



**ARKEOLOJİK ALANLARDA ÇAĞDAŞ
TASARIMLAR: ESKİŞEHİR KARACAHİSAR
KALESİ KORUMA VE SERGİLEME ÖNERİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

Cemre Su ABACI

Eskişehir

**ARKEOLOJİK ALANLARDA ÇAĞDAŞ TASARIMLAR: ESKİŞEHİR
KARACAHİSAR KALESİ KORUMA VE SERGİLEME ÖNERİSİ**

Cemre Su ABACI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mimarlık Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Hicran Hanım HALAÇ

Eskişehir

Eskişehir Teknik Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Temmuz 2019

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Cemre Su ABACI'nın "Arkeolojik Alanlarda Çağdaş Tasarımlar: Eskişehir Karacahisar Kalesi Koruma Ve Sergileme Önerisi" başlıklı tezi 16/07/2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "Eskişehir Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği"nin ilgili maddeleri uyarınca, Mimarlık Anabilim dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Unvanı Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı)

: Doç. Dr. Hicran Hanım HALAÇ

Üye

: Prof. Dr. Alper ÇABUK

Üye

: Prof. Dr. Erol ALTINSAPAN

Prof. Dr Murat TANIŞLI
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ÖZET

ARKEOLOJİK ALANLARDA ÇAĞDAŞ TASARIMLAR: ESKİŞEHİR KARACAHİSAR KALESİ KORUMA VE SERGİLEME ÖNERİSİ

Cemre Su ABACI

Mimarlık Anabilim Dalı

Eskişehir Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Temmuz, 2019

Danışman: Doç. Dr. Hicran Hanım HALAÇ

Yapım tarihi tam olarak belli olmayan Karacahisar Kalesi, Eskişehir'e 7 km uzaklıkta, Karacaşehir köyünün güneybatısında, 1010 rakımlı bir alanda bulunmaktadır. Kale hem Bizans hem de o zamanlar Beylik olan Osmanlı Devleti için konum itibarı ile önemli olmuştur. Bizanslılara ait olan kale Osmanlılar tarafından ele geçirildikten sonra burada Osman Bey adına hutbe okutulmuştur. Bu Osmanlı Beyliğinin bağımsızlığının ilan edilmesi olarak yorumlanmıştır. 1999 yılı itibarıyla Karacahisar Kalesi'nde araştırmalar ve kazı çalışmaları başlamış olup; halen devam etmektedir.

Bu çalışmada Karacahisar Kalesi için koruma ve sergileme önerileri geliştirilmiştir. Öncelikle arkeolojik alanlarda koruma için oluşturulmuş tüzük ve yönetmelikler incelenmiş, arkeolojik alanlarda koruma sorunlarının ve yöntemlerinin neler olduğu açıklanmıştır. Daha sonra çeşitli koruma ve sergileme uygulamaları seçilmiş ve özelliklerine göre sınıflandırılarak Karacahisar Kalesi önerilerinin geliştirilmesi için kaynak oluşturulmuştur. Son olarak seçilen örneklerin ışığında Karacahisar Kalesi'nin durumu değerlendirilmiş ve kalenin korunması, sergilenmesi ve tanıtımının sağlanması için öneriler oluşturulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Arkeolojik alanlarda koruma, Arkeolojik alanlarda tasarımlar, Karacahisar Kalesi

ABSTRACT

CONTEMPORARY DESIGNS IN ARCHAEOLOGICAL SITES: CONSERVATION AND PRESENTATION PROPOSAL FOR ESKİŞEHİR KARACAHISAR CASTLE

Cemre Su ABACI

Department of Architecture

Eskişehir Technical University, Institute of Graduate Programs, July, 2019

Supervisor: Doç. Dr. Hicran Hanım HALAÇ

Karacahisar Castle, whose construction date is not known, is located 7 km away from Eskişehir, southwest of Karacaşehir village, at an altitude of 1010 m. The castle was important for both the Byzantine and Ottoman Empire periods, which was then called Beylik. After the Byzantine fortress was captured by the Ottomans, sermons were taught there in the name of Osman Bey. This was interpreted as the declaration of the independence of the Ottoman Principality. As of 1999, researches and excavations started in Karacahisar Castle; and is still in progress.

In this study, conservation and exhibition suggestions were developed for Karacahisar Castle. First of all, the regulations and guidelines established for protection in archaeological sites were examined, then the problems and methods of conservation in archaeological sites were explained. Secondly, various conservation and exhibition applications were selected and classified according to their characteristics and the resources were developed to advance Karacahisar Castle proposals. Finally, in the light of the selected examples, the situation of the Karacahisar Castle has been evaluated and suggestions have been made to protect, exhibit and promote the castle.

Keywords: Conservation in archaeological sites, Archaeological designs, Karacahisar Castle

ÖNSÖZ

Karacahisar Kalesi için koruma ve sergileme önerisi sunulan bu çalışmaya verdikleri emek ve yaptıkları katkılar için öncelikle danışman hocam Doç. Dr. Hicran Hanım HALAÇ'a ve tez jüri üyeleri Prof. Dr. Alper ÇABUK ve Prof. Dr. Erol ALTINSAPAN'a teşekkür ederim.

Cemre Su ABACI



19/07/2019

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Cemre Su ABACI

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vi
TABLolar DİZİNİ	x
GÖRSELLER DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Çalışmanın Amacı.....	1
1.2. Çalışmanın Kapsamı.....	1
1.3. Literatürdeki Yeri.....	3
2.KURAMSAL TEMELLER	9
2.1. Arkeolojik Alanlarda Korumaya İlişkin Yasal ve Yönetmelik Çerçeve.....	9
2.1.1. Uluslararası Yasal ve Yönetmelik Çerçeve.....	9
2.1.2. Ulusal Yasal ve Yönetmelik Çerçeve.....	10
2.2. Arkeolojik Alanlarda Koruma Sorunları.....	11
2.2.1. Alan yönetimi	11
2.2.2. Sit Alanı Tespit ve Tescili.....	13
2.2.3. Mülkiyet.....	14
2.2.4. İmar faaliyetleri	14
2.2.5. Doğal ve insan kaynaklı nedenler	15
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	16
3.1. Materyal.....	16
3.2. Yöntem.....	16
4. BULGULAR.....	18
4.1. Arkeolojik Alanlarda Koruma Yöntemleri.....	18
4.1.1. Sağlama.....	19
4.1.2. Bütünleme (reintegrasyon)- anastylosis.....	19
4.1.3. Yenileme	21

4.1.4. Yeniden yapım (rekonstrüksiyon).....	21
4.1.5. Taşıma- nakil.....	22
4.1.6. Yeniden gömerek koruma.....	22
4.1.7. Koruyucu çatılar.....	23
4.1.8. Çağdaş işlevle yeniden kullanım.....	23
4.2. Koruma ve Sergileme Yöntemlerine İlişkin Bulgular.....	24
4.2.1. Rotalar Aracılığı ile Koruma ve Sergileme.....	25
4.2.2. Çağdaş Tasarımlarla Koruma Ve Sergileme Yöntemleri.....	32
4.2.2.1. Arkeopark uygulamaları.....	32
4.2.2.2. Koruyucu üst örtü uygulamaları.....	37
<i>Koruyucu kabuklar</i>	44
4.2.2.3. Arkeoloji müzeleri.....	49
4.2.2.4. Yardımcı mimari elemanlarla koruma ve sergileme yöntemleri ...	55
<i>Gezi platformları</i>	55
4.2.3. Enstalasyon Yardımıyla Koruma Ve Sergileme Yöntemleri.....	58
4.2.4. Dijital Koruma Ve Sergileme Yöntemleri.....	63
4.2.4.1. Dijital belgeleme.....	63
4.2.4.2. Sanal rekonstrüksiyon.....	65
4.2.4.3.Sanal gerçeklik (virtual reality).....	67
4.2.4.4. Artırılmış gerçeklik (augmented reality).....	70
4.2.4.5.Karışık/karma gerçeklik (mixed reality).....	74
4.3. Eskişehir Karacahisar Kalesi'ne İlişkim Koruma ve Sergileme Önerisi....	77
4.3.1. Karacahisar Kalesi Tarihçesi.....	77
4.3.2. Karacahisar Kalesi Kazı Çalışmaları.....	81
4.3.3. Karacahisar Kalesi Fiziksel Yapısı.....	84
4.3.4. Karacahisar Kalesi SWOT analizi.....	95
4.3.5. Karacahisar Kalesi Koruma ve Sergileme Önerisi.....	96
4.3.5.1. Alan Yönetimi Planlaması.....	96
4.3.5.2. Dijital Koruma ve Sergileme.....	98
4.3.5.3. Enstalasyonlar.....	100
4.3.5.4. Koruyucu Üst Örtüler.....	100
4.3.5.5. Arkeoparklar.....	101
4.3.5.6. Rotalar.....	101

4.3.5. 7. Arkeoloji Müzesi	102
5. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE ÖNERİLER.....	103
KAYNAKÇA.....	105



TABLolar DİZİNİ

Sayfa

Tablo 1.1. Literatür Tablosu.....	3
Tablo 4.1. Arkeolojik alanlarda koruma ve sergileme örnekleri	24
Tablo 4.2. Türkiye'de bulunan tarihi kültür rotaları.....	27
Tablo 4.3. UNESCO Diyalog Rotaları Kapsamındaki kültürel rotalar.....	27
Tablo 4.4. Avrupa Konseyi Kültürel Rotaları	27
Tablo 4.5. Karia Yolu.....	29
Tablo 4.6. Roma İmparatorları ve Tuna Şarap Rotası	30
Tablo 4.7. Archeopark Pavlov	34
Tablo 4.8. Copán Arkeolojik Parkı	36
Tablo 4.9. Chan Chan Arkeolojik alanı	40
Tablo 4.10. Hağar Qim ve Mnajdra Tapınakları Koruyucu Çatısı	42
Tablo 4.11. Limes Gate Koruyucu Strüktür.....	45
Tablo 4.12. Villa Romana La Olmeda	47
Tablo 4.13. Akropolis Müzesi.....	51
Tablo 4.14. Naron Arkeolojisi Müzesi.....	53
Tablo 4.15. Vesunna Gallo-Roman Museum.....	56
Tablo 4.16. Chedworth Roman Villa	57
Tablo 4.17. Basilica Di Siponto	59
Tablo 4.18. 14. Alan Enstalasyonu	60
Tablo 4.19. Augustus Forumu.....	62
Tablo 4.20. Scottish Ten projesi kapsamındaki alanlar	65
Tablo 4.21. Ullastret Sanal Rekonstrüksiyonu.....	66
Tablo 4.22. Pleito ve Cache Cave Sanal Gerçeklik Uygulaması	69
Tablo 4.23. Empuries Artırılmış Gerçeklik Uygulaması	73
Tablo 4.24. Rome MVR Karma Gerçeklik Uygulaması.....	76
Tablo 4.25. Kalede yıllara göre yapılan çalışmalar.....	81
Tablo 4.26. Karacahisar Kalesi SWOT analizi	95

GÖRSELLER DİZİNİ

Sayfa

Görsel 3.1. Çalışmaya ilişkin yöntem aşamaları	17
Görsel 4.1. Karia Yolu Rotası	29
Görsel 4.2. Roma İmparatorları ve Tuna Şarap Rotası Haritası	30
Görsel 4.3. Arkeopark Pavlov	34
Görsel 4.4. Copán Arkeolojik Parkı	36
Görsel 4.5. Chan Chan arkeolojik alanı koruyucu çatı uygulaması	40
Görsel 4.6. Hagar Qim Tapınağı koruyucu çatı uygulaması	42
Görsel 4.7. Mnajdra Tapınağı koruyucu çatı uygulaması	42
Görsel 4.8. Limes Gate	45
Görsel 4.9. Villa Romana La Olmeda	47
Görsel 4.10. Akropolis Müzesi	51
Görsel 4.11. Naronna Arkeoloji Müzesi	53
Görsel 4.12. Vesunna Gallo- Roman Museum	56
Görsel 4.13. Chedworth Roman Villa	57
Görsel 4.14. Basilica Di Siponto	59
Görsel 4.15. 14. Alan Enstalasyonu	60
Görsel 4.16. Augustus Forumu	62
Görsel 4.17. Ullastret mevcut görünüm ve sanal rekonstrüksiyonu	66
Görsel 4.18. Pleito ve Cache Cave Sanal Gerçeklik Uygulaması Görüntüleri	69
Görsel 4.19. Empuries Antik Kenti Artırılmış Gerçeklik Uygulaması	73
Görsel 4.20. Milgram ve Kishino Gerçeklik-Sanallık Sürekliliği	75
Görsel 4.21. Rome MVR- Augustus Forumu uygulamasında Forum Augustus'un mevcut durumu ve 3 boyutlu modellenmiş halinin görünümü	76
Görsel 4.22. Karacahisar Kalesi'nde yıllara göre yapılan kazı çalışmaları	83
Görsel 4.23. Karacahisar Kalesi'nden Eskişehir görünümü	84
Görsel 4.24. Karacahisar Kalesi hava fotoğrafı	85
Görsel 4.25. Karacahisar Kalesi topografik vaziyet planı ve kareleme sistemi	86
Görsel 4.26. Karacahisar Kalesi giriş kapısı dış görünümü	87
Görsel 4.27. Karacahisar Kalesi Planı	88
Görsel 4.28. Karacahisar Kalesi 2011-2014 yılları kazısında isimlendirilen alanlar	89
Görsel 4.29. X alanı güney yönünden görünüm	90

Görsel 4.30. Y alanı	91
Görsel 4.31. L alanı güney yönünden görünüm	92
Görsel 4.32. V alanı	93
Görsel 4.33. Y ve V alanları arasında bulunan sokak dokusu	93
Görsel 4.34. Z alanı güneyden görünüm	94
Görsel 4.35. Karacahisar Kalesi giriş kapısı restitüsyon çalışması.....	99



1. GİRİŞ

1.1. Çalışmanın Amacı

Çalışmanın amacı; Karacahisar Kalesi için koruma ve sergileme yöntemleri geliştirmektir. Karacahisar Kalesi; tarihi açıdan önemli bir alan olması, henüz bir koruma ve sergileme uygulamasının yapılmamış olması, yeterli derecede tanınmıyor olması, ulaşım sorunu nedeniyle insanlardan kopuk bir durumda olması ve daha önce koruma ve sergileme açısından değerlendirilmemiş olması nedenleriyle örnek olarak seçilmiştir.

Kalenin inşa tarihi bilinmemekle beraber aslen bir Ortaçağ Bizans kalesi olduğu düşünülmektedir. Kale Osman Bey döneminde fethedilmiş olup, II. Mehmed döneminde yerleşimin Karacaşehir'e taşınmasına kadar kullanılmıştır. Karacahisar Kalesi'nde bilimsel çalışmalar ilk olarak 1999 yılında başlamış ve halen devam etmektedir. Kale için koruma ve sergileme önerileri geliştirilirken; arkeolojik alanlarda koruma konusu araştırılmış, karşılaşılan sorunlar, yöntemler ve daha önce dünya çapında uygulanmış olan koruma örnekleri ve sergileme türleri incelenmiştir. Bu araştırmalar kapsamında Karacahisar Kalesi'nin korunması, sergilenmesi ve insanlarla buluşması için öneriler sunulmuştur.

1.2. Çalışmanın Kapsamı

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde çalışmanın amacı, kapsamı belirtilerek çalışma hakkında genel bir bilgi verilmiş ve literatür taraması yapılmıştır.

İkinci bölümde arkeolojik alanlarda koruma konusu yasal ve yönetsel boyutta incelenmiş, koruma sorunlarının neler olduğu ilgili kaynaklardan araştırılmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde kullanılan materyaller ve çalışmanın yöntemi açıklanmıştır.

Dördüncü bölümde araştırmalardan elde edilen bulgular ele alınmıştır. Önce arkeolojik alanlarda koruma yöntemleri tespit edilmiş ve açıklanmıştır. Daha sonra dünyada uygulanmakta olan koruma ve sergileme örnekleri; rotalar aracılığıyla koruma ve sergileme, çağdaş tasarımlarla, enstalasyon yardımıyla ve dijital koruma ve sergileme yöntemleri başlıkları altında açıklanmıştır. Her bir başlık açıklanırken avantajlarından bahsedilmiştir.

- Rotalar aracılığıyla koruma ve sergileme başlığında; kültürel rotalar ve bunların arkeolojik alanların tanıtımına ve korunmasına etkisi Türkiye ve Dünya'dan örneklerle anlatılmıştır.
- Çağdaş tasarımlarla koruma ve sergileme yöntemlerinde; arkeoparklar, koruyucu üst örtüler, arkeoloji müzeleri, koruma ve sergilemeye yardımcı mimari elemanlar başlıkları altında bu yöntemlerin uygulandığı arkeolojik alanlar ve özellikleri ele alınarak açıklanmıştır.
- Enstalasyonlarla koruma ve sergileme yöntemlerinde; enstalasyonların çeşitlerinden bahsedilmiş, sergilemeye ve istenilen alana dikkat çekmeye yardımcı bir yöntem olduğu belirtilerek, buldukları alana etkileri seçilen örneklerle irdelenmiştir.
- Dijital koruma ve sergileme yöntemlerinde; dijital belgelemenin öneminden bahsedilerek, sanal rekonstrüksiyon, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, karma gerçeklik teknolojilerinin uygulanmış olduğu arkeolojik alanlar örnek olarak gösterilmiştir.

Bu örneklerin incelenmesinden sonra, Karacahisar Kalesi ele alınmıştır. Kalenin tarihçesi, kazı çalışmaları ve fiziksel yapısı incelenmiştir. Alan hakkındaki bilgilerden yola çıkılarak ve alan ziyareti sırasında elde edilen bilgiler doğrultusunda kalenin SWOT analizi çıkarılmıştır.

Daha sonra tüm bilgiler bir araya getirilerek;

- Alan yönetimi planlaması
- Dijital koruma ve sergileme
- Enstalasyonlar
- Koruyucu üst örtüler
- Arkeoparklar
- Rotalar
- Arkeoloji müzesi

başlıkları altında Karacahisar Kalesi için koruma ve sergileme önerileri sunulmuştur.

Son bölümde ise araştırma sonuçları ve öneriler açıklanmıştır.

1.3. Literatürdeki Yeri

Literatür taramasında ulaşılan kaynaklar "arkeolojik alanlarda koruma" ve "Karacahisar Kalesi" başlıkları altında toplanmış ve içerikleriyle beraber açıklanmıştır.

Tablo 1.1. *Literatür Tablosu*

	Metin	Yazar	Yıl	Tür
Arkeolojik Alanlarda Koruma	Tarihi Çevre Koruma Ve Restorasyon	Zeynep AHUNBAY	1996	Kitap
	Arkeolojik Alanlarda Koruma Sorunları Kuramsal Ve Yasal Açılardan Değerlendirme	Zeynep AHUNBAY	2010	Makale
	Arkeolojik Sit Alanlarının Tespiti, Tescili, Korunması Ve Yapılan Uygulamalar Doğrultusunda: Eskiyaar Höyüğü	Perihan DÖNERTAŞ	2014	Yüksek Lisans Tezi
	Arkeolojik Alanlarda Koruma	Gülseren DİKİLİTAŞ	2010	Makale
	Mimari Restorasyon Koruma Teknik Ve Yöntemleri	Lory ZAKAR, Kemal Kutgün EYÜPGİLLER	2015	Kitap
	Tarihöncesi Sit Alanlarında Kültür Mirası Yönetimi Kırklareli Höyüğü Sit Alanı Ve Kültür Mirası Yönetimi	İlknur ARI	2009	Doktora Tezi
	Architectural Design Characteristics Of Protective Structures At Archaeological Sites And Their Impact On Conservation Of Remains	Necmiye Funda YAKA ÇETİN	2013	Doktora Tezi
	Evaluation Of Protective Structures In Archaeological Sites For In Situ Conservation Of Architectural Remains And Artifacts	Atiye Işıl ERTOSUN	2012	Yüksek Lisans Tezi
	Arkeolojik Alanlarda Koruma Çatıları Ve Gezi Platformlarının Düzenlenmesi Kriterleri	Mine TANAÇ ZEREN, Oğuzhan UYAR	2010	Makale
	Arkeolojik Alanlarda Koruma Çatıları ve Gezi Platformlarının Düzenlenmesi: Apollon Klarios Bilicilik Merkezi Örneği	Oğuzhan UYAR	2008	Yüksek Lisans Tezi
	Sürdürülebilir Antik Kentler Kapsamında Arkeolojik Parklar: Düzce-Konuralp Örneği	Aysun TUNA	2014	Doktora Tezi

Karacahisar Kalesi	Karacahisar Kalesi ve Osmanlı Devleti'nin Kuruluşundaki Önemi	Halime DOĞRU	2001	Makale
	Eskişehir-Karacaşehir Köyünde Karacahisar Kalesi	Ebru PARMAN	2003	Makale
	Eskişehir-Karacahisar Kalesi 2001 Yılı Kazı Çalışmaları	Ebru PARMAN, Canan PARLA	2003	Kazı Raporu/Makale
	Eskişehir (Merkez Karacaşehir Köyü) Karacahisar Kalesi 2002 Yılı Kazı Çalışmaları	Ebru PARMAN, Canan PARLA	2004	Kazı Raporu/Makale
	Eskişehir Karacahisar Kalesi 2005 Yılı Kazı Çalışmaları. 28. Kazı Sonuçları Toplantısı.	Ebru PARMAN, Canan PARLA, Muradiye BURSALI	2007	Kazı Raporu/Makale
	Eskişehir Karacahisar Kalesi Sgraffito Dekorlu Ortaçağ Seramikleri	Muradiye BURSALI	2007	Yüksek Lisans Tezi
	Karacahisar Kalesi 2009 Yılı Temizlik Ve Kazı Çalışmaları	Erol ALTINSAPAN, Hasan YILMAZYAŞAR, Ali GERENGİ.	2010	Kazı Raporu/ Makale
	A Design Adventure İn The Archaeological Site; Karacahisar Castle Gate Transition Structure.	Hicran Hanım HALAÇ	2014	Makale
	Eskişehir Karacahisar Kalesi 2011-2014 Yılları Kazı Buluntuları	Meydan PALALI	2015	Yüksek Lisans Tezi
	2011-2014 Kazıları Işığında Eskişehir Karacahisar Kalesi	Erol ALTINSAPAN, Zeliha DEMİREL GÖKALP, Hasan YILMAZYAŞAR, Ali GERENGİ	2015	Makale
	Eskişehir Karacahisar Kalesi Kazısında Bulunan Ve Form Veren Ok Uçları Üzerine Tipoloji Denemesi	Erol ALTINSAPAN, Ali GERENGİ, Meydan PALALI	2015	Makale
	Eskişehir Karacahisar Kalesi Kazı Çalışmalarında Bulunan Bir Grup Sikke	Erol ALTINSAPAN, Ali GERENGİ	2017	Makale
	Eskişehir Karacahisar Kalesi Kazılarında Bulunan (2011-2014) Ok Uçlarının Hız Ve Menzil	Abidin KILIÇ, Erol ALTINSAPAN, Ali	2018	Makale

Analizleri	GERENGI		
Osmanlı Beyliğinin Kurulduğu Yer Eskişehir Karacahisar Kalesi Kazı Buluntuları (2011-2014)	Erol ALTINSAPAN, Meydan PALALI	2018	Kitap

Ahunbay'ın 1996 tarihli "Tarihi Çevre Koruma Ve Restorasyon" kitabında koruma kavramının gelişimi, kapsamı ve yasal düzenlemelerden bahsetmiş ayrıca restorasyon işleminin aşamaları ve tekniklerini ele alınmıştır.

Ahunbay, 2010 tarihli "Arkeolojik Alanlarda Koruma Sorunları Kuramsal Ve Yasal Açılardan Değerlendirme" adlı makalesinde; arkeolojik alanların korunmasıyla ilgili yasal düzenlemelerden bahsetmiş, arkeolojik alanlarda koruma sorunları, koruma ilkeleri ve sergileme yaklaşımlarını incelemiştir.

Dönertaş, 2014 tarihli "Arkeolojik Sit Alanlarının Tespiti, Tescili, Korunması Ve Yapılan Uygulamalar Doğrultusunda: Eskişehir Höyüğü" yüksek lisans tezinde; ilk olarak sit kavramını ele almış, arkeolojik sit alanlarında tespit, tescil ve koruma çalışmalarını incelemiştir. Arkeolojik alanlarda koruma sorunları ve yöntemlerinden çalışmasında bahsetmiştir. Son olarak ise incelemeleri doğrultusunda Eskişehir Höyüğü Arkeolojik Sit Alanı'nda yapılmış olan çalışmaları irdelemiştir.

Dikilitaş, 2010 tarihli "Arkeolojik Alanlarda Koruma" makalesinde kazı öncesinde, kazı sırasında ve kazı sonrasında arkeolojik alanlarda karşılaşılan bozulma türleri ve sorunları incelemiştir. Mozaikler ve duvar resimlerinin korunmasında uygulanan yöntemler ele alınmış ve bunların doğurduğu sonuçlar açıklanmıştır.

Zakar ve Eyüpgiller, 2015 tarihli "Mimari Restorasyon Koruma Teknik Ve Yöntemleri" başlıklı kitaplarında; koruma kavramlarını açıklamış, tarihi yapılarda bozulmaya neden olan etkenler ve bunlara müdahale yöntemleri ele alınmıştır.

Arı, 2009 tarihli "Tarihöncesi Sit Alanlarında Kültür Mirası Yönetimi Kırklareli Höyüğü Sit Alanı Ve Kültür Mirası Yönetimi" doktora tezinde; arkeolojinin tarihte gelişimini incelemiş, sit alanı ve kültürel miras yönetimi kavramlarını ele almıştır. Sit alanlarında ve kültürel miras yönetiminde gerçekleştirilen uygulamaları örneklerle açıklamıştır. Kırklareli Höyüğü Sit Alanı için incelenen konular doğrultusunda yönetim planı önerisi hazırlamıştır.

Yaka Çetin, 2013 tarihli " Architectural Design Characteristics Of Protective Structures At Archaeological Sites And Their Impact On Conservation Of Remains" doktora tezinde koruyucu üst örtüler; tanım, işlev, mimari özellikleri gibi başlıklar

altında incelenmiştir. Çeşitli üst örtü örnekleri seçilmiş ve belirlenen kriterlere göre analiz edilerek kalıntıların korunmasında hangi etkilere neden oldukları ortaya çıkarılmıştır.

Ertosun 2012 tarihli " Evaluation Of Protective Structures In Archaeological Sites For In Situ Conservation Of Architectural Remains And Artifacts" adlı yüksek lisans tezinde; arkeolojik alanlarda yerinde koruma ve koruyucu üst örtüleri ele almıştır. Örnekler belirli kriterlere göre değerlendirilmiştir.

Zeren ve Uyar'ın 2010 tarihli " Arkeolojik Alanlarda Koruma Çatıları Ve Gezi Platformlarının Düzenlenmesi Kriterleri" makalesinde koruyucu çatılar ve gezi platformlarının tasarım kriterleri ve malzeme özellikleri hakkında bilgi verilmiştir.

Uyar'ın 2008 tarihli " Arkeolojik Alanlarda Koruma Çatıları ve Gezi Platformlarının Düzenlenmesi: Apollon Klarios Bilicilik Merkezi Örneği" yüksek lisans tezinde arkeolojik alanları koruma ve sergileme yöntemleri, koruyucu çatı ve gezi platformlarının planlanması incelenmiştir. Koruyucu çatı ve gezi platformu uygulamaları örnekler üzerinden değerlendirilmiştir. Apollon Klarios Bilicilik Merkezi için koruma ve sergileme önerisi hazırlanmıştır.

Tuna, 2014 tarihli "Sürdürülebilir Antik Kentler Kapsamında Arkeolojik Parklar: Düzce-Konuralp Örneği" başlıklı doktora tezinde; antik dönem kentleri, kent planlamaları araştırılmıştır. Arkeolojik sitlerde koruma sorunları, koruma ve sergileme uygulamaları ele alınmış ve arkeopark örnekleri incelenmiştir. Bu örnekler ve alanda gerçekleştirilen çalışmalar ışığında Konuralp antik kenti için arkeopark projesi tasarlanmıştır.

Doğru, 2001 tarihli " Karacahisar Kalesi ve Osmanlı Devleti'nin Kuruluşundaki Önemi" makalesinde kalenin tarihini kapsamlı bir şekilde aktarmış ve o günkü durumu hakkında bilgi vermiştir.

Parman, 2003 tarihli " Eskişehir-Karacaşehir Köyünde Karacahisar Kalesi" başlıklı makalesinde; Karacahisar Kalesi'nin tarihçesini anlatmış ve kalede yapılan ilk çalışmalar hakkında bilgiler vermiştir.

Parman ve Parla (2003) " Eskişehir-Karacahisar Kalesi 2001 Yılı Kazı Çalışmaları", Parman ve Parla (2004) " Eskişehir (Merkez Karacaşehir Köyü) Karacahisar Kalesi 2002 Yılı Kazı Çalışmaları", Parman, Parla ve Bursalı (2007) " Eskişehir Karacahisar Kalesi 2005 Yılı Kazı Çalışmaları. 28. Kazı Sonuçları Toplantısı." adlı çalışmalarında; Karacahisar Kalesi'nde gerçekleştirilmiş olan 2001,

2002 ve 2005 yılı kazılarına ve yapılan çalışmalara dair bilgi vermişlerdir. Kalenin ortaya çıkan bölümleri, malzeme özellikleri ve ele geçirilen buluntuları değerlendirmişlerdir.

Bursalı, 2007 tarihli " Eskişehir Karacahisar Kalesi Sgraffito Dekorlu Ortaçağ Seramikleri" yüksek lisans tezinde; Karacahisar Kalesi'nin tarihinden ve yapılan kazı çalışmalarından bahsedilmiş, kazılarda bulunan sgraffito dekorlu seramiklerini incelenmiş ve detaylı bir değerlendirme yapılmıştır.

Altınsapan, Yılmazyaşar ve Gerengi, 2010 tarihli "Karacahisar Kalesi 2009 Yılı Temizlik Ve Kazı Çalışmaları" başlıklı makalelerinde 2009 yılında alanda yapılan temizlik ve kazı çalışmalardan bahsetmiş, ortaya çıkarılan bölümler ve ele geçirilen buluntular hakkında bilgi vermişlerdir.

Halaç, 2014 tarihli " A Design Adventure In The Archaeological Site; Karacahisar Castle Gate Transition Structure" adlı makalesinde Karacahisar Kalesi'nin tarihinden, Osmanlı ve Türk kültüründe sembollerden bahsedilmiştir. Karacahisar Kalesi'nin giriş bölümüne ağaç sembolünden yola çıkarak güvenli geçiş koridoru tasarımı yapılmıştır.

Altınsapan, Demirel Gökalp, Yılmazyaşar ve Gerengi, 2015 tarihli "2011-2014 Kazıları Işığında Eskişehir Karacahisar Kalesi" makalelerinde; Karacahisar Kalesi'nin tarihinden bahsedilmiş, 2011-2014 yılları arasında yapılan kazı çalışmaları ve bu kazı sırasında ortaya çıkarılan, adlandırılan bölümler ve buluntular hakkında kapsamlı bilgi verilmiştir.

Altınsapan, Gerengi ve Palalı'nın, 2015 tarihli "Eskişehir Karacahisar Kalesi Kazısında Bulunan Ve Form Veren Ok Uçları Üzerine Tipoloji Denemesi" adlı çalışmalarında; Karacahisar Kalesi 2011-2014 çalışmalarında ele geçirilen ok uçlarından 37 tanesi ile tipoloji çalışması yapılmıştır.

Altınsapan ve Gerengi'nin, 2017 tarihli " Eskişehir Karacahisar Kalesi Kazı Çalışmalarında Bulunan Bir Grup Sikke" başlıklı çalışmada; Karacahisar Kalesi 2011-2014 çalışmalarında ele geçirilen sikkelerin bir kısmı değerlendirilmiş ve alan içersindeki dağılımları belirtilmiştir.

Kılıç, Altınsapan, Gerengi, 2018 tarihli "Eskişehir Karacahisar Kalesi Kazılarında Bulunan (2011-2014) Ok Uçlarının Hız Ve Menzil Analizleri" başlıklı makalede; yapılan tipoloji çalışmasında "İğneli Tip" olarak adlandırılan 8 ok ucu incelenmiş, hız ve menzil hesaplamaları yapılarak değerlendirilmiştir

Altınsapan ve Palalı'nın 2018 tarihli "Osmanlı Beyliğinin Kurulduğu Yer Eskişehir Karacahisar Kalesi Kazı Buluntuları (2011-2014)" adlı kitapları; Palalı'nın 2015 tarihli "Eskişehir Karacahisar Kalesi 2011-2014 Yılları Kazı Buluntuları" adlı yüksek lisans tez çalışmasına dayanmaktadır. Bu çalışmada Karacahisar Kalesi'nin tarihçesi ve önemi belirtilmiş, daha önce yapılan kazı çalışmalarından bahsedilmiştir. 2011-2014 yılları arasında yapılan kazı çalışmalarından elde edilen buluntular çizimlerle ayrıntılı açıklanarak bilim dünyasına katkı sağlanmıştır.



2.KURAMSAL TEMELLER

2.1. Arkeolojik Alanlarda Korumaya İlişkin Yasal ve Yönetmelik Çerçeve

2.1.1. Uluslararası Yasal ve Yönetmelik Çerçeve

1931 tarihli Atina Tüzüğü'nün arkeolojik alanlarda kazılar ile ilgili olan 10. ve 11. maddelerinde; yapılan kazılarda kazıdan çıkan kalıntılara en kısa sürede koruma sağlanması, koruma çalışmalarının sistematik bir biçimde yapılması, hem kazılarda hem de kazı sonrasında belgelemenin gerekliliği, restorasyon sırasında kalıntılara yapılan tüm uygulamaların ve bunların aşamalarının belgelenerek koruma altına alınmasının önemi belirtilmiştir.¹

1964 tarihli Venedik Tüzüğü'nde tarihi anıt kavramı tanımlanmış, anıtın çok özel durumlar dışında bulunduğu yerde korunması gerektiği, anıtın öğelerinin (süsleme, resim vb.) eğer bulunduğu alanda korunması mümkün değilse başka bir yere götürebileceği, onarım yapılacaksa bunun amacının üslup birliği olmadığı, eğer anıt katmanlı bir yapıya sahipse ancak özel durumlarda alt katmanların ortaya çıkarılabileceği, yapılacak eklerin özgün malzemeden ayırt edilebilmesi gerektiği, yapılacak herhangi bir uygulamada mutlaka raporların hazırlanması, raporların fotoğraf ve çizimlerle desteklenmesi gerektiği belirtilmiştir.²

Tüzüğün Kazılar başlığı altındaki 15. maddesinde;

Arkeolojik kazılar yapılırken uyulması gereken kararlardan, kalıntıların korunmasının sağlanması ve daha iyi algılanmasını sağlamak için ne gerekiyorsa yapılması gerektiğinden ve kazı sonucu ortaya çıkan birbirinden ayrılmış olan parçaların birleşimde mutlaka özgün malzemeden ayırt edilebilir bir malzeme kullanılması gerektiğinden bahsedilmiştir.

1987 tarihli Tarihi Kentlerin Ve Kentsel Alanların Korunması Tüzüğü (Washington Tüzüğü), tarihi kentler ve kentsel alanların korunmasına yönelik Venedik Tüzüğü'ne tamamlayıcı olarak hazırlanmıştır. Tüzüğün kentlerde yapılması gereken arkeolojik araştırmalar ile ilgili 11. maddesi;

¹Madde 10- Antik eserlerin gün ışığına çıkarıldığı kazı ve araştırmalarda, topraktan çıkan kalıntıların düzenlenmesi ve in-situ bırakılacak olan sanat eserlerinin sürekli olarak korunması çabalarını kapsayan "kurtarma" çalışması derhal ve sistemli bir şekilde gerçekleştirilmelidir.

Madde 11- Kazılarda olduğu gibi, anıtların restorasyonunda da önemli koşullardan biri, çalışmalar sırasında bir günlük tutularak çizim ve fotoğraflarla sağlıklı bir belgeleme yapılmasıdır. Böylece anıtın biçim ve strüktürüne ilişkin bütün ayrıntılar, bütünleme, temizleme ve yenilemenin bütün aşamaları kalıcı ve güvenli olarak kaydedilmiş olur.

² Venedik Tüzüğü (1964)

"Kentın veya tarihi alanın geçmişiyle ilgili bilgiler arkeolojik araştırmalarla geliştirilmeli ve kalıntılar uygun biçimde korunmalıdır."³

1990 yılında hazırlanan Arkeolojik Mirasın Korunması ve Yönetimi Tüzüğü; arkeolojik mirasın korunmasının günümüz ve gelecek açısından önemini, koruma eyleminin disiplinler arası bir çalışma ile yapılması gerektiğini belirtir ve Venedik Tüzüğü'nün koruma kararlarından yola çıkılarak hazırlanmıştır. Tüzükte, arkeolojik mirasın yerel halkın geleneklerinin bir parçası olduğu ve yerel halkın katılımıyla koruma eyleminin yapılabileceğinden bahsedilir.

Tüzükte; arkeolojik mirasın korunmasında bütünleşik koruma politikası izlenmesi gerekliliğinden, uluslararası, ulusal, bölgesel, yerel koruma politikalarının yerel halkın da kararları ile birlikte ele alınmasından, koruma eyleminin yasalar ile garanti altına alınıp gerekli ekonomik kaynakların sağlanmasından, arkeolojik araştırmanın ve belgelemenin öneminden, kazı öncesi detaylı incelemenin yapılması ve kazı sonrası oluşturulan raporu bilim dünyası ile paylaşılması gerekliliğinden, arkeolojik mirasa sürekli bakım ve koruma sağlanamayacaksa kazının yapılmamasından, arkeolojik mirasın sunumunun koruma algısının gelişmesi ve toplumun geçmişi hakkında bilgi sahibi olması açısından önemli olduğundan, yeniden yapım uygulamaları yapılacaksa yeni olduklarının anlaşılması ve kalıntılara zarar vermeden, mümkünse doğrudan üzerine yapılmamasından, korumada disiplinler arası ve uluslararası işbirliğinin önemi ve gerekliliğinden söz edilmiştir.⁴

Tarihi Kentlerin Ve Kentsel Alanların Korunması Ve Yönetimiyle İlgili Valetta İlkeleri 2011'de kabul edilmiştir. Belgede tarihi kentlerin ve alanların korunmasına ve bu alanların günümüzdeki yaşam biçimiyle bütünleşmesine yönelik ilkeler; tarihi kentler ve kentsel alanlar, çevre, koruma, koruma altında olan kentsel alan, tampon bölge, yönetim planı, yerin ruhu tanımları yapılarak ve değışimin farklı yönleri, müdahale ölçütleri, öneriler ve stratejiler başlıkları altında açıklanmıştır.⁵

2.1.2. Ulusal Yasal ve Yönetmelik Çerçeve

1999 yılında Avrupa Konseyi üyesi devletler ile Avrupa Kültür Sözleşmesine taraf diğerk devletler tarafından Valetta'da imzalanan Arkeolojik Mirasın Korunmasına İlişkin Avrupa Sözleşmesi (Gözden Geçirilmiş) kabul edilmiştir. "Yapılar, inşaatlar, mimarî

³ Tarihi Kentlerin Ve Kentsel Alanların Korunması Tüzüğü (1987)

⁴ Arkeolojik Mirasın Korunması ve Yönetimi Tüzüğü (1990)

⁵ Tarihi Kentlerin Ve Kentsel Alanların Korunması Ve Yönetimiyle İlgili Valetta İlkeleri (2011)

eser grupları, açılmış sit alanları, taşınır varlıklar, diğer tür anıtlar ve bunların çevresi, ister toprakta ister su altında bulunsunlar, arkeolojik mirasa dahildirler." maddesi ile arkeolojik miras tanımı yapılmış ve korunması için kararlar alınmıştır.⁶

1999 yılında yürürlüğe giren (658 nolu İlke Kararı) Arkeolojik Sitler, Koruma ve Kullanma Koşulları'nda arkeolojik sit tanımı yapılmış ve arkeolojik sitler I., II. ve III. Derece olarak ayrılmıştır. I. Derece Arkeolojik Sitler "Korumaya yönelik bilimsel çalışmalar dışında aynen korunacak sit alanları", II. Derece Arkeolojik Sitler "Korunması gereken, ancak koruma ve kullanma koşulları koruma kurulları tarafından belirlenecek, korumaya yönelik bilimsel çalışmalar dışında aynen korunacak sit alanları", III. Derece Arkeolojik Sitler ise "Koruma - kullanma kararları doğrultusunda yeni düzenlemelere izin verilebilecek arkeolojik alanlar" olarak belirtilmiştir.⁷

2005 yılında kabul edilen (702 nolu İlke Kararı) Kentsel Arkeolojik Sit Alanları Koruma ve Kullanma Koşulları'nda kentsel arkeolojik sit alanları " arkeolojik sit alanları ile birlikte korunması gerekli kentsel dokuları içeren ve bu özellikleri ile bütünlük arz eden korumaya yönelik özel planlama gerektiren alanlar" olarak tanımlanmıştır. Kentsel arkeolojik sit alanlarına müdahale edilmeden önce yapılması gerekenler belirtilmiştir.

2.2. Arkeolojik Alanlarda Koruma Sorunları

Arkeolojik alanların korunmasında; alan yönetiminin olmaması ya da yetersiz oluşu, tespit ve tescilinin yapılmaması, yanlış derecelendirme, mülkiyet sorunları, yapılaşma, turizm, kaçak kazılar, tarım faaliyetleri gibi birçok eylemden dolayı sorunlar yaşanmaktadır.

2.2.1. Alan yönetimi

2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nda yönetim alanı ve yönetim planı tanımı;

"Yönetim alanı: Sit alanları, ören yerleri ve etkileşim sahalarının doğal bütünlüğü içerisinde etkin bir şekilde korunması, yaşatılması, değerlendirilmesi, belli bir vizyon ve tema etrafında geliştirilmesi, toplumun kültürel ve eğitsel ihtiyaçlarıyla buluşturulması amacıyla, plânlama ve koruma konusunda yetkili merkezî ve yerel idareler ile sivil toplum kuruluşları arasında eşgüdümü sağlamak için oluşturulan ve sınırları ilgili idarelerin görüşleri alınarak Bakanlıkça belirlenen yerlerdir."

⁶ Arkeolojik Mirasın Korunmasına İlişkin Avrupa Sözleşmesi (Gözden Geçirilmiş)'nin Onaylanmasının Uygun Bulunduğu Hakkında Kanun (1999)

⁷ (658 nolu İlke Kararı) Arkeolojik Sitler, Koruma ve Kullanma Koşulları (1999)

"Yönetim planı; yönetim alanının korunmasını, yaşatılmasını, değerlendirilmesini sağlamak amacıyla, işletme projesini, kazı plânı ve çevre düzenleme projesi veya koruma amaçlı imar plânını dikkate alarak oluşturulan koruma ve gelişim projesinin, yıllık ve beş yıllık uygulama etaplarını ve bütçesini de gösteren, her beş yılda bir gözden geçirilen planlardır."

8

olarak tanımlanmıştır.

Yönetim planı, korunmakta olan bir alanın yönetiminin nasıl yapılacağını, hedeflerini belirtmektedir. Arkeolojik alanın özelliklerini, değerini, belirli olaylar karşısında nasıl hareket edilmesi gerektiğini belirten belgelerdir.⁹ Arkeolojik alanların korunmasında planlı hareket edilmesini, alanın değerinin ortaya çıkarılmasını, alanın bütüncül bir şekilde ele alınmasını, ortaya çıkabilecek sorunların bir plan dahilinde çözülmesini, sağlamaktadır.

Yönetim planı yapılırken; alanın fiziki ve coğrafi özellikleri, tarihi özellikleri, sosyo ekonomik yapısı, mevcut durumu, ulaşılabilirliği, alandaki yapıların durumları, kazı bilgileri, mevcut yönetim durumu, ziyaretçi durumu, alanla ilgili koruma planları vb. değerlendirilmektedir. Böylece alanla ilgili çeşitli analizler yapılmakta, ihtiyaçlarının neler olduğu belirlenmekte, koruma planlaması, taşıma kapasitesi, ziyaretçi yönetimi, risk yönetimi, yönetim hedefleri ve politikaları, eylem planı belirlenmektedir.

Alan Yönetimi ile Anıt Eser Kurulunun Kuruluş ve Görevleri ile Yönetim Alanlarının Belirlenmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik'e göre alan yönetiminin hedefleri; "alan sınırlarının koruma, geliştirme ve değerlendirilmesi için doğru tespit edilmesi, alanın birtakım ihtiyaçları ve toplumun ilgisinin dengeli olması, alanın değerini uluslararası alanda ortaya çıkarılması ve mali kaynaklar yaratılması, alanın uluslararası tanınmasını sağlayacak etkinlik ağı kurulması, bölgesel kültür sistemlerinin gelişimi için uygulama planlarının yaratılması, kamu kurum ve kuruluşları, sivil toplum örgütleri, alanda mülkiyet hakkı bulunanlar, gönüllü kişi ve kuruluşlar ile yerel halkın işbirliği sağlaması, alanların uluslararası koruma prensipleri ve sözleşme hükümleri çerçevesinde korunarak yaşatılmasının yanı sıra kullanım ve gelişim ilkelerinin ve sınırlarının belirlenmesi ve yönetimde, konservasyon alanında,

⁸ 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu

⁹ L. Thomas, J. Middleton (2003). *Guidelines for management planning of protected areas*. IUCN – The World Conservation Union

tasarım ve uygulamada, uzmanlık ve ekipmanda yüksek standartların kullanılması"¹⁰ olarak belirtilmiştir.

Alan yönetiminin olmadığı alanlarda; öncelikle alanla ilgili karar alan kurum ve kuruluşların birlikte hareket ederek kararlar alması, işbirliği ve iş bölümü yapması gereklidir. Alan yönetiminin bir parçası olan ziyaretçi yönetiminin olmaması alanda çeşitli sorunlara yol açmaktadır. Otopark, gezi güzergahı, tuvalet, rehber hizmeti, bilgi panoları gibi eksikliklerin olması ya da yetersiz olması alanın ziyaretçi çekmesinin önüne geçmekte aynı zamanda güvenli bir biçimde gezilebilmesine engel olmakta ve arkeolojik değerlerin tahrip olmasına yol açmaktadır. Alanın sınırlarının belirli olmaması ve güvenlik önlemlerinin alınmaması, ulaşımının zor olması gibi durumlarda alanın korunması ve ziyaretçi güvenliği açısından sorun yaratmaktadır.

2.2.2. Sit Alanı Tespit ve Tescili

Bir arkeolojik alanın arkeolojik sit olarak tanımlanması için öncelikle tespit ve tescilin yapılması gereklidir. Koruma eylemi ancak bir alanın tespiti ve tescili yapıldıktan sonra başlar. Alanın tespit edilmesinden sonra alanın tarihi, sanatsal ve mimari değerleri disiplinler arası bir çalışma ile belgelenmektedir. Alanın tespiti ve belgelenmesinin ardından koruma kurulları tarafından tescili yapılmaktadır.

Arkeolojik Sit kavramı 658 nolu İlke Kararı'nda;

"İnsanlığın varoluşundan günümüze kadar ulaşan eski uygarlıkların yer altında, yer üstünde ve su altındaki ürünlerini, yaşadıkları devirlerin sosyal, ekonomik ve kültürel özelliklerini yansıtan her türlü kültür varlığının yer aldığı yerleşmeler ve alanlardır."¹¹ olarak tanımlanmıştır.

Ülkemizde arkeolojik sitler 658 nolu İlke Kararı ile derecelendirilmiştir. I., II. ve III. derece olarak ayrılan sitlerin derecelerinin belirlenmesi koruma planlaması açısından önemlidir. Alana verilen değere göre koruma kararları farklılık göstermektedir. Derecelendirmesinde verilen yanlış bir karar alanda geri dönülemez değişimler meydana gelmesine ve tahribatına yol açabilir.

Arkeolojik alanın tespiti ve tescili ile birlikte sınırları da belirlenmektedir. İleride çıkabilecek koruma sorunlarına karşı alanın sınırları doğru ve düzgün belirlenmelidir.

¹⁰ Alan Yönetimi ile Anıt Eser Kurulunun Kuruluş ve Görevleri ile Yönetim Alanlarının Belirlenmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik (2005)

¹¹ (658 nolu İlke Kararı) Arkeolojik Sitler, Koruma ve Kullanma Koşulları (1999)

Sınırların belirlenmesinde alınacak yanlış kararlar alanın doğru bir şekilde korunmasının önüne geçecektir.¹²

2.2.3. Mülkiyet

Özel mülkiyette olan arkeolojik alanların sit ilan edilmesi sonucu mülk sahibinin alandaki kullanım hakkı ortadan kalkmakta ya da kısıtlanmaktadır. Bu alanlarda kazı çalışmaları yapılabilmesi için alanın kamulaştırılması gerekmektedir. 2863 Sayılı Kültür Ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun Kamulaştırma başlıklı 15. maddesinde;

Kısmen veya tamamen gerçek ve tüzelkişilerle mülkiyetine geçmiş olan korunması gerekli taşınmaz kültür ve tabiat varlıkları ile korunma alanları Kültür ve Turizm Bakanlığınca hazırlanacak programlara uygun olarak kamulaştırılır. Bu maksat için, Kültür ve Turizm Bakanlığı bütçesine yeterli ödenek konur.

(Ek: 17/6/1987 - 3386/5 md.; Değişik:14/7/2004 - 5226/7 md.) Kamu kurum ve kuruluşları, belediyeler, il özel idareleri ve mahallî idare birlikleri tescilli taşınmaz kültür varlıklarını, koruma bölge kurullarının belirlediği fonksiyonda kullanılmak kaydıyla kamulaştırabilirler.¹³

hükümleri yer almaktadır.

Üzerinde yerleşim yerleri bulunan arkeolojik alanlarda kazı yapılabilmesi için özel mülk sahiplerinden izin alınması veya kamulaştırma yapılması gereklidir. Özel mülkiyette olan yapıların sahiplerinden satın alınması ya da takas yöntemi kullanılmaktadır. Kamulaştırma yapılmayan arkeolojik sitlerde kaçak kazı yapılması sorunu ortaya çıkmaktadır. Kamulaştırma yapılabilmesi için maddi kaynak sağlanması gereklidir. Bazı kırsal yerleşimlerde arkeolojik alanda kazı ve koruma çalışmaları yapılabilmesi için köylerin taşınması durumu ortaya çıkmaktadır. Bunun için de mülk sahiplerini yerleştirecek yeni yerler bulunmalıdır. Maddi kaynak bulunamaması durumunda alanda kazı ve koruma çalışmaları yapılamamakta ve arkeolojik değerlerin hızla tahrip olmasına neden olmaktadır.¹⁴

2.2.4. İmar faaliyetleri

Yol ve baraj inşası gibi faaliyetler arkeolojik alanlar için en büyük tehditlerden biridir. Dünya ve ülkemizdeki örneklerle bakacak olursak baraj yapımı sonucu kalıntılar ya taşınmak zorunda kalmakta ya da sular altında kalmaktadır. Proje yapılmadan önce

¹² P. Dönertaş (2014). *Arkeolojik sit alanlarının tespiti, tescili, korunması ve yapılan uygulamalar doğrultusunda: eskiyapar höyüğü*. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

¹³ 2863 Sayılı Kültür Ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu (1983)

¹⁴ Z.Ahunbay (2010). Arkeolojik alanlarda koruma sorunları kuramsal ve yasal açılardan değerlendirme. *Türkiye Bilimler Akademisi Kültür Envanteri Dergisi*, 8, s. 103-118

çevrede nitelikli bir araştırma, belgeleme yapılmalı ve arkeolojik mirasa en az zarar verecek şekilde planlanmalıdır.

2.2.5. Doğal ve insan kaynaklı nedenler

Arkeolojik alanlar ziyaretçi sayıları ile kültür turizminde önemli bir yere sahiptir. Her yıl birçok kişi tarafından ziyaret edilen arkeolojik alanlarda yeterli koruma önlemi alınmadığı zamanlarda ziyaretçilerin yürüme, dokunma eylemleriyle ve nefes alış verişten kaynaklanan nem ile arkeolojik miraslarda bozulmalara yol açmaktadırlar.¹⁵

Arkeolojik kalıntıların uzun zaman boyunca maruz kaldığı depremler, rüzgar, yağışlar, su hareketleri, ısı değişimleri gibi doğal etkenler tahriplere neden olmaktadır. Uygun olan koruma yöntemleri ile kalıntılar daha fazla zarar görmeden korunmalıdır. İnsanlar arkeolojik alanlarda tahribe en çok neden olan canlılardır. Kaçak kazılar, yağmalar, kötü kullanım, savaşlar, vandalizm, alanlardaki yeni yapılaşmalar buna örnek olarak gösterilebilir.

¹⁵ G. Ertaş (1991). Arkeolojik sit yeni gelişme alanlarında (turizm, sanayi, tarım v.b.) yer alan örenyerlerinin ve arkeolojik değerlerin sorunları. *Arkeolojik Sit Alanlarının Korunması ve Değerlendirilmesi I. Ulusal Sempozyumu*

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Bu çalışmanın materyalini, arkeolojik alanlarda uygulanmış koruma ve sergileme yöntemlerine ilişkin örnekler ile Karacahisar Kalesi'nin tarihine ve kazı çalışmalarına ilişkin çalışmaların bulunduğu kitap, tez, makale ve kazı raporları oluşturmaktadır.

Çalışmada kullanılan kültürel rota, arkeopark, koruyucu üst örtü, arkeoloji müzesi, gezi platformu, enstalasyonlar ve arkeolojik alanlarda uygulanmış olan dijital koruma ve sergileme yöntem örneklerinin, daha önceki çalışmalarda kullanılmayan örneklerden seçilmesine özen gösterilmiştir.

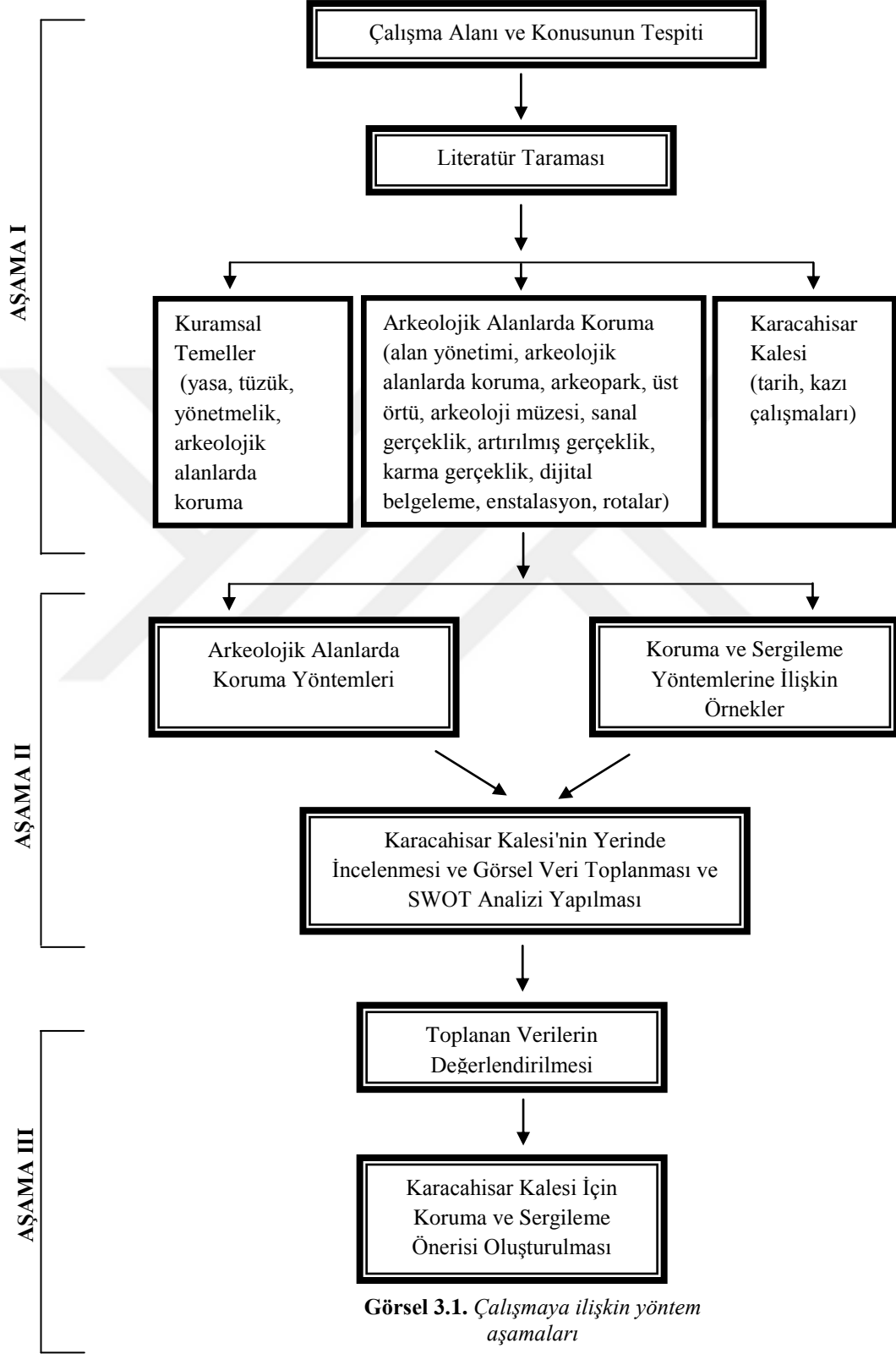
Çalışma alanı olarak Eskişehir ilinin 7 km güneybatısında, Karacaşehir mahallesinde bulunan, yaklaşık 200x300 metre bir alana sahip ve rakımı 1010 metre olan, askeri alan yakınında yer aldığı için ziyarete kapalı olup, izin alınarak girilebilen Karacahisar Kalesi seçilmiştir. Bahsedilen materyaller ve 2019 yılında Karacahisar Kalesi'nde yapılan incelemeler, kale için geliştirilecek koruma ve sergileme önerileri için altlık oluşturmuştur.

3.2. Yöntem

Üç aşamadan oluşan çalışma yönteminde, ilk aşamada literatür taraması yapılmıştır. Bu taramada; uluslararası alanda ve Türkiye'de yürürlükte olan tüzük, yönetmelik ve sözleşmeler araştırılarak arkeolojik alanları korumada uygulanan yasal düzenlemeler, arkeolojik alanlarda koruma başlığı altında; alan yönetimi, arkeolojik alanlarda koruma, kültür rotaları, arkeopark, üst örtü, arkeoloji müzesi, enstalasyon, dijital belgeleme, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve karma gerçeklik konuları ile Karacahisar Kalesi'ne ait tarihi bilgi ve kazı çalışmaları konusunda veriler toplanmıştır.

İkinci aşamada arkeolojik alanlarda koruma yöntemleri araştırılmıştır. Koruma ve sergileme yöntemleri tanımlanmış, özellikleri ve avantajlarından bahsedilmiştir. Koruma ve sergileme yöntemlerine ilişkin örnekler incelenirken de literatür taramasında elde edilen kaynaklarda inceleme konusu yapılmayan örnekler olmasına dikkat edilmiştir. Daha sonra Karacahisar Kalesi ile ilgili tez, makale, kazı raporları doğrultusunda toplanan veriler incelenmiş olup; Eskişehir Muharip Hava Kuvvetleri ve Hava Füze Savunma Komutanlığı'ndan izin alınarak Karacahisar Kalesi ziyaret edilmiş, yerinde incelemeler yapılmış ve görsel veriler toplanmıştır. Elde edilen veriler ışığında Karacahisar Kalesi için SWOT analizi hazırlanmıştır.

Üçüncü aşamada toplanan veriler değerlendirilerek Karacahisar Kalesi için koruma ve sergileme önerisi hazırlanmıştır.



4. BULGULAR

4.1. Arkeolojik Alanlarda Koruma Yöntemleri

Arkeolojik alanlarda kazı bitiminden sonra kalıntılar çoğu zaman oldukları gibi bırakılmaktadır. Uzun zaman boyunca toprak altında kalmış olan kalıntılar gün yüzüne çıktuktan sonra dış etkenlere karşı korunmasız bir halde olmaktadır. Güneş, rüzgar, yağışlar, biyolojik etkenler gibi nedenlerle bozulmaya ve tahribata açık hale gelmektedirler.

Kazı yapılmadan önce toprağın yapısı incelenerek, toprağın yapısına göre altında bulunan kalıntıların geçirdiği değişimler ve buldukları durum tahmin edilebilir ve bunlar göz önünde bulundurularak koruma planlaması yapılabilir. Kazı sürecinde ise, kalıntıların üzerinde bir şekilde koruma sağlamış olan toprak tabakasının kalkması ile kalıntılar dış etkenlerin tahribatına açık hale gelmektedir. Uzun zaman etkisi altında oldukları sıcaklık, nem vb. etkenlerin bir anda değişime uğraması ile bozulma hızı artmaktadır. Toprağın içinde bulunan bitkiler, toprak altındaki kalıntıların arasında büyüyerek onlara bir nevi destek sağlayarak parçalanmadan korunmasını sağlamış ya da kalıntıların arasında bulunan açıklıklarda büyüyerek parçaların birbirinden ayrılmasına neden olmuş olabilir. Kazı ile birlikte bitki örtüsü de ortadan kalkacağı için bu süreçte parçalanmaları önlemek amacıyla sağlamlaştırma da yapılmalıdır. Kazı sonrası süreçte, herhangi bir koruma işlemi yapılmadığında, kalıntıların ortamda bulunan dış etkenler nedeniyle tahrip olma tehlikesi bulunmaktadır. Rüzgar, su, güneş, sıcaklık, hava kirliliği, yağışlar, doğal afetler, topraktaki mineraller vb. nedeniyle tuz kristallenmesi, bitkilenme, çatlama, yüzeysel aşınma, nem, mozaik ve duvar resimlerinde renk solması, yüzeydeki çatlaklarda birikme görülebilmektedir. Bu tür tahribatların önüne geçebilmek için düzenli olarak bakım, onarım ve koruma yapılmalıdır.¹⁶

Arkeolojik alanları korumada, günümüzdeki koruma anlayışına göre; bakım ve onarım öncelikle yapılması gerekenlerdir. ICOMOS (International Council on Monuments and Sites) Arkeolojik Mirasın Korunması ve Yönetimi Tüzüğü'nün 6. maddesinde bakım ve onarımın öneminden bahsetmekte ve eğer bunlar sağlanamayacaksa kalıntıların açık bırakılmaması gerektiğini vurgulamaktadır.

Arkeolojik alanlardaki kalıntılara yapılacak olan restorasyon işleminden önce kalıntılar hakkında araştırma (tarihi, sanatsal, teknik vb.) ve belgeleme (rölöve, fotoğraf

¹⁶ G. Dikilitaş (2010). Arkeolojik alanlarda koruma. *Restorasyon Konservasyon Çalışmaları Dergisi*, 6, s. 43-51.

vb.) çalışmalarının yapılması gereklidir. Bu çalışmalar sonucunda malzeme, zemin, hasar analizi gibi kalıntı ile ilgili veriler elde edilerek bir müdahale yöntemi belirlenmektedir.

4.1.1. Sağlamaştırma

Sağlamaştırma arkeolojik kalıntıların korunmasında en çok kullanılan müdahale yöntemlerindedir. Venedik Tüzüğü'nde de geleneksel yöntemlerin yetersiz kaldığı durumlarda çağdaş malzemelerle sağlamaştırma yapılabileceği yer almaktadır. Ancak kullanılacak malzemenin orijinal malzemedan ayırt edilebilir olmasının gerekliliği belirtilmiştir.

Sağlamaştırma işlemi zeminde, yapı malzemelerinde ve taşıyıcı sistemde yapılabilir. Tarihe bakıldığında yapılarda yapım malzemesi olarak taş, ahşap, kerpiç, tuğla gibi doğal kaynaklı malzemeler kullanılmıştır. Bu malzemeler kullanılarak yapılan arkeolojik kalıntılarda, zamanla dış etkenlerden ya da toprak altında kalmalarından dolayı bozulmalar meydana gelmiştir. Bu kalıntıları sağlamaştırmak için çeşitli metotlar kullanılmaktadır. Kerpiç malzemeyi sağlamaştırmak için düzenli olarak çamur harcı ile sıva yapılması gereklidir. Ahşap malzeme de oluşan çürüme, mantar, böcek nedenli bozulmaları önlemek ve sağlamaştırma yapmak amacıyla kimyasal maddeler kullanılmaktadır. Taş malzemelerin sağlamaştırılmasında ise taş yüzeyine sürülerek ya da püskürterek taş sağlamaştırıcılar uygulanmaktadır.¹⁷

Tahrip olmuş bir yapıda yapısal olarak malzeme, taşıyıcı sistem ve/ve ya zeminde dayanımını arttırma bununla beraber ileride oluşabilecek hasarlara karşı önlem alma amacıyla sağlamaştırma yapılmaktadır. Yapının bulunduğu durumda ömrünü uzatarak koruma amaçlanır.

4.2.2. Bütünleme (reintegrasyon)- anastylosis

Bütünleme (reintegrasyon), arkeolojik kalıntıların korunmasında uygulanan yöntemlerden biridir ve yapılarda bulunan eksik veya tahrip olan parçaların tamamlanması ile yapılmaktadır. Malzeme olarak orijinal malzemelerle yada benzer malzemelerle, yöntem olarak geleneksel ya da çağdaş yöntemlerle yapılmaktadır. Tahribat nedeni ile bozulan, kaybolan parçaların yerine yenisi koyularak veya tamamlama yapılarak, kalıntıların estetik ve strüktürel olarak bütünlenmesi işlemidir.

¹⁷Ahunbay,1996, a.g.k., 90-96.

Taş malzeme ile inşa edilmiş yapılarda taşlarda meydana gelen kayıplar, yüzeylerinde oluşan kopmalar, çukurlar bozulmayı hızlandırmaktadır. Eksik veya hasarlı taşlar hem estetik olarak hem de strüktürel olarak kalıntıların korunmasında olumsuz rol oynar.

Taş malzemelerin bütünlenmesi; eğer kopan parça varsa bunun birleştirilmesi, eksik olan kısımların benzer bir taş ile tamamlanması, doğal ya da yapay farklı malzemeler kullanılarak uygulama yapılması olarak incelenebilir. Kopan parça mevcutsa, parçanın büyüklüğüne göre harçlar, yapıştırıcılar ve metal kenetler kullanılabilir. Kopan parça mevcut değilse renk, doku, sertlik vb. benzerlik taşıyan ve ortama uyumlu olacak bir taş ile bütünleme yapılabilir. Farklı malzemelerle bütünleme uygulaması; orijinal kalıntılardan fark edilebilir biçimde seçilen malzeme ile yapılmaktadır. Renk, doku, yapı tarzı olarak orijinal kalıntılardan farkı anlaşılabilir. Kopan taş parçasının yerine uygun taşın bulunamadığı durumlarda eksik olan yerin bütünlenmesinde yapay taş kullanılabilir. Çelik ve çimento kullanılarak eksik olan parça tamamlanabilir. İtalya, Roma'da bulunan Roma Forumu'nda kalıntıları birleştirmek için anastylosis yöntemi kullanılmıştır.¹⁸ Türkiye'de ise Bergama'da bulunan Pergamon antik kentinde yapılan bütünleme uygulaması bir anastylosis örneklerinden biridir.

Anastylosis; arkeolojik alanlarda ortaya çıkan birbirinden ayrılmış kalıntıların birleştirilerek ayağa kaldırılmasıdır. Tüm parçaları bulunamayan kalıntıların mevcut olan parçaları başka bir malzeme ile birleştirilerek bütünleme yapılır. Kalıntılar mümkün olduğunca az ve fark edilebilir bir malzeme ile birleştirilerek bütün olarak algılatılmaya çalışılır.

Venedik Tüzüğü'nün 15. maddesinde anastylosis ve bütünlemenin nasıl yapılması gerektiği;

"Bütün yeniden inşa işlemlerinden peşinen (a priori) vazgeçilmelidir. Yalnız anastylosis'e, yani mevcut fakat birbirinden ayrılmış parçaların bir araya getirilmesine izin verilebilir. Birleştirmede kullanılan madde her zaman ayırt edilebilecek bir nitelikte olmalı ve bu, anıtın korunmasını sağlamak ve eski haline getirmek için mümkün olduğunca az kullanılmalıdır."¹⁹

olarak açıklanmıştır.

¹⁸ A.G. Küçükaya (2014). *Yapı taşlarının restorasyonu*. Yazarın kendi yayını.

¹⁹ Venedik Tüzüğü (1964)

4.1.3. Yenileme

Yenileme, yapının hasarlı bir kısmının yeni malzeme ile değiştirilerek onarılmasıdır. Genellikle sağlamlaştırma yapılamayacak durumlarda kullanılmaktadır. Yapının malzemesinde, elemanlarında veya taşıyıcı malzemesinde oluşan hasarlı bölümler kaldırılarak yeni malzemelerle yeniden tamamlanır. Kullanılacak olan yeni malzemenin eski malzeme ile uyumlu olmalıdır. Özgün malzeme mevcut ise yenileme işlemi yapılabilir. Yenileme işlemi yapılırken yeni malzeme kullanımı minimumda tutulmalıdır.²⁰

4.1.4. Yeniden yapım (rekonstrüksiyon)

Yeniden yapım, çok tahrip olmuş veya yok olmuş bir yapının aynı şekilde tekrar yapılmasıdır. Yeniden yapım işleminin yapı ile ilgili rölöve, fotoğraf vb. gibi bilgi ve belgelere dayanması gereklidir. Bu işlem yeniden yapılacak yapının ancak kent belleğinde önemli bir yere sahipse, sanatsal ve tarihi açıdan kent silüetinin önemli bir parçasıysa yapılması gerekebilir. Bu gibi özel durumların dışında yapılması uygun değildir.²¹

Yeniden yapım işlemi ile yapılar tarihi izlerini kaybeder. Tarihi ve yaşanmışlık değeri olmayan bu yapılar ancak kent için çok önemli bir simge ise tekrar yapılması kabul edilebilir olarak değerlendirilmektedir. Yeniden yapım yapının orijinal yerinde yapılabileceği gibi seçilen başka bir alanda da yapılabilir.

Yeniden yapım sadece orijinal yapının bulunduğu yerde değil başka bir alanda tekrar inşa edilmesine örnek olarak Lascaux mağarası gösterilebilir. Fransa'da Montignac köyü yakınlarında 1940 yılında bulunmuştur. Mağaranın ağız yıllar içinde kapandığı için içindeki resim ve gravürler uzun yıllar boyunca korunmuştur. 1948 yılında ziyarete açıldığında ziyaretçilerin nefesleri ile oluşan nem ve ışıklandırma sonucu oluşan bozulmalar mağaranın ziyarete kapanmasına yol açmıştır. 1983 yılında mağaranın yakınlarında bir taşocağına Lascaux II olarak geçen replikası yapılarak ziyarete açılmıştır.²²

²⁰ L. Zakar, K.K. Eyüpgiller (2015). *Mimari restorasyon koruma teknik ve yöntemleri*. İstanbul: Yem Yayın

²¹ Ahunbay,1996, **a.g.k.**, 99-100.

²² İ. Arı (2009). *Tarihöncesi sit alanlarında kültür mirası yönetimi Kırklareli Höyüğü Sit Alanı ve kültür mirası yönetimi*. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü; Z. Eres (2010). Tarihöncesi kazı alanlarında koruma ve sergileme kavramının gelişimine kısa bir bakış. *TÜBA-KED*, 8, s. 119-130; <https://www.lascaux.fr/en> (Erişim Tarihi: 06.02.2019); <http://web.archive.org/web/20161230024000/http://visual-arts-cork.com:80/prehistoric/lascaux-cave-paintings.htm> (Erişim Tarihi: 06.02.2019)

4.1.5. Taşıma- nakil

Bir arkeolojik alandaki kalıntıların başka bir alana taşınması yerinde korunamayacak durumda ise yapılmaktadır. Yol, baraj yapımı, doğal etkenler taşıma kararının alınmasına neden olabilir. Taşıma işlemi sırasında kalıntıların mümkün olabilecek en az hasarla yerlerinin değiştirilmesi gerekmektedir.

Venedik Tüzüğü'nün anıtların yerinde korunmasının öneminden ve taşıma kararı için çok önemli nedenlerin olması gerektiğinden bahsedilen 7. maddesinin içeriği;

"Bir anıtın tanıklık ettiği tarihin ve içinde bulunduğu ortamın ayrılmaz bir parçasıdır. Kültür varlığının tümünün, ya da bir parçasının başka bir yere taşınmasına - anıtın korunması bunu gerektirdiği, ya da çok önemli ulusal veya uluslararası çıkarların bulunduğu durumlar dışında - izin verilmemelidir."²³

şeklindedir.

Taşıma yöntemine örnek olarak Ilısu Barajı ve Hidroelektrik Santrali projesi nedeni ile taşınma kararı alınan Hasankeyf gösterilebilir. Hasankeyf arkeolojik açıdan büyük öneme sahip bir bölgedir. Hasankeyf 1978 yılında Arkeolojik Sit Alanı olarak kabul edilmiştir. Ancak zaman içinde Ilısu Barajı ve Hidroelektrik Santrali projesi kapsamında taşıma kararı alınmıştır. Bu kararın iptali için açılan davalar reddedilmiş ve 2018 yılı sonu itibarıyla taşınması kararlaştırılan eserler; Zeynel Bey Türbesi, İmam Abdullah zaviyesi, Artuklu Hamamı, Orta kapı, Süleyman Koç minaresi, Eyyubi (Kızlar) Camisi 5km ilerideki arkeopark alanına taşınmıştır.²⁴

4.1.6. Yeniden gömerek koruma

Bu yöntem başka bir koruma yönteminin uygulanmadığı durumlarda tercih edilmektedir. Kalıntıların üzerinin tekrar toprakla örtülerek korumaya alınmasıdır. Kalıntılar yıllarca toprak altındaki koşullarda korunmuş olarak gün yüzüne çıkmaktadır. Kazı sonrası değişen koşullar sonucu tahribata açık hale gelen kalıntılara koruma yöntemlerinden hiçbiri uygulanamayacak veya sürekli bakımı yapılamayacak durumda ise yeniden üzeri örtülerek koruma altına alınmaktadır.

Yeniden gömerek koruma yöntemine Tanzanya'da bulunan Laetoli ayak izleri gösterilebilir. 1976 yılında bölgede insansı fosiller araştırılmaktaydı. 1978 yılında insanlık tarihine ışık tutan ve 3,4 - 3,8 milyon yıl kadar eskiye dayanan bir alanda iki

²³ Venedik Tüzüğü (1964)

²⁴ A. F. Caman (2010). *Uluslararası Kurtarma Kazıları Kapsamında Türkiye-Mısır Karşılaştırması: Ilısu Barajı Projesi Ve Aswan Barajı Projesi Örnekler*. Uzmanlık Tezi, Kültür Ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları Ve Müzeler Genel Müdürlüğü; <http://www.batmancagdas.com/gundem/tasinan-son-eser-parcalari-arkeoparkta-birlesti-h61084.html> (Erişim Tarihi: 06.02.2019)

insanın ayak izleri bulundu. 1979 yılında alandaki çalışmanın bitmesi ile ayak izlerinin üzeri kum ile kapatılmış ve volkanik bloklarla kaplanmıştır. Daha sonraki yıllarda alandaki bitki örtüsünün köklerinin ayak izlerinde tahribata yol açabileceği nedeni ile ayak izlerinin üzeri tekrar açılarak inceleme yapılmıştır. İncelemelerde bazı ayak izlerine bitki köklerinin ulaştığı ancak diğer izlerin sorunsuz korunmuş olduğu ortaya çıkmıştır. Ayak izlerinin korunması için taşıma ya da üzerine bir yapı yapılması düşünülse de yetersiz olanaklar ve izlerde oluşabilecek hasarlar nedeniyle vazgeçilmiştir. 1994-1996 yıllarında yapılan koruma projesi kapsamında, alandaki bitki ve bitki kökleri temizlenmiş, ayak izlerinin belgelemesi yapılmış ve üzeri 5 kum ve toprak katmanı ile tekrar kapatılmıştır.²⁵

4.1.7. Koruyucu çatılar

Arkeolojik alanlarda kazı sırasında, kazı bittikten sonra veya sağlamlaştırma uygulaması sonrasında kalıntıların rüzgar, nem, yağışlar vb. neden ile tahrip olmasının önlenmesi için koruyucu çatılar yapılmaktadır. Özellikle dayanımı düşük olan malzemelerden yapılmış kalıntılar koruyucu bir çatı ile kapatılmadığı sürece yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmaktadır.²⁶

Koruyucu çatılar, kazısı devam etmekte veya bitmiş durumdaki arkeolojik alanlarda kalıntıları dış etkenlerden korumak için kullanılan en etkin yöntemlerdendir. Kalıntıların geleceğe aktarılmasında önemli bir rolü olan çatılar aynı zamanda kalıntıların yerinde korunmasını sağlamakta böylece arkeolojik kalıntılar çevresi ile birlikte algılanarak yerinde korunmuş olmaktadır.

4.1.8. Çağdaş işlevle yeniden kullanım

Arkeolojik kalıntılar, tekrar yaşama katılmaları amacı ile yapıldığı dönemdeki işlevi yeniden verilerek veya çağdaş ihtiyaçlara göre yeni bir işlev verilerek yeniden kullanıma açılmaktadırlar. Arkeolojik alanların çağdaş işlevle yeniden kullanımı alanın ilgi çekmesine ve tanınmasına neden olmaktadır. Bu alanlara artan ilgi ve merak kültürel miras bilincinin oluşması ve yerleşmesi açısından önem taşımaktadır. Ancak çağdaş işlev için yapılması gereken müdahaleler orijinal yapıyı tahrip etmeyecek ve yapıyla uyumlu bir şekilde yapılmalıdır.

²⁵ Arı, 2009, **a.g.k.**, 51.; N. Agnew, M. Demas (1998). Laetoli'deki ayak izlerini koruma. (Çev: Faruk Ocakoğlu), *Mavi Gezegen Dergisi*, 3, s. 17-26.

²⁶ Ahunbay, 2010, **a.g.k.**, 111.

4.2. Koruma ve Sergileme Yöntemlerine İlişkin Bulgular

Arkeolojik alanların korunması, tanınması, ilgi çekmesi ve ziyaretçileri tarafından daha kapsamlı bir şekilde algılanabilmesi için uygulanmakta olan yöntemlerdir. Bu yöntemler;

- Rotalar Aracılığı ile Koruma ve Sergileme başlığında; Kültür Rotaları
- Çağdaş Tasarımlarla Koruma Ve Sergileme Yöntemleri başlığı altında; Arkeoparklar, Koruyucu Üst Örtüler (Koruyucu çatılar, Koruyucu kabuklar), Arkeoloji Müzeleri, Koruma ve Sergilemeye Yardımcı Mimari Elemanlarla Koruma Ve Sergileme Yöntemleri (Gezi Platformları)
- Enstalasyon Yardımıyla Koruma Ve Sergileme Yöntemleri
- Dijital Koruma Ve Sergileme Yöntemleri başlığı altında; Dijital Belgeleme, Sanal Rekonstrüksiyon, Sanal Gerçeklik, Artırılmış Gerçeklik, Karma/Karışık Gerçeklik

olarak incelenmektedir.

Seçilen örnekler ve açıklamaları tabloda belirtilmiştir. (bkz. Tablo 4.1.)

Tablo 4.1. Arkeolojik alanlarda koruma ve sergileme örnekleri

Tür	Adı	Yapım Yılı	Yer
Kültür Rotası	Karia Yolu	2013	Muğla- Aydın
Kültür Rotası	Roma İmparatorları ve Tuna Şarap Rotası	2015	Hırvatistan-Sırbistan- Bulgaristan-Macaristan- Romanya
Arkeopark	Archeopark Pavlov	2016	Pavlov, Çekya
Arkeopark	Copán Arkeolojik Parkı	-	Copán, Honduras
Koruyucu Üst Örtü (Koruyucu Çatı)	Chan Chan	-	Huanchaco, Peru
Koruyucu Üst Örtü (Koruyucu Çatı)	Hağar Qim ve Mnajdra Tapınakları Koruyucu Çatısı	2008	Malta
Koruyucu Üst Örtü (Koruyucu Kabuk)	Limes Gate	2010	Dalkingen, Almanya
Koruyucu Üst Örtü (Koruyucu Kabuk)	Villa Romana La Olmeda	2000-2009	Palencia, İspanya
Arkeoloji Müzesi	Akropolis Müzesi	2009	Atina, Yunanistan

Arkeoloji Müzesi	Narona Arkeoloji Müzesi	2007	Vid, Metković, Hırvatistan
Gezi Platformu	Vesunna Gallo-Roman Museum	2003	Périgueux, Fransa
Gezi Platformu	Chedworth Roman Villa	2012	Chedworth, Gloucestershire, İngiltere
Enstalasyon	Basilica Di Siponto	2016	Puglia, İtalya
Enstalasyon	14. Alan Enstalasyonu	2008	Houten, Hollanda
Enstalasyon	Augustus Forumu	2014	Roma, İtalya
Sanal Rekonstrüksiyon	Ullastret Sanal Rekonstrüksiyonu	2016	Ullastret, İspanya
Sanal Gerçeklik	Pleito ve Cache Cave Sanal Gerçeklik Uygulaması	2017	California, ABD
Artırılmış Gerçeklik	Empuries Artırılmış Gerçeklik Uygulaması	2014	Girona, Katalonya, İspanya
Karma Gerçeklik	Rome MVR	2011	Roma, İtalya

4.2.1. Rotalar Aracılığı ile Koruma ve Sergileme

Kültür rotaları; geçmişte kullanılmış olan veya günümüzde oluşturulmuş olan, üzerinde kültürel miras değerleri bulunan genelde turistik amaçlı kullanılan aynı zamanda koruma ve bulunduğu alanların gelişimini sağlayan gezi güzergahlarıdır.²⁷ ICOMOS Kültürel Rotalar Tüzüğü'nde kültürel rota tanımlanmış ve özellikleri belirtilmiştir. Tüzüğe göre;

Kültür rotaları yenilikçi, karmaşık ve çok yönlüdür ve kültürel mirasın korunmasına teoride ve pratik olarak yeni bir yaklaşım sunmaktadır. Kültürler arası bağlantıları, farklı insanların kültürel mirasa yaptıkları katkıları temsil eder. Üzerinde bulunan kültürel miraslarla çatışmaz, önüne geçmez sadece onların önemini arttıran bir sistemdir.²⁸

Kültürel rota çalışmaları ilk olarak 1984 yılında Avrupa Kültürel Rotalar Programı kapsamında başlamıştır. İspanya'da bulunan Santiago de Compostela Hac Yolu'nun 1993 yılında Dünya Mirası Listesi'ne eklenmesi sonucu konu ile ilgili 1994 yılında Madrid'de Dünya Miras Komitesi toplantısı düzenlenmiş ve "Kültürel Mirasımızın Bir Parçası Olarak Rotalar" belgesinde kültürel rota tanımı yapılmıştır.²⁹ Kültürel Mirasımızın Bir Parçası Olarak Rotalar belgesinde kültürel rota tanımı;

²⁷ ÇEKÜL Vakfı (2015). Kültür rotaları planlama rehberi, ÇEKÜL Vakfı - Tarihi Kentler Birliği Yayınları Kılavuz Kitapçıklar Dizisi 3

²⁸ ICOMOS Kültürel Rotalar Tüzüğü (2008)

²⁹ ÇEKÜL Vakfı, 2015, a.g.k.

"Bir miras rotası, kültürel önemi ülkeler veya bölgeler arasında oluşan değişim ve çok boyutlu diyaloglardan gelen ve rota boyunca zaman ve mekandaki hareket etkileşimlerini gösteren somut elementlerden oluşur." olarak yapılmıştır.

ICOMOS Kültürel Rotalar Tüzüğü'nde kültürel rota planlaması; araştırma, finansman, koruma-değerlendirme-muhafaza etme, sürdürülebilir kullanım- turist aktiviteleri ile ilişki, yönetim ve halk katılımı adı altında 6 başlıkta açıklanmıştır.³⁰

Avantajları

- Rota, üzerindeki tüm kültürel miras değerlerine dikkat çekerek değerlerin deneyimlenmesini sağlar.
- Üzerinde bulunan kültürel miras değerlerinin tanınmasını sağlar.
- Kültürel miras değerlerinin korunmasına ve bu konuda bilinçlenme oluşmasına katkı sağlar.
- Geçtiği alanların ekonomik ve turizm yönünden gelişmesine yardımcı olur.
- Geçtiği yerlerin kültürlerinin tanınmasını ve kültürler arası diyalog kurulmasını sağlar.
- Yeni iş alanlarının ortaya çıkmasını ve bölgelerde istihdam olanaklarının artmasını sağlar.

Türkiye'de çok sayıda kültür rotası bulunmaktadır. Likya Yolu, Aziz Paul Yolu, Evliya Çelebi Yolu, Karia Yolu, Kaçkarlar, Frig Yolu, Sultanlar Yolu, Hz. İbrahim Yolu, Via Egnatia, Hitit Yolu, Gastronomi Yolu, Ağrı Dağı, Küre Dağları, İstiklal Yolu, İdyma Yolu, Sarıkamış Parkurları, Fethiye Yürüyüş Parkurları, Yenice Orman Yolları, İki Deniz Arası, Ephesus-Mimas Yolu, Hoşgörü Yolu Türkiye Kültür Rotaları Derneği tarafından belirlenen rotalardır.³¹ Türkiye'de bulunan tarihi kültür rotaları tabloda verilmiştir.

³⁰ ICOMOS Kültürel Rotalar Tüzüğü (2008)

³¹ <http://cultureroutesinturkey.com/tr/#> (Erişim Tarihi: 19.03.2019)

Tablo 4.2. Türkiye'de bulunan tarihi kültür rotaları (http-4)

Adı	Geçtiği Yerler
Likya Yolu	Fethiye - Antalya
Karia Yolu	Muğla - Aydın
Aziz Paul Yolu	Antalya- Isparta
Hitit Yolu	Çorum
Frig Yolu	Ankara- Afyonkarahisar - Eskişehir - Kütahya
Evliya Çelebi Yolu	İzmit Körfezi- Simav
Hız İbrahim Yolu	Şanlıurfa

Tablo 2.3. UNESCO Diyalog Rotaları Kapsamındaki kültürel rotalar³²

UNESCO İpek Yolları Platformu
Köle Rotası
Arabistan Projesi
Kafkasya Projesi
Orta Asya Kültürlerarası Diyalog
Afrika'da Demir Yolları
Akdeniz Programı
Endülüs Rotaları

Tablo 4.4. Avrupa Konseyi Kültürel Rotaları³³

Santiago de Compostela Hac Rotası	Hansa
Viking Rotası	Francigena Yolu
Endülüs El Legado Yolları	Fenikeliler Rotası
Pirene Demir Rotası	Avrupa Mozart Yolları
Avrupa Yahudi Mirası Rotası	Saint Martin Rotası
Avrupa'daki Cluniac Alanları	Zeytin Ağacı Rotaları
Regia Yolu	Transromanica
Iter Vitis Rotası	Cistercian Manastırları Avrupa Rotası
Avrupa Mezarlık Rotası	Tarih Öncesi Kaya Sanatı Yolları
Avrupa Tarihi Termal Kentler Rotası	Saint Olav Yolları Rotası
Avrupa Seramik Rotası	Avrupa Megalitik Kültürü Rotası
Huguenot ve Waldensian Yolu	Atrium

³² Ayrıntılı bilgi için bkz. (<http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/dialogue/routes-of-dialogue/>)

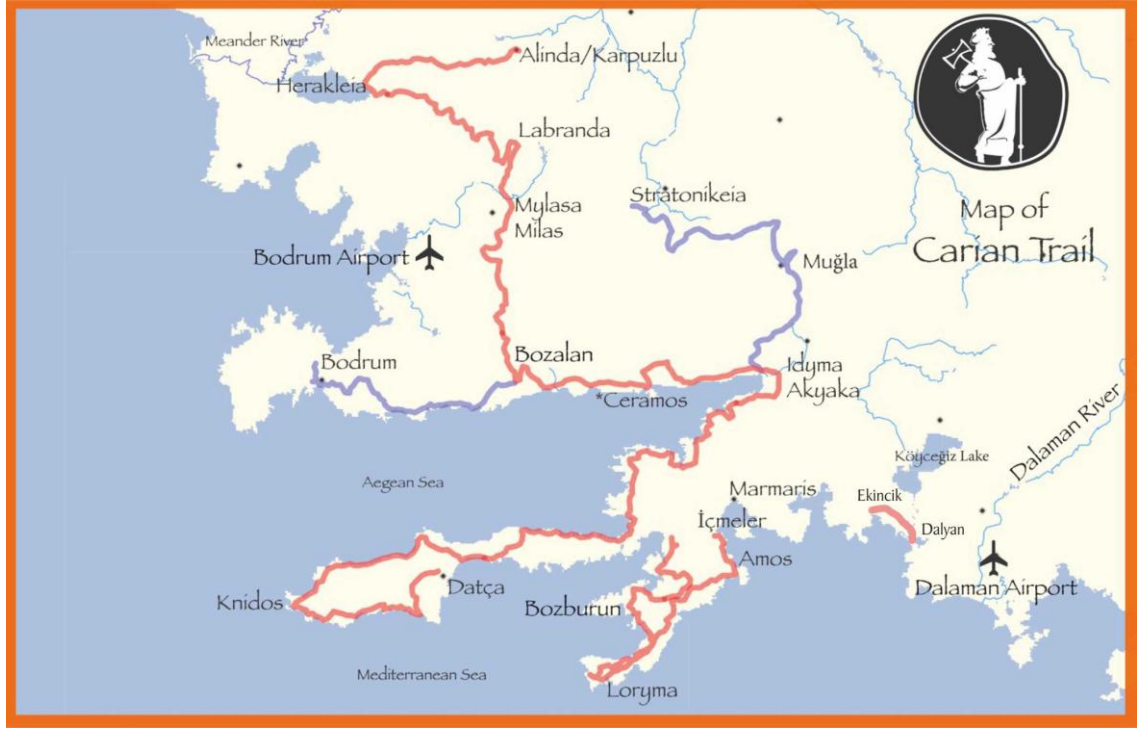
³³ Ayrıntılı bilgi için bkz. (<https://www.coe.int/en/web/cultural-routes>)

Réseau Art Nouveau Ağı	Habsburg Yolu
Roma İmparatorları ve Tuna Şarap Rotası	İmparator Charles V Avrupa Rotalar
Napolyon Yolu	Robert Louis Stevenson'ın İzinde
Grande Bölgesinin Müstahkem Kentleri	İzlenimcilik Rotaları
Charlemagne Yolu	



Tablo 4.5. Karia Yolu

Adı	Karia Yolu
Bulunduğu Yer	Muğla- Aydın
Yapım Yılı	2013
Tür	Kültürel Rota



Görsel 4.1. Karia Yolu Rotası (<https://outdoorturkiye.net/turkiye-kultur-rotalari-karia-yolu/>)

Türkiye'nin en uzun kültürel rotası olan Karia Yolu yaklaşık 850 km uzunluğundadır ve resmi olarak 2013 yılında açılmıştır. Büyükmenderes Nehri ve Dalaman Çayı arasında bulunan ve bu bölgede yaşamış olan Karia uygarlığından alan rota 4 ana ve 1 ek bölümden oluşmaktadır. Bunlar; Bozburun ve Datça Yarımadaı, Gökova Körfezi ve İç Karia ana bölümleri ve Muğla çevresi ek bölümüdür. Üzerinde birçok arkeolojik kalıntı ve antik kent bulunmaktadır. Knidos, Labranda, Alinda, There, Mobolla ve Stratonikeia Antik Kentleri Karia Rotası kapsamında ziyaret edilebilmektedir.³⁴

³⁴ <http://kariayolu.com/> (Erişim Tarihi: 21.03.2019); <http://cultureroutesinturkey.com/tr/karia-yolu/> (Erişim Tarihi: 21.03.2019); <https://outdoorturkiye.net/turkiye-kultur-rotalari-karia-yolu/> (Erişim Tarihi: 21.03.2019)

Tablo 4.6. Roma İmparatorları ve Tuna Şarap Rotası

Adı	Roma İmparatorları ve Tuna Şarap Rotası
Bulunduğu Yer	Hırvatistan-Sırbistan-Bulgaristan-Macaristan-Romanya
Yapım Yılı	2015
Tür	Kültürel Rota

The Principle itinerary of the Roman Emperors and Danube Wine Route

- Life and lifestyle of the roman emperors
- Architecture
- Religion in roman culture
- Everyday life, art and culture
- Military achievements
- Wines from the danube region

1	2	3	4	5	6	7
Colonia Pietas Iulia Pola Pollentia Herculanea Pula and Brjuni (27 - 68 AD)	Andautonia Zagreb (100 - 400 AD)	Siscia Sisak (262 - 383 AD)	Roman Tomb Chapel (UNESCO) Pécs (390 AD)	Sirmium Sremska Mitrovica (10 BC - 582 AD)	Trajan's Table and Trajan's Bridge Kladovo and Drobeta Turnu Severin (103 - 105 AD)	Felix Romuliana (UNESCO) Zaječar (297 - 441 AD)
8	9	10	11	12	13	14
Timacum Minus Knjaževac (98 - 441 AD)	Kaleto Belogradchik (1st - 19th Century)	Colonia Ulpia Traiana Augusta Dacica Sarmizegetusa (160 - 270 AD)	Alba Iulia Alba Iulia (106 - 275 AD)	Roman Legio Camp Novae Svishtov (45 - 613 AD)	Sexaginta Prista Ruse (70 - 600 AD)	Histria Constanța (657 BC - 600)
1	2	3	4	5	6	7
Baranja Wine Region	Ilok Wine Region	Fruška Gora Region	Morava Region	South Banat Region	Negotin Wine Region	Vidin Area / North-West
8	9	10	11	12		
Muntlenia and Oltrenia Hills	Pleven, Veliko Tarnovo / North-Central	Ruse / North-East and Black Sea	The Danube Terraces	Dobrogea Hills		

Görsel 4.2. Roma İmparatorları ve Tuna Şarap Rotası Haritası (<http://danubecc.org/open-call-for-cci-actors/>)

Roma İmparatorları ve Tuna Şarap Rotası Orta ve Aşağı Tuna bölgesi içindeki Hırvatistan, Sırbistan, Bulgaristan, Macaristan ve Romanya'dan geçmektedir. Üzerinde 12 arkeolojik alan ve 12 şarap bölgesi yer almaktadır. Roma İmparatorluğu'nun kuzey sınırı Tuna Nehri'dir. Sınır bölgesi olması nedeni ile bu alan askeri bir bölge olmuştur. Rotanın şarap rotası olarak geçmesinin nedeni ise bu bölgede askeri nedenlerle Roma döneminde şarap tüketiminin günlük yaşantının bir parçası olması ve şarap üretimi

kültürünün günümüzde hala devam etmesidir. Rota 2015 yılında Avrupa Kültürel Rotası olarak Avrupa Kültürel Rotalar Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.³⁵

Roma İmparatorları ve Tuna Şarap Rotası ile; turizm hizmetlerinin artırılması, ürün ve hizmet servisleriyle rotanın çekiciliğinin artırılması, ilgili tur operatörlerinin ve yerel yetkililerin katılımıyla ziyaretçi sayısının artırılması planlanmıştır.³⁶

Colonia Pietas Iulia Pola Pollentia Herculanea Antik Kenti, Andautonia Arkeoloji Parkı, Siscia Antik Kenti, Roma Türbe Şapeli, Sirmium Antik Kenti, Traianus Köprüsü ve Plakası, Felix Romuliana Antik Kenti, Timacum Minus Antik Kenti, Kaletto Kalesi, Colonia Ulpia Traiana Augusta Dacica Antik Kenti, Alba Iulia Şehri, Novae Roma Lejyon Kampı, Sexaginta Prista Arkeolojik Alanı, Histria Antik Kenti rota üzerindeki Roma kökenli güzergahta yer alan tarihi alanlardır.

Rota planlaması yapılırken tarihi alanların korunması için ziyaretçi yönetimi planı yapılmalıdır. Fazla ve kontrolsüz ziyaretler arkeolojik kalıntılar için tehlike oluşturabilmektedir. Rota hakkında bir rehber oluşturulmalıdır. Rehber, rota hakkında detaylı bilgiler içermekte ve kültürel miras hakkında bilgi edinimi, kültürel miras koruma bilinci oluşumunu desteklemektedir. Kültürel rotalar sonucu gelişen turizmle yerel ekonomik kalkınma sağlanmaktadır.³⁷

Belirli bir rota üzerinde yürüyerek veya bisikletle seyahat edilerek kültürel, doğal, mimari vb. değerlerin tecrübe edildiği, kültürel miras değerlerinin korunması ve sunumu açısından önemli bir yere sahip olan kültür rotaları, üzerinde bulunan tarihi alanlara, arkeolojik değerlere dikkat çekmekte ve alanların ziyaretiyle tarih ve koruma bilinci sağlamaktadır.

³⁵ <https://www.coe.int/en/web/cultural-routes/the-roman-emperors-and-danube-wine-route> (Erişim Tarihi: 21.03.2019); <http://romanemperorsroute.org/> (Erişim Tarihi: 21.03.2019)

³⁶ Avrupa Konseyi Cultural Routes in the Middle and Lower Danube Region II – Roman Emperors Route and Danube Wine Route belgesi
(<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/5271/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>)

³⁷ T. Kuruç (2018). *Kültürel mirasın korunmasında araç olarak kültürel rota oluşturma rehberi*. Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü

4.2.2. Çağdaş Tasarımlarla Koruma Ve Sergileme Yöntemleri

4.2.2.1. Arkeopark uygulamaları

Arkeoparklar ya da Arkeolojik Parklar hakkında tam olarak bir tanım bulunmamakla birlikte bu alanlar korunmakta olan arkeolojik alanların çevresi ile birlikte ele alındığı, ziyaretçilerin turistik, eğitim vb. amaçlarla ziyaret edebildiği bir arkeolojik alan koruma ve sunum biçimi olarak tanımlanabilir.

Arkeoparkların asıl amacı kalıntıları koruma olsa da bununla beraber çeşitli etkinlikler, araştırma ve eğitim amaçlı olarak herkesin ziyaret edebileceği bir alan ve aynı zamanda bir turizm merkezidir. Bu alanlarda arkeolojik kalıntılar peyzaj değerleri ile birlikte korunmaktadır.

McManus arkeoparkları; kar amacı olmayan ziyaretçi odaklı bir kültürel değer, belirli bir büyük bir kültürel peyzaj alanı içerisinde anıt etrafında odaklanmış, belirli bir sınırı ve tek kontrollü giriş noktası bulunan, otopark, yürüyüş yolları, kafe ve tuvaletler ile ziyaret için konforlu olan, turizm için iyi bir odak noktası, asıl amacı kamu hizmeti yerine koruma olan bir alan olarak tanımlamıştır.³⁸

Kwas'a göre; arkeoparklar içinde arkeolojik alanların bulunduğu büyük parklardır. Bu parklar içinde bulunan arkeolojik kalıntıların korunması ve sunumu amacıyla tasarlanmışlardır. Bazı arkeoparklar sadece yürüme yolları ve bilgilendirme tabelalarından oluşurken bazılarında müze yapıları, sergiler, ziyaretçi merkezleri, eğitim programları ve özel etkinlikler bulunmaktadır.³⁹

Arkeopark planlaması yapılırken alanın SWOT analizi çıkarılarak bölgenin avantaj, dezavantaj, fırsat ve tehditlerinin belirlenmesiyle alanın en iyi şekilde kullanımı ve oluşabilecek sorunların önceden önlenmesi sağlanmalıdır. Bölgede tarihi, sosyal, ekonomik, kültürel yönden yapılacak kapsamlı çalışmalar alanda ve çevresinde yapılacak projeler için gerekli ve önemli bir adımdır.⁴⁰

³⁸ P.M. McManus (1999). Archaeological parks: what are they?. *Archaeology International*, 3, s.57–59.

³⁹ M. L. Kwas (tarihsiz). Archeological Parks. The Arkansas Archeological Survey öğretmen eğitim broşürü. Ayrıntılı bilgi için bkz. (<https://archeology.uark.edu/learn-discover/classroom-materials/>)

⁴⁰ A. Tuna (2014). *Sürdürülebilir antik kentler kapsamında arkeolojik parklar: Düzce-Konuralp örneği*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü

Avantajları

- Arkeolojik kalıntılar çevresi ile birlikte korunmaktadır.
- Arkeolojik değerlere koruma sağlamasının yanında arkeolojik ve tarihi araştırmalar için önemli bir kaynak sağlar.
- Alanda yapılan çeşitli etkinlikler, rehberli turlar vb. ile alan hakkında detaylı bilgi edinilmesini ve kültürel miras bilinci gelişimini sağlar.
- Yapılan sunum çalışmalarıyla alanın tanınmasını ve daha fazla ziyaretçiye ulaşmasını sağlar.
- Alanda turizmin gelişmesini, bölgenin ekonomik olarak kalkınmasını ve yeni istihdam olanakları oluşmasını sağlar.



Tablo 4.7. *Archeopark Pavlov*

Adı	Archeopark Pavlov
Bulunduğu Yer	Pavlov, Çekya
Yapım Yılı	2016
Tür	Arkeopark



Görsel 2.3. *Archeopark Pavlov* (https://www.archdaily.com/795684/archeopark-pavlov-kvet-architects?ad_medium=gallery)

Pavlov, Çekya' bulunan müze 2016 yılında açılmıştır. Radko Kvet, Pavel Pijacek tarafından tasarlanmıştır. Yapının bulunduğu alan 1134 m² ve kendisi ise yaklaşık 500 m²dir.⁴¹

⁴¹ <https://www.archdaily.com/795684/archeopark-pavlov-kvet-architects> (Erişim Tarihi: 13.03.2019)

Arkeoparkın bulunduğu Pavlov köyü ve yakınlarında bulunan Dolní Věstonice ve Milovice köyleri arkeolojik açıdan önemli bir yere sahiptir. Kazılarda çok sayıda Paleolitik Çağ'a ait sanat eserleri, kemik ve aletlerle beraber anatomik olarak modern insan iskeletleri ortaya çıkmıştır. Alanın korunmakta olan peyzaj alanı olmasından ve kalıntıların 4-5 metre yer altında bulunmasından dolayı yapı yeraltına inşa edilmiştir. Yapının bir mağarayı andırması amaçlanmıştır. Duvarlarda keskin hatlar kullanılmış ve tavan eğimli olarak tasarlanmıştır. Yer üstündeki beton beyaz kuleler bölgede yeşilliklerin içinde bulunan kireç taşlarından esinlenilerek tasarlanmıştır ve yüzeyde küçük bir alan kapladığı için korunan peyzaj alanına fazla müdahalede bulunulmamıştır. Malzeme olarak beton, cam ve meşe ağacı tercih edilmiştir.⁴²

Arkeoparkın internet sitesinde alanın gezilebildiği sanal tur bulunmaktadır. Yeraltı tasarımı ile hem kalıntılar buldukları yerde in-situ olarak korunmuş hem de korunan peyzaja fazla müdahalede bulunulmamıştır. Arkeopark insanlık tarihi açısından çok önemli kalıntılara sahiptir ve içi mağarayı dış kısmı modern mimariyi andıran yapı tasarımı ile de yeni ve eskiyi iyi bir şekilde yansıtmaktadır. Sergi alanında görsel ve ses efektleri kullanılmakta ve ziyaretçiler için daha çekici bir hale getirmektedir.

⁴² <http://www.archeoparkpavlov.cz/en/the-story-of-the-building/t1221> (Erişim Tarihi: 23.03.2019); (http-14)

Tablo 4.8. *Copán Arkeolojik Parkı*

Adı	Copán Arkeolojik Parkı
Bulunduğu Yer	Copán, Honduras
Yapım Yılı	-
Tür	Arkeopark



Görsel 4.4. *Copán Arkeolojik Parkı* (<http://copanhonduras.org/el-parque-arqueologico-de-copan/>)

Copán Arkeolojik Parkı Honduras'ın Guatemala ve El Salvador sınırına yakın olan Copán şehrinde yer almaktadır. 1980'de UNESCO Dünya Miras Listesi'ne girmiştir. Maya medeniyetinin en büyük ve önemli alanlarından olan ve Copán ilk olarak 1576'da Diego Garcia de Palacio tarafından keşfedilmiştir. 1891'de Harvard Üniversitesi Peabody Müzesi, Honduras hükümetinden kazı çalışmaları için izin almıştır. Şehir Akropolis ve plazalardan oluşan ana kompleks ve etrafını saran ikincil komplekslerden oluşmaktadır. Ana komplekste bulunan ve Hiyeroglif Merdiven en uzun Maya yazıtlarını üzerinde taşımaktadır. Oluşabilecek bozulmaları önlemek amacıyla

ziyaretçilerin merdivenlerin üzerine çıkması engellenmiş ve üzerine 1985 yılında koruyucu örtü inşa edilmiştir.⁴³

Arkeolojik parkın yönetim planı koruma, kamusal kullanım, yerel halk ve yönetim başlıkları altında toplanmıştır. Alanda bulunan kalıntılar 3 boyutlu olarak taranmıştır. Alanda bulunan Heykel Müzesi'nde heykeller korunmakta ve laboratuarda analizleri yapılmaktadır. Tüm fotoğraflar, kayıtlar çizimler vb. taranarak dijital ortama aktarılmıştır. Ziyaretçi sayıları çıkarılmış ve maksimum taşıma kapasitesi hesaplanmış buna göre ziyaretçi yönetimi planlanmıştır. Kültürel miras bilinçlendirmesi amacıyla çocuklara giriş ücretsiz yapılmıştır. Bununla beraber okul gezileri ve etkinlikler düzenlenerek bilinçlendirme ve farkındalık sağlanmaya çalışılmaktadır. Arkeopark çalışanları yakın köylerden gelmektedir.⁴⁴

Copán Arkeolojik Parkı Maya kültürüne ait önemli kalıntılara sahiptir. Eserleri dış etkilerden korumak amacı ile koruyucu çatılar inşa edilmiştir. Alanda korumayla beraber bilinçlendirme ve farkındalık çalışmaları beraber yürütülmektedir. Arkeolojik parkta yerel halkın çalışması desteklenerek bölgede istihdam olanakları oluşmuş ve halkın parkın yönetiminde yer almaları, verilen eğitimlerle de kültürel miras ve koruma hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanmıştır.

4.2.2.2. Koruyucu üst örtü uygulamaları

Üst örtüler, kazısı devam etmekte veya bitmiş durumdaki arkeolojik alanlarda kalıntıları dış etkenlerden korumak için kullanılan en etkin yöntemlerdendir. Kalıntıların geleceğe aktarılmasında önemli bir rolü olan üst örtüler aynı zamanda kalıntıların yerinde korunmasını sağlamakta böylece arkeolojik değerler çevresi ile birlikte algılanarak yerinde korunmuş olmaktadır. Yerinde korunarak sergilenen kalıntılar kültürel miras ve tarihsel bilincin oluşmasını ve gelişmesini sağlamaktadır.

Çeşitli dış etkenler nedeniyle tahrip olan arkeolojik alanları korumak için koruyucu çatı uygulamaları yapılmaktadır. Belirli bir süre için koruma sağlayacak çatılar için basit çatılar kullanılabilir de daha uzun süreli koruma sağlayacak çatılar için; alanın büyüklüğü, arkeolojik kalıntıların malzeme cinsi, özel koruma gerektiren eserler dikkate alınarak bir tasarım yapılması gerekmektedir. Koruyucu çatı uygulaması

⁴³<https://whc.unesco.org/en/list/129> (Erişim Tarihi: 24.03.2019);

https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/copan1.pdf (Erişim Tarihi: 24.03.2019); <http://copanhonduras.org/en/copan-archeological-park/> (Erişim Tarihi: 24.03.2019)

⁴⁴UNESCO World Heritage Centre (2018). *State of Conservation Report, Maya Site of Copan - HONDURAS*

yapılacak alanlarda çatılar tasarlanırken; alanın önüne geçmemesi ve çevresiyle uyumsuz olmaması dikkat edilmesi gereken özelliklerdir.⁴⁵

Geçici örtüler; kazı sırasında veya dönemsel olarak alanları dış etkenlerden koruma amacı ile yapılan taşınabilir yapılarlardır. Kısa bir zaman için kullanılması planlanan geçici üst örtüler sökülebilir, hafif yapılarlardır.

Kazısı devam eden alanlarda genellikle kalıntılar sadece plastik örtüler ile korunmaya çalışılmaktadır. Ancak bu plastik örtüler yağışlara, rüzgarlara vs. dayanıklı değildir. Korumaya işlevini tam olarak yerine getiremeyebilir. Bu nedenle kalıntıların üzerine geçici üst örtüler yapılması daha uygun olmaktadır. Geçici üst örtüler, zemine en az müdahale ile bağlanmalı ve kalıntıları en iyi koruyacak şekilde planlanmalıdır.

Kalıcı örtüler; sürekli olarak dış etkenlerden korunması gerekli alanlarda, farklı bir işlev verilmesi planlanan alanlarda ve bulunan kalıntıların yerinde sergilenmesi planlanan alanlarda yapılan yapılarlardır. Kalıcı üst örtüler planlanırken hem koruma işlevini yerini getirmesi hem de estetik açıdan kalıntılar ve çevre ile uyumlu olması dikkate alınmalıdır.

Avantajları

- Kazısı devam eden arkeolojik kalıntıları korumak
- Kazısı bitmiş arkeolojik kalıntıları korumak
- Kalıntıların yerinde korunup, sergilenmesini sağlamak
- Rüzgar, güneş, yağışlar vb. çevresel etkenlerden korumak
- En az bozulma ile kalıntıları geleceğe aktarmak
- Bulunduğu alanın tanınmasına yardımcı olarak turizmin canlanmasını sağlamak
- Kültürel mirasın korunması hakkında bilinçlendirme sağlamak
- Ziyaretçilere alanı en iyi şekilde algılamasını ve güvenliklerini sağlamak

⁴⁵ Ahunbay, 2010, a.g.k.,103-118

Yaka Çetin, koruyucu üst örtüleri; bir yada daha fazla tarafı açık bir çatı ve çatıyla beraber etrafı tamamen kapalı olarak 2 başlıkta tanımlamıştır.⁴⁶

Ertosun, koruyucu çatıların sınıflandırılmasından bahsetmiştir. Literatürde geniş bir sınıflandırma olduğundan ve sınıflandırmanın; "kalıntıların malzeme özelliklerine göre, koruyucu çatıların malzeme ve ölçeklerine göre, kapalılık durumu, geçici veya kalıcı olma durumuna göre" olarak yapıldığını belirtmiştir.⁴⁷

Koruyucu üst örtüler, kalıntıların üzerindeki strüktürün kalıntıların üzerini kaplama biçimine göre koruyucu çatılar ve koruyucu kabuklar olmak üzere 2 başlık altında incelenecektir.

Koruyucu çatılar

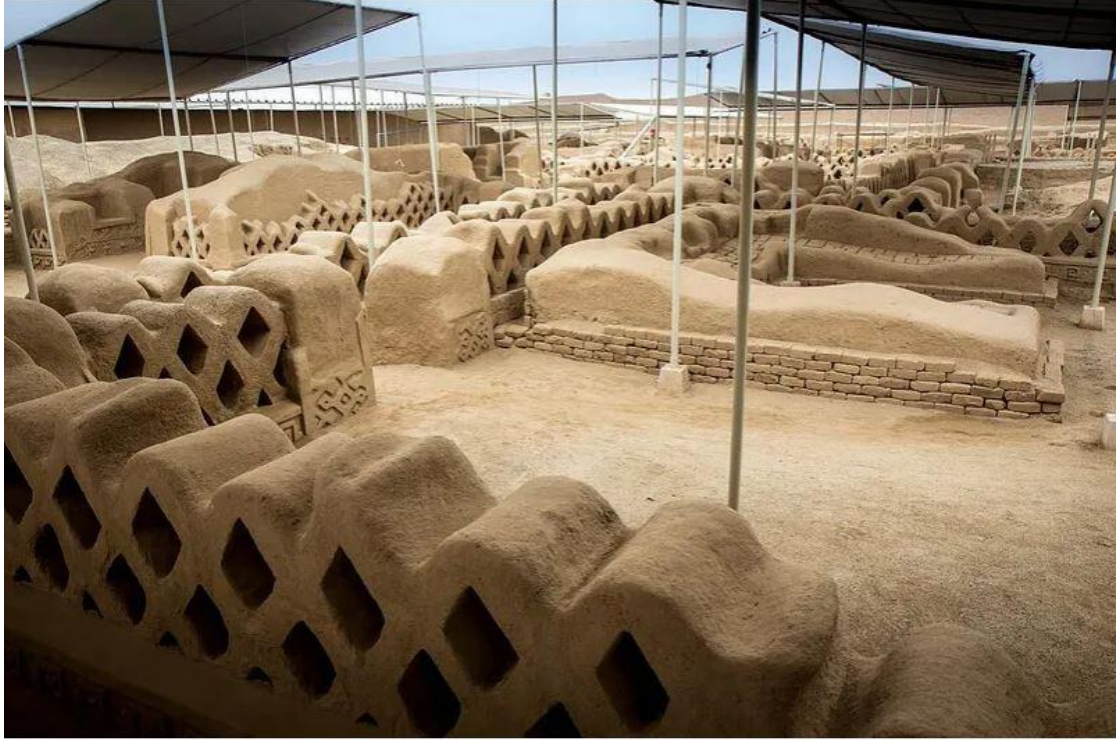
Koruyucu çatılar kalıntıların sadece üzerini örten yan cepheleri açık olan strüktürlerdir. Yerinde korunması planlanan kalıntılar için en çok kullanılan yöntemlerdendir. Ancak sadece üst kısmı kapalı olduğundan dış etkenlere karşı hassas kalıntıların korunmasında yeterli olmamaktadır.

⁴⁶ N.F. Yaka Çetin (2013). *Architectural Design Characteristics Of Protective Structures At Archaeological Sites And Their Impact On Conservation Of Remains*. Doktora Tezi, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü.

⁴⁷ A.I. Ertosun (2012). *Evaluation Of Protective Structures In Archaeological Sites For In Situ Conservation Of Architectural Remains And Artifacts*. Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Tablo 4.9. Chan Chan Arkeolojik alanı

Adı	Chan Chan
Bulunduğu Yer	Huanchaco, Peru
Yapım Yılı	-
Tür	Koruyucu Çatı



Görsel 4.5. Chan Chan arkeolojik alanı koruyucu çatı uygulaması
(<https://www.timetravelturtle.com/chan-chan-archaeological-trujillo-peru/>)

Chan Chan arkeolojik alanı Peru'nun Trujillo kenti yakınlarında bulunmaktadır. UNESCO tarafından 1986 yılında Dünya Miras Listesi'ne alınmıştır ve Tehlike Altındaki Dünya Mirasları içinde yer almaktadır. Chimu Krallığı'nın başkenti olan Chan Chan, Amerika'nın en büyük kenti olma özelliğine sahipti. Antik kent normalde yağış miktarının çok az olduğu bir sahil çölünde yer almaktadır ve alanın çok kuru bir iklime sahip olması nedeniyle günümüze kadar ulaşabilmiştir. Ancak toprak malzemedden (kerpiç tuğla, kum vb.) inşa edilmiş olan antik kent yağışlar nedeniyle erozyona uğramaktadır. Özellikle iklimsel değişmelerle son yıllarda daha da artan El Niño kasırgaları nedeniyle yağışların çoğalmasıyla tahrip olma hızı artmaktadır. Bunun

önüne geçmek için kalıntıların üzerine geçici koruyucu çatılar inşa edilmeye başlanmıştır.⁴⁸

Chan Chan antik kentini Tehlike Altındaki Dünya Mirasları listesinden çıkarmak için çeşitli önlemler alınmaya çalışılmıştır. 2000 yılında bir yönetim planı oluşturulmuş ve koruma önlemleri alınmaya çalışılmıştır. Su seviyesinin ve bitki örtüsünün kontrolü, belgeleme işlemleri, kullanım alanlarının bakımı, farkındalık yaratma gibi konular ele alınmış ve El Niño olayına karşı acil durum planı geliştirilmiştir.⁴⁹

Yok olma tehlikesinde olan ve toprak malzemedен inşa edilmiş kenti artan yağışlardan korumak amacıyla geçici koruyucu çatılar inşa edilmiştir. Bazı bölümlerde bambu bazı bölümlerde çelik strüktür kullanılmıştır. Bu sayede kalıcı bir koruma önlemi olmasa da yağışların kalıntılara teması azaltılmaya çalışılmış, tahribat yavaşlatılmıştır. Ancak büyük bir alana yayılmış olan antik kentte bulunan kalıntıların tümü koruma altına alınmamış durumdadır.

⁴⁸ <https://whc.unesco.org/en/list/366> (Erişim Tarihi:17.04.2019);
<https://www.amusingplanet.com/2015/04/chan-chan-worlds-largest-adobe-city.html> (Erişim Tarihi:17.04.2019)

⁴⁹ (http-21)

Tablo 4.10. *Hağar Qim ve Mnajdra Tapınakları Koruyucu Çatısı*

Adı	Hağar Qim ve Mnajdra Tapınakları Koruyucu Çatısı
Bulunduğu Yer	Malta
Yapım Yılı	2008
Tür	Koruyucu Çatı



Görsel 4.6. *Hağar Qim Tapınağı koruyucu çatı uygulaması (<https://lifepart2.com/how-to-visit-the-hagar-qim-and-mnajdra-temples-in-malta/>)*



Görsel 4.7. *Mnajdra Tapınağı koruyucu çatı uygulaması (<http-23>)*

Yapım yılı M.Ö. 3600-2500 yıllarına uzanan Haġar Qim ve Mnajdra tapınakları Malta'da bulunmaktadır. İki tapınak birbirlerinden 500 metre uzaklıkta olup kireçtaşından inşa edilmiştir. UNESCO tarafından 1992 yılında Dünya Miras Listesi'ne alınmıştır. 1839'da başlayan kazı çalışmaları öncesi toprak altında korunmuş olan tapınaklar yer üstüne çıkmaları ile tahrip olmaya başlamıştır. 2000 yılında bozulmaların önüne geçebilmek ve tapınakların dış etkenlerden korunmasını sağlamak amacıyla koruyucu çatı yapılması kararlaştırılmıştır. Koruyucu çatılar Walter Hunziker tarafından tasarlanmıştır. Tapınaklarda bulunan ve yaz ve kış dönümlerinde güneş ışığının girdiği "oracle hole" adı verilen boşluklar bulunmaktadır. Koruyucu çatı tasarımı, yılda iki kez gerçekleşen bu olayda güneş ışığının engellenmemesi için geliş açısına uygun olarak tasarlanmıştır.⁵⁰

Koruyucu çatıların planlanmasında; kalıntıların durumu, dış etkenlerden ne şekilde korunması gerektiği, üzerinde bulunduğu zemine zarar vermemesi, sökülebilir olması dikkate alınmalı ve her alan için, o alanın özelliklerine göre tasarlanmalıdır. Yaklaşık 5000 yıllık bir tarihe sahip olan Haġar Qim ve Mnajdra tapınaklarına yapılan koruyucu çatılar planlanırken de topografik özellikler, kalıntıların durumu, tahribata neden olan dış etkenler, tapınakların önemli bir özelliği olan yaz ve kış dönümlerinde güneş ışığının gireceği şekilde tasarlanan boşlukları dikkate alınarak tasarlanmıştır. Koruyucu çatılar yalnızca kalıntıları korumakla kalmamakla birlikte aynı zamanda alandaki ziyaretçilerin de güneş, rüzgar, yağmur vb. etkenlerden korunarak alanı güvenli ve rahat bir biçimde gezmesini sağlamaktadır.

⁵⁰https://ec.europa.eu/regional_policy/en/projects/malta/ancient-temples-saved-by-protective-shelters (Erişim Tarihi:17.04.2019); <https://www.e-architect.co.uk/malta/hagar-qim-mnajdra> (Erişim Tarihi:17.04.2019)

Koruyucu kabuklar

İngilizce kaynaklarda "enclosure" olarak geçmekte, Türkçe kaynaklarda ise "koruma binası", "korugan" gibi kullanımları bulunmaktadır. Ancak kalıntıların etrafını tamamen bir kabuk gibi kapladığı için bu bölümde kabuk kelimesi kullanılacaktır. Koruyucu kabuklar kalıntıların etrafını tamamen saran strüktürlerdir. Arkeolojik kalıntıları dış etkenlerden korumak amacı ile yapılmaktadır. Kalıntıların sıcaklık değişimlerine, su hareketlerine karşı hassas olması durumunda veya üzerini tamamen saran bir kabuk tasarlanabilir. Koruyucu kabuklar hem kalıntıların korunmasını sağlarken hem alanda çalışanlar için rahatça çalışabilecekleri bir ortam sunar hem de ziyaretçilerin dış etkenlere maruz kalmadan alanı gezebilmesini sağlar.



Tablo 4.11. *Limes Gate Koruyucu Strüktür*

Adı	Limes Gate Koruyucu Strüktür
Bulunduğu Yer	Dalkingen, Almanya
Yapım Yılı	2010
Tür	Koruyucu Kabuk



Görsel 4.8. *Limes Gate* (<https://www.bega.com/en/references/limes-gate-dalkingen/>)

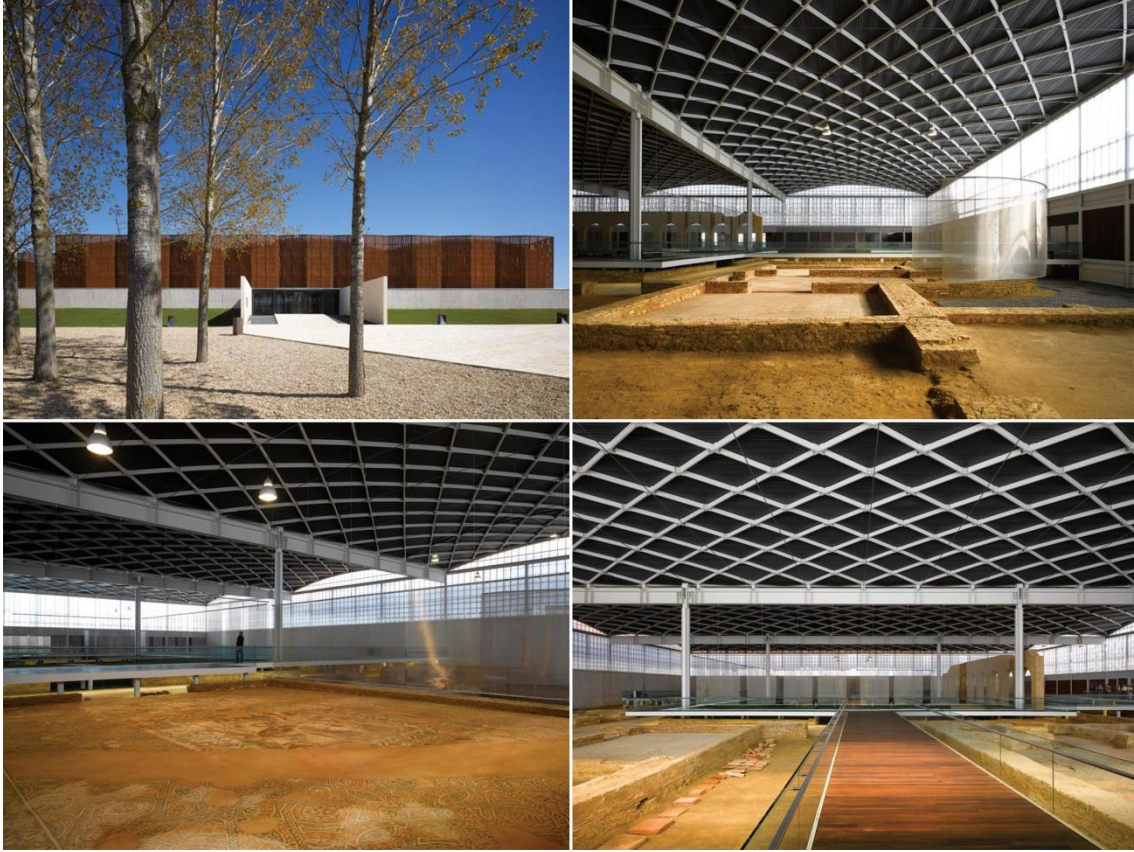
Roma İmparatorluğu'nun sınırını oluşturan, Ren ve Tuna Nehirleri arasında yer alan Yukarı Germanik-Rhaetia Surları 2005 yılında UNESCO tarafından Dünya Miras Listesi'ne alınmıştır. Bunun bir parçası olan ve Roma İmparatoru Caracalla adına inşa edilen Limes Kapısı 1973-1974 yıllarında yapılan kazılarda bulunmuştur. 2010 yılında kalıntıların üzerine çelik strüktür ve cam kullanılarak koruyucu kabuk inşa edilmiştir. Koruyucu kabuk içinde, kapının eskiden nasıl görüldüğünü ve boyutlarını ziyaretçilere göstermek için kalıntıların üzerine gelecek ancak temas etmeyecek biçimde bütünleme yapılmıştır.⁵¹

Yapılan koruyucu kabuk ve bütünleme ile; kalıntıların korunması, dikkat çekici strüktür ile ilgi çekmesi, yapılan bütünleme ile ziyaretçilerin kalıntıyı kolayca algılaması sağlanmıştır. Cam malzeme kullanılmış olması sonucu kalıntılar çevresinden koparılmamış, hem dışarıdan hem de içeriden kolayca çevresiyle birlikte algılanabilmektedir.

⁵¹ <https://www.bega.com/en/references/limes-gate-dalkingen/> (Erişim Tarihi: 07.05.2019); <http://www.limes-im-ostalbkreis.de/sixcms/media.php/26/Folder-LimestorDalkingen-engl.pdf> (Erişim Tarihi: 07.05.2019)

Tablo 4.12. *Villa Romana La Olmeda*

Adı	Villa Romana La Olmeda
Bulunduğu Yeri	Palencia, İspanya
Yapım Yılı	2000-2009
Tür	Koruyucu Kabuk



Görsel 4.9. *Villa Romana La Olmeda* (<https://miesarch.com/work/444>)

Roman Villa La Olmeda Pedrosa de la Vega, Palencia, İspanya'da bulunmaktadır. 1968 yılında keşfedilen kalıntılar Roma dönemine ait bir konut yapısına aittir ve MS 4. yüzyıldan kalan değerli mozaikleri barındırmaktadır. Mozaikleri dış etkenlerden korumak amacı ile kalıntıların üzerine koruyucu kabuk yapılmıştır. Paredes Pedrosa firması tarafından tasarlanan koruyucu kabuk 2009 yılında tamamlanmıştır. Koruyucu kabuk içinde müze ve ziyaretçiler için mekanlar (yeme-içme, wc, araştırmacılar için çalışma odası, hediyelik eşya mağazası vb.) bulunmaktadır. Kabuk yapısında, kalıntıların etrafını saran beyaz beton üzerinde yarısaydam polikarbonat paneller kullanılmış ve kabuğun iç kısmında eşit bir şekilde aydınlatma sağlanmıştır. Dış cephede önceden oksidasyon uygulaması yapılmış çelik kullanılmıştır. Yapı içerisinde ziyaretçi hareketini kolaylaştıracak ve mozaikler zarar görmeden alanın güvenli bir şekilde dolaşılabilmesini sağlayan yükseltilmiş ahşap gezi platformları kullanılmıştır.⁵²

Roma döneminden kalan konut yapısı barındırdığı mozaikler nedeniyle büyük öneme sahiptir. Toprak altında korunmuş olan mozaikler kazı sonrası dış etkenlere karşı savunmasız durumda kalmaktadır. Yıllar içinde yapılan koruma önlemleriyle ve 2009 yılında yapılan koruyucu kabuk inşa edilmesiyle konut yapısı ve mozaikler koruma altına alınmıştır. Koruyucu kabuk yapısında kullanılan yarısaydam malzeme ile doğal ışık içeri girebilmekte, içeride aydınlık ve ferah bir görünüm oluşturmaktadır. Strüktür kalıntılara az düzeyde temas etmektedir. Yapı sadece koruyucu bir kabuk olarak planlanmamış, müze ve ziyaretçilerin kullanımı için tasarlanan mekanlarla desteklenmiştir. Gezi platformları alanda dolaşımın düzenlenmesini ve kalıntıların algılanmasını kolaylaştırmaktadır. Kalıntıların üzerine temas etmeden asılan metal ağlar yapının eskiden nasıl gözüktüğüne dair fikir edinilebilmesini ve mekan farklılıklarının anlaşılabilmesini sağlamaktadır.

Roman Villa La Olmeda'nın internet sitesinde yapının tanıtım videosu, sanal tur ve 3 boyutlu sanal rekonstrüksiyonu bulunmaktadır.⁵³

⁵² <https://amollective.com/portfolio/roman-villa-la-olmeda-paredes-pedrosa-arquitectos/> (Erişim Tarihi: 07.05.2019); <http://www.paredespedrosa.com/en/works/43-villa-romana-la-olmeda/> (Erişim Tarihi: 07.05.2019)

⁵³ <https://www.villaromanalaolmeda.com/en/resources/virtual-tour> (Erişim Tarihi: 07.05.2019)

4.2.2.3. Arkeoloji müzeleri

ICOM 'a göre müze;

"Müze, insanoğlunun ve çevresinin kesin kanıtlarını, eğitim, çalışma ve insanlığın estetik hazzı için toplayan, koruyan, araştıran, ileten ve sergileyen, halka açık, toplumun ve toplumun gelişiminin hizmetinde olan kâr amacı gütmeyen kalıcı bir kuruluştur."⁵⁴ olarak tanımlanmıştır.

Müzeler, tarihi eserlerin, sanat, bilim vb. ile ilgili çalışmaların sergilendiği, korunduğu yapılardır. Rönesans döneminde antik Roma'ya duyulan ilgiyle beraber antik eşyaları toplama isteği ortaya çıkmıştır. Önce küçük eşyalarla başlayan koleksiyonculuk sonucunda daha sonra daha büyük eserlerin toplanmasıyla müzeciliğin temelleri atılmıştır.⁵⁵

Dünyada bulunan müze çeşitleri; Sanat Müzeleri, Tarih Müzeleri, Antropolojik Müzeler (Arkeoloji, Etnoloji, Folklor), Doğa Tarihi Müzeleri, Bilim ve Endüstri Müzeleri, Çeşitli uzmanlık dallarıyla ilgili müzeler (cam, tütün, şarap, sağlık,vb. gibi) şeklinde sınıflandırılabilir.⁵⁶

Arkeoloji müzeleri, yapılan kazılar sonucunda ortaya çıkan kalıntı ve/veya buluntuların kapalı veya açık bir alanda korunup, sergilendiği mekanlardır.

Dünya'daki arkeoloji müzeleri incelendiğinde bazı müzelerin, kalıntıların üzerine yada çevresinde yakın bir yere inşa edilmiş olduğu, açık havada ya da kapalı bir strüktür veya yapı şeklinde olduğu görülebilir. Bu müzelerde çeşitli şekillerde sergilenme yapılmaktadır. Bazı müzeler kalıntıların bulunduğu alanda yerinde sergileme yaparken bazıları da ortaya çıkan eserleri bir araya getirerek başka bir yapıda sergilemektedir.

⁵⁴ <http://icomturkey.org/tr/icoma-g%C3%B6re-m%C3%BCzenin-tan%C4%B1m%C4%B1>(Erişim Tarihi: 25.03.2019)

⁵⁵ Ayfer Karabıyık (2007), "Çağdaş Sanat Müzeciliği Kapsamında Türkiye'deki Müzecilik Hareketlerine Bir Bakış, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, sf.3-5

⁵⁶ <http://ekitap.kulturturizm.gov.tr/TR-80160/muze-cesitleri.html>(Erişim Tarihi: 25.03.2019)

Arkeoloji müzeleri için önemli tarihler⁵⁷;

- 1718'de London Society of Antiquaries ilk eski eserlere yönelik sivil toplum örgütü kurulmuştur.
- 1739'da ilk müze olan British Museum kurulmuştur.
- 1804'te Büyük müzelerin eser toplamaya başlamasıyla Atina Pantheon kabartmaları Londra'ya götürülmüştür.
- 1817'de C.J. Thomson Taş, Tunç ve Demir çağlarına Üç Çağ Sistemi olarak sınıflandırmış ve ilk sistemli müze sergisini açmıştır.
- 1863'te Kahire Müzesi açılmıştır.

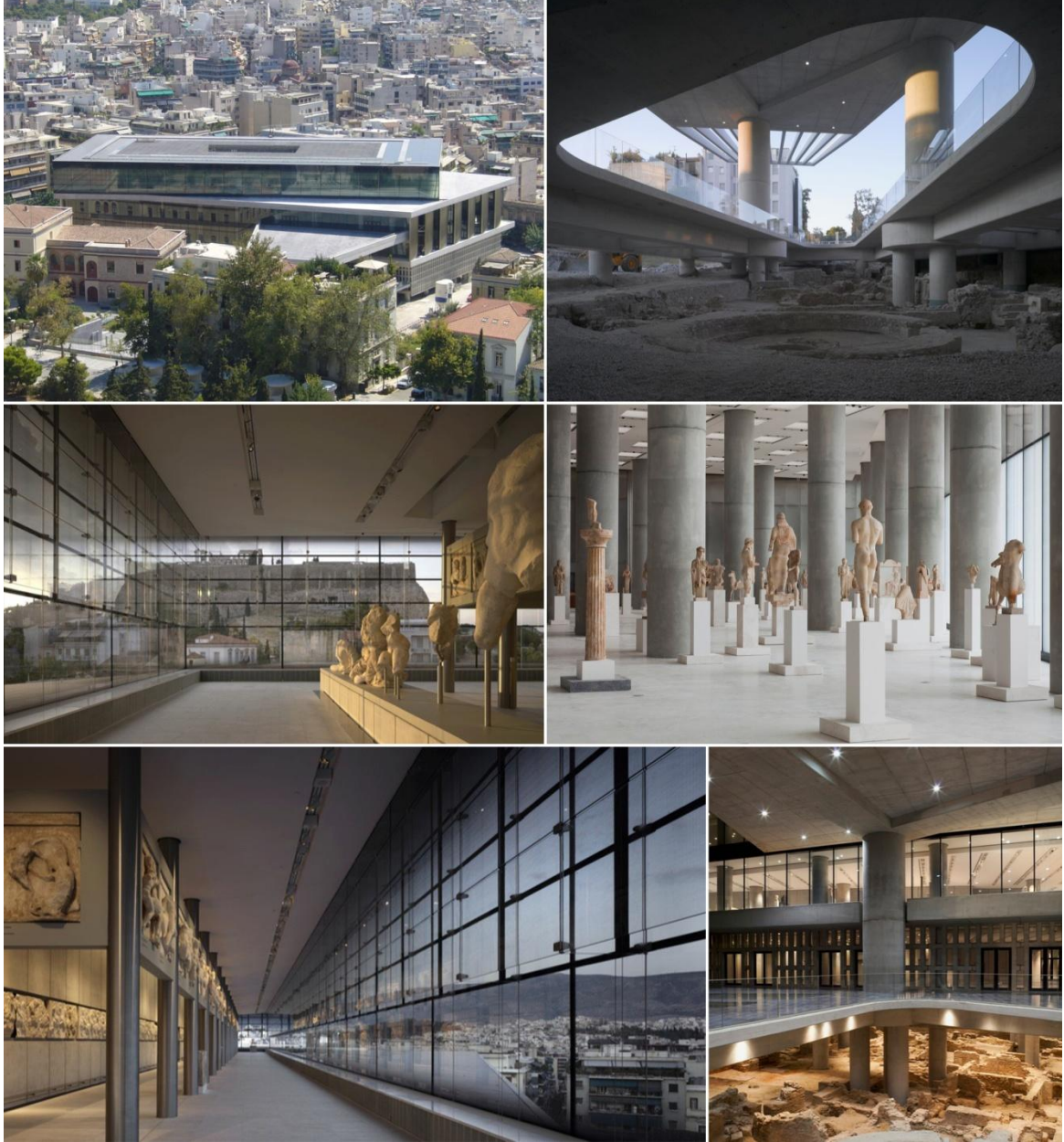
Avantajları

- Ziyaretçilerin geçmişle bağlantı kurmalarını sağlar.
- Arkeolojik kalıntıların üzerine inşa edilen müzelerde, kalıntılar yerinde sergilenmekte, dış etkenlerden korunmuş olmakta ve alandan çıkan buluntular ile beraber sergilenmektedir. Böylece arkeolojik alandan çıkan kalıntılar ve buluntular alandan ayrılmamış olmakta ve korunarak sergilenmektedir.
- Eğitim için önemli bir merkezdir.
- Arkeolojik araştırmalar yapılarak bilime katkı sağlamaktadır.
- Arkeolojik eserlerin tek bir yerde toplanmasını ve sunulmasını sağlar.
- Arkeolojik eserler bir düzen içerisinde sergilenmektedir ve bu sayede algılanması kolaylaşmaktadır.
- Ulaşılabilen ya da ulaşımı zor olan arkeolojik alanların tanıtımı, alandan çıkan buluntularla, alanla ilgili verilen bilgilerle, sanal turlarla, sanal gerçeklik uygulamalarıyla yapılmaktadır. Böylece ulaşılabilen alanlara müzeler aracılığıyla ulaşılmış kültürel değerler hakkında bilgilendirme sağlanmış olmaktadır.

⁵⁷ E. Sarı (2016). Arkeoloji Bilimi. Antalya: Nokta Nokta E-Book Yayıncılık

Tablo 4.13. Akropolis Müzesi

Adı	Akropolis Müzesi
Bulunduğu Yer	Atina, Yunanistan
Yapım Yılı	2009
Tür	Arkeoloji Müzesi



Görsel 4.30. Akropolis Müzesi (<https://www.archdaily.com/61898/new-acropolis-museum-bernard-tschumi-architects>)

Akropolis müzesi Yunanistan, Atina'da bulunan Makryianni tarihi alanındadır. Parthenon'un 300 metre güneydoğusunda konumlanmıştır. Müze 2001-2007 yılları arasında tasarlanmış ve inşa edilmiştir. 2009 yılında resmi olarak açılmıştır. İlk olarak 1865'te kurulan Akropolis Müzesi yeterli alana sahip olmadığı için 1888'de ikinci bir müze açılmıştır. 1970'lere gelindiğinde artan ziyaretçi sayısına yetersiz gelmeye başlamıştır. Bu yıllarda mimari yarışmalar yapılsa da başarılı olmamıştır. 2000 yılında yapılan ihale sonucu Bernard Tschumi with Michael Photiadis işbirliği ile tasarlanmış ve inşa edilmeye başlamıştır. Müzenin toplam alanı 25.000 m², sergileme alanı ise 14.000m²'dir.⁵⁸

Müze arkeolojik kalıntıların üzerine kolonlarla yükseltilerek inşa edilmiştir. En üst katta bulunan Parthenon Galerisi alt katlardan farklı bir biçimde tasarlanmıştır. Alt bölümler kalıntılara uyum sağlayacak şekilde planlanırken üst kattaki galeri Parthenon'u referans alarak onunla aynı açıda olacak şekilde planlanmıştır. Müze betonarme ve çelik sistem kullanılarak inşa edilmiştir. Cephelede ve döşemenin bazı bölümlerinde cam malzeme kullanılmıştır.⁵⁹ Koleksiyon kronolojik olarak sergilenmektedir ve sirkülasyon buna göre düzenlenmiştir. En üst kat ise sadece Parthenon kalıntıları için ayrılmıştır.⁶⁰

Müze arkeolojik kalıntıların üzerine inşa edilmiştir. Yapının giriş bölümü yükseltilmiş ve kalıntılar açık bir şekilde sergilenmektedir. Bu şekilde hem koruma hem de sergileme sağlanmıştır. İç kısmında ise yapının altında bulunan kalıntılar döşemenin bir kısmında cam malzeme kullanılması sonucu görülebilir hale getirilmiştir. Cephelede cam malzeme tercih edilmesiyle de Akropolis Tepesi çok rahat bir şekilde görülebilmektedir.

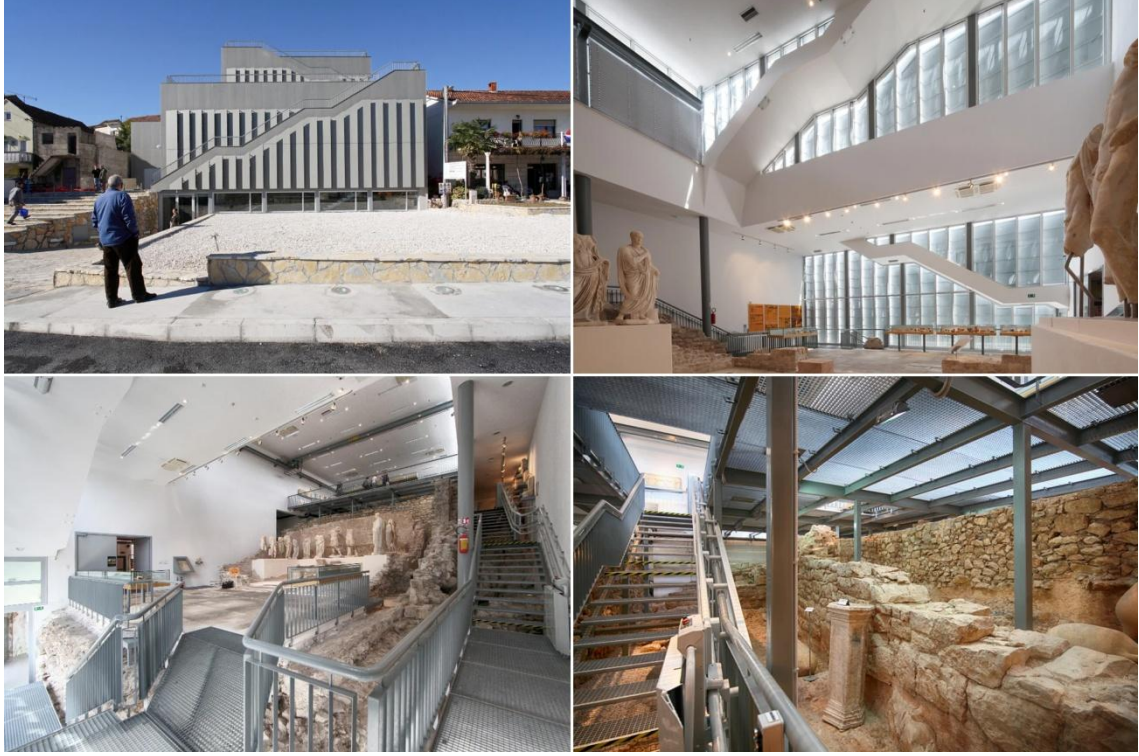
⁵⁸ <https://www.theacropolismuseum.gr/en/content/museum-history> (Erişim Tarihi: 25.03.2019)

⁵⁹ https://www.theacropolismuseum.gr/sites/default/files/architectural_fact_sheet.pdf (Erişim Tarihi: 25.03.2019); https://www.theacropolismuseum.gr/sites/default/files/construction_fact_sheet.pdf (Erişim Tarihi: 25.03.2019)

⁶⁰ <https://www.archdaily.com/61898/new-acropolis-museum-bernard-tschumi-architects> (Erişim Tarihi: 25.03.2019)

Tablo 4.14. *Narona Arkeolojisi Müzesi*

Adı	Narona Arkeoloji Müzesi
Bulunduğu Yer	Vid, Metković, Hırvatistan
Yapım Yılı	2007
Tür	Arkeoloji Müzesi



Görsel 4.11. *Narona Arkeoloji Müzesi* (<https://www.radionica-arhitecture.hr/narona-archaeological-museum>)

Augustus Tapınağı'nın üzerine inşa edilen Narona Arkeoloji Müzesi Hırvatistan, Metković yakınlarında bulunan Vid köyünde bulunmaktadır. 1995-1996 yıllarında köyde yapılan arkeolojik araştırmalar ve üzerinde bulunan konutun yıkılması sonucunda Augustus Tapınağı ve içindeki 17 heykel ortaya çıkmıştır. Hırvatistan Kültür Bakanlığı çıkan kalıntıların üzerine yerinde sergileme yapan bir müze yapma kararı almıştır. 2007 yılında açılan müze birçok ödül almıştır.⁶¹

Müze yapısının iç kısmı planlanırken ortaya çıkan eserler ve heykellerin ölçeği, dış kısmı planlanırken tapınak, forum, etrafında bulunan konutlar dikkate alınmış ve çevresiyle olan uyumlu olacak şekilde tasarlanmıştır. Malzeme olarak betonarme ve çelik kullanılmış, cephede ise plastik paneller kullanılarak ışığın içeri kontrollü bir şekilde girmesi sağlanmıştır.⁶²

Augustus Tapınağı'nın ortaya çıkması ve üzerine in-situ sergileme yapan bir müze inşa edilmesine karar verilmesi ile ortaya çıkan kalıntılar yerinde korunmakta ve sergilenmektedir. Narona Arkeoloji Müzesi'nde sadece alanda bulunan eserler değil başka alanlardan gelen eserler de sergilenmektedir. Müze yapısı sadece kalıntılara koruma sağlamamakta aynı zamanda sahip olduğu teraslarda çeşitli kültürel ve sosyal etkinlikler düzenlenmektedir.

⁶¹ <http://www.a-m-narona.hr/en/about-the-museum/> (Erişim Tarihi: 21.05.2019)

⁶² <https://www.archdaily.com/75419/narona-archaeological-museum-radionica-arhitekture> (Erişim Tarihi: 21.05.2019)

4.2.2.4. Yardımcı mimari elemanlarla koruma ve sergileme yöntemleri

Gezi platformları, aydınlatma elemanları, kent mobilyaları, çöp kutuları, yönlendirme levhaları ve bilgi panoları arkeolojik alanların sergilenmesinde ve korunmasında etkin biçimde yer alan yardımcı elemanlardır. Gezi platformları alanın güvenli bir şekilde gezilebilmesini ve kalıntıların korunmasını sağlarken, aydınlatma elemanları eserlerin en iyi şekilde sergilenmesini ve algılanmasını, kent mobilyaları ve çöp kutuları ziyaretçilerin ihtiyaçlarını karşılanmasını ve kalıntıların korunmasını, bilgi panoları ise ziyaretçilerin alan ve eserler hakkında kapsamlı bilgi edinmesini sağlamaktadır.

Gezi platformları

Gezi platformları; kalıntıların üzerine inşa edilen platformlar ziyaretçilerin alanda yönlendirilmesini ve alandaki yoğunluğun düzenlenmesini sağlamaktadır. Aynı zamanda ziyaretçilerin güvenliğini sağlama, kalıntıların zarar görmesini engelleme ve alanın ziyaretçiler tarafından en iyi şekilde gezilebilmesi için kullanılmaktadır. Gezi platformları kalıntıların üzerine inşa edilirken; kullanılan malzemenin cinsi ve dayanıklılığı dikkate alınarak kalıntılara minimum düzeyde müdahalede bulunulacak şekilde yapılmalıdır.⁶³

Platformların kalıntıların planına uygun olarak yerleştirilmesi ve mümkün olduğu kadar hafif ve dayanıklı malzeme kullanılması gereklidir. Portatif, sökülebilir olması planlanırken dikkat edilmesi gerekenlerdendir.⁶⁴ Genelde çelik, cam ve ahşap malzeme kullanılmaktadır.

Avantajları

- Ziyaretçilerin alanı güvenli bir şekilde gezmesini sağlar.
- Alan gezilirken kalıntıların en az şekilde zarar görmesini sağlar.
- Platform düzenlemeleri kalıntıların en iyi ve anlaşılır biçimde gezilmesini sağlar.
- Ziyaret sırasında insan yoğunluğunun ayarlanmasına yardımcı olur.

⁶³ M.T. Zeren, O. Uyar (2010). Arkeolojik alanlarda koruma çatıları ve gezi platformlarının düzenlenmesi kriterleri. *Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 12 (2), s. 55-64.

⁶⁴ O. Uyar (2008). *Arkeolojik alanlarda koruma çatıları ve gezi platformlarının düzenlenmesi: Apollon Klarios Bilicilik Merkezi örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü

Tablo 4.15. *Vesunna Gallo-Roman Museum*

Adı	Vesunna Gallo-Roman Museum
Bulunduğu Yer	Périgueux, Fransa
Yapım Yılı	2003
Tür	Müze- Gezi Platformu



Görsel 4.12. *Vesunna Gallo- Roman Museum* (<http://www.jeannouvel.com/en/projects/musee-gallo-romain/>)

Fransa Périgueux'da bulunan ve Jean Nouvel tarafınan tasarlanan müze 2003 yılında açılmıştır. Müze Domus de Vésone adını taşıyan Gallo-Roman dönemine ait bir konut kalıntısının üzerine inşa edilmiştir. Konut kalıntısının 3 cephesinde çelik kolonlarla desteklenen cam malzeme kullanılmıştır. Kalıntıların ziyaretçiler tarafından daha kolay algılanması amacıyla yapının tavanında Gallo-Roman konutunun tam ölçekli bir planı bulunmaktadır. Ziyaretçilerin müze içinde yönlendiren yükseltilmiş gezi platformlarında, hafif çelik strüktür ve ahşap malzeme kullanılmıştır.⁶⁵

⁶⁵ <https://arcSPACE.com/feature/vesunna-gallo-roman-museum/> (Erişim Tarihi: 25.03.2019)

Tablo 4.16. *Chedworth Roman Villa*

Adı	Chedworth Roman Villa
Bulunduğu Yer	Chedworth, Gloucestershire, İngiltere
Yapım Yılı	2012
Tür	Koruyucu Üst Örtü- Gezi Platformu



Görsel 4.13. *Chedworth Roman Villa* (<https://www.inexhibit.com/case-studies/roman-villa-archaeological-site-chedworth/>)

İngiltere, Chedworth Gloucestershire'da bulunan ve 2012 yılında yapımı tamamlanan Chedworth Roman Villa projesi, Feilden Clegg Bradley Studios tarafından tasarlanmıştır. İngiltere'nin en önemli arkeolojik alanlarından biridir. 1864 yılında keşfedilmiştir. 1924 yılından beri bir koruma organizasyonu olan National Trust tarafından yönetilmektedir. Alanda uygulanmış olan Victoria Dönemi koruma yöntemleri alanı korumaya yetersiz kalmış ve ziyaretçilerin alana ulaşımını zorlaştırmıştır. Yeni inşa edilen koruyucu örtü ahşap malzemeden üretilmiş hafif bir strüktürdür. Eski koruma yönteminde mozaiklere ve kalıntılara ulaşım sınırlıyken yeni örtü tamamına koruma ve ulaşım sağlamıştır. Askıya alınmış gezi platformlarıyla ziyaretçilerin alanda en iyi şekilde dolaşımı ve mozaiklere ulaşımı sağlanmaktadır. Gezi platformlarında çelik ve ahşap malzeme kullanılmıştır.⁶⁶

⁶⁶ <https://www.inexhibit.com/case-studies/roman-villa-archaeological-site-chedworth/> (Erişim Tarihi:25.03.2019);

4.2.3. Enstalasyon Yardımıyla Koruma Ve Sergileme Yöntemleri

Enstalasyon kelimesi *installation* kelimesinden gelmektedir. Installation tesisat, döşeme, yerleştirme anlamına gelmektedir. Aynı zamanda yerleştirme sanatı olarak da geçmektedir.

Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi'nde;

" Görsel sanatlardaki genel kullanımı, anlam ve algı düzleminde birbirleriyle ve içinde buldukları mekanla ilişkili nesnelere bir arada sergilenmesidir"⁶⁷ şeklinde tanımlanmıştır.

Tate sanat terimlerine göre;

"Genellikle belirli bir yer için veya geçici bir süre için tasarlanmış, büyük ölçekli karışık teknik yapılar"⁶⁸ olarak tanımlanmıştır.

Enstalasyon, sanatın mekan ile birlikte ele alınarak yapılan bir çeşididir. Sanat nesnelere, mekan ve ziyaretçiler bir arada bulunmaktadır. Bir mekan için tasarlanan, mekanla alakalı ve bir amaca yönelik, anlam taşıyan nesnelere sergilendiği bir sanat türüdür. Ziyaretçiler sanatın bir parçası olabilmekte ve sadece görsel olarak değil birçok duyu ile tecrübe edebilmektedir. Enstalasyon açık ya da kapalı her tür mekanda ve her tür nesne ile yapılabilir. Belirli bir mekan için özellikle yapılmış ve ya kısıtlı bir zaman aralığı için tasarlanmış olabilir.

Avantajları

- Alana dikkat çekerek tanınırlığını artırır.
- Kalıntıların ziyaretçileri tarafından daha iyi algılanabilmesini sağlar.
- Ziyaretçiler için alanda farklı bir deneyim sunar.
- Kalıntılar üzerine yapılan bütünleme, ışıklandırma veya yansıtılan görüntüler ile mekanın tanınmasına, daha çok ziyaretçi çekmesine neden olur.
- Işık ve ses enstalasyonları ile alanlara gece özel turları düzenlenerek ışık ve ses şovları yapılmakta bu da alandaki turizmi geliştirmektedir.
- Işık ve yansıtılan görüntüler ile kalıntıların üzerine fiziksel bir restorasyon yada bütünleme işlemi yapılmadan yapının orijinal halinin görülebilmesini sağlar.
- Işık enstalasyonlar alanın sadece gündüz değil günün her saati ziyaret edilebilmesine olanak sağlamaktadır.

⁶⁷N. Özyayten (1997). Yerleştirme. *Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi* içinde (s. 1939-1940) İstanbul: Yem Yayın.

⁶⁸ <https://www.tate.org.uk/art/art-terms/i/installation-art> (Erişim Tarihi: 07.03.2019)

Tablo 4.17. *Basilica Di Siponto*

Adı	Basilica Di Siponto
Bulunduğu Yer	Puglia, İtalya
Yapım Yılı	2016
Tür	Kalıcı Enstalasyon



Görsel 4.14. *Basilica Di Siponto* (<https://www.edoardotresoldi.com/works/basilica-di-siponto/>)

Basilica Di Siponto, İtalya'nın Puglia bölgesinde Siponto Arkeolojik Parkı'nda bulunmaktadır. Eduardo Tresoldi tarafından tasarlanmıştır. Erken Hıristiyanlık dönemine ait olan kilise kalıntılarının üzerine tel örgüden inşa edilmiştir.⁶⁹

Kalıcı enstalasyon bulunduğu mekana yönelik olarak özellikle tasarlanmıştır. Tel örgü strüktür kalıntılarının üzerinde yükseltilerek bütünleme yapılmıştır. Şeffaf ve hafif bir strüktür olması çevresi ile bütünleşmesini sağlamıştır. Tasarımda çağdaş malzeme kullanımı ile yeni ve eski arasında bağ kurulmuş ve ziyaretçilere eski kiliseyi mekansal olarak deneyimleme olanağı sağlanmıştır. Arkeolojik alanlarda restorasyonda sanatsal ve yenilikçi bir yöntemdir.

⁶⁹ <https://www.edoardotresoldi.com/works/basilica-di-siponto/> (Erişim Tarihi: 07.03.2019)

Tablo 4.18. 14. Alan Enstalasyonu

Adı	14. Alan Enstalasyonu
Bulunduğu Yer	Houten, Hollanda
Yapım Yılı	2008
Tür	Enstalasyon



Görsel 4.15. 14. Alan Enstalasyonu

14. Alan Hollanda'nın Houten ilinde bulunmaktadır. Bu arkeolojik alan üzerindeki enstalasyon JSA Mimarlık Ofisi tarafından 2003 yılında tasarlanmış ve 2008 yılında yapımı tamamlanmıştır. Alanda 2000 yılında alanda bisiklet tüneli yapımı için araştırmalar yapan arkeologlar tarafından Roma dönemine ait olduğu düşünülen konut temeli kalıntıları bulunmuştur. Kalıntıların bulunması sonucunda gelecekteki araştırmalar için alan dokunulmadan bırakılmıştır. Enstalasyon pano şeklindedir ve piksellerden oluşmaktadır. Zemine en az hasarı verecek şekilde tasarlanmıştır. Pikseller 3 boyutludur ve yakınından geçenler ilerledikçe 2 farklı görüntü oluşmaktadır. İlk olarak bir yazı görünmekte daha sonra ise yazı görsele dönüşerek alanda şeffaf bir Roma dönemi konutu görüntüsü oluşturmaktadır. Aynı zamanda ziyaretçiler panonun üzerine çıkılıp etrafı izleyebilmektedir.⁷⁰

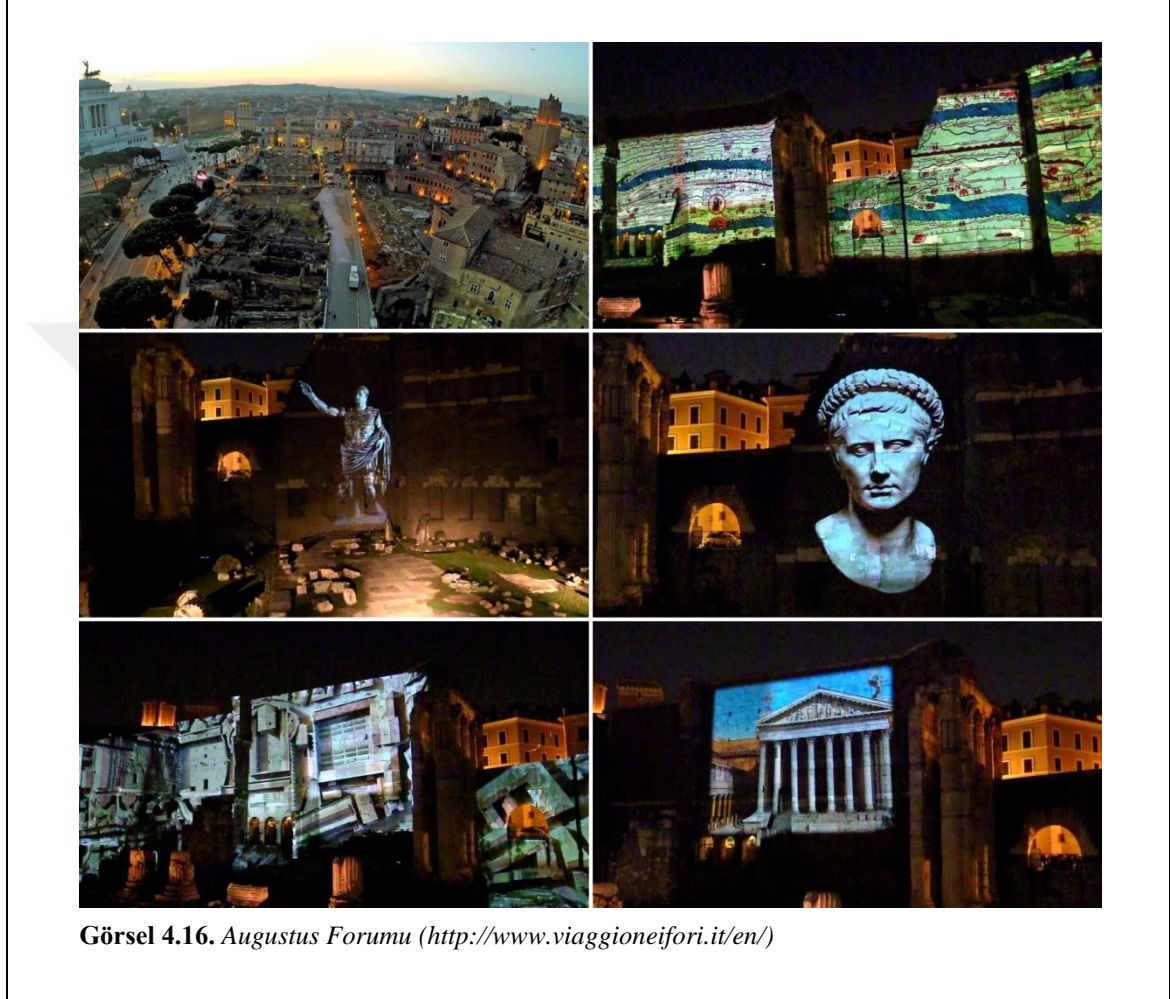
⁷⁰ <http://www.jsa-rotterdam.nl/english/projecten/files/053.php> (Erişim Tarihi:09.03.2019)

Bahsedilen enstalasyon çalışması ile alana dikkat çekmek için değişik bir yöntem kullanılmıştır. Alanda görünürde kalıntılara dair hiçbir şey olmamasına rağmen toprak altında kalıntıların olduğunu belirten, 3 boyutlu farklı yönlerden değişik görüntüler oluşturan pikseller ile bilgilendirme yapılmaktadır. Arkeolojik kalıntılar fiziksel olarak gün yüzüne çıkmamış olsalar da alan hakkında merak uyandırıcı bir tasarımla ziyaretçi çekmektedir.



Tablo 4.19. *Augustus Forumu*

Adı	Augustus Forumu
Bulunduğu Yer	Roma, İtalya
Yapım Yılı	2014
Tür	Işık, Görüntü ve Ses Enstalasyonu



Görsel 4.16. *Augustus Forumu* (<http://www.viaggioneifori.it/en/>)

Augustus Forumu'ndaki ışık gösterileri 2014 yılında, Augustus Forumu projesinin bir parçası olarak Piero Angela and Paco Lanciano tarafından planlanmıştır. Işık gösterileri ile birlikte kalıntıların üzerine görüntüler yansıtılmaktadır. Işık ve görüntüler ses düzenlemeleri ile birleştirilerek eski Roma'daki yaşam, kalıntıların orijinal halleri, başka eserlerin görünüşleri ve detayları vb. kalıntıların üzerine yansıtılmaktadır. Yansıtılan görüntülerde genel olarak Augustus alanı ve Roma

tarihinde önemli bir yere sahip olan İmparator Augustus konu edilmekte ve kalıntıların bütünlenmiş hali görülebilmektedir.⁷¹

Augustus Forumu'nda gece yapılan ışık gösterileri ve projeksiyonlar ziyaretçilere mekanı gündüz olduğundan daha farklı bir şekilde deneyimleme imkanı sunmaktadır. Bu gösteriler hem mekana daha fazla ilgi çekilmesini sağlamış hem de yansıtılan görüntülerle kalıntıların bütünlenmiş halini ve diğer önemli eserlerin görüntülerini ziyaretçilere sunarak kültürel miras hakkında bilgi edinmelerine sebep olmuştur. Özellikle bu tür gösteriler için gece turları düzenlenmektedir. Yanına yaklaşamayıp, üzerinde gezilemeyen sadece uzaktan bakılarak ziyaret edilen arkeolojik kalıntıların sunumunda kullanılabilir, gündüz ziyaretleri kadar gece de alanın ziyaret edilmesine olanak sağlayacak bir çağdaş sunum tekniğidir. Yapılan ışık ve ses düzenlemeleri kalıntılara zarar vermemektedir. Kalıntıların üzerine fiziksel olarak yapılacak bütünleme işlemlerinden işlemin bu şekilde yansıtılarak yapılması ile kalıntılara müdahale edilmeden korunması sağlanmakta, geri dönülemez yanlış işlemlerden korunmuş olmaktadır. Benzer gösteriler Roma'da bulunan Sezar Forumu'nda ve Kolezyum'da da yapılmaktadır.

4.2.4. Dijital Koruma Ve Sergileme Yöntemleri

4.2.4.1. Dijital belgeleme

Belgeleme korumanın ilk aşamasını oluşturur. Dijital belgeleme arkeolojik alanlarda yapılacak çalışmalar için önemli ve güvenilir bir bilgi kaynağıdır. Alanların 3 boyutlu modellerinin oluşturulmasıyla mevcut durumları dijital olarak arşivlenmekte ve oluşabilecek doğal ya da insan kaynaklı tahribatlar sonucunda alanla ilgili detaylı, doğru veriye ulaşmak için ya da alanda yapılacak çalışmalar, restorasyon, bütünleme vb. işlemler için kaynak oluşturmaktadır. Ulaşılması zor, ziyaretçiye kapalı olan yerlerin belgelenmesi araştırmacılara kolaylık sağlamaktadır. 3 boyutlu modeller oluşturularak alanla ilgili animasyonlar, videolar yapılmakta sanal olarak gezi imkanı sunulmaktadır.

Arkeolojik alanlarda koruma ve belgeleme çalışmaları için kullanılan yöntemlerden biri 3D lazer taramadır. Nesnelerin lazer taramasıyla şekillerinin çıkarıldığı bir nokta bulutu oluşturur. Daha sonra nokta bulutu bilgisayar ortamına aktarılır ve 3 boyutlu modellenir. Böylece nesnelere tüm yönleriyle algılanabilmekte,

⁷¹http://www.museiincomuneroma.it/en/mostre_ed_eventi/eventi/foro_di_augusto_2000_anni_dopo (Erişim Tarihi: 13.03.2019); <http://www.viaggioneifori.it/en/> (Erişim Tarihi: 13.03.2019); <http://arkeofili.com/romada-sezar-ve-augustus-forumu-her-gece-canlaniyor/> (Erişim Tarihi: 13.03.2019)

şekli, boyutları, detayları incelenebilmektedir. Hata payının düşük olması ve hızlı bir şekilde yapılabilmesi yönüyle kültürel değerlerin belgelenmesi için yararlı bir yöntemdir.⁷²

LIDAR (Light Detection and Ranging) arkeolojik alanların belgelenmesinde kullanılan bir yöntemdir. Uçak, helikopter gibi bir hava aracı ile hedef üzerine lazer darbeleri göndererek uzaklığının belirlenmesini sağlar. Böylece 3 boyutlu haritalar çıkarılabilmektedir.⁷³ Arkeolojik alanların keşfedilmesini sağlamakta, ulaşılamayan alanların görüntülenebilmesini sağlamaktadır. Son yıllarda arkeolojik alanları görüntülemek için insansız hava araçları (drone) da kullanılmaktadır. Alanların 3 boyutlu modellenmesi ve haritalarının çıkarılmasında kullanılan bir yöntemdir. İnsansız hava araçları; ulaşılabilir olması, taşınabilir olması, eş zamanlı görüntü alınabilmesi gibi avantajlarıyla arkeologlara kolaylık sağlamaktadır.

Fotogrametri arkeolojik alanların haritalarının çıkarılmasında, eserlerin 3 boyutlu modellerinin üretilmesinde kullanılmaktadır. 2 boyutlu fotoğrafların birleşimiyle 3 boyutlu modeller oluşturmakta, güvenilir ölçümler vermektedir.

Özbalımcu fotogrametriyi; yeryüzünün şeklini, detaylarını belirleyerek yere ve uçağa yerleştirilen kameralar ile çekilen fotoğraflar aracılığıyla ölçüm yapılarak arazinin topografik haritasının çıkarılmasını sağlayan bir yöntem olarak tanımlamıştır.⁷⁴

Avantajları

- Kültürel değerleri 3 boyutlu olarak belgelenmesiyle korumanın ilk aşaması oluşturulmuş olmaktadır.
- Ulaşılamayan alanlar hakkında bilgi edinilmesini sağlar.
- 3 boyutlu modeller ile eserler tüm detaylarıyla belgelenmekte ve ileride oluşabilecek hasarlar sonucunda koruma ve restorasyon için güvenilir bir belge oluşturulmaktadır.
- Oluşturulan video ve sanal turlarla ulaşılabilen/ulaşılamayan alanların deneyimlenmesini sağlar.
- Hem günümüz hem de gelecek için önemli bir veri kaynağı oluşturmaktadır.

⁷² B.Y. Olcay Uçkan, S. Evcim (2015). Arkeolojik alanlarda laser ölçümle belgeleme ve kent modeli oluşturma üzerine bir örnek: olympos antik kenti. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 16, s.1-15.

⁷³ N. Polat, M. Uysal (2016). Hava lazer tarama sistemi, uygulama alanları ve kullanılan yazılımlara genel bir bakış. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 16(3), s. 679-692

⁷⁴ M. Balımcu (2007). Fotogrametrik yöntemle topografik vektör harita üretimi ve proje yönetiminde uygulanması gereken teknik esaslar. *TUFUAB IV.Teknik Sempozyumu*, 05-07 Haziran 2007, İstanbul

Scottish Ten projesi 2009 yılında, İskoçya hükümeti girişimiyle, tarihi değerlerin dijital olarak belgelenmesi amacıyla oluşturulmuştur. Projenin içeriği 5 İskoçya Dünya Miras Alanı, 5 uluslararası miras alanının 3 boyutlu verilerinin oluşturulmasıdır. İskoçya'da bulunan New Lanark Scottish Ten tarafından dijital olarak belgelenen ilk alandır.⁷⁵

Tablo 4.20. *Scottish Ten projesi kapsamındaki alanlar*

İskoçya'da bulunan alanlar	Diğer ülkelerde bulunan alanlar
New Lanark	Mount Rushmore (ABD)
St Kilda	Rani ki Vav (Hindistan)
Neolithic Orkney	Eastern Qing Tombs (Çin)
Edinburgh	Nagasaki (Japonya)
Antonine Wall	Sydney Opera House (Avustralya)

4.2.4.2. Sanal rekonstrüksiyon

Sanal rekonstrüksiyon, arkeolojik kalıntıların, eserlerin eldeki bilgi ve belgelere dayanarak bilgisayar ortamında sanal olarak 3 boyutlu modellenmesidir. Arkeolojik alanlar çevresi ile birlikte ele alınarak alanda yaşamın sürdüğü dönemlerdeki tahmini görüntüsü oluşturulmakta, zaman içerisinde geçirdiği değişimler gösterilebilmektedir. Sanal olarak rekonstrüksiyonu yapılmış antik kentler animasyonlarla tekrar canlandırılıp o dönemdeki yaşam izleyicilere sunulmaktadır. İnternet ortamında yeniden canlandırılmış kentlere dair bir çok animasyon bulunmaktadır. Bu sayede tarihi kentler ve kültürel mirasların tanıtımı, haklarında daha çok bilgiye ulaşma fırsatı, koruma ve kültürel miras bilinci sağlanmaktadır.

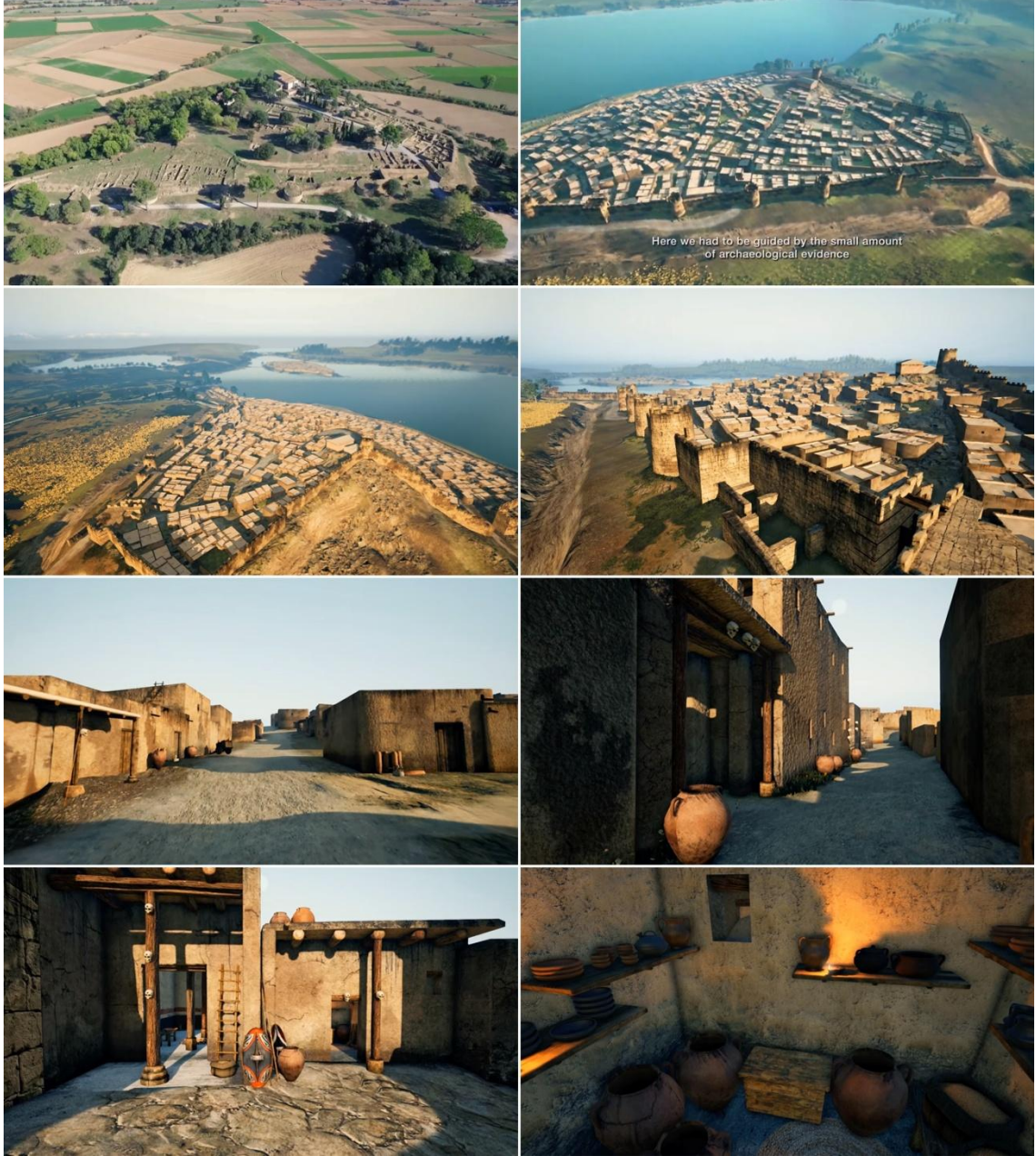
Avantajları

- İnternet ortamında kolayca ulaşılabilir.
- Tüm antik kentin ya da yapıların dijital ortamda bütünlendiği ve sanal olarak gezilebildiği videolar bulunmaktadır.
- Kalıntıların orijinal halini görebilme olanağı sunmaktadır.
- Arkeolojik alanın ya da yapının kullanımında olduğu dönemlerdeki görüntüsünün ve yaşanan mekanların, yaşam şartlarının algılanabilmesini sağlar.
- Sanal ortamda ayağa kaldırılan kentler o dönemdeki kent planlarının, yerleşimlerin nasıl olduğunun anlaşılmasını sağlar.

⁷⁵ <https://www.engineshed.scot/about-us/the-scottish-ten/> (Erişim Tarihi:27.03.2019)

Tablo 4.21. Ullastret Sanal Rekonstrüksiyonu

Adı	Ullastret Sanal Rekonstrüksiyonu
Bulunduğu Yer	Ullastret, İspanya
Yapım Yılı	2016
Tür	Sanal Rekonstrüksiyon



Görsel 4.17. Ullastret mevcut görünüm ve sanal rekonstrüksiyonu
(<https://www.youtube.com/watch?v=jUmHqCy0QwM>,
<https://www.youtube.com/watch?v=73HOao7W7oA>)

Yaklaşık 2000 yıllık tarihi bir İber yerleşimi olan Ullastret İspanya'nın Girona şehrinde bulunmaktadır. Bu yerleşim Puig de Sant Andreu ve Illa d'en Reixac olarak 2 bölümden oluşmaktadır. Puig de Sant Andreu o dönemdeki en büyük İber yerleşimi olarak, Illa d'en Reixac ise gölün ortasında yer alan bir yerleşim olarak geçmektedir.⁷⁶

2012-2014 yılları arasında bölgede araştırmalar yapılmış, kentin yerleşimi, kenti çevreleyen büyük duvarların ölçüleri ve şekli, sokak ve ev yerleşimleri gibi özellikleri ortaya çıkarılmıştır. Bu özelliklerin daha önceden tahmin edilen İber yerleşimi görüntüsünden farklı olması dolayısıyla 3 boyutlu sanal rekonstrüksiyonunun yapılmasına karar verilmiştir. Yapılacak sanal rekonstrüksiyon için elde olan verilere dayanarak MÖ. 250 yılı seçilmiştir. Jeofizik, jeolojik ve paleobotanik araştırmalar ve alandaki kazılar sonucunda günümüzde mevcut olmayan ama o dönemde alanda bulunan göl, bitki örtüsü, konut detayları, yapı sistemleri, kullanılan nesnelere vb. alanla ilgili, bazıları tahminen de olsa bilgiye ulaşılmasını sağlamıştır. Modelleme yapılırken daha gerçekçi olması amacıyla bazı alanların dokularında gerçek fotoğraflardan yararlanılmıştır.⁷⁷

4.2.4.3. Sanal gerçeklik (virtual reality)

Milgram ve Kishino'ya göre; Sanal gerçeklik kullanıcıların tamamen yapay bir ortamla etkileşimidir. Bu teknoloji gerçek dünya özelliklerini taklit edilebilir bununla beraber fizik kanunlarının geçerli olmadığı bir dünya da yaratabilir.⁷⁸

Sherman ve Craig sanal gerçekliği kısaca "var olan ve deneyimleyebileceğimiz bir yer" olarak tanımlamıştır. Sanal gerçekliğin temel unsurlarını 4 başlık altında toplamışlardır.⁷⁹ Bunlar;

- Sanal ortam
- İçinde olma, içine dalma durumu
- Duyusal geribildirim
- Etkileşim

Bu tanımlardan yola çıkarak sanal gerçeklik tanımı, kullanıcıya bir cihaz yardımı ile (sanal gerçeklik aygıtı), bilgisayar ortamında oluşturulmuş 3 boyutlu sanal bir ortamın içinde olma hissini veren ve bu ortamla etkileşim halinde olmasını sağlayan bir

⁷⁶ <http://patrimoni.gencat.cat/en/ullastret3D> (Erişim Tarihi: 29.03.2019)

⁷⁷ (<http-54>)

⁷⁸ P. Milgram, F. Kishino (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE Transactions on Information and Systems*, E77-D (12), s.1321-1329

⁷⁹ W. R. Sherman, A. B. Craig, (2003). *Understanding virtual reality: Interface, application, and design*. Amsterdam: Morgan Kaufmann Yayınları

teknoloji olarak yapılabilir. Yaratılan sanal ortamla, gitme fırsatı bulunamayan alanlar, yapılma fırsatı bulunamayan aktiviteler sanal olarak da olsa deneyimlenebilir. Bu teknoloji özellikle asker ve astronot eğitimlerinde kullanılmakta, gerçek ortamda oluşabilecek durumlara karşı hazırlıklı ve eğitilmiş olmalarını sağlamaktadır. Sanal gerçeklik sağlık, bilim, eğitim, turizm, eğlence sektörü gibi alanlarda kullanılmaktadır.

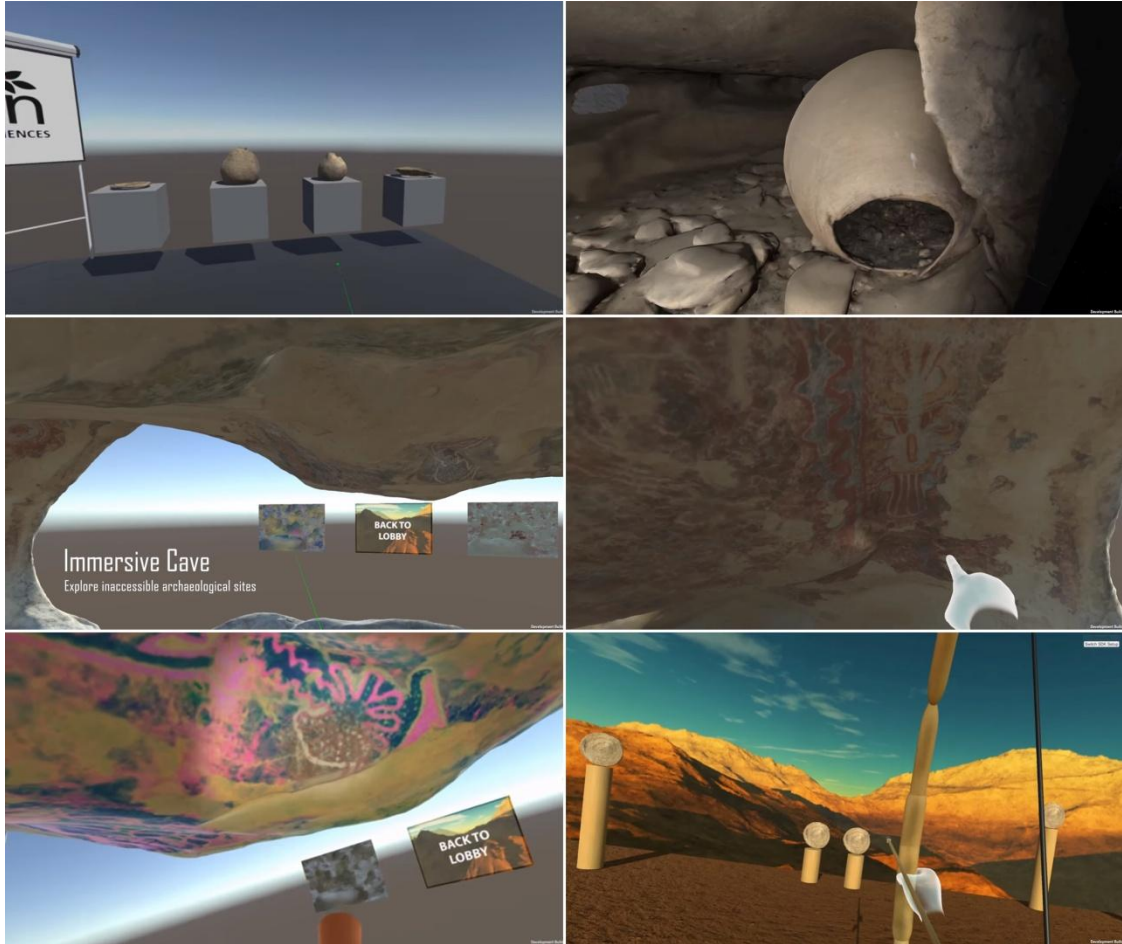
Ulaşımı sınırlı ya da hiç olmayan alanların tanınması ve görülebilmesi için elverişli bir yöntemdir. Bilgisayar ortamında yaratılan 3 boyutlu modeller ile arkeolojik kalıntılar modellenmektedir. Bu teknoloji yardımıyla fiziksel olarak alanda bulunmadan alan görülebilir, gezilebilir, hakkında bilgi edinilebilir. Sanal gerçekliği kullanmak için arkeolojik alanın ziyaret edilmesine gerek yoktur. Tehlike altındaki kalıntılar, ziyaret için güvenli olmayan alanlar, girilmesi yasak olan alanlar gibi ulaşılması mümkün olmayan, ziyaretçi kabul edilemeyen mekanlar için kullanımı uygundur.

Avantajları

- Ulaşılabilen alanlara ulaşım sağlar ve kültürel miras merakının ve bilincinin gelişmesine yardımcı olur.
- Gezilmesi tehlikeli veya yasak olan alanlar bu teknoloji yardımı ile görülebilir.
- Arkeolojik alanın kazısı tamamlanmamış olsa da ortaya çıkan kısımda dijital olarak yapılan bütünleme ile kalıntılarının algılanabilmesini sağlamaktadır.
- Kazısı tamamlanmış olan alanlarda kalıntılarının dijital olarak bütünlenmesi ile ilk yapıldıkları hallerinin tahmini bir görüntüsünün oluşturulması sonucu alanın bütün olarak algılanmasını sağlar.
- Kalıntılarının üzerinde fiziksel bütünleme yerine bilgisayar ortamında yapılan bütünleme ile ortaya çıkacak yeni verilerin model üzerinde işlenmesi ve değişimler yapılması hem kalıntılara zarar vermez hem de yapılacak yanlış bütünleme hareketlerini önler.

Tablo 4.22. *Pleito ve Cache Cave Sanal Gerçeklik Uygulaması*

Adı	Pleito ve Cache Cave Sanal Gerçeklik Uygulaması
Bulunduğu Yer	California, ABD
Yapım Yılı	2017
Tür	Sanal Gerçeklik



Görsel 4.18. *Pleito ve Cache Cave Sanal Gerçeklik Uygulaması Görüntüleri*
(<https://www.youtube.com/watch?v=PJRHUcC0xa8>)

Pleito ve Cache Cave, Los Angeles yakınlarında bulunan Wind Wolves Preserve nesli tükenmekte ve tehlikede olan türleri koruma alanının bir parçası olan San Emigdio Hills'de bulunmaktadır. 2000 yıl öncesine dayanan önemli eserleri barındırmakta olan Pleito ve Cache Cave yerli Amerikalılar, özellikle Tejon Kızılderili Kabilesi için büyük önem taşımaktadır. Pleito, dökülmekte olan kumtaşından oluşmuş ve kaya sanatı örneklerini, Cache Cave ise dar bir mağara olup içerisinde sepet gibi bozulabilir nesnelere barındırmaktadır. Ancak bu alanlara erişim sınırlıdır ve eserlerin korunması açısından tehlike taşımaktadır. Bu yüzden Tejon Kabilesi üyeleri bu mekanları kolayca

ziyaret edememektedir. Central Lancashire Üniversitesi'nden araştırmacılar fotogrametri ve lazer tarama gibi teknolojileri kullanarak alanın modelini çıkarmışlardır. Bir sanal gerçeklik prototipi yaparak kabilenin üyelerine deneme fırsatı sunulmuş ve olumlu dönüş alınmıştır. Daha sonra Pleito alanında mağaraya ulaşamayan kabile üyelerine alanın yakınında bulunan bir yerde denetlenmiş ve sanal gerçeklik gözlüğü aracılığıyla alanı deneyimleme imkanı yaratılmıştır.⁸⁰

Alanda tasarlanan sanal gerçeklik uygulamasında 3 bölüm bulunmaktadır. Bunlar; insan eliyle yapılmış olan sepet gibi eserlerin olduğu, mağara ve kaya sanatının olduğu ve son olarak da kültürel geçmişle etkileşime geçmek için ok atımı yapılan bölümlerdir. Bu uygulama ile hassas ve kırılğan olan eserleri yakından inceleme fırsatı sunulmuştur. Mağara bölümünde bir fener yardımıyla kaya sanatı örnekleri daha belirgin bir biçimde gösterilmektedir. Alan için yapılan sanal gerçeklik uygulaması ile ulaşımı zor ve sınırlı olan bu bölgeye erişim sağlanmış, özellikle kabilenin geçmişiyle bağlantı kurabilmesi ve atalarının yaşadıkları alanları, ürettikleri eserleri yakından görebilme fırsatı sunulmuştur.

4.2.4.4. Artırılmış gerçeklik (augmented reality)

Azuma, artırılmış gerçekliğin bir sanal gerçeklik çeşidi olduğunu ancak sanal gerçekliğin kullanıcıya tamamen yapay bir ortam sunarken, artırılmış gerçekliğin yapay ortamla gerçek dünyayı bir arada sunduğunu ifade etmiş ve onu tanımlayan 3 özellik belirtmiştir.⁸¹ Bunlar;

- Gerçek ve sanalı birleştirir.
- Gerçek zamanla etkileşimlidir.
- 3 boyutludur.

Sherman ve Craig artırılmış gerçekliği, "Artırılmış gerçeklik fiziksel dünya algısıyla sanal gerçekliği birleştirmek için tasarlanmıştır. İnsan duygularıyla algılanamayan fiziksel dünya hakkında ilave bilgiler sunar. Fiziksel gerçekliğin sanal gerçeklikle beraber tecrübe edilmesidir." olarak ifade etmiştir.

Artırılmış gerçeklik teknolojisi akıllı gözlük, akıllı telefon, tablet gibi teknolojik bir araçlar ve bu araçlara yüklenen uygulamalar aracılığıyla kullanılmaktadır. Artırılmış

⁸⁰ <https://theconversation.com/how-virtual-reality-is-opening-up-some-of-the-worlds-most-inaccessible-archaeological-sites-88286> (Erişim Tarihi: 28.03.2019)

⁸¹ R.T. Azuma (1997). A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 6 (4), s. 355-385.

gerçeklik, fiziksel gerçekliğe sanal nesnelere (görüntü, ses vb.) ekleyerek bir görüntü oluşturur. Ortamdaki gerçek nesneyi tanımlayarak sanal nesneyi üzerine yerleştirir.

Eğitim, tasarım, askeriye, turizm, reklam, eğlence sektörü, alışveriş, bilim, endüstri, müze gibi alanlarda kullanılmaktadır. Hayatın neredeyse her alanında kendine yer bulmuştur. Günümüzde gelişen teknoloji sayesinde hayatımıza her geçen gün daha fazla girmektedir. Son yıllarda kullanımı çok yaygınlaşan akıllı telefon veya tabletlerle bu teknolojiye ulaşım son derece kolaydır. Bir uygulama ve akıllı telefon veya tabletin kamerası aracılığıyla bu teknolojiye ulaşım mümkündür.

Arkeolojik alanlarda, bir teknolojik cihaz yardımı ve GPS koordinatlarını kullanarak, fiziksel ortamdaki kalıntıların gerçek görüntüsünün üzerine sanal nesnelere eklenmesiyle verilmesi istenen bilgiler ziyaretçilere sunulur. Bu sayede kalıntılar hakkında bilinmesi gerekenler, kalıntıların sanal rekonstrüksiyonu, alanın tarihiyle ilgili bilgiler, animasyonlar, alandan çıkan buluntuların gerçek yerlerinin gösterimi gibi bilgiler sunulabilir. Ziyaretçilerin alan hakkında daha kapsamlı bilgi edinmesini sağlamak ve bunu yaparken kalıntılara fiziksel bir müdahalede bulunmamaktadır. Kazısı devam eden yerlerde yeni alanlar gün yüzüne çıktıkça sanal ortamdaki tasarım değiştirilebilmekte, bilgiler güncellenebilmektedir. Kesin bir bilgiye ulaşmadan yapılacak fiziksel bütünlemelerin kalıntılara vereceği geri döndürülemez hasarlar engellenmiş olmaktadır.

Avantajları

- Günümüzde artırılmış gerçeklik teknolojisine ulaşım çok kolaydır.
- Arkeolojik kalıntıların tahrip olmadan önceki görüntülerinin gerçek ortamında tecrübe edilmesini sağlar.
- Arkeolojik kalıntılara müdahale edilmeden bilgi edinilmesini sağlar.
- Günümüzde neredeyse herkesin sahip olduğu akıllı telefon veya tablet gibi araçlar ile ya da sadece alan ziyaretinde kullanılan teknolojik araçlar yardımı ile kullanımı sağlanmaktadır.
- Arkeolojik alanları ziyaret esnasında kullanılıyor oluşu hem gerçek alanın tecrübe edilmesi açısından hem de kalıntılara bakıldığı zaman zihinlerde tamamen birleştirilemeyen, bütünlenemeyen yapıların kolayca algılanmasını sağlar.

- Eğlenceli ve merak uyandırıcı olması ile her yaştan insanın ilgisini çekecek bir teknolojidir.
- Artırılmış gerçeklik teknolojisinin arkeolojik alanlarda kullanımı kültürel mirasın tanıtımı ve kültürel miras bilincinin oluşması açısından önemlidir.
- Arkeolojik alanda kazı sonlanmamış ise yeni ortaya çıkan bilgiler bilgisayar ortamında kolayca değiştirilebilir.
- Bütünleme direkt olarak kalıntıların üzerine yapılmadığı için yanlış ve tahmini olarak yapılacak kalıcı değişimler olmadan, kalıntılar hasar görmeden yapı bir bütün olarak algılanabilmektedir.



Tablo 4.23. Empuries Artırılmış Gerçeklik Uygulaması

Adı	Empuries Artırılmış Gerçeklik Uygulaması
Bulunduğu Yer	Girona, Katalonya, İspanya
Yapım Yılı	2014
Tür	Artırılmış Gerçeklik



Görsel 4.19. Empuries Antik Kenti Artırılmış Gerçeklik Uygulaması
(<https://www.youtube.com/watch?v=YKTdXKbN07s>)

Greko-Romen döneminden kalan Empuries antik kenti Katalonya, İspanya'da Girona bölgesinde bulunmaktadır. Avrupa Birliği tarafından finanse edilen ve 7 pilot alanı içeren The International Augmented Med (I AM) projesi kapsamındadır. Bu proje, 2012-2015 yılları arasında Akdeniz çevresinde bulunan 14 ülkenin (Kıbrıs, Mısır, Fransa, Yunanistan, İsrail, İtalya, Ürdün, Lübnan, Malta, Filistin, Portekiz, İspanya, Suriye, Tunus) kültürel, ekonomik, çevresel ve sosyal alanda gelişmesini sağlamak ve turizm hizmetlerini geliştirmek için işbirliği yaptığı ve uzmanlık alışverişinde bulunduğu bir projedir. Cep telefonları için bir uygulama ve kalıntıların üzerine projeksiyonla görüntü yansıtma Empuries antik kentinde yapılması planlanmış olan uygulamalardır.⁸²

⁸² <https://www.bibalex.org/AlexMed/Attachments/StaticPages/Files/Project%20Brochure2.pdf> (Erişim Tarihi: 20.05.2019)

Gerçek ortam ile sanal ortamı buluşturan artırılmış gerçeklik teknolojisi arkeolojik kalıntıların sanal ortamda oluşturulmuş 3 boyutlu modellerinin gerçek ortamında tecrübe edilmesini sağlayarak yapıldıkları dönem hakkında daha çok bilgiye ulaşılmasını, yapı stilleri, kent düzenleri vb. detayların daha iyi anlaşılmasını sağlarken aynı zamanda fiziksel olarak tahribata yol açacak herhangi bir bütünleme işlemine gerek kalmadan yapıların bütünüyle görülebilmesine olanak sağlamaktadır. Empuries antik kentinde akıllı telefonlar aracılığı ile artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanılmaktadır.

Akıllı telefona indirilen bir uygulama ile antik kente yerleştirilmiş bilgi panolarında bulunan QR kod taranarak alandaki kalıntıların 3 boyutlu modellenmiş görünümleri görülebilmektedir. Uygulama ile kalıntıların geçmişte nasıl görüldüğü ziyaretçilere sunulmakta aynı zamanda sesli rehber özelliği ile de alan hakkında bilgi edinilmesini sağlamaktadır.⁸³

4.2.4.5. Karışık/karma gerçeklik (mixed reality)

Karma gerçeklik, bilgisayar ortamında oluşturulmuş sanal dünyanın gerçek dünya ile birleştirilmesidir. Bir diğer şekilde sanal gerçeklik ve artırılmış gerçekliğin fiziksel gerçeklikle etkileşimi olarak belirtilebilir.

Milgram ve Kishino sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve karma gerçekliği oluşturdukları "Gerçeklik- Sanallık Sürekliliği" diyagramında belirtmişlerdir. Gerçeklik ve sanallık sürekliliğinde bir tarafta gerçek ortam diğer tarafta sanal ortam bulunmaktadır. Gerçek ortam gerçek nesnelere oluşan ortamı, sanal ortam sanal nesnelere oluşan ortamı tanımlamaktadır. Karma gerçeklik ise gerçek ve sanal ortamlardaki nesnelere birlikte gösterimidir.⁸⁴

⁸³ Detaylı bilgi için bkz. (<https://www.youtube.com/watch?v=YKTdXKbN07s>, <https://www.youtube.com/watch?v=jtOXBBzbvkm>)

⁸⁴ Milgram ve Kishino, 1994, **a.g.k.**



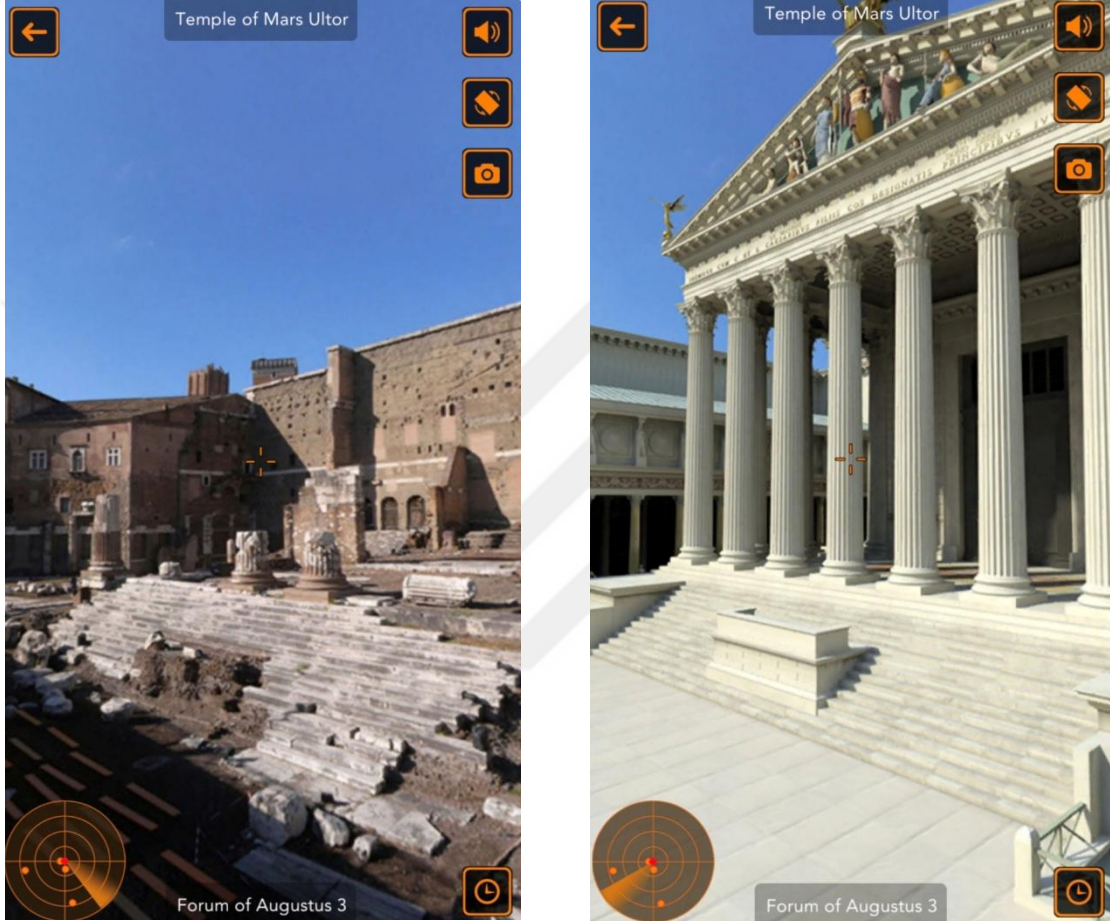
Görsel 4.20. Milgram ve Kishino Gerçeklik-Sanallık Sürekliliği

Avantajları

- Aynı anda hem gerçek görüntüyü hem de sanal görüntüyü deneyimleme imkanı sunar.
- Arkeolojik alanların 3 boyutlu olarak modellenmiş görüntülerini ziyaret anında mevcut durumuyla karşılaştırarak görme imkanı sunar.
- Akıllı telefon veya tablete indirilen bir uygulama ile ulaşması kolaydır.
- Geçmişteki görüntüsüyle günümüzdeki görüntüsünü karşılaştırma imkanı sunar.
- Arkeolojik eserler hakkında daha detaylı bilgi edinilmesini sağlar.
- Kültürel miras ve koruma bilincinin gelişmesine katkıda bulunur.

Tablo 4.24. Rome MVR Karma Gerçeklik Uygulaması

Adı	Rome MVR
Bulunduğu Yer	Roma, İtalya
Yapım Yılı	2011
Tür	Karma Gerçeklik



Görsel 4.21. Rome MVR- Augustus Forumu uygulamasında Forum Augustus'un mevcut durumu ve 3 boyutlu modellenmiş halinin görünümü (<https://itunes.apple.com/tr/app/rome-mvr-time-window/id997392001?l=tr&mt=8>)

Time Window karma gerçeklik sistemi, bir arkeolojik ya da kentsel alanın veya bir anıtın geçmişte belli bir zamandaki durumunun 3 boyutlu olarak görülebilmesini sağlamaktadır. Bir zaman penceresi gibi davranan bu sistemler alanın ya da anıtın mevcut görseli ile tarihteki görünümü arasında geçiş sağlanmaktadır. Roma MVR uygulaması da bu sistemi kullanarak Roma'daki bazı noktaların tarihteki çeşitli dönemlerdeki görünümünü kullanıcılara sunmaktadır. GPS, pusula ve jiroskop ile

kullanıcının yerini belirlemede, kullanıcının hareketlerini izleyerek, bakış noktasına göre görüntüyü ayarlamaktadır.⁸⁵

Roma'yı gezerken şehrin tarih içindeki görünümünün, yapıların birbirleri ile ilişkilerinin daha iyi algılanmasını sağlamaktadır. Kullanıcılara eserlerin görüntülerinin zaman atlamalı olarak gösterimi ile tarih içinde geçirdikleri değişimler sunulmaktadır. Aynı anda alanı hem ziyaret edip, mevcut durumunu deneyimleme hem de akıllı telefon ekranı aracılığıyla sanal ortamda modellenmiş 3 boyutlu geçmişteki görünümünü yerinde görme fırsatı sunmaktadır.⁸⁶

4.3. Eskişehir Karacahisar Kalesi'ne İlişkim Koruma ve Sergileme Önerisi

4.3.1. Karacahisar Kalesi Tarihçesi

Eskişehir Karacaşehir'de bulunan ve bir ortaçağ kalesi olan Karacahisar Kalesi'nin yapım tarihi ve Osmanlı döneminden önceki adı tam olarak bilinmemektedir. Ancak, Bizans dönemindeki adına dair W.M. Ramsey; Humann ve Puchstein'in *Reisen in Kleinasien und Nordsyrien* adlı eserlerinde geçen ve Kiepert'e dayandırılan bilgiye göre Melangeia olduğunu öne sürmüştür. Melangeia'nın Bosphor'dan (İstanbul) Dorylaion'a (Şarhöyük) giden yol üzerinde olduğunu belirtmiştir.⁸⁷

Kaleye Karacahisar ismi hem kalenin yapımında kullanılmış olan hem de çevrede bulunan siyah taşlardan dolayı verilmiştir. Kale önemli yolların üzerinde olmasıyla ve Eskişehir'in ve Eskişehir'e gelen yolların gözetlenebilmesi dolayısıyla haberleşme ve savunma açısından da önemli bir konumdadır.⁸⁸ Karacahisar Kalesi konumu ile Eskişehir'e hakim olmasının yanında Kütahya ve Kayser Kale'yi de görmektedir. Bizans döneminde ateş ve dumanla haber verilmesi sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Bu sayede herhangi bir tehlike hızlı bir şekilde başkente iletilebiliyordu. Bu yöntem Arap ve Türk akınlarına karşı haberleşme ve savunma amaçlı kullanılmıştır. Karacahisar Kalesi'nin de konumu dolayısıyla savunma ve haberleşme için kullanılmış olduğu düşünülmektedir.⁸⁹

Anadolu'ya Türk göçleri iki aşamalı olarak gerçekleşmiştir. Birincisi Büyük Selçuklu ve Bizans arasında gerçekleşen 1071 Malazgirt Savaşı öncesinde başlayan ve

⁸⁵ <https://www.altair4.com/en/lavori/rome-mvr-time-window/> (Erişim Tarihi:28.03.2019)

⁸⁶ Detaylı bilgi için bkz. <https://www.youtube.com/watch?v=w32SAZ3PN98>

⁸⁷ W.M.Ramsay (1960). *Anadolu'nun tarihi coğrafyası*, (Çev: Mihri Pektaş), İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, s.14,224.

⁸⁸ H. Doğru. (2001). Karacahisar Kalesi ve Osmanlı Devleti'nin kuruluşundaki önemi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), ss.105-127.

⁸⁹ Parman, 2002, **a.g.k.**

savaşın Büyük Selçuklu Sultanı Alparslan tarafından kazanılmasıyla devam eden, ikincisi ise ve Büyük Selçuklu Devleti'nin çökmesi ve doğudan gelen Moğol istilaları sonucunda gerçekleşmiştir. 1071 Malazgirt zaferiyle Anadolu'nun kapıları açılmış ve zamanla Türk nüfusu giderek artmıştır.⁹⁰ Başkenti İznik olan Anadolu Selçuklu Devleti'nin kurulmasıyla göçler artmış ve batıya doğru ilerleyen Türkler yol üzerinde olan Eskişehir'deki Karacahisar Kalesi'nin önünden geçmiştir.⁹¹

11. yüzyılda gerçekleşen Haçlı Seferi Kudüs'ü ele geçirmek ve Türkleri Anadolu'dan atmak amacıyla yapılmıştır. İlk olarak Anadolu Selçuklu Devleti'nin başkenti olan İznik ele geçirilmiştir. İznik'i kaybeden Sultan I. Kılıçarslan doğuya doğru çekilmiştir. Haçlıların ilerleyecekleri yol Dorylaion (Eskişehir) üzerinden geçmekteydi. Dorylaion'da iki ordu arasında gerçekleşen savaş sonucunda I. Kılıçarslan yenilmiştir. Bu yeniliden sonra başkent Konya olmuştur.⁹² Böylece Eskişehir Haçlılar'ın eline geçmiştir.

Urfa'yı ele geçirmek amacıyla 1147 yılında yapılan II. Haçlı Seferi de I. Haçlı Seferi güzergahı üzerinde ilerlemiş, yine Eskişehir'de karşılaşan Haçlı ve Selçuklu orduları arasında gerçekleşen savaşta kazanan taraf Selçuklular olmuştur.⁹³

Tahta geçtikten sonra Bizans'a bir ziyaret gerçekleştiren II. Kılıçarslan'ın imparatorla yaptığı görüşmeler sonucunda iki devlet arasında saldırmazlık antlaşması yapılmıştır. II. Kılıçarslan'ın Türkmenlerin Bizans topraklarına yerleşmesinin önüne geçmesi ve İmparator I. Manuel Komnenos'un da Dorylaion'dan Seyitgazi'ye doğru mevcut olan kale, burç ve surları onarmaması, yenilerini yaptırmaması antlaşmanın kararlarıdır. Ancak; Eskişehir'e gelen Türkmenlerin Bizans topraklarına yerleşmek için koşulları zorlaması sonucu denetimin sağlanamaması ve imparatorun da imar faaliyetlerine devam edip, kaleleri güçlendirmesi sonucu iki tarafta verdiği sözde durmamıştır. Batıya doğru ilerleyen Türkmenlerin gözetlenmesi ve engellenebilmesi amacıyla güçlendirilen Karacahisar Kalesi de güçlendirilen kaleler arasındadır.⁹⁴

Türkmenlerin Bizans kentlerine ve kalelerine saldırılarda bulunmasıyla Bizans imparatoru savaş hazırlıklarına başlamıştır. 1176 yılında Miryakefalon'da iki ordu

⁹⁰ H.İnalçık (2002). Osmanlı Devletinin Kuruluşu, Türkler Ansiklopedisi. Cilt no 9: 66–88 s. 66-67.

⁹¹ Doğru, 2001, **a.g.k.**

⁹² S.Runciman (1986). *Haçlı seferleri tarihi*. (Çev: Fikret Işıltan), Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi, I. Cilt, s.135-144.

⁹³ M. Bursalı (2007). *Eskişehir Karacahisar Kalesi sgrafitto dekorlu Ortaçağ Seramikleri*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

⁹⁴ , Doğru, 2001, **a.g.k.**

arasında gerçekleşen büyük bir meydan savaşında Bizans yenilgiye uğramıştır. Savaş sonucunda Bizans Eskişehir ve Sublaion kalelerini yıktırmayı ve savaş tazminatı vermeyi kabul etmiştir. Böylece Anadolu'da üstünlük Selçuklulara geçmiştir. İstanbul'a dönen Manuel Komnenos antlaşmanın şartlarını yerine getirmemiştir. Bu sırada Selçuklu'nun Anadolu'da fetih hareketleri devam etmiş, Manuel Komnenos'un ölümünden sonra da Uluborlu, Kütahya ve Eskişehir fethedilmiştir.⁹⁵

IV. Haçlı Seferi ile İstanbul'a gelen Haçlılar burada bir Latin Devleti kurmuştur. Bizans hanedanı ise İznik'e yerleşmiştir.⁹⁶ Bu dönemde Bizans'ta feodalleşme oluşumu başlamış ve kale komutanları/tekfurlar giderek güçlenmiştir.⁹⁷ Bizans tekfurları onardıkları kalelerde bağımsız olarak yaşamış ve Selçuklulara vergi vermişlerdir.⁹⁸

13. yüzyılda Moğol akınlarıyla beraber Anadolu'ya Türk akınları artmıştır. Bu akınlar sonucu Anadolu Selçuklu Devleti Moğolların üstünlüğünü tanımıştır. Moğol baskısının artmasıyla Türkmenler Batı Anadolu'ya doğru hareket etmişlerdir.⁹⁹ Ertuğrul Gazi bu dönemde Anadolu'ya gelmiştir. Anadolu Selçuklu Sultanı I. Alaaddin Keykubad Söğüt ve Domaniç'i yerleşmeleri için Ertuğrul Gazi ve aşiretine vermiştir.¹⁰⁰

Ertuğrul Gazi döneminde Karacahisar Kalesi, I. Alaaddin Keykubad tarafından kuşatılmıştır. Moğol akınları sebebiyle buradan ayrılan sultan kuşatma görevini Ertuğrul Gazi'ye vermiştir. Kale ele geçirilmiş ve kısa bir süre Selçukluların elinde kalmış, daha sonra tekrar Bizans'ın eline geçmiştir.¹⁰¹

Ertuğrul Gazi'nin ölümünden sonra Osman Gazi başa geçmiştir. Osman Gazi başa geçtiğinde bölgedeki halkla iyi geçinse de bazı tekfurlarla mücadele etmiştir. Daha sonra bölgedeki tekfurlar Karacahisar tekfurunun önderliğinde Osman Gazi'ye karşı birleşmişlerdir.¹⁰²

II. Alaaddin Keykubad tekfurların Osman Gazi'ye karşı birleştiklerini duyduğunda büyük bir ordu toplamış ve Karacahisar'a doğru harekete geçmiştir. Osman Gazi de savaşa katılmıştır. Ancak gelen Moğol tehlikesi nedeniyle Sultan tüm silahların hepsini Osman Gazi'ye vererek Karacahisar'dan gitmiştir. Sultan Osman Gazi'ye; "Oğul

⁹⁵ A.Sevim ve E.Merçil (1995). Selçuklu devletleri tarihi, Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi, s.444.

⁹⁶ İ. H. Uzunçarşılı (1988). Osmanlı tarihi (1.cild) Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları, s.48

⁹⁷ G. Ostrogorsy. (2011), *Bizans Tarihi*, çev. Fikret İşıltan, Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları, s.444; Doğru, 2001, **a.g.k.**

⁹⁸ Doğru, 2001, **a.g.k.**

⁹⁹ İnalçık, 2002, **a.g.k.**

¹⁰⁰ Âşık Paşazade (2007). *Osmanoğulları'nın Tarihi*, (Çev: Kemal Yavuz- M. A. Yekta Saraç), İstanbul: MAS Matbaacılık A.Ş., s. 55.

¹⁰¹ Parman, 2002, **a.g.k.**

¹⁰² Âşık Paşazade, 2007, **a.g.k., s.55**

Osman Gazi! Sende kutluluk belirtileri çoktur. Sana ve senden doğacaklara karşı koyacak yoktur. Benim duam Allah'ın yardımı, velilerin himmeti ve Peygamberin mucizeleriyle senin yanındadır." demiştir. Kale 1288 yılında Osman Gazi tarafından kuşatılmıştır.¹⁰³

Kalenin fethinden sonra, kaleye Türkler tarafından Karacahisar, kalenin çevresinde bulunan yerleşim yerine de Karacaşehir adı verilmiştir.¹⁰⁴

Karacahisar Kalesi ele geçirildikten sonra halk şehre yerleşmiş, kiliseler cami ve mescide dönüştürülmüş, pazar kurulmuştur. Daha sonra halkın Cuma namazı kılınması ve bir kadı atanması isteklerine olumlu yanıt veren Osman Gazi'ye Tursun Fakih bunların yapılması için sultandan izin alınması gerektiğini söylemiştir. Osman Gazi; "Bu şehri ben bizzat kendi kılıcımla aldım, sultanın bunda bir faydası olmadı, ondan niçin izin alayım? Ona sultanlık veren Allah bana da gazayla hanlık verdi. Eğer kastedilen şu sancak ise ben, sancak götürüp kâfirlerle uğraşmadım. Sonra o, ben Selçuk soyundanım derse, ben de Gök Alp oğluyum derim. Yok eğer ben bu ülkeye onlardan önce geldim derse benim dedem Süleyman Şah da ondan önce gelmiştir." demiştir. Kadılık ve hitabet görevini Tursun Fakih'a vermiştir. İlk Cuma hutbesi Tursun Fakih tarafından Osman Gazi adına Karacahisar'da okunmuştur.¹⁰⁵ İslam egemenlik hukukuna göre adına hutbe okunması ve para bastırılması bağımsızlık sembolleridir.¹⁰⁶ Bu nedenle Karacahisar'ın Osmanlı Devleti'nin kuruluş yeri olduğu düşünülmektedir.

Osman Gazi, fethedilen yerlerin tımarlarını ailesi ve komutanları arasında paylaştırmıştır. Karacahisar Sancağını oğlu Orhan Gazi'ye vermiştir.¹⁰⁷

II. Mehmed döneminde önceleri kale ve çevresinde yaşayan halk, Germiyan Beyliğinin Osmanlı topraklarına katılmasıyla bölgenin güvenli hale gelmesi ve aşağıda su kaynaklarının bol olması nedeniyle günümüzdeki Karacaşehir köyünün bulunduğu yere taşınmıştır.¹⁰⁸

¹⁰³ Âşık Paşazade, 2007, **a.g.k.**, s.61

¹⁰⁴ Doğru, 2001, **a.g.k.**

¹⁰⁵ Âşık Paşazade, 2007, **a.g.k.**, s.72

¹⁰⁶ H. İncelik. (2010) Osmanlılar Fütühat, imparatorluk, Avrupa İle İlişkiler. İstanbul: Timaş Yayınları, s.98

¹⁰⁷ Âşık Paşazade, 2007, **a.g.k.**, s.75

¹⁰⁸ Doğru, 2001, **a.g.k.**

4.3.2. Karacahisar Kalesi Kazı Çalışmaları

Karacahisar Kalesi'nde yapılan ilk yüzey çalışmaları, 1999 yılında Prof. Dr. Halil İnalçık önderliğinde, Prof. Dr. Halime Doğru ve Anadolu Üniversitesi'nden akademisyenlerin katılımıyla Osmanlı İmparatorluğu'nun 700. yıl kuruluş yıldönümü kutlamaları kapsamında başlamıştır.¹⁰⁹ 1999-2000 yıllarında devam eden yüzey araştırmaları sonucunda 2000 yılında Eskişehir Arkeoloji Müzesi ve Prof. Dr. Ebru Parman işbirliğiyle temizleme ve çevre düzenleme çalışmaları yapılmış, 2002 yılında kazı çalışmaları başlamıştır. Kazı çalışmalarına 2005 yılından 2009 yılına kadar ara verilmiş, daha sonra Arkeoloji Müzesi Müdürü Dursun Çağlar'ın başkanlığında ve Anadolu Üniversitesi Sanat Tarihi Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Erol Altınsapan'ın bilimsel danışmanlığında yeniden başlamıştır. 2011 yılı itibariyle Kültür Bakanlığı ve Anadolu Üniversitesi'nin destekleri ile Prof. Dr. Erol Altınsapan başkanlığında gerçekleştirilmiştir.¹¹⁰

Karacahisar Kalesi'nde 1999-2014 yılları arasında yapılan çalışmalar tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4.25. Kalede yıllara göre yapılan çalışmalar

Yıl	Kalede Yapılan Çalışmalar
1999	<ul style="list-style-type: none">• Temizlik çalışmaları yapılmıştır• Topografik harita çıkarılmıştır• Hava fotoğrafları çekilmiştir• Yapılan çalışmalar sırasında seramikler bulunmuştur.¹¹¹
2000	<ul style="list-style-type: none">• Temizlik çalışmaları yapılmıştır• Sırlı-sırsız seramik parçaları bulunmuştur• Sondaj çalışmaları yapılmıştır¹¹²
2001	<ul style="list-style-type: none">• Kazı çalışmaları başlamıştır.• Kazı çalışmaları giriş kapısının olduğu bölümden başlamıştır.• Girişin yanında bulunan burçlar ortaya çıkarılmıştır.• Seramik ve kemikler bulunmuştur• Giriş kapısı demir kemerle desteklenmiştir.¹¹³

¹⁰⁹ Doğru, 2001, **a.g.k.**

¹¹⁰ E. Altınsapan, Z. Demirel Gökalep, H. Yılmazyaşar, A. Gerengi (2015). 2011-2014 Kazıları Işığında Eskişehir Karacahisar Kalesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(10), s. 621-633

¹¹¹ E. Parman, C. Parla (2003). Eskişehir-Karacahisar Kalesi 2001 Yılı Kazı Çalışmaları. *24. Kazı Sonuçları Toplantısı*. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Dösim Basımevi, (2). ss. 69-80.

¹¹² Bursalı, 2007, **a.g.k.**

¹¹³ Parman, Parla, 2003, **a.g.k.**

2002	<ul style="list-style-type: none"> • Kale girişinde yapılan çalışmalara devam edilmiştir. • Kalenin girişindeki zeminde çalışmalar yapılmıştır.¹¹⁴ • Kuzey Kule bölümünün önünde çöplük olduğu anlaşılan alanda seramik parçaları ve hayvan kemikleri bulunmuştur. • Dairesel formlu bir kule daha bulunmuştur.¹¹⁵
2004	<ul style="list-style-type: none"> • Kalenin girişinde temizlik çalışmaları yapılmıştır. • Sur duvarına bitişik büyük dikdörtgen mekan ortaya çıkarılmış ve 5 odalı bir kompleks olduğu bulunmuştur • Bu alanlar M1, M2, M3, M4, M5 olarak isimlendirilmiştir¹¹⁶
2005	<ul style="list-style-type: none"> • 2004 yılında yapılan çalışmalara devam edilmiştir. • M2, M3, M4, M6 mekanlarında çalışmalar yapılmıştır • Çok sayıda seramik parçaları ele geçirilmiştir.¹¹⁷
2009	<ul style="list-style-type: none"> • Temizlik ve kazı çalışmaları yapılmıştır. • İç sur duvarı olduğu düşünülen bir duvar hattı bulunmuş ve bu alanda kazı çalışması yapılmıştır. • Giriş kapısı aksında bir iç sur kapısı bulunmuştur. • İç sur duvarının batısında çok bölümlü plana sahip bir yapı ortaya çıkarılmıştır. • Sırlı, sırsız seramik parçaları ve 13 sikke bulunmuştur.¹¹⁸
2011	<ul style="list-style-type: none"> • Temizlik ve kazı çalışmaları yapılmıştır. • X ve Z alanlarında kazı çalışmaları yapılmıştır.¹¹⁹
2012	<ul style="list-style-type: none"> • X, Y ve Z alanlarında kazı çalışmaları yapılmıştır. • X alanında 7 mekan, Y alanında 6 mekan, Z alanında 2 mekan ortaya çıkarılmıştır.¹²⁰
2013	<ul style="list-style-type: none"> • Z, L ve V alanlarında kazı çalışmaları yapılmıştır • L alanının tümü, V alanının 7 mekanı, Z alanının 2 mekanı ortaya çıkarılmıştır.¹²¹
2014	<ul style="list-style-type: none"> • V alanında kazı çalışmaları devam etmiştir

¹¹⁴ Parman, Parla, 2003, **a.g.k**

¹¹⁵ Bursalı, 2007, **a.g.k.**

¹¹⁶ Bursalı, 2007, **a.g.k.**

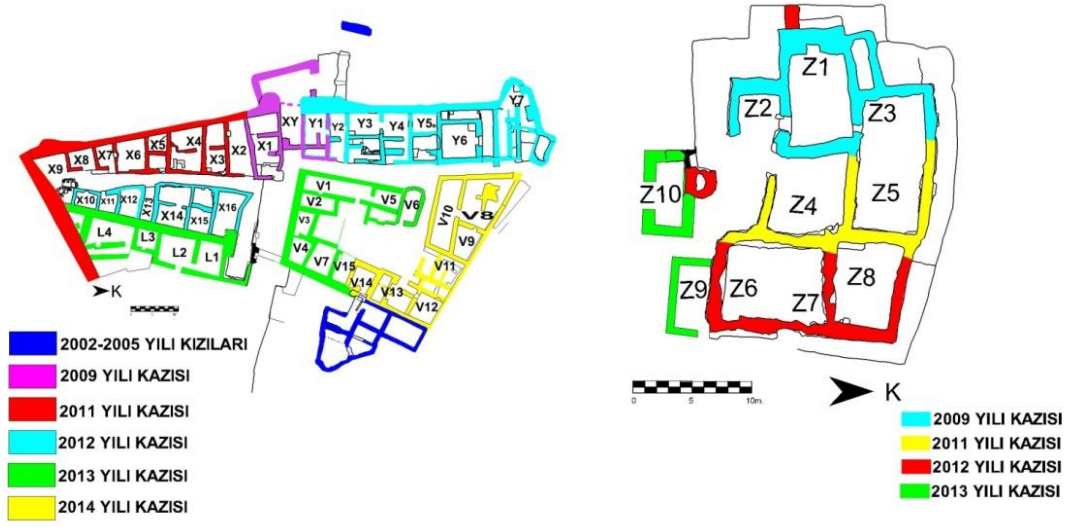
¹¹⁷ E. Parman, C. Parla, M. Bursalı. (2007). Eskişehir Karacahisar Kalesi 2005 yılı kazı çalışmaları. 28. *Kazı Sonuçları Toplantısı*. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı, (2). ss.1-12.

¹¹⁸ E. Altınsapan, H Yılmazyaşar, A. Gerengi. (2010). Karacahisar kalesi 2009 yılı temizlik ve kazı çalışmaları. *XIV. Ortaçağ ve Türk dönemi Kazıları ve Sanat tarihi araştırmaları sempozyumu*. Konya: Kömen Yayınları, ss.1-17.,

¹¹⁹ M.E. Altınsapan, M.Palalı (2018). *Osmanlı beyliğinin kurulduğu yer Eskişehir Karacahisar Kalesi kazı buluntuları (2011-2014)*. İstanbul: Doğu Kütüphanesi Yayınları

¹²⁰ Altınsapan, Palalı, 2018, **a.g.k.**

¹²¹ Altınsapan, Palalı, 2018, **a.g.k.**



Görsel 4.22. Karacahisar Kalesi'nde yıllara göre yapılan kazı çalışmaları (Ali Gerengi'den Aktaran Palalı, 2015)

4.3.3. Karacahisar Kalesi Fiziksel Yapısı

Karacahisar Kalesi 1010 rakımlı bir arazinin üzerine konumlanmıştır. Yüksek bir alanda bulunmasından dolayı Eskişehir'e hakim bir durumdadır. Kalede yapılan bilimsel çalışmalar 1999 yılında başlamıştır. Kazı çalışmaları daha çok doğu yönünde bulunan giriş kapısı ve yanındaki alanlarda yoğunlaşmış, bir de bu alanların batısında bulunan daha küçük bir alanda gerçekleştirilmiştir. Yaklaşık 200x300 metre büyüklüğe sahip olan kale yapısının ortaya çıkarılmayı bekleyen büyük bir bölümü bulunmaktadır.



Görsel 4.23. *Karacahisar Kalesi'nden Eskişehir görünümü*

Karacahisar Kalesi'nde yapılan ilk çalışmalar 1999 yılında başlamıştır. 2001 yılına kadar yüzey araştırmaları ve temizlik çalışmaları yapılmış, 2001 yılında kazı başlamıştır. Kazı yapılacak alan, daha önceki yıllarda yapılan kareleme sistemine göre belirlenmiş ve isimlendirilmiştir. GG- 22 HH-22 ve II-22 isimli alanlarda kazı gerçekleştirilmiştir. İlk olarak alanın doğusunda bulunan giriş kapısı bölümünden başlayan kazılarda kapının yanında bulunan burçlar ortaya çıkarılmış ve bunların birbirinden

farklı inşa edildiği ve farklı boyutlara sahip oldukları belirlenmiştir. Çalışmalar sırasında çok sayıda seramik ve mimari plastik buluntular ortaya çıkarılmıştır.¹²²



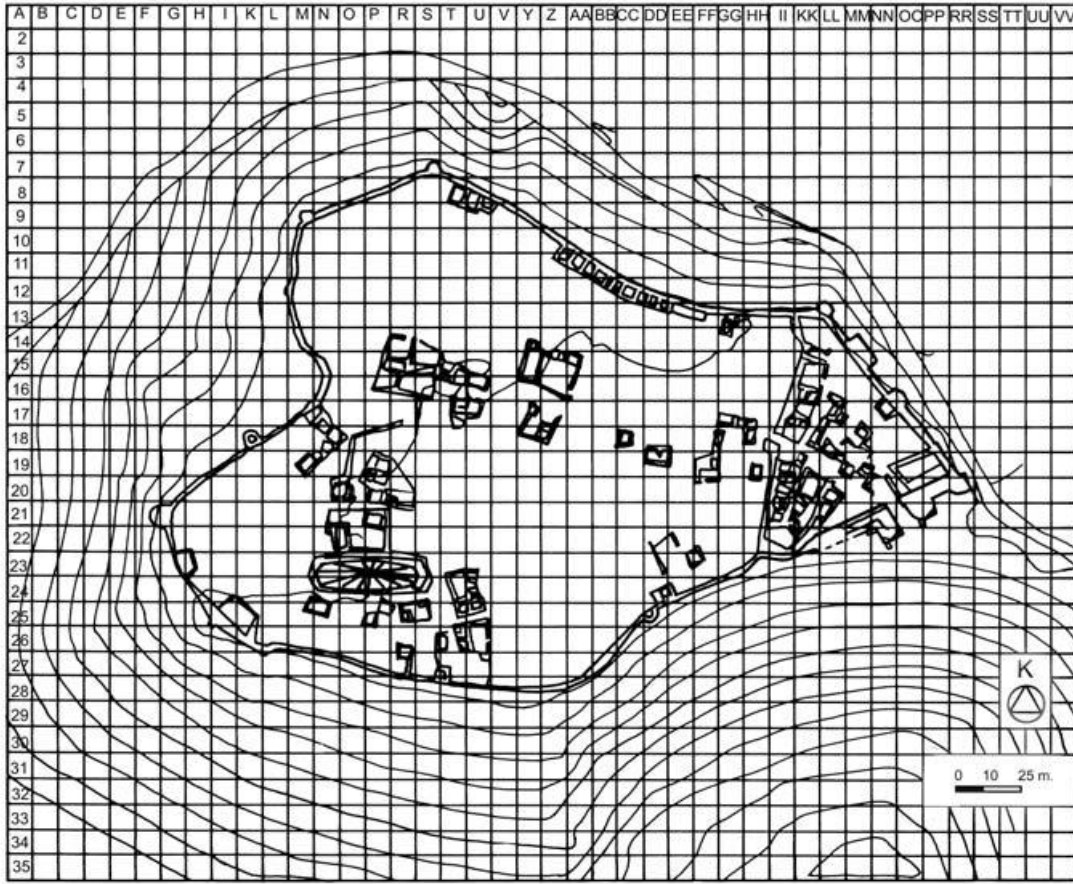
Görsel 4.24. Karacahisar Kalesi hava fotoğrafı (<https://www.harita.gov.tr/>)

2002 yılında; kalenin girişinde kazı çalışmaları devam etmiş, kalenin doğu cephesinin kuzeyinde yer alan üçüncü burçta ve iki diğer farklı alanda çalışmalar yapılmıştır. Kale girişinde bulunan PP-21 ve PP-22 isimli alanlarda yapılan kazılarda, kalenin girişinde taş parçalı sıkıştırılmış topraktan oluşan zemin incelenmiş kalenin içine kadar ilerlemediği belirtilmiştir. Kuzey burcun doğusunda bir duvar ortaya çıkarılmıştır. Kuzey burçta devşirme malzeme kullanıldığı belirlenmiştir. Kuzey burcun doğu cephesinde, kalenin kuzeyindeki burcun güneybatı köşesinde bulunan duvarlar ortaya çıkarılmıştır. RR-20 ve RR-21 alanlarında doğu cephesinde üçüncü bir burç ortaya çıkarılmıştır. HH-16, HH-17, II-18, R-211a, S-20/b ve S-21/a alanlarında da

¹²² Parman, Parla, 2003, a.g.k

çalışmalar yapılmıştır. S-211a, S-20/b de gerçekleştirilen çalışmalarda Mekan-1, Mekan-2 ve Mekan-3 isimli üç alan bulunmuştur.¹²³

2004 yılında NN-18 adı verilen bölümde kazı çalışmaları yapılmıştır. Bu alanın çevresinde yapılan çalışmalarda M1, M2, M3, M4, M5 adı verilen beş odalı bir mekan bulunmuştur.¹²⁴



Görsel 4.25. Karacahisar Kalesi topografik vaziyet planı ve kareleme sistemi (Parman, Parla, Bursalı, 2007)

2005 yılında 2004 yılında NN-18 alanında yapılan çalışmalara devam edilmiştir ve M2, M3, M4, M5 alanlarında kazı çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Ayrıca NN-18, NN-19, OO-18 alanlarında da çalışmalar yürütülmüştür. Kazı sonucunda çok sayıda seramik ele geçirilmiştir.¹²⁵

¹²³ E. Parman, C. Parla. (2004). Eskişehir (Merkez Karacaşehir Köyü) Karacahisar Kalesi 2002 Yılı Kazı Çalışmaları. 25. Kazı Sonuçları Toplantısı. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Dösim Basımevi, (2). s.365-370.

¹²⁴ Parman, Parla, Bursalı, 2007, a.g.k.

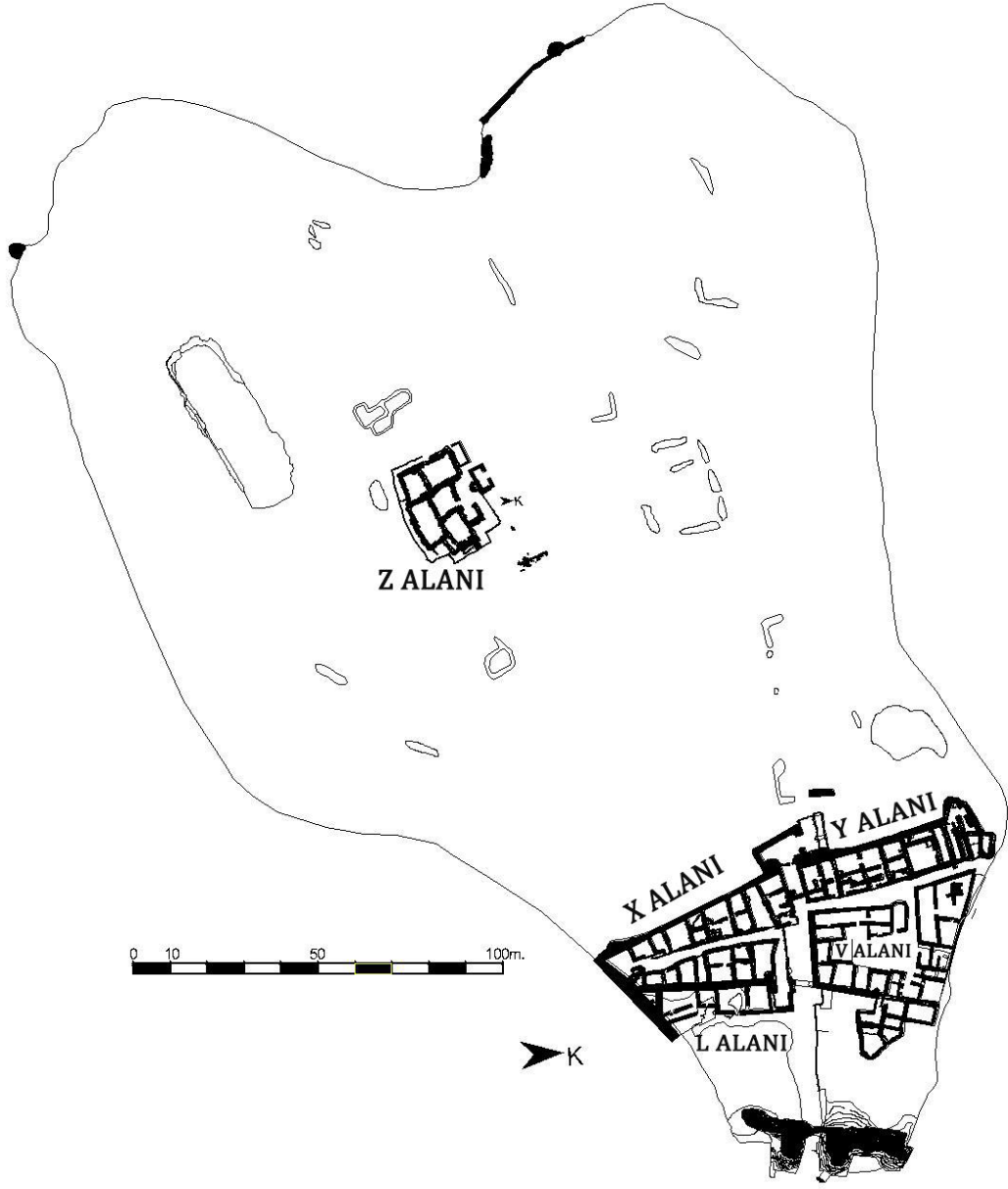
¹²⁵ Parman, Parla, Bursalı, 2007, a.g.k.

2009 yılında temizlik ve kazı çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Kalenin giriş tarafında kapıya paralel olan duvar hattı bulunmuştur. İç sur duvarı olarak düşünülen alanda kazı çalışmaları yapılmış ve bu alanda giriş kapısının aksında bulunan iç sur kapısı bulunmuştur. Bu kapının güneyinde ve kuzeyinde iki kule tespit edilmiştir. Giriş kapısının güneyinde bulunan iki mekanda ocak bulunmuştur. İç surun batısında yapılan kazıda çok bölünlü bir yapı bulunmuştur.¹²⁶



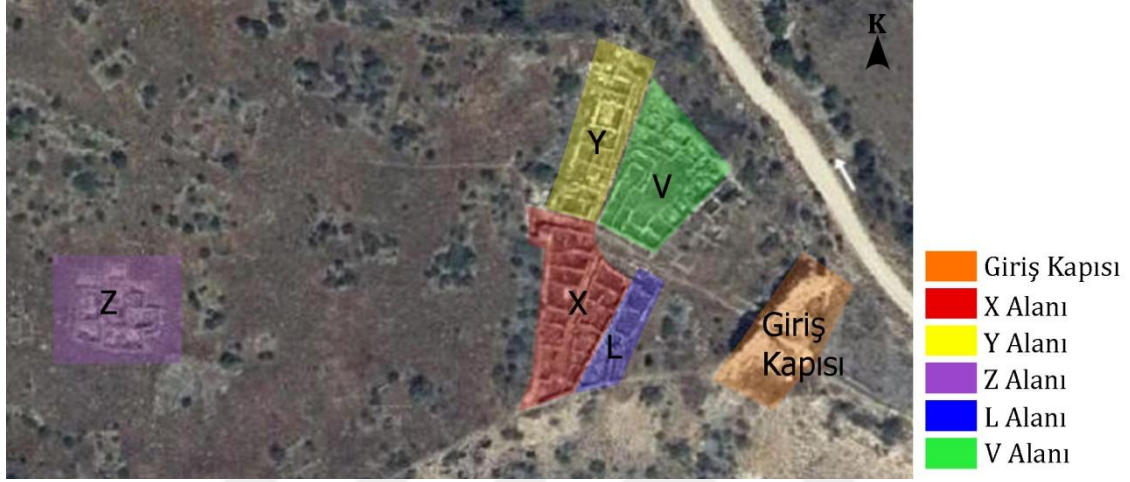
Görsel 4.26. *Karacahisar Kalesi giriş kapısı dış görünümü*

¹²⁶ Altınsapan, Yılmazyaşar, Gerengi, 2010, **a.g.k.**



Görsel 4.27. Karacahisar Kalesi Planı (Altınsapan, Gökalp, Yılmazyaşar, Gerengi, 2015)

Karacahisar Kalesi'nde 2011-2014 yılları arasında gerçekleştirilen kazılar 5 ayrı bölümde gerçekleşmiştir. Bunlar X, Y, Z, L ve V olarak adlandırılmıştır. X alanı iç sur duvarının kapısının güneyinde, Y alanı kuzeyinde bulunmaktadır. Z alanı ise bu alanların batı yönünde bulunmaktadır. L alanı X alanının doğusunda, V alanı Y alanının doğusunda bulunmaktadır.¹²⁷



Görsel 4.28. Karacahisar Kalesi 2011-2014 yılları kazısında isimlendirilen alanlar

Karacahisar Kalesi'nde 2011-2014 yılları arasında gerçekleştirilen kazı çalışmalarında çok sayıda buluntu ele geçirilmiştir. Seramik, sikke, ok uçları, kemik, cam, taş, metal, ahşap gibi birçok buluntuya ulaşılmıştır.¹²⁸

¹²⁷ Altınsapan, Palalı, 2018, **a.g.k.**

¹²⁸ Detaylı bilgi için bkz. Altınsapan, Palalı, 2018, **a.g.k.**; . Altınsapan, Demirel Gökalp, Yılmazyaşar, Gerengi, 2015, **a.g.k.**; E. Altınsapan, A. Gerengi (2017) Eskişehir Karacahisar Kalesi kazı çalışmalarında bulunan bir grup sikke. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(58), s. 1-9; A. Kılıç, E. Altınsapan, A. Gerengi (2018). Eskişehir Karacahisar Kalesi kazılarında bulunan (2011-2014) ok uçlarının hız ve menzil analizleri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6 (69), s. 1-14; E. Altınsapan, A. Gerengi, M. Palalı (2015). Eskişehir Karacahisar Kalesi kazısında bulunan ve form veren ok uçları üzerine tipoloji denemesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3 (13), s. 1-15

X alanı iç sur duvarının kapısının güneyinde yer almaktadır. Bu alanda dikdörtgen planlı yan yana sıralanmış, karşılıklı olarak yerleştirilerek sokak dokusu oluşturulmuş bir tarafta 7, diğer tarafta 8 mekandan oluşan toplam 15 mekan bulunmaktadır. Duvarlarda moloz taş örgüsü kullanılmıştır.¹²⁹ X alanında ilk olarak 2009 yılında çalışılmaya başlanmış ve X1 alanı ortaya çıkarılmıştır. Diğer bölümlerinde 2011-2012 yıllarında kazı çalışması yapılmıştır. X3, X5, X16 isimli mekanda ocak nişi, X10 mekanında ocak, X7, X8, X9, X12, X14, X15, X17 mekanlarında giriş açıklığı bulunmaktadır.¹³⁰



Görsel 4.29. X alanı güney yönünden görünüm

¹²⁹ Altınsapan, Demirel Gökalp, Yılmazyaşar, Gerengi, 2015, **a.g.k.**

¹³⁰ Altınsapan, Palalı, 2018, **a.g.k.**

Y alanı iç sur duvarının kapısının kuzeyinde yer almaktadır. Toplam 7 mekandan oluşmaktadır. Mekanlar dikdörtgen planlı ve yan yana sıralanmıştır. Duvarlarda moloz taş örgüsü kullanılmıştır. ¹³¹ Y alanında bulunan Y1 alanı 2009 yılında yapılan kazı çalışmalarında ortaya çıkarılmış, diğer 6 alandaki kazı çalışmaları 2012 yılında yapılmıştır. Y7 mekanında burç, Y2, Y3, Y4 mekanlarında ocak nişleri, Y2, Y3, Y4, Y7 mekanlarında giriş açıklığı bulunmaktadır. ¹³²



Görsel 4.30. *Y alanı*

¹³¹ Altınsapan, Demirel Gökalp, Yılmazyaşar, Gerengi, 2015, **a.g.k.**

¹³² Altınsapan, Palalı, 2018, **a.g.k.**

L alanı X alanına bitişik ve X alanının doğusunda yer almaktadır. 4 mekandan oluşmaktadır. Bu mekanlar X ve Y alanlarında olduğu gibi yan yana sıralanmış, dikdörtgen planlı ve moloz taş örgüsü duvarlara sahiptir. L alanı kazı çalışması 2013 yılında gerçekleştirilmiştir. L3 ve L4 mekanlarında ocak nişi bulunmuştur. L1, L2, L4 mekanlarında giriş açıklığı bulunmaktadır.¹³³



Görsel 4.31. *L alanı güney yönünden görünüm*

¹³³ Altınsapan, Palalı, 2018, **a.g.k.**

V alanı Y alanının doğusunda bulunmaktadır. Toplam 15 mekan bulunmakta, bu mekanlar dikdörtgen planlıdır ve moloz taş örgüsü kullanılmıştır. V alanında bulunan V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7 mekanları 2013 yılında, V8, V9, V10, V11, V12, V13, V14 ve V15 mekanları 2014 yılında ortaya çıkarılmıştır. V alanı Y alanının doğusunda konumlanmıştır ve iki alanın arasında bir sokak dokusu bulunmaktadır. V1, V3, V5 mekanlarında ocak nişi bulunmuştur. V1, V5 ve V6 mekanlarında giriş açıklığı bulunmaktadır.¹³⁴



Görsel 4.32. *V alanı*



Görsel 4.33. *Y ve V alanları arasında bulunan sokak dokusu*

¹³⁴ Altınsapan, Palalı, 2018, **a.g.k.**

Z alanı X, Y, L ve V alanlarının batısında bulunmaktadır. Çok bölünlü bir plana ve dikdörtgen planlı mekanlara sahiptir. 2009 yılı kazı çalışmaları Z1, Z2, Z3, 2011 yılı kazı çalışmaları Z4, Z5, 2012 yılı kazı çalışmaları Z6, Z7, Z8, 2013 yılı kazı çalışmaları Z9, Z10 mekanlarında gerçekleştirilmiştir. Z alanındaki duvarlar moloz taş örgülüdür. Z9 ve Z10 mekanlarında kapı açıklığı bulunmaktadır¹³⁵ Bu çok bölünlü alanın tüm mekanlarında ocak nişleri bulunmaktadır.¹³⁶



Görsel 4.34. Z alanı güneyden görünüm

¹³⁵ Altınsapan, Palalı, 2018, **a.g.k.**

¹³⁶ Altınsapan, Demirel Gökalp, Yılmazyaşar, Gerengi, 2015, **a.g.k.**

4.3.4. Karacahisar Kalesi SWOT analizi

Karacahisar Kalesi tarihin önemli anlarına tanıklık etmiş, Osmanlı Devleti'nin kuruluş yeri olarak geçen bir alandır. Günümüzde ziyarete kapalı olması, kazı çalışmalarının devam etmesi gibi nedenlerle ulaşımı mümkün olmayan bir noktadır. Bu alanda günümüzde ve gelecekte gerçekleştirilebilecek koruma ve sergileme yöntemlerine yardımcı olabilecek alanın güçlü, zayıf yönleri, alandaki fırsatlar ve tehditler yapılan SWOT analizinde belirtilmiştir.

Tablo 4.26. Karacahisar Kalesi SWOT analizi

Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
<ul style="list-style-type: none">• Önemli bir tarihi geçmişe sahiptir.• Osmanlı Devleti'nin kuruluş yeridir.• Kent merkezine yakın bir noktada bulunmaktadır.	<ul style="list-style-type: none">• Askeri alan yakınında bulunduğu için ziyarete kapalıdır.• Ulaşım ancak izin alınarak sağlanmaktadır.• Tanınırlığı azdır.• Tanıtımı yeterli derecede yapılmamaktadır.• Kazısı bitmemiştir.
Fırsatlar	Tehditler
<ul style="list-style-type: none">• Tarihi açıdan önemli bir nokta olması dolayısıyla turizm potansiyelinin olması• Kente yakın olması nedeniyle kolayca ulaşabilecek uzaklıkta olması• Kent ziyaret güzergahlarına eklenebilecek bir noktada olması• Son yıllarda tanınırlığının artması• Alanda yapılabilecek koruma ve sergileme çalışmalarıyla eğitim, kültürel ve tarihi açıdan önemli bir merkez haline dönüşebilir• Ziyarete açılması halinde çevresinde yeni iş olanakları oluşacak, alanda kalkınma sağlanacaktır	<ul style="list-style-type: none">• Askeri alan yakınında olduğu için alana ulaşımın kısıtlı olması• Açığa çıkan kalıntıların dış etkenlere açık halde olması• Kalıntıların üzerinde koruyucu örtü bulunmaması• Alanda koruma çalışmaları yapılmadığı için kalıntıların tahribata açık halde olması• Alandaki kazı işlemlerinin yavaş ilerlemesi

4.3.5. Karacahisar Kalesi Koruma ve Sergileme Önerisi

Bu bölümde, daha önceki bölümlerde incelenmiş olan ve arkeolojik alanlarda uygulanmış olan koruma ve sergileme örnekleri göz önünde bulundurularak Karacahisar Kalesi'nin korunması ve sergilenmesi için öneriler sunulacaktır.

Karacahisar Kalesi giriş kapısı mevcut durum itibarıyla demir kemerle desteklenmiş durumdadır ve kalenin bu bölümü için; Halaç (2014), "Design Adventure In The Archaeological Site; Karacahisar Castle Gate Transition Structure" adlı makalesinde bir tasarım örneği sunmuştur. Kalenin giriş kapısında güvenli geçiş koridoru oluşturmak amacıyla, Osmanlı ve Türk tarihi açısından önemli bir sembol olan çınar ağacından esinlenerek bir tasarım gerçekleştirmiştir.¹³⁷

4.3.5.1. Alan Yönetimi Planlaması

Yönetim planları; arkeolojik değerlerin tek yapı ölçeğinde değil, çevresiyle beraber bütüncül olarak, yerinde korunmasını, alanın karşılaşmış olduğu ve gelecekte karşılaşacağı sorunlar ve risklerin belirlendiği ve buna göre bir müdahale planının oluşturulduğu, korunması gerekli yerlerin ve hangi tekniklerin kullanılacağı belirlendiği, değişebilecek koşullara uyum sağlayan, alanın sunumu ve tanıtımının, ziyaretçi yönetiminin, idari ve ekonomik işlerinin nasıl yapılacağını ve bu durumlarda alınacak kararları, izlenecek yöntemleri belirten planlardır.

Karacahisar Kalesi alan yönetimi planı henüz hazırlanmamıştır. Alanda kazı çalışmaları devam etmektedir. Alana herhangi bir müdahale yapılmadan ve ziyarete açılmadan önce mutlaka alan yönetimi planı hazırlanmalıdır. Yönetim planı hazırlanırken öncelikle;

- alanın mevcut durumunun belirlenmesi,
- ihtiyaçlarının, sorunlarının tespit edilmesi,
- alanın çevresi ve çevresindeki halkla uyumlu bir şekilde çalışmasının sağlanması,
- alanın yurtiçi ve yurtdışında tanıtımının yapılması, kazı, koruma, sergileme, tanıtım gibi çalışmalarının gerçekleştirilmesi ve geliştirilmesi için çalışmalar yapılması ve ekonomik kaynak sağlanması,
- alanın ziyarete açılmasından önce; ziyaretçilerin alana ulaşımı, güvenliği ve alandaki ihtiyaçlarının sağlanması için gerekli çalışmaların yapılması,

¹³⁷ H.H. Halaç (2014). A design adventure in the archaeological site; Karacahisar Castle gate transition structure. *The Journal of Academic Social Science Studies*, (30), s.251-261.

- alandaki tehditlerin ve alanın potansiyelinin belirlenmesi

gerekmektedir. Tüm bu kriterler göz önüne alınarak yönetim politikaları ve stratejileri oluşturulmalıdır.

Karacahisar Kalesi Arkeolojik ve Doğal Sit alanı statüsündedir. 27.11.2005 tarihli Alan Yönetimi ile Anıt Eser Kurulunun Kuruluş ve Görevleri ile Yönetim Alanlarının Belirlenmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik'e göre yönetim planı taslağının Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından ya da Bakanlık tarafından ihale yapılarak hazırlanabileceği belirtilmiştir. Bakanlığın yapacağı çalışmaların ise Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü tarafından yürütüleceği bildirilmiştir. Yönetim planı hazırlama ekibi aynı yönetmeliğin "Yönetim planı hazırlama ekibi" başlıklı 10. maddesinin b ve c bentlerine göre; üniversitelerin mimarlık, şehir ve bölge planlama, sanat tarihi, arkeoloji, kamu yönetimi, işletme ve ekonomi bölümleri, şehir ve bölge planlama, kamu yönetimi, işletme, çevre mühendisliği ile alanın doğal karakterine bağlı olarak orman mühendisliği, jeoloji/jeomorfoloji/jeoloji mühendisliği, ziraat mühendisliği, peyzaj mimarlığı, hidroloji, biyoloji, zooloji gibi bölümlerinden mezun kişilerden ve ihtiyaca göre sosyolog, antropolog, tarihçi, ekonomist, turizm işletmeciliği, reklamcı, halkla ilişkiler, iletişim bölümleri mezunlarından oluşmalıdır.¹³⁸

Karacahisar Kalesi'nde koruma ve sergileme eylemleri yapılmadan önce öncelikle alan yönetim planı yapılması gereklidir. Alan yönetimi hazırlanmadan gezi rotası, koruyucu üst örtü, gezi platformu vb. planlanması doğru değildir. Yönetim planı hazırlanırken arkeolojik alanların sunum ve koruma teknikleri göz önünde bulundurulmalı ve bu teknikler birlikte kurgulanarak planlama aşamalarıyla birlikte ele alınarak uygulanmalıdır. Alanda kazı çalışmaları bitmemiş durumda olduğu için gelecekte gelinmesi planlanan aşamalar göz önünde bulundurularak koruma ve sergileme çalışmaları yapılmalıdır.

Karacahisar Kalesi yönetim planı kapsamında ziyaretçi yönetimi planlaması yapılmalıdır. Ancak alana şu an için fiziksel olarak ziyaret mümkün olmadığı için ziyaret planlaması alanı ziyaret ederek değil sanal ortamda planlanabilir. Sanal ortamda, kent merkezinde belirlenen bir alanda ya da arkeoloji müzesi kapsamında oluşturulacak sanal turlarla Karacahisar Kalesi insanlarla buluşturulabilir. Böylece fiziksel olarak

¹³⁸ Alan Yönetimi ile Anıt Eser Kurulunun Kuruluş ve Görevleri ile Yönetim Alanlarının Belirlenmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik

ziyaretçiye açılmadan tanıtımının yapılması sağlanacak aynı zamanda alan hakkında bilgilendirme sağlanmasına, bilinçlendirme ve farkındalık oluşmasına yol açılacaktır.

Ziyaretçi yönetimi planlaması kalenin ziyarete açılmasından sonra izlenecek yöntemleri de kapsamalıdır. Ziyaretçi yönetimi planı kapsamında; alanın güvenliğinin sağlanması, alana erişimin kolay ve güvenli olması, alanda rehber ve bilgilendirici broşürler, bilgi panoları, yönlendirici tabelalar, çöp kutuları, kent mobilyaları bulunması, alanda güvenli bir şekilde gezilebilmesi ve kalıntıların zarar görmemesi için önlemlerin alınması, ziyaretçilerin temel ihtiyaçlarının karşılanması için gerekli alanların bulunması, alanın taşıma kapasitesinin belirlenmesi gerekmektedir.

Karacahisar Kalesi'nin tanıtımının sağlanması ve kazı işlemlerinin hızlı bir şekilde sonuçlanması için bu alana ilgili belediyeler ve valilik tarafından gereken önem verilmeli ve bakanlıkla yapılacak iş birliği ile öncelikle yönetim planının hazırlanması gerekmektedir.

4.3.5.2. Dijital Koruma ve Sergileme

Karacahisar Kalesi'ne fiziksel olarak ulaşım mümkün olmadığı için tanınırlığı da düşüktür. Osmanlı Devleti'nin kuruluş yeri olmasıyla tarihte önemli bir yere sahip olan kalenin tanınırlığının artırılması için gerekli çalışmalar yapılmalıdır. Yerinde gidilip görülemeyen bir alan olması nedeniyle tanıtımı için sanal ortamlar kullanılabilir.

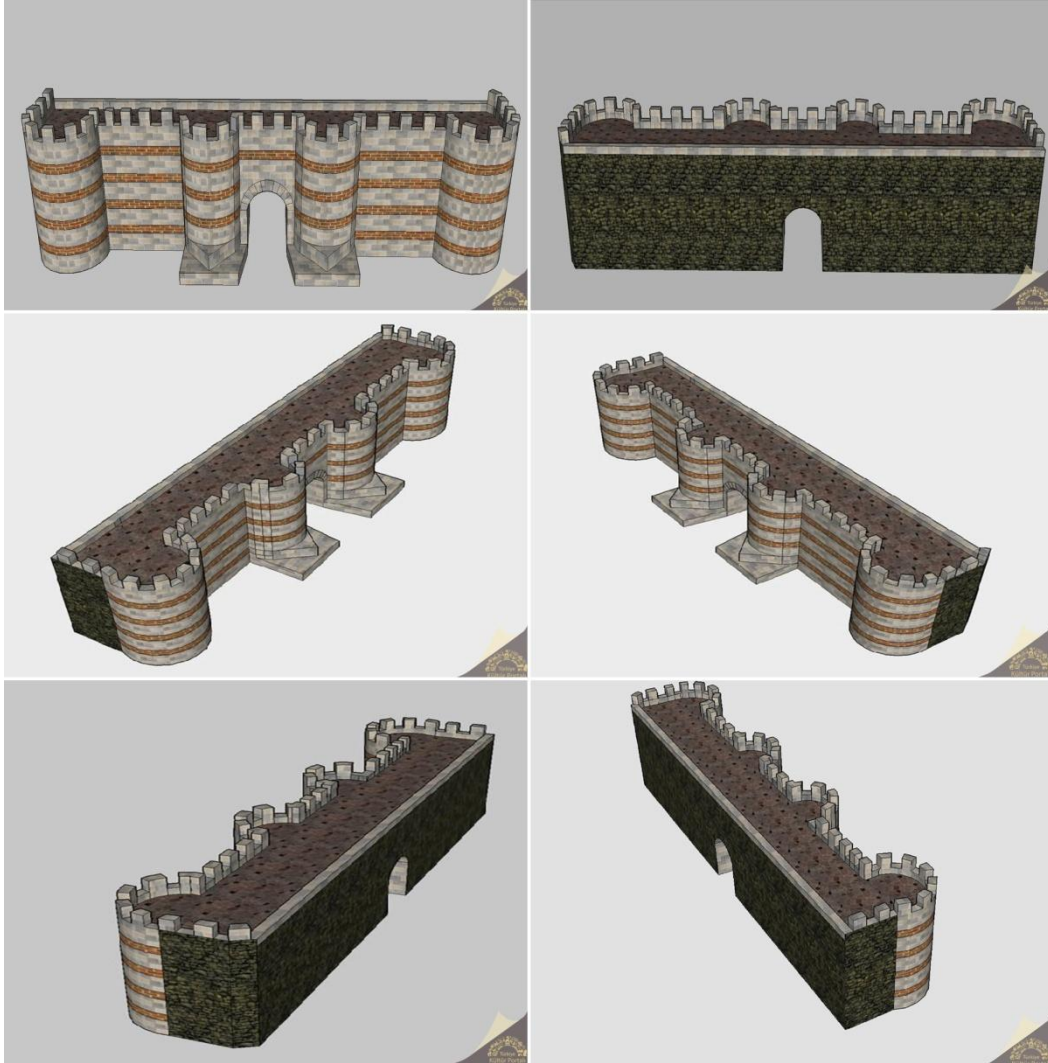
Alanda kazı çalışmalarının devam etmesiyle yeni bilgiler ortaya çıkmakta ve bu nedenden dolayı da gerçek ortamda yapılacak restorasyon, rekonstrüksiyon çalışmaları yerine sanal ortamda yapılacak çalışmalar tercih edilmelidir. Bunun için ilk olarak dijital belgeleme yapılmalıdır. Korumanın ilk adımını oluşturan belgeleme daha sonra yapılacak çalışmalar için kaynak oluşturmaktadır. Dijital belgeleme yapıldıktan sonra elde bulunan diğer verilerle birlikte sanal rekonstrüksiyon oluşturulmakta ve diğer dijital sunum tekniklerinde kullanılmaktadır.

Ulaşılması mümkün olmayan alanların tanıtılması ve ziyaret edilebilmesi için sanal turlar veya sanal gerçeklik uygulamaları kullanılmaktadır. Karacahisar Kalesi öncelikli olarak günümüzdeki durumunu gösteren bir sanal tur yapılabilir. Böylece ziyareti mümkün olmayan bu alana internet üzerinden birçok insanın ulaşımı sağlanabilir. İleri zamanlarda alan hakkında daha çok bilgi ortaya çıktıkça sanal rekonstrüksiyonu yapılarak sanal gerçeklik uygulaması oluşturulabilir ve böylece alanı sanal olarak deneyimleme imkanı sağlanmış olur.

Sanal gerçeklik uygulaması kapsamında; alandan elde edilen buluntuların kazı sırasında buldukları noktalara 3 boyutlu modellerinin eklenmesiyle, buluntuların alanla ilişkisi algılanabilir, ziyaretçiler buluntuları detaylı olarak inceleyebilir ve o dönemlerde günlük yaşam hakkında daha detaylı bilgiye ulaşabilir.

Alan ziyarete açıldığı zaman artırılmış gerçeklik ya da karma gerçeklik uygulamaları kullanılarak alan hakkında kapsamlı bilgiye ulaşım sağlanabilir. Kalıntıları gerçek ortamında görme ve aynı zamanda geçmişteki görünümünü de deneyimleme imkanı sunan bu teknolojiler yardımıyla ziyaretin daha ilgi çekici hale getirilmesi sağlanmış olur.

Karacahisar Kalesi giriş kapısı bölümü için bir restitüsyon denemesi çalışması ile bu bölümün 3 boyutlu modeli yapılmıştır. Bu çalışmanın dışında henüz başka modelleme çalışması yapılmamıştır.



Görsel 4.35. Karacahisar Kalesi giriş kapısı restitüsyon çalışması
(<https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/eskisehir/gezilecekyer/karacahisar-kalesi>)

4.3.5.3. Enstalasyonlar

Karacahisar Kalesi Şu anda ulaşımı mŐmkŐn olmayan bir alan olması nedeniyle alanda gidip gŐrŐlebilen bir enstalasyon çalışması yapmak mŐmkŐn gŐrŐlmemektedir. Ancak yŐksek bir yerde konumlanması dolayısıyla kalenin bulunduğu alanda ışık enstalasyonu yapılabilir. BÖylece kalenin bulunduğu alan uzaktan gŐrŐlebilir, konumu anlaşılabilir, dikkat çekilerek kalenin tanıtımına katkıda bulunulabilir. Bu ışık enstalasyonu kalenin varlığının ve tarihsel ۆneminin ۆncelikle Eskişehir halkı tarafından sonrasında tŐm TŐrkiye tarafından fark edilmesini sağlayabilir. Farkındalık sağlanmasıyla bu alanda yapılacak olan kamu kurumu yatırımlarına katkı sağlayacak sponsorların bulunma ihtimalinin artmasına yol açacaktır.

Kalenin ziyarete açılması ile gidip, gŐrŐlebilen, alanı daha farklı deneyimlemeye imkan sağlayan enstalasyon uygulamaları yapılabilir. Koruma ve sergileme yۆntemlerinde bahsedilen enstalasyon uygulamaları da bunun için yol gŐsterici olacaktır.

4.3.5.4. Koruyucu Őst ۆrtŐler

Koruyucu Őst ۆrtŐ kazısı yapılmış olan veya halen devam etmekte olan alanlarda kalıntıların dış etkenlerden korunması amacıyla yapılmaktadır. Kazısı halen devam etmekte olan Karacahisar Kalesi'nin gŐn yŐzŐne çıkan kısımlarında plastik ۆrtŐler veya toprakla kapatma gibi koruma işlemleri uygulanmaktadır. Ancak uzun sŐreli ve etkili bir Şekilde koruma sağlamayan bu tip özŐmlerin yerine daha etkili koruma sağlayabilecek koruyucu Őst ۆrtŐ planlaması yapılabilir.

Koruyucu Őst ۆrtŐ planlanması yapılırken alana ve çevreye uygun bir tasarım gerçekleŐtirilmez. Bu tasarım planlanana kadar da basit atılarla koruma sağlanabilir. Őst ۆrtŐ planlanırken, kalıntılara zarar vermemesi, istenildiği zaman kaldırılabilir olması ve kazı devam ettikçe ortaya çıkacak yeni alanların da korunmasını sağlamak amacıyla çoğaltılabilir olması dikkate alınmalıdır. Koruyucu strŐktŐrler kalıntıların korunması için etkili bir yۆntem olduğu kadar ziyaretçilerin de alanda gŐneŐ, yağmur, kar, rŐzgar gibi dış etkenlerden korunarak alanda daha rahat gezinmesini sağlamaktadır.

4.3.5.5. Arkeoparklar

Arkeoparklar içinde bulunan arkeolojik değerlerin çevresiyle birlikte korunup, sergilendiği aynı zamanda çeşitli etkinliklerin gerçekleştirildiği eğitim ve turizm alanlarıdır. Karacahisar Kalesi kapsamında arkeopark projesi gerçekleştirilebilir. Arkeoparkların asıl amacı arkeolojik kalıntıları korumaktır. Karacahisar Kalesi'nde arkeopark tasarımı yapılırken öncelikle kalıntıların korunması için planlama yapılmalıdır. Kalıntıları rüzgar, güneş, yağmur, kar vb. dış etkenlerden koruyacak üst örtülerle koruma sağlanabilir. Üst örtülerle birlikte alanın güvenli ve rahat şekilde gezilebilmesi için gezi platformları düzenlenmeli, gerekli alanlarda ışıklandırma yapılarak kalıntıların dikkat çekmesi istenen yerleri ortaya çıkarılmalı, bilgi panolarıyla kale ve alan hakkında detaylı bilgiler ziyaretçilere sunulmalıdır. Ayrıca ziyaretçilerin ihtiyaçlarının karşılanması ve alan hakkında bilgilendirme sağlamak amacıyla; alanın yakınlarında bir otopark, yeme-içme mekanı, WC, hediyelik eşya satılan alanlar, çocuklar, öğrenciler ve araştırmacılar için eğitim merkezi, kazıdan çıkan buluntuların sergilendiği müze gibi mekanlar ve alan hakkında bilgi içeren broşürler, rehber ve sesli rehber hizmeti, çocukları kültürel miras ve arkeoloji alanında bilinçlendirmek amacıyla düzenlenecek etkinlikler planlanmalıdır.

Koruma ve sergileme örneklerinde bahsedilen Honduras Copán Arkeolojik Parkı'nda olduğu gibi yakın çevrede yaşamakta olan halka kale ve tarihi önemi hakkında eğitim verilerek arkeopark kapsamında çalışmalarını desteklenerek bölgede istihdam olanakları sağlanabilir. Böylece bölgede kültürel miras bilinci oluşumuna, tarihi miraslarımıza sahip çıkılmasına katkı sağlanacaktır.

4.3.5.6. Rotalar

Karacahisar Kalesi askeri alan yakınında bulunduğu için ziyaretçilere kapalı durumdadır. Ancak izin alınması sonucu alana ulaşılabilir. Kalenin herhangi bir rotaya dahil olması için gerekli izinlerin alınması ve rotanın bundan sonra planlanması gerekmektedir.

Rotalar, kültürel değerlerin ve arkeolojik alanların tanınmasında etkin bir rol oynamaktadır. Rota kapsamında bulunan alana gelen ziyaretçi sayısının artmasıyla doğru orantılı olarak ihtiyaçlar artmakta, bu ihtiyaçların karşılanması amacıyla hizmet sektörü devreye girmekte; dolayısıyla bölgede ekonomik ve sosyal yönden canlanma ve gelişme sağlanmaktadır.

4.3.5. 7. Arkeoloji Müzesi

Arkeolojik alanlarda yapılan kazı sırasında bir çok değerli buluntu ortaya çıkmaktadır. Bunlar buldukları alan hakkında birçok bilgi sağlamaktadır. Hangi yıllarda insanların hangi aletleri, malzemeleri kullandığı, ritüelleri, inançları kısaca nasıl bir yaşam sürdüklerinin günümüze ulaşan kanıtlarıdır. Kazı yapılan alanda hangi yıllarda yaşam sürüldüğünü ve o dönemlerdeki yaşam hakkında bir çok bilgiye ulaşılabildiğini sağlarlar.

Kalıntılar yerinde korunabilirken boyut olarak daha küçük olan buluntuların buldukları yerde korunabilmeleri pek mümkün değildir. Buluntular yıllar boyunca toprak altında kalmaları sonucunda kazı sırasında parçalara ayrılmış, çatlamış, kirlenmiş ve bazı parçalarını kaybetmiş biçimde ortaya çıkabilmektedir. Bunların sergilenmeden önce temizlik, birleştirme, restorasyon v.b. işlemlerden geçmeleri gerekmektedir. Bu işlemler genel olarak müzeler tarafından yapılmaktadır.

Arkeoloji müzeleri genellikle çok sayıda alandan gelen buluntuların toplanıp sergilendiği mekanlardır. Çeşitli alanlardan gelen çok sayıda buluntu olması ve müze yapısında yeterli alan bulunmaması nedeniyle çoğu eser müze depolarında saklanmaktadır.

Eskişehir civarında yapılan kazılarda ortaya çıkan buluntular Eskişehir Eti Arkeoloji Müzesi'nde sergilenmektedir. Müze düzeninde buluntular kronolojik olarak sıralanmış bir biçimde sergilenmektedir. Pessinus, Dorylaion, Han Yeraltı Şehri vb. alanlardan çıkan buluntular bu tarihsel sergileme içinde yer almaktadır. Ancak Karacahisar Kalesi hakkında herhangi bir bilgi, kaleye ayrılmış özel bir alan ya da kaleden çıkmış olan buluntuların bulunduğu bir yer bulunmamaktadır. Müzede bazı buluntuların nereden çıkarıldıkları açıklamalarda belirtilmediği için Karacahisar Kalesi'nden elde edilmiş buluntular sergileniyor olabilir veya yeterli sergileme alanı bulunmadığı için buluntular depoda tutuluyor olabilir.

Kalıntıların yerinde sergilenmesi kadar buluntuların da yerinde sergilenmesi arkeolojik alanın çok daha kapsamlı olarak algılanabilmesini sağlamaktadır. Karacahisar Kalesi kazılarından elde edilen buluntuların sergilenmesi için kalenin yakınlarında bir arkeoloji müzesi planlanabilir. Bu sayede kaleye erişim mümkün olmasa bile tüm buluntulara erişim sağlanabilecek, kaleye erişim sağlandığında ise buluntular kalıntılardan uzakta olmayan bir alanda sergilenmiş olacaktır.

5. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE ÖNERİLER

Tarihi önem taşıyan, geçmişin yapılarının günümüze ulaşan parçaları olan arkeolojik alanlar kültürel ve tarihi Dünya mirasını oluşturmaktadır. Bu alanlar uzun zaman boyunca toprak altında kalmış olup, kazı çalışmalarıyla ortaya çıkarılarak geçmişin bilgilerini bize ulaştırmaktadır. Arkeolojik alanların ortaya çıkarılması, bu alanlar hakkında yasal ve yönetsel düzenlemelerin yapılmasını zorunlu kılmıştır. Kanun, yönetmelik ve tüzüklerle kazı, koruma, sergileme işlemlerinin nasıl yapılması gerektiği belirlenmiş, eserlerin tahrip olmaması için önlemler alınmıştır.

Arkeolojik alanlarda sadece kazı çalışmalarının bitmesiyle alanda yapılması gereken işler bitmiş olmamaktadır. Kazı öncesi ve sonrası olmak üzere bir çok sorunla karşılaşmaktadır. Bunların en önemlilerinden biri korumanın nasıl yapılacağıdır. Bu sorunların çözümlenmesi için çeşitli yöntemler mevcuttur. Öncelikle kalıntıların durumu ve alanın ihtiyaçları belirlenmelidir. Kalıntıların durumuna göre en az zararla korunması için çalışmalara başlanmalıdır. Sadece o günkü durumu değil gelecekte oluşabilecek tehditler, karşılaşılabilecek sorunlar göz önüne alınarak hareket edilmeli, yol ve yöntemler bunlara göre belirlenmelidir. Arkeolojik alanlarda yönetim planının yapılması, alan hakkında alınacak kararların ve uygulanacak düzenlemelerin belirli bir yol ve yöntemle yürütülmesi için gerekli ve önemlidir.

Kalıntıların korunması için alınacak önlemlerin dışında alanı ziyarete gelecekler için de alanın ulaşılabilir, güvenli olması ve sergilenmesi önem taşımaktadır. Arkeolojik alanlar tarihi ve kültürel açıdan önemli alanlar olmakla birlikte aynı zamanda önemli birer turizm merkezleridir. Bu alanlarda gerçekleştirilen sergileme ve koruma çalışmaları insanları çekmekte, hem kültürel açıdan bilgilenme ve bilinçlenme hem de turizm açısından bulunduğu alana, şehre, ülkeye önemli bir kaynak oluşturmaktadır. Arkeolojik alanlar bunların dışında önemli bir eğitim alanı, bilimsel çalışmaların sürdürüldüğü mekanlardır. İnsanın geçmişiyle bağlantı kurduğu, nereden geldiğini, neler yaptığını sorguladığı, öğrenmeye çalıştığı bilimsel araştırmalar yürüttüğü alanlardır. Bu nedenle de korunması, sergilenmesi ve etrafında oluşturduğu mekanlarıyla bulunduğu alanda önemli bir merkez haline gelmektedir.

Çalışmada, arkeolojik alanların ortaya çıkarılmasıyla karşılaşılan sorunlara çözüm yöntemleri tespit edilip incelendikten sonra bu alanlarda uygulanmış olan koruma ve sergileme örnekleri ele alınmıştır. Seçilen örneklerle koruma ve sergileme yaklaşımları incelenmiştir.

Çalışma alanı olarak seçilen Karacahisar Kalesi tarihi açıdan büyük önem taşımakta Osmanlı Devleti'nin bağımsızlığını ilan ettiği yer olarak bilinmektedir. 1999 yılından beri alanda yapılan araştırmalar ve kazı çalışmaları devam etmektedir. Kale konumu nedeniyle şu an için ziyarete kapalıdır. Tarihi olduğu kadar Eskişehir için de mühim bir değer olan Karacahisar Kalesi'nin tanınırlığı fazla değildir. Bunun en önemli nedenlerinden bazıları yeterince tanıtımının yapılmaması ve alana ulaşımın sağlanamamasıdır. Çalışmada incelenmiş olan koruma ve sergileme yöntemleri ve seçilen örnekler baz alınarak Karacahisar Kalesi için koruma ve sergileme önerileri geliştirilmiştir.

Karacahisar Kalesi'ne hak ettiği değer ve kıymetinin verilebilmesi açısından; yetkili kurumlar ve kuruluşlar tarafından, özellikle Eskişehir'in bir turizm kenti yapılmaya çalışıldığı bu dönemde, öncelikle Eskişehir Odunpazarı Belediyesi, Eskişehir Büyükşehir Belediyesi ve Eskişehir Valiliği'nin alanın tanıtımının yapılması, başlatılmış olan kazı çalışmalarının devamlılığının sağlanması ve mutlaka bir yönetim planının oluşturulması için girişimde bulunmaları, ve gerekirse bulunacak sponsorlarla bu işlerin hızlandırılarak bir an önce Karacahisar Kalesi'nin Eskişehir'e kazandırılması gerekmektedir. Çalışmada sunulan önerilerle ileride yapılacak çalışmalar için bir kaynak oluşturulmaya çalışılmıştır.

KAYNAKÇA

- Agnew, N., Demas, M. (1998). Laetoli'deki ayak izlerini koruma. (Çev: Faruk Ocakoğlu), Mavi Gezegen Dergisi, 3, s. 17-26.
- Ahunbay, Z. (1996). Tarihi çevre koruma ve restorasyon. İstanbul: Yem Yayın
- Ahunbay, Z. (2010). Arkeolojik alanlarda koruma sorunları kuramsal ve yasal açılardan değerlendirme. Türkiye Bilimler Akademisi Kültür Envanteri Dergisi, 8, s. 103-118
- Altınsapan, E., Demirel Gökcalp, Z., Yılmazyaşar, H., Gerengi, A. (2015). 2011-2014 Kazıları Işığında Eskişehir Karacahisar Kalesi. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 3(10), s. 621-633
- Altınsapan, E., Gerengi, A. (2017) Eskişehir Karacahisar Kalesi kazı çalışmalarında bulunan bir grup sikke. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 5(58), s. 1-9
- Altınsapan, E., Gerengi, A., Palalı, M. (2015). Eskişehir Karacahisar Kalesi kazısında bulunan ve form veren ok uçları üzerine tipoloji denemesi. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 3 (13), s. 1-15
- Altınsapan, E., Yılmazyaşar, H, Gerengi, A. (2010). Karacahisar kalesi 2009 yılı temizlik ve kazı çalışmaları. XIV. Ortaçağ ve Türk dönemi Kazıları ve Sanat tarihi araştırmaları sempozyumu. Konya: Kömen Yayınları, ss.1-17.,
- Altınsapan, M.E., Palalı, M. (2018). Osmanlı beyliğinin kurulduğu yer Eskişehir Karacahisar Kalesi kazı buluntuları (2011-2014). İstanbul: Doğu Kütüphanesi Yayınları
- Arı, İ. (2009). Tarihöncesi sit alanlarında kültür mirası yönetimi Kırklareli Höyüğü Sit Alanı ve kültür mirası yönetimi. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Âşık Paşazade (2007) Osmanoğulları'nın Tarihi, (Çev: Kemal Yavuz- M. A. Yekta Saraç), İstanbul: MAS Matbaacılık A.Ş., s. 55.
- Avrupa Konseyi Cultural Routes in the Middle and Lower Danube Region II – Roman Emperors Route and Danube Wine Route going to Market' belgesi (<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/5271/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>)
- Azuma, R.T. (1997). A Survey of Augmented Reality. Presence: Teleoperators & Virtual Environments, 6 (4), s. 355-385

- Balmumcu, M. (2007). Fotogrametrik yöntemle topoğrafik vektör harita üretimi ve proje yönetiminde uyulması gereken teknik esaslar. TUFUAB IV.Teknik Sempozyumu, 05-07 Haziran 2007, İstanbul
- Bursalı, M. (2007). Eskişehir Karacahisar Kalesi sgraffito dekorlu Ortaçağ Seramikleri. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Caman, A. F. (2010). Uluslararası Kurtarma Kazıları Kapsamında Türkiye-Mısır Karşılaştırması: Ilısu Barajı Projesi Ve Aswan Barajı Projesi Örnekler. Uzmanlık Tezi, Kültür Ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları Ve Müzeler Genel Müdürlüğü
- ÇEKÜL Vakfı (2015). Kültür rotaları planlama rehberi, ÇEKÜL Vakfı - Tarihi Kentler Birliği Yayınları Kılavuz Kitapçıklar Dizisi 3
- Dikilitaş, G. (2010). Arkeolojik alanlarda koruma. Restorasyon Konservasyon Çalışmaları Dergisi, 6, s. 43-51.
- Doğru, H. (2001). Karacahisar Kalesi ve Osmanlı Devleti'nin kuruluşundaki önemi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 1(1), ss.105-127.
- Dönertaş, P. (2014). Arkeolojik sit alanlarının tespiti, tescili, korunması ve yapılan uygulamalar doğrultusunda: eskiyapar höyüğü. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Eres, Z. (2010). Tarihöncesi kazı alanlarında koruma ve sergileme kavramının gelişimine kısa bir bakış. TÜBA-KED, 8, s. 119-130
- Ertaş, G. (1991). Arkeolojik sit yeni gelişme alanlarında (turizm, sanayi, tarım v.b.) yer alan ören yerlerinin ve arkeolojik değerlerin sorunları. Arkeolojik Sit Alanlarının Korunması ve Değerlendirilmesi I. Ulusal Sempozyumu
- Ertosun, A.I. (2012). Evaluation Of Protective Structures In Archaeological Sites For In Situ Conservation Of Architectural Remains And Artifacts. Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü
- Halaç, H. H. (2014). A design adventure in the archaeological site; Karacahisar Castle gate transition structure. The Journal of Academic Social Science Studies, (30), s.251-261.
- İnalcık, H. (2002). Osmanlı Devletinin Kuruluşu, Türkler Ansiklopedisi. Cilt no 9: 66-88 s. 66-67
- İnalcık, H. (2010) Osmanlılar Fütühat, imparatorluk, Avrupa İle İlişkiler. İstanbul: Timaş Yayınları, s.98

- Karabıyık, Ayfer (2007), "Çağdaş Sanat Müzeciliği Kapsamında Türkiye'deki Müzecilik Hareketlerine Bir Bakış, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, sf.3-5
- Kılıç, A., Altınsapan, E., Gerengi, A. (2018). Eskişehir Karacahisar Kalesi kazılarında bulunan (2011-2014) ok uçlarının hız ve menzil analizleri. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 6 (69), s. 1-14
- Kuruç, T. (2018). Kültürel mirasın korunmasında araç olarak kültürel rota oluşturma rehberi. Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü
- Küçükkaya, A.G. (2014). Yapı taşlarının restorasyonu. Yazarın kendi yayını
- Kwas, M. L. (tarihsiz). Archeological Parks. The Arkansas Archeological Survey öğretmen eğitim broşürü. Ayrıntılı bilgi için bkz. (<https://archeology.uark.edu/learn-discover/classroom-materials/>)
- McManus, P.M. (1999). Archaeological parks: what are they?. Archaeology International, 3, s.57-59.
- Milgram, P., Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. IEICE Transactions on Information and Systems, E77-D (12), s.1321-1329
- Olcaç Uçkan, B.Y., Evcim, S. (2015). Arkeolojik alanlarda laser ölçümle belgeleme ve kent modeli oluşturma üzerine bir örnek: olympos antik kenti. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 16, s.1-15.
- Ostrogorsy, G. (2011), Bizans Tarihi, çev. Fikret İşıltan, Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları
- Özayten N. (1997). Yerleştirme. Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi içinde (s. 1939-1940) İstanbul: Yem Yayın.
- Parman, E. (2002). Eskişehir-Karacaşehir Köyünde Karacahisar Kalesi. Eskişehir: Kebikeç, 15, 77-83.
- Parman, E., Parla, C. (2003). Eskişehir-Karacahisar Kalesi 2001 Yılı Kazı Çalışmaları. 24. Kazı Sonuçları Toplantısı. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Dösim Basımevi, (2). ss. 69-80
- Parman, E., Parla, C. (2004). Eskişehir (Merkez Karacaşehir Köyü) Karacahisar Kalesi 2002 Yılı Kazı Çalışmaları. 25. Kazı Sonuçları Toplantısı. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Dösim Basımevi, (2). s.365-370.

- Parman, E., Parla, C., Bursalı, M. (2007). Eskişehir Karacahisar Kalesi 2005 yılı kazı çalışmaları. 28. Kazı Sonuçları Toplantısı. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı, (2). ss.1-12.
- Polat, N., Uysal, M. (2016). Hava lazer tarama sistemi, uygulama alanları ve kullanılan yazılımlara genel bir bakış. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 16(3), s. 679-692
- Ramsay, W.M. (1960). Anadolu'nun tarihi coğrafyası, (Çev: Mihri Pektaş), İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, s.14,224.
- Runciman, S. (1986). Haçlı seferleri tarihi, (Çev: Fikret Işıltan), Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi, Cilt, s.135-144.
- Sarı, E. (2016). Arkeoloji Bilimi. Antalya: Nokta Nokta E-Book Yayıncılık
- Sevim, A., Merçil, E. (1995). Selçuklu devletleri tarihi, Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi, s.444.
- Sherman, W. R, Craig, A. B., (2003). Understanding virtual reality: Interface, application, and design. Amsterdam: Morgan Kaufmann Yayınları
- Thomas, L., Middleton, J. (2003). Guidelines for management planning of protected areas. IUCN – The World Conservation Union
- Tuna, A. (2014). Sürdürülebilir antik kentler kapsamında arkeolojik parklar: Düzce-Konuralp örneği. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü
- UNESCO World Heritage Centre (2018). State of Conservation Report, Maya Site of Copan - HONDURAS
- Uyar, O. (2008). Arkeolojik alanlarda koruma çatıları ve gezi platformlarının düzenlenmesi: Apollon Klarios Bilicilik Merkezi örneği. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü
- Uzunçarşılı, İ. H. (1988). Osmanlı tarihi (1.cild) Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları, s.48
- Yaka Çetin, N.F. (2013). Architectural Design Characteristics Of Protective Structures At Archaeological Sites And Their Impact On Conservation Of Remains. Doktora Tezi, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü
- Zakar, L., Eyüpgiller, K.K. (2015). Mimari restorasyon koruma teknik ve yöntemleri. İstanbul: Yem Yayın

Zeren, M.T., Uyar, O. (2010). Arkeolojik alanlarda koruma çatıları ve gezi platformlarının düzenlenmesi kriterleri. Mühendislik Bilimleri Dergisi, 12 (2), s. 55-64.

http-1:<https://www.lascaux.fr/en> (Erişim Tarihi: 06.02.2019);

http-2:<http://web.archive.org/web/20161230024000/http://visual-arts-cork.com:80/prehistoric/lascaux-cave-paintings.htm> (Erişim Tarihi: 06.02.2019)

http-3:<http://www.batmancagdas.com/gudem/tasinan-son-eser-parcalari-arkeoparkta-birlesti-h61084.html> (Erişim Tarihi: 06.02.2019)

http-4:<http://cultureroutesinturkey.com/tr/#> (Erişim Tarihi: 19.03.2019)

http-5:<http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/dialogue/routes-of-dialogue/>

http-6:<https://www.coe.int/en/web/cultural-routes>

http-7:(<https://outdoorturkiye.net/turkiye-kultur-rotalari-karia-yolu/>)

http-8:<http://kariayolu.com/> (Erişim Tarihi: 21.03.2019);

http-9:<http://cultureroutesinturkey.com/tr/karia-yolu/> (Erişim Tarihi: 21.03.2019)

http-10:<http://danubecc.org/open-call-for-cci-actors/> Erişim Tarihi: 21.03.2019)

http-11:<https://www.coe.int/en/web/cultural-routes/the-roman-emperors-and-danube-wine-route> (Erişim Tarihi: 21.03.2019)

http-12:<http://romanemperorsroute.org/> (Erişim Tarihi: 21.03.2019)

http-13:https://www.archdaily.com/795684/archeopark-pavlov-kvet-architects?ad_medium=gallery (Erişim Tarihi: 13.03.2019)

http-14:<https://www.archdaily.com/795684/archeopark-pavlov-kvet-architects> (Erişim Tarihi: 13.03.2019)

http-15:<http://www.archeoparkpavlov.cz/en/the-story-of-the-building/t1221> (Erişim Tarihi: 23.03.2019);

http-16:<http://copanhonduras.org/el-parque-arqueologico-de-copan/> (Erişim Tarihi: 24.03.2019)

- http-17: <https://whc.unesco.org/en/list/129> (Erişim Tarihi: 24.03.2019)
- http-18: https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/copan1.pdf (Erişim Tarihi: 24.03.2019)
- http-19: <http://copanhonduras.org/en/copan-archeological-park/> (Erişim Tarihi: 24.03.2019)
- http-20: <https://www.timetravelturtle.com/chan-chan-archaeological-trujillo-peru/> (Erişim Tarihi: 11.07.2019)
- http-21: <https://whc.unesco.org/en/list/366> (Erişim Tarihi: 17.04.2019)
- http-22: <https://www.amusingplanet.com/2015/04/chan-chan-worlds-largest-adobe-city.html> (Erişim Tarihi: 17.04.2019)
- http-23: (<https://lifepart2.com/how-to-visit-the-hagar-qim-and-mnajdra-temples-in-malta/>) (Erişim Tarihi: 11.07.2019)
- http-24: https://ec.europa.eu/regional_policy/en/projects/malta/ancient-temples-saved-by-protective-shelters (Erişim Tarihi: 17.04.2019)
- http-25: <https://www.e-architect.co.uk/malta/hagar-qim-mnajdra> (Erişim Tarihi: 17.04.2019)
- http-26: <https://www.bega.com/en/references/limes-gate-dalkingen/> (Erişim Tarihi: 07.05.2019)
- http-27: <http://www.limes-im-ostalbkreis.de/sixcms/media.php/26/Folder-LimestorDalkingen-engl.pdf> (Erişim Tarihi: 07.05.2019)
- http-28: <https://miesarch.com/work/444> (Erişim Tarihi: 11.07.2019)
- http-29: <https://amallective.com/portfolio/roman-villa-la-olmeda-paredes-pedrosa-arquitectos/> (Erişim Tarihi: 07.05.2019);
- http-30: <http://www.paredespedrosa.com/en/works/43-villa-romana-la-olmeda/> (Erişim Tarihi: 07.05.2019)

- http-31:<https://www.villaromanalaoimedia.com/en/resources/virtual-tour>
(Erişim Tarihi: 07.05.2019)
- http-32:<http://icomturkey.org/tr/icoma-g%C3%B6re-m%C3%BCzenin-tan%C4%B1m%C4%B1> (Erişim Tarihi: 25.03.2019)
- http-33:<http://ekitap.kulturturizm.gov.tr/TR-80160/muze-cesitleri.html>
(Erişim Tarihi: 25.03.2019)
- http-34:<https://www.theacropolismuseum.gr/en/content/museum-history>
(Erişim Tarihi: 25.03.2019)
- http35:https://www.theacropolismuseum.gr/sites/default/files/architectural_fact_sheet.pdf
(Erişim Tarihi: 25.03.2019)
- http36:https://www.theacropolismuseum.gr/sites/default/files/construction_fact_sheet.pdf
(Erişim Tarihi: 25.03.2019)
- http-37:<https://www.archdaily.com/61898/new-acropolis-museum-bernard-tschumi-architects> (Erişim Tarihi: 25.03.2019)
- http-38:<https://www.radionica-arhitecture.hr/narona-archaeological-museum>
(Erişim Tarihi: 21.05.2019)
- http-39:<http://www.a-m-narona.hr/en/about-the-museum/> (Erişim Tarihi: 21.05.2019)
- http-40:<https://www.archdaily.com/75419/narona-archaeological-museum-radionica-arhitecture> (Erişim Tarihi: 21.05.2019)
- http-41:<http://www.jeannouvel.com/en/projects/musee-gallo-romain/>
(Erişim Tarihi: 25.03.2019)
- http-42:<https://arcspace.com/feature/vesunna-gallo-roman-museum/>
(Erişim Tarihi: 25.03.2019)
- http-43:<https://www.inexhibit.com/case-studies/roman-villa-archaeological-site-chedworth/> (Erişim Tarihi:25.03.2019);
- http-44:<https://www.tate.org.uk/art/art-terms/i/installation-art>
(Erişim Tarihi: 07.03.2019)

- http-45:<https://www.edoardotresoldi.com/works/basilica-di-siponto/>
(Erişim Tarihi: 07.03.2019)
- http-46:<http://www.jsa-rotterdam.nl/english/projecten/files/053.php>
(Erişim Tarihi:09.03.2019)
- http-47: <http://www.viaggioneifori.it/en/>
- http-48:http://www.museiincomuneroma.it/en/mostre_ed_eventi/eventi/foro_di_augusto_2000_anni_dopo (Erişim Tarihi: 13.03.2019)
- http-49: <http://www.viaggioneifori.it/en/> (Erişim Tarihi: 13.03.2019)
- http-50:<http://arkeofili.com/romada-sezar-ve-augustus-forumu-her-gece-canlaniyor/>
(Erişim Tarihi: 13.03.2019)
- http-51:<https://www.englished.scot/about-us/the-scottish-ten/>(Erişim Tarihi:27.03.2019)
- http-52:<https://www.youtube.com/watch?v=jUmHqCy0QwM>
- http-53:<https://www.youtube.com/watch?v=73HOao7W7oA>
- http-54: <http://patrimoni.gencat.cat/en/ullastret3D> (Erişim Tarihi: 29.03.2019)
- http-55: <https://www.youtube.com/watch?v=PJRHUcC0xa8> (Erişim Tarihi: 28.03.2019)
- http-56:<https://theconversation.com/how-virtual-reality-is-opening-up-some-of-the-worlds-most-inaccessible-archaeological-sites-88286>
(Erişim Tarihi: 28.03.2019)
- http-57:<https://www.youtube.com/watch?v=YKTdXKbN07s>
(Erişim Tarihi: 20.05.2019)
- http-58:<https://www.bibalex.org/AlexMed/Attachments/StaticPages/Files/Project%20Brochure2.pdf> (Erişim Tarihi: 20.05.2019)
- http-59:<https://www.youtube.com/watch?v=jtOXBBzbvkM>
(Erişim Tarihi: 20.05.2019)

http-60:<https://itunes.apple.com/tr/app/rome-mvr-time-window/id997392001?l=tr&mt=8> (Erişim Tarihi:28.03.2019)

http-61:<https://www.altair4.com/en/lavori/rome-mvr-time-window/>(Erişim Tarihi:28.03.2019)

http-62: <https://www.youtube.com/watch?v=w32SAZ3PN98> (Erişim Tarihi:28.03.2019)

http-63:<https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/eskisehir/gezilecekyer/karacahisar-kalesi> (Erişim Tarihi: 08.07.2019)



ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Cemre Su ABACI

Doğum Yeri ve Yılı: Eskişehir, 1993

Yabancı Dil: İngilizce

E-posta: cemresuabaci@gmail.com

Eğitim Geçmişi:

- 2016-2019, Eskişehir Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimari Koruma Tezli Yüksek Lisans Programı
- 2011-2016, Yeditepe Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Lisans Programı

Yayınları:

- Halaç, H. H., Yıldırım, Ö. C., Abacı, C.S. (2017). Sivrihisar Sakin Şehir Olabilir Mi?. *Route Educational and Social Science Journal*, 4 (7), s.142-160.

Mesleki Birlik/Dernek/Kuruluş Üyelikleri:

- 2016, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği, Mimarlar Odası, Eskişehir.