte, suyun alt kotlardan üst kotlara makine yardımıyla pompalanarak ulaştırılması mümkün olabilmektedir. Dolayısıyla suyun sabit bir eğimle akıtılması ve su kemeri yapılması zorunluluğu, pompa teknolojisiyle birlikte ortadan kalkmıştır. Su temini konusunda

tarihte önemli bir devrimi işaret eden ve terfi istasyonu⁸ olarak da anılan pompa istasyonları, kaynaktan galeriler ile gelen suyun ulaştığı ve su pompalamayı sağlayan makinelerin, teçhizatın ve enerji birimlerinin yer aldığı yapılardır (Şekil 4.7).



Şekil 4.7: Terkos Pompa İstasyonu [Balcan, 2024].

Sarnıç: İçerisinde su biriktirmek ve saklamak için inşa edilen, genellikle yer altında yer alan kapalı veya açık su depolama yapısıdır (Şekil 4.8). Kente isale hatları ile gelen sular veya yağmur suları, yer altında bulunan bu depolama yapılarında biriktirilmiş, yılın yağışsız zamanlarında veya su temininde sorun yaşandığı durumlarda kullanılmıştır.



Şekil 4.8: Yerebatan Sarnıcı ve Şerefiye Sarnıcı [Balcan, 2023].

Yapıların işlevlerinden de anlaşılacağı üzere geleneksel su isale hatları, özünde basit bir mantıkla çalışan ancak birçok teknik detayı çözen çeşitli yapı türlerini içeren bütüncül bir sistemdir. Kaynaktan çıkan su, yer altı galeriyle ve su kemerlerinin

⁸ Terfi istasyonu ifadesi, suyu alt kottan üst kota yükseltme (terfi ettirme) işlevi dolayısıyla kullanılmaktadır.

üzerindeki galerilerle kente doğru akar. Suyu kaynağında depolayarak kesintisiz su temini sağlayabilmek için Belgrad Ormanı'ndaki dereler üzerine bentler de inşa edilmiştir. Bentlerin, biri 17. yüzyıl ve diğerleri 18. ve 19. yüzyıl olan inşa tarihlerine bakıldığında, kentin büyüdüğü ve nüfusunun arttığı zamanlarda inşa edildikleri görülmektedir. Bentlerde kışın biriktirilen büyük miktarlardaki sular, kaynağın anlık su debisine bağlı kalmadan tüm mevsimlerde su temin edilebilmesine imkân sağlamıştır. Bentlerin en alt orta bölümünde yer alan küçük manevra odalarında var alan lüleler sayesinde, su, belirli bir hesaba göre ölçülerek çeşitli miktarlarda isale hattına verilebilmektedir.

İsale hattı boyunca kâgir galerilerde yolculuk yapan suyun, çökeltme havuzlarında fiziksel olarak temizliği sağlanmakta, hat üzerinde belirli aralıklarla yer alan bacalar sayesinde de akışı kontrol edilmekte ve tıkanıklık, sızıntı, yıkıntı gibi sorunlar olması durumunda da bu bacalardan galeri hattına girilerek onarım yapılmaktadır. Böylece kente kadar gelen su maksimlere ulaşmakta, burada ise mahallelere, çeşmelere ve önemli yapılara, kendi payları miktarınca lüleler sayesinde hesap edilerek paylaştırılmakta ve dağıtılmaktadır. Roma ve Bizans dönemlerinde inşa edilmiş olan çok sayıda açık ve kapalı sarnıç da kente gelen suların bir kısmının depolanması amacıyla kullanılmıştır.

Böylece bentler ve sarnıçlar sayesinde sistemin başında veya sonunda depolama sağlanarak ya da devamlı akar şekilde kentin dışındaki su kaynaklarından kente temiz su sağlanmıştır. İkinci yüzyıldan itibaren, üç önemli imparatorluğun başkentlerine su temin etme çabalarını yansıtan, bin yedi yüz yılı aşkın bir inşa süreci olan bu sistemler, tarih boyunca sürekli ekleme yapılarak büyümüş ve gelişmiş, birtakım farklılıklara rağmen ortak bir amaca hizmet etmiş ve ortak teknikler kullanmış bir bütün yapıdır. Teknik sürekliliğin yanı sıra, Roma döneminde yapılmış ancak zamanla harap olmuş su yolunun, tamamen yararcı bir yaklaşımla benzer güzergâh üzerinden Osmanlı döneminde yeniden yapılması, fiziksel izlerin sürekliliğini de kanıtlamaktadır.

Kırkçeşme ve Taksim su yollarının; bentler, havuzlar ve su kemerleri başta olmak üzere yer üstünde pek çok yapısı vardır. Buna karşılık Halkalı su yolları, genellikle yer altından gittiği için yer üstünde görünür çok az sayıda yapıya sahiptir. Bunun nedeni Belgrad Ormanı ve Halkalı yörelerinin topoğrafik biçimlenmesindeki farklılıktır. Terkos ve Hamidiye su yolları ise daha önce bahsedildiği gibi galerilerin yer üstünden gitmesine gerek olmadığı için yer üstünde az sayıda yapıya sahiptir. Son iki su yolunun

teknolojik üstünlüğü bir kenara bırakılırsa, uzun yüzyıllar boyunca mimarî, sanatsal, coğrafi, kültürel farklılıklar olmakla birlikte söz konusu sistemler, özünde benzer bir teknikle kente su temin etmişlerdir. Bu bağlamda tarihsel gelişimin izlenebildiği İstanbul'un su isale mirası, imparatorluklar arasındaki yaklaşım çeşitliliğini ve uygarlık sürekliliğini aynı anda ifade etmektedir.

İşlevleri gereğince bazı yapı türleri belirli topografyalarda yer almaktadır. Topografyanın izin verdiği müddetçe yer altından bulunan su yolu, zorunlu durumlarda yer üstü yapılarına sahiptir. Su kemerleri ve bentler, işlevleri gereği vadilerde ve vadiye dik doğrultuda yer almaktadır. Su topladıkları için bentler yalnızca dere yatağı olan vadilerde yer alırken, su kemerlerinin böyle bir zorunluluğu bulunmamaktadır. Tez kapsamında ele alınan havuzlar, genellikle ormanlık alanlarda, topoğrafyanın düz ya da hafif eğimli olduğu yerlerde yer almakta, araziye gömülü havuz veya kuyu biçimindedirler. Bu çalışmadaki üç sarnıç da yer üstündeki küçük giriş yapıları haricinde asıl olarak yer altında yer almaktadır. Bu bağlamda su kemerleri ve bentler topografyayla oldukça sıkı bir ilişkiye sahipken, havuzlar ve sarnıçlar da bunlar kadar sıkı olmamakla birlikte yine de topografyaya bağlı olarak konumlanmakta ve tasarlanmaktadır. Pompa istasyonları, teraziler ve maksemelerin bulundukları konumların ise ortak bir topografik niteliği olmadığı, farklı topografyalarda yer alabildikleri görülmektedir. Ancak yine de pompa istasyonları ve su terazileri, topografyanın eğimli olması nedeniyle ortaya çıkan fiziksel ihtiyaçlar nedeniyle inşa edildikleri için, bu yapıların da topografyayla ilişkili oldukları açıktır.

Kültür rotası çalışması kapsamında ele alınan miras varlıkları, boyutları bağlamında değerlendirildiğinde farklı ölçeklerde ve çeşitlilikte oldukları görülmektedir. Bentler, yaklaşık 60-105 mt genişliğinde ve 8-15 mt yüksekliğindedir. Su kemerleri ise, 100-400 mt uzunluğunda⁹ ve 8-35 mt yüksekliğinde anıtsal örneklerin yanı sıra, yaklaşık 10-25 mt uzunluğunda ve 3-8 mt yüksekliğinde daha küçük örnekleri de içermektedir. Çökeltme havuzlarından Çifte Havuz ortalama 10x20 mt boyutlarında ve 5 mt yüksekliğinde olup, Baş Havuz yaklaşık 16 mt çapında ve 8,5 mt yüksekliğindedir; diğer havuzlar daha küçük çaplıdır. Diğerlerine oranla daha küçük boyutlu olan Gülhane Sarnıcı dışındaki iki sarnıç, geniş kapalı mekânlara sahiptir. Pompa istasyonları ise birden çok yapıdan ve bunlar arasındaki geniş açık alanlardan oluşan

⁹ 700 metreyi aşan uzunluğuyla Uzun Kemer, diğer anıtsal su kemerlerine oranla çok daha sıra dışı bir uzunluğa sahiptir ve bulunduğu çevreye oldukça hâkim bir silüet oluşturmaktadır.

yapı toplulukları şeklindedir. Su terazileri, 5-15 mt arasında değişen farklı yüksekliklere sahip kuleler biçimindedir. Eğrikapı ve Taksim maksemeleri birbirlerine yakın boyutlara (7-8 mt genişliklere ve 10 mt yüksekliklere) sahip iken, Taksim Su Deposu yaklaşık 18x90 mt boyutlarıyla oldukça geniş bir iç mekâna sahiptir. Bu bağlamda geniş iç mekânlara sahip olan yapılar, kültür rotası kapsamında sergi, müze vb. işlevler için uygun ortamlar olma potansiyeline sahiptirler. Küçük boyutlu su kemerleri ve havuzlar ise insan ölçeğine yakın boyutları sayesinde yakından algılanabilir ve deneyimlenebilir niteliktedir. Buna karşılık, anıtsal boyutlara sahip su kemerleri ve bentler hem kütlelerinin hem de işlevlerinin algılanabilmesi açısından belirli mesafeden de izlenebilmeleri için çeşitli düzenlemelere ihtiyaç duymaktadır.

İstanbul'un su isale sistemlerinin işlevini aksettiren bir somut olmayan tarihsel bilgi unsuru olarak suyun kente kadarki yolculuğu, teknik boyutuyla yukarıda anlatılmıştır. Yine bu yapıların, topografya ile olan ilişkileri ve boyutlarıyla ilgili değerlendirmeler de yapılmıştır. İşlevsel anlamının ve teknik niteliklerinin yanı sıra bu yolculuğun oluşturduğu kültürel bağlam; mimarî ve sanatsal detaylar, fiziksel izler, tarihsel anlatılar, edebî metinler, insan hikâyeleri ve çağdaş dünyaya yansımalarından takip edilebilmektedir. Fiziksel miras varlıklarıyla birlikte, onların çevreleriyle ve insanlarla aralarında oluşan etkileşimin sağladığı bu teknik ve kültürel bağlam, kültür rotasını anlamlı hâle getiren somut olmayan değerleri oluşturmaktadır. Buradan sonraki kısımda, suyun yukarıda anlatılan yolculuğunun bu somut olmayan yansımaları ve oluşturduğu kültürel bağlam irdelenmiştir.

Bentler ve maksemelerde, suyun ölçülmesi amacıyla çeşitli çaplarda lüleler yer almaktadır. Lüle, hem suyu akıtan boru biçiminde ağızların adı hem de Osmanlı döneminde kullanılan ve suyun debisini ifade eden bir ölçü birimidir¹⁰. Bentlerdeki manevra odalarında yer alan lüleler, günlük ihtiyaca göre suyun ölçülerek isale hattına verilmesini sağlamaktadır. Maksemelerde yer alan lüleler ise kente gelen suyun ölçülerek mahallelere ve önemli yapılara dağıtılmasını sağlamaktadır. Bentlerde yer alan bir diğer teknik detay ise savaklardır. Bentlerin yan taraflarında yer alan savaklar, yoğun yağış zamanlarında bentte biriken suyun kapasiteyi aştığı durumlarda, taşkın oluşmasını ve bendin zarar görmesini önlemek amacıyla suyu kontrollü bir şekilde uzaklaştıran kâgir oluklardır. İşlevlerini yansıtan varlıklarıyla lüleler ve savaklar, su

¹⁰ Bir dakikada 36 lt ve bir günde 51,84 m³ su akışına karşılık gelen 1 lüle ölçü birimi ve su debisi hesabı, Prof. Dr. Kâzım Çeçen'in çalışmalarında detaylı olarak açıklanmıştır [Çeçen, 1988; Çeçen, 1991].

teminiyle ilgili geçmişteki hidrolik bilgilerin ve teknik çözümlerin tanığı olan önemli fiziksel belgelerdir.

Yapılar üzerinde somut olarak görülebilen ve sanatsal başka fiziksel izler de mevcuttur. Özellikle bazı su kemerlerindeki taşlar üzerinde yer alan işaretler, figürler, madalyonlar, işlevin öne çıktığı bu mühendislik yapılarının inşaatlarında çalışan ustaların geçmişten bugüne bıraktığı sanatsal ve kişisel kimlik izleri veya dönemin sıra dışı bezeme örnekleri olarak yorumlanabilir [Çeçen, 1991; Şahin ve Sönmezer, 2017]. Bir diğer mühendislik yapısı olan bentlerde de teknik işlevin haricinde insan hayatına dair işlevleri yansıtan mimarî elemanlar mevcuttur. Ayvat, Kirazlı, Topuzlu ve Valide bentlerinin üzerinde yer alan mahfiller, sakin ortamı, pitoresk manzarası ve su, yeşillik gibi doğal dokusuyla mesire yeri olmaya oldukça uygun olan bentlerde gününbirlik gezintiler sırasında dinlence, yeme-içme, seyir gibi etkinlikler için kullanılmış olmalıdır¹¹. Bentlerin gezinti amacıyla mesire yeri gibi kullanıldıklarını gösteren önemli bir belge de bazı bentlerin yanında ve Baş Havuz'un üzerine inşa edilmiş olan köşk ve kasırlardır¹². 18. ve 19. yüzyıllarda inşa edilmiş olan ancak günümüze ulaşamamış olan bu köşk ve kasırların plan şemaları, kütleleri ve konumları, dönemin belgelerinden, gravürlerden, eski fotoğraflardan ve sonraki araştırmalardan ortaya çıkarılmıştır¹³. Sultan, hanedan üyeleri veya devlet görevlilerinin inşa ettirdiği, bent veya havuzda suya doğru çıkma yapan, suyla ve doğayla ilişkisi oldukça güçlü olan bu pitoresk ahşap köşkler ve kasırlar, su isale hatlarının insan hayatına dokunan bir başka boyutunu ifade etmesi açısından önemli bir somut olmayan değer barındırmaktadır. Bu yapıların kendileri her ne kadar birer somut miras varlıkları olsalar da günümüze ulaşamadıkları için hem burada hem de kültür rotası bağlamında somut olmayan kültür bağlamında ele alınmıştır. Dolayısıyla bu varlıkların fiziksel olarak rekonstrüksiyonu önerilmemiştir. Bu yapıların eski çizim

¹¹ Seki biçimindeki bu mahfillerin, bazı kaynaklarda halk tarafından "namazgâh" olarak adlandırıldığı belirtilmektedir [Çeçen, 1994; Altuğ'dan aktaran Aygün, 2018]. Kible yönü gözetilmeden bendin konumlanışına göre yönelmeleri ve üzerlerinde kible yönünü işaret eden bir eleman olmaması nedeniyle doğrudan namazgâh olarak yapılmadıkları, ancak doğa gezintileri sırasında muhtemelen namaz kılmak için de kullanılmış oldukları düşünülebilir.

¹² Günümüze ulaşamamış olan bu köşk ve kasırların şimdiye kadar Kömürcü (Karanlık), Büyük, Valide ve II. Mahmud bentleri ve Baş Havuz'da olduğu tespit edilmiştir [Aygün, 2018].

¹³ Saadi Nazım Nirven ve Sedat Hakkı Eldem'in de üzerinde önemli tarihsel ve mimarî tespitleri bulunduğu bu köşk ve kasırlarla ilgili, daha detaylı tarihsel bilgiler, mimarî çizimler ve görsel belgeler Aygün'ün [2018] detaylı çalışmasından incelenebilir.

ve fotoğrafları, bilgileri ve hem insanlarla hem de çevreleriyle olan ilişkileri, kültür rotasına değer katacak olan somut olmayan kültürel değerler olarak önemlidir.

Bentlerin mesire alanı olarak kullanımında çevresel niteliklerin etkisi gibi, yapıların bulundukları konumların özellikleri ve çevrelerindeki peyzajla olan ilişkileri de önemlidir. Bentlerin tamamı İstanbul'un kuzeyindeki ormanlık alanlarda ve dere yatağı olan vadilerde yer almaktadır. Kent içerisindeki daha az sayıda örneğin dışında, su kemerlerinin çoğu da ormanlık alanlarda ve vadilerde yer almaktadır. Çökeltme havuzlarının büyük bölümü de ormanlık alanlar içerisinde. Bu bağlamda, bu yapıların yoğun yeşil dokuyla ve mesire alanlarıyla güçlü ilişkileri olduğu ve hatta zamanla doğal dokuyla bütünleşmiş biçimde pitoresk birer öge oldukları söylenebilir. Bunun yanında Uzun Kemer ve Kırık Kemer gibi yapıların, yeşil dokuyla ilişkileri bulunmakla birlikte çevrelerinde düşük yoğunluklu yapılaşma da mevcuttur. Kırsal yerleşim içerisinde kalan Cebeciköy'deki su kemerlerinden itibaren güneye gidildikçe, yapıların günümüzde kent dokusu içerisinde kaldığı görülmektedir. Konut dokuları içerisinde yer alan yapıların dışında, Valens Kemer, Yerebatan Sarnıcı ve Taksim Maksemi gibi yapılar tarihî kent merkezlerinde, çevreleriyle birlikte bir doku oluşturan önemli yapılardır. Dolayısıyla tarihî merkezlerdeki ve ormanlık alanlardaki yapıların, bulundukları özgün çevreleri ve peyzajı korudukları, ancak özellikle konut dokusu içerisinde kalmış olan yapıların, bulundukları özgün peyzajı kaybettikleri görülmektedir. Orman alanlarındaki su kemerleri, havuzlar ve bentlerin, içerisinde yer aldıkları doğal peyzajla var olan özgün ilişkilerinin ve çevresel bütünlüklerinin korunması ve kültür rotası kapsamındaki ziyaretlerde bu doğal dokunun hissedilmesi oldukça önemlidir.

İstanbul'un su isale mirasının kent hafızasında yer edindiğine dair önemli göstergeler vardır. Geçmişte Valens (Bozdoğan) Kemer'i'nin hemen kuzeyinde, bugünkü Atatürk Caddesi'nin üzerinde yer alan Kırkçeşmeler, üzerinde çok sayıda musluğun olduğu ve dönemin İstanbul halkının çokça yararlandığı büyük bir çeşme yapısıdır (**Şekil 4.9**). Mimar Sinan tarafından inşa edilen ve 1940'larda cadde açılırken sökülen Kırkçeşmeler, günümüze ulaşamamış ancak Kırkçeşme Su Yolu'na adını kazandırmıştır¹⁴ [**Çeçen, 2022**]. Kentsel mekâna adını veren bir diğer su yapısı ise

¹⁴ Bu çalışmada önerilen kültür rotası kapsamında, yok olmuş yapıların da belge değeri açısından sunulması önerilmektedir. Ancak buradaki sunum, bu yapıların fiziksel olarak rekonstrüksiyonunu ifade etmemektedir. Daha önce köşk ve kasırlarda belirtildiği gibi, yok olmuş olan bu yapıların eski fotoğraf, çizim, belge veya yeni oluşturulacak üç boyutlu sanal modeller aracılığıyla sunulmasını kapsamaktadır.

Taksim Maksemi'dir. Taksim Su Yolu'nun kente getirdiği suların ölçölerek Beyoğlu, Kasımpaşı, Beşiktaş bölgelerine dağıtımını sağlayan Taksim Maksemi, suyun taksim edilmesinden (bölüştürölmesinden) dolayı bulunduğu yere Taksim adını kazandırmıştır; nitekim maksem kelimesi de köken olarak taksim kelimesinden türemiştir [Çeçen, 2003]. Bu özelliğinin yanı sıra, İstanbul'un en önemli meydanlarından biri olan Taksim Meydanı ile İstiklal Caddesi arasındaki konumuyla Taksim Maksemi ve Su Deposu, günümüzde meydanı sınırlayan önemli bir kentsel imge durumundadır.



Şekil 4.9: 1935 yılında Kırkçeşmeler (Fot.: Nicholas V. Artamonoff), [Web 14].

Bölüm boyunca değinildiği üzere, fiziksel olarak var olmayan bu tür unsurlar, kültür rotasına anlamını kazandıran ve onu zenginleştiren somut olmayan değerlerdir.

Kültür rotası çalışmasına konu olan miras varlıklarıyla ilgili resmî arşiv belgeleri haricinde tarihsel ve edebî anlatılar da vardır. Mimar Sinan'ın anılarını ve mimarî çalışmalarını anlatan tezkirelerden biri olan ve Sâî Mustafa Çelebi tarafından kaleme alınan Tezkiretü'l-Bünyan'da, Sinan'ın ağzından Kırkçeşme Su Yolu'nun yapılış hikâyesi de anlatılmaktadır [Çelebi, 2003]. Kanunî Sultan Süleyman'ın Kağıthane'nin ötesindeki çayırılık alanlarda gezinti yaparken toprağa karışıp kaybolan bir su kaynağı görmesi, bu suyu kente getirmek için Mimarbaşı'na danışarak görev vermesi ve aralarında geçen sohbetler, Sinan'ın su arayışı ve ölçüm çalışmaları, bina emini ve âyanların bu çalışmaları engelleme çabaları¹⁵, derelerden akan suların kaç lüle olduğu, Roma döneminden su yolu kalıntılarını bulması, su yolu inşa ederken sahip oldukları motivasyon, Sinan'ın hisleri, Uzun, Kırık, Güzelce ve Mağlova kemerleri ile Baş Havuz hakkında boyut ve çok temel tasarım bilgileri, kent içindeki Kırkçeşmeler, teknik ve tarih bilgileri, su yolunun maliyeti gibi birçok konu, düzyazı ve manzum biçimde Mimar Sinan'ın ağzından samimî anlatımlarla tezkirede yer bulmuştur.

Bentlerde yer alan manzum kitabeler, su isale mirasını edebî alana yansıdığı önemli tarihî metinlerdir (**Şekil 4.10**). Beyitlerden oluşan bent kitabeleri; bentleri yaptıran sultanlara, bentlerin mimarîsine ve toplanan sulara edebî benzetmelerle övgüler sunarak, bentlerin sağladığı suların önemini ve suya kavuşan halkın sevincini şâirâne biçimde vurgulamaktadır. Çağdaş dönemden önemli bir edebî metin ise Türkiye'nin

¹⁵ Bu engelleme çabaları, Sinan'ın anlatımıyla Tezkiretü'l-Bünyan'da özetle şu şekilde aktarılmıştır: Kanunî, gördüğü suları kente getirmek istemiş ve devlet görevlilerini toplayarak geçmiş örnekleri sormuştur. Tarihçiler de geçmişte sarnıçların ve su kemerlerinin var olduğundan ancak bu su yollarının harap hâle geldiğinden bahsetmişlerdir. Sultan ise kuramsal bilgiler yerine uygulamanın gerekli olduğunu belirtip Mimarbaşı'na danışmak istemiş ve Mimar Sinan'a suyun kente getirilmesi için emir vermiştir. Sinan, havaî teraziyle vadilerin kotlarını ölçmeye, lülelerle pınardaki suyun debisini hesaplamaya, bir yandan da eski su yollarını aramaya başlamıştır. Mevcut suların ve yer altındaki potansiyel suların miktarını hesaplayarak bu suların kente getirilebileceği sonucuna varmıştır. Bu bilimsel çalışmalara rağmen, bina emini ve âyanlar suyu kente getirmenin mümkün olmadığı, Mimarbaşı'nın yer altındaki su miktarını bilemeyeceğini söyleyerek, boşuna para harcanarak uğraşıldığı konusunda söz çıkarıp Sultan'ı bu işten vazgeçirmeye çalışmıştır. Durumdan habersiz çalışmalarına devam eden Sinan, alana gelerek kendisini sorgulayan Sultan'a, suların çokluğunu yaptığı ölçüm düzenekleriyle yerinde göstererek onu yeniden ikna etmiş ve böylece su yolu inşa çalışmalarına başlanmıştır. İşe devam edilmesinden duyduğu sevinci anlatan Sinan, az kalsın kente getirilen hayat suyunun (âb-ı hayat) "nifak ehli" olarak tanımladığı bu kişiler tarafından yok edileceğini belirtmiştir. Bir diğer tartışma ise çalışmalar bitip su getirildikten sonra suyun kokusu ve tadı üzerine olmuştur. Sultanın huzurunda, suyun tadı ve kokusu olmadığı için eski su olduğunu iddia edenlere karşı Mimar Sinan, bu suların künklerle değil kâğır kanallarla getirildiği için duru bir su olduğunu belirtmiş ve Sultan tarafından ödüllendirilmiştir [Çelebi, 2003].

eski başbakanlarından Bülent Ecevit'in Kirazlı Bent'i konu alan şiiridir¹⁶ [Ecevit, 2009]. Bendi gören bir politikacının hislerini ve yorumlarını yansıtmaları bakımından bu şiir, su isale yapılarının tekniğinin ötesine geçen sanatsal, insanî ve duygusal yönlerini gösteren önemli bir eserdir.



Şekil 4.10: Büyük, Topuzlu, Valide ve II. Mahmud bentlerinde yer alan kitabeler [Balcan, 2023].

İstanbul'un su isale mirasının insanla olan ilişkisi, yalnızca gezinti ve dinlence amacıyla kullanılması veya sağladığı suların kent halkı tarafından kullanılması değildir. Osmanlı döneminde su yolunun bakımı ve işletilmesini sağlamak için çalışan 'su yolcular', sürekli olarak su isale hatlarıyla ilgilenmişlerdir. Su yolcu kadrosunda çalışanların görevleri su yollarının bakımını, onarımını ve suların ölçülerek doğru dağıtılmasını sağlamaktır [Kaya Kılıç, 2004]. Su yolcuların sürekli olarak kontrolü ve bakımı sayesinde sistemler düzgün şekilde çalışabilmiş, su isale yapılarıyla sürekli

¹⁶ Bülent Ecevit'in Kirazlı Bent'i konu alan şiiri aşağıda sunulmuştur [Ecevit, 2009]:

*"mermer ve su ve yosun
çizgileri Osmanlı yumuşağı
oymaları doğayla uyumlu
ağaçları dağlar gibi ulu
sadece kuşların duyulduğu
geçmişten yansıyan bir sükûn
ve bir göl ki belli etmeden derin
huzurlu ve serin
ve sakin suyunda anılar saklı
hem geçmişle günü
hem yararlı sanatı
eşsiz bir uyumla bütünleştiren
Kirazlı Bendi"*

ilgili olan su yolcular¹⁷ da zamanla oldukça derin bir teknik bilgi birikimine sahip olmuşlardır. Su yolcular dışında, su yollarını vandalizme (tahrip etme, suyu kirletme, su hırsızlığı, suya ölümcül maddeler karıştırma, ağaç kesme vb.) karşı koruyan ‘su yolu korucuları’ ve bentleri, kaynakları ve bentlerdeki köşkleri/kasırları koruyan ‘bent muhafızları’ da su yollarının korunmasında görev almışlardır [Martal, 2010; Tabakoğlu, 2015]. Su yolcuların bağlı bulunduğu ve 1566 yılında kurulup 19. yüzyıla kadar devam eden Su Yolu Nâzırlığı¹⁸, su yollarının bakımı, korunması, işletilmesi, suyun dağıtılması ve harcama hesaplarının yapılması gibi kapsamlı işlerden sorumludur [Tabakoğlu, 2015]. Tüm bu görevler, İstanbul’un su isale mirasının insan ile ilişkisini güçlü şekilde yansıtmakta, su yollarının yapılması ve işletilmesi konusunda belirli bir kurumsallaşmanın, teknik bilgi birikiminin ve insan kaynağının varlığını göstermektedir.

Özetle, kültür rotası çalışmasına konu olan İstanbul’un su isale mirası, mimarî, teknik ve sanatsal özellikleriyle kültürel miras niteliği göstermesinin yanı sıra gerek sahip olduğu bazı özellikler gerekse zaman içerisinde kurduğu etkileşim sayesinde somut olmayan çok yönlü bir kültürel ortama da sahip olmuştur. Sahip olduğu lüle, savak gibi elemanlar geçmişteki hidrolik bilgisinin söz konusu yapılar üzerindeki yansımalarıken, taşçı işaretleri ya da figürler dönemin estetik yaklaşımının yapılar üzerindeki fiziksel izleridir. Bent ve havuz köşkleri su isale yapılarının çevresiyle birlikte kurduğu ortamın mümkün kıldığı sosyal yaşamı, Taksim, Kırkçeşmeler, Savaklar, Maslak gibi yer isimleri ise su isale sistemlerinin kent hafızasındaki yerini yansıtmaktadır. Mimar Sinan tezkirelerindeki Kırkçeşme’nin hikâyesi, Bülent Ecevit’in şiiri ve bent kitabelerindeki manzum metinler gibi edebî örnekler insanların bu yapılar üzerindeki hislerini anlatırken, su yolcular ve muhafızlar ise bu yapılarla birlikte var olan teknik bilgiye sahip insan kaynağının kanıtıdır. Tüm bu örnekler, İstanbul’un su isale mirası ve suyun yolculuğuyla oluşan kültürel bağlamı oldukça iyi

¹⁷ Günümüzde İSKİ’nin bünyesinde su yolcu adında bir kadro bulunmazken, eski su yolcuların sayısı da oldukça azalmıştır. Su yolları konusunda önemli bir teknik bilgi birikimine sahip olan su yolculuk geleneğinin devam etmesi, bu yapıların sürekli onarımı ve korunması açısından çok önemli bir konudur. Su yolcular, tarihî su isale hatlarını iyi bilen kişiler olarak kültür rotasında rehberlik görevinde de bulunabilirler. Rota kapsamındaki yapıların teknik özelliklerini, işlevlerini, hattın nasıl çalıştığını ve kendi anılarını ziyaretçilere aktarabilirler.

¹⁸ Var olduğu dönem içerisinde su yolu nâzırlığı görevi, mimarbaşılığa yükselme olasılığı yüksek olan önemli bir makamdır [Martal, 2010].

yansıtan, zengin ve çok boyutlu bir somut olmayan miras bütünüdürler ve kültür rotasını daha anlamlı kılan önemli bir rota unsuru özelliği göstermektedirler.

4.4. Aday Varlıkların Turizm Bağlamında Yorumlanması

Kültür turizmi faaliyetleri, mevcut durumda, kültür rotası çalışması için aday olan varlıkların hepsinde eşit düzeyde gerçekleşmemektedir. Buralarda gerçekleşen ziyaret ve kültürel faaliyetlerin temel motivasyonları da yine yapılar arasında farklılık göstermektedir. Tezin ek bölümünde, alan çalışması kapsamında çalışılan tüm yapılarla ilgili doldurulmuş olan turizm değerlendirme formları yer almaktadır (**Ek-D**). Bu formlarda, tüm yapıların temel bilgileri ve kültürel turizm bağlamında mevcut durumları ve potansiyelleriyle ilgili gözlemler ve yorumlar yer almaktadır. Bu bölüm kapsamında, aday varlıklar, turizm faaliyetleri bağlamında değerlendirilecek ve alandaki gözlemler yorumlanacaktır.



Şekil 4.11: Sabah saatlerinde Yerebatan Sarnıcı'nın açılışını bekleyenlerin oluşturduğu sıra [Balcan, 2023].

Şehrin turistik merkezinde yer alan sarnıçlar, yoğun turizm faaliyetlerinin gerçekleştiği alanlar ile iç içedir. Zaman zaman kültürel etkinliklere ev sahipliği yapan Yerebatan ve Şerefiye sarnıçları yoğun bir ziyaretçi akışı ile karşı karşıyadır (**Şekil 4.11**). Kısa bir süre önce sanat galerisi olarak yeniden işlevlendirilen Cendere Pompa İstasyonu, alan çalışması süresince yapılan gözlemlere göre, yoğun olmayan bir

şekilde ziyaretçi ağırlamaktadır. Yıllar önce su medeniyetleri müzesi olarak yeniden işlevlendirilmesine rağmen uzun bir süre açılışı yapılmayan Terkos Pompa İstasyonu ise kısa bir süre önce “İstanbul Su Medeniyetleri Müzesi” olarak ziyarete açılmıştır. Cendere’dekine benzer şekilde Terkos’ta da yoğun olmayan bir ziyaretçi akışı gözlemlenmiştir. Sakin bir ziyaret süreci sunan bu durumun oluşmasında, yeni açılmış olmasının yanında Terkos’un şehir merkezine uzak konumunun da etkisi vardır.

Taksim Maksemi ve Su Deposu, İstanbul’un bir diğer yoğun turistik alanında yer almaktadır. Beyaz Masa işlevine sahip olan maksem, çevresinde var olan yoğun turist akışına rağmen ziyaret edil(e)memektedir (**Şekil 4.12**). 2024 yılı içerisinde restorasyonu tamamlanan ve “Taksim Cumhuriyet Müzesi” olarak ziyarete açılan Taksim Su Deposu’nun, çevresindeki yoğunluktan beklenenin aksine, az sayıda ziyaretçi tarafından ziyaret edildiği gözlemlenmiştir (**Şekil 4.13**).

Kent dokusu içerisinde kalan su kemeri, havuz veya su terazilerinde turistik amaçlı herhangi bir ziyaret veya faaliyet gözlemlenmemektedir. Bu tür yapılar genellikle yanlarından geçip gidilen, işlevi veya önemi hakkında pek de bir şey bilinmeyen kentsel mimarî öğeler durumundadır.



Şekil 4.12: Taksim Maksemi ve Taksim’deki turist grupları [Balcan, 2023].



Şekil 4.13: Taksim Cumhuriyet Müzesi olarak yeniden işlevlendirilen Taksim Su Deposu [Balcan, 2024].

Tez kapsamında ele alınan yapıların çoğu, özellikle bentler, su kemerleri ve havuzlar, İstanbul'un kuzeyinde Belgrad Ormanı'nda yer almaktadır. Bunların da bir kısmı, çeşitli ilçe belediyelerinin kullanımında olan mesire alanları içerisinde bulunmaktadır. Orman dokusu arasında kaybolmamış ve göz önünde olan yapılar ise, seyrek de olsa mesire alanının ziyaretçileri arasında yer alan kimi meraklılar tarafından dikkat çekmekte ve ziyaret edilmektedir. Ancak bu ziyaretlerin de yapıların işlevleri veya tarihî, teknolojik özelliklerinin bilincinde ziyaretler olmadıkları açıktır (**Şekil 4.14**). Buna karşılık yoğun orman dokusu içerisinde kaybolmuş olan Viran Kemer, Kurt Kemer, Taşoluk Kemer gibi bazı yapılara ise erişim mümkün değildir. Gözden uzak oluşları sebebiyle bu yapılar, tesadüfî şekilde denk gelerek de olsa ziyaret edilememektedir. Dolu olduğu dönemlerde memba tarafında derin su barındıran ve yüksekliği çok fazla olan bentler, can güvenliği nedeniyle ziyarete kapatılmıştır (**Şekil 4.15**).

Özetle, aday miras varlıklarının bir kısmı yoğun olarak ziyaret edilirken, bir kısmı ise nadiren ziyaret edilmekte veya ziyaret edilememektedir. Bu yapıları birbirine bağlayan bir kültür rotası, Tarihî Yarımada'da yoğunlaşmış olan turist kalabalığını kuzeydeki daha az ziyaret edilen miras varlıklarına yayabilir, ziyaretçi sayılarını dengeleyebilir. Ayrıca, farklı türdeki su isale yapıları, şehir merkezindeki turistler için alternatif ve ilgi çekici bir deneyim sağlayabilir.



Şekil 4.14: Mesire alanı içerisinde yer alan Kirazlı Kemer [Balcan, 2023].



Şekil 4.15: Can güvenliği nedeniyle girişe kapalı olan Büyük Bent [Balcan, 2023].

4.5. Değer Analizi

İstanbul'un su isale mirasının tarihsel, mimarî, teknik ve kültürel olarak irdelendiği bölümlerin ardından, bu bölüm kapsamında söz konusu mirasın değer analizi gerçekleştirilmiştir. İlk olarak 'miras değeri' kavramı ele alınarak literatürde geçmişten bugüne kadar tanımlanmış olan miras değerleri taranmıştır. Ardından, aday miras varlıklarının nitelikleri ve kültür rotası çalışmasının gereklilikleri doğrultusunda, değer analizi için bu çalışma özelinde miras değerleri tespit edilmiştir. Son olarak ise tüm aday miras varlıkları, tespit edilen bu değerler bağlamında puanlanmış ve optimizasyon çalışması öncesinde miras değerlerini yansıtan sayısal veriler elde edilmiştir.

4.5.1. Miras Değerleri

Bir varlığın belirli değerlere sahip olması, onun kültürel miras olarak tanımlanması ve korunmasının temel nedeni olarak görülmektedir. Tarihî, kültürel, sosyal, teknik, manevî vb. değerler, kültürel miras varlıklarını diğerlerinden ayırt ederek onların önemini belirlemektedir **[Australia ICOMOS, 2013a; Armitage ve Irons, 2013]**. Kültürel mirasın korunması için gösterilen çabaların ve yapılan uygulamaların meşruluk kazanması, yine onlara atfedilen değerlerle doğru orantılıdır **[Díaz-Andreu, 2017]**. Koruma uygulamalarının, miras varlıklarının sahip oldukları tüm değerleri dikkate alacak, onları olduğu gibi koruyacak ve ortaya çıkaracak şekilde gerçekleştirilmesi önemlidir **[Venedik Tüzüğü, 1964; Australia ICOMOS, 2013a]**.

Kültürel mirası korumanın kökeninde değer atfetme veya değerli olanı koruma güdüsü vardır. Bu bağlamda kültürel miras kavramının ve koruma kuramının gelişmesiyle birlikte zaman içerisinde pek çok miras değeri tanımlanmış ve sınıflandırılmıştır **[Fredheim ve Khalaf, 2016]**. Yirminci yüzyılın başlarında **[Riegl, 2015]** yalnızca tarihsel ve sanatsal olarak kabul edilen miras değerlerinin kapsamı, zamanla çok boyutlu şekilde genişlemiş, zenginleşmiş ve günümüzde miras varlıkları çok daha geniş bir çerçevede ve çok daha derin biçimde değerlendirilir hâle gelmiştir **[Armitage ve Irons, 2013]**. Literatürde öne sürülen miras değerleri incelendiğinde, kimilerinin miras varlığına toplumca atfedilen değerlerken, kimilerinin uzmanlar tarafından tanımlanan değerler olduğu görülmektedir. Toplum tarafından atfedilen değerler

çeşitli yöntemlerle tespit edilebilirken, uzmanlar tarafından önerilen değerler yine bu uzmanlar tarafından net şekilde tanımlanarak önerilmektedir.

Belirli olaylar, inanışlar, toplumsal ilişkiler bir toplumun bir varlığı değerli görmesine, ona zamanla somut olmayan değerler atfetmesine ve aidiyet hissetmesine neden olmaktadır. Atfedilen soyut değerler, o varlığın toplum tarafından miras olarak algılanmasına ve korunmasına zemin hazırlamaktadır. Özellikle teknik ve nicel olmayan bu gibi atfedilmiş öznel değerler; çeşitli toplumlar, kültürler, tarihsel dönemler arasında değişebilmekte ve farklı yorumlanabilmektedir [Torre, 2013]. Dolayısıyla bu gibi miras değerlerinin her zaman değişken ve çoğulcu olduğu göz önüne alınarak kendi anlam çerçevesi içerisinde değerlendirilmesi önemlidir [Özçakır vd., 2022].

Sahip olduğu birtakım fiziksel, tarihî, kültürel, teknik, ekonomik vb. nitelikler, bazı varlıkları diğerlerinden farklı ve önemli kılmakta, aynı zamanda bu nitelikler o varlıkların değerlerini oluşturmaktadır [Australia ICOMOS, 2013a]. Bu değerler her zaman varlığın miras değeri kazanması için yeterli olmayabilir. Ancak bazı değerler, tek başına veya birlikte bir varlığın miras olarak tanımlanmasını sağlamaktadır. Bu tür miras değerleri; yüzyıllardır olgunlaştırılan miras tanımlarından yola çıkarak uzmanlar ve araştırmacılar tarafından tanımlanmış, sınırları çizilmiş ve ölçütleri belirlenmiş olan değerlerdir.

Öte yandan Smith [2006], ‘Authorised Heritage Discourse’ (AHD) terimini ortaya atarak, kültürel miras konusunda çalışan uzmanların, mirasın değerlerinin yalnızca uzmanlar tarafından doğru şekilde anlaşılacağına dair var olan eğilimlerinden bahsetmiştir. Bu nedenle, özellikle mirasla ilişkili yerel halkın mirasa atfettiği değerler çoğu zaman gözden kaçabilmekte, göz ardı edilebilmektedir. Miras varlıklarının değerlerinin analiz edildiği süreçlere yalnızca uzmanlar değil, aynı zamanda yerel toplumların da katılmaları önemlidir. Böylece mirasın değerleri tüm boyutları ile ortaya çıkarılabilir.

Miras değerleri, yukarıda açıklandığı gibi bir varlığın miras olarak tanımlanmasını sağlayan, onu diğerlerinden değerli kılan ve somut olarak sahip olduğu özellikler veya ona atfedilen birtakım değerlerdir. Bu bağlamda miras değerleri, temel olarak kültürel miras varlıklarının tespiti, korunması ve yönetilmesi sırasında bir sınır ve ölçüt oluşturmak amacıyla değerlendirilmektedir [Díaz-Andreu, 2017]. Bunun dışında,

çeşitli amaçlarla miras varlıklarının çok çeşitli değerlerini ortaya çıkarmak, karşılaştırma, sıralama, eleme ve seçim yapmak amacıyla da değer analizi yapılmaktadır.

Seçim veya eleme olarak değerlendirilebilecek bir çalışma olan UNESCO Dünya Mirası Listesi için seçim süreci, bu türden örnek bir uygulamadır. Bir varlığın Dünya Mirası olarak kabul edilebilmesi için üstün evrensel değere sahip olması, bunun yanında özgünlük ve bütünlük değerlerini koruyor olması gerekmektedir [UNESCO, 2021]. Dünya mirası olmaya aday bir varlığın diğerlerinden ayırt edici olan üstün evrensel değerini sorgulamak amacıyla on adet ölçüt tanımlanmıştır. Bu ölçütler, varlığın üstün evrensel değeri olup olmadığını ortaya koymakta ve Dünya Mirası Listesine seçim yapmak amacıyla bir tür değer analizi olarak kullanılmaktadır.

Kültür rotalarının miras değerleri ile olan ilişkisine gelindiğinde ise, ICOMOS Kültür Rotaları Tüzüğü'nde kültür rotalarının, miras değerlerini kullanarak sosyoekonomik gelişime katkı sağladığına önemli bir vurgu yapıldığı görülmektedir [ICOMOS, 2008]. Kültür rotaları, toplumların miras varlıklarıyla veya tarihî yollarla kurduğu etkileşimden türeyen somut olmayan miras öğeleri, değerler ve bunların sunumuyla ilgilenmektedir; bu miras değerleri, kültür rotalarının üç temel bileşeninden biri olan somut olmayan kültürel ortam ile doğrudan ilişkilidir. Kültür rotaları, miras değerlerini kullanarak miras varlıklarını anlamlı bir şekilde bir araya getirmenin yanı sıra bu değerler konusunda bilinçlenmeye, sahiplenmeye ve tanıtmaya da katkı sağlamaktadır.

Miras değerlerinin, kültür rotası çalışmalarında tespit edilmesi, dikkate alınması ve irdelenmesi, rota çalışması yapılan alanın iyi şekilde anlaşılması ve kültür rotası kapsamında bu değerlerle ilişkili somut olmayan öğelerin sunumu açısından önemli bir konudur. Kültür rotalarının tasarlanması sürecinde rotaya dâhil olacak miras varlıklarının seçiminde, rotanın hikâyesinin ve temasının belirlenmesinde, somut varlıklar arasındaki ilişkilerin ve yerel halkın atfettiği değerlerin tespitinde söz konusu miras değerleri yorumlanmakta ve analiz edilmektedir [ÇEKÜL, 2015]. Dolayısıyla bu tez kapsamında, kültür rotalarının yapısı ve rotaya konu olan alanın özelliklerini de dikkate alacak şekilde miras değerleri tespit edilerek değer analizi gerçekleştirilmiştir.

4.5.2. Değer Analizi İçin Tespit Edilen Değerler

Bu tez kapsamında kültür rotasına aday olan miras varlıklarının değerlerini ortaya çıkarmak, kültür rotası için miras varlıkları arasından seçim yapmak ve bu seçim sürecinde destek olarak kullanılacak olan optimizasyon çalışmasına sayısal veri oluşturmak amacıyla değer analizi yapılmıştır. Miras varlıklarının nicel özellikleri (mesafe, boyut, alan vb.) optimizasyon modeline veri oluşturmak üzere doğrudan ölçülebilmektedir. Ancak kültürel miras, doğrudan ölçülebilir olmayan pek çok nitel özelliklere (değerlere) de sahiptir. Doğrudan ölçülemeyen bu tür sözel nitelikler ise değer analizi yapılarak, belirli ölçütler bağlamında değerlendirilerek, üçlü, beşli, onlu vb. bir skala içerisinde bir puan verilerek sayısal verilere dönüştürülebilmektedir [do Carmo vd., 2017; Thorsby, 2019].

Ferretti vd.'nin [2014] çalışmasında, kültürel mirasın yeniden kullanımı konusundaki karar verme sürecinde bazı nitelikler belirlenmiş ve bunlar çok iyi, iyi, nötr, kötü vb. şekilde sınıflandırılarak sınıfına göre 0 ile 1 arasında puan verilmiştir. Güleç Korkmaz'ın [2015] tezinde, restorasyon müdahalelerinin kültürel miras değerlerini nasıl değiştirdiğini tespit edebilmek amacıyla her bir değer için ikili matrisi oluşturulmuş ve bu değerler uzmanlar tarafından hem restorasyon öncesi hem de sonrası 1 ile 9 arasında puanlanmıştır. Bir diğer çalışmada [Gül ve Gül, 2021], kültürel miras alanlarının değerlendirilmesi için öncelikle 15 adet ölçüt tespit edilerek uzmanlarca ağırlıklandırılmış, daha sonra Isparta İslamköy'deki 16 adet miras varlığı bu ölçütlere göre 1, 3 veya 5 puan vererek değerlendirilmiş, son olarak da ölçüt katsayılarıyla bu puanlar çarpılarak İslamköy'ün toplam miras değeri potansiyeli belirlenmiştir. Diego vd.'nin çalışmasında [2022], kültürel miras alanlarında görsel etki değerlendirmesi kapsamında kültürel mirasın kendi sahip olduğu değerlere 3, 6, 9, 12 puanlar, mirasın sonradan edinilmiş değerlerine ise 0, 1, 2, 3 puanlar verilmiştir.

Yukarıdaki örnek çalışmalarda olduğu gibi bu tez çalışması kapsamında da bir miras varlığının bir değere/niteliğe ne kadar sahip olduğu belirli bir ölçek içerisinde değerlendirilmiş/puanlanmış ve böylece miras değerleri sayısal veriler hâline getirilmiştir.

Değer analizi öncesinde ilk olarak miras değerlerinin neler olduğunu tespit etmek gerekmektedir. Miras değerleri konusunda bir önceki bölümde bahsedilen literatür ve başka birçok kaynak tarandığında, miras değerlerinin, kültürel mirasın çok yönlü

özelliğini yansıtan şekilde çok geniş bir kapsam içerisinde değerlendirildiği görülmektedir [Thorsby, 2000; Mason, 2002; Mydland ve Grahn, 2011; Judson, 2012; Torre, 2013; Armitage ve Irons, 2013; Riegl, 2015; Zacharopoulou, 2015; Bond ve Worthing 2016; Fredheim ve Khalaf, 2016; Giuliani vd., 2018; Martins vd., 2019; Fitri vd., 2019; UNESCO, 2021; Gül ve Gül, 2021; Zhang vd., 2021; Özçakır vd., 2022; Li vd., 2023; Architectural Institute of Japan, 2007; Durusoy ve Omay Polat, 2021]. Literatürde tanımlanan, önerilen ve atfedilen geniş kapsamlı bu miras değerleri bir tabloda derlenerek aşağıda sunulmuştur (Tablo 4.2).

Tablo 4.2: Literatürde rastlanan miras değerleri.

1 Eskilik değeri	22 Psikolojik değer
2 Belge/tanık/kanıt olma değeri	23 Millî/Ulusal değer
3 Tarihsel önem	24 Meşruiyet sağlama değeri
4 Geleneksellik değeri	25 İşe yararlık (İşlevinin olması) değeri
5 Yerel kültürel özellikleri yansıtırma değeri	26 İşlevini yansıtırma değeri
6 Azınlık bir kültürü yansıtırma değeri	27 Emlak değeri
7 Somut olmayan kültürel miras ile ilişkili olma değeri	28 Ticarî değer
8 Estetik değeri	29 Üretim değeri
9 Sanatsal değer	30 Sosyal dayanışma ve birleştiricilik değeri
10 Mimarî tasarım nadirliği	31 Kamusal ve ortak kullanım değeri
11 Yapım tekniği ve yapısal tasarımı nadirliği	32 Sivil toplum örgütünün varlığı ve gücü
12 Tipolojiyi temsil etme değeri	33 Öğreticilik (tarihsel, teknik, sanatsal vb.) değeri
13 Özgünlük/Otantiklik değeri	34 Merak uyandırma (ilgi çekicilik) değeri
14 Bütünlük değeri	35 İbret olma değeri
15 Özel bir sanatsal/teknik detaya sahip olma	36 Turizm değeri
16 Yapısal sağlamlık değeri	37 Eğlence değeri
17 Teknik/teknolojik değer	38 Rahatlık (huzur verici olma, <i>amenity</i>) değeri
18 Hafıza değeri (Anı, hatıra, öykü, destan, anlatı varlığı)	39 Çağırışım değeri
19 İnanç (kutsallık, maneviyat) değeri	40 Prestij değeri
20 Gizem (mistik) değeri	41 Anıtsallık değeri
21 Aidiyet (kimlik) değeri	42 Çevresel değer

Çalışma alanında yer alan yapıların özellikleri, kültür rotası oluşturma sürecinin gereklilikleri ve önerilen modelin amaçları düşünüldüğünde, bu tez kapsamında önerilen değer analizi için on üç adet değer belirlenmiştir (Tablo 4.3). Bu miras değerlerin neye göre tespit edildikleri ve seçim nedenleri, bu bölümün ileriki aşamalarında açıklanmıştır.

Tablo 4.3: Modelde kullanılan on üç adet değer ve açıklamaları.

DEĞERLER		DEĞER AÇIKLAMASI
KÜLTÜREL DENEYİM DEĞERLERİ	h Tarihsel	Bir kültürel mirasın ne kadar eski olduğunu ve tarihsel olarak çeşitli olaylar, olgular ve gelişimler açısından ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.
	a Mimarî	Bir kültürel mirasın biçimsel, işlevsel ve strüktürel olarak ne kadar nitelikli ve özgün bir tasarıma sahip olduğunu göstermektedir.
	n Özgünlük	Bir kültürel mirasın tasarım, malzeme ve tefriş açısından özgünlüğünü ne kadar koruduğunu göstermektedir.
	r Sanatsal	Bir kültürel mirasın sanatsal detaylar (bezemeler, resimler, heykeller vb.) açısından ne kadar zengin ve özgün olduğunu göstermektedir.
	t Teknik (Mühendislik)	Bir kültürel mirasın ne kadar özgün teknik detaylara sahip olduğu ve mühendislik tasarımlarını/çözümlerini ne kadar yansıttığını göstermektedir.
DİĞER DEĞERLER	e Ekonomik	Bir kültürel miras ve çevresindeki turizm faaliyetlerinden elde edilen ekonomik katkının büyüklüğünü göstermektedir.
	o Sosyal	Bir kültürel mirasın, çevresindeki toplumla ilişkisini ve sosyal dayanışmaya ne kadar katkı sağladığını göstermektedir.
	d Öğreticilik-Araştırma	Bir kültürel mirasın tarihsel, teknik, kültürel, sanatsal vb. özellikleri sayesinde bilimsel araştırma veya turistik faaliyetlerde araştırmacı veya ziyaretçiler için ne kadar öğretici ve bilgilendirici olduğunu gösterir.
	l Mevcut turizm seviyesi	Bir kültürel mirasta ve çevresinde gerçekleşen turizm faaliyetlerinin mevcut düzeyini gösterir.
	v Ziyaret kolaylığı	Bir kültürel mirasın ziyaret edilme ve deneyimlenme sürecinin ne kadar kolay olduğunu göstermektedir.
	s Ulaşım kolaylığı	Bir kültürel mirasa bireysel ve toplu ulaşım sayesinde ne kadar kolay ulaşılabildiğini göstermektedir.
	b Erişilebilirlik	Bir kültürel mirasa erişimin ne kadar kolay ve engelsiz olduğunu göstermektedir.
	k Çevresel risk	Bir kültürel mirasın etrafındaki doğal çevrenin ne kadar hassas olduğunu ve turizm faaliyetlerinin bu doğal çevre için ne kadar riskli olduğunu göstermektedir.

Belirlenen değerlerden ilk beş tanesi (tarihsel, mimarî, özgünlük, sanatsal ve teknik (mühendislik)) kültürel deneyim değerleri olarak tanımlanmıştır. Bu beş değer, bir yapının ziyaretinden elde edilecek kültürel deneyimin seviyesini etkilemektedir. Bu değerler ne kadar yüksekse kültürel deneyim o kadar zengin olacaktır.

Burra Tüzüğü Uygulama Notları’nda bir kültürel mirasın ‘kültürel önemi’, onun “miras değerlerinin toplamı” olarak tanımlanmıştır [Australia ICOMOS, 2013b]. Bu bakış açısıyla, tablodaki bu beş kültürel deneyim değerinin toplamının, varlıkların kültürel önemini de ifade ettiği söylenebilir. Bir başka deyişle, bir varlığın kültürel

deneyim puanlarının yüksek olması, o varlığın kültürel olarak da önemli olduğunu göstermektedir. Bu toplam puan, aynı zamanda önerilen optimizasyon modelinin amacı olarak da kullanılmıştır. Model, oluşturulmak istenen kültür rotasında yer alan varlıkların toplam kültürel deneyim puanını maksimize etmeye çalışmakta, kısaca kültürel olarak önemli olan yapıların rotaya seçimine öncelik vermektedir. Bu puanların optimizasyon modelinde nasıl kullanıldıkları, beşinci bölümde daha detaylı olarak açıklanmıştır.

Değer analizi kapsamında seçilen on üç adet değerın seçim nedenleri aşağıda açıklanmıştır:

Tarihsel, Mimarî ve Özgünlük: Aday miras varlıkları tarihî mimarî varlıklar oldukları için tarihsel, mimarî ve özgünlük değerleri doğası gereği değer analizine katılmıştır. Bu değerler, aday varlıkların tarihsel ve mimarî önemleri ile özgün tasarımlarını ne ölçüde koruduklarını tespit edilebilmek için seçilmiştir.

Sanatsal ve Teknik (Mühendislik): Aday varlıkların bir kısmı sanatsal detaylara, bezemelere, teknik çözümlere ve mühendislik tasarımlarına sahip olduğu için sanatsal ve teknik değerler modele eklenmiştir. Bu değerler, yapıların sanatsal ve mühendislik açısından ne kadar özgün detaylara sahip olduğu ve bu detayları ne kadar yansıttığını göstermektedir.

Ekonomik ve Sosyal: Modelin dengeli bir turizm faaliyeti oluşturma amacı doğrultusunda, aday varlıkların çevrelerindeki turizm ekonomisiyle ve yerel halkla olan ilişkisini değerlendirmek için ekonomik ve sosyal değerler analize katılmıştır. Bu değerler sayesinde gerek turizm ekonomisi gerek yerel halkla olan ilişkisi güçlü veya zayıf olan varlıklar tespit edilebilmektedir. Böylece, modelin bu varlıklar arasında ekonomik ve sosyal açıdan dengeli bir kültür rotası oluşturmaları sağlanmaktadır.

Öğreticilik-Araştırma: Turizm faaliyetleri sırasında kültürel mirasın kendi niteliklerini (mimarî, tarihsel, kültürel, teknik, işlevsel, sanatsal, dinî vb.) ziyaretçilere yeterli ve doğru şekilde yansıtmaları rotanın başarısı için önemlidir. Bu bağlamda aday varlıkların bilimsel araştırma veya turizm faaliyetleri sırasında, kendi özellikleri ve belirlenen tema bağlamında araştırmacılara veya ziyaretçilere ne kadar bilgi verici ve öğretici olduğunu tespit etmek amacıyla öğreticilik-araştırma değeri de analiz için belirlenmiştir.

Mevcut turizm seviyesi: Ekonomik ve sosyal değerlerde olduğu gibi, modelin dengeli bir turizm faaliyeti oluşturma amacı doğrultusunda, aday varlıklarda veya ilişki içerisinde oldukları yakın çevrede gerçekleşen veya gerçekleşmeyen turizm faaliyetlerinin mevcut düzeyinin tespiti önemlidir. Bu tespitler bağlamında turizm faaliyetlerinin yoğunluğu açısından dengeli bir rota kurgusu için modelin bir değerlendirme yapabilmesi adına mevcut turizm seviyesi de değer analizine katılmıştır.

Ziyaret kolaylığı, Ulaşım kolaylığı ve Erişilebilirlik: Aday varlıkların bulundukları konumların özellikleri de kültür rotası oluşturma sürecinde önemli bir parametredir. Bazı varlıklar kent içerisinde yer alırken, bazıları yoğun orman dokusu içerisinde ulaşımı veya erişimi kısıtlı yerlerde yer almaktadır. Yine bazı yapılar müze, sanat galerisi gibi ziyaret için özellikle düzenlenmişken bazı yapılarda ziyarete yönelik hiçbir düzenleme bulunmamaktadır. Bu nedenle, kültür rotası kapsamında gerçekleşecek turizm faaliyetleri için aday varlıkların bulunduğu yere bireysel veya toplu ulaşım ile nasıl ulaşılabilirdiği, bir varlığa erişimin ve ziyaret sürecinin ne kadar kolay olduğunu değerlendirebilmek için ziyaret kolaylığı, ulaşım kolaylığı ve erişilebilirlik nitelikleri modele eklenmiştir. Böylece, önerilen model, yeniden işlevlendirilen ve ziyaret düzenlemesi bulunan yapılarla hiç dokunulmamış arasında veya şehrin farklı konumlarında yer alan yapıların birbirleri arasında bir değerlendirme yapabilmektedir.

Çevresel risk: Aday varlıkların önemli bir kısmı hassas ormanlık alanlarda yer aldığı için, muhtemel turizm faaliyetleri sırasında bu doğal alanlara erişimin oluşturabileceği riski değerlendirmek için çevresel risk değeri analize katılmıştır.

Öte yandan, yine aday miras varlıklarının özelliklerinden dolayı, literatürde rastlanmasına karşın pek çok değer, analiz için seçilmemiştir. Örneğin; su isale yapıları dinî inançla ilgili yapılar olmadığı için maneviyat veya kutsallık değerleri, yerel halkın gelenek ve kültürleri ile ilişkileri zayıf olduğu için geleneksellik değeri, endüstriyel veya yerel ölçekte üretim yapılan yapılar olmadıkları için üretim değeri analize katılmamıştır. Ek olarak, konuyla ilgili olmasına karşın tüm aday varlıkların eşit puan alacağı değerler de analiz dışında kalmıştır. Örneğin, tüm aday varlıklar kültür varlığı olarak tescilli ve yasal koruma altında olduğu için tamamının koruma statüsü puanları eşit olacaktır. Aynı şekilde tüm varlıklar öneri kültür rotasının teması ile eşit ölçüde ilişkili olduğu için hepsinin tema puanları eşit olacaktır. Dolayısıyla tüm yapıların eşit

puan aldığı değerlerin modele katılması matematiksel olarak anlamsız olacağı için bu değerler de analiz kapsamı dışında bırakılmıştır.

Sonuç olarak, rotanın ve çalışılan alanın özelliğine göre bir değer analizi modeli oluşturulmuştur. Başka alanlarda, başka temalarda, başka miras varlıkları ile çalışırken, gerekli olan çeşitli değerler optimizasyon modeline ve değer analizine kolayca eklenebilir. Yine benzer nedenlerle, eğer gerekli değilse, bu çalışmada önerilen değerler modelden ve değer analizinden çıkarılabilir.

4.5.3. Değerlerin Puanlanması

Değerlerin belirlenmesinin ardından, erişilebilen ve alan çalışmasına konu olan 56 adet varlık, bu değerler bağlamında değerlendirilmiş ve her birine o değer o varlıktaki gücüne göre 0, 1 veya 2 puan verilmiştir (**Tablo 4.4**).

Miras varlıkları, seçilen değerler bağlamında puanlanırken Tablo 4.3'teki değer açıklamaları ölçüt olarak alınmıştır. Varlıklar, bu açıklamalar doğrultusunda sorgulanmış ve puanlar verilmiştir. 0 puan bir değer/niteliğin bir varlıkta tamamen veya büyük oranda bulunmadığını¹⁹, 1 puan kısmen bulunduğunu, 2 puan ise tamamen veya büyük oranda bulunduğunu ifade etmektedir. Örneğin 'özgünlük' değeri için, 0 puan bir varlığın özgünlüğünü tamamen veya çok büyük oranda kaybettiğini, 1 puan özgünlüğünü kısmen kaybettiğini, 2 puan ise özgünlüğünü tamamen veya çok büyük oranda koruduğunu göstermektedir.

Kültür rotası tasarım sürecinin çok yönlülüğü düşünüldüğünde, kültür rotası çalışma ekibi oluşturulurken farklı disiplinlerden uzmanların ekipte yer alarak değer analizi çalışmasına katılması önemlidir. Rota çalışma ekibine ek olarak, farklı nitelikte alanlarda çalışırken yerel yönetim, sivil toplum örgütleri, dernekler ve/veya yerel

¹⁹ Bir varlığın bir değerden 0 puan alması, onun hiçbir önemi olmadığı anlamına gelmemektedir. Aynı şekilde değer puanları, rakamsal olarak bu yapıların korunup korunmayacağını da ifade etmemektedir. Daha önce belirtildiği gibi kültür varlığı olarak tescilli ve yasal koruma altında olan bu yapılar, kültürel miras olarak belirli düzeyde önemi ve değeri olan varlıklardır. Burada yapılan puanlama, bir anlamda kültür rotası için öncelik belirleme amacıyla, belirli değerler bağlamında sınıflandırma olarak da görülebilir. Dolayısıyla buradaki puanlama sistemi, yalnızca kendi kapsamında bir değerlendirme aracı olup, her tescilli varlık kendine özgü değerleriyle korunmaya değerdir.

Mevcut turizm seviyesi özelinde bir varlığın 0 puan alması, o varlıkta herhangi bir turizm faaliyetinin gerçekleşmediğini belirtmektedir. İster tercih edilmediği için ziyaret edilmemesi isterse kapalı olduğu için tercih edilse bile ziyaret edilememesi olsun, her iki durumda da söz konusu varlıklarda ziyaretin olmadığını belirtmektedir. Burada model için önemli olan, ziyaret olmamasının nedeni değil mevcut durumdaki turizm faaliyetlerinin seviyesidir ve model bu konuda bir denge oluşturmayı amaçlamaktadır.

halkın, analizin ilgili kısımlarına katılması analizi tutarlı hâle getirecektir. Böyle bir durumda uzmanlar veya paydaşların belirli bir değer için verdiği puanların ortalaması alınarak puan tablosu oluşturulabilir.

Bu çalışmada oluşturulan puan tablosu, her bir varlık için 5 adet kültürel deneyim değeri ve 8 adet diğer değer olmak üzere toplam 13 adet değer puanlarını içermektedir (**Tablo 4.4**). Tabloda, kültürel deneyim puanlarının ardından, bu beş değer toplamını gösteren ‘kültürel deneyim puanı’ sütunu vardır. Bu toplam puan, daha önce de bahsedildiği gibi bir anlamda varlıkların kültürel önemini de ifade etmektedir. Tüm aday yapıların kültürel deneyim puanları, ayrıca bir harita üzerinde de gösterilmiştir (**Şekil 4.16**). Değer analizi sonuçlarına göre ortaya çıkan puanların, değer tabanlı şekilde kurgulanan optimizasyon modelinde nasıl ele alındığı, bir sonraki bölümde detaylı şekilde açıklanmıştır.

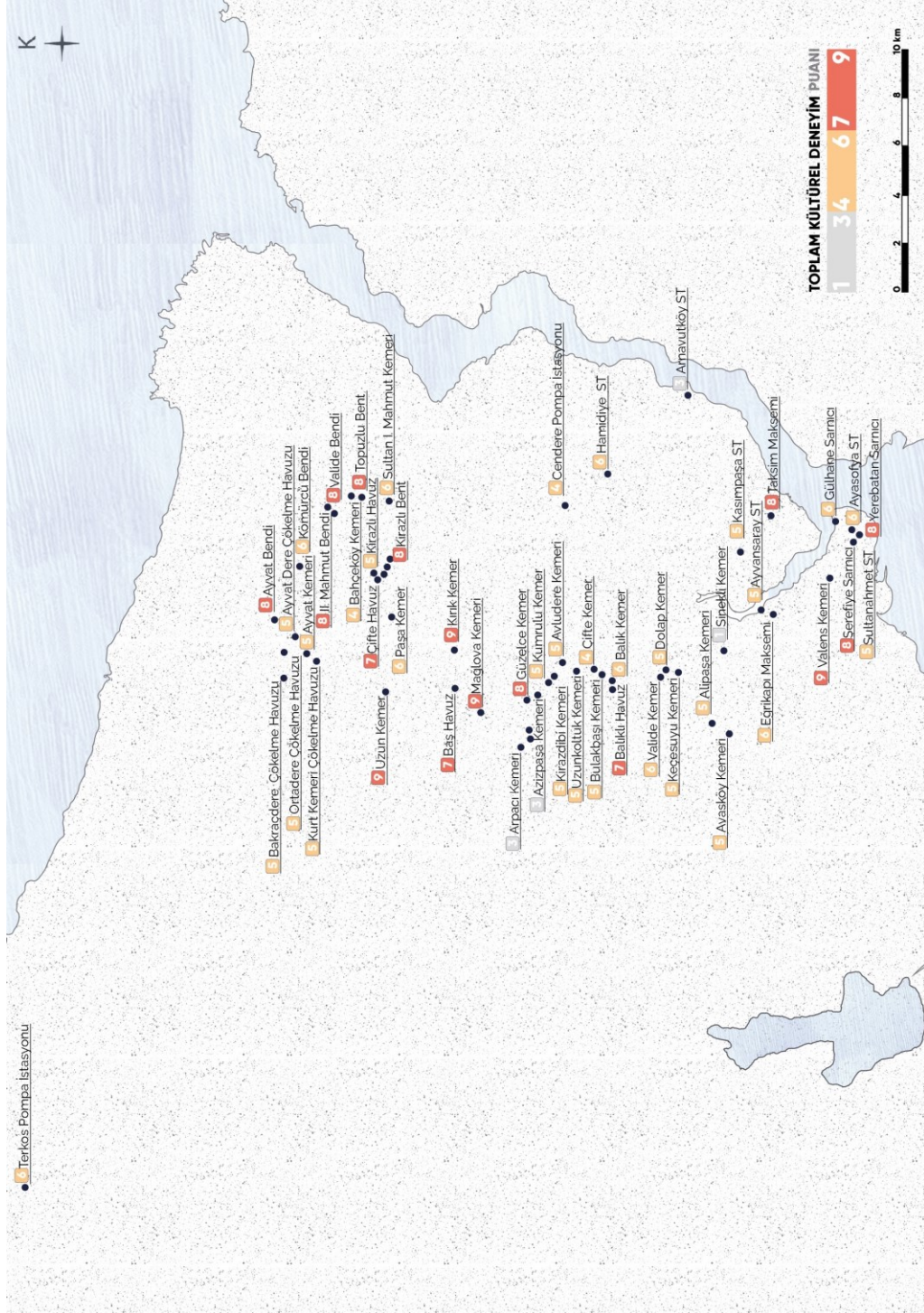
Tablo 4.4: Değer analizi sonucu miras varlıklarının puan tablosu.

SIRA	KODU	MİRAS VARLIĞININ ADI	KÜLTÜREL DENEYİM DEĞERLERİ						DİĞER DEĞERLER							
			Tarihsel	Mimarî	Özgünlük	Sanatsal	Teknik (Mühendislik)	KDP* (Toplam)	Ekonomik	Sosyal	Öğreticilik-Araştırma	Mevcut turizm seviyesi	Ziyaret kolaylığı	Ulaşım kolaylığı	Erişilebilirlik	Çevresel risk
1	B01	Kömürcü (Karanlık, II. Osman) Bendi	1	1	2	0	2	6	0	0	1	0	1	1	0	2
2	B02	Büyük Bent (Belgrad, III. Ahmed Bendi)	1	1	2	0	2	6	0	0	2	0	1	1	0	2
3	B03	Ayvat (III. Mustafa) Bendi	1	2	2	1	2	8	0	0	2	0	2	1	0	2
4	B04	Kirazlı Bendi	1	2	2	1	2	8	0	0	2	0	2	1	0	2
5	B05	Topuzlu Bent (I. Mahmut Bendi)	1	2	2	1	2	8	0	0	2	0	2	1	0	2
6	B06	Valide (Mihrişah Valide Sultan) Bendi	1	2	2	1	2	8	0	0	2	0	2	1	0	2
7	B07	II. Mahmut Bendi (Bend-i Cedid)	1	2	2	1	2	8	0	0	2	0	2	1	0	2
8	H01	Çifte Havuz	1	2	2	0	2	7	0	0	2	0	1	1	0	2
9	H02	Kirazlı Havuz	1	1	2	0	1	5	0	0	1	0	1	1	0	2
10	H03	Ayvat Dere Çökeltme Havuzu	1	1	2	0	1	5	0	0	1	0	1	1	0	2
11	H04	Ortadere Çökeltme Havuzu	1	1	2	0	1	5	0	0	1	0	1	1	0	2
12	H05	Bakrağdere Çökeltme Havuzu	1	1	2	0	1	5	0	0	1	0	1	0	0	2
13	H06	Kurt Kemer Çökeltme Havuzu	1	1	2	0	1	5	0	0	1	0	0	1	0	2
14	H07	Baş Havuz	1	2	2	0	2	7	0	0	2	0	2	1	0	2
15	H08	Balıkli Havuz	1	2	2	0	2	7	0	0	1	0	0	2	0	0
16	K01	Kırık (Eğri, Kovuk) Kemer	2	2	2	1	2	9	0	1	2	0	1	1	2	1
17	K02	Uzun Kemer	2	2	2	1	2	9	0	1	2	0	1	1	2	1
18	K03	Mağlova Kemer	2	2	2	1	2	9	1	0	2	0	1	1	1	2
19	K04	Güzelce (Gözlüce) Kemer	2	2	2	0	2	8	0	0	2	0	1	1	1	2

Tablo 4.4: Devam.

SIRA	KODU	MİRAS VARLIĞININ ADI	KÜLTÜREL DENEYİM DEĞERLERİ						DİĞER DEĞERLER							
			Tarihsel	Mimarî	Özgünlük	Sanatsal	Teknik (Mühendislik)	KDP* (Toplam)	Ekonomik	Sosyal	Öğreticilik-Araştırma	Mevcut turizm seviyesi	Ziyaret kolaylığı	Ulaşım kolaylığı	Erişilebilirlik	Çevresel risk
20	K05	Paşa (Evvelbent) Kemerî	1	2	2	0	1	6	0	0	1	0	1	1	1	2
21	K06	Ayvat (Ortadere) Kemerî	1	1	2	0	1	5	0	0	1	0	2	1	1	2
22	K07	Kirazlı Kemer	1	1	2	0	1	5	1	0	1	0	1	1	2	2
23	K08	Arpacı Kemerî	1	1	1	0	0	3	0	0	1	0	0	1	0	1
24	K09	Cebeciköy Kemerî	1	1	1	0	1	4	0	0	1	0	1	1	1	1
25	K10	Aziz Paşa Kemerî	1	1	1	0	0	3	0	1	1	0	0	1	0	1
26	K11	Kumrulu Kemer	1	1	2	0	1	5	1	0	1	0	2	1	1	2
27	K12	Çiftlikönü Kemerî	1	1	2	0	1	5	1	0	1	0	0	1	0	2
28	K13	Kirazdibi Kemerî	1	1	2	0	1	5	1	0	1	0	0	1	0	2
29	K14	Avludere Kemerî	1	1	2	0	1	5	0	0	1	0	0	0	0	2
30	K15	Uzunkoltuk Kemerî	1	1	2	0	1	5	0	0	1	0	1	1	0	2
31	K16	Çifte Kemer	1	0	2	0	1	4	0	1	1	0	0	1	1	1
32	K17	Bulakbaşı Kemerî	1	1	2	0	1	5	0	1	1	0	0	1	1	1
33	K18	Balıklı Kemer	1	2	2	0	1	6	0	0	1	0	1	2	1	0
34	K19	Valide Kemerî	1	2	2	0	1	6	0	0	1	0	1	2	1	0
35	K20	Dolap Kemer	1	1	2	0	1	5	0	1	1	0	2	1	2	1
36	K21	Keçesuyu Kemerî	1	1	2	0	1	5	0	0	1	0	2	1	2	1
37	K22	Sinekli Kemer	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0
38	K23	Bahçeköy Kemerî	1	1	1	0	1	4	1	1	0	0	1	1	1	0
39	K24	Sultan I. Mahmut Kemerî	1	1	2	0	2	6	0	1	1	0	1	1	1	1
40	K25	Valens (Bozdoğan) Su Kemerî	2	2	2	1	2	9	2	1	2	1	1	2	1	0
41	K26	Ali Paşa Kemerî	1	1	2	0	1	5	0	0	1	0	0	1	0	0
42	K27	Avasköy Kemerî	1	1	2	0	1	5	0	1	1	0	2	1	2	0
43	P01	Cendere Pompa İstasyonu	1	1	1	0	1	4	0	1	0	0	2	2	2	0
44	P02	Terkos Pompa İstasyonu	1	1	2	0	2	6	0	1	2	0	2	0	0	0
45	M01	Eğrikapı (Savaklar) Maksemi	1	1	2	1	1	6	1	0	1	0	1	1	1	0
46	M02	Taksim Maksemi	1	2	2	2	1	8	2	1	1	2	1	2	1	0
47	M03	Taksim Su Deposu	1	1	2	1	0	5	2	1	1	2	2	2	2	0
48	T01	Ayasofya Su Terazisi	1	1	2	1	1	6	2	0	1	2	1	2	1	0
49	T02	Ayvansaray (Sül. Paşa Çeş.) Su Ter.	1	1	2	0	1	5	0	0	0	0	2	2	1	0
50	T03	Kasımpaşa Su Terazisi	1	1	2	0	1	5	0	0	1	0	0	2	0	0
51	T04	Arnavutköy Su Terazisi	1	1	1	0	0	3	1	0	1	0	0	2	0	0
52	T05	Sultanahmet Camii Su Terazisi	1	1	2	0	1	5	2	0	1	2	2	2	1	0
53	T06	Hamidiye Su Terazisi	1	1	1	1	2	6	0	0	1	0	1	2	0	0
54	S01	Yerebatan Sarnıcı	2	2	2	1	1	8	2	1	2	2	2	2	2	0
55	S02	Şerefiye Sarnıcı	2	2	2	1	1	8	2	0	1	2	2	2	2	0
56	S03	Gülhane Sarnıcı	1	1	2	1	1	6	2	0	1	2	2	2	1	1

* KDP: kültürel deneyim puanı



Şekil 4.16: Aday miras varlıklarının kültürel deneyim puanları.

5. OPTİMİZASYON MODELİ KURGUSU VE KÜLTÜR ROTASI TASARIMI

Optimizasyon yönteminin, kültür rotalarının tasarlanması aşamasında yardımcı bir araç olarak kullanılmak üzere önerildiği yöntem bölümünde belirtilmiştir. Optimizasyon, belirli bir işi hedeflenen doğrultuda en iyi şekilde çözme yöntemi olarak tanımlanabilir. Örneğin bu yöntemle, üretim maliyetini en aza indirmek ya da çalışma planını en verimli şekilde düzenlemek gibi amaçlar konusunda en iyi çözüm bulunabilir. Az sayıda değişkenin ve basit parametrelerin etkili olduğu durumlarda sezgisel olarak el yordamıyla en iyi sonuç bulunabilirken, karmaşık durumlarda onlarca parametre ve binlerce veri söz konusu olduğunda bir optimizasyon modeli oluşturularak çözüm bulunması gerekmektedir.

Matematiksel anlamıyla ise optimizasyon, hedeflenen duruma göre oluşturulmuş olan amaç fonksiyonunun sonucunu optimize ederken, bu durumla ilgili bilinen tüm kısıtları ve kuralları karşılayan matematiksel bir çalışmadır [Hillier ve Lieberman, 2001]. Bir optimizasyon modeli üç farklı bileşenden oluşmaktadır; 1- amaç fonksiyonu (objective function), 2- karar değişken(ler)i (decision variable(s)), 3- kısıtlar (constraints) [Winston, 2004; Murthy, 2007].

Amaç fonksiyonu, hedeflenen durumu ifade eden matematiksel bir fonksiyondur. Sözel olarak ifade edilen hedef, matematiksel bir fonksiyonda temsil edilir. Optimizasyon sürecinde, amaçlanan duruma göre bu fonksiyonun ya en büyük (maksimum) ya da en küçük (minimum) sonucu elde edilmeye çalışılmaktadır. Örneğin; bir şirketin kârının maksimize edilmesi, bir malın üretiminde verimliliğin maksimize edilmesi veya üretimde kullanılan hammaddedeki firenin minimize edilmesi, bir kargo aracının tüm gönderileri teslim edeceği güzergâh uzunluğunun minimize edilmesi gibi çeşitli durumlara göre minimize veya maksimize edilmek üzere oluşturulmuş fonksiyondur.

Karar değişken(ler)i, bir karar verebilmek için optimizasyon çalışması sırasında değeri bulunması gereken bir değişken veya değişkenlerdir. Karar değişkeninin model sonucunda bulunan değeri, hedeflenen durumla ilgili problemin (amaç fonksiyonunun) optimum çözümünü vermektedir. Bir modelde birden fazla karar değişkeni olabilir; böyle bir durumda amaç fonksiyonunun değeri, bu değişkenlerin hepsine bağlı olarak hesaplanmaktadır.

Kısıtlar, matematiksel olarak problemin çözümünü kısıtlayarak karar değişkenlerinin sınırlı bir aralıkta kalmasını sağlayan matematiksel eşitlik veya eşitsizliklerdir. Gerçek hayatta hiçbir problem sınırsız bir çözüm kümesine sahip değildir. Olası çözümleri sınırlayan çeşitli fiziksel, ekonomik, yasal, zamansal, çevresel, teknik, operasyonel vb. kısıtlar, koşullar veya talepler vardır. Kısıtlar sayesinde, gerçek hayatta var olan bu türden koşullar veya talepler matematiksel olarak modellenenilmekte, optimizasyon modelinin çözümünde bu kısıtların tamamı karşılanabilmektedir. Örneğin bu kısıtlar; eldeki bir kaynağın miktarı, hava koşulları veya erişim engeli gibi fiziksel zorunluluklar, çevresel şartlar, günlük çalışma süresi, mevcut bütçe, yasal sınırlılıklar, ihtiyaçlar, kişisel talepler, tercihler vb. olabilmektedir.

Bir optimizasyon modelini basit bir örnekle daha açık bir şekilde anlatmak gerekirse; örneğin, hedef olarak bir şehirden başka bir şehre en kısa sürede gitmek belirlenebilir ve bunun için bir optimizasyon modeli kurgulanabilir. Bu durumda amaç fonksiyonu, belirlenen hedef doğrultusunda, toplam yolculuk süresinin minimize edilmesi şeklinde kurgulanacaktır. Burada karar değişkenleri ise hangi yolun seçileceği ve hangi yolculuk türünün (yaya, kişisel otomobil, otobüs, tren uçak vb.) kullanılacağıdır. Bir başka deyişle, seçilecek yolculuk türü ve güzergâh yolculuk süresini etkileyeceği için, modelin görevi, olası tüm seçenekler arasından en kısa sürede ulaşımı sağlayacak güzergâh ve seyahat türüne karar vermektir. Ancak çoğu zaman yolculuğu etkileyen çeşitli faktörler nedeniyle, en kısa çözüm optimum çözüm olmayabilir. Yolculuk süresi; o andaki trafik yoğunluğu, kapalı olabilecek bazı yollar, toplu taşıma sefer saatleri, bütçe kısıtı, yolculuk türleri veya yollar konusundaki kişisel tercihler gibi çeşitli parametrelerden etkilenmektedir. Bu etkenlerin modele kısıt olarak eklenmesi, gerçekçi şartlar altındaki olası seçenekler arasından en kısa süreli yolculuğun bulunmasını sağlamaktadır.

Bir optimizasyon modeli kurgulanırken öncelikle yukarıdaki örnekte olduğu gibi amaç, değişkenler ve kısıtlar önce sözel olarak tespit edilmektedir. İlk olarak problem tanımlanır ve neyin amaçlandığı (modelin neyi optimize edeceği) kesin bir şekilde belirlenir. Daha sonra, modelin asıl hangi değişkene karar vereceği düşünülerek model sonucunu etkileyen karar değişkeni tespit edilir. Ardından ise problemi etkileyen tüm sınırlılıklar, modelin kısıtları olarak sıralanır. Modelin sözel tanımının ardından, bu ifadeler matematiksel fonksiyon, eşitlik ve eşitsizliklere dönüştürülmektedir. Modelin matematiksel olarak da kurgulanmasını takiben, önceden var olan veya sonradan elde

edilen veriler modele girilerek problemin optimum (en iyi) çözümü elde edilir. Son olarak, elde edilen çözümün anlamlılık ve uygulanabilirlik açısından bir değerlendirmesi yapılır. Eğer sonuç amaçlanan durumu yeterli düzeyde karşılamıyorsa ya da uygulama sürecinde başka parametrelerin de etkili olduğu tespit edilirse, modelin düzenlenerek yeni optimum çözümün bulunması, amaçlanan durumla ilgili en iyi sonucun daha tutarlı hâle gelmesini sağlamaktadır.

Bir optimizasyon modelinin ne olduğu, nerelerde kullanıldığı, neleri içerdiği ve nasıl kurgulandığı genel hatlarıyla yukarıda açıklanmıştır. Bu tez çalışması özelinde ise, kültür rotalarının tasarlanma sürecinde kullanılması amacıyla bir optimizasyon modeli kurgulanmıştır. Kurgulanan bu model, listelenen aday miras varlıkları arasından kültür rotasına dâhil olacakları seçmekte ve bunlar arasında bir güzergâh oluşturmaktadır. Böylece, bir kültür rotasının sahip olması gereken temel unsurlardan ikisi (miras varlıkları ve güzergâh), amaçlanan durum doğrultusunda olası seçenekler arasından en iyisi olacak şekilde elde edilmektedir. Üçüncü bileşen olan somut olmayan kültürel bağlam ise değer analizi verileri (miras değerleri) sayesinde amaç ve kısıtlar olarak modele dâhil edilip, üç bileşen konusunda da optimum kültür rotasının elde edilmesi amaçlanmıştır.

Önerilen optimizasyon modeli, aslında iki ayrı model olarak kurgulanabilirdi. İlk olarak aday miras varlıkları arasından kültür rotasında yer alacakları seçen bir model oluşturulabilir, daha sonra seçilen bu varlıklar arasındaki en uygun rotayı belirleyen ikinci bir model oluşturulabilirdi. Ancak, bu iki modelin nihaî hedefi optimum kültür rotasını oluşturmak olduğu için bu modeller birlikte kurgulanabilir niteliktedir. Tek bir model oluşturmanın çeşitli yararları vardır. Öncelikle iki ayrı modelin ayrı parametrelere göre değerlendirme yapması nedeniyle, ikinci model için olumlu olabilecek bir miras varlığının ilk model tarafından olumsuz bulunarak elenmesi nedeniyle en iyi çözümün kaçırılması riski vardır. Şöyle ki, ilk modelin elediği bir veya birkaç miras varlığı, ikinci modelin değerlendirme parametrelerine göre daha iyi bir rotanın oluşmasına katkı sağlayabilecek nitelikte olabilir. Bu nedenle de daha iyi bir çözümün elde edilme fırsatı kaçırılmış olabilir. Miras varlıklarının tüm parametrelere ve kısıtlara göre değerlendirildiği, tek ve daha gelişmiş bir model kurgulanması, en iyi sonuca ulaşma ihtimalini daha da artırmaktadır. Ayrıca, bu yaklaşım kültür rotası oluşturma sürecini sadeleştirerek iş yükünü de azaltmaktadır.

Söz konusu nedenlerden dolayı, başlangıçta iki ayrı modelle çalışılmaya başlanmasına karşın, süreç içerisinde tek bir model kurgulanması uygun bulunmuştur.

Bir önceki bölümde, optimizasyon modeline veri sağlamak üzere yapılan alan çalışmasının ve değer analizinin detayları yer almaktadır. Bu bölümde ise, optimizasyon modelinin rota oluşturmak üzere nasıl kurgulandığı, modelin detayları, modelin çözümü sonucunda oluşan rotanın yorumlanması, bu ana rotanın bir kültür rotası olarak tasarlanması sürecine dair öneriler ve iki adet alternatif rota kurgusunu içeren detaylı bilgiler ve değerlendirmeler sunulmuştur.

5.1. Rota Oluşturma Modeli (Network Model)

Tez kapsamında kurgulanan rota oluşturma modeli, kültür rotası için aday olarak envanteri ve değer analizi yapılan tüm miras varlıkları arasından, amaç fonksiyonuna (objective function) ve kısıtlara (constraints) uygun şekilde seçim yaparak bu varlıklar (ziyaret noktaları) arasında bir güzergâh oluşturmaktadır. Amaç fonksiyonu ve kısıtlar da genel olarak miras değerlerinden oluştuğu için, model, kültür rotasını oluştururken miras varlıklarının değerlerini ve özelliklerini dikkate almaktadır. Böylece, olası tüm seçenekler²⁰ arasından amaç doğrultusunda en iyi (optimum) kültür rotasını oluşturmaktadır. Bir ‘network’²¹ modeli olan rota oluşturma modelinin amacı, matematiksel formülasyonu ve detayları aşağıda açıklanmıştır.

Önerilen optimizasyon modeli, kültürel deneyimi en yüksek olan (toplam kültürel deneyim puanı maksimum olan) kültür rotasının elde edilmesini amaçlamaktadır. Aynı zamanda bu modelin, ‘kültürel önemi en yüksek olan’ kültür rotasını oluşturmayı hedeflediği de söylenebilir²².

²⁰ Modele göre 56 adet miras varlığından 14 tanesi kültür rotasında yer alabilecektir. Matematiksel olarak 56’nın 14’lü permütasyonu 506,046,613,478,104,258,560,000 adet bir olası seçeneği ifade etmektedir. Model, bu kadar olağanüstü yüksek sayıda ihtimal arasından, amaç doğrultusunda en iyi (optimum) rotayı oluşturmaktadır.

²¹ Network modelleri, noktalar (*nodes*) ve kenarlar/bağlantılar (*edges*) içeren ağ şeklindeki sistemlerin matematiksel olarak modellenmesini sağlayan bir yaklaşımdır. Bu tür modeller; ulaşım, lojistik, veri ağları, tedarik zinciri ve rota planlama gibi alanlara dair problemlerin çözümünde kullanılmaktadır.

²² Daha önce Değer Analizi bölümünde bahsedildiği gibi, Burra Tüzüğü Uygulama Notları’nda bir kültürel mirasın sahip olduğu değerlerin toplamının onun kültürel önemini oluşturduğu belirtilmiştir [Australia ICOMOS, 2013b]. Benzer şekilde değer analizi tablosundaki (Tablo 4.4) toplam kültürel deneyim puanlarının da bir anlamda aday miras varlıklarının kültürel önemini yansıttığı ifade edilmiştir.

Model, eğer hiçbir kısıt olmazsa, kültürel deneyim puanını maksimum yapmayı hedeflediği için aday varlıkların tamamını rotaya dâhil edip maksimum puana erişmeye çalışmaktadır (**Şekil 5.1**). Rotanın belirli bir süre içerisinde sınırlı sayıda yeri gezebileceği düşünüldüğünde, modele belirli bir varlık sayısı kısıt olarak eklenince, model doğrudan en yüksek kültürel deneyim puanına sahip belirlenen sayıdaki miras varlığını rotaya seçmektedir (**Şekil 5.1**).

Hiçbir kısıt olmadığında model tüm varlıkları seçmektedir.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56

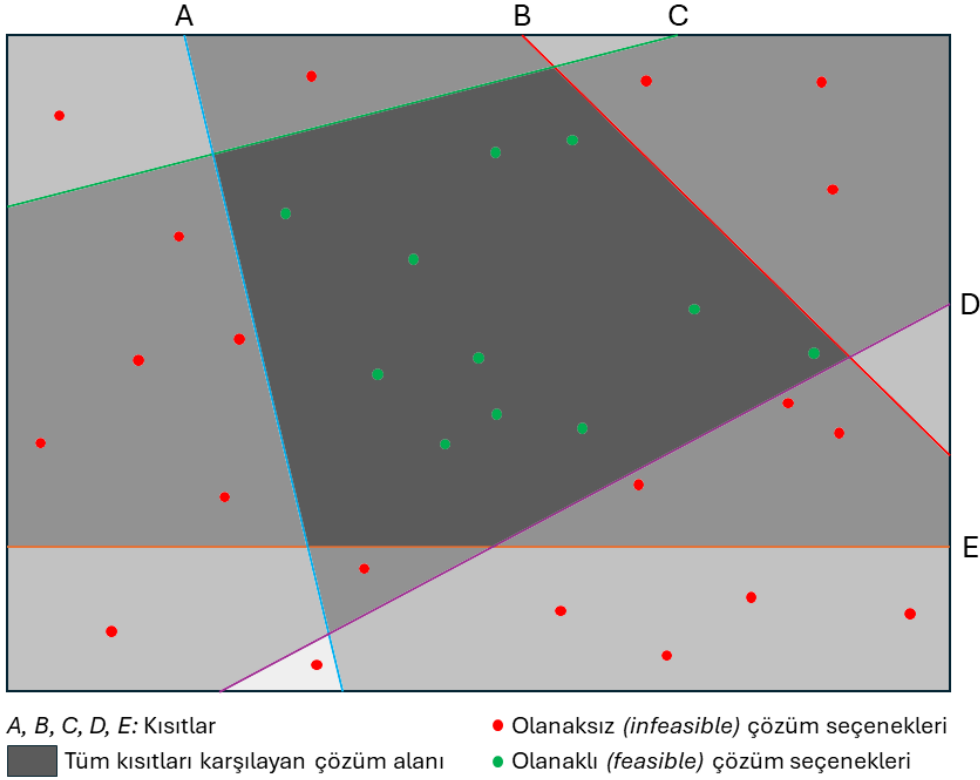
Rotayı belirli sayıda (Örn: 10) varlıkla sınırlandırmak üzere modele kısıt eklendiğinde model, belirlenen sayıdaki (Örn:10 adet) en yüksek puanlı varlığı seçmektedir*.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56

* Bu şemada tüm varlıkların kültürel deneyim puanı açısından büyükten küçüğe doğru sıralandığı varsayılmıştır.

Şekil 5.1: Model kısıtsız olduğunda ve yalnızca varlık sayısı kısıtları olduğunda çözüm seçenekleri.

Kültür rotası tasarım sürecinde, varlık sayısı sınırının yanı sıra miras değerleri, kültürel mirasın tarihsel ve teknik özellikleri, yapıların konumları ve çevresel şartları, kültür turizmüne dair ilkeler gibi çeşitli parametreler de etkili olmaktadır. Dolayısıyla bu parametreleri göz ardı eden ve modelin amacı doğrultusunda ilk akla geldiği gibi en yüksek kültürel deneyim puanına sahip varlıklardan oluşan rota çözümü, çoğu zaman en iyi (optimum) çözüm değildir (**Şekil 5.1**). Rota tasarımında etkili olan parametrelerin modele eklenmesi, daha gerçekçi şartlar içerisinde en iyi (optimum) çözümün bulunmasını sağlamaktadır. Bu parametreler modele kısıt olarak eklendiğinde; model, tüm kısıtları karşılayan sınırlı sayıdaki seçenek arasından en yüksek kültürel deneyim puanına sahip miras varlıklarını seçerek rotayı oluşturmaktadır (**Şekil 5.2**). Böylece, kısıtların temsil ettiği beklentilerin tamamını karşılayacak şekilde en yüksek kültürel deneyime veya öneme sahip olan kültür rotası oluşmaktadır.



Şekil 5.2: Bir optimizasyon modelinde kısıtların sınırladığı çözüm seçenekleri.

Optimizasyon modelinde yer alan kısıtlar, üçüncü bölümde önerilen ‘kültür rotalarının tasarlanması ve yönetilmesi için ilkelerden’ ilham alınarak modele eklenmiştir. Örneğin, ‘sosyal’ puan kısıtı, sosyal başlığındaki 35 numaralı ilke ile örtüşmekte, bu sayede kültür rotasının toplumlar arası ilişki kurma ve var olan ilişkileri güçlendirme potansiyeli göz önünde bulundurulmaktadır. ‘Öğreticilik-araştırma’ puanına ilişkin kısıt, tema başlığında kültür rotasının eğitsel bir amaca sahip olması gerektiğini vurgulayan 3 numaralı ilkeye dayanmaktadır. Aynı şekilde, ‘mevcut turizm seviyesi’ kısıtı, 11 numaralı ilkeye dayanarak, ziyaretçi yoğunluğunun sürdürülebilir bir seviyede tutulmasını hedeflemektedir. ‘Ulaşım kolaylığı’ ve ‘ziyaret kolaylığı’ kısıtları, fiziksel çevre ve altyapı başlığındaki 16, 17, 18, 19, 20, 22 ve 23 numaralı ilkelerin öngördüğü topoğrafik etütler, fiziksel düzenlemeler, ulaşım olanakları, altyapı ihtiyaçları, yönlendirme öğeleri, engelli erişimi ve güzergâh planlaması esas alınarak modele eklenmiştir. ‘Erişilebilirlik’ kısıtı, fiziksel çevre ve altyapı başlığında güzergâh düzenlemeleri ve engelli erişiminin gerekliliğini vurgulayan 19 ve 21 numaralı ilkelere dayanmaktadır. Son olarak ‘çevresel risk’ puanına ilişkin kısıt da yine fiziksel çevre ve altyapı başlığındaki 24 numaralı ilkeye dayanarak doğal kaynakların korunmasını ve fiziksel çevreye duyarlı bir yaklaşımı dikkate almak üzere

modele eklenmiştir. Böylece model, yalnızca bir rota oluşturmaya çalışmamakta, aynı zamanda kültür rotalarının tasarım süreci için önerilen ilkeleri de dikkate almaktadır.

Buraya kadar amacı, neyi optimize ettiği ve ne tür kısıtların gerekli olduğu genel hatlarıyla açıklanan rota oluşturma modeli, belirlenen şartlar çerçevesinde rota oluşturmak üzere kurgulanmış ve aşağıda sunulmuştur. Öncelikle modelin amacı ve olası kısıtları sözel olarak yazılmış, bir başka deyişle modelin hangi sınırlar içerisinde neyi optimize edeceği belirlenmiştir. Ardından, bu sözel kurgu matematiksel model hâline getirilmiştir. Kurgulanan optimizasyon modelinin karar değişkeni, amaç fonksiyonu ve kısıtları aşağıda hem matematiksel hem de sözel olarak açıklanmıştır:

Karar değişkeni, iki miras varlığı (i ve j) arasındaki yoldur (x_{ij}) ve değeri ikilidir (0 veya 1). Bir yolun 1 değeri alması o yolun kültür rotasına dâhil olduğunu, 0 değeri alması dâhil olmadığını göstermektedir. Modelin çözümüne göre eğer x_{ij} yolu 1 değeri alırsa, bu yolun birbirine bağladığı i ve j miras varlıkları da doğal olarak rotaya dâhil olmaktadır. Böylece karar değişkeninin (x_{ij}) değerine göre hangi miras varlıklarının ve yolların rotaya dâhil olduğu belirlenmektedir.

Amaç fonksiyonu, daha önce de ifade edildiği gibi kültür rotasının ‘toplam kültürel deneyim puanını (C)’ maksimize etme amacına göre kurgulanmıştır.

$$\text{maximize } C = \sum_i \sum_j x_{ij} \cdot c_i$$

Toplam kültürel deneyim puanı (C), rotaya seçilen miras varlıklarının ‘kültürel deneyim puanlarının (c_i)’ toplamına eşittir. Her bir miras varlığının kültürel deneyim puanı (c_i) ise, o varlığın tarihî (h_i), mimarî (a_i), özgünlük (n_i), sanatsal (r_i), ve teknik (mühendislik) (t_i) değer puanlarının belirli katsayılarla çarpımlarının toplamına eşittir. Bu tez çalışmasında, söz konusu beş değer katsayıları eşit olarak ele alınmıştır²³ ($1/5=0,2$). Ancak bu katsayılar, çalışılan alanın özelliği veya kültür rotasının teması bağlamında, miras değerlerinin birbirlerine karşı önemlerine göre, toplamı 1 olacak

²³ Bu çalışmada tüm katsayılar eşit alındığı için bir varlığın tekil kültürel deneyim puanı, değer analizi tablosundaki (Tablo 4.4) kültürel deneyim puanı ile aynıdır. Ancak başka çalışmalarda bu katsayılar arasında farklılık olursa, modeldeki kültürel deneyim puanı ile değer analizi tablosundaki kültürel deneyim puanı arasında fark olabilir ya da değer analizi tablosundaki toplam kültürel deneyim puanı bu katsayılara göre hesaplanıp yazılabilir.

şekilde artırılıp azaltılabilir²⁴. Model, çalışılan kültürel mirasın özelliklerine ve rotanın önceliklerine göre düzenleme yapmaya olanak sağlayan esnek bir niteliğe sahiptir.

$$c_i = 0,2 \cdot h_i + 0,2 \cdot a_i + 0,2 \cdot n_i + 0,2 \cdot r_i + 0,2 \cdot t_i$$

Kısıtlar ise kültür rotasının olması istenen niteliklerine ve bilinen genel rotalama kısıtlarına göre belirlenmiştir. Belirlenen 28 adet kısıt; miras değerleri, yapı türleri, tarihsel dönemler ve rotalama ile ilgili çeşitli kısıtlamaları matematiksel olarak ifade etmektedir. Kurgulanan modelin kısıtları aşağıda açıklanmıştır:

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot e_i \geq 6 \quad (5.1.1)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot e_i \leq 12 \quad (5.1.2)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot o_i \geq 4 \quad (5.1.3)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot d_i \geq 17 \quad (5.1.4)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot l_i \geq 4 \quad (5.1.5)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot l_i \leq 8 \quad (5.1.6)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot v_i \geq 16 \quad (5.1.7)$$

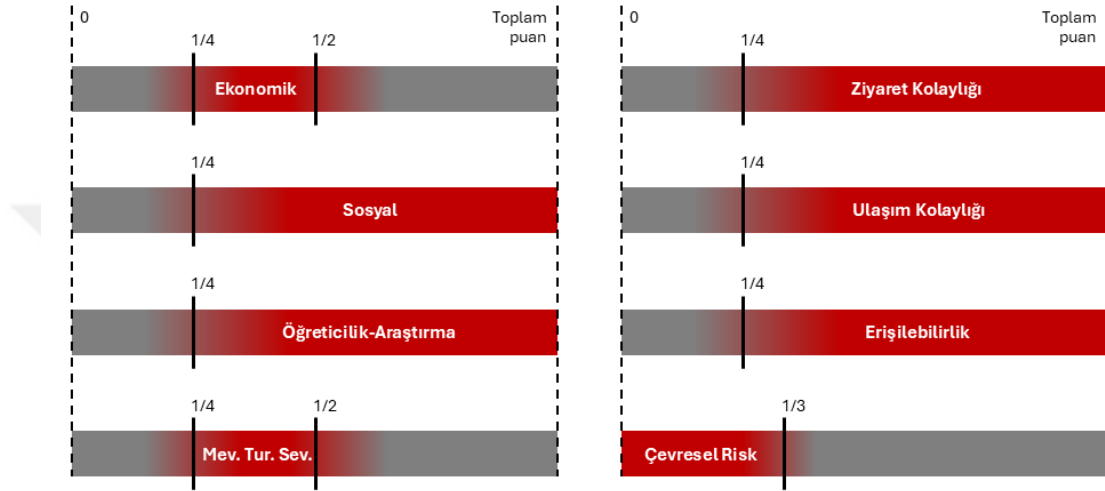
$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot s_i \geq 18 \quad (5.1.8)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot b_i \geq 10 \quad (5.1.9)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot k_i \leq 20 \quad (5.1.10)$$

²⁴ Örneğin, sanatsal önemi yüksek olan yapıların yoğun olduğu bir alanda çalışırken veya kültür rotasının sanatsal özellikleri vurgulaması istendiğinde, sanatsal değer katsayısı, önemine göre 0,3 veya 0,4 gibi daha yüksek bir değere çıkarılırken, diğer değerler düşürülerek toplam 1 olacak şekilde denge sağlanabilir. Aksine, belirli bir değer önemi düşürülmek istendiğinde de katsayısı 0,1 veya 0,05 gibi değerlere düşürülerek diğer değerler eşdeğer tutulabilir.

1'den 10'a kadar olan kısıtlar, miras değerleriyle ilgili kısıtlardır. Rotaya dâhil edilecek olan miras varlıklarının sahip olması gereken minimum veya maksimum değer puanlarını ifade etmektedir. Olumlu değerlerin belirli bir puanın üzerinde olması, olumsuz değerlerin ise belirli bir puanın altında olması istenmiştir (**Şekil 5.3**). Ekonomi ve mevcut turizm seviyesinin ise belirli bir puan aralığında kalması sağlanarak bu konularda dengeli bir rotanın oluşması amaçlanmıştır (**Şekil 5.3**).



Şekil 5.3: Miras değeri kısıtlarının toplam puan aralıklarını gösteren grafik.

1. ve 2. kısıtlar, rotadaki miras varlıklarının toplam ekonomik değerinin 6 ile 12 puan arasında olması gerektiğini belirtmektedir. Böylece turizm ekonomisinin yüksek olduğu yerlerin veya düşük olduğu yerlerin rotada yoğunlaşması yerine, bunlar arasında dengenin olduğu bir rotanın oluşması sağlanmaktadır.

3. kısıt, rotadaki miras varlıklarının toplam sosyal değerinin en az 4 puan olmasını temin ederek, çevrelerindeki toplumla ilişkili ve sosyal dayanışmaya katkı sağlayan miras varlıklarının rotada daha çok yer almalarını sağlamaktadır.

4. kısıt, rotadaki miras varlıklarının toplam öğreticilik-araştırma değerinin en az 17 puan olması gerektiğini ifade etmektedir. Böylece rotanın, sahip olduğu miras varlıklarının nitelikleri sayesinde toplum açısından daha bilgilendirici olması sağlanmaktadır.

5. ve 6. kısıtlar, rotadaki miras varlıklarının toplam mevcut turizm seviyesinin 4 ile 8 puanlar arasında kalması gerektiğini göstermektedir. Bu kısıt sayesinde mevcut turizm seviyesi yüksek olan varlıklar ile düşük veya hiç olmayan varlıkların birlikte rotada

yer alması sağlanarak, bu varlıklar arasında turizm dengesi kurulmasına yardımcı olunmaktadır.

7. kısıt, rotadaki miras varlıklarının toplam ziyaret kolaylığı puanının an az 16 olması gerekliliğini sağlayarak, turistik ziyaret bağlamında diğer seçeneklerden daha kolay bir rota oluşmasını temin etmektedir.

8. kısıt, rotadaki miras varlıklarının toplam ulaşım kolaylığı puanının an az 18 olmasını sağlamaktadır. Bu sayede toplu veya bireysel ulaşım araçları ile daha kolay bir şekilde ulaşılabilen varlıklardan oluşan bir rota oluşturulabilmektedir.

9. kısıt, rotadaki miras varlıklarının toplam erişilebilirlik puanının an az 10 olması gerekliliğini sağlayarak, rotanın daha çok erişilebilir yapılardan oluşmasını temin etmektedir.

10. kısıt, rotadaki miras varlıklarının toplam çevresel risk puanının an fazla 20 olmasını temin ederek, kültür rotasının, daha az hassas olan ve turizm faaliyetlerinin daha az risk oluşturacağı doğal çevrelerden geçmesini sağlamaktadır.

$$\sum_{i \in A} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.1.11)$$

$$\sum_{i \in B} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.1.12)$$

$$\sum_{i \in C} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.1.13)$$

$$\sum_{i \in D} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.1.14)$$

$$\sum_{i \in E} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.1.15)$$

$$\sum_{i \in F} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.1.16)$$

$$\sum_{i \in G} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.1.17)$$

$$\sum_{i \in K} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.1.18)$$

$$\sum_{i \in L} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.1.19)$$

$$\sum_{i \in M} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.1.20)$$

$$\sum_{i \in N} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.1.21)$$

11'den 21'e kadarki kısıtlar, her yapı türünden ve her tarihsel dönemden en az bir yapının kültür rotası içerisinde yer almasını sağlamaktadır. Çalışma kapsamındaki aday miras varlıkları arasında işlevine göre 7 yapı türü vardır (1-bent, 2-çökeltme havuzu, 3-su kemeri, 4-sarnıç, 5-pompa istasyonu, 6-maksem ve kubbe, 7-su terazisi). Aday miras varlıkları, ayrıca tarihsel dönemlere göre de dört farklı gruba ayrılmıştır (1- 5. yüzyıl ve öncesi (Antik Dönem, Roma Dönemi), 2- 6. ve 15. yüzyıllar arası (Bizans Dönemi), 3- 16. ve 18. yüzyıllar arası (Osmanlı Dönemi), 4- 19. yüzyıl sonrası (Osmanlı Dönemi, Endüstri Devrimi sonrası)).

Aday miras varlıklarının yapı türleri (A, B, C, D, E, F, G) ve tarihsel dönemlere (K, L, M, N) göre oluşturulmuş alt kümeleri aşağıdaki gibidir:

$$A = \{1,2,3,4,5,6,7\}$$

$$B = \{8,9,10,11,12,13,14,15\}$$

$$C = \left\{ \begin{array}{l} 16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29, \\ 30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42 \end{array} \right\}$$

$$D = \{43,44\}$$

$$E = \{45,46,47\}$$

$$F = \{48,49,50,51,52,53\}$$

$$G = \{54,55,56\}$$

$$K = \{40,55,56\}$$

$$L = \{54\}$$

$$M = \left\{ \begin{array}{l} 1,2,3,5,6,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27, \\ 28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,41,42,45,46,47,48,49,50,51,52 \end{array} \right\}$$

$$N = \{4,7,43,44,53\}$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} = 14 \quad (5.1.22)$$

22. kısıt, kültür rotasında yer alması istenen kültürel miras varlıklarının sayısını 14 olarak tespit etmektedir. Bu sayı, bir gün içerisinde ziyaret edilebilecek makul bir sayıyı ifade etmektedir.

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot y_{ij} \leq 90 \quad (5.1.23)$$

23. kısıt, rotanın toplam uzunluğunu maksimum 90 km olarak sınırlandırmaktadır. Yapıların konumları ve birbirleri arasındaki mesafeler düşünüldüğünde, bu sınır, rotanın araç yardımıyla bir günde gezilebilmesi için makul bir mesafedir.

$$x_{ij} + x_{ji} \leq 1 \quad \forall i, j \in \text{aday miras varlıkları} \quad (5.1.24)$$

$$\sum_j x_{ij} \leq 1 \quad \forall i \in \text{aday miras varlıkları} \quad (5.1.25)$$

$$\sum_j x_{ij} - \sum_j x_{ji} = 0 \quad \forall i \in \text{aday miras varlıkları} \quad (5.1.26)$$

24'ten 26'ya kadarki kısıtlar rotalama ile ilgili bilinen genel kısıtlardır. 24. kısıt, iki nokta arasında yalnızca tek yön olmasını sağlamaktadır. 25. kısıt, rotanın, seçilen noktaların her birini yalnızca bir kez ziyaret etmesini temin etmektedir. 26. kısıt ise bir noktaya gelindiye o noktadan mutlaka çıkılması gerekliliğini sağlayarak rotayı döngüsel hâle getirmektedir. Bu kısıtlar sayesinde kültür rotası, bir noktadan başlayarak seçilen miras varlıklarının her birini yalnızca birer kez ziyaret etmekte ve başladığı noktaya geri dönmektedir.

$$u_{54} = 1 \quad (5.1.27)$$

$$u_i - u_j + M \cdot x_{ij} \leq M - 1 \quad \forall i, j \in \text{aday miras varlıkları}, i \neq j, j \neq 54 \quad (5.1.28)$$

27. kısıt, rotanın tarihî merkezde ve yoğun turistik faaliyetlerin içerisinde yer alan Yerebatan Sarnıcı'ndan (54. miras varlığı) başlamasını sağlamaktadır. 28. kısıt ise alt tur engelleme kısıtıdır. Bu kısıtlarda yer alan u_i miras varlıklarının rotadaki sırasını, M ise büyük bir sayı²⁵ yerine kullanılan toplam aday miras varlıklarının sayısıdır. Bu

²⁵ Çok büyük sayı olarak ifade edilen değerler, optimizasyon modellerindeki bir kısıtın yalnızca belirli şartlar altında çalışmasını sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Bu sayıların, modelde herhangi bir somut anlamı olmayıp, kısıtların doğru şartlarda aktif olması için geçici rolleri vardır. Büyük sayılar, mantıksal olarak mümkün olamayacak bir durumu ifade ettiği için, kısıtların belirli şartlarda mantıksız hâle gelip hesaba katılmamasını sağlamaktadır. Bu kısıt özelinde ise z , alt tur engelleme kısıtının yalnızca $x_{ij} = 1$ olduğunda (bir yol rotaya katılmışsa) aktif olmasını, $x_{ij} = 0$ olduğunda ise mantıksız

kısıtlar sayesinde rota, bir noktadan başlamakta ve seçilen varlıkları belirli bir sıra ile gezmektedir. Böylece, muhtemel alt turlar (birden fazla küçük rota) engellenerek modelin bir tek rota oluşturması sağlanmaktadır.

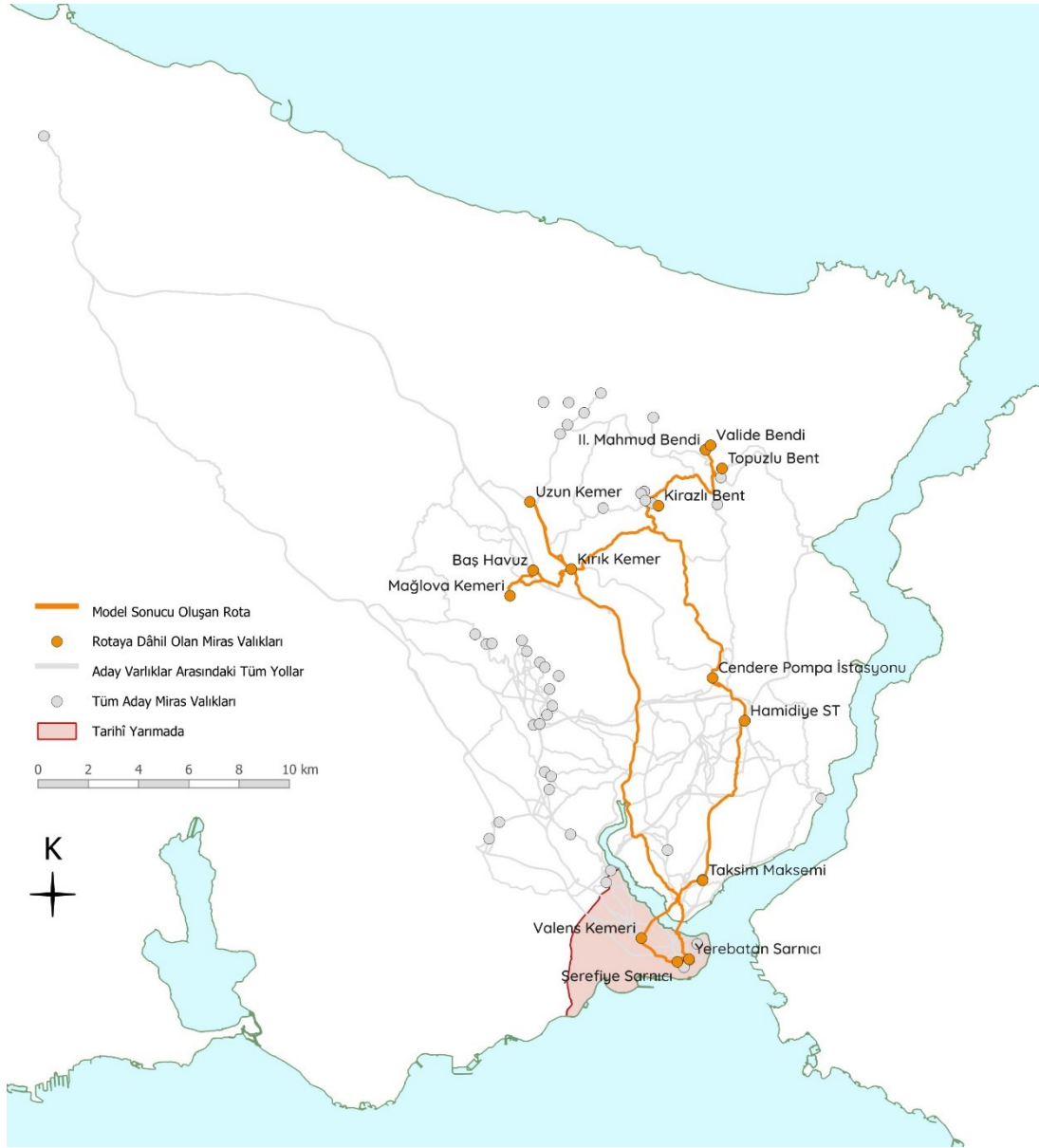
5.2. Problemin Çözümü

Model matematiksel olarak kurgulandıktan sonra, çözüm için gerekli olan veriler temin edilmiştir. Miras değerleri, yapı türleri ve tarihsel dönemlerle ilgili veriler literatür araştırması, alan çalışması ve değer analizi süreçleri ile elde edilmiştir. Bunlar dışında gerekli olan, tüm miras varlıklarının birbirleri arasındaki mesafe verilerini içeren mesafe matrisi, birkaç aşamalı bir çalışma sonunda elde edilmiştir.

İlk olarak aday miras varlıklarının tam konumları Google Earth programında işaretlenmiş ve bu konumlar 'kml' dosya türü olarak dışarı aktarılmıştır. Daha sonra kml uzantılı dosya 'excel' dosya biçimine dönüştürülerek, miras varlıklarının dosya içerisinde var olan coğrafi koordinatları tablo hâline getirilmiştir. Coğrafi koordinatlardan mesafe matrisi elde edebilmek için 'Visual Studio Code' programında 'Python' programlama dilinde bir kod yazılmıştır (**Ek-E**). Bu kod, tüm aday miras varlıklarının birbirleri arasındaki gerçek yolları kullanarak gerçek mesafeleri bir matris hâline getirmektedir. Coğrafi koordinatlardan gerçek yol ve gerçek mesafe bilgilerini ise, açık kaynaklı bir rotalama hizmeti olan Open Route Service'in 'Distance Matrix' hizmetinden elde etmektedir [**Web 15**]. Mesafe matrisi, bu kodun çıktısı olarak excel dosyası biçiminde elde edilebilmektedir (**Ek-F**).

Tüm verilerin elde edilmesinin ardından, yukarıda matematiksel olarak açıklanmış olan model 'IBM ILOG CPLEX Optimization Studio' programında, program dilinde yazılmıştır. Değer analizi puanları ve mesafe matrisi de program diline dönüştürülüp veri olarak CPLEX projesine eklenmiştir. Veriler sağlandıktan sonra, kurgulanan model programda çalıştırılmış ve karar değişkeninin optimum (x_{ij}) sonucunu veren matris elde edilmiştir.

hâle gelerek devre dışı kalmasını sağlamaktadır. Böylece, bu kısıt, yalnızca rotaya dâhil edilen miras varlıklarının sıralarını belirlemektedir.



Şekil 5.4: Modelin çözümü sonucu ortaya çıkan optimum kültür rotası (Yazar tarafından QGIS 3.30 programında hazırlanmıştır.).

Model sonucuna göre oluşan rota, sırasıyla **54-55-40-46-53-43-5-7-6-4-18-14-17-16** numaralı miras varlıklarını dolaşarak tekrar **54** numaraya dönmektedir. Yapı isimlerine göre rota, Yerebatan Sarnıcı’ndan başlayarak sırasıyla Şerefiye Sarnıcı, Valens (Bozdoğan) Kemer, Taksim Maksemi, Hamidiye Su Terazisi, Cendere Pompa İstasyonu, Topuzlu Bent, II. Mahmut Bendi, Valide Bendi, Kirazlı Bendi, Mağlova Kemer, Baş Havuz, Uzun Kemer, Kırık (Eğri) Kemer’i dolaştıktan sonra tekrar başladığı yere (Yerebatan Sarnıcı) dönmektedir (**Şekil 5.4**). Bu sonuca göre oluşan

rotanın toplam kültürel deneyim puanı (C) 21,8 olmuştur²⁶. Bu rota, olabilecek potansiyel rotalar arasından toplam kültürel deneyim puanı en yüksek olan rotadır ve modelde belirlenen tüm kısıtları karşılamaktadır.

Tezin ekler bölümünde, yukarıdaki haritanın (**Şekil 5.4**) daha detaylı hâli, kültür rotasının durak noktaları, güzergâhı, yapı türleri, yapıların inşa tarihleri, ziyaret noktalarının nitelikleri, dinlenme yeri ve miras varlıklarının ziyareti sırasında geçirilebilecek ortalama süre tahmini gibi bilgileri içerecek şekilde hazırlanmıştır (**Ek-G**). Bir sonraki bölümde ise, rotada yer alan yapılar üzerinden sonuç rotanın önemi ve durakları yorumlanmış, diğer yapıların model tarafından neden rotanın dışında bırakılmış olabileceği değerlendirilmiştir.

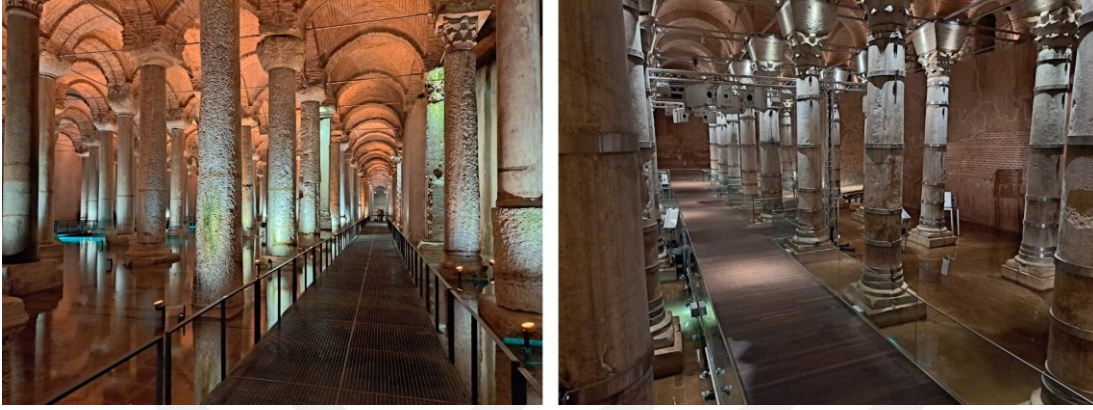
5.3. Sonuç Rotanın Yorumlanması

Modelin çözümü olan rota, modelde amaçlanan durum (kültürel deneyimi maksimize etmek) ve kısıtlar bağlamında en iyi (optimum) rotadır (**Ek-G**). Zaten sonuç rota detaylıca incelendiğinde; büyük oranda kültürel ve mimarî olarak önemli yapıların seçildiği, çok ziyaret edilen varlıklar ile az ziyaret edilen veya ziyaret edilmeyen varlıkların birlikte rotada yer aldığı görülmektedir. Ayrıca rota, turizm ekonomisinin hem yüksek olduğu yerlerden hem de olmadığı yerlerden geçmektedir. Dolayısıyla sonuç rota, amaçlanan durum açısından modelin başarılı olduğunu ve kısıtları da yerine getirerek turizm faaliyetlerinin ve turizm ekonomisinin seviyesi bağlamında dengeli bir rota oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Aşağıda, rotanın durakları olan miras varlıkları ve burada yaşanan deneyimler sırayla yorumlanmıştır. Burada yalnızca değerlendirmeye yetinilirken, rotayla ilgili öneriler bir sonraki bölümde sunulmuştur.

Sonuç rota, İstanbul'un en önemli tarihî merkezlerinden biri olan ve yoğun turizm faaliyetleri ile iç içe olan Sultanahmet Meydanı'nda bulunan Yerebatan Sarnıcı'ndan başlamaktadır (**Şekil 5.5**). İstanbul kentine su temin etme meselesinin tarihsel öyküsünü ve bununla ilgili yapıları konu alan bu rotanın Yerebatan Sarnıcı'ndan başlayacak şekilde önerilmesi, sarnıcı mevcut durumda yoğun şekilde ziyaret eden

²⁶ 14 adet yapının toplam puanının 21,8 olduğu durumda, yapı başına 1,56 puan düşmektedir. Tüm aday yapıların 0 ile 2 arasındaki kültürel deneyim puanlarının ortalamasının 1,16 olduğu dikkate alındığında, sonuçta çıkan 1,56 puan ortalaması, önemli yapıların yer aldığı bir rotanın oluştuğunu kanıtlamaktadır.

kalabalık ziyaretçi kitlesini şehrin kuzeyinde yer alan önemli ve ziyaret edilmeyen yapılara çekebilmek adına bir alternatif oluşturabilir. Bu başlangıcın ardından rota, ikinci durak olarak, yine yakınlarda yer alan bir diğer önemli sarnıç olan Şerefiye Sarnıcı'na uğramaktadır.



Şekil 5.5: Rotanın 1. durağı Yerebatan Sarnıcı ve 2. durağı Şerefiye Sarnıcı [Balcan, 2023].

Sarnıçlardan sonra, Tarihi Yarımada içerisindeki en önemli su yapılarından biri olan Valens (Bozdoğan) Kemerini ziyaret edilmektedir (Şekil 5.6). Oldukça önemli bir kentsel imge durumunda olan bu anıtsal yapının, rota kapsamında teknik bilgiler eşliğinde ziyaret edilmesi ve görülmesi, işlevinin ve öneminin anlaşılması açısından önemlidir. Benzer şekilde, rotanın bir sonraki durağı olan ve İstanbul'un en önemli meydanlarından birinde yer alan Taksim Maksimi'nin, işlevi ve tarihsel öneminin rota sayesinde ziyaretçilere aktarılma imkânı olacaktır.



Şekil 5.6: Rotanın 3. durağı Valens (Bozdoğan) Kemerini ve 4. durağı Taksim Maksimi [Balcan, 2023-24].

Taksim'den sonra rota, Hamidiye Su Yolu'na ait iki önemli 20. yüzyıl yapısı olan Hamidiye Su Terazisi ve Cendere Pompa İstasyonu'nu sırasıyla ziyaret etmektedir (**Şekil 5.7**). Çevresindeki yapılar arasında sıkışmış ve unutulmuş bir durumda bulunan Hamidiye Su Terazisi'nin, rotadaki tek su terazisi olarak ziyaret edilmesi hem ziyaretçilerin su isalesindeki tüm yapı türlerini bütüncül deneyimlemelerine hem de yapının kendisinin korunabilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Cendere Pompa İstasyonu da benzer şekilde rotadaki tek pompa istasyonu olarak teknolojik gelişim sayesinde su isale yöntemlerindeki değişimin anlatabilmesi açısından önemli bir örnektir. Sanat galerisi olarak yeniden işlevlendirildikten sonra yeme-içme birimlerine de sahip olan yapı, rotada bir duraklama ve dinlenme yeri olabilir.



Şekil 5.7: Rotanın 5. durağı Hamidiye Su Terazisi ve 6. durağı Cendere Pompa İstasyonu [Balcan, 2023-24].

Rota, daha sonra kuzeydeki ormanlarda yer alan dört bendi ziyaret etmektedir (**Şekil 5.8 ve Şekil 5.9**). Rotanın sırasıyla Topuzlu, II. Mahmut, Valide ve Kirazlı bentlerine uğraması, farklı dönemlerde inşa edilmiş olan çeşitli boyut ve formlara sahip bentlerin görülmesi ve deneyimlenmesi açısından önemlidir. Temelde suyu tutan bir duvar/set işlevi gören bu yapı türünün, kütle formu, mimarî tasarım ve detaylar açısından nasıl çeşitlenebildiğini görmek, ziyaretçiler açısından zengin bir kültürel deneyim olacaktır.



Şekil 5.8: Rotanın 7. durağı Topuzlu Bendi ve 8. durağı II. Mahmut Bendi [Balcan, 2023].



Şekil 5.9: Rotanın 9. durağı Valide Bendi ve 10. durağı Kirazlı Bendi [Balcan, 2023].

Bentlerden sonra Kemerburgaz Kent Ormanı içerisinde yer alan ve rotadaki en önemli yapılardan biri olan Mağlova Kemerli ziyaret edilmektedir (**Şekil 5.10**). Mimar Sinan tarafından inşa edilen ve su kemerleri arasında özgün bir tasarıma sahip olan bu kemerin rotada yer alması, rotanın imgesi açısından önemli olduğu kadar rotanın sunduğu kültürel deneyimi artırıcı etkiye de sahiptir. Mağlova'dan sonra, rotadaki tek çökeltme havuzu olan Baş Havuz ziyaret edilmektedir. Hâlâ içerisine suyun gelmesi, birikmesi ve tekrar sisteme akması, suyun çökeltilerek temizlenmesi işleminin deneyimlenebiliyor olması açısından önemli bir değerdir.



Şekil 5.10: Rotanın 11. durağı Mağlova Kemer ve 12. durağı Baş Havuz [Balcan, 2019].

Baş Havuz’un ardından rota iki önemli anıtsal su kemerine uğramaktadır (Şekil 5.11). Sırasıyla rotadaki en uzun kemer olan Uzun Kemer’in ve kırıklı formuyla özgün bir biçime sahip olan Kırık (Eğri) Kemer’in ziyaret edilmesi ve bu anıtsal yapıların tanınması, ziyaretçilerin bu su yollarının anıtsallığını anlamaları açısından önemlidir.



Şekil 5.11: Rotanın 13. durağı Uzun Kemer (solda) ve 14. durağı Kırık (Eğri) Kemer (sağda) [Balcan, 2016 ve 2024].

Tüm yapıların ziyaret edilmesiyle birlikte, rota başladığı yer olan Yerebatan Sarnıcı’na (Sultanahmet Meydanı) geri dönmektedir. Genel olarak bakıldığında, model sonucu ortaya çıkan rota ilk olarak İstanbul’un en önemli turistik bölgeleri olan Tarihî Yarımada ve Taksim’deki yapıları ziyaret ettikten sonra, şehrin kuzeyinde çok az ziyaret edilen veya ziyaret edilmeyen yapılardan geçerek tekrar şehrin merkezine

dönmektedir. Dolayısıyla şehrin turistik merkezindeki potansiyel ziyaretçilerin, bu rota sayesinde kuzeydeki yapılara çekilmesi mümkün olabilecektir. Bu sayede merkezdeki yoğunluğun yayılmasına küçük de olsa bir katkı sağlanabilir. Ayrıca bu durumun, ziyaret edilmeyen yapıların tanınırlığını artırarak korunmalarına yönelik çalışmaların yapılmasına dolaylı olarak katkı sağlaması beklenmektedir.

Model tarafından oluşturulan kültür rotasında yer alan yapılar, belirtildiği gibi kendi türleri arasında kültürel, mimarî ve tarihsel olarak oldukça önemli ve değerli yapılardır. Öte yandan seçilmeyen yapılar veya tesisler arasında da seçilenler kadar önemli birtakım yapılar vardır. İki pompa istasyonundan biri olan Terkos Pompa İstasyonu, Cendere Pompa İstasyonu'ndan daha yüksek kültürel deneyim puanına sahip olmasına rağmen oldukça uzak bir konumda yer aldığı için model tarafından seçilmemiştir. Her ne kadar önemli bir endüstri mirasının rota dışında kalması olumsuz olsa da rotanın tek bir tesis için bu kadar uzun yolu katetmesi, bir günlük olacak şekilde planlanan kültür rotası bağlamında pek makul olmayan bir durumu ifade etmektedir. Çalışma kapsamındaki anıtsal boyutlu su kemerlerinden Güzelce, Ali Paşa ve Avasköy kemerleri de model tarafından rotaya dâhil edilmemiştir. Bunun nedeni, büyük olasılıkla Alibeyköy Baraj Vadisi'nin araya girmesi nedeniyle Güzelce Kemer'in ulaşımının daha dolaylı bir yoldan olması, Ali Paşa ve Avasköy kemerlerinin ise hem kültürel deneyim puanlarının düşük olması hem de diğerlerinden uzakta (Bayrampaşa ve Esenler'de) yer almasıdır.

Güzergâh ve aday miras varlıklarının konumlarının yanı sıra, modelin bazı yapıları rota dışında bırakmasının en muhtemel nedeni, rotanın amacıyla da ilişkili olarak söz konusu yapıların kültürel deneyim puanlarının kendi yapı türleri içindeki düşüklüğü olabilir. Örneğin Büyük Bent, Kömürcü (Karanlık) Bendi, Gülhane Sarnıcı, Eğrikapı Maksemi ve diğer su terazileri, büyük bir olasılıkla kültürel deneyim puanları diğer yapılardan daha düşük olduğu için kültür rotasına dâhil edilmemiştir. Benzer şekilde, en yüksek kültürel deneyim puanına sahip dört önemli anıtsal su kemeri dışındaki diğer irili ufaklı su kemerleri rota dışında kalmıştır. Ancak bunun aksine, model, aynı yapı türünden rotaya seçilen yapıyla aynı veya ondan daha yüksek kültürel deneyim puanlarına sahip olmasına rağmen Ayasofya Su Terazisi'ni muhtemelen mevcut

turizm seviyesi puanı yüksek olduğu için²⁷, Çifte Havuz'u ise muhtemelen ziyaret kolaylığı puanı düşük olduğu için rotaya seçmemiştir.

Taksim Maksemi sonuç rotada yer alırken, ona bitişik konumdaki Taksim Su Deposu model tarafından muhtemelen amaç doğrultusunda (kültürel deneyim puanı) bir yarar görülmediği için rotaya dâhil edilmemiştir. Buna rağmen, rota Taksim'e uğramışken, modelin oluşturduğu sonuç rotanın sonradan müdahaleyle revize edilmesi yoluyla Taksim Su Deposu da ziyaret edilmek üzere kültür rotasına eklenebilirdi. Ancak, Su Deposu'nun mevcut işlevinin rotanın temasıyla bağlantılı olmaması nedeniyle bu revizyon yapılmamış ve rotanın olduğu gibi bırakılması tercih edilmiştir.

Özetle, rotaya seçilen veya seçilmeyen yapılar incelendiğinde, modelin, basit bir yaklaşımla seçim yapmadığı, amaçlarda ve kısıtlarda tanımlandığı gibi kültürel deneyim puanı başta olmak üzere yapıların türleri, konumları, turizm seviyeleri ve ziyaret kolaylıkları gibi özellikleri dikkate alan daha karmaşık bir mantık kullandığı ve bu bağlamda tasarlanan modelin başarılı olduğu görülmektedir.

Modelin sonucu olarak ortaya çıkan kültür rotasının, rotayı gezen geniş kitleler tarafından İstanbul'un tarihî su yolları üzerindeki her bir yapı türünün işlevi hakkında bilgi edinilmesine ve kente su temin etme yöntemlerinin tarihsel bağlamda bütüncül şekilde anlaşılabilmesine katkı sağlaması beklenmektedir. Farklı dönemlerin su yolu inşa teknikleri, su isale teknolojisi ve bu teknolojinin zaman içindeki gelişimi, önerilen kültür rotası boyunca su isale mirasına ait yapıların görülmesi sayesinde keşfedilebilir ve daha iyi anlaşılabilir. Farklı dönemlerde farklı medeniyetlerin ortak bir amaç olan su temini için girdikleri çabalar, temiz suya verilen önem ve su isale mirasıyla birlikte oluşan kültürel bağlam, çeşitli yazılı ve sözlü rehberler aracılığıyla ziyaretçilere aktarılabilir. Bu bağlamda, su yollarıyla ilgili olan ve suyun yolculuğunun anlatıldığı bölümde (4.3) detayları sunulan anılar, anlatılar, çeşitli metinlerde geçen ilgi çekici bilgiler, tarihî anekdotlar ve bent kitabelerindeki edebî metinler ziyaretçiye sunulurken, rotanın sunduğu kültürel deneyim zenginleştirilebilir. Benzer şekilde, su yollarının bakım ve onarımında görev yapan su yolcularının anılarının ve yaptığı çalışmaların ziyaretçilerle paylaşılması, rotanın sosyal değerini artırıp ilgi çekici hâle getirebilir.

²⁷ Model, kısıtlarda yer aldığı üzere mevcut turizm seviyesi bağlamında belirli bir puan aralığında kalan, dengeli bir rota oluşturmaya çalışmaktadır. Dolayısıyla Yerebatan ve Şerefiye sarnıçları gibi yoğun yerlerden başlayan rota, muhtemelen mevcut turizm seviyesinin daha da yükselmemesi için Ayasofya Su Terazisi'ni rota dışında bırakmış olmalıdır.

Önerilen rota, mevcut hâliyle genel ziyaretçi profili için bir gün sürmektedir; fakat daha ilgili ve uzman gruplar için daha fazla yapıyı içerecek şekilde daha kapsamlı bir rota tasarlanabilir ve ziyaret süresi birkaç güne çıkabilir. Bu bağlamda modelin ilgili kısıtları değiştirilerek istenen kapsamda/uzunlukta bir rota elde edilebilir. Aynı şekilde farklı ilgi alanları düşünülerek, belirli bir coğrafi kapsamı olan (örneğin sadece kent içerisindeki yapılardan oluşan), sadece belirli bir yapı türünü veya belirli bir tarihsel dönemi içeren alternatif rotalar da oluşturulup sunulabilir.

5.4. Sonuç Rota İçin Öneriler

Model sonucu ortaya çıkan kültür rotası ve rotanın güzergâh boyunca uğradığı su isale yapıları yukarıda açıklanmıştır. Rotanın fiziksel olarak hayata geçirilebilmesi için, kültür rotası tasarım süreci önerisinde (bkz. Bölüm 3.6) olduğu gibi birtakım düzenlemeler gerekmektedir. Bu bölüm kapsamında, kültür rotasının tasarım sürecinde ve uygulanması sırasında hem ziyaret sürecini kolaylaştıran ve deneyimi artıran hem de kültürel mirasın ve bulunduğu doğal çevrenin korunmasını sağlayan bazı öneriler sunulmuştur. Sonuçta ortaya çıkan kültür rotasının uygulanabilmesi açısından önemli olan bu öneriler, dört başlık altında kümelenebilir (**Tablo 5.1**).

Tablo 5.1: Sonuç rota için öneri başlıkları.

1. KORUMA ÇALIŞMALARI
· Bakım-Onarım · Restorasyon
2. GÜZERGÂH UYGULAMASI
· Ulaşım Çalışmaları · Erişilebilirlik- Yürüme Yolları, Yönlendirme İşaretleri, Gözlem Noktaları · Altyapı, Dinlenme ve Yeme-İçme Birimleri
3. ZİYARET DÜZENLEMESİ
· Ziyaretçi Merkezleri ve Bilgilendirme Noktaları · Eğitim, Rehberlik, Gönüllülük · Ziyaretçi Yönetimi · Güvenlik Düzenlemeleri
4. TANITIM ve ETKİNLİK
· Teknoloji Kullanımı · Etkinlik Düzenlenmesi

Koruma çalışmaları, ziyaret öncesi rotanın uğradığı kültürel mirasın ziyarete uygun hâle getirilebilmesi için bakım, onarım uygulamalarını ve gerekiyorsa güçlendirme ve restorasyon çalışmalarını içermektedir. Güzergâh uygulama çalışmaları kapsamında yapılara erişimi sağlayacak olan yürüme yolları ve işaretlemelerin yapılması, ziyareti destekleyecek altyapı birimlerinin ve ulaşımın çözülmesi önerilmiştir. Ziyaret düzenlemesi çalışmaları, ziyaret sürecinin sorunsuz işlemesi için yapılması gereken fiziksel çalışmaları içermektedir. Tanıtım ve etkinlik çalışmaları ise oluşturulan kültür rotasının geniş kesimlere tanıtılması ve bu süreçte farklı teknolojik araçlar ve etkinliklerin kullanılmasını içermektedir. Tüm bu öneriler, aşağıdaki tabloda maddeler hâlinde sıralanmış, ayrıca metin içerisinde kendi başlıkları altında daha detaylı olarak açıklanmıştır (**Tablo 5.2**).

Tablo 5.2: Sonuç rota için öneriler.

1. Koruma Çalışmaları · Suyla sürekli temas eden bentlerde bakım ve onarım yapılmalıdır. · Su kaçakları önlenmeli, yüzey kirlenmeleri temizlenmelidir. · Mağlova Kemer ve Baş Havuz'da bitkilerden arındırma ve temizlik yapılmalı, gerekirse güçlendirme ve detaylı onarım yapılmalıdır. · Hamidiye Su Terazisi'nin çevresi açılıp düzenlenerek ziyaret edilebilirliği artırılmalıdır. · Restorasyonu yapılmamış yapıların genel bakım ve onarımı sağlanmalıdır.
2. Güzergâh Uygulaması · Rota boyunca ulaşım bütünlüğü sağlanıp, tüm yapılara erişim kolaylaştırılmalıdır. · Toplu taşıma ve servis araçları gibi çözümlerle kuzeydeki yapılara erişim desteklenmelidir. · Bireysel araçla gelenler için park alanları düzenlenmelidir. · Doğal çevrede kalan yapılar için bisiklet yolları ve yaya erişimi güvenli biçimde planlanmalıdır. · Bazı yapıların çevresinde rekreasyon ve izleme alanları oluşturularak etkileşimli ziyaret teşvik edilmelidir. · Yapıların erişilebilirliğini kısıtlayan şartlar giderilmelidir. · Mağlova Kemer ve bentlere erişimi kolaylaştırmak için rampa merdiven vb. fiziksel düzenlemeler yapılmalıdır. · Bentlerin korkuluk olmayan mansap yönlerinde güvenlik önlemleri alınmalıdır. · Rota kapsamında tüm yapılarda engelli erişimi gözetilmelidir. · Özellikle ormanlık alanlarda bentlere erişilen toprak yolların yerine doğal dokuyla uyumlu sert zemin yollar yapılmalıdır. · Rota boyunca yönlendirme tabelaları ve bilgilendirme panoları yerleştirilmelidir. · Ziyaretçilerin temel ihtiyaçlarını karşılamak için dinlenme, yeme-içme, tuvalet ve temiz su gibi altyapılar planlanmalıdır. · Kent dışındaki yeme-içme hizmetleri, yerel işletmelerden sağlanarak yerel ekonomiye katkı sunulmalıdır. · Rota üzerindeki farklı mesire alanlarına girişlerde, ücret konusunda ziyaretçilere kolaylık sağlanmalıdır.

Tablo 5.2: Devam.

3. Ziyaret Düzenlemesi · Başlangıç noktası olan Yerebatan Sarnıcı'nda bir ziyaretçi merkezi kurulup ziyaretçiler burada bilgilendirilmeli ve yönlendirilmelidir. · Rotanın kuzeyine de ikinci bir merkez eklenebilir. Bu merkezde harita, broşür, sunum ve rehberlik gibi hizmetler verilmelidir. · Rehberli turlar ve eğitimler düzenlenmeli. Ziyaretçilere ve yerel halka İstanbul'un su isale mirası hakkında bilgi verilmelidir. · Ziyaretçi akışı önceden planlanmalı. Kapasiteler tespit edilip izlenerek giriş-çıkışlar ve yapı içi dolaşımlar düzenlenmelidir. · Yönlendirme tabelaları açık ve anlaşılır olup güzergâhı iyi şekilde tarif etmelidir. · Güvenlik önlemleri tüm yapılarda uygulanmalı. Doğal alanlarda ziyaretçi ve yapı güvenliği için fiziksel tedbirler alınmalıdır.
4. Tanıtım ve Etkinlik · Tanıtım ve etkinlikler, rotanın görünürlüğünü artırmak ve İstanbul'un su mirasını geniş kitlelere tanıtmak için düzenlenmelidir. · Sosyal medya hesapları açılarak rota hakkında görseller, haritalar ve ziyaretçi videoları paylaşılmalıdır. · Kamu kurumları ve STK'lar aracılığıyla yapılan dijital paylaşımlarla rota, yerli ve yabancı turistlere tanıtılabilir. · Geliştirilecek bir mobil uygulamayla rota bilgileri, yapılarla ilgili içerikler ve etkileşimli unsurlar sunulabilir. · Rota üzerindeki yapılarda konserler, sergiler ve atölyeler gibi etkinlikler düzenlenerek ilgi artırılabilir. · Çocuklara ve yetişkinlere yönelik atölyeler düzenlenerek, eğitime olduğu kadar tanıtıma da katkı sağlanmalıdır. · Okullar ve STK'larla iş birliği yapılarak öğrencilere ve STK üyelerine yönelik turlar düzenlenmelidir. · Bu faaliyetler, tanıtımın yanı sıra kültürel miras bilincini geliştirmeye katkı sağlamalıdır.

5.4.1. Koruma Çalışmaları

Önerilen kültür rotası kapsamındaki yapılardan Yerebatan Sarnıcı, Şerefiye Sarnıcı, Valens (Bozdoğan) Kemer ve Cendere Pompa İstasyonu yakın bir geçmişte restorasyon geçirmiştir. Hamidiye Su Terazisi, Uzun Kemer ve Kırık (Eğri) Kemer'de restorasyon çalışmaları devam etmekteyken, II. Mahmut Bendi'nin restorasyonu için ise proje hazırlıkları yürütülmektedir. Buradan, rotadaki yapıların yarısından çoğunun restorasyonunun ya kısa süre önce yapılmış olduğu ya da yapılmak üzere olduğu anlaşılmaktadır.

Rota dâhilinde ciddi strüktürel sorunları olup acil ve kapsamlı bir şekilde restorasyonu gereken yapı bulunmamaktadır. Ancak, bu bilgi alan çalışmaları sırasında yapılan gözlemlere dayalı olup, bu çalışmanın konusu olmadığı için detaylı bir araştırma

yapılmamıştır²⁸. Bununla birlikte, restorasyonu yapılmamış olan yapıların genel bir bakım ve onarım ihtiyaçları olduğu gözlemlenmiştir. Özellikle suyla sürekli temas hâlinde bulunan bentlerde, su kaçaklarını önlemek ve yüzeylerdeki kirlenmeleri temizlemek için bakım ve onarım önerilmektedir. Benzer şekilde Mağlova Kemeri ve Baş Havuz'da duvarları bitkilerden arındırma, temizlik ve bakım yapılması, gerekliyse güçlendirme ve detaylı onarım çalışmalarının gerçekleştirilmesi faydalı olacaktır. Bir süredir âtil durumda bulunan ve mevcut durumda restorasyonu devam eden Hamidiye Su Terazisi'nin ise imkânlar dâhilinde çevresinin açılabilmesi veya düzenlenebilmesi, ziyaret edilebilirliği açısından faydalı olacaktır.

5.4.2. Güzergâh Uygulaması

Güzergâh uygulama çalışmaları, temelde güzergâh üzerinde ulaşım, erişilebilirlik, yürüme yolları ve altyapı/hizmet birimi çözümlerinin fiziksel olarak uygulanmasını ve kültür rotasının kullanıma hazır hâle gelmesini içermektedir. Bu kapsamda, kültür rotası ve içerdiği miras varlıkları, sırasıyla ulaşım, erişilebilirlik, güzergâh çalışmaları ve altyapı birimleri bağlamında irdelenerek gerekli öneriler aşağıda sunulmuştur.

Sonuç rota kapsamında ve kent içerisinde kalan altı yapı (Yerebatan Sarnıcı, Şerefiye Sarnıcı, Valens (Bozdoğan) Kemeri, Taksim Maksemi, Hamidiye Su Terazisi ve Cendere Pompa İstasyonu), konumlarının sağladığı avantaj sayesinde kolayca ulaşılabilir durumdadır. Nispeten kent dışı bir konumda yer alan Kırık Kemer ve Uzun Kemer'e ise, altlarından geçen yollar sayesinde kolayca ulaşılabilir. Kuzeyde, orman içerisinde kalan yapılar ise genelde kamu kurumlarına ait mesire alanları içerisinde yer almaktadır. Bu yapılara, mesire alanlarına giriş yapıp bir yere kadar araçla, sonrasında ise yaya olarak ulaşılabilir.

Rota kapsamındaki yapıların hiçbirinin ciddi ulaşım sorunu olmadığı, yukarıda ifade edilen bilgilerden anlaşılmaktadır. Ancak, tüm yapılara aynı düzeyde ve kolay şekilde ulaşamadığı da ortadadır. Rota genelinde belirli bir düzeyin üzerinde ulaşım bütünlüğü ve kolaylığı sağlanması, rotanın işleyişi açısından oldukça önemlidir. Bu bağlamda, bireysel ve toplu ulaşım yöntemlerinin rota güzergâhıyla uyumlu şekilde geliştirilmesi gerekmektedir. Daha önce ifade edildiği gibi, ulaşım konusunda

²⁸ Taksim ve Kırkçeşme su yollarına ait yapılarla ilgili detaylı koruma önerileri, Aygün'ün [2018] çalışmasında yer almaktadır.

dezavantajlı konumda bulunan kuzeydeki yapılar için rota ile benzer güzergâha sahip ve Tarihî Yarımada veya Taksim'den başlayan bir toplu taşıma hattının planlanması, rotayı bireysel olarak gezmek isteyenler için oldukça önemlidir. Başta rotanın çevresindeki yerleşimlere de hizmet edebilecek bu hat, ziyaretçi yoğunluğu sağlanırsa yalnızca rotaya hizmet eden bir hatta da dönüşebilir. Başlangıç noktasından (Yerebatan Sarnıcı) itibaren rota boyunca servis araçları planlanarak da bir çözüm sağlanabilir. Servis hizmeti, bu yapılarla ilgili olan İSKİ ve Kültür Bakanlığı'na bağlı birimlerin desteği sağlanarak, ziyaretçi gruplarına güzergâh boyunca tüm noktalarda eşlik edecek şekilde planlanabilir.

Rotayı bireysel araçları ile gezmek isteyenler için ise Baş Havuz'a giden yol²⁹ haricinde diğer yolların yeterli olduğu, ancak rota boyunca ziyaret noktalarındaki duraklamalarda park düzenlemelerinin gerekli olduğu düşünülmektedir. Kent içerisindeki ve mesire alanlarındaki otoparkların ilk aşamada yeterli olması beklenmektedir, ancak rota kullanımı sırasında yapılacak izlemeler sonucunda kapasite artırımı gündeme gelebilir. Belirli bir otopark çözümü bulunmayan Uzun Kemer, Kırık (Eğri) Kemer, Baş Havuz gibi yerlerin yakınlarında, bu eksikliği giderebilecek uygun alanlar mevcuttur.

Kuzeyde, ormanlık alanda kalan yapılar için bisikletli ulaşım hem deneyimi artıran hem de alternatif bir ulaşım yöntemi olarak düşünülebilir. Ancak, ormanlık alanların (farklı mesire alanlarının) birbiri arasındaki süreksizlik, bisiklet yolunun hâlihazırda çok geniş olmayan karayoluna bağlı kalmasına neden olacağı için, bu yöntemin ne kadar güvenli ve faydalı olabileceği, detaylı bir çalışma sonrasında ortaya çıkarılabilir. Bentler ve Mağlova Kemeri, içerisinde bulundukları mesire alanlarının girişlerine kadar araçlarla ulaşılabilir durumdadırlar. Mesire alanları içerisinde ise var olan yürüme yolları ve patikalar, yapılar gözetilerek yapılmadıkları için doğrudan yapılara ulaşım sağlamasa bile çok yakınlarına kadar ulaşım sağlanabilmektedir. Bu noktada ise yapıların erişilebilirlik durumları gündeme gelmektedir.

Ulaşım çözümleri sayesinde ulaşılabilir hâle getirilen yapıların, tüm ziyaretçi grupları tarafından her noktasında erişilebilir ve deneyimlenebilir olabilmesi için daha detaylı düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Yerebatan Sarnıcı, Şerefiye Sarnıcı, Valens

²⁹ Baş Havuz'a, ana caddeden ayrılan toprak arazi yolundan ulaşılmaktadır. Bu yolun fiziksel durumunun, kültür rotası kapsamında sürekli ziyaretler düşünüldüğünde kapsamlı bir şekilde iyileştirilmesi gerekmektedir.

Kemer, Taksim Maksemi ve Cendere Pompa İstasyonu, kent içindeki konumları sayesinde kolayca ulaşılabilir ve erişilebilir durumdadırlar. Hamidiye Su Terazisi ise her ne kadar ulaşılabilir konumda olsa da kendisini çok yakından saran yapılar nedeniyle kısıtlı bir erişilebilirliğe sahiptir (**Şekil 5.7**). Rotanın kuzey kısmındaki Uzun Kemer ve Kırık Kemer, yol üzerinde olmaları nedeniyle erişilebilir olsalar bile bu yapıların baştan sona kadar tüm kısımlarına erişim mümkün değildir. Bu kemerlerin bir kısmına doğal doku nedeniyle erişilemezken, Uzun Kemer’in batı cephesine kadar yaklaşmış olan bir konut sitesi bu yapının batı cephesinin bir kısmına erişimi engellemektedir.

Aslında bu yapıların tamamına erişmek gerekli değildir; bir kısmının doğal peyzaj içerisinde bırakılması, doğal çevreyle var olan ilişkilerinin korunması açısından önemlidir. Ancak sonradan yapılmış olan konut sitesinin erişimi kısıtlaması önemli bir sorundur. Bu kemerlerin kenarlarındaki belirli yerler veya kemer boyunca belirli bir şerit içerisinde kalan alanlar rekreasyon, dinlenme, etkinlik ve izleme alanları olarak tasarlanabilir. Kırık Kemer’in doğusundaki alanlar (**Şekil 5.12**) ve Uzun Kemer’in her iki yönündeki boş alanlar bu amaçla işlevlendirilerek kullanılabilir. Böylece yalnızca uzaktan yapıları izlemek dışında çeşitli faaliyetler sayesinde etkileşimli bir süreç yaşanabilir.



Şekil 5.12: Kırık Kemer’in doğusunda yer alan ve düzenleme yapılabilecek alanlar (İBB Harita İstanbul’dan alınarak düzenlenmiştir) [Web 16].

Kemberburgaz Kent Ormanı’nda yer alan Mağlova Kemer’i’nin kuzeyindeki tepede bir izleme noktası oluşturulabilir (**Şekil 5.13**). Kemerin bulunduğu Alibeyköy Baraj Vadisi yılın belirli bir bölümünde su dolu olduğu için kemerin en alt katı su altında kalmaktadır, dolayısıyla kemerin ara katına çıkan merdivenlere erişilememektedir.

Kemerin mevsimlerden bağımsız olarak gezilebilmesi için ara katına erişim sağlamak amacıyla, kemerin mimarî görünümünü olabildiğince az etkileyecek biçimde, ziyaretçilerin kemerin kuzey kısmından ara kata çıkılabilmelerini sağlayan bir sirkülasyon köprüsü tercihen tasarlanıp uygulanabilir. Yine kemere erişimi sağlamak amacıyla, kemerin bulunduğu vadiye inebilmek için kemerin kuzeyindeki tepeden aşağıya merdiven ve rampa düzenlemeleri yapılmalıdır.



Şekil 5.13: Mağlova Kemerî'nin kuzeybatısındaki yamaçta (sol taraf) kemere erişim için düzenlenebilecek alan [Balcan, 2024].

Belgrad Ormanı'nda, mesire alanlarının içerisinde yer alan bentlere, çoğunlukla orman içerisindeki toprak yollardan yaklaşılmaktadır (**Şekil 5.14**). Yağışlı mevsimlerde toprak yollardan yürümenin güçlüğü dikkate alındığında, bentlere erişimi kolaylaştırmak amacıyla yeni, ancak doğal yapıyla uyumlu biçimde yürüme yollarının düzenlenmesi gerekmektedir. Mevcut durumda, can güvenliği nedeniyle üzerine çıkılmaması için yüksek demir parmaklıklarla girişi engellenmiş olan bentlerin, yapılacak güzergâh ve güvenlik düzenlemeleri sonrasında ziyarete açılması daha uygun olacaktır. Bentlerin, üzerinde yürünebilen alanlarının memba yönlerinde kâgir korkuluklar yer alırken mansap³⁰ yönlerinde herhangi bir korkuluk bulunmamaktadır (**Şekil 5.15**). Ziyaret güvenliği açısından mansap yönlerine çağdaş korkuluk tasarımları düşünülebilir ya da belirli yaşın altındaki ziyaretçilerin bu yapılara alınması özel şartlara bağlanabilir. Baş Havuz da bentler gibi güvenlik endişeleri nedeniyle

³⁰ Akarsularda, bentlerde, barajlarda suyun akışına göre iki yön vardır. Suyun kaynaktan geliş yönüne memba (kaynak) yönü, onun karşısında kalan ve suyun aktığı yöne de mansap yönü denmektedir.

demir parmaklıklar ile girişe kapatılmıştır. Baş Havuz'un içerisinde yer alan kâgir merdivenler düşme riski barındırdığı için, buralara korkuluk yapılması düşünülebilir.



Şekil 5.14: Topuzlu, Kirazlı ve II. Mahmud bentlerine erişilen toprak yollar.



Şekil 5.15: Topuzlu, Valide ve Kirazlı bentlerinin korkuluksuz mansap yönleri.

Bentler ve Mağlova Kemerî'nin farklı kamu kurumlarına ait mesire alanları içerisinde yer alması, bu yapıların erişilebilirliğini kısıtlayan bir durumdur. Alan çalışmasında tespit edildiği üzere, mevcut durumda bu yapıların her birine ulaşmak için farklı mesire alanlarına giriş yapmak ve araçlar için ücret ödemek gerekmektedir. Bu parçalı durum, bu yapıların bir kültür rotası kapsamında erişilebilirliğini zorlaştırmaktadır. Kültür rotası kapsamında gezecekler için mesire alanlarına girişte kolaylık sağlanıp, belirli bir giriş-çıkış süresi belirlenerek ücret muafiyeti sağlanabilir. Bu konuda bir düzenleme yapılmaması, kültür rotasının ziyaretçi akışını oldukça zorlaştıracaktır.

Tüm rota boyunca engelli erişimi sağlanması, bir diğer önemli konudur. Yerebatan ve Şerefiye sarnıçları ile Cendere Pompa İstasyonu, mevcut durumdaki müze ve sergi işlevleri sayesinde ziyaret düzenlemesi olan ve dolayısıyla engelli erişiminin düşünüldüğü yapılardır. Fakat diğer yapılar, ziyaret bağlamında düşünülmedikleri için engelli erişimi konusunda da herhangi bir düzenlemeye sahip değildirler. Çevresinde

geniş açık alanlar bulunan bu yapıların, güzergâh düzenlemeleri sırasında rampa tasarımlarıyla birlikte ele alınmalarının önemli bir zorluk oluşturmayacağı öngörülmektedir.

Yapılar bazında yukarıda bahsedilen dayanıklı, güvenli ve konforlu yürüme yollarının yapılması hem ziyaret sürecinin kolaylığı hem de yapıların erişilebilir hâle getirilmesi açısından önemlidir. Rota güzergâhı ve yürüme yolları boyunca, rotayla ilgili yönlendirme yapan ve rotaya dair çeşitli bilgileri içeren işaretler ve/veya tabelaların eklenmesi önemlidir. Rotaya özgü olarak belirlenen renklere ve biçimlere sahip, dayanıklı yönlendirme işaretleri, ziyaretçilerin güzergâhı kolayca takip etmelerini sağlayacaktır. Bilgilendirme işaretleri veya tabelaları; o anda güzergâhın neresinde bulunduğunu, bir sonraki noktaya olan mesafeyi, bulunulan noktadaki yapıya ait teknik, tarihi ve kültürel bilgileri içerebilir. Yapıların suyun akıtılmasındaki işlevi, iki veya üç boyutlu şemalar ve animasyonlar ile desteklenerek ziyaretçilere sunulabilir. Bu bilgiler, yapıların çevresinde yapılabilecek gözlem noktalarında da yer alabilir. Özellikle, iç mekânı bulunmayan veya büyük boyutları nedeniyle yakınındayken bütünü algılanamayan su kemerleri veya bentler için belirli bir mesafede gözlem noktaları oluşturulması, ziyaret deneyimini artırıp yapılarla birlikte doğal çevresinin izlenmesini sağlayacaktır.

Kültür rotası uygulanırken, ziyaretçilerin çeşitli ihtiyaçlarını karşılamak üzere altyapı geliştirme çalışmalarının yapılması rotanın devamlılığını sağlamak açısından oldukça önemlidir. Rotanın gezilmesi sırasında ziyaretçilerin dinlenmelerini ve vakit geçirmelerini sağlamak üzere açık alanlarda banklar, gölgelikler ve dinlenme alanları oluşturulabilir. Önceki bölümlerde belirtildiği gibi Cendere Pompa İstasyonu, sahip olduğu küçük yeme-içme birimi sayesinde bir duraklama noktası olabilir. Buna ek olarak, özellikle kent dışındaki ormanlık alanlarda yer alan bentler ve su kemerleriyle ilişkili bir veya birkaç yeme-içme birimi planlanmalıdır. Sakin ortamları ve doğal çevreleriyle bentler, yeme-içme birimleri için özellikle tercih edilebilir ve deneyimi artırılabilir alanlardır. Ancak bu birimlerin, bentlerin veya su kemerlerinin çevreleriyle kurduğu doğal ilişkilerini ve silüetlerini bozmadan uygun yerlere konumlandırılmaları ve büyüklüklerinin sınırlı tutulmaları önemlidir. Bu bağlamda mesire alanları içerisinde yer alan birimlerin iyileştirilmeleri de düşünülebilir. Rotanın temasıyla ilişkili veya geçtiği güzergâha özgü olup bir miras ögesi olarak sunulabilecek yöresel bir yemek kültürü olmamakla birlikte, yine de bu rota kapsamında planlanacak olan

yeme-içme hizmetlerinin, özellikle kuzeyde Kemerburgaz ve çevresindeki mevcut yerleşimlerden sağlanması, rotanın yerel ekonomiye katkı vermesini sağlayacaktır.

Kent içerisinde kalan yapılar, bu bağlamda daha avantajlı konumdadırlar. Yeme-içme gereksinimleri kent içerisinde karşılanabilirken, yine de yapılarla ilişkili dinlenme birimleri tasarlanabilir. Sonuç rota tek günlük bir rota olduğu için konaklama ihtiyacı yoktur. Ancak, tuvalet ve çöp hizmetlerinin planlanması ve rotanın teması gereği de önemli olan temiz suyun sunulması, rotanın sağlık bir şekilde işlenmesini sağlayacaktır.

5.4.3. Ziyaret Düzenlemesi

Ziyaret düzenleme çalışmaları, kültür rotasının ziyaretçi ağırlama sürecinin daha kolay, düzenli ve öğretici olmasını sağlayan ziyaretçi bilgilendirme, rehberlik, ziyaretçi yönetim ve güvenlik gibi birtakım düzenlemeleri içermektedir. Bu düzenlemeler, ziyaret sürecini örgütlemekle birlikte, tezin başında detaylıca irdelenen sorunların çözülmesi için -en azından sonuç rota ve çevresinde- daha düzenli bir turizm hareketliliği oluşturmak adına oldukça anlamlıdır.

Sonuç rotanın başlangıç noktasında (Yerebatan Sarnıcı) bir ziyaretçi merkezinin olması, rota ziyaretçilerinin bilgilendirilmesi ve yönlendirilmesi açısından önemlidir. Aynı zamanda buradaki merkez, Tarihî Yarımada'yı veya sarnıcı gezen ziyaretçilere rotanın tanıtılmasını ve yönlendirilmesini sağlayacaktır. Başlangıç noktasının dışında rotanın kuzey bölümünde bir ziyaretçi merkezi daha olması, etkileşimli bir bilgilendirme süreci açısından faydalı olabilir. Bu merkezlerde gerek güzergâh gerekse rotadaki miras varlıklarına dair tanıtım, bilgilendirme, sunum, broşür, harita, rehberlik gibi hizmetler sunulabilir.

Rehberlik ve eğitim hizmetleri, kültür rotasının daha öğretici olmasını ve daha verimli bir kültürel deneyim yaşanmasını sağlayan önemli bir konudur. Ziyaretçilerin yanı sıra rotanın çevresinde yaşayan yerel halka, kültür rotasının tanıtımıyla birlikte İstanbul'un su isale mirası konusunda bilinç kazandıracak eğitim faaliyetleri, atölyeler ve seminerler düzenlenebilir. Eğitim faaliyetleri, yerel halkın kültür rotası sürecine katılımını artırırken, gönüllü rehberlerin ortaya çıkmasını da teşvik etmektedir. Kültür rotası ve rota kapsamındaki kültürel miras konusunda tarihsel, teknik, mimarî ve kültürel konusunda yeterli düzeyde eğitim ve bilgilendirme sağlanmış gönüllü veya profesyonel rehberler, kültür rotasının tarihsel ve kültürel öneminin daha etkili şekilde

aktarılmasını sağlayabilir. Bu bağlamda, rotanın bireysel veya grup hâlinde rehbersiz gezilmesinin yanı sıra, başlangıç noktasından itibaren rehberli turlar da düzenlenebilir.

İster bağımsız olarak ister tur kapsamında olsun, rota güzergâhı boyunca rotanın öngördüğü düzene bağlı bir ziyaretçi akışının planlanması, kültür rotasının sorunsuz işleyişi için olduğu kadar kültürel mirasın ve doğal çevrenin korunması açısından da kayda değer bir öneme sahiptir. Giriş-çıkışların ve yapıların içindeki/üzerindeki insan akışın planlanması, kapasitelerin tespit edilmesi ve akışın sürekli izlenmesi, yapıların en az zararı görmesini temin etmelidir. Rota güzergâhının iyi tanımlanmış olması ve yönlendirme işaretlemelerin anlaşılır ve belirgin olması da ziyaretçi akışının sorunsuz gerçekleşmesiyle bağlantılıdır. Özellikle bentlerde, Baş Havuz'da ve Mağlova Kemerli'nde ziyaretçilerin yapıların üzerinde gezmeleri sırasında can güvenliğini de dikkate alan bir akışın sağlanmalıdır.

Mevcut durumdaki müze ve sergi işlevleri sayesinde güvenlik düzenlemelerine sahip olan sarnıçlar ve Cendere Pompa İstasyonu dışındaki yapılarda da düzenlemeler yapılarak güvenli bir kültür rotası oluşturulması önemlidir. Özellikle doğal ortamda bulunan kuzeydeki kısımda hem ziyaretçilerin çevre etkenlerden hem de yapıların ziyaretçilerden korunmaları için güvenlik uygulamalarının yapılması gerekmektedir. Güvenlik personelinin yanı sıra su kemerleri, bentler ve havuzun tehlikeli kısımlarında uyarı işaretleri, korkuluk gibi fiziksel güvenlik unsurları sağlanmalıdır. Tüm bu düzenlemeler, rota boyunca ziyaretçi akışını kolaylaştırdığı gibi, düzenli ve güvenli bir kültür rotası deneyimi yaşanmasını sağlayacaktır.

5.4.4. Tanıtım ve Etkinlik

Tanıtım ve etkinlikler, kültür rotasının görünürlüğünü artırmak, İstanbul'un su isale mirasını ve bu konudaki tarihsel, teknik bilgileri ve kültürel değerleri daha geniş bir kitleye tanıtmak için yapılan faaliyetleri kapsamaktadır. Sonuç rotaya dair tanıtım ve etkinlik önerileri aşağıda sunulmuştur.

Herhangi bir konudaki tanıtım faaliyetleri için dijital alanlar ve sosyal medya günümüzde çok önemli bir yere sahiptir. Burada önerilen kültür rotası için de başta sosyal medya hesapları oluşturulması olmak üzere burada kamu kurumları ve sivil toplum örgütleri aracılığıyla yapılacak paylaşımlar sayesinde rotanın yerli ve yabancı turistlere tanıtımı yapıp, rotaya dair bilgiler geniş kitlelere yayılabilir. Paylaşımlarda,

rotayla ilgili görsel ve yazılı bilgiler, haritalar ve rotayı gezenlerin ilgi çekici video içerikleri yer alabilir.

Teknolojik olanakların verimli kullanılması, tanıtım faaliyetlerinin etkisi artıran önemli bir etkidir. Kültür rotası hakkında teknik bilgiler, rota güzergâhı, harita, yapılara dair tarihsel, teknik, mimarî ve kültürel bilgiler, suyun kaynağından çıkarak kente gelene kadarki yolculuğu ve su isale mirasının oluşturduğu kültürel bağlam, geliştirilecek bir mobil uygulamada sunulabilir. Bu uygulama ayrıca, yapıların ziyareti sırasında interaktif olarak yapılara dair yazılı bilgiler, görsel belgeler, 3 boyutlu modeller ve suyun akışının modellendiği animasyonları ziyaretçilere sunarak, rotanın deneyim sürecini zenginleştirebilir.

Etkinlikler, kültür rotasının bilinirliğini ve ilgi çekiciliğini artıran bir diğer önemli unsurdur. Uzun ve Kırık (Eğri) kemerler, II. Mahmud Bendi, Cendere Pompa İstasyonu gibi yapılarda festival ve konserler, diğer bentler ve sarnıçlarda sergiler veya çalıştaylar düzenlenerek kültür rotasının ve bu yapıların ve somur olmayan mirasın tanınırlığı artırılabilir. Söz konusu yapılar ve su isale mirası hakkında ya da başka konularda, çocuklara ve yetişkinlere çeşitli atölye çalışmalarının yapılması da rotanın tanıtımı açısından etkili bir faaliyet türüdür.

Eğitim kurumları ve sivil toplum kuruluşlarıyla iş birliği sağlanarak öğrenciler ve STK üyeleri için kültür rotası boyunca turlar düzenlenmesi, rotanın geniş kitlelere ulaşmasını sağlayacaktır. Bu faaliyetler, tanıtımın yanı sıra öğrencilere ve geniş halk kesimleri için hem kültürel miras bilincinin artırılması hem de İstanbul'un su isale mirasının tanıtılması açısından oldukça büyük bir önem taşımaktadır.

5.5. Alternatif Rotalar

Bu bölüm kapsamında, İstanbul'un su isale mirasını konu alan ve tüm aday varlıkların dâhil olduğu bir kültür rotası çalışması yapılarak belirli bir grup yapıyı içeren temel bir kültür rotası tasarlanmıştır. Ancak, farklı ilgi alanları veya uzman gruplar için ya da coğrafi kapsamı daha sınırlı alternatif rotalar tasarlanması, ziyaretçi profilinin çeşitliliği düşünüldüğünde önemli bir konudur.

Bu bağlamda bu tez çalışmasında, ana rotaya ek olarak iki farklı alternatif rota daha tasarlanmıştır. Bunlardan ilki; sadece kent içerisindeki yapıların katıldığı, coğrafi olarak daha kısıtlı bir alanı kapsayan ve daha kısa sürede gezilen Kent İçi Rotasıdır.

Diğeri ise yalnızca Kırkçeşme Su Yolu'na ait yapıların aday olduğu, bir su yolu sistemini kaynaktan kente kadar takip edilmesini sağlayarak sistemin çalışma mantığının daha rahat anlaşılabilceği, bu bağlamda da yapı türlerinin sırayla gezildiği Kırkçeşme Rotasıdır. Böylece hem vakti kısıtlı olanlar için kent içerisinde daha kısa bir rota hem de iyi korunmuş bir su yolunun çalışma mantığını daha iyi deneyimlemek isteyenler için su yolu boyunca kaynaktan kente kadar bir rota sunulmuştur.

Aşağıdaki alt bölümlerde, bu iki alternatif rotanın içeriği, aday miras varlıkları, matematiksel modelleri ve çözüm sonucu ortaya çıkan kültür rotaları açıklanmıştır. Alternatif rotaların matematiksel modelleri, önerilen ana kültür rotasındaki optimizasyon modeli esas olmak koşuluyla, birkaç küçük düzenleme yapılarak kurgulanmıştır. Yalnızca, aday varlıkların sayısı ve rotanın niteliklerine göre puan değerlerinde ve yapı türü/tarihsel dönem kümlelerinde düzenlemeler yapılmış, ancak tüm kısıtlar olduğu gibi korunmuştur.

5.5.1. Kent İçi Rota

Alternatif rotalardan ilki olarak kent içerisinde daha kısa sürede gezilen bir rota oluşturulması planlanmıştır. Öncelikle, Tarihî Yarımada ve yakın çevresinde yer alan miras varlıklarının dâhil olduğu bir aday liste yapılmıştır (**Tablo 5.3**). Ardından ana optimizasyon modeli, yalnızca kent içerisindeki aday yapılar arasından seçim yaparak güzergâh oluşturmak üzere düzenlenmiştir.

Tablo 5.3: Kent içi rotaya aday olan miras varlıklarının listesi.

YAPI ADI	KONUMU (Mahalle, İlçe)
1 Sinekli Kemer	İslambey, Eyüpsultan
2 Valens (Bozdoğan) Su Kemer	Saraçhane, Fatih
3 Cendere Pompa İstasyonu	Ayazağa, Sarıyer
4 Eğrikapı (Savaklar) Maksemi	Defterdar, Eyüpsultan
5 Taksim Maksemi	Kocatepe, Beyoğlu
6 Taksim Su Deposu	Kocatepe, Beyoğlu
7 Ayasofya Su Terazisi	Alemdar, Fatih
8 Ayvansaray (Süleyman Paşa Çeş.) Su Terazisi	Defterdar, Eyüpsultan
9 Kasımpaşa Su Terazisi	Piyalepaşa, Beyoğlu
10 Arnavutköy Su Terazisi	Arnavutköy, Sarıyer
11 Sultanahmet Camii Su Terazisi	Sultanahmet, Fatih
12 Hamidiye Su Terazisi	Yeşilce, Kağıthane
13 Yerebatan Sarnıcı	Alemdar, Fatih
14 Şerefiye Sarnıcı	Binbirdirek, Fatih
15 Gülhane Parkı Sarnıcı	Cankurtaran, Fatih

5.5.1.1.Kent İçi Rota Modeli

Amaç fonksiyonu, ana modelde olduğu gibi kültür rotasının ‘toplam kültürel deneyim puanını (C)’ maksimize etmeyi amaçlamaktadır.

$$\text{maximize } C = \sum_i \sum_j x_{ij} \cdot c_i$$

Kısıtlar ise aday miras varlıklarının sayısına ve niteliklerine göre yeniden düzenlenmiştir.

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot e_i \geq 3 \quad (5.5.1.1)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot e_i \leq 6 \quad (5.5.1.2)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot o_i \geq 2 \quad (5.5.1.3)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot d_i \geq 7 \quad (5.5.1.4)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot l_i \geq 2 \quad (5.5.1.5)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot l_i \leq 4 \quad (5.5.1.6)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot v_i \geq 7 \quad (5.5.1.7)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot s_i \geq 8 \quad (5.5.1.8)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot b_i \geq 4 \quad (5.5.1.9)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot k_i \leq 9 \quad (5.5.1.10)$$

Öncelikle değer puanı kısıtları, mantığı aynı kalmak koşuluyla, aday varlıkların sayısının 15 olduğu düşünülerek ana modele kıyasla daha düşük tutulmuştur.

$$\sum_{i \in A} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.5.1.11)$$

$$\sum_{i \in B} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.5.1.12)$$

$$\sum_{i \in C} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.5.1.13)$$

$$\sum_{i \in D} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.5.1.14)$$

$$\sum_{i \in E} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.5.1.15)$$

$$\sum_{i \in K} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.5.1.16)$$

$$\sum_{i \in L} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.5.1.17)$$

$$\sum_{i \in M} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.5.1.18)$$

$$\sum_{i \in N} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.5.1.19)$$

11'den 19'a kadarki kısıtlar, her yapı türünden ve her tarihsel dönemden en az bir yapının kültür rotası içerisinde yer almasını sağlamaktadır. Kent içi rota kapsamındaki aday miras varlıkları arasında işlevine göre 5 yapı türü vardır (1-su kemeri, 2-sarnıç, 3-pompa istasyonu, 4-maksem ve kubbe, 5-su terazisi). Kent içi rotaya aday olan miras varlıkları, ayrıca tarihsel dönemlere göre de dört farklı gruba ayrılmıştır (1- 5. yüzyıl ve öncesi (Antik Dönem, Roma Dönemi), 2- 6. ve 15. yüzyıllar arası (Bizans Dönemi), 3- 16. ve 18. yüzyıllar arası (Osmanlı Dönemi), 4- 19. yüzyıl sonrası (Osmanlı Dönemi, Endüstri Devrimi sonrası)). Aday miras varlıklarının yapı türleri (A, B, C, D, E) ve tarihsel dönemlere (K, L, M, N) göre oluşturulmuş alt kümeleri aşağıdaki gibidir:

$$A = \{1,2\}$$

$$B = \{13,14,15\}$$

$$C = \{3\}$$

$$D = \{4,5,6\}$$

$$E = \{7,8,9,10,11,12\}$$

$$K = \{2,14,15\}$$

$$L = \{13\}$$

$$M = \{1,4,5,6,7,8,9,10,11,\}$$

$$N = \{3,12\}$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} = 6 \quad (5.5.1.20)$$

20. kısıt, kent içi rotada yer alması istenen kültürel miras varlıklarının sayısını 6 olarak tespit etmektedir.

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot y_{ij} \leq 45 \quad (5.5.1.21)$$

21. kısıt, rotanın toplam uzunluğunu maksimum 45 km olarak sınırlandırmaktadır. Yapıların konumları ve birbirleri arasındaki mesafeler düşünüldüğünde, bu sınır, rotanın araç yardımıyla gün içerisinde gezilebilmesi için makul bir mesafedir.

$$x_{ij} + x_{ji} \leq 1 \quad \forall i, j \in \text{aday miras varlıkları} \quad (5.5.1.22)$$

$$\sum_j x_{ij} \leq 1 \quad \forall i \in \text{aday miras varlıkları} \quad (5.5.1.23)$$

$$\sum_j x_{ij} - \sum_j x_{ji} = 0 \quad \forall i \in \text{aday miras varlıkları} \quad (5.5.1.24)$$

22'den 24'e kadarki kısıtlar rotalama ile ilgili bilinen genel kısıtlardır. 22. kısıt, iki nokta arasında yalnızca tek yön olmasını sağlamaktadır. 23. kısıt, rotanın, seçilen noktaların her birini yalnızca bir kez ziyaret etmesini temin etmektedir. 24. kısıt ise bir noktaya gelindiye o noktadan mutlaka çıkılması gerekliliğini sağlayarak rotayı döngüsel hâle getirmektedir. Bu kısıtlar sayesinde kültür rotası, bir noktadan başlayarak seçilen miras varlıklarının her birini yalnızca birer kez ziyaret etmekte ve başladığı noktaya geri dönmektedir.

$$u_{13} = 1 \quad (5.5.1.25)$$

$$u_i - u_j + M \cdot x_{ij} \leq M - 1 \quad \forall i, j \in \text{aday miras varlıkları}, i \neq j, j \neq 13 \quad (5.5.1.26)$$

25. kısıt, rotanın tarihî merkezde ve yoğun turistik faaliyetlerin içerisinde yer alan Yerebatan Sarnıcı'ndan (13. miras varlığı) başlamasını sağlamaktadır. 26. kısıt ise alt tur engelleme kısıtıdır. Bu kısıtlarda yer alan u ifadesi, miras varlıklarının rotadaki sırasını, M ise büyük bir sayı yerine kullanılan toplam aday miras varlıklarının sayısıdır. Bu kısıtlar sayesinde rota, bir noktadan başlamakta ve seçilen varlıkları

belirli bir sıra ile gezmektedir. Böylece, muhtemel alt turlar (birden fazla küçük rota) engellenerek modelin bir tek rota oluşturması sağlanmaktadır.

5.5.1.2. Problemin Çözümü ve Kent İçi Rota

İlk alternatif rota olan kent içi rota için bir önceki bölümde matematiksel olarak kurgulanan model, asıl rotanın çözümünde olduğu gibi, aynı yöntemlerle ve aynı programlarla çözülmüştür. CPLEX programında çalıştırılıp çözülen modelin sonunda karar değişkeninin optimum (x_{ij}) sonucunu veren matris elde edilmiştir.



Şekil 5.16: Modelin çözümü sonucu ortaya çıkan optimum Kent İçi Rota (Yazar tarafından QGIS 3.30 programında hazırlanmıştır.).

Bu matris sonucuna göre oluşan kent içi rota, sırasıyla **13-2-9-12-3-4** numaralı miras varlıklarını dolaşarak tekrar **13** numaraya dönmektedir. Bir başka deyişle rota, Yerebatan Sarnıcı'ndan başlayarak sırasıyla Valens (Bozdoğan) Kemeri, Kasımpaşa Su Terazisi, Hamidiye Su Terazisi, Cendere Pompa İstasyonu ve Eğrikapı (Savaklar) Maksemi'ni dolaştıktan sonra tekrar başladığı yere (Yerebatan Sarnıcı) dönmektedir (**Şekil 5.16**). Bu sonuca göre oluşan rotanın toplam kültürel deneyim puanı (*C*) 7,6 olmuştur. Bu rota, kent içindeki aday yapıları kapsayan potansiyel rotalar arasından toplam kültürel deneyim puanı en yüksek olan rotadır ve modelde belirlenen tüm kısıtları karşılamaktadır.

Tezin ekler bölümünde, yukarıdaki haritanın (**Şekil 5.16**) daha detaylı hâli, kültür rotasının durak noktaları, güzergâhı, yapı türleri ve yapıların inşa tarihleri gibi bilgileri içerecek şekilde hazırlanmıştır (**Ek-H**).

5.5.2. Kırkçeşme Rotası

İkinci alternatif rota olarak, bir su yolunun, sistem olarak kaynaktan kente kadar takip edilmesine olanak veren bir kültür rotası oluşturulması amaçlanmıştır. Böylesi bir rota için ise en iyi örnek hem mevcut yapı sayısı hem de sisteme ait tüm yapı türlerini iyi korunmuş şekilde içermesi bakımından Kırkçeşme Su Yolu'dur. Dolayısıyla Kırkçeşme su Yolu'na ait yapıları içeren ve bir bentten başlayıp bir maksemde son bulan ve işlevine göre sistemdeki yapı türlerini sırayla gezen (bent, çökeltme havuzu, su kemeri, su terazisi, maksem) bir kültür rotası çalışması yapılmıştır. Öncelikle aday miras varlıklarının listesi çıkarılmış (**Tablo 5.4**), ardından ana optimizasyon modeline bağlı kalınarak, aday varlıkların ve kültür rotasının niteliklerine göre küçük düzenlemeler yapılarak optimizasyon modeli kurgulanmıştır.

Tablo 5.4: Kırkçeşme rotasına aday olan miras varlıklarının listesi.

	YAPI ADI	KONUMU (Mahalle, İlçe)
1	Kömürcü (II. Osman) Bendi (Karanlık Bent)	Bahçeköy Merkez, Sarıyer
2	Büyük Bent (Belgrad Bendi, III. Ahmed Bendi)	Bahçeköy Kemer, Sarıyer
3	Ayvat (III. Mustafa) Bendi	Mithatpaşa, Eyüpsultan
4	Kirazlı Bendi	Bahçeköy Kemer, Sarıyer
5	Çifte Havuz	Bahçeköy Kemer, Sarıyer
6	Kirazlı Havuz	Bahçeköy Kemer, Sarıyer
7	Ayvat Dere Çökeltme Havuzu	Mithatpaşa, Eyüpsultan
8	Ortadere Çökeltme Havuzu	Mithatpaşa, Eyüpsultan

Tablo 5.4: Devam.

9	Bakraçdere Çökeltme Havuzu	Mithatpaşa, Eyüpsultan
10	Kurt Kemer Çökeltme Havuzu	Mithatpaşa, Eyüpsultan
11	Baş Havuz	Mithatpaşa, Eyüpsultan
12	Balıklı Havuz	Yunus Emre, Sultangazi
13	Kırık (Eğri, Kovuk) Kemer	Mimar Sinan, Eyüpsultan
14	Uzun Kemer	Mithatpaşa/Göktürk, Eyüpsultan
15	Mağlova Kemer	Mithatpaşa, Eyüpsultan
16	Güzelve (Gözlüce) Kemer	Cebeci, Sultangazi
17	Paşadere (Evvelbent, Paşa, Balıkzade) Kemer	Mithatpaşa, Eyüpsultan
18	Ayvat (Ortadere) Kemer	Mithatpaşa, Eyüpsultan
19	Kirazlı Kemer	Bahçeköy Kemer, Sarıyer
20	Arpacı Kemer	Cebeci, Sultangazi
21	Cebeciköy Kemer	Cebeci, Sultangazi
22	Aziz Paşa Kemer	Cebeci, Sultangazi
23	Kumrulu Kemer	Zübeyde Hanım, Sultangazi
24	Çiftlikönü Kemer	Zübeyde Hanım, Sultangazi
25	Kirazdibi Kemer	Zübeyde Hanım, Sultangazi
26	Avludere Kemer	Zübeyde Hanım, Sultangazi
27	Uzunkoltuk Kemer	Zübeyde Hanım, Sultangazi
28	Çifte Kemer	75. Yıl/Zübeyde Hanım, Sultangazi
29	Bulakbaşı Kemer	75. Yıl, Sultangazi
30	Balıklı Kemer	75. Yıl, Sultangazi
31	Valide Kemer	Kazım Karabekir, Gaziosmanpaşa
32	Dolap Kemer	Fevzi Çakmak, Gaziosmanpaşa
33	Keçesuyu Kemer	Bağlarbaşı, Gaziosmanpaşa
34	Sinekli Kemer	İslambey, Eyüpsultan
35	Ayasofya Su Terazisi	Alemdar, Fatih
36	Ayvansaray (Süleyman Paşa Çeş.) Su Terazisi	Defterdar, Eyüpsultan
37	Eğrikapı (Savaklar) Maksemi	Defterdar, Eyüpsultan

5.5.2.1. Kırkçeşme Rota Modeli

Amaç fonksiyonu, ana modelde olduğu gibi kültür rotasının ‘toplam kültürel deneyim puanını (C)’ maksimize etmeyi amaçlamaktadır.

$$\text{maximize } C = \sum_i \sum_j x_{ij} \cdot c_i$$

Kısıtlar ise aday miras varlıklarının sayısına ve niteliklerine göre yeniden düzenlenmiştir. Puan değerleri ve yapı türü kısırlarındaki düzenlemelere ek olarak yapı türlerinin sırayla gezilmesini sağlayan yeni kısıtlar eklenmiştir. Kırkçeşme Su Yolu

modeldeki tek bir tarihsel döneme ait olduğu için, tarihsel dönemlerle ilgili olan kısıtlar modelden çıkarılmıştır.

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot e_i \geq 4 \quad (5.5.2.1)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot e_i \leq 8 \quad (5.5.2.2)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot o_i \geq 2 \quad (5.5.2.3)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot d_i \geq 10 \quad (5.5.2.4)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot l_i \geq 2 \quad (5.5.2.5)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot l_i \leq 5 \quad (5.5.2.6)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot v_i \geq 8 \quad (5.5.2.7)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot s_i \geq 9 \quad (5.5.2.8)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot b_i \geq 4 \quad (5.5.2.9)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot k_i \leq 15 \quad (5.5.2.10)$$

Öncelikle 1'den 10'a kadarki değer puanı kısıtları, mantığı aynı kalmak koşuluyla, aday varlıkların sayısının 37 olduğu düşünülerek ana modele kıyasla daha düşük tutulmuştur.

$$\sum_{i \in A} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.5.2.11)$$

$$\sum_{i \in A} \sum_j x_{ij} \leq 3 \quad (5.5.2.12)$$

$$\sum_{i \in B} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.5.2.13)$$

$$\sum_{i \in B} \sum_j x_{ij} \leq 3 \quad (5.5.2.14)$$

$$\sum_{i \in C} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.5.2.15)$$

$$\sum_{i \in C} \sum_j x_{ij} \leq 3 \quad (5.5.2.16)$$

$$\sum_{i \in D} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.5.2.17)$$

$$\sum_{i \in E} \sum_j x_{ij} \geq 1 \quad (5.5.2.18)$$

11'den 18'e kadarki kısıtlar, her yapı türünden en az bir ve en fazla üç yapının kültür rotası içerisinde yer almasını sağlamaktadır. Kırkçeşme rotası kapsamındaki aday miras varlıkları arasında işlevine göre 5 yapı türü vardır (1-bent, 2-çökeltme havuzu, 3-su kemeri, 4-su terazisi, 5-maksem). Aday miras varlıklarının yapı türlerine (A, B, C, D, E) göre oluşturulmuş alt kümeleri aşağıdaki gibidir:

$$A = \{1,2,3,4\}$$

$$B = \{5,6,7,8,9,10,11,12\}$$

$$C = \{13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34\}$$

$$D = \{35,36\}$$

$$E = \{37\}$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} = 8 \quad (5.5.2.19)$$

19. kısıt, bağlantı sayısını 8 yaparak Kırkçeşme rotasında yer alması istenen kültürel miras varlıklarının sayısını 9 olarak tespit etmektedir.

$$\sum_i \sum_j x_{ij} \cdot y_{ij} \leq 70 \quad (5.5.2.20)$$

20. kısıt, rotanın toplam uzunluğunu maksimum 70 km olarak sınırlandırmaktadır. Yapıların konumları ve birbirleri arasındaki mesafeler düşünüldüğünde, bu sınır, rotanın araç yardımıyla gün içerisinde gezilebilmesi için makul bir mesafedir.

$$x_{ij} + x_{ji} \leq 1 \quad \forall i, j \in \text{aday miras varlıkları} \quad (5.5.2.21)$$

$$\sum_j x_{ij} \leq 1 \quad \forall i \in \text{aday miras varlıkları} \quad (5.5.2.22)$$

21. ve 22. kısıtlar rotalama ile ilgili bilinen genel kısıtlardır. 21. kısıt, iki nokta arasında yalnızca tek yön olmasını sağlamaktadır. 22. kısıt, rotanın, seçilen noktaların her birini yalnızca bir kez ziyaret etmesini temin etmektedir. Bu kısıtlar sayesinde kültür rotası, başlangıç noktasından başlayarak seçilen miras varlıklarının her birini yalnızca birer kez ziyaret etmekte ve bitiş noktasında sona ermektedir.

$$\sum_j x_{ij} - \sum_j x_{ji} = \begin{cases} 1, \text{eğer } i = 3 \\ -1, \text{eğer } i = 45 \\ 0, \text{aksi takdirde} \end{cases} \quad \forall i \in \text{aday miras varlıkları}, j \neq i \quad (5.5.2.23)$$

$$\sum_i x_{3i} = 1 \quad (5.5.2.24)$$

$$\sum_i x_{i37} = 1 \quad (5.5.2.25)$$

23. kısıt, durak noktalarındaki giren-çıkan farkında akış dengesi (flow balance) kurarak, rotanın en kuzeydeki yapı olan Ayvat Bendi'nden (3. miras varlığı) başlamasını ve aday varlıklar arasındaki tek maksimum olan Eğrikapı (Savaklar) Maksemi'nde (37. miras varlığı) tamamlanmasını sağlamaktadır. 24. ve 25. kısıtlar, rotanın başlangıç ve bitiş noktaları olan Ayvat Bendi ve Eğrikapı Maksemi'nin mutlaka rotada yer almasını garantilemektedir. Bu kısıtlar sayesinde rota, döngüsel olan diğer iki rotanın aksine, Ayvat Bendi'nden başlayıp Savaklar Maksemi'nde tamamlanmaktadır.

$$u_i - u_j + M \cdot x_{ij} \leq M - 1 \quad \forall i, j \in \text{aday miras varlıkları}, i \neq j, j \neq 13 \quad (5.5.2.26)$$

26. kısıt, alt tur engelleme kısıtıdır. Bu kısıtta yer alan u ifadesi, miras varlıklarının rotadaki sırasını, M ise büyük bir sayı yerine kullanılan toplam aday miras varlıklarının sayısıdır. Bu kısıt sayesinde rota, seçilen varlıkları belirli bir sıra ile gezmekte, muhtemel alt turlar (birden fazla küçük rota) engellenerek modelin bir tek rota oluşturması sağlanmaktadır.

$$z_i \geq \sum_j x_{ij} \quad \forall i \in \text{aday miras varlıkları} \quad (5.5.2.27)$$

$$z_i \geq \sum_j x_{ji} \quad \forall i \in \text{aday miras varlıkları} \quad (5.5.2.28)$$

27. ve 28. kısıtlar, hangi miras varlıklarının rotada yer aldığını belirleyen bir z değişkeninin değerini tespit etmektedir. Bu değer bir sonraki kısıtlarda kullanılacaktır.

$$u_i + 1 \leq u_j + M \cdot (1 - z_i) + M \cdot (1 - z_j) \quad \forall i \in A (\text{bent}), j \in B (\text{havuz}), i \neq j \quad (5.5.2.29)$$

$$u_i + 1 \leq u_j + M \cdot (1 - z_i) + M \cdot (1 - z_j) \quad \forall i \in B (\text{havuz}), j \in C (\text{kemer}), i \neq j \quad (5.5.2.30)$$

$$u_i + 1 \leq u_j + M \cdot (1 - z_i) + M \cdot (1 - z_j) \quad \forall i \in C (\text{kemer}), j \in D (\text{terazi}), i \neq j \quad (5.5.2.31)$$

$$u_i + 1 \leq u_j + M \cdot (1 - z_i) + M \cdot (1 - z_j) \quad \forall i \in D (\text{terazi}), j \in E (\text{maksem}), i \neq j \quad (5.5.2.32)$$

29'dan 32'ye kadarki kısıtlar, yapı türlerinin sırasını belirlemektedir. Rotanın konusu gereği bentlerin havuzlardan, havuzların kemerlerden, kemerlerin terazilerden ve terazilerin maksemlerden önce gelmesini sağlamaktadır. Bu kısıtlarda yer alan u ifadesi, miras varlıklarının rotadaki sırasını, M ise büyük bir sayı yerine kullanılan toplam aday miras varlıklarının sayısıdır.

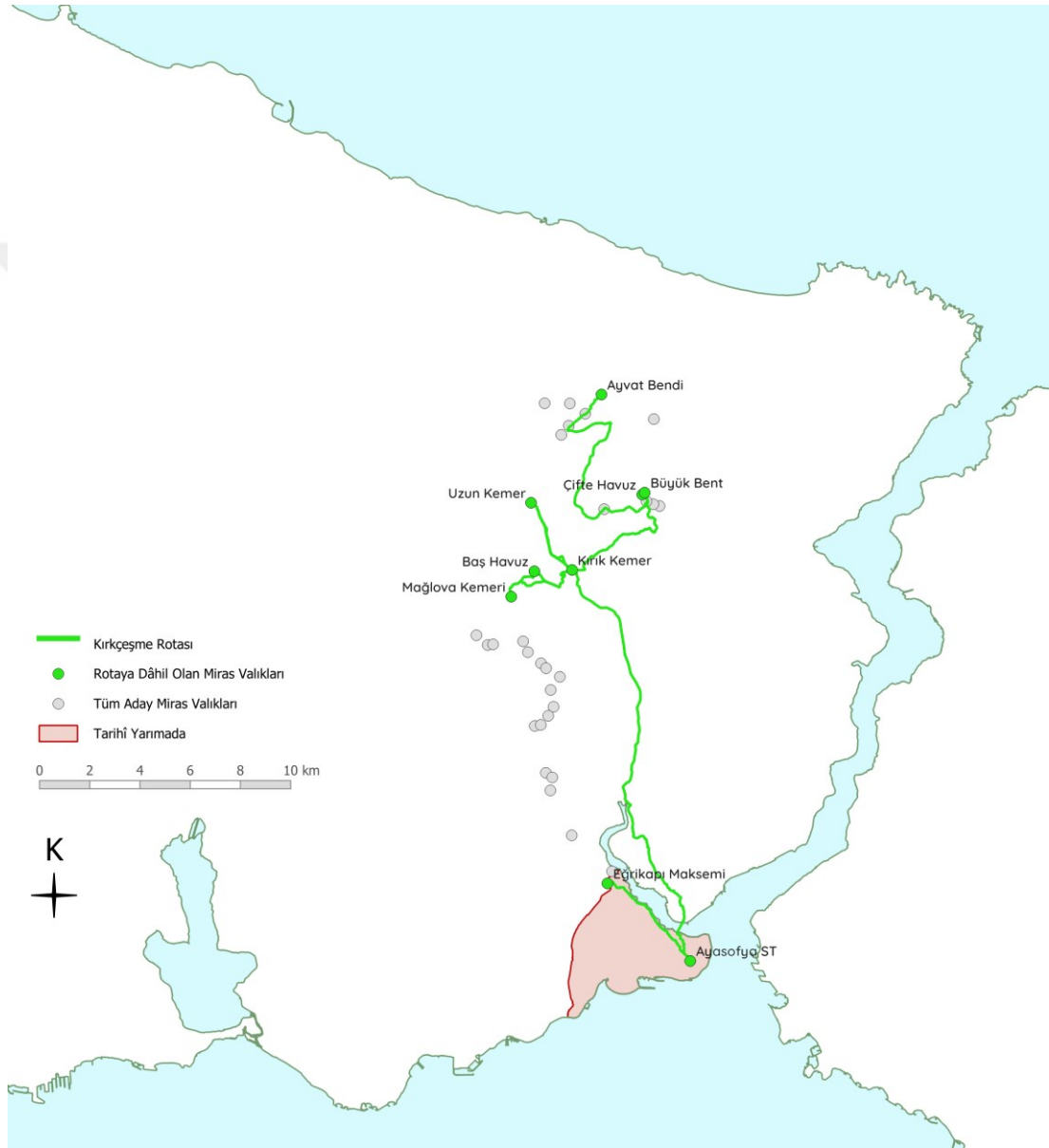
5.5.2.2.Problemin Çözümü ve Kırkçeşme Rotası

İkinci alternatif rota olan Kırkçeşme Rotası için bir önceki bölümde matematiksel olarak kurgulanan model, asıl rotanın çözümünde olduğu gibi, aynı yöntemlerle ve aynı programlarla çözülmüştür. CPLEX programında çalıştırılıp çözülen modelin sonunda karar değişkeninin optimum (x_{ij}) sonucunu veren matris elde edilmiştir.

Bu matris sonucuna göre oluşan Kırkçeşme Rotası, sırasıyla **3-2-8-14-18-17-16-48-45** numaralı miras varlıklarını ziyaret etmektedir. Bir başka deyişle rota, Ayvat Bendi'nden başlayarak sırasıyla Büyük Bent, Çifte Havuz, Baş Havuz, Mağlova Kemer, Uzun Kemer, Kırık Kemer, Ayasofya Su Terazisi ve Eğrikapı (Savaklar) Maksemi'ni ziyaret etmektedir (**Şekil 5.17**). Bu sonuca göre oluşan rotanın toplam kültürel deneyim puanı (C) 13,4 olmuştur. Bu rota, Kırkçeşme su yolundaki aday

yapıları kapsayan potansiyel rotalar arasından toplam kültürel deneyim puanı en yüksek olan rotadır ve modelde belirlenen tüm kısıtları karşılamaktadır.

Tezin ekler bölümünde, aşağıdaki haritanın (**Şekil 5.17**) daha detaylı hâli, kültür rotasının durak noktaları, güzergâhı, yapı türleri ve yapıların inşa tarihleri gibi bilgileri içerecek şekilde hazırlanmıştır (**Ek-I**).



Şekil 5.17: Modelin çözümü sonucu ortaya çıkan optimum Kırkçeşme Rotası (Yazar tarafından QGIS 3.30 programında hazırlanmıştır.).

5.6. Duyarlılık Analizi

Duyarlılık analizi, bir matematiksel modelin girdilerinde yapılan değişikliklerin sonuçları nasıl etkilediğini incelemeye yönelik bir yöntemdir. Bu analiz, geliştirilen modelin ne ölçüde esnek olduğunu ve sonuçları nasıl yönlendirdiğini göstermektedir. Bu tez çalışması kapsamında önerilen ve kültür rotası oluşturan ana modelin, farklı senaryolarda nasıl davrandığını ve nasıl rotalar oluşturduğunu görmek amacıyla duyarlılık analizi yapılmıştır. Yapılan analizler, hem modelin amaç fonksiyonunda yer alan miras değerlerinin ağırlıkları değiştirilerek hem de rotaya dahil edilecek miras varlığı sayısı farklılaştırılarak gerçekleştirilmiştir.

Öncelikle, modelin toplam kültürel deneyim puanını maksimize eden amaç fonksiyonunda yer alan beş farklı miras değeri puanının katsayıları değiştirilerek modelin nasıl sonuçlar verdiği tespit edilmiştir. Mevcut modelde beş miras değeri için de eşit olan katsayı (0,2), ilk olarak en aşırı durumları test etmek amacıyla bir miras değerinin katsayısı 1 ve diğer dördünün 0 olacak şekilde düzenlenmiştir. Yani, bir değer etkisi %100 yapılırken diğer dördünün etkisi sıfırlanarak, modelin en uç sınırları test etmesi sağlanmıştır. Bu test, beş miras değerinin hepsi için tekrarlanarak model çalıştırılmış ve sonuçlar elde edilmiştir (**Tablo 5.5**). Bu sonuçlar tablonun ilk beş satırında yer almaktadır. Ortaya çıkan tüm rota varyasyonlarının toplam kültürel deneyim puanları genelde birebirine yakinken, sanatsal puanın etkili olduğu modelde diğerlerinin yarısı kadar (13) çıktığı görülmektedir. Bu durum, aday yapıların tamamının sanatsal puanlarının düşük olmasından kaynaklanmaktadır.

Öte yandan, Yerebatan Sarnıcı, Uzun Kemer, Mağlova Kemer ve Baş Havuz gibi bazı önemli anıtsal yapıların ortaya çıkan rotaların her birinde yer aldığı görülürken; seçilen diğer yapıların, o modelde hangi miras değerinin etkisi varsa o değerin yüksek olduğu yapılar olduğu görülmektedir. Örneğin, teknik puanın katsayısının 1 olduğu model teknik özellikleri yüksek yapılar seçerken, tarihsel puanın katsayısının 1 olduğu model tarihsel önemi yüksek yapıları seçmektedir. Bu durum, modelin en aşırı durumlarda bile çalışabildiğini göstermektedir.

Son olarak ise daha gerçekçi ve daha makul bir katsayı değişikliği yapılarak bu modelin sonucu da test edilmiştir. Teknik puanın katsayısı iki katına çıkarılırken (0,4), diğer dört puanın katsayısı eşit şekilde azaltılmıştır (**Tablo 5.5**). Bu modelin sonucunda oluşan rotayla ana modelin sonucu olarak ortaya çıkan rota büyük oranda

aynıdır. Ancak, ilk rotada yer alan Şerefiye Sarnıcı'nın yerine, bu rotada teknik özelliği daha yüksek olan Çifte Havuz'un yer aldığı görülmektedir. Bu durum, hangi puanın katsayısı yükselirse, model sonucu ortaya çıkan rotanın da o puanın niteliğine göre şekillendiğini ifade etmektedir.

Tablo 5.5: Amaç fonksiyonundaki kültürel deneyim puanının varyasyonları.

Amaç Fonksiyonundaki Kültürel Deneyim Puanı	Sonuç Rotanın Toplam KDP*	Sonuçta Ortaya Çıkan Rotadaki Yapılar
$1 \cdot h_i + 0 \cdot (a_i + n_i + r_i + t_i)$	21	54-46-53-43-4-16-17-14-18-19-25-35-40-55-54
$1 \cdot a_i + 0 \cdot (h_i + n_i + r_i + t_i)$	26	54-55-46-43-53-6-5-7-20-8-4-16-14-17-54
$1 \cdot n_i + 0 \cdot (h_i + a_i + r_i + t_i)$	27	54-56-55-50-47-22-17-2-8-9-4-43-49-45-54
$1 \cdot r_i + 0 \cdot (h_i + a_i + n_i + t_i)$	13	54-40-45-43-53-5-6-7-18-14-17-16-46-47-54
$1 \cdot t_i + 0 \cdot (h_i + a_i + n_i + r_i)$	25	54-40-46-53-43-6-5-7-8-2-39-17-14-18-54
$0,4 \cdot t_i + 0,15 \cdot (h_i + a_i + n_i + r_i)$	22,45	54-40-18-17-14-16-4-8-7-6-5-53-43-46-54

* KDP= Kültürel Deneyim Puanı

İkinci olarak, modelin kültür rotasına seçeceği miras varlıklarının sayısı değiştirilerek modelin nasıl sonuçlar verdiği izlenmiştir. Ana modelde bu sayı 14 olarak belirlenmiştir. Burada ise öncelikle 12 ve 16 miras varlığı ile çalıştırılmıştır (**Tablo 5.6**).

12 miras varlığı ile çalıştırılan model, ana rotaya çok benzeyen ancak Topuzlu ve Kirazlı bentlerin olmadığı bir rota oluşturmuştur.

16 miras varlığıyla çalıştırılan model ise çözüm üretememiştir. Bu sonuç, modelin mevcut hâliyle 16 varlığı aynı anda optimize edemediğini; bu sayıda varlık isteniyorsa puan kısıtlarının esnetilmesi gerektiğini göstermektedir.

16 varlıkla çözüm alınamayınca, model 15 miras varlığıyla çalıştırılmış ve 14'lü rotaya göre tek farkı Çifte Havuz'un da rotaya seçilmesi olmuştur (**Tablo 5.6**).

Tablo 5.6: Miras varlığı sayısındaki değişikliklere göre oluşan rotalar.

Miras Varlığı Sayısı	Sonuç Rotanın Toplam Kültürel Deneyim Puanı	Sonuçta Ortaya Çıkan Rotadaki Yapılar	
12	18,6	Yerebatan Sarnıcı Şerefiye Sarnıcı Valens Kemer Taksim Maksemi Hamidiye Su Terazisi Cendere Pompa İst.	II. Mahmut Bendi Valide Bendi Uzun Kemer Mağlova Kemer Kırık (Eğri) Kemer Baş Havuz
14	21,8	Yerebatan Sarnıcı Şerefiye Sarnıcı Valens Kemer Taksim Maksemi Hamidiye Su Terazisi Cendere Pompa İst. Topuzlu Bent	II. Mahmut Bendi Valide Bendi Kirazlı Bent Mağlova Kemer Baş Havuz Uzun Kemer Kırık (Eğri) Kemer
15	23,2	Yerebatan Sarnıcı Şerefiye Sarnıcı Taksim Maksemi Hamidiye Su Terazisi Cendere Pompa İst. Valide Bendi II. Mahmut Bendi Topuzlu Bent	Çifte Havuz Kirazlı Bent Uzun Kemer Kırık (Eğri) Kemer Mağlova Kemer Baş Havuz Valens Kemer
16	Çözüm yok	-	

* En üst satırdaki rotaya göre farklı olan yapılar yeşil renk ile belirtilmiştir.

6. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Bu bölüm kapsamında, ilk olarak çalışmanın amaçları ve kullandığı yöntemler hatırlatılarak, tezin geneli boyunca hangi başlıklar kapsamında ne tür çalışmaların yapıldığı ve bunların nasıl yorumlandığıyla ilgili genel bir değerlendirme yapılmıştır. Sonuçlar kısmında ise tez çalışmasının önemi, literatüre ve kültür rotası tasarım sürecine katkıları, kültürel turizm-kültürel miras ilişkisindeki sorunları azaltmaya yönelik etkisi ve İstanbul'un su isale mirasının tanınmasındaki faydaları açıklanarak, kullanılan metodolojinin kültürel miras ve koruma konusundaki gelecek çalışmalar için olası potansiyeline vurgu yapılmıştır.

6.1. Çalışmanın Genel Değerlendirmesi

Bu tez çalışması, kültür turizmi ve kültürel miras arasındaki ilişki, kültür rotaları, İstanbul'un su isale mirası, miras değerleri ve rota optimizasyonu konularını geniş bir kapsamda ele almaktadır. Bu başlıklar, birbirlerinden ayrı temel konular gibi görünse bile, tezin amaçlarını desteklemek üzere birbirleriyle bağlantılı şekilde incelenmiştir. Bu konuların toplu şekilde tezin temel hipotezine katkılarının yanı sıra, her bir konu başlığının altında konuya ilişkin öneriler de sunulmuştur.

Kültür turizmi ve kültürel miras ilişkisindeki sorunları bütüncül şekilde ele almayı amaçlayan bu çalışmada, bu sorunların etkilerinin, kültür rotalarının kültür faaliyetlerini düzenleyici rolü sayesinde azaltılabileceği hipotezi öne sürülmüştür. Sorunları azaltmak ve rota tasarım sürecini optimize etmek amacıyla hem detaylı ilkelerin belirlenmesi hem de bir optimizasyon modeli kurgulanması hedeflenmiştir. Bu konunun ele alınmasında, sorunların sistematik bir şekilde ele alınmasının gerekliliği ve literatürde kültür rotaları konusunda metodolojik çalışmaların eksikliği etkili olmuştur. Önerilen bu kurgunun İstanbul'un tarihî su isale mirasıyla sınanması sayesinde, modelin başarı durumunun somut bir örnek üzerinden değerlendirilebilmesi ve pek tanınmayan bu mirasın bir kültür rotası aracılığıyla daha geniş kitlelerce bilinirliğinin artması amaçlanmıştır.

Kültürel miras ve kültür turizmi, artan turizm faaliyetleri ve hareketliliği sonucunda birbiriyle oldukça ilişkili iki kavram hâline gelmiştir. Kültürel miras, turizm sektörü için özgün ve değerli bir kaynak niteliğindeyken, turizm de kültürel mirasın korunması

ve yaşatılması için katkı sağlayan bir ortam oluşturmaktadır. Kültür turizminin oluşturduğu bu ortam, kültürel mirasın korunması ve yerel kültür hakkında kültürel farkındalık³¹ sağladığı gibi, artırdığı ekonomik döngü sayesinde koruma çalışmalarına fon sağlayarak da katkıda bulunmaktadır. Bu bağlamda birbiriyle ‘mutualist’ bir ilişki kurmuş gibi görünen kültür turizmi ve kültürel mirasın, yine de karşılıklı salt faydaya dayalı bir ilişkiye sahip olduğu söylenemez.

Kültür turizminin kültürel miras ve sosyokültürel yaşam üzerinde pek çok olumsuz etkisi vardır. Literatürde tekil olarak ele alınan bu sorunlar, tez kapsamında bütüncül olarak bir araya getirilip tartışılmıştır. Kültürel miras varlıkları, fiziksel  evre, somut olmayan kültürel miras, toplumsal yaşam ve yerel ekonomi üzerinde gözlemlenebilen bu sorunların, bütüncül irdelemenin ardından büyük oranda turizm faaliyetlerinin planlanmasındaki eksiklikler ve bunun yol açtığı ziyaretçi kalabalığı, kontrolsüz büyüme ve turizm sektörünün sığ bakış açısı nedeniyle ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Plansız ve yoğun kültür turizmi faaliyetlerinin baskısı sonucunda; kültürel mirasın yıpranması, yeni ekler ve işlev değişiklikleri sırasında hatalı müdahaleler sonucu özgünlüklerini yitirmesi, fiziksel kaynakların tüketiminde ve atık miktarında artış yaşanması, altyapının yetersizliği veya kontrolsüz gelişimi, doğal çevrenin tahribi, yerel kültürlerin ticarî birer meta hâline gelmesi, kültürel özelliklerin değişerek özgünlüklerini yitirmesi, özgün üretim biçimlerinin değişerek seri üretime dönüşmesi, kültürlerin doğal evrim süreçlerinin donması ve farklılaşması, yerel halkın gündelik yaşam biçiminin ve yaptığı özgün işlerin değişmesi, yerel halkın yaşam kalitesinin düşmesi, yerel ekonominin turizme bağlı hâle gelmesi, gerek temel ihtiyaç maddelerinde gerekse gayrimenkullerde fiyat artışı yaşanması, dış yatırımcıların artışıyla yerelde demografik dönüşüm yaşanması gibi birçok sorun, miras alanlarında çeşitli ölçeklerde ortaya çıkmaktadır.

Her türlü turizm faaliyetinin miras alanlarına eşdeğer biçimde yayılmamış olması sonucunda ortaya  ık mış olan bu sorunlar, bütüncül bir turizm hareketliliği yönetiminin eksikliğini vurgulamaktadır. Dünyada ve ülkemizde belli başlı yerler, turizm taşıma kapasitelerinin üzerinde turizm faaliyetlerine ev sahipliği yapmaktadır. Öte yandan, önemli bir kültürel miras potansiyeline sahip olmasına karşın,

³¹ Kültürel miras, yerel kültürler ve bunların korunması konusundaki farkındalığı oluşturan şey elbette yalnızca turizm faaliyetleri değildir. Ancak kültür turizmi, bu değerlerin geniş kitleleri yayılması konusunda yaptığı aracılık sayesinde, kültürel miras farkındalığı açısından oldukça önemli bir ek katkı ortaya koymaktadır.

potansiyelinin çok altında ziyaretçi ağırlayan yerler de vardır. Bu iki durum, aşırı turizm (overtourism) ve kısıtlı/yetersiz turizm (undertourism) kavramlarıyla literatürde kendine yer bulmuş ve son yıllarda giderek artan oranda tartışılmaya başlanmıştır. Bir yandan taşıma kapasitesinin üzerinde aşırı kalabalığın yarattığı yıpranma, bozulma, sosyokültürel baskı ve altyapı yetersizliği, diğer yandan yetersiz turizm nedeniyle turizm gelirlerinden mahrum kalma ve kültürel mirasın kaderine terki, bu iki farklı durumun da sorunlar çıkaran ve istenmeyen durumlar olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, bu iki durumun görüldüğü miras alanlarının birlikte ortak bir plan çerçevesinde ele alınması, yoğunluğun yayılarak sorunların azaltılmasını sağlama potansiyeline sahiptir. Bu noktada kültür rotaları, aşırı turizm ve yetersiz turizm faaliyetlerine etkisi altındaki alanları bir araya getirebilecek bütüncül kurguları sayesinde, olası bir çözüm yöntemi olarak öne çıkabilir.

İlk olarak 1980'lerde başlayan kültür rotası çalışmaları Avrupa merkezli olarak gelişmiş, Avrupa Konseyi ve ICOMOS bünyesinde kültür rotaları konusunda çalışan kuruluşlar oluşmasının yanı sıra birtakım rapor ve tüzükler yayınlanmıştır. Bugün dünya genelinde, pek çok türde ve kapsamda kültür rotaları tasarlanmış durumdadır. Kültür rotaları, rastgele yapılan turistik gezilerin aksine önceden tasarlanmış deneyimler sunarlar. Öte yandan rastgelelik de çoğu zaman ziyaretçilere önemli keşifler ve deneyimler sağlamaktadır. Elbette kültürel turizm faaliyetleri açısından tek yöntem rota yapmak değildir; kültür rotaları, turizm faaliyetlerini düzenlemek ve sorunların önüne geçmek için bir araç olarak tercih edilebilir.

Somut miras varlıkları ve somut olmayan kültürel değerleri birlikte sunan, birden çok miras alanını veya yapıyı bir araya getiren ve sistemli süreçler sonunda tasarlanan kültür rotaları, bu özellikleri sayesinde kültürel turizmi düzenleme ve içerdiği yerleri bütüncül olarak planlama potansiyeline sahiptir. Bu potansiyelini gerçekleştirebilmesi adına, tez kapsamında kültür rotaları için ilkeler önerilmiştir. Tez kapsamında ayrıca kültür rotalarının özellikleri, türleri ve bileşenlerinin irdelenmesinin yanı sıra; ilgili literatür de araştırılarak, daha önce belirlenmiş olan ilkeler ışığında bir kültür rotası tasarlama ve sürdürülebilir yönetim süreci önerisinde bulunulmuştur. Önerilen bu yönetim kurgusu, organizasyon ve görevler bağlamında alan yönetimiyle benzer özellikler göstermektedir. Ancak rota yönetimi, sorumlu olunan alanın büyüklüğü ve yetkiler açısından alan yönetiminden çok daha kısıtlı bir sorumluluğa sahiptir. Tezin ek kısmında (**Ek-A**), tespit edilen sorunları, önerilen ilkeleri ve sürdürülebilir yönetim

sürecini birbiriyle eşleştiren kapsamlı bir matris oluşturularak sürecin hangi kısmında nelerin yapılabileceğinin daha kolay okunması sağlanmıştır.

Önerilen tasarım süreci ve optimizasyon metodolojisini kullanarak, İstanbul'un kadim su isale mirasını konu alan bir kültür rotası çalışması gerçekleştirilmiştir. İkinci yüzyıldan başlayarak yirminci yüzyılın başlarına kadar Roma ve Osmanlı dönemlerinde pek çok ekleme, onarım ve yeniden yapım süreçleriyle birlikte karmaşık bir sistem hâline gelmiş olan bu su isale hatları ve tesisleri; su kemeri, bent, çökeltme havuzu, sarnıç gibi yapı türü zenginliği barındırmasına ve özgünlüğünü günümüze kadar iyi bir şekilde korumuş olmasına rağmen geniş kitleler tarafından büyük oranda tanınmamaktadır. Kurgulanan kültür rotasının, bu yapıların tanınması ve İstanbul'un kent merkezindeki turist yoğunluğunun kuzeye yayılması anlamında faydalı olacağı düşünülmektedir.

İstanbul'un su isale mirası, yalnızca fiziksel miras varlıklarından ibaret olmayıp, suyun kaynağından kente gelen kadar geçirdiği sürecin ifade ettiği teknik bilgi kümesi ve tarihsel süreç içerisinde çevresiyle ve toplumla kurduğu etkileşim sonucunda ortaya çıkan kültürel bağlam da bu mirasın ve dolayısıyla kurgulanan kültür rotasının oldukça önemli bileşenleridir. Bu bağlamda çalışma kapsamında, suyun kente gelene kadarki yolculuğu ve onunla ilişkili kültür dünyası; teknik detaylar, kent belleği, tarihsel ve edebî anlatılar, sanatsal ve mimarî detaylar, sosyal yaşam ve insan kaynağı üzerinden irdelenmiştir.

Tez kapsamında, söz konusu miras varlıklarının miras değerlerini ortaya çıkarmak, konumlarını belirlemek ve turizm bağlamında mevcut durumlarını tespit etmek için alan çalışması ve değer analizi süreci gerçekleştirilmiştir. Alana çıkılmadan önce, literatür taranarak miras değeri kavramı ve geçmişten beri tanımlanan miras değerleri irdelenmiştir. Literatürdeki değerler, kültür rotası oluşturma sürecinin ihtiyaçları ve çalışılan miras varlıklarının özellikleri dikkate alınarak on üç adet değer, analiz edilmek üzere tespit edilmiştir. Ancak, başka alanlarda başka nitelikte miras varlıklarıyla çalışırken, çeşitli miras değerleri (kutsallık, aidiyet, geleneksellik, üretim vb.) de dikkate alınmalıdır. Değerlerin tespitinin ardından, alan çalışmasında yapılan gözlem ve tespitler doğrultusunda bu yapılar, mevcut turizm faaliyetleriyle ilişkileri bağlamında yorumlanmıştır. Alan çalışmasında daha fazla yapı ziyaret edilmesine karşın erişilebilirlik ve strüktür sorunlarından dolayı bunlardan 56 tanesi değer analizine ve kültür rotası çalışmasına katılabilmektedir. Bu yapılar, seçilen miras

değerlerinin ne ifade ettiğini gösteren açıklamalar ölçüt alınarak puanlanmış ve bir değer analizi tablosu oluşturulmuştur.

Araştırma ve alan çalışmasıyla birlikte yapılarla ilgili veriler elde edildikten sonra, kültür rotası tasarım sürecinde bir karar destek aracı olarak kullanılmak üzere bir optimizasyon modeli oluşturulmuştur. Bu model, rota çalışmasına konu alan tüm aday yapıların arasından modelin amacına ve kısıtlarına uygun şekilde belirli sayıda yapıyı seçip aralarında bir güzergâh oluşturmaktadır. Daha teknik bir ifadeyle model; miras değerleri, ziyaret süreci beklentileri, yapı türleri, tarihsel dönemler ve rotalamayla ilgili kısıtları karşılayarak, değer analizi tablosundaki beş adet değer (tarihsel, mimarî, özgünlük, sanatsal, teknik (mühendislik)) toplamı olan kültürel deneyim puanının maksimum olduğu rotayı oluşturmaktadır.

Kurgulanan modeli sınamak için tez çalışması kapsamında yalnızca burada elde edilen veri seti kullanılmasına karşın, model, başka kültür rotası çalışmalarında elde edilecek farklı veri setleriyle de uyumlu olarak çalışabilir niteliktedir. Ekonomik ve mevcut turizm seviyesi kısıtları, rota uzunluğu, yapı sayısı ve bilinen rotalama kısıtları, sayısal değerleri revize edilmekle birlikte mutlaka modelde yer alması gereken kısıtlardır. Ancak, modelde yer alan miras değeri kısıtları ile yapı türü ve tarihsel dönem alt kümeleri, çalışılan alanın ve miras varlıklarının özelliklerine göre gözden geçirilip düzenlenebilir. Gelecek çalışmalarda modeldeki kısıtlara ek olarak başka parametrelerin eklenmesi, modelin daha ayrıntılı ve tutarlı hâle getirilmesine fayda sağlayabilir.

Önerilen model hem ziyaretçi açısından kültürel önemi yüksek varlıklardan oluşan bir rotanın oluşmasını hem de belirlenen kısıtlar sayesinde miras-turizm ilişkisinde bahsi geçen sorunları azaltmayı hedeflemektedir. Böylece model, bir yandan ziyaretçi/turist/turizm sektörünün beklentilerini karşılamaya çalışırken, öte yandan uzmanların turizm kaynaklı sorunlarla ilgili endişelerini dikkate almaktadır. Bunlara ek olarak yapıların konumları, mimarî, sanatsal ve teknik özellikleri, çevresel koşulları gibi fiziksel birtakım nitelikleri de işin içine katmaktadır. Dolayısıyla, temas edilen paydaşların sayısı ve çalışılan varlıkların zengin özellikleri düşünüldüğünde, çok boyutlu olan bir tasarım sürecinin içerdiği karmaşık parametreleri bir arada değerlendirerek insan eliyle çözümlenmesi zor olan bir kurgunun oldukça pratik şekilde çözülmesini sağlamaktadır.

Optimizasyon modelinin çözülmesiyle birlikte, belirlenen amaç ve kısıtlar dâhilinde en iyi (optimum) rota kurgusu ortaya çıkmıştır. Tarihî Yarımada'da yer alan Yerebatan Sarnıcı'ndan yola çıkan kültür rotası, Taksim ve Cendere üzerinden Belgrad Ormanları'ndaki su kemerleri, bentler ve Baş Havuz'u ziyaret etmektedir. Oluşan rotada büyük oranda kültürel ve mimarî açıdan önemli yapıların³² yer aldığı görülmektedir. Ayrıca sonuç rota, yoğun şekilde ziyaret edilen varlıklarla çok az ziyaret edilen varlıkları birlikte içerdiği gibi, turizm ekonomisinin hem yüksek hem de düşük olduğu yerlerden birlikte geçmektedir. Bu bağlamda modelin, kültürel deneyimi ve önemi yüksek, turizm faaliyetlerinin yoğunluğu ve turizm ekonomisi anlamında da dengeli bir rota kurgusu oluşturması açısından başarılı olduğu görülmektedir.

Model sonucu ortaya çıkan ana sonuç rotasına ek olarak iki alternatif rota da kurgulanmıştır. Birincisi yalnızca kent içi yapılardan oluşan ve daha kısa sürede gezen, ikincisi ise yalnızca Kırkçeşme Su Yoluna ait yapıları içeren ve su yolu sistemini kaynaktan başlayarak kente kadar sırayla gezen bu iki alternatif rota için, ana optimizasyon modeline büyük oranda bağlı kalarak ve yeni rotaların nitelikleri doğrultusunda küçük değişiklikler yapılarak iki ayrı model oluşturulmuştur. Alternatif rotalar; çok boyutlu niteliklere sahip olan su yolları konusunda farklı deneyimler sağlamak, küçük düzenlemelerle birlikte modelin farklı rotalar oluşturmaya uygun olduğunu göstermek ve farklı kullanıcılara/ziyaretçilere göre farklı alternatifler sunmak amacıyla oluşturulmuştur. Böylece hem modelin esnek yapıya sahip olduğu hem de su isale mirasına ait yapıların farklı rotalar oluşturmaya uygun dinamik bir doğası olduğu ortaya konulmuştur.

Önerilen optimizasyon yöntemi ve sonucunda oluşan kültür rotası, tespit edilen sorunları azaltmayı ve kültür rotası tasarlama sürecini optimize etmeyi amaçlamaktadır. Model, miras alanlarındaki ziyaretçi yoğunluğunu dengelemek, sorunlara karşılık önerilen ilkeleri göz önüne almak, kültürel miras değerleri ile ziyaret sürecinin gerekliliklerini bir arada değerlendirmek üzere kurgulanmıştır. Mevcut durumda el yordamıyla yürütülen kültür rotası tasarım süreçlerini, kültürel miras ve

³² Burada önemli olarak nitelenen yapılar, kültürel ve mimarî açıdan diğerlerine göre daha önemli olduğu düşünülen yapılardır. Ancak bu durum, model tarafından kültür rotasına seçilmeyen yapıların önemsiz olduğu anlamına gelmemektedir. Rota çalışmasına katılan aday varlıkların tamamı, kültürel miras niteliği taşıyan ve korunması gerekli kültür varlıklarıdır. Fakat bir kültür rotasının sınırlı sürede sınırlı sayıda yapıyı ziyaret edebileceği göz önüne alındığında, bunlar arasından bir grubun seçilmesi gerekmektedir. Seçilmeyen diğer yapıların, bu kültür rotası kapsamında olmasa da bağımsız olarak ziyaret edilmeleri ve tanınmaları da ayrıca önemlidir.

turizm parametreleri doğrultusunda optimize etmektedir. Dolayısıyla önerilen model, çok sayıda değişkeni bir araya getirerek hem kültürel deneyimi artıran hem de turizm kaynaklı sorunları dikkate alan bütüncül bir tasarım yaklaşımı getirmektedir. Böylece, modelin çıktısı olan kültür rotası, turizm ekonomisi ve ziyaretçi yoğunluğunu dengeli olarak yayarak, erişilebilirlik ve ziyaret kolaylığının yüksek oluşuna dikkat ederek, çevresel riski belirli seviyede tutarak turizm kaynaklı sorunların hafifletilmesine katkı sağlamaktadır.

ICOMOS Kültür Rotaları Tüzüğü'nde kültür rotalarının niteliklerinde belirtildiği gibi, önerilen kültür rotası, Osmanlı, Bizans ve Roma uygarlıklarının su temini konusundaki çabalarının kapsamlı bir tasvirini sunmaktadır³³. Dahası, güzergâh boyunca yer alan miras varlıkları, özgün tasarımlarını yansıtarak topografya ve peyzaj ile derin bir bağlantı sergilemektedir³⁴. Yerebatan Sarnıcı'ndan başlayan rota, turistleri şehrin kuzeyindeki bu az bilinen yapılara yönlendirirken, suyla ilişkili alternatif ve özgün bir deneyim de sunmaktadır.

Tez kapsamında çalışılan su isale yapılarının önemli bir kısmının, bulundukları doğal çevreyle ve peyzajla sıkı ilişki içerisinde oldukları, hatta yer yer bu doğal ortamın birer parçası hâline geldikleri görülmektedir. Dolayısıyla yalnızca yapıların mimarî olarak korunması yeterli değildir. Hem bu yapıların çevreleriyle ve çevresel ilişkileriyle birlikte korunması hem de kültür rotalarının temel birer parçası olan doğal miras bağlamında, söz konusu yapıların bulundukları doğal çevrenin de mevcut nitelikleriyle korunması gerekmektedir. Gerek rota kapsamındaki düzenlemelerin gerekse şehir genelindeki imar faaliyetlerinin, bu doğal alanları tehdit etmeden gerçekleştirilmesi ve bu alanların doğal miras olarak ele alınmaları oldukça önemlidir.

Su, tarih boyunca insanlık için her zaman hayatî ve değerli bir kaynak olmuştur; su kaynakları azaldıkça daha da kritik hâle gelmektedir [Web 17]. İnsan yaşamı için temiz su temin etmek üzere inşa edilmiş olan mirası korumak ve bunu deneyimlenebilir hâle getirmek, gelecekte suyla ilgili karşılaşılabilecek sorunlar için de

³³ ICOMOS Kültür Rotaları Tüzüğü'nde, kültür rotalarının farklı kültürler tarafından katmanlaşan içeriğine, zaman içerisinde oluşan kültürel çeşitliliğe ve kültür rotalarının farklı kültür ve uygarlıkların etkileşimini bütüncül şekilde yansıttığına atıf yapılmıştır [ICOMOS, 2008].

³⁴ ICOMOS Kültür Rotaları Tüzüğü'nde kültür rotalarının bileşenlerinden biri olarak belirtilen ortam (*setting*) başlığında, coğrafi ortamın rotayı ve kültürel mirası şekillendirdiğine, kültür rotalarının coğrafyayı ve miras varlıklarını bir araya getirdiğine ve kent dışı alanlarda doğa ve peyzajla olan ilişkinin kültür rotalarının özgün doğasını şekillendirdiğine güçlü bir vurgu yapılmıştır [ICOMOS, 2008].

ilham verici olabilir [Web 18]. Tez kapsamında önerilen kültür rotası, farklı dönemlere ait farklı yapı tipleri aracılığıyla İstanbul'un su isale mirasının deneyimlenmesine ve tarihî su yollarının iyi korunmuş izlerinin bütüncül bir şekilde takip edilmesine olanak tanımaktadır.

Modelin sonucu olan rota, doğrudan uygulanacağı gibi rotada birtakım düzenlemeler de yapılabilir. Ziyarete açılmasının ardından rotanın dikkatli şekilde periyodik olarak izlenmesi, sürdürülebilir şekilde yönetilebilmesi açısından önemlidir. Gelecekte miras varlıklarında oluşabilecek fiziksel değişiklikler, yeni keşfedilen bilgiler, değişen değerler ve anketler aracılığıyla tüm paydaşlardan alınan geri bildirimler sonucunda rotada ve modelde değişiklikler ve uyarlamalar yapılabilir. Mevcut durumda bir gün olarak planlanan rota, İstanbul'un büyüyen nüfusu, genişleyen kent dokusu ve artan trafik yoğunluğu düşünüldüğünde gelecekte yeniden kurgulanmayı gerektirebilir. Tüm bu güncellemeler, ziyaret deneyimini zenginleştirmek, ziyaret sürecini kolaylaştırmak ve miras varlıklarının ve bulundukları doğal veya tarihî çevrelerin daha iyi korunmasını sağlamak açısından oldukça önemlidir. Bu bağlamda, tez çalışmasının sonunda, ortaya çıkan kültür rotasının faaliyete geçirilebilmesi için birtakım öneriler sunulmuştur. Rota kapsamındaki kültürel mirasın korunması ve restorasyonuna yönelik önerilerin yanı sıra, bunların tanıtımını sağlayacak etkinlikler, ile sosyal medya ve teknoloji kullanımıyla ilgili öneriler yer almaktadır. Ayrıca, rotanın fiziksel olarak uygulanabilmesi için ulaşım, erişilebilirlik, yürüme yolları, altyapı birimleri, ziyaretçi merkezleri ve rehberlik gibi konulara yönelik çözüm önerileri sunulmuştur.

6.2. Sonuçlar

Kültür rotaları, bütüncül bir deneyim sunmaları ve turistik faaliyetleri düzenleyerek kültürel mirasın korunmasına katkı sağlamaları nedeniyle kültürel turizm açısından giderek daha popüler bir konu hâline gelmektedir. Kültürel turizm faaliyetleri, planlanmadığı takdirde, kültürel miras başta olmak üzere fiziksel çevre, kültürel değerler ve sosyoekonomik yaşam üzerinde sorunlar oluşturmaktadır. Literatürde tekil örnekler üzerinden veya ayrı olarak ele alınan bu sorunların, bu çalışma kapsamında bütüncül olarak bir araya getirilmiş ve irdelenmiş olması, onların temel nedenlerinin tespiti açısından önemli bir katkı sağlamıştır.

Turizm faaliyetlerinin planlanmasında eksiklik olduğunda, faaliyetler belli alanlarda yoğunlaşmakta ve bunun oluşturduğu baskı ortamı sorunların oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Tespit edilen sorunların pek çoğunun temel nedeni olarak ortaya çıkan bu dengesiz yayılımın, bütüncül planlama çalışmalarıyla düzenlenebileceği ve kültür rotalarının bu düzenleme ve dengeleme çalışmalarında verimli bir araç olarak kullanılabileceği fikri bu tez çalışmasının temel önerilerinden biridir. Bu bağlamda, sorunların en aza indirilmesini sağlamak ve kültür rotalarının tasarım ve yönetim süreçlerinde yol gösterici olmak amacıyla kırk dört adet ilke de önerilmiştir.

Tez çalışması kapsamında, kültür rotalarının tasarlanma ve sürdürülebilir yönetim süreçlerine dair kapsamlı öneriler ve yönetim kurgusu sunulmuş, miras değerleri, koruma kaygıları ve turizme yönelik parametreleri temel alan bir optimizasyon modeli kurgulanarak bu tasarım sürecinin iyileştirilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma özelinde miras değerleri belirlenerek, modele veri teşkil etmek üzere aday miras varlıklarının miras değerleri analiz edilmiştir. Önerilen model, yalnızca yeni kültür rotalarının tasarımında değil, aynı zamanda mevcut rotaların optimize edilmesinde de kullanılabilir. Model ayrıca, çalışılan alanların özelliğine göre amaç fonksiyonu, kısıtlar ve miras değerlerinde kolayca düzenleme yapılmasına olanak sağlayan esnekliğe sahiptir. Kurgulanan alternatif rotalar, modelin esnekliğini ispat etmektedir.

Model sonucu ortaya çıkan ana kültür rotası, rotaya önemli yapıları seçme (kültürel deneyimi maksimize etme) ve yoğun ziyaret edilen yapılarla az ziyaret edilen yapılar arasında dengeli bir güzergâh oluşturma konusunda modelin başarısını ortaya koymaktadır. Ancak yine de nihaî rotaya karar verirken, rotayla ilgili düzenlemeler yaparken veya rotanın uygulanması sürecinde insan gözetimine hâlâ ihtiyaç vardır. Dolayısıyla önerilen model, kültür rotalarının tasarım süreçleri için etkili ve verimli bir destek aracı olmakla birlikte, süreçlerdeki uygulamaların etkinliği ve esnekliği için uzman müdahalesi gereklidir. Gelecek çalışmalarda bu uygulamalarla ilgili destek modelleri de geliştirilebilir. Kültür rotası kapsamında veya bağımsız olarak gezilen tarihî yapıların mekânsal büyüklüğü, işlevi, yaşı, strüktürel durumu, can güvenliği gibi özellikleri ve kısıtlar dikkate alınarak azamî ziyaretçi kapasiteleri belirlenebilir. Bunun için, optimizasyon çalışmalarında yaygın olarak bilinen kapasite modellerinden faydalanılarak gelecekte yeni modeller kurgulanabilir.

Önerilen kültür rotası, İstanbul'un geniş kitleler tarafından bilinmeyen su isale mirasının ve ona ait kültürel bağlamın tanınması, deneyimlenmesi ve geçmişteki su

temini çabalarının anlaşılması açısından oldukça önemli ve değerli bir araçtır. Bu çalışma sayesinde, İstanbul'un tarihî su yollarıyla ilgili var olan zengin literatüre, eksik kaldığı kültürel turizm ve kültür rotaları konusunda önemli bir katkı sağlanmıştır. Ortaya çıkan bu rotanın oluşturulması ve turistik faaliyetler, söz konusu yapıların onarım ve restorasyon çalışmalarının yapılmasına ve koruma için kaynak ayrılmasına fayda sağlayacaktır. İstanbul'un su isale mirasının, bütün öğeleriyle ve somut olmayan değerleriyle birlikte, özellikle Kırkçeşme gibi büyük oranda bütüncül şekilde günümüze ulaşabilmiş hâlleriyle, kültür rotasının oluşturacağı faydaların da ötesinde bütüncül bir strateji doğrultusunda korunması oldukça önemli bir konudur.

Kurgulanan rota, Avrupa ve Ortadoğu'daki eski su sistemlerini de içerecek şekilde geliştirilerek veya yeni bir kurguyla biçimlendirilerek, dünyada birçok örneği olan uluslararası kültür rotalarından biri hâline de gelebilir. UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde Avrupa ve Meksika'dan birkaç anıtsal su kemeri ve buna bağlı su sistemleri, Avrupa'dan madenlerle ve kentlerle birlikte değerlendirilmiş birkaç su sistemi, Ortadoğu ve İran'dan çeşitli antik ve geleneksel su kanalları ve arıtma sistemleri yer almaktadır. Ülkemizden ise Gaziantep yer altı su sistemleri ve Aspendos Antik Kenti ile birlikte içerisindeki su kemerleri geçici listede yer almaktadır. Bütüncül bir sitem olarak korunabilmiş Kırkçeşme Su Yolu başta olmak üzere İstanbul'un su isale mirası, içerdiği birden fazla su yolu, sistemin işleyişini açıkça yansıtan birden çok yapı türü ve tarihin birçok döneminin etkilerinin bir arada görünmesi sayesinde, özgünlüğünü ve bütünlüğünü korumuş onlarca yapıyla birlikte UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde bu konudaki nadir örneklerden biri olma potansiyeline sahiptir.

Sonuç olarak, bu tez çalışması kültür rotaları aracılığıyla kültürel turizmin miras alanlarında oluşturduğu sorunları azaltmayı ve kültür rotalarının tasarım sürecini optimize etmek için bir optimizasyon modeli kurgulamayı hedeflemektedir. Kültürel turizm ve kültürel miras arasındaki sorunların bütüncül şekilde ele alınması, literatürdeki bu eksikliğin giderilmesine katkı sağlamıştır. Ayrıca, kültür rotalarının tasarım ve yönetim sürecine dair literatürün satır aralarında yer bulan ilkelerden farklı olarak, geniş kapsamda ve bütüncül bir bakış açısıyla önerilen ilkeler, bu çalışmanın bir diğer özgün katkısını oluşturmaktadır. İstanbul'un su isale mirası örneğinde çalıştırılan optimizasyon modeli, amaçlar doğrultusunda dengeli bir rota oluşturarak kültür rotası tasarım süreci için başarılı bir metodoloji ve karar destek modeli sunmaktadır. Gelecekteki kültür rotası çalışmalarında, rota temasına veya kültürel

mirasın özelliklerine göre bu model geliştirilebilir veya yeni modeller formüle edilebilir. Optimizasyon yöntemi, yalnızca kültür rotalarına değil, aynı zamanda kültürel mirasın ziyaretçi kapasitesinin tespitine veya kültürel miras ve mimarî koruma çalışmalarındaki herhangi bir karar verme sürecine de etkili şekilde uygulanabilme potansiyeline sahiptir. Bu çalışmanın, kültürel miras ve mimarlık alanlarında sayısal yöntemlerin katkılarını artıracak gelecekteki çalışmalar için yol gösterici olması beklenmektedir.





KAYNAKLAR

Ajuhari Z., Aziz A., Yaakob S. S. N., Abu Bakar S., Mariapan M., (2023). "Systematic Literature Review on Methods of Assessing Carrying Capacity in Recreation and Tourism Destinations", Sustainability, 15(4): 3474. <https://doi.org/10.3390/su15043474>

Akova O., (2006). "Yerel Halkın Turizmin Etkilerini Algılamalarına ve Tutumlarına Yönelik Bir Araştırma", Akademik İncelemeler Dergisi, 2 (1).

Alkan P. L., (2019). "Tarihi Güzergahın Bir Koruma Yöntemi Olarak Kültürel Rotaya Dönüştürülmesi: İznik Gölü Güney Kıyısı ve İznik-Gemlik Yolu", Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi.

Altuğ K., (2013). "İstanbul'da Bizans Dönemi Sarnıçlarının Mimari Özellikleri ve Kentin Tarihsel Topografyasındaki Dağılımı", Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi.

Architectural Institute of Japan, (2007). "Guidelines for Building Assessment", Preservation and Utilization. <https://www.aij.or.jp/scripts/request/document/070810-1.pdf>

Armitage L., Irons J., (2013). "The values of built heritage", Property Management, 31 (3), pp. 246-259. <https://doi.org/10.1108/02637471311321487>

Australia ICOMOS, (2013a). "Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance", Australia.

Australia ICOMOS, (2013b). "Understanding and Assessing Cultural Significance", The Burra Charter Practice Note, Australia.

Aygün A., (2018). "Kırkçeşme ve Taksim Su Yollarına Ait Anıtsal Yapıların Belgelemesi ve Koruma Önerileri", Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel sanatlar Üniversitesi.

Aygün A., (2022a). "İstanbul'un Tarihî Su Sistemlerinden Bir Kesit: Taksim Suyolu ve Yapıları", İstanbul Su Kültürü, haz. Mesut Gengeç, İstanbul: İBB Yayınları.

Aygün A., (2022b). "Sultan II. Abdülhamid'in İstanbul'u Suyla Buluşturan Tesisleri: Hamidiye Suyolu ve Yapıları", İstanbul Su Kültürü, haz. Mesut Gengeç, İstanbul: İBB Yayınları.

Aylan F. K., Aylan S., (2020). "Aşırı Turizm Kavramının Farklı Boyutlarıyla İncelenmesi: Instagram'da Paylaşılan Fotoğraf ve Yorumların İçerik Analizi", Journal of Tourism and Gastronomy Studies, 8 (1), s. 584-607. <https://doi.org/10.21325/jotags.2020.566>

Aysel N. R., (2008). “İstanbul’un Tarihi Su Sistemleri: Kırkçeşme Tesisleri”, Tarihi Su Yapıları Konferansı Bildiriler Kitabı, İzmir.

Bahçe A. S., (2009). “Kırsal Gelişimde Kültür (Mirası) Turizmi Modeli”, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 25.

Barač-Miftarević S., (2023). “Undertourism vs. Overtourism: A Systematic Literature Review”, *Tourism: An International Interdisciplinary Journal*, 71(1), pp. 178-192. <https://doi.org/10.37741/t.71.1.11>

Belber B. G., Sözbilen G., (2017). “Yerel Halk Gözüyle Turistik Talebin Kültürel Mirasa Etkisi: Kapadokya Örneği”, *The Journal of Academic Social Science Studies*, 59, s. 439-457.

Belias D., Vasiliadis L., Zafitis E., (2020). “The Impact of Cultural Routes on Traditional Settlements: The Case of Greece.” In: Katsoni, V., Spyriadis, T. (eds) *Cultural and Tourism Innovation in the Digital Era*. Springer Proceedings in Business and Economics. Springer, Cham, pp. 123-134. https://doi.org/10.1007/978-3-030-36342-0_10

Berti E., (2015). “How to create a Cultural Route: project phases and criteria”, in *Cultural Routes Management: from theory to practice*, Strasbourg, France: Council of Europe, pp. 35-41.

Bond S., Worthing D., (2016). “Managing Built Heritage: The Role of Cultural Values and Significance”, 2nd ed, UK: Wiley Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781118298718>

Božić S., Tomić N., (2016). “Developing the Cultural Route Evaluation Model (CREM) and its application on the Trail of Roman Emperors, Serbia”, *Tourism Management Perspectives*, 17, pp. 26-35. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2015.11.002>

Brown K., Turner R. K., Hameed H., Bateman I., (1997). “Environmental carrying capacity and tourism development in the Maldives and Nepal”, *Environmental Conservation*, 24(4), pp. 316-325. <https://doi.org/10.1017/S0376892997000428>

Caalders J., (2002). “Tourism in Friesland: a network approach”, in *Tourism and Sustainable Community Development*, eds. Greg Richards and Derek Hall, pp. 185-204, Routledge, London.

Cairns D., Clemente M. (2023). “From Overtourism to Undertourism, and Back Again”, in *The Immobility Turn: Mobility, Migration and the COVID-19 Pandemic*, pp. 34-51, Bristol University Press.

Capocchi A., Vallone C., Pierotti M., Amaduzzi A., (2019). “Overtourism: A Literature Review to Assess Implications and Future Perspectives”, *Sustainability*, 11(12): 3303. <https://doi.org/10.3390/su11123303>

Chairatudomkul S., (2008). "Cultural Routes as Heritage in Thailand: Case Studies of King Narai's Royal Procession Route and Buddha's Footprint Pilgrimage Route", PhD Thesis, Silpakorn University.

Chasovschi C., (2022). "Developing a Cross-Border Cultural Route. A Quality Assessment Proposal", USVAEPA, 22(2), pp. 32-43.

Chen J., Guo Z., Xu S., Law R., Liao C., He W., Zhang M., (2022). "A Bibliometric Analysis of Research on Intangible Cultural Heritage Tourism Using CiteSpace: The Perspective of China", Land, 11(12): 2298. <https://doi.org/10.3390/land11122298>

Chong E. K. P., Zak S. H., (2013). "An Introduction to Optimization", Fourth edition, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, USA.

Cimnaghi E., Mussini P., (2015). "An application of tourism carrying capacity assessment at two Italian cultural heritage sites", Journal of Heritage Tourism, 10(3), pp. 302–313. <https://doi.org/10.1080/1743873X.2014.988158>

Cócola-Gant A., (2018). "Struggling with the leisure class: Tourism, gentrification and displacement, PhD Thesis", Cardiff University.

Colmar, (2012). "The Colmar Declaration", France.

Coccossis H., (2014). "Carrying Capacity as a Tool for the Management of Tourism Pressures on Heritage Sites", in Neville Agnew & Martha Demas (Eds.), Visitor Management and Carrying Capacity at World Heritage Sites in China, The Getty Conservation Institute, Los Angeles.

Coccossis H., (2016). "Sustainable Development and Tourism: Opportunities and Threats to Cultural Heritage from Tourism", in Girard L. F. & Nijkamp P. (Eds.), Cultural Tourism and Sustainable Local Development, Routledge.

Crow J., Bardill J., Bayliss R., (2008). "The Water Supply of Byzantine Constantinople", London: The Society for the Promotion of Roman Studies.

Çeçen K., (1988). "Mimar Sinan ve Kırkçeşme Tesisleri", İstanbul: İSKİ Yayınları.

Çeçen K., (1991). "İstanbul'un Vakıf Sularından Halkalı Suları", İstanbul: İSKİ Yayınları.

Çeçen K., (1992). "İstanbul'un Vakıf Sularından Taksim ve Hamidiye Suları", İstanbul: İSKİ Yayınları.

Çeçen K., (1994). "Valide Bendi", Düünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi, 7. Cilt, s. 359-360, İstanbul: Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı Ortak Yayını.

Çeçen K., (1996). "The Longest Roman Water Supply Line", İstanbul: TSKB Yayınları.

Çeçen K., (2003). “Maksem”, TDV İslâm Ansiklopedisi, 27. Cilt, s. 452-453, TDV İslâm Araştırmaları Merkezi. <https://islamansiklopedisi.org.tr/maksem>

Çeçen K., (2022). “Kırkçeşme Suları”, TDV İslâm Ansiklopedisi, 25. Cilt, s. 476-478, TDV İslâm Araştırmaları Merkezi. <https://islamansiklopedisi.org.tr/kirkcesme-sulari>

ÇEKÜL, (2015). “Kültür Rotaları Planlama Rehberi”, Tarihi Kentler Birliği ve ÇEKÜL Vakfı, İstanbul.

Çelebi S. M., (2003). “Yapılar Kitabı Tezküretü'l-Bünyan ve Tezküretü'l-Ebniye (Mimar Sinan'ın Anıları)”, haz. Hayati Develi, İstanbul, K Kitaplığı.

Çevik S. N., (2022). “Sirkeci – Yedikule Banliyö Hattı İstasyonları Odaklı Kültürel Rota Potansiyeli Üzerine Bir Araştırma”, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi.

Dahles H., (2002). “Tourism, small enterprises and community development”, in Tourism and Sustainable Community Development, eds. Greg Richards and Derek Hall, pp. 154-69, Routledge, London.

Dayıcı E., (2019). “İstanbul'daki Su Terazilerinin Mimari Özelliklerinin İncelenmesi ve Koruma Sorunları”, Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel sanatlar Üniversitesi.

Deniz O., (2022). “Kentsel Belleğin Sürekliliği Bağlamında Bir Kültürel Rota Önerisi: Bursa Endüstri Mirası Rotası”, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi.

Denu P., (2015). “Cultural Routes Management: from theory to practice”, Council of Europe, Strasbourg, France.

Dereli Gencal G., (2019). “Endüstri Mirasının Korunması ve Bölgesel Ölçekli Kültür Rotası; Bursa'daki İpek Fabrikaları Üzerinden İpek Rotası Önerisi” Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi.

Destefanis A., Angelini L., Borlizzi D., Carlucci A., Ciardella G., Governale G., Morfini I., (2020). “Cultural tourism development and the impact on local communities: a case study from the South of Italy”, CERN IdeaSquare Journal of Experimental Innovation, 4(2), pp. 19-24. <https://doi.org/10.23726/cij.2020.1054>

Di Matteo E., Roma P., Zafonte S., Panniello U., Abbate L., (2021). “Development of a Decision Support System Framework for Cultural Heritage Management”, Sustainability, 13(13): 7070. <https://doi.org/10.3390/su13137070>

Díaz-Andreu M., (2017). “Heritage Values and the Public”, Journal of Community Archaeology&Heritage, 4(1), s. 2-6. <https://doi.org/10.1080/20518196.2016.1228213>

Diego J. C., Bonete S., Chías P., (2022). “VIA-7 Method: A seven perceptual parameters methodology for the assessment of visual impact caused by wind and solar facilities on the landscape in cultural heritage sites”, Renewable and Sustainable Energy Reviews, 165, 112528. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112528>

do Carmo B.B.T., Margni M., Baptiste P., (2017). "Customized scoring and weighting approaches for quantifying and aggregating results in social life cycle impact assessment", *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 22, 2007–2017. <https://doi.org/10.1007/s11367-017-1280-4>

Dodds R., Butler R., (2019). "The Phenomena of Overtourism: A Review", *International Journal of Tourism Cities*, 5(4), pp. 519-528. <https://doi.org/10.1108/IJTC-06-2019-0090>

Drápela E., (2023). "Creating Strategies to Mitigate the Adverse Effects of Overtourism in Rural Destinations: Experience from the Czech Republic", *Sustainability*, 15(24): 16958. <https://doi.org/10.3390/su152416958>

Durusoy E., (2013). "From an Ancient Road to a Cultural Route: Conservation and Management of the Road Between Milas and Labraunda" *Yüksek Lisans Tezi*, ODTÜ.

Durusoy E., (2016). "Tarihi Yoldan Kültürel Rotaya: Milas ile Labraunda Arasındaki Yolun Korunması ve Yönetimi", ODTÜ Yayınları.

Durusoy Özmen E., Omay Polat E., (2021). "Assessing the values-based context of conservation for modern architectural heritage: a study on the Headquarters Building of the T.R. 17th Regional Directorate of Highways Complex, Istanbul", *Journal of Architectural Conservation*, 27 (1-2), pp. 84-103. <https://doi.org/10.1080/13556207.2021.1930714>

Ecevit B., (2017). "Bir Şeyler Olacak Yarın", İstanbul, İş Bankası Kültür Yayınları.

Eck T., Zhang Y., An S., (2023). "A Study on the Effect of Authenticity on Heritage Tourists' Mindful Tourism Experience: The Case of the Forbidden City", *Sustainability*, 15(10):7756. <https://doi.org/10.3390/su15107756>

Eren S., Dinç T. E., (2021). "Kültürel Miras Turizminde Somut Varlıklara Yönelik Koruma Stratejileri: Eskişehir Yazılıkaya Anıtı Örneği", *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 5(4), s. 2274-2299. <https://doi.org/10.26677/TR1010.2021.872>

Espeleta S., Guaragna C., García N., (2017). "Concept for a Reformation-Themed European Cultural Route", Torino, Italy.

Fafouti A. E., Vythoulka A., Delegou E. T., Farmakidis N., Ioannou M., Perellis K., Giannikouris A., Kampanis N. A., Alexandrakis G., Moropoulou A., (2023). "Designing Cultural Routes as a Tool of Responsible Tourism and Sustainable Local Development in Isolated and Less Developed Islands: The Case of Symi Island in Greece", *Land*, 12, 1590. <https://doi.org/10.3390/land12081590>

Ferretti V., Bottero M., Mondini G., (2014). "Decision making and cultural heritage: An application of the Multi-Attribute Value Theory for the reuse of historical buildings", *Journal of Cultural Heritage*, 15(6), pp. 644-655. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2013.12.007>

Fitri I., Ahmad Y., Ratna, (2019). "Local Community Participation in Establishing the Criteria for Heritage Significance Assessment of the Cultural Heritage in Medan", *Kapata Arkeologi Scientific Journal of Archaeology and Cultural Studies*, 15 (1), pp. 1-14. <https://doi.org/10.24832/kapata.v15i1.523>

Fox W. P., Garcia F. P., (2013). "Modeling and Linear Programming in Engineering Management", in F. P. G. Márquez, & B. Lev (Eds.), *Engineering Management*, IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/54500>

Fredheim L. H., Khalaf M., (2016). "The significance of values: heritage value typologies re-examined", *International Journal of Heritage Studies*, 22(6), pp. 466-481. <https://doi.org/10.1080/13527258.2016.1171247>

Garau, C., Annunziata A., Yamu C., (2020). "The Multi-Method Tool 'PAST' for Evaluating Cultural Routes in Historical Cities: Evidence from Cagliari, Italy", *Sustainability*, 12(14), 5513. <https://doi.org/10.3390/su12145513>

García-Buades M. E., García-Sastre M. A., Alemany-Hormaeche M., (2022). "Effects of overtourism, local government, and tourist behavior on residents' perceptions in Alcúdia (Majorca, Spain)", *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 39. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2022.100499>

Giuliani F., De Falco A., Landi S., Bevilacqua M. G., Santini L., Pecori S., (2018). "Reusing grain silos from the 1930s in Italy. A multi-criteria decision analysis for the case of Arezzo", *Journal of Cultural Heritage*, 29, pp. 145-159. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2017.07.009>

Gowreesunkar V.G., Vo Thanh T. (2020). "Between Overtourism and Under-Tourism: Impacts, Implications, and Probable Solutions", in *Overtourism*, eds. Hugues Séraphin, Tatiana Gladkikh, Tan Vo Thanh, pp. 45-68, Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-030-42458-9_4

Guidelines for Planners of Cultural Routes, (2020). https://lnm.lt/wp-content/uploads/2021/05/Cultural_routes.pdf

Gül A., Gül H. E., (2021). "An Approach to Determining the Evaluation Criteria of Cultural Heritage Sites in Terms of Heritage Values", in *Advances in managing tourism across continents*, eds. C. Çobanoğlu, E. Günlü Küçükaltan, M. Tuna, A. Başoda, S. Doğan, pp. 198-20, USF M3 Publishing. <https://www.doi.org/10.5038/9781955833004>

Güleç Korkmaz A., (2015). "Kültürel Miras Yönetiminde Karar Destek Sistemlerinin Kullanımına Yönelik Bir Model Önerisi", *Doktora Tezi*, Selçuk Üniversitesi.

He H., Shen L., Wong S. W., Cheng G., Shu T., (2023). "A "load-carrier" perspective approach for assessing tourism resource carrying capacity", *Tourism Management*, 94, <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2022.104651>

Hillier F. S., Lieberman G. J., (2001). "Introduction to Operations Research", 7th ed., Mc Graw Hill, New York.

ICOMOS, (2008). "The ICOMOS Charter on Cultural Routes", Quebec, Canada.

Iakovaki, E., Konstantakis M., Teneketzis A., Konstantakis G., (2023). "Analyzing Cultural Routes and Their Role in Advancing Cultural Heritage Management within Tourism: A Systematic Review with a Focus on the Integration of Digital Technologies", Encyclopedia, 3(4), 1509-1522. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia3040108>

İlkuçar M., Çetinkaya A., (2018). "Mobil Telefon ve Google Harita Destekli Yerel Seyahat Rotası Optimizasyonu: Burdur Örneği", Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 1(5), s. 64-74.

İskender Aydın B. N., (2017). "Tarihi Yarımada Hanlar Bölgesi'nde Kültürel Rota Tanımlanması" Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi.

Jehan Y., Batool M., Hayat N., Hussain D., (2023). "Socio-Economic and Environmental Impacts of Tourism on Local Community in Gilgit Baltistan, Pakistan: a Local Community Prospective", Journal of Knowledge Econonmy, 14, pp. 180-199. <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00885-9>

Judson E. P., (2012). "Reinterpreting the value of built heritage for sustainable development", Historic Environment, 24 (2), pp. 19-24. <https://australia.icomos.org/wp-content/uploads/Reconciling-Environmental-Performance-and-Heritage-Significance-vol-24-no-2.pdf>

Karataş E., (2011). "The Role of Cultural Route Planning in Cultural Heritage Conservation: the Case of Central Lycia" Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi.

Kaya Kılıç S., (2004). "Su Yolları ve Su- Yolcu Esnafına Dair Bazı Tesbitler", Tarih Araştırmaları Dergisi, 23(36), s. 175-188. https://doi.org/10.1501/Tarar_00000000174

Kaya T., Koçak E., (2015). "Gezgin Satıcı Problemlerinde Fayda Odaklı Dinamik Bir Yaklaşım: Türkiye Gezi Rotası Optimizasyonu Örneği". In: "Prof. Dr. Halil Sariaslan'a Armağan Kitabı", Siyasal Kitapevi, s.235-263.

Keke D. G. B., (2019). "Preservation of Cultural Routes: Historic Center of Manisa" Yüksek Lisans Tezi, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü.

Kuruç T., (2018). "Kültürel Mirasın Korunmasında Araç Olarak Kültürel Rota Oluşturma Rehberi" Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi.

Li D., Wang J., Shi K., (2023). "Research on the Investigation and Value Evaluation of Historic Building Resources in Xi'an City", Buildings, 13 (9). <https://doi.org/10.3390/buildings13092244>

Lin X., Shen Z., Teng X., Mao Q., (2024). "Cultural Routes as Cultural Tourism Products for Heritage Conservation and Regional Development: A Systematic Review", Heritage, 7(5), pp. 2399-2425. <https://doi.org/10.3390/heritage7050114>

Litavniece L., Silicka I., Garanti Z., Berjozskina G., Kolongou S., (2021). "Under-tourism regions and destinations: what are their opportunities to succeed?", *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 13(6), pp. 763-772. <https://doi.org/10.1108/WHATT-07-2021-0097>

Liu Y., Li Y., Tao W., Wang Q., (2024). "Measuring intangible cultural heritage image: A scale development", *PLoS ONE*, 19(6): e0299088. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0299088>

Lopes A. C., Rodrigues E. B., Vera-Cruz R., (2019). "Tourism Gentrification", *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* 471. IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/471/9/092025>

Mango C., (1995). "The water supply of Constantinople", in *Constantinople and Its Hinterland: Papers from the Twenty-Seventh Spring Symposium of Byzantine Studies*, Oxford, April 1993, eds. Cyril Mango and Gilbert Dagron, pp. 9-18, Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315259567>

Mansfeld Y., Jonas A., (2006). "Evaluating the Socio-Cultural Carrying Capacity of Rural Tourism Communities: A 'Value Stretch' Approach", *Journal of Economic and Human Geography*, 97(5), pp. 583-601. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9663.2006.00365.x>

Marjanović M., Marković R. S., Tomić N., Golubović N., Langović Z., Radivojević A. R., (2023). "The Possibility of Promoting the Cultural Heritage of Serbia Through a Cultural Route of Fortified Towns", *TEME Journal for Social Sciences*, 47(1), pp. 125-142. <https://doi.org/10.22190/TEME220303001M>

Martal A., (2010). "Suyolcu", *TDV İslâm Ansiklopedisi*, s. 476-478, TDV İslâm Araştırmaları Merkezi. <https://islamansiklopedisi.org.tr/suyolcu>

Martins J., Sylaiou S., Bueno G., (2019). "COST Action TD1406 – i²MHB", in *Innovation in Intelligent Management of Heritag*, eds. João Martins, pp. 11-19, Motovun, Croatia: University of Zagreb International Research Center for Late Antiquity and the Middle Ages.

Mason R., (2002). "Assessing Values in Conservation Planning: Methodological Issues and Choices", in *Assessing the Values of Cultural Heritage*, eds. Marta de la Torre, pp. 5-30, Los Angeles: The Getty Conservation Institute.

Meydan Uygur S., Baykan E., (2007). "Kültür Turizmi ve Turizmin Kültürel Varlıklar Üzerindeki Etkileri", *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, s. 30-49.

Mihalic T., (2020). "Conceptualising overtourism: A sustainability approach", *Annals of Tourism Research*, 84. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.103025>

Murthy P. R., (2007). "Operations Research", Second edition, New Age International (P) Limited, Publishers, New Delhi.

Müller-Wiener W., (2001). “İstanbul’un Tarihsel Topografyası”, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Mydland L., Grahn W., (2012). “Identifying heritage values in local communities”, *International Journal of Heritage Studies*, 18 (6), pp. 564-587. <https://doi.org/10.1080/13527258.2011.619554>

Ntakolia C., Iakovidis D. K., (2021). “A route planning framework for smart wearable assistive navigation systems”, *SN Applied Sciences*, 1 (3), 104.

Oikonomopoulou E., Delegou E. T., Sayas J., Moropoulou A., (2017). “An innovative approach to the protection of cultural heritage: The case of cultural routes in Chios Island, Greece”, *Journal of Archaeological Science: Reports*, 14, pp. 742-757. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2016.09.006>

Okuyucu A., Somuncu M., (2013). “Türkiye’de İnanç Turizmi: Bugünkü Durum, Sorunlar ve Gelecek”, *International Conference on Religious Tourism and Tolerance*, 9-12 May 2013, Konya, p. 627-643.

Özçakır Ö., Bilgin Altınöz G., Mignosa A., (2022). “A tool for identifying post-Intervention value shifts in urban heritage places: the Heritage Value Circle”, *Journal of Architectural Conservation*, 28(1), pp. 22-45. <https://doi.org/10.1080/13556207.2021.1996001>

Özocak N. D., (2021). “Evliya Çelebi’nin İzinde: Halep’teki Kültürel Mirasın Tanıtımı ve Canlandırılması Amaçlı Kültür Rotası Önerileri”, *Yüksek Lisans Tezi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi*.

Özüpak F. N., (2021). “Katılımcı Yaklaşımla Kültürel Rota Önerisi: Bursa Tarihi Kentsel Peyzajında Hisar Örneği”, *Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi*.

Öztürk S. Ç., (2020). “Kültürel Mirası Kullanarak Optimizasyon Tabanlı Kültür Rotası Yaklaşımı”, *Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi*.

Pickering C. M., Harrington J., Worboys G., (2003). “Environmental Impacts of Tourism on the Australian Alps Protected Areas”, *Mountain Research and Development*, 23(3), pp. 247-254. [https://doi.org/10.1659/0276-4741\(2003\)023\[0247:EIOTOT\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1659/0276-4741(2003)023[0247:EIOTOT]2.0.CO;2)

Puczkó L., Rátz T., (2000). “Tourist and Resident Perceptions of the Physical Impacts of Tourism at Lake Balaton, Hungary: Issues for Sustainable Tourism Management” *Journal of Sustainable Tourism*, 8(6), pp. 458-478. <https://doi.org/10.1080/09669580008667380>

Qiu Q., Zuo Y., Zhang M., (2022). “Intangible Cultural Heritage in Tourism: Research Review and Investigation of Future Agenda”, *Land*, 11(1):139. <https://doi.org/10.3390/land11010139>

Rátz T., (2002). “Residents’ perceptions of the socio-cultural impacts of tourism at Lake Balaton, Hungary”, in *Tourism and Sustainable Community Development*, eds. Greg Richards and Derek Hall, pp. 36-47, Routledge, London.

Riegl A., (2015). “Modern Anıt Kültü”, İstanbul: Daimon Yayınları.

Ruggeri F., Crapper M., Snyder J. R., Crow J., (2017). “A GIS-based assessment of the Byzantine water supply system of Constantinople”, *Water Supply*, 17 (6): 1534–1543. <https://doi.org/10.2166/ws.2017.062>

Ruggieri G., Calò P., Orthodoxou K., (2020). “Overtourism and undertourism: ICT in island development policy”, in *The Annual Report on Global Islands 2019*, eds. James (Jim) Randall, Laurie Brinklow, pp. 85-108, Island Studies Press.

Ríos-Jara, E., Galván-Villa, C.M., Rodríguez-Zaragoza, F.A., López-Uriarte E., (2013). “The Tourism Carrying Capacity of Underwater Trails in Isabel Island National Park, Mexico”, *Environmental Management*, 52, pp. 335–347. <https://doi.org/10.1007/s00267-013-0047-3>

Saatçi S., (2022). “Osmanlı Medeniyetinin En Büyük Su Yolları: Kırkçeşme Su Yolları”, İstanbul Su Kültürü, haz. Mesut Gengeç, İstanbul: İBB Yayınları.

Sánchez-Ledesma E., Vásquez-Vera H., Sagarra N., Peralta A., Porthé V., Díez E., (2020). “Perceived pathways between tourism gentrification and health: A participatory Photovoice study in the Gòtic neighborhood in Barcelona”, *Social Science & Medicine*, 258, 113095. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113095>

Smith L., (2006). “Uses of Heritage”, UK: Routledge.

Szromek A.R., Kruczek Z., Walas B., (2020). “The Attitude of Tourist Destination Residents towards the Effects of Overtourism-Kraków Case Study”, *Sustainability*, 12(1): 228. <https://doi.org/10.3390/su12010228>

Şahin S., Sönmezer Ş., (2017). “Osmanlı Mimarisinde Figürlü Tasvir Sanatı Hakkında Daha Önce Bilinmeyen Bir Örnek: I. Mahmut Su Kemerî”, *Sanat Tarihi Yıllığı*, 26, s.105-140.

Tabakoğlu A., (2015). “Osmanlı İstanbul’unun Su Tarihi”, *Antik Çağdan XXI. Yüzyıla Büyük İstanbul Tarihi*, 6. Cilt, İstanbul: İBB Kültür AŞ Yayınları, pp. 82-117. <https://istanbultarihi.ist/194-osmanli-istanbulunun-su-tarihi>

Taşkan D., Polat E. O., (2020). “A New Approach to Preserve Cultural Heritage: Accessibility Management Through Cultural Routes in the Context of ICOMOS Charters”, 8th International Conference KERPIC’20 Healthy Buildings: The Role of Earthen Material on Providing Healthy and Sustainable Indoor Environment, 26-27th November 2020, İstanbul.

Thorsby D., (2000). “Economic and Cultural Value in the Work of Creative Artists”, in *Values and Heritage Conservation: Research Report*, eds. Erica Avrami, Randall Mason, Marta de la Torre, Los Angeles: The Getty Conservation Institute, pp. 26-31.

https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/values_heritage_research_report.html

Thorsby D., (2019). “Heritage Economics: Coming to Terms with Value and Valuation”, in *Values in Heritage Management Emerging Approaches and Research Directions*, eds. Erica Avrami, Susan Macdonald, Randall Mason, and David Myers, Los Angeles: The Getty Conservation Institute, pp. 199-209. https://www.getty.edu/publications/heritagemanagement/downloads/Avrami_etal_ValuesinHeritageManagement.pdf

Toraman F. E., (2022). “Kültürel Mirasın Sürdürülebilir Korunmasında Turizm Etkilerinin Yedikule Kültür Rotası Örneği Üzerinden Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi.

Torre M., (2013). “Values and Heritage Conservation”, *Heritage & Society*, 6 (2), pp. 155-166. <https://doi.org/10.1179/2159032X13Z.00000000011>

Trakya Kalkınma Ajansı, (2017). “Sinan “Yeni Bir Turizm Rotası”: Sinan’ın Ayak İzlerinde Bir Payitahttan Diğere Yolculuk”, Trakya Kalkınma Ajansı ve Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu Yayınları: İstanbul. https://www.trakyaka.org.tr/upload/Node/35228/xfiles/Mimar_Sinan_Rotasi_Brosur1.pdf

Truong Q.H., Nguyen A.T., Trinh Q.A., Trinh T.N.L., Hens L., (2020). “Hierarchical Variance Analysis: A Quantitative Approach for Relevant Factor Exploration and Confirmation of Perceived Tourism Impacts”, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8):2786. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082786>

Tuğalan E., (2020). “Harra ve Çevresinde Kültürel Mirasın Korunması Amacıyla Kültürel Rota Oluşturmanın Gerekliliği ve Önerisi”, Yüksek Lisans Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi.

Turan B., (2023). “Doğal ve Kültürel Mirasın Korunmasında Bir Araç Olarak Kültürel Rotaların Van Gölü Havzası Örneğinde İrdelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi.

UNESCO, (1994). “Routes as part of our cultural heritage, report on the meeting of experts”, UNESCO World Heritage Committee, Phuket, Thailand.

UNESCO Bangkok, (2004). “Impact: The Effects of Tourism on Culture and the Environment in Asia and the Pacific: Tourism and Heritage Site Management in the World Heritage Town of Luang Prabang, Lao PDR”, UNESCO and the School of Travel Industry Management University of Hawaii: Bangkok, Thailand.

UNESCO, (2021). “Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention”.

UNWTO, (2015). “Global Report on Cultural Routes and Itineraries”, Affiliate Members Global Reports, vol. 12, UNWTO, Madrid.

UNWTO, (2018). “‘Overtourism’? – Understanding and Managing Urban Tourism Growth beyond Perceptions”, Madrid. <https://doi.org/10.18111/9789284419999>

Uslu A., Kiper T., (2006). “Turizmin Kültürel Miras Üzerine Etkileri: Beypazarı/Ankara Örneğinde Yerel Halkın Farkındalığı”, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 3 (3), s. 305-314.

Üstündağ K., Özer E., (2021). “Kültürel Mirasa Katkı Sağlayan Kültür Rotalarında Yerelin Katılımı ve Sosyo-Ekonomik Kalkınması Üzerine Bir Yaklaşım”, Planlama, 31(3), s. 428-447. <https://doi.org/10.14744/planlama.2021.90277>

Vandarakis D., Malliouri D., Petrakis S., Kapsimalis V., Moraitis V., Hatiris G-A., Panagiotopoulos I., (2023). “Carrying Capacity and Assessment of the Tourism Sector in the South Aegean Region, Greece”, Water, 15(14): 2616. <https://doi.org/10.3390/w15142616>

Varol, N., (2023). “Üsküdar Kentsel Sit Potansiyelinin Kültürel Rota Bağlamında Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Gebze Teknik Üniversitesi.

Wall G., (2020). “From carrying capacity to overtourism: a perspective article”, Tourism Review, 75(1), pp. 212-215. <https://doi.org/10.1108/TR-08-2019-0356>

Wang Q., Yang C., Wang J., Tan L., (2024). “Tourism in Historic Urban Areas: Construction of Cultural Heritage Corridor Based on Minimum Cumulative Resistance and Gravity Model-A Case Study of Tianjin, China”, Buildings, 14(7), 2144. <https://doi.org/10.3390/buildings14072144>

Ward K., Crow J., Crapper M., (2017a). “Water-supply infrastructure of Byzantine Constantinople”, Journal of Roman Archaeology, 30: 175-195. <https://doi.org/10.1017/S1047759400074079>

Ward K., Crapper M., Altuğ K., Crow J., (2017b). “The Byzantine cisterns of Constantinople”, Water Supply, 17 (6): 1499–1506. <https://doi.org/10.2166/ws.2017.053>

Winston, W. L., (2004). “Operations Research: Applications and Algorithms”, Fourth edition, Thomson Brooks/Cole, USA.

Wu X., Guan H., Han Y., Ma J., (2017). “A tour route planning model for tourism experience utility maximization”, Advances in Mechanical Engineering, 9 (10), pp. 1-8. <https://doi.org/10.1177/1687814017732309>

Yaman G., (2019). “Doğal ve Kültürel Mirasın Korunmasında Bir Araç Olarak Kültürel Rotaların İzmir İli Selçuk İlçesi Örneğinde İrdelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi.

Yaşar E., Yayla E., (2023). “How Does Overtourism Affect Intangible Cultural Heritage Elements?”, Journal of Yasar University, 18(72), pp. 569-586. <https://doi.org/10.19168/jyasar.1316496>

Yılmaz, Y., (2021). “Antakya Gayrimüslim Dini Yapılarının Korunması: Kültürel Rota Çalışması”, Yüksek Lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi.

Yu J., Safarov B., Wang C., Buzrukova M., Janzakov B., (2023). “The Effect of Transportation Networks on Heritage Tourism and New Urbanization-Empirical Research Based on Rich Heritage Sites in a Chinese Province”, *Heritage*, 6(12), 7293-7315. <https://doi.org/10.3390/heritage6120383>

Zacharopoulou G., (2015). “Diachronic exploitation of landscape resources - tangible and intangible industrial heritage and their synthesis suspended step”, XVIth International TICCIIH Congress: Industrial Heritage in the 21st Century, New Challenges, Lille, 6-11th September 2015.

Zelenka J., Kacetl J., (2014). “The Concept of Carrying Capacity in Tourism”, *Amfiteatru Economic Journal*, 16(36), pp. 641-654. <https://hdl.handle.net/10419/168848>

Zengin Gengörü E., (2024). “Türkiye’de Kültürel Rotaların Belirlenmesine İlişkin Yöntem: Endüstri Mirası Rotası-Kocaeli Örneği”, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi.

Zhang P., Xiang M., Zhang T., Yao Y. J., (2021). “Study on Comprehensive Value of Industrial Heritage in Yuejin Road Historic District Based on GIS Technology”, *Open Journal of Social Sciences*, 9 (5), pp. 440-454. <https://doi.org/10.4236/jss.2021.95024>

Zhuang X., Yao Y., Li J., (2019). “Sociocultural Impacts of Tourism on Residents of World Cultural Heritage Sites in China”, *Sustainability*, 11(3): 840. <https://doi.org/10.3390/su11030840>

Zouridaki, M., Apostolakis, A., Jaffry, S., Kourgiantakis, M., (2024). “Sustainable Cultural Routes: A Literature Review of Key Fundamental Aspects”. In: Kavoura, A., Borges-Tiago, T., Tiago, F. (eds) *Strategic Innovative Marketing and Tourism. ICSIMAT 2023. Springer Proceedings in Business and Economics*. Springer, Cham, pp. 611-619. https://doi.org/10.1007/978-3-031-51038-0_66

Web 1, (2022), <https://www.bbc.com/news/world-europe-66778379>, (Erişim Tarihi: 26/11/2023).

Web 2, (2024), <https://www.indyturk.com/node/550776/t%C3%BCrki%C3%87yeden-sesler/g%C3%B6%C4%9Fe-yak%C4%B1n-kap kara-bir-orman%C4%B1n-i%C3%A7inde-s%C3%BCmela-manast%C4%B1r%C4%B1>, (Erişim Tarihi: 20.12.2024).

Web 3, (2024), <https://bcruralcentre.org/overtourism-protests-spreading-throughout-europe/>, (Erişim Tarihi: 22/12/2024).

Web 4, <https://www.euronews.com/travel/2024/07/08/fake-signs-and-hunger-strikes-whats-behind-europes-backlash-against-overtourism>, (Erişim Tarihi: 09/01/2025).

- Web 5, (2024), <https://www.thegreensideofpink.com/society/2024/the-environmental-impact-of-mass-tourism/?lang=en>, (Erişim Tarihi: 20/12/2024).
- Web 6, (2022), <https://www.coe.int/en/web/cultural-routes/about>, (Erişim Tarihi: 26/04/2022).
- Web 7, (2024), https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ways_of_St._James_in_Europe.png, (Erişim Tarihi: 07/11/2024).
- Web 8, (2018), <https://www.kulturportali.gov.tr/mrepo/eKitap/eb-tanitmabulten16/30/>, (Erişim Tarihi: 27/04/2022).
- Web 9, (2024), <https://www.coe.int/en/web/cultural-routes/by-theme>, (Erişim Tarihi: 07/11/2024).
- Web 10, (2022), <https://ciicicomos.org/en/historic-roads-subcommittee/>, (Erişim Tarihi: 08/05/2022).
- Web 11, (2022), <https://culturerolesinturkey.com/tr>, (Erişim Tarihi: 08/05/2022).
- Web 12, (2013), <https://rm.coe.int/16807b7d5b>, Resolution 2013/67, (Erişim Tarihi: 10/05/2022).
- Web 13, (2022), <https://pjp-eu.coe.int/en/web/cultural-routes-and-regional-development/certification-guidelines>, (Erişim Tarihi: 10/05/2022).
- Web 14, (2024), <https://kulturenvanteri.com/tr/yer/kirkcesmeler/#18.46/41.0165291/28.9559632>, (Erişim Tarihi: 22/11/2024)
- Web 15, (2023), <https://openrouteservice.org/>, (Erişim Tarihi: 29/12/2023)
- Web 16, (2025), <https://harita.istanbul/3d>, (Erişim Tarihi: 02/02/2025)
- Web 17, (2024), <https://www.unesco.org/reports/wwdr/2021/en/cultural-values-water>, (Erişim Tarihi: 29/12/2024)
- Web 18, (2024), <https://water.icomos.org/>, (Erişim Tarihi: 29/12/2024)

ÖZGEÇMİŞ

Cem Balcan, 2008 yılında girdiği Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Mimarlık Bölümü'nden 2013 yılında mezun olmuş, 2018 yılında yine aynı okulun Koruma ve Restorasyon Yüksek Lisans Programı'nı tamamlamıştır. Yüksek lisans mezuniyetinin hemen ardından 2018 yılında Gebze Teknik Üniversitesi Mimarlık Doktora Programında doktora eğitimine başlamıştır.

Lisans mezuniyetini takiben dört yıl özel sektörde mimar olarak çalışan Balcan, 2017 yılında Gebze Teknik Üniversitesi Mimarlık Bölümü Restorasyon Anabilim Dalında Araştırma Görevlisi olarak başladığı akademik görevine hâlen devam etmektedir.

Akademik çalışmaları kapsamında kültürel mirasın analizi, kent tarihi, sit koruma, endüstri mirası, miras turizmi, istatistiksel analiz ve matematiksel modellemeler konularında hazırladığı makale ve bildirilerin yanı sıra kültür varlıklarının rölöve-restitüsyon-restorasyon projelerinin hazırlanması ve uygulama danışmanlığı çalışmalarında da bulunmuştur. Kültürel mirasın korunması, belgelenmesi, restorasyonu, Osmanlı Mimarîsi ve kültürel miras turizmi konularında akademik araştırmalarını ve proje çalışmalarını sürdürmektedir.

TEZ ÇALIŞMASI KAPSAMINDA YAPILAN YAYINLAR

Balcan C., Aydın E. Ö., Ünsal C. Ö., (2024). “Value-Based Optimization Model for Cultural Route Design: Ancient Water Supply Heritage of Istanbul (Türkiye)”, Journal of Cultural Heritage, 70, pp. 77-110. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2024.08.016>

Balcan C., Ünsal C. Ö., (2023). “Kültür Rotalarının Optimizasyon Destekli Olarak Kurgulanması”, 42. Yöneylem Araştırması ve Endüstri Mühendisliği Kongresi, 1-3 Kasım 2023, Gaziantep.



EKLER

Ek-A: Turizm kaynaklı sorunlar, kültür rotası ilkeleri ve sürdürülebilir yönetim üçlü matrisi

Ek-B: Dökümü çıkarılan su isale yapısının listesi

Ek-C: Aday miras varlıklarının yapı türü, konum özellikleri ve sorumlu kuruluş listesi

Ek-D: Alan çalışmasına konu olan miras varlıklarının turizm değerlendirme formları

Ek-E: Mesafe matrisi oluşturan Python kodu

Ek-F: Alan çalışmasına konu olan miras varlıklarının mesafe matrisi (km)

Ek-G: Modelin çözümü olarak ortaya çıkan optimum kültür rotası

Ek-H: İlk alternatif rota olan Kent İçi Rota

Ek-I: İkinci alternatif rota olan Kırkçeşme Rotası