

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MİMARLIK ANABİLİM DALI

CBS ORTAMINDA KENTSEL SİT ALANLARINDAKİ ARKEOLOJİK
DEĞERLERİN ALGILANABİLİRLİĞİ;
SİDE ANTİK KENTİ ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mimar Beyza ATALAY

HAZİRAN 2016

TRABZON



KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünce

Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : / /

Tezin Savunma Tarihi : / /

Tez Danışmanı :

Trabzon

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**Mimarlık Anabilim Dalında
Beyza ATALAY Tarafından Hazırlanan**

**CBS ORTAMINDA KENTSEL SİT ALANLARINDAKİ
ARKEOLOJİK DEĞERLERİN ALGILANABİLİRLİĞİ;
SİDE ANTİK KENTİ ÖRNEĞİ**

başlıklı bu çalışma, Enstitü Yönetim Kurulunun 24/ 05/ 2016 gün ve 1654 sayılı
kararıyla oluşturulan jüri tarafından yapılan sınavda
YÜKSEK LİSANS TEZİ
olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Başkan : Doç. Dr. Deniz ÖZKUT

Üye : Doç. Dr. Süleyman ÖZGEN

Üye : Yrd. Doç. Dr. Murat TUTKUN

(Handwritten signatures in blue ink over dotted lines)

Prof. Dr. Sadettin KORKMAZ
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Tezin başlangıcından bu yana her aşamada bana olan güveni ve desteğinden dolayı saygıdeğer danışman hocam Yrd. Doç. Murat TUTKUN'a; lisans aşamasından şu ana kadar gerek bilimsel gerekse manevi desteğini hiç eksik etmeyen, sürekli beslendiğim çok değerli hocam Doç. Dr. Deniz ÖZKUT'a; kazı arşiv dökümanlarını paylaşan ve bilimsel yardımlarını esirgemeyen Side Antik Kenti kazı başkanı sayın Prof. Dr. Hüseyin Sabri ALANYALI'ya; çalışmam boyunca, günün hangi saatinde olduğu farketmeksizin her türlü desteği ve yardımı gösteren başta Arkeolog Erkan ÇİFTÇİ olmak üzere tüm Side kazı ekibine teşekkürlerimi iletirim.

Coğrafi Bilgi Sistemleri konusunda program desteği aldığım Karadeniz Teknik Üniversitesi Harita Mühendisliği Bölümü hocalarından Doç. Dr. Volkan YILDIRIM'a ve Arş. Gör. Şevket BEDİROĞLU'una; çalışma alanına ilişkin veri temininde bulunan Antalya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü'ne ve Manavgat Belediyesi'ne teşekkürlerimi sunarım.

Çalışma boyunca özellikle tezin son aşamalarında desteklerini her anlamda hissettiğim çok kıymetli arkadaşlarıma teşekkür ederim.

En zor ve en mutlu anları paylaştığım, varlığını hep hissettiğim dostum Bilgehan KARADENİZ'e teşekkür ederim. Hayatım boyunca aldığım kararlarda koşulsuz destekçilerim; babam Halil İbrahim ATALAY'a, annem Fatmana ATALAY'a, ablam Müzeyyen ATALAY UZUN'a teşekkürlerin en büyüğünü iletirim.

Beyza ATALAY
Trabzon 2016

TEZ ETİK BEYANNAMESİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “CBS Ortamında Kentsel Sit Alanlarındaki Arkeolojik Değerlerin Algılanabilirliği; Side Antik Kenti Örneği” başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Yrd. Doç. Dr. Murat TUTKUN’un sorumluluğunda tamamladığımı, verileri/örnekleri kendim topladığımı, deneyleri/analizleri ilgili laboratuvarlarda yaptığımı/yaptırdığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim. 13/06/2016

Beyza ATALAY

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ	iii
TEZ ETİK BEYANNAMESİ.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
ÖZET	vii
SUMMARY	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
1. GENEL BİLGİLER	1
1.1. Giriş.....	1
1.2. Problemin Tanımı	2
1.3. Amaç ve Kapsam	4
1.4. Yöntem.....	5
1.5. Arkeolojik Alanlar ve Mimari Koruma	6
1.6. Arkeolojik Alanlarda Koruma Yaklaşımları.....	8
1.6.1. Arkeolojik Alanlarda Koruma Yaklaşımlarının Tarihsel Süreci	8
1.6.2. Çağdaş Koruma Anlayışı ve Arkeolojik Alanlarda Çağdaş Koruma Yaklaşımları.....	15
1.7. Türkiye’de Arkeolojik Alanlarda Mimari Koruma.....	16
1.7.1. Tarihsel Süreç	16
1.7.2. Arkeolojik Alanlarda Korumanın Günümüzdeki Durumu ve Yasal Koşullar	18
1.8. Arkeolojik Alanlarda Veri Elde Etme ve Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri	19
1.8.1. Fotogrametri.....	21
1.8.2. Lazer Tarama	25
1.8.3. Coğrafi Bilgi Sistemleri	31

1.8.4.	Arkeolojik Alanlarda CBS Uygulama Örnekleri ve Değerlendirmeleri	33
2.	YAPILAN ÇALIŞMALAR	55
2.1.	Çalışma Alanının Belirlenmesi	55
2.1.1.	Pamphylia Bölgesi ve Side Antik Kenti'nin Konumu	57
2.1.2.	Side Antik Kenti Tarihsel Süreci	60
2.1.2.1.	Side'nin Tarihsel Sürecinde Fiziksel Durumu	63
2.1.2.1.1.	Helenistik Dönem	63
2.1.2.1.2.	Roma Dönemi	66
2.1.2.1.3.	Bizans Dönemi	69
2.1.2.1.4.	Osmanlı Dönemi	70
2.2.	Çalışma Alanına Yönelik Verilerin Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Ortamında Hazırlanması ve Değerlendirilmesi	73
2.2.1.	Ön Hazırlık ve Arazi Çalışması	74
2.2.2.	Veri Tabanının Oluşturulması	74
2.2.3.	Veri Girişi ve Verinin Yapılandırılması	82
2.2.4.	Veri Çözümlemesi, Değerlendirmeler ve Sunum	85
2.2.4.1.	Yapılı Çevreye İlişkin Verilerin Analizleri	89
2.2.4.2.	Açık Alanlara İlişkin Verilerin Analizleri	108
2.2.4.3.	Yapılı Çevreye ve Açık Alanlara İlişkin Verilerin Değerlendirmesi	114
3.	DEĞERLENDİRME	128
3.1.	CBS Uygulamasına İlişkin Değerlendirmeler	128
3.2.	Side Antik Kenti'ne İlişkin Değerlendirmeler	129
3.2.1.	Sorunlar	129
3.2.2.	Değerler ve Potansiyeller	130
4.	ÖNERİLER VE SONUÇLAR	132
	KAYNAKLAR	136
	ÖZGEÇMİŞ	

Yüksek Lisans Tezi

ÖZET

CBS ORTAMINDA KENTSEL SİT ALANLARINDAKİ ARKEOLOJİK DEĞERLERİN
ALGILANABİLİRLİĞİ; SİDE ANTİK KENTİ ÖRNEĞİ

Beyza ATALAY

Karadeniz Teknik Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Mimarlık Anabilim Dalı
Danışman: Yrd. Doç. Dr. Murat
TUTKUN 2016, 139 sayfa

Kentler, art arda yerleşim süreçleri sonucunda sürekli gelişir, bir önceki dönemin bileşenlerini beraberinde getiren her yeni dönemin farklılıklarıyla değişir ve birikirler. Kentler ile bileşenlerini korumak ve korumanın sürekliliğini sağlamak için kentlerin barındırdığı bilgilerin kapsamlı ve doğru bir şekilde okunması ve algılanması gerekmektedir. Bu bağlamda, tezde kentsel sit alanlarındaki arkeolojik değerlerin algılanabilirliğini Coğrafi Bilgi Sistemleri ortamında sorgulamayı amaçlamaktadır. Toplanan ham verinin, CBS'ye aktarılarak analiz edilmesi yoluyla kullanılabilir bilgiye dönüştürülmesi sağlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda uygulama, örnek çalışma alanı olarak seçilen Side Antik Kenti'nde gerçekleştirilmiştir. Tez, kavramsal bölümü ve çalışma alanının ele alındığı uygulama bölümlerini içeren dört ana kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda, arkeolojik alanlarda koruma yaklaşımı tarihsel süreç içinde ele alınmıştır ve CBS'in koruma sürecine dâhil edilmesine ilişkin örnekler incelenmiştir. İkinci bölümde, çalışma alanı olarak seçilen Side'nin genel özellikleri ve tarihsel gelişimi anlatılmıştır. Ardından araziden ve farklı kaynaklardan elde edilen veriler, CBS ortamına aktarılarak analiz edilmiştir. Üçüncü kısımda analizler ışığında, amaca yönelik değerlendirmeler yapılmıştır. Son bölümde ise, kentsel sit alanındaki arkeolojik varlıkların algılanması için bir algılatma rotası önerilmiş ve CBS'nin koruma sürecine dâhil edilmesine ilişkin sonuçlar ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Koruma, Kültür varlığı, Kentsel sit alanı, Arkeolojik değer, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), Side Antik Kenti

Master Thesis

SUMMARY

PERCEPTIBILITY OF ARCHAEOLOGICAL VALUES AT THE URBAN SITES IN
GIS ENVIRONMENT; THE CASE STUDY ANCIENT CITY OF SIDE

Beyza ATALAY

Karadeniz Technical University
The Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Architecture / Architecture Graduate Program
Supervisor: Assist. Prof. Murat TUTKUN
2016, 139 Pages

Cities, constantly evolve as a result of consecutive settlement processes, change with differences of each new period which also brings along the components of the previous period and accumulate. In order to conserve and to ensure the continuity of conservation of the cities and their components, the information the city contains must be evaluated and perceived in a comprehensive and accurate manner. In this context, in this thesis examining the perceptibility of archaeological values at the urban sites in environment of Geographical Information Systems is aimed. The raw data carried by the cultural property is provided to be transformed into usable information via transferring the data to the Geographical Information Systems (GIS) and analyzing it. For this purpose, the practice was carried out on the ancient city of Side. The thesis is composed of four main parts including theoretical part and the application parts that dealt with the area of the study. In the first part, the conservation approach at the archaeological sites is discussed within the historical process and examples of integration of the GIS to conservation processes were examined. In the second part, general features and historical development of Side which is selected as the study area, are stated. After that, the data obtained from the field and from different sources were analyzed transferring them to the GIS environment. In the third part evaluations are made towards the intent in the light of the analyses. In the last chapter, the perception route is proposed and the results for integration of GIS to conservation process have been demonstrated.

Key Words: Conservation, Cultural heritage, Urban site, Archaeological value, Geographical Information Systems (GIS), Ancient city of Side

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1. Patara Deniz Feneri genel görünümü	23
Şekil 2. Fotogrametrik kamera ile 10 m. yükseklikten çekilmiş fotoğraf karesinin hedef noktası koordinatları kullanılarak deformasyonu giderilmiş hali	24
Şekil 3. Podyum platformunun, fotogrametrik yöntemle oluşturulmuş plan fotoğraf kareleri ve plan çizimi	24
Şekil 4. Patara Meclis Binası Mimari Belgeleme çalışmaları kapsamında hazırlanan nokta bulutu modeli	27
Şekil 5. Aspendos Tiyatrosu nokta bulutu plan görüntüsü	27
Şekil 6. Aspendos Tiyatrosu iç mekan nokta bulutu modeli	28
Şekil 7. Aspendos Tiyatrosu, Sahne Binası iç cephesi için üretilen ortho-photo haritası.	28
Şekil 8. ‘Side Tiyatrosu Kazısı’ başlıklı bilimsel araştırma projesi kapsamında üretilen 3-Boyutlu nokta bulutu.....	29
Şekil 9. Side Tiyatrosu İç mekanda kurulan 3 ayrı tarama pozisyonunun yeri ve elde edilen verileri gösteren 3-boyutlu nokta bulutu modeli (her renk bir tarama pozisyonuna karşılık gelmektedir).....	29
Şekil 10. ‘Patara Deniz Feneri Bütünleşik Mimari Belgeleme Çalışmaları’ kapsamında elde edilen nokta bulutu modeli	30
Şekil 11. Patara Deniz Feneri’nin farklı istasyonlardan yapılan lazer taramalarının, nokta bulutu verisi olarak çakıştırılmasının 3-boyutlu olarak izlenmesi.....	30
Şekil 12. Sofya’ya ait eski kent haritaları	34
Şekil 13. 1907 yılına ait yerleşim planı ve 2004 yılına ait uydu görüntüsünün çakıştırılması	34
Şekil 14. Üretilen yeni harita üzerinde katmanların oluşturulması	35
Şekil 15. Kumtaşı blokların olduğu kısımlara, malzeme örneklerinin alındığı yerlere ilişkin katmanlar	36
Şekil 16. Kazı sonrası çıkarılan seramik kalıntılarına ilişkin oluşturulan katman	37
Şekil 17. Pliska dışındaki kentin güncel alan ölçüleri	39

Şekil 18. Arazi kullanım sınıflandırmaları	40
Şekil 19. Farklı kaynaklardan -eski arkeolojik haritalar, alan gözlemleri, uydu görüntüleri ve hava fotoğrafları- elde edilen arkeolojik alanların dağılımı	41
Şekil 20. Kentin dışındaki ekim alanları	42
Şekil 21. Nehirlerin, 1955 yılına ait Pliska köyünün, endüstriyel alanın, bugünkü Pliska kentinin ve işlememiş toprak alanlarının	43
Şekil 22. Modern alan ile arkeolojik alanın ilişkisi	44
Şekil 23. Coğrafi referanslı hale getirilen halihazır haritalar üzerinden verilerin sisteme aktarılması	46
Şekil 24. Öznitelik verilerine göre oluşturulan harita: Yapı Kategorileri	46
Şekil 25. Öznitelik verilerinin birlikte sorgulanması sonucunda kültürel çevre bütünlüğünün değerlendirilmesi	47
Şekil 26. Sorgulamalar sonucunda elde edilen alt bölgeler, öneri ve öncelikler	47
Şekil 27. a) Enoria yerleşmesine ait 1:2000 ölçekli kadastral harita b) Enoria yerleşmesine ait 1:5000 ölçekli kadastral harita	48
Şekil 28. (a) Enoria yerleşkesinin 1946 yılına ait 1:1000 ölçekli hava fotoğrafı (b) Enoria yerleşkesinin 1979 yılına ait 1:7000 ölçekli hava fotoğrafı.....	49
Şekil 29. (a) Daimi ve mevsimlik kullanılan yapılara ait tematik harita (b) eğime paralel ve dik konumlandırılmış yapılara ait tematik harita	49
Şekil 30. (a)Yapıların fiziksel durumunu gösteren tematik harita -yeşil: iyi, sarı: orta, kırmızı: kötü- (b) Su depolama yerlerini gösteren tematik harita – mavi: yağmur suyu deposu, gri: mevcut olamayan eski yağmur suyu deposu, koyu mavi: su kuyusu-	50
Şekil 31. (a) Solunto'nun konumu (b) Solunto'nun kent planı ve en önemli yapıları	51
Şekil 32. Keops Piramiti'nin 3-boyutlu görseli	52
Şekil 33. Keops Piramiti'nin 3-boyutlu plan görseli	52
Şekil 34. Katman birimlerinin haritalandırılması	53
Şekil 35. Sayısal modelin oluşturulması ve CBS ortamında yönetilmesi	54
Şekil 36. Antalya Körfezi	56
Şekil 37. Akdeniz'e yarımada şeklinde uzanmış Side	56
Şekil 38. Pamphylia Bölgesi sınırları	57

Şekil 39. Pamphylia kentleri.....	58
Şekil 40. Side hava fotoğrafı	59
Şekil 41. Sütunlu caddenin (C caddesi) 1950’li, 1960’lı yıllara ve 2015 yılına ait fotoğrafı	63
Şekil 42. Helenistik Dönem’e ait ana giriş kapısı, kara surları ve sütunlu caddeler	64
Şekil 43. Tiyatronun önünden limana uzanan sütunlu cadde (C Caddesi) (solda), güneye doğru uzanan diğer sütunlu cadde (B Caddesi) (sağda)	64
Şekil 44. Kent üzerindeki arkeolojik kalıntılar	65
Şekil 45. (a) Tiyatro, (b) Ticaret Agorası ve Tyche Tapınağı, (c) Agora Hamamı, (d) Latrina, (e) Büyük Hamam, (f) Dionysos Tapınağı, (g) Devlet Agorası, (h) Men Tapınağı, (i) Vespasianus Anıtı, (j) Çeşmeler, (k) Liman Hamamı, (m) Nympheum, (n) Tak, (o)Sarnıç, (p) Athena ve Apollon Tapınakları, ((a), (b), (f), (g), (h), (i), (j), (n), (o), (p)	66
Şekil 46. Şehri ikiye bölen Phillipus Attius duvarı	67
Şekil 47. aa kilisesi ve sonraki dönemde orta nefine inşa edilen küçük kilise (solda), Piskoposluk Sarayı ve cc bazilikası (sağda)	68
Şekil 48. Piskoposluk Sarayı’nın batısında yer alan ee kilisesi (solda) ve bb kilisesi (sağda)	69
Şekil 49. Limanın dolmaya başlamasıyla oluşan ‘Gölcük’	70
Şekil 50. Osmanlı döneminde yapılan planlamadan gelen kent formu	71
Şekil 51. Ana cadde üzerindeki geleneksel konutlar (solda), Cami sokak (sağda).....	71
Şekil 52. Yerel koordinatlı halihazır haritanın ArcGIS ortamına aktarılmış hali	74
Şekil 53. 2014 Side Antik Kenti Koruma Amaçlı Revizyon İmar Planı’nın ArcGIS ortamında koordinatlandırılması ve halihazır harita ile çakıştırılması.....	75
Şekil 54. *jpg formatındaki hava fotoğrafının ArcGIS ortamında koordinatlandırılması ve halihazır harita ile çakıştırılması	76
Şekil 55. Mansel Kent Planı’nın ArcGIS ortamında koordinatlandırılarak diğer haritalarla ve hava fotoğrafı ile çakıştırılması	77
Şekil 56. ShapeFile formatında ‘yapılar’ katmanının alan (polygon) olarak oluşturulması.....	79

Şekil 57. ShapeFile formatında ‘ulasım’ katmanının çizgi(polyline) olarak oluşturulması.....	79
Şekil 58. ‘yapılar’ katmanına ait öznitelik verileri için oluşturulan sütunlar ...	80
Şekil 59. ‘ulasım’ katmanına ait öznitelik verileri için oluşturulan sütunlar....	81
Şekil 60. Yapılar katmanı için oluşturulmuş öznitelik tablosuna verilerin girilmesi	82
Şekil 61. Açık alanlar katmanı için oluşturulmuş öznitelik tablosuna verilerin girilmesi.....	83
Şekil 62. Ulaşım katmanı için oluşturulan öznitelik tablosuna veri girişi	83
Şekil 63. Antik yol katmanı için oluşturulan öznitelik tablosuna veri girişi	84
Şekil 64. Yükseklik haritası.....	85
Şekil 65. Eğim haritası	86
Şekil 66. Bakı haritası.....	87
Şekil 67. Helenistik Dönem’e ait kalıntılar ve olası yerleşim alanı	90
Şekil 68. Roma Dönemi’ne ait kalıntılar ve olası yerleşim alanı	91
Şekil 69. Bizans Dönemi’ne ait kalıntılar ve olası yerleşim alanı.....	92
Şekil 70. Phillipus Attius duvarının yapılmasından sonra küçülen olası yerleşim alanı.....	93
Şekil 71. Giritli göçmenler için kurulan Selimiye köyü ve yerleşim planı	94
Şekil 72. Günümüze ait modern yapılar ve kent planı	95
Şekil 73. Yapılaşma yoğunluğunun artmasını gösteren 1960’lı yıllara ve 2015 yılına ait fotoğraflar	96
Şekil 74. Dolu-Boş Alanları Gösteren Tematik Harita.....	97
Şekil 75. Helenistik Dönem yapılarına ait işlev haritası	99
Şekil 76. Roma Dönemi yapılarına ait işlev haritası	100
Şekil 77. Bizans Dönemi yapılarına ait işlev haritası	101
Şekil 78. Osmanlı Dönemi yapılarına ait işlev haritası	102
Şekil 79. Günümüz yapılarının işlev haritası	103
Şekil 80. Geleneksel ve modern yapıların kat sayısı haritası	105
Şekil 81. İşlev ve kat sayısı ilişkisinin analiz edildiği harita.....	106
Şekil 82. Side’ye ait sınıflandırılmış açık alanlar.....	108
Şekil 83. Side’ye ait açık alanların işlevleri	109

Şekil 84. Yolları ve kullanım yoğunluklarını gösteren harita	111
Şekil 85. Sütunlu caddenin günümüzde var olmayan kısmı üzerine denk gelen yapıların haritası.....	112
Şekil 86. Arkeolojik kalıntıların fiziksel sınırlarını gösteren tampon (buffer) haritası.....	115
Şekil 87. Arkeolojik kalıntıları fiziksel olarak tehlikeye sokan yapıları gösteren harita.....	116
Şekil 88. Arkeolojik kalıntıları fiziksel olarak tehlikeye sokan yolları gösteren harita.....	117
Şekil 89. Arkeolojik kalıntıların algılanabilirlik sınırını gösteren tampon (buffer) haritası	119
Şekil 90. Arkeolojik kalıntıların algılanabilirlik sınırına giren modern yapıların haritası	120
Şekil 91. Vista (manzara) noktalarını gösteren harita	121
Şekil 92. 1 numaralı vista noktasına ait fotoğrafın hyperlink komutuyla veritabanına bağlanmış hali	122
Şekil 93. 2 numaralı vista noktasına ait fotoğrafın hyperlink komutuyla veritabanına bağlanmış hali	122
Şekil 94. 3 numaralı vista noktasına ait fotoğrafın hyperlink komutuyla veritabanına bağlanmış hali	123
Şekil 95. 4 numaralı vista noktasına ait fotoğrafın hyperlink komutuyla veritabanına bağlanmış hali	123
Şekil 96. 5 numaralı vista noktasına ait fotoğrafın hyperlink komutuyla veritabanına bağlanmış hali	124
Şekil 97. 6 numaralı vista noktasına ait fotoğrafın hyperlink komutuyla veritabanına bağlanmış hali	124
Şekil 98. 7 numaralı vista noktasına ait fotoğrafın hyperlink komutuyla veritabanına bağlanmış hali	125
Şekil 99. Arkeolojik kalıntıların fiziksel ve görsel sınırları içine giren modern yapıların işlev sınıflandırması	126



1. GENEL BİLGİLER

1.1. Giriş

Tarih, geçmişin fiziksel bir izi olarak yaşayan, çevrenin ayrılmaz bir parçasıdır (Orbaşlı, 2008). Bugün gördüğümüz kültürel varlıklar, sadece ‘tarihsel’ bir kalıntı değil aynı zamanda bulunduğu çevrenin, bölgenin ve kentin geçmişine dair bilgi barındıran, bugününü yansıtan ve geleceğine yönelik yol gösteren bir niteliğe sahiptir. Çağdaş koruma anlayışı, kültürel mirasın çevresiyle birlikte, bulunduğu zaman ve mekan bağlamında bütünlük içinde ele alınmasını gerektirmektedir. Geçmiş, günümüz ve gelecek, koruma anlayışının üç farklı katmanı olarak bu bağlamda değerlendirilmektedir. Kültürel mirasın günümüz ve gelecekte var olabilme kaygısı güdülürken, öncelikle içinde bulunduğu kent ve kent kimliğini anlamak koruma anlayışının temel gerekliliklerinden birini oluşturmaktadır. Bu doğrultuda, Orbaşlı’nın da belirttiği üzere koruma, değişimin sürdürülebilir şekilde yönetimi olup, koruma sadece mimari bir zorunluluk değil, sosyal ve ekonomik bir konudur. Koruma, bir yapının geçmişi, şimdiki zamanı ve geleceği ile ilgilidir (Orbaşlı, 2008).

Kentler, yerleşme olgusunun ve insan eylemlerinin bir sonucu olarak sürekli gelişmekte ve değişmektedir. Kentlerin oluşumu, değişimi, dönüşümü ve sürekliliği geçmişten bugüne ortak bir belleği meydana getirmektedir (Rossi, 2006). Bu ortak bellek günümüze gelene kadar üst üste veya yan yana gelmiş birçok farklı dönemi içermektedir. Her bir dönem, belleğe ait kültürün önceki ve sonraki bileşenlerinin bir aradalığını gerektirmektedir. Bu sebepten dolayı, her bir dönemi anlamak çok katmanlı kentlerin (Altınöz, 2002) tarihsel sürekliliğinin ve kimliğinin devamı açısından oldukça önemlidir. Feilden ve Jokilehto’ya (1998) göre kentler farklı tarihsel dönemlerin ve belirli sosyal, kültürel, antropolojik, coğrafi ve ekonomik ilişkilerin ürünüdürler. Bu bağlamda, kenti anlayabilmek için öncelikle kente dair dönemlerin sosyal, kültürel, coğrafi ve ekonomik değerlerini anlamak gerekmektedir. Toplumların kültürel birikiminin yanı sıra, kültürel sürekliliği de önem taşımaktadır. Bu durumda, her dönem, kendi yaşam biçimini mekana yansıtmakta ve kültür zincirinin bir halkası olmaktadır (Madran, 1997). Feilden ve

Jokilehto'nun (1993) da belirttiği gibi tarihi merkezler geniş bir bütünün bileşenidirler. Onları statik bir obje olarak ya da turist çekmek için değil, günümüz kapsamında çağdaş yaşamın bir parçası olarak ele almak gerekmektedir.

Kentler, gelecekte başarıyla var olabilmek için, geçmişte de her zaman olduğu gibi, değişmeye ve gelişmeye devam etmek zorundadırlar. Bu durum, geçmişi koruma arzusu ve gelecek için güncellemek/yenilemek arasındaki dengenin kurulma zorunluluğu anlamına gelmektedir (A European Code of Good Practice, 2000).

Bu bağlamda, kültürel değerleri anlamak için elde edilen bilginin, kapsamlı ve doğru bir biçimde alt yapısının oluşturulması oldukça önemlidir. Korumak ve korumanın sürekliliğini sağlamak için bilginin, oluşturulacak koruma kararları ve projeleri kapsamında sistematik ve rasyonel bir biçimde değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu noktada, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) mekânsal veri toplama, yapılandırma, analiz etme, değerlendirme, depolama ve verilerin paylaşılması açısından birçok avantaj sağlamakta ve koruma kararlarının alınması ve uygulanması bakımından oldukça önemli bir araç niteliği taşımaktadır.

1.2. Problem Tanımı

Çok katmanlı kentler, art arda gelen geçmiş dönemlerin ve günümüz yaşantısının bir aradalığının sonucudur. Bu sebeple geçmiş dönemlere ait kalıntılar bir sonraki dönemle iç içedir. Bu ilişki bazen güçlüdür, bazen çok zayıftır ve zamanla koparak yok olur. Bu durumda kültürel varlık çevresine karşı yabancılaşmakta, günümüz bağlamından soyutlanmaktadır. Toplu belleğin/bir aradalığın bir elemanı ve kentin karakteri olan tarihsel ve arkeolojik katmanlar bu durumların sonucunda yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalmaktadır. Bu doğrultuda, geçmişten gelen kültürel mirasın günümüz bağlamıyla bütünleşmesi ve bunun için sunduğu verinin doğru bir biçimde anlaşılması, elde edilen bilginin kapsamlı ve sistematik bir biçimde toplanması, analiz edilmesi ve yeniden yorumlanarak algılanması önemli bir koruma problemi haline gelmiştir.

Bu tezde çalışma alanı olarak seçilen Selimiye yerleşimi ve bu yerleşimdeki Side antik kenti diğer birçok Anadolu kentine benzer biçimde çok katmanlı yapıya sahip bir kenttir. Farklı dönemlere ait arkeolojik kalıntıların, yakın geçmişe ait geleneksel yapıların

ve modern yapılaşmanın bir arada olduğu bir yerleşim yeri olması sebebiyle çok boyutlu ve dinamik karakterde bilgi barındırmaktadır. 1968 yılında Turizm Bakanlığı tarafından düzenlenen Uluslararası Planlama ve Turizm yarışmasıyla başlayan yasal süreç, Side için kentin yapılaşması açısından önemli bir dönüm noktası olmuştur. 1970'lerde ekonomik gelişimi destekleyici bir strateji olan turizm, günümüzde eksik ve doğru olmayan biçimde yönetilmektedir. Bu durum, kentin kullanım sınırlarını aşmakta ve sürekliliğini tehlike altına almaktadır. Yerel ve resmi yetkililer tarafından belirlenen gelişim politikaları, çoğunlukla kentin çok katmanlı karakterini belirleyen tarihsel arka planını yok saymakta ya da tamamen ekonomik çıkarlar gözeterek turizm odaklı kullanıma sunmaktadır. Koruma anlayışının kentin gelişimiyle bütünleşememiş olduğu bu durumun temelinde kültürel varlığın ve de içinde bulunduğu tabakalı kentin doğru bir biçimde tanınmaması yer almaktadır. Sunduğu bilginin ya hiçbir şekilde elde edilmemesi ya da doğru olmayan yöntemlerle yetersiz ve geleceğe yönelik olmayan bir biçimde toplanması ve işlenmesi, kaçınılmaz olan kent gelişimine katkıda bulunmama ile birlikte engel olarak görülmektedir.

Bu kapsamda, çok boyutlu ve farklı türden verileri barındıran Side'de, kentsel sit alanı içindeki arkeolojik değerlerin, kent dokusu içerisinde algılanma sorunu bu tezin problemini oluşturmaktadır. Bu problem doğrultusunda, tez, ham verilerin toplanması, yapılandırılması, analiz edilmesi, değerlendirilmesi, depolanması ve paylaşılması yoluyla kullanılabilir bilgiye dönüştürülmesini konu edinmektedir. Çalışma, eksiksiz, kullanılabilir, yönetilebilir ve güncellenebilir bir bilgi sistemi kurma sürecini içermektedir.

Yapısı gereği çok katmanlı kentlerin var oldukları süreçte barındırdığı bilgi çok boyutlu ve dinamik bir karakter göstermektedir. Kente dair her bir dönemin ayrı ayrı olmak üzere; sosyal, kültürel, tarihsel, coğrafi, ekonomik değerleri, planlama ve koruma süreçleri boyunca ele alış biçimleri farklı türden bilgileri içermektedir. Elde edilen verinin çok boyutlu olması ve birbirleri ile ilişkilerinin analiz edilmesi; uygun, sistematik işleyen ve güncellenebilen bir bilgi kullanım metodunu gerektirmektedir.

1.3. Amaç ve Kapsam

Sürdürülebilir bir koruma anlayışının sağlanabilmesi için, kültürel değerler günümüz bağlamıyla ele alınmalıdır. Her bir dönemin kent kimliğinin sürekliliği ve sosyal, kültürel, coğrafi ve ekonomik açıdan önemi, bugün ve gelecek için değerlendirilmelidir. ICOMOS'un Kültürel Miras Alanlarının Algılanması ve Sunumu kapsamında hazırlanan Ename Tüzüğü'nde (2008) de belirtildiği üzere kültürel miras alanının önemi ve anlamı için her dönemin katkısı gözetilmelidir. Yorumlama sürecinde, belirli bir dönemi ve teması öne çıksa bile alanın geçmişine ait her dönemi -güncel/çağdaş bağlamı ve önemi- önemsenmelidir (ICOMOS 2008, 3.2). Kültürel varlığın sadece belirli bir dönemin mimari ve fiziksel özellikleri ile değerli görülmesi, günümüz toplumunun farklı kültürel katmanlarla buluşmasını engellemektedir.

Kültürel mirastan elde edilen verinin kapsamlı, kullanılabilir ve güncellenebilir olması oldukça önemlidir. Çalışma, Side'de, kentsel sit alanı içindeki arkeolojik varlıkların kent dokusu içindeki algılanabilirliğini, Coğrafi Bilgi Sistemleri ortamında sorgulamayı amaçlamaktadır. Bu tezde, korumanın karar ve uygulama sürecinde önemli bir yer tutan kültürel varlığın/arkeolojik varlığın doğru bir şekilde anlaşılması ve algılanması için toplanan ham veriler, sistematik ve yenilenebilir bir bilgi sisteminde kullanılabilir bir bilgiye dönüştürülerek depolanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda, elde edilen veriler, CBS ortamında oluşturulan veri tabanı sayesinde yapılandırmakta, analiz edilmektedir. Analizler sonucunda oluşturulan tematik haritalar üzerinden sorgulanarak değerlendirmeleri yapılmaktadır. Çalışma, değerlendirmeler sonucu elde edilen yeni bilgiler ışığında, arkeolojik varlıkların algılanabilirliğine dair sorgulamaları, sonuç ve önerileri kapsamaktadır.

Sit alanındaki, her katmanın kendine ait değerleri, sorunları ve potansiyelleri mevcuttur. Katmanlar, Coğrafi Bilgi Sistemleri kullanılarak oluşturulan veri tabanı üzerinden ayrı ayrı analiz edilerek işlenmektedir. Elde edilen farklı türeden bilgiler CBS aracılığıyla çakıştırılabilmekte ve üzerinden yeni bilgiler ve bu bilgilere bağlı tematik haritalar üretilmektedir. Bu haritalar üzerinden sorgulamalar ve analizler yapılmaktadır. Kent kimliğinin doğru bir şekilde anlaşılması açısından elde edilen bilgilerin eksiksiz, kullanılabilir, yönetilebilir ve güncellenebilir olması oldukça önemlidir.

Side'de, arkeolojik alanların sunumu ve korunması üzerine daha önce, 'Parçalanmış Bağlamın Yeniden Bütünlenmesi: Side'nin Sunumu ve Korunması', 'Side Apollon, Athena

Tapınakları Kutsal Alanı ve Bizans Bazilikaları, Koruma Yaklaşımı ve Tarihi Çevre Değerlendirmesi’, ‘Side Antik Kentinin Bizans Dönemi Dini Mimarisi’ başlıklı yüksek lisans ve doktora düzeylerinde çalışmalar yapılmıştır. Bu tez ise, Side’ye ait toplanan verilerin çalışma amacına yönelik CBS ortamında analiz edilmesini, sorgulanmasını ve değerlendirilmesini konu edinmektedir. Bu uygulama, elde edilen verilerin veri tabanına işlenerek farklı formattaki verilerle birlikte çalışılmasına ve sorgulanmasına imkan sağlamaktadır.

1.4. Yöntem

Tez kavramsal bölüm ve Side Antik Kenti’nin ele alındığı uygulama alanı bölümleri üzerine kurgulanmaktadır. Çalışma dört ana kısımdan oluşmaktadır. Genel bilgilerin ve kavramsal tanımların ele alındığı ilk bölümde, arkeolojik alanlarda koruma yaklaşımının tarihsel süreci anlatılmakta ve değerlendirilmektedir. 20. yüzyıla kadar olan süreç, 20. yüzyıl içerisindeki süreç ve günümüzdeki durumu olarak tarihsel bir sıralandırma yolu izlenmektedir. Arkasından arkeolojik alanlarda koruma anlayışının Türkiye’deki tarihsel gelişimi incelenmekte ve değerlendirilmektedir. Arkeolojik alanlarda koruma yaklaşımına dair genel ve ülkemiz kapsamında tarihsel gelişim değerlendirmesinin ardından, arkeolojik alanlarda veri elde etme, değerlendirme yöntem ve teknikleri (belgeleme, kaydetme, analiz, değerlendirme ve yorumlama) üzerinde durulmaktadır. Tezde verinin elde edilmesi, işlenmesi, analiz edilmesi ve yorumlanması aşamalarında araç olarak kullanılan Coğrafi Bilgi Sistemlerinin (CBS) tanımlanması ve genel işleyişinin anlatılması da bu kısım içerisinde yer almaktadır. Coğrafi Bilgi Sistemlerinin (CBS) koruma sürecine nasıl dahil edileceği çeşitli örnekler üzerinden incelenmektedir. İkinci bölümde, çalışma alanı olarak seçilen Side yerleşimi, genel özellikleri, tarihsel süreci, farklı dönemlerdeki fiziksel yapısı ele alınarak incelenmektedir. Kentsel sit içerisindeki arkeolojik varlıkların algılanabilirliği problemi doğrultusunda CBS ortamında üzerinde çalışılacak verilerin belirlenmesi aşaması gerçekleştirilmektedir. Öncelikle çalışma altlığını oluşturmak amacıyla Manavgat Belediyesi’nden hali hazır harita, Antalya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü’nden günümüze kadar hazırlanmış koruma amaçlı imar planları, Side Kazı Başkanlığı arşivinden daha

önceki araştırmalar doğrultusunda Arif Müfid Mansel tarafından oluşturulmuş kent planı ve 2016 yılına ait uydu görüntüsü verileri temin edilmektedir. Kentsel sit alanı içindeki kültürel varlıkların anlaşılması ve algılanması için çevresiyle birlikte kurduğu fiziksel, görsel ve işlevsel ilişkilerinin değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Bu kapsamda, yapılacak analizlerin gerektirdiği belgeler, eski ve güncel fotoğraflar, çizimler, kazı raporları, yayınlanmış metinler ve araziden gelen veriler toplanmaktadır. Side'ye ait elde edilen bu veriler, CBS'de oluşturulan veri tabanına aktarılmaktadır. Arkeolojik ve tarihsel dönemlerine ve günümüzdeki durumuna ilişkin analizler, veri tabanı üzerinden gerçekleştirilmektedir. Kentin tarihsel dönemlerinin birbirlerinin yanısıra bugünkü durumu ile olan ilişkisini sorgulamak için oluşturulan farklı dönem planları çakıştırılmaktadır. Analizler sonucunda elde edilen tematik haritalar üzerinden, alanın fiziksel, görsel ve işlevsel açıdan değerlendirmeleri yapılmaktadır. Üçüncü bölümde, CBS uygulama sürecinin ve bu süreç boyunca Side üzerinde elde edilen bilgilerin genel değerlendirmesine yer verilmektedir. Bu kısımda, bir önceki bölümde yapılan analizler ve analizlerin sorgulanmasıyla yapılan fiziksel, görsel ve işlevsel açıdan incelemeler doğrultusunda, Side'ye ait sorunlar, değerler ve potansiyeller değerlendirmesi yapılmaktadır. Bu değerlendirmeler, sit alanı içindeki arkeolojik değerlerin algılatılması için bir sonraki bölümde sunulacak önerinin alt yapısını oluşturur niteliğe sahiptir.

Son bölümde ise tez, toplanan ham veriyi kullanılabilir bilgiye dönüştürerek, verinin CBS'de işlenebilirliği ve sorgulanabilirliği üzerinden sonuçlara varmaktadır. Side'nin yapılı çevre ve açık alan verileri üzerinden yapılan analizler, analizlerin çakıştırılması ve sorgulanmasıyla fiziksel, görsel ve işlevsel açıdan yapılan değerlendirmeler sonucunda ulaşılan vista noktaları üzerinden, kentsel sit içindeki arkeolojik değerleri algılatma rotası önerilmektedir. Analizler ve değerlendirmeler doğrultusunda, Side'ye ilişkin elde edilen sorunlar, değerler ve potansiyeller, vista noktaları üzerinden tariflenen algılatma rotasının işleyişine yön vermektedir.

1.5. Arkeolojik Alanlar ve Mimari Koruma

'İnsan topluluklarının kökenleri ve gelişimleri hakkında bilgilenmenin ve onları anlamının, insanlığın kültürel ve sosyal köklerini tanımak bakımından çok önemli olduğu

genel kabul görmektedir. Arkeolojik miras, geçmişteki insan etkinliklerinin temel belgesini oluşturmaktadır. Dolayısıyla, arkeolog ve diğer bilim adamlarının onu günümüz ve gelecek kuşakların yararına incelemesi ve yorumlayabilmesi için korunması ve doğru yönetimi şarttır.’ (ICOMOS Arkeolojik Mirasın Korunması ve Yönetimi Tüzüğü, 1990, Giriş).

ICOMOS’un Arkeolojik Mirasın Korunması ve Yönetimi Tüzüğü’nün 1. Maddesinde, ‘Arkeolojik miras, temel verileri arkeolojik yöntemlerle elde edilen maddi mirastır. İnsan varlığının her tür izini kapsar ve her tür insan etkinliğini yansıtan yerleri, terk edilmiş yapıları, toprak ve su altındaki sitler de dahil olmak üzere her tür kalıntıyı, bunlarla ilişkili taşınabilir tüm kültürel malzemeyi içerir.’ ifadesiyle arkeolojik değerlerin, tarihsel dönemlerinin bir belgesi olan fiziksel izler ve yenilenmesi mümkün olmayan kalıntılar olduğu vurgulanmaktadır. Bu doğrultuda, bu alana dair koruma politikaları gelişme, planlama ve arazinin kullanımının yanında kültürel, çevresel ve eğitim politikalarının da bir parçası olması gerekmektedir. Bu politikalar sürekli olarak takip edilmeli ve güncellenmelidirler. (ICOMOS Arkeolojik Mirasın Korunması ve Yönetimi Tüzüğü, 1990, Madde 2).

Arkeolojik mirasın koruma ile kurduğu ilişki, geçmişte kazı alanındaki varlıkların korunması ve söz konusu alanın sunumu ile sınırlı haldeyken çalışmaların kent içinde gerçekleştiği durumlarda bu ilişki daha da karmaşık bir boyut almaktadır. Geçmişte, kent içindeki arkeolojik alanlarda yapılan kurtarma ve önlem kazıları arkeolojik mirasa zarar gelmemesi hedefiyle gerçekleşirken, günümüzde kazıların, bütünlük bir koruma anlayışıyla, özel yöntem ve araçlar kullanılarak daha sistematik bir biçimde yürütülmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışmalar, arkeolojik mirasın kentle ilişkisini kurarak, günümüz yaşantısına dahil edilerek korunması hedefiyle yürütülmektedir. Arkeolojik mirasın veya alanın analiz edilmesi ve korunması sorununun yanı sıra, arkeolojik varlığa veya alana ait bilginin kent yaşamı ve bilgisi ile bütünleşmesi gerekmektedir.

Kentin tarihsel dönemlerine ait katmanlar, kentin gelişim izlerinin göstergesidir. Katmanlar, zamana bağlı olarak kent izlerinin yığılmalarını ve bir aradalıklarını simgelemektedir. Kentlerin kimliklerini oluşturmaktadır ve geçmişleriyle kuracakları iletişim için bir araç niteliği taşımaktadır. Genel koruma anlayışında benimsendiği gibi arkeolojik alanlarda koruma anlayışında da, nesnel ölçekte bir koruma bakış açısından öte, arkeolojik mirasın çevresiyle birlikte ve kentin bütününe dair bir koruma yaklaşımının benimsenmesi gerekmektedir (Doyduk, 2010)

1.6. Arkeolojik Alanlarda Koruma Yaklaşımları

1.6.1. Arkeolojik Alanlarda Koruma Yaklaşımlarının Tarihsel Süreci

15. yüzyıl Rönesans yazarları İtalya’da antik tarihçilerin ve de yerel tarihin analiz edilmesine büyük önem vermişler ve mimarların ve sanatçıların eski eserler üzerindeki çalışmalarına eşlik etmişlerdir. Antik Roma kalıntıları politik bir önem kazanmıştır. Orta Çağ’da fonksiyonel değere sahipken, bu dönemde Antik Çağ değeriyle estetik yönünün artmasına doğru bir fikir değişimi de söz konusu olmuştur (Jokilehto, 1999). 15. yüzyılın sonlarına doğru İtalya’daki zengin ve güçlü ailelerin sahip oldukları antika koleksiyonları, zamanla antika malzemelere olan ilgiyi tüm Avrupa kıtası boyunca yaymıştır. Bu kapsamda, Naycı’ ya (2010) belirttiği üzere, arkeoloji, Avrupa’da eski Yunan ve Latin dünyasının eserlerine karşı ortaya çıkan antikacılık ve koleksiyonculuk merakıyla doğmuştur.

17. yüzyılda pozitif bilimlerdeki ilerlemeyle birlikte mimarlık, sanat ve tarih yazımında da gelişmeler olmuştur. Arkeolojik eserler geçmişi anlamak ve tartışmak için bilgi kaynağı olarak değerlendirilmiştir (Erder 2007). Bu ilgi, zamanla toplum içinde de yaygınlaşmış ve antik kentlerden, yapılardan alınan parçalar birçok zenginin evinde süsleme amaçlı kullanılmaya başlamıştır. Hatta artan bu merak eski eserlerin şehir dışına çıkarılmasına kadar varmıştır. İngiltere ve İsviçre’de de hissedilen Rönesans hareketleri kendi ulusal miraslarına duydukları merak ve duyarlılıklarında etkili olmuştur. Bu dönemde kütüphaneler kamuya açık hale gelmiştir. Rönesans bu dönemde eski eserler anlayışının değişmesi konusunda bir dönüm noktası olmuştur (Jokilehto, 1999).

18. yüzyılda İtalya, Akdeniz ve Doğu ile son bulan keşif amaçlı geziler arkeolojik belgelemeye öncülük etmiştir (Jokilehto, 1999). İlk keşif heyetleri ile yeni arkeolojik alanların keşfi başlamıştır. Bilimsel arkeolojik kazılar İtalya’da Pompeii ve Herculaneum antik kentlerinin bulunuşu ile birlikte önem kazanmıştır. 18. yüzyılda giderek artan arkeolojik araştırma ve kazılar, raporlama, belgeleme ve koruma çalışmalarıyla daha sistematik bir biçimde yapılmaya başlanmıştır. Pompeii’deki kazı çalışmalarını yürüten La

Vega tarafından getirilen duvar resimlerinin yerinde korunması önerisi ,*in-situ*, korumanın önemini göstermektedir ¹.

Ostia, Pompeii ve Herculaneum 'da görülen yaygın onarım yaklaşımı; yapının eksik kısımlarının didaktik amaçlı tamamlanması yönündedir. Bu yaklaşım; ziyaretçilerin yapının bütünlüğü hakkında fikir sahibi olmaları amacıyla benzer bilinirlik düzeyine sahip kalıntılardan bir kısmının tamamlanmasını, diğer kısmının ise kalıntı halinde korunmasını esas almaktadır. Arkeolojik kalıntıların resmedilmesi yaklaşımı bu yüzyılda kaliteli mimarlar tarafından İngiltere'de bahçe mimarisinde kullanılmıştır. 18. yüzyılın ikinci yarısına kadar içgüdüsel ve kişisel olarak yorumlanan eski eserler, sonraki dönemde arkeoloji ve antropoloji altyapılı bilim dallarının açığa çıkmasıyla daha sistematik ve bilimsel bir şekilde ele alınmaya başlamıştır. Yüzyılın sonlarına doğru mimarlıkta dürüstlük ve doğruluk anlayışıyla restorasyon kuramına, tarihi önemsemek ve eserin doğru tanımlanması gibi yeni fikirler katmıştır (Skarmees, 1983). Dönemin alman sanat tarihçisi ve arkeologlarından olan Johann Joachim Winckelmann sistematik ve eleştirel uygulanabilir değerlendirmeleriyle arkeolojiye ve modern koruma ilkelerine katkıda bulunmuştur. Sanat eserinin orijinalinin doğruya kaynak olduğunu vurgulayarak, restorasyonda eski esere ait eklerin ayırt edilmesi gerekliliğini ortaya atmıştır.

19. yüzyılda gerçekleşen Fransız Devrimi, koruma politikalarının gelişmesi için temel düşüncelerin örgütlenmesi açısından oldukça önemli olmuştur. Bu dönemde eski eserler ulusal kültürel miras olarak kabul edilmiştir ve sistematik olarak sınıflandırılmış görüşler Fransa ve daha başka ülkelerde yasal belgelerin oluşturulmasına öncülük etmiştir (Jokilehto, 1999).

19. yüzyıl ortalarından sonlarına doğru arkeolojik eserlerle ilgili koruma ve restorasyon çalışmaları artmıştır. O döneme kadar önemsenmeyen Ortaçağ sanatının araştırılması çabalarıyla bütünleşen bir restorasyon anlayışına sahip olan Violet-le-Duc restorasyonu, yapıyı belki de bugüne kadar hiç var olmamış bütünsel bir hale getirmek olarak tanımlamıştır. Yapının tarihsel bağlamında kronolojik ve stilistik ilişkileriyle birlikte sistematik bir biçimde araştırılması yaklaşımıyla koruma kuramına katkıda bulunmuştur (Kuban,2000). Bu dönemde Roma kent merkezinde bulunan arkeolojik anıtların onarımındaki temel yaklaşım, Viollet-le-Duc'ün yaptığı 'stil birliği' anlayışıdır

¹ http://whc.unesco.org/pg.cfm?cid=31&l=en&id_site=829&gallery=1&&index=25 son erişim: Mayıs, 2015

(Violet-le-Duc, 1996). Bu anlayış, yapının yok olmuş kısımlarını estetik ve stil kaygısı ile yapının mimari stili ile uyumlu biçimde tamamlamayı gerektirmiştir. Yapının kendisinde ya da etrafında bulunan eklerin kaldırılması esas alınmıştır. Bu uygulamaya verilebilecek diğer iki örnek ise Pantheon ve Titus Takı olarak belirtilebilir. Büyük oranda yıkılmış olan Titus Takı'nda 1818–1828 yılları arasında kazı ve onarım çalışmaları yapılmış ve eksik kısımlar mevcut oranları ve süslemeler kullanılarak tamamlanmıştır. Bu anlayış kapsamındaki diğer önemli bir örnek olan Pathenon' da eklere ilişkin bir müdahalede görülmektedir. Hadrian döneminde tapınak olarak inşa ettirilen yapının sonradan kiliseye dönüştürülmesi sırasında Bernini tarafından ekletilen çan kuleleri restorasyon çalışmaları sırasında kaldırılmıştır (Erder, 2007).

Bu dönemde onarım çalışmaları ve önerilen çözümler bakımından diğer önemli bir örnek Colloseum'dur. Uzun bir süreçte farklı işlevlerde kullanılan yapı geçirdiği depremler yüzünden hasar görmüştür. 1805 yılında başlayan kazı çalışmaları sonrasındaki onarım çalışmalarında, onarım projesinde kemer sıralarının tuğla örgü bir payanda ile desteklenmesi önerilmiştir. Ancak, mimari görünümü etkileyeceği düşüncesiyle projeye karşı çıkmıştır. 1806 yılında yaşanan yeni bir deprem sonrasında proje kabul edilmiş ve doğu tarafında hasar görmüş kemerlerin en dışta kalan ikisinin içi tuğla ile doldurulmuştur. Çapraz eğimli bir payanda duvarı ile yanal yüklere karşı duvar desteklenmiştir. Bu uygulamada, payanda duvarın tuğla duvar olarak yapılmasıyla yapının özgünüden ayırt edilmiş olması önemli bir restorasyon yaklaşımı olarak ortaya çıkmaktadır.

Arkeolojik eserleri korumanın koleksiyonculuktan ideolojik, sonrasında bilimsel koruma yaklaşımına dönüşmesini gösteren önemli örneklerden biri de yaklaşık 400 yıllık bir süreci içeren Ara Pacis kazı, onarım ve sunum çalışmalarıdır (Naycı, 2010). Res gestae (Agustus 'un kendi ağzından hayatını ve başarılarını anlattığı anıtsal kitabe) yazıtının bulunduğu, MÖ 13–9 yılları arasında Agustus tarafından sunak olarak inşa ettirilen Ara Pacis, üzerinde bulunan konutun sağlamlaştırma çalışmaları esnasında yapılan kazılarda 1859 yılında bulunmuştur. Kazı sırasında yapıya ait parçalara ulaşılmıştır. Yapılan araştırmalar kapsamında, yapıya ilişkin birçok mimari parçanın 16. yüzyıldan beri koleksiyonculuk yapan ünlü ailelerin evlerinde ve Vatikan Müzesi'nin döşemelerinde kullanıldığı tespit edilerek, Mussolini'nin kesin emri üzerine Ara Pacis'in yurt içinde ve yurt dışında bulunan mimari parçalarının birleştirilmesi süreci başlamıştır. Moussilini'nin eski Roma Dönemi'ne ait önemli eserlerin simge yapı olarak ayağa kaldırılması

düşüncesini benimsediği 1938 yılında, Ara Pacis'e ait parçalar Lungotevere'de yapılan pavyonun içinde sergilenmeye başlamıştır. Naycı (2010); bununla beraber ortaya çıkan eserlerin sergileme ve sunumunda ideoloji ve mimari söylemlerin kullanımı açısından da başarılı bir deneyim olduğunu da vurgulamıştır. Yapıda gözlenen bazı sorunlar nedeniyle, pavyon 1996–2005 yılları arasında Richard Meier tarafından yeniden inşa edilmiştir. Ara Pacis'e benzer çok sayıda örneğin bulunduğu Roma kent merkezi, 19. yüzyıldan itibaren arkeolojik eserlere uyguladığı onarım ve restorasyon anlayışı sayesinde modern bir koruma ve sunum sergilemektedir. Bu tavır, farklı dönemlerin ve katmanların bir arada korunarak yaşatılabilmesi açısından oldukça önemlidir.

20. yüzyılın başından itibaren arkeolojik alanlardaki koruma ve restorasyon uygulamalarına yönelik tartışmalar, koruma deneyimlerinin hangi kuramsal temeller üzerine kurulması gerektiğinin belirlenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bunun sonucu olarak, uluslararası platformlarda arkeolojik alanlarda koruma ilkeleri, uzmanlar tarafından ele alınmıştır.

Bu bağlamda, 20. yüzyılın ilk yarısında Madrid ve Atina'da gerçekleştirilen iki mimarlık konferansı (Madrid ve Atina Konferansı) aracılığıyla uluslararası ortamda arkeoloji tanımına ve arkeolojik alanlarda koruma tekniklerine yer verilmiştir. 1904 yılında yapılan Madrid Konferansı kararlarında anıtlar 'ölü ve yaşayan' olarak ayrılmıştır. Ölü anıtlar olarak nitelendirilen arkeolojik varlıklar 'geçmiş bir uygarlığa ait olup artık kullanılmayanlar' olarak tanımlanmıştır (Erder,2007). Arkeolojinin tanımı fonksiyonunun yitirilmesiyle ilişkilendirilerek, arkeolojik varlığa müdahalenin sadece yıkıntı haline gelmelerini önleyecek kadar sağlamlaştırma yapılması ile sınırlandırılmıştır (Doyduk, 2010). Minimum müdahale anlayışının temelleri Madrid Konferansı kararları kapsamında atılmıştır. Madrid Konferansı, ölü olarak nitelendirdiği arkeolojik varlıklara mümkün olduğu kadar az müdahale edilmesi gerektiğini benimseyerek, sadece saygı duyulacak ikon olarak algılayan bir bakış açısına sahip olmuştur. Arkeolojik varlıkların ortaya çıkarılıp gündelik yaşantıya dahil edilmesi fikirleri ise teorik olarak kabul görmüş olmasına rağmen uygulama alanının henüz aynı açıklık ve uzlaşma ortamına sahip olmadığı söylenebilmektedir (Doyduk, 2010).

20. yüzyılda bilimsel restorasyonun temelleri 1910'lu yıllarda Giovannoni tarafından geliştirilmiştir (Jokilehto,1999). Giovannoni, belgeleme araştırmalarının, yapısal

analizlerin, biçimsel karşılaştırma ve restitüsyon çalışmalarının bir amaç ve sistemli bir çalışma doğrultusunda yapılması gerekliliğini öne sürmüştür (Kuban, 2000).

1931 Atina Konferansı sonuç bildirgesinde ise arkeoloji ile ilgili kararlar, “Koruma Tekniği” başlığı altında korumanın teknolojik boyutu kapsamında ele alınmıştır (Erder, 2007). Konferansta arkeolojik varlık ölü niteliğinden çıkarılarak harabe olarak tanımlanmıştır. Tespit edilen her orijinal parçanın yerine konması (anastylosis) önerisi, bir araya getirme esnasında kullanılacak malzemenin yeniliğinin algılanabilir olması gerekliliğinden söz edilmiştir. Jokilehto’ya (1999) göre, yeni malzeme kullanımına (döneme ait yeni malzeme olarak beton kullanımı örnek gösterilmiştir) izin verilmesini, süreklilik ve birikim olgularının geliştirilmesi konusunda temellerin atılması olarak düşünmek mümkündür (Doyduk, 2010). Konferansta, yapıların içinde buldukları çevreyle ilişkileri ve kullanılan yeni malzemelerin bütünleşmesine ilişkin koruma ilkeleri ele alınmıştır. Ortaya çıkarılan arkeolojik varlığın korunması problemine, öncesinde doğru bir şekilde belgelenmesi koşuluyla toprağın altına tekrar gömme önerisi getirilmiştir. Arkeolojik mirasın gömmeden evvel belgelenmesi, bilginin kaydedilmesinin önemsendiğini göstermektedir. 1900’lerin başlarında gerçekleşen bu iki konferansta, arkeolojik mirasın tanımları ve korunması gerekliliği üzerinde durulurken, tanımlamaları gereği ölü anıt olduklarından ve harabe niteliklerinden dolayı yeniden değerlendirilmeleri veya üzerlerinden tekrar bilgi üretimi o dönemde henüz söz konusu olmamıştır.

Atina Konferansı’nda kabul edilen Carta Del Restauro (Atina Tüzüğü) (1931), İtalya’nın koruma yaklaşımlarını ve ulusal politikalarını belirleyen önemli bir yol gösterici belge olma niteliğindedir (Ahunbay, 1999). Carta Del Restauro’nun temel olarak içerdiği maddeler;

— Öncelikle “anıtı, çökme ve aşınmalardan dolayı kaybettiği dayanıklılığın kazandırılmasına yönelik sürekli bakım ve sağlamlaştırma yaklaşımlarına önem verilmelidir” (madde 1)

— “Bir anıtın bütünlenmesi bir takım varsayımlara değil, anıtın sağladığı kesin verilere ve büyük ölçüde anıtın özgün öğelerine dayandığı takdirde gündeme gelebilir” (madde 2)

— “Artık kullanılmayan ve geçmiş uygarlıklara ait anıtlarda, örneğin antik dönem eserlerinde her tür bütünlemeden kaçınılmalıdır. Böyle yapılarda anastilosis yani kalıntının genel çizgilerini ortaya çıkarmak ve korunmasını sağlamak amacıyla mümkün *olan en az*

ek ve nötr malzeme ile dağılmış parçaların birleştirilmesi işlemi söz konusudur” (madde 3).

— “Hangi döneme ait olursa olsun, sanat değeri ve tarihi anısı olan tüm öğeler korunmalıdır; üslup birliği veya yapıyı ilk tasarımına döndürme kaygılarıyla bu öğelerden bazılarının dışlanmasına yönelik bir tutum kabul edilemez. Kaldırılacak kısımlara ilişkin değerlendirme ve ortadan kaldırma kararları sağlıklı temellere dayanmalı; yalnız restorasyon projesi müellifinin kişisel görüşüne bırakılmamalıdır” (madde 5) ifadesi ile kültürel mirasın değişimi ve dönüşümleri sonucunda elde ettikleri ‘belge ve tanıklık değerleri’ ön plana çıkarılmaktadır.

— “Anıtın çevresindeki yapılar yıkılarak uygunsuz bir biçimde yalnız bırakılmasına veya çevresinin niteliği, kütlesi, rengi, üslubu ile rahatsız edici yapılarla sarılmasına engel olunmalıdır”(madde 6) ifadesi ile anıtsal yapıları etrafındaki dönem eklerinden ayıklayarak çevrelerindeki tarihsel dönüşüme ilişkin bilgilerin yok olmasından bahsedilmektedir. Yeni yapılacak eklerin de çevre bağlamını bozmasına izin verilmemesi gerekliliğinden söz edilmektedir.

— ‘Ekler kesin ve açık olmalı ve özgünden farklı malzeme kullanılarak veya bezemesiz bir çerçeve ile sınırlanarak ya da damga veya yazıtla belirtilmelidir. Bir restorasyon asla onu inceleyenleri yanıltacak veya tarihi bir belgeyi değiştirecek şekilde yapılmamalıdır.’(Madde 8). Bu madde, yapının sağlamlaştırılması, bütünlenmesi ve yeniden kullanım amacı ile yapılacak eklere yönelik düşünülmektedir. Yapının kendisi ile tamamlanmış kısmının birbirinden ayırt edilebilir olması düşüncesi benimsenmiştir.

1956’da UNESCO, Arkeolojik Kazılarda Uygulanması Önerilen Uluslararası İlkeler ’ini duyurmuştur. Bu doğrultuda, arkeolojik kazıların yapılması ve arkeolojik alanların korunması, uluslararası ilkelerle belirli prensiplere dayandırılmıştır. Arkeolojik alanlardaki uluslararası koruma kuramlarına ve uygulama yaklaşımlarına ilişkin en önemli belge 1964 yılında kabul edilen Venedik Tüzüğü’dür. Tüzükte;

- Öncelikle ‘tarihi anıt’ kavramının yeniden tanımlanması (madde 1)
- Bilimsel araştırmanın ve disiplinler arası yaklaşımın önemi (madde 2)
- Onarım yaklaşımlarının ‘tarihi belge’ değeri (madde 3)
- Korumanın kalıcı ve sürekli olması gerekliliği (madde 4)
- Özgün niteliklere zarar vermeyen fonksiyon değişikliği (madde 5)
- Anıtların çevresi ile birlikte korunması gerekliliği (madde 6)

— Bir anıtın içinde bulunduğu ortamla birlikte olduğu zaman değerli olması, anıtın bütün olarak ya da bir kısmının başka bir yere taşınmasının anıtın korunması bunu gerektirdiği ya da çok önemli ulusal veya uluslararası çıkarların bulunduğu durumlar dışında izin verilmemesi (madde 7) gibi konular ele alınmıştır. ‘Anıtlardaki eksik kısımlar tamamlanırken, tamamlanan bölgenin özgün halinden ayrılması sağlanmalıdır.’ (madde 12) denilerek Carta del Restauro’da belirtildiği gibi özgün ve onarım görmüş kısımlar konusunda yanılıcı olmaması gerektiği ilkesi vurgulanmaktadır. Yapıya eklenecek yeni eklere dair bir kısıtlama getirilerek ‘eklemelerin ancak yapının öne çıkan kısımları, geleneksel konumu, kompozisyon dengesi ve yakın çevresi ile olan ilişkisine zarar gelmeyecek şekilde’ yapılması gerektiği belirtilmiştir (madde 13). Arkeolojik alanlardaki koruma uygulamaları için oldukça önemli olan yeniden inşa (rekonstrüksiyon) işlemlerinden tamamından vazgeçilmesi gerektiği vurgulanmıştır; buna göre ‘yalnız anastilosis’e (anastylosis) izin verilmelidir’ ifadesi yer almaktadır (madde 15) (ICOMOS Venedik Tüzüğü, 1964).

Değişen ve dönüşen yaşam koşullarına paralel olarak, arkeolojik alanlarda koruma yaklaşımları da değişim içerisine girmiştir. Kültürel varlıklara, içinde buldukları bağlam ile birlikte bütüncül olarak koruma anlayışıyla yaklaşılması gerekliliği özellikle Venedik Tüzüğü ilkeleri kapsamında vurgulanmıştır.

Arkeolojik alanlardaki koruma pratiğinin oluşturulmasındaki bir başka önemli uluslararası belge Avrupa Konseyi tarafından 1992 yılında Valetta’da (Malta) kabul edilen ‘Avrupa Arkeolojik Mirasının Korunması Sözleşmesi’dir. Sözleşme içeriğinde arkeolojik varlıkların ‘bütüncül korunması’ na yönelik ilkeler belirtilmiştir. Metinde yer alan diğer bir konu ise arkeolojik koruma politikalarının kentsel ve bölgesel planlama stratejileri ile birlikte düşünülmesi gerekliliğidir. Bu doğrultuda, korumanın sadece korunacak eserler ve kazılacak alanlar kapsamında düşünülmemesi, içinde bulunduğu çevrenin ve kentin gelişimi ve planlanması içerisinde değerlendirilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Metinde vurgulanan bu bakış açısı arkeolojik alanlarda çağdaş koruma anlayışının esasını oluşturmaktadır (Avrupa Konseyi Avrupa Arkeolojik Mirasının Korunması Sözleşmesi, 1992).

1.6.2. Çağdaş Koruma Anlayışı ve Arkeolojik Alanlarda Çağdaş Koruma Yaklaşımları

19. yüzyıldan bu yana büyük bir hızla değişen ve dönüşen dünyada, yaşanan çevreyle birlikte sosyo-kültürel yapılar ve kültürel varlıkların da değişimin ‘yıkıcı etkilerine’ karşı zarar görmemeleri ya da zararın en aza indirilebilmesi için bu değişimin kontrol altına alınarak yönetilmesi çağdaş koruma yaklaşımlarının esasını oluşturmaktadır (Özaslan, 2010). Bu anlamda çağdaş korumanın çok geniş bir etkinlik alanı vardır. Her tür yapının bütünlenmesi, yeniden kullanılmasına yönelik değişimleri, arkeolojik sitlerin korunması, kente dair yenilemeler, peyzaj düzenlemeleri, doğal çevrenin korunması, mimari her tür ürünün teknolojisi, bakım ve koruma yöntemleri, en eski yapım teknikleri, çağdaş malzeme teknolojisi, fotogrametri, yapay ve doğal malzemelerinin analizlerinin fiziksel ve kimyasal yöntemleri, bilim ve teknik alanlar çağdaş korumanın kapsamına girmektedir (Kuban, 1984).

Arkeoloji, zamanla insan geçmişine dair kültürel anlamdaki somut verileri belgeleyen ve araştıran çok disiplinli bir bilim dalına dönüşmüştür. İçeriğinde tarih, sanat tarihi, dil bilimleri, antropoloji, fizik, kimya, yer bilim, coğrafya, coğrafi bilgi sistemleri gibi birçok farklı alanı bulundurur hale gelmiştir (Naycı, 2010). Bu kapsamda, arkeolojik alanlarda koruma eylemi de disiplinler arası bir araştırma alanı haline almıştır. Bundan dolayı arkeolojik eserlerin mimari, estetik ve sanatsal değerlerinin yanında bilimsel bir veri kaynağı olduğu ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda, arkeolojik alanlarda çağdaş koruma anlayışını, arkeolojik mirasın veya alanın sürekliliğinin sağlanmasına yönelik üretilen ve yürütülen bilimsel araştırma, tartışma süreci olarak değerlendirmek mümkündür. Dolayısıyla, arkeolojik alanlarda çağdaş koruma anlayışı; uygulama aşamasında, müdahale biçimlerinin ve tekniklerinin kapsamının bu bilimsel ilkeler ışığında oluşturulması gerektiği yaklaşımını benimsemektedir.

Jokilehto (1999), arkeolojik eserlere yönelik koruma yaklaşımlarını ‘ Anıt koruma, stilistik restorasyon, modern koruma ve geleneksel süreklilik’ olarak dört döneme ayırmıştır. Yapının özgün dönemine öykünerek bütünleme ve rekonstrüksiyon çalışmalarının gerçekleştiği stilistik restorasyon anlayışına tepki olarak doğan modern koruma anlayışı, kültür varlığını geçirdiği değişimlerle beraber değerlendirmektedir. Her bir değişimin bilgi değeri olduğu düşüncesiyle, bilimsel yöntemlerle belgelenmesi ve

koruma kararlarının bu bilimsel analizler doğrultusunda belirlenmesi yaklaşımını benimsemektedir. Carta del Restauro ve Venedik Tüzüğü'nde yer alan anastilosis, duvar bitişlerinin korunmasında uygulanan şapkalama (capping) ve arkeolojik varlığın olduğu gibi muhafaza edilmesine yönelik sağlamlaştırma (consolidation) uygulamaları, arkeolojik alanlarda çağdaş koruma kaygısıyla üretilmiş modern koruma araçlarındandır. Jokilehto'nun 'geleneksel süreklilik' olarak tanımladığı çağdaş koruma yaklaşımına göre ise, arkeolojik varlığı içinde bulunduğu çevresiyle/bağlamıyla birlikte değerlendirmek gerekmektedir (Jokilehto, 1999).

Arkeolojik alanlarda bütüncül koruma yaklaşımlarına dair 1980'lerde başlayan süreç, 1990 yılında ICOMOS tarafından yayımlanan 'Arkeolojik Miras Yönetimi Uluslararası Bildirgesi'nde de yer verilmiştir. Bildirgeye göre, çevreye ve kente dair planlama çalışmaları esnasında arkeolog ve planlamacıların arkeolojik mirasa zarar verecek imar planlama çalışmalarının değiştirilmesi ve geliştirilmesi konusunda iş birliği içinde olmaları gerekliliği vurgulanmaktadır (ICOMOS Arkeolojik Miras Yönetimi Uluslararası Bildirgesi, 1990). Bu kapsamda, arkeolojik mirasın bütüncül bir bakış açısıyla korunması için farklı disiplinlerin bir arada çalışmasının, arkeolojik alanlarda çağdaş koruma yaklaşımının önemli bir parçası olduğu ortaya çıkmaktadır.

1.7. Türkiye'de Arkeolojik Alanlarda Mimari Koruma

1.7.1. Tarihsel Süreç

19. yüzyıldan itibaren Batı'nın Mısır, Mezopotamya ve Anadolu'ya olan ilgisi sonucunda Osmanlı İmparatorluğu sınırları içinde çok sayıda yabancı kazı başlamıştır. Sultan'dan alınan izinlerle pek çok arkeolojik eser o dönemde yurt dışına götürülmüştür ve Berlin Müzesi, Britanya Müzesi gibi Avrupa'nın önemli müzelerinde sergilenmeye başlanmıştır. Naycı (2010) makalesinde, bu dönemde kazıların asıl kaygısının onarım ve korumadan çok, kıymetli eserlerin yurt dışına götürülmesi olduğunu belirtmiştir.

Bir grup aydınının bu duruma tepkisini takiben 1869,1874 ve 1884 tarihlerinde Asar-ı Atika Nizamnameleri (Eski Eserler Tüzüğü) yayımlanmıştır. Zaman içerisinde yapılan değişikliklerle eserlerin yurt dışına çıkarılması yasaklanmıştır. 1923 yılında mevcut yasal

düzenlemeler geliştirilmiştir. Bu dönemde kurulan Türk Tarih Kurumu ve Etnografya Müzesi, kurumsallaşma açısından önemli kuruluşlardandır. 1973 yılında 1071 sayılı Eski Eserler Yasası'nın kabulüyle Asar-ı Atika Nizamnamesi yürürlükten kaldırılmıştır. Türkiye'nin de kabul ettiği 1972 tarihli UNESCO Dünya Doğal ve Kültürel Mirası Koruma Sözleşmesi ve 1975 tarihli Amsterdam Bildirgesiyle anıtların ve kültür varlıklarının içinde buldukları tarihi çevre ile korunması ilkeleri benimsenmiştir ve 'Sit' kavramı mevzuatımıza girmiştir. Bunun sonucunda, pek çok arkeolojik alan 'arkeolojik sit alanı' olarak tescillenmeye başlamıştır. 10 yıl yürürlükte kalan Eski Eserler Yasası'nın yerine, 1983 yılında 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu kabul edilmiştir. Beraberinde Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu kurularak, KTVKYK'ye Türkiye'de kültür varlıklarına ve arkeolojik sit alanlarına ilişkin koruma, uygulama ve kullanım ilkelerini belirleme ve ilke kararlarını geliştirme görevi verilmiştir (Madran, 2002).

Anadolu'da arkeolojik alanlarda restorasyon uygulamalarına yönelik tartışmalar 1970'lerden sonra başlamış olmasına rağmen ilk arkeolojik çalışmalar 1863 yılında başlatılmış ve 1954–1970 yılları arasında yoğunlaşmıştır. Efes antik kenti 1950'lerde başlayan onarım ve restorasyon uygulamaları ile en eski kazı alanlarından biridir. Efes'teki önemli restorasyon çalışmalarından bir tanesi Celsus Kütüphanesi'dir. Kazısı 1903 yılında gerçekleştirilmesine rağmen onarım uygulamaları 1970–78 yıllarında yapılmıştır. Uygulama kapsamında; kütüphane giriş cephesi iki kat yüksekliğinde ayağa kaldırılmış, iç mekan duvarları ise kazıdan çıkan ilk kotunda tutulmuştur. Venedik Tüzüğü'nün kabulünden sonra yapılan bu çalışmayı, uygulayıcıları anastilosis çalışması olarak tanımlamışlardır (Demas,1997). Hiçbir rekonstrüksiyon çalışması yapılmadan sadece mimari blokların bir araya getirilmesini kapsayan bir uygulama örneğidir.

Restorasyon deneyimlerine yönelik ilk araştırmaların yapıldığı bir diğer önemli arkeolojik alan, kazısına 1878 yılında başlanan Bergama'dır. Bergama'da bulunan Roma Dönemi'ne ait Kızıl Meydan adlı yapıda gerçekleştirilen çalışmalar koruma yaklaşımları açısından büyük öneme sahiptir. Yapısal olarak hasar görmüş yapıda öncelikle içinde bulunan konutlar ve zeytinyağı fabrikasından oluşan son dönem ekleri yıkılmıştır. Statik açıdan sorunlu bölgelerdeki yok olmuş kısımlar, özgün tuğla malzemeye benzer yeni tuğlalarla tamamlanmıştır. Bu uygulamada Avrupa'daki restorasyon yaklaşımlarına benzer bir yaklaşımın benimsendiği görülmektedir. Bu doğrultuda; yapı etrafındaki ek kütlelerden

'temizlenerek' ortaya çıkarılmış, eksik kısımları yapının kendi mimari ve stil bütünlüğünü bozmayacak şekilde benzer malzeme kullanılarak tamamlanmıştır. Yapıda sağlamlaştırma çalışmalarının yapıldığı bölümler, eski ve yeni malzeme arasındaki renk tonlarında görülen farklılıktan dolayı kolayca algılanabilmektedir (Naycı,2010).

1.7.2. Arkeolojik Alanlarda Korumanın Günümüzdeki Durumu ve Yasal Koşullar

1987, 2004, 2007, 2008, 2009, 2011, 2013 ve 2014 yıllarında değişimler ve eklemeler yapılan 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, Türkiye'nin temel güncel geçerli koruma kanunudur.² Arkeolojik alanlarda koruma konusunda tüm yetkinin Kültür ve Turizm Bakanlığı'na ait olduğuna bu yasanın 10. maddesinde yer verilmiştir.³ Ayrıca aynı maddede, araştırma, sondaj ve kazı alanlarını korunma ve değerlendirilme işinin de Bakanlığa ait olduğu belirtilmiştir.⁴ Kanunun dördüncü bölümünde Araştırma, Sondaj, Kazı ve Define Arama başlığı altında yer alan 35. ve 50. maddeleri arasındaki maddelerde, arkeolojik alanlar için gerekli şartlar açıklanmıştır. Yetkili birimlere, arkeolojik alanlarda bilimsel ve ekonomik olarak araştırma izninin, araştırma, sondaj ve kazı yapma ile ilgili tüm haklara sahip olan Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından verildiği belirtilmiştir.

Bakanlığın altında, Yüksek Koruma Kurulu'na ait ilke kararları da arkeolojik alanlarla ilgili konularda belirli ve detaylı değerlendirmeler sağlamaktadır.⁵ Arkeolojik Sitler, Koruma ve Kullanma Koşullarında (658 nolu İlke Kararı) öncelikle; '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.' ifadesiyle tanımlanmıştır.⁶ Arkeolojik alanlar özellikleri açısından üç farklı derecede tariflenmiştir. 1.

² <http://www.kultur.gov.tr/teftis/> son erişim: Nisan, 2016

³ 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, Madde 10- Her kimin mülkiyetinde veya idaresinde olursa olsun, taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarının korunmasını sağlamak için gerekli tedbirleri almak, aldırarak ve bunların her türlü denetimini yapmak veya kamu kurum ve kuruluşları ile belediyeler ve valiliklere yaptırmak, Kültür ve Turizm Bakanlığına aittir.

⁴ (Ek: 17/6/1987 - 3386/4 md.) Araştırma, kazı ve sondaj yapılan alanların korunması ve değerlendirilmesi Bakanlığa aittir.

⁵ <http://teftis.kulturturizm.gov.tr/> Son erişim: Nisan, 2016

⁶ <http://teftis.kulturturizm.gov.tr/> Son erişim: Nisan, 2016

derece arkeolojik alanlar; korumaya yönelik bilimsel çalışmalar dışında aynen korunacak sit alanları olarak belirtilmiştir. 2. derece arkeolojik alanları; korunması gereken, ancak koruma ve kullanma koşulları koruma kurulları tarafından belirlenecek, korumaya yönelik bilimsel çalışmalar dışında aynen korunacak sit alanları olarak tanımlanmıştır. Kullanımları, zorunlu durumlarda yapılacak alt yapı uygulamaları, sınırlı mevsimlik tarım faaliyetleri, çevre düzenlemeleri ve hala kullanılmakta olan ortak mezarlıklarda sadece defin işlemleri olarak sınırlandırılmıştır. 3. derece arkeolojik alanlar ise, koruma-kullanma kararları doğrultusunda yeni düzenlemelere izin verilebilecek arkeolojik alanlar olarak tariflenmiştir. Her derecedeki arkeolojik alanların kullanımlarında kararlar, Bölge Koruma Kurulları tarafından belirlenmektedir. 2863 sayılı yasaya katkı sağlayan/destekleyen, 2005 yılında yürürlüğe giren ‘Alan Yönetimi ile Anıt Eserler Kurulunun Kuruluş ve Görevleri ile Yönetim Alanlarının Belirlenmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik’, arkeolojik alanları korumada planlama konusunda, alanların değerlendirilmesi, planların hazırlanması, onay, uygulama ve denetim açısından yol gösterici nitelik taşımaktadır.⁷ Yönetmelikte, koruma planlama sürecinde disiplinler arası koordinasyonun gerekliliğine yer verilmiştir.

1982 yılında, 2658 sayılı yasa ile ‘Dünya Kültürel ve Doğal Mirasın Korunması Sözleşmesi’ne katılması uygun bulunarak ilk uluslararası belge kabul edilmiştir. Arkeolojik alanlarla doğrudan ilgili bir belge olan ‘Arkeolojik Mirasın Korunmasına İlişkin Avrupa Sözleşmesi’ 1999 yılında kabul edilmiştir.

1.8. Arkeolojik Alanlarda Veri Elde Etme ve Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri

ICOMOS’ un yayımladığı ‘Kültürel Miras Alanlarının Algılanması ve Sunumu Tüzüğü’ne (2008) göre, kültürel miras alanlarının algılanması, kamu bilincinin yükselmesi, farkındalığının artması ve bu alanların anlaşılması anlamına gelmektedir. Kültürel miras alanlarının sunumu, içerdiği her türlü bilginin eksiksiz ve doğru bir biçimde iletilmesiyle gerçekleşmektedir (Özkut, 2013).

Çağdaş toplumların geçmişlerinin ve gelişmelerinin anlaşılması için, insana dair her tür izi ve etkinliği yansıtan, geçmişteki insan eylemlerinin ana belgesi olan arkeolojik

⁷ <http://teftis.kulturizm.gov.tr/> Son erişim: Nisan, 2016

mirasın halka sunulmasının önemi ICOMOS Arkeolojik Mirasın Korunması ve Yönetimi Tüzüğü'nde yer almaktadır (ICOMOS Arkeolojik Mirasın Korunması ve Yönetimi Tüzüğü, 1990). Bundan dolayı, arkeolojik mirasa ve arkeolojik varlığın bulunduğu çevreye dair her verinin, kapsamlı bir biçimde analiz edilerek eksiksiz, sistematik ve güncellenebilir bir şekilde belgelenmesi gerekmektedir. Doğru, anlaşılır ve net olarak değerlendirilmesi ve yorumlanması oldukça önemlidir.

Kültür varlığına ilişkin her türlü verinin toplanması, bilgiye dönüştürülmesi ve bu bilginin aktarımı, kültür varlığının sahip olduğu kültürel ve ekonomik değerlerin sürekliliği ve kültürel mirasın korunması açısından gereklidir. Koruma süreci boyunca görünen sorunların, 'bozulma nedenlerine teşhis koyabilmek ve en az müdahale içeren etkin bir tedavi önerebilmek' için, bir yapı ya da alanla ilgili olarak, tüm bu verinin toplandığı, kültür varlığına ilişkin bilgilerin tüm ayrıntısı ile sunulduğu başlangıç aşaması, 'mimari belgeleme süreci' olarak tanımlanmaktadır (Özkut, 2010). Evrensel ve ulusal ilkeler kapsamında bilimsel temellere dayanan bir koruma projesi hazırlanabilmesi için koruma sürecinin ilk aşaması olan mimari belgeleme aşamasının içeriği ve niteliği büyük önem taşımaktadır. ICOMOS Arkeolojik Mirasın Korunması ve Yönetimi Tüzüğü' ne göre, arkeolojik mirasın korunması onun içeriği ve niteliği hakkında mümkün olabilecek en ayrıntılı bilgiye dayanması gerekmektedir. Arkeolojik mirasa ya da alana ait verilerin belgelenmesinin ardından yapılacak olan analizlerin ve değerlendirmelerin koruma karar verme aşamasına dahil olabilmesi açısından bilginin kullanılabilir, güncel ve sistematik olması önemlidir. Mirasın yorumlanıp sunulması aşamasında, geçmişini anlama yaklaşımlarının çok yönlülüğünün gözetilmesi gerekmektedir. Özkut'un (2010) da belirttiği üzere, ilk tasarımına ve sonradan kazandığı özelliklerine, tarihsel varlığına ve anlamına bağlı olarak yorumlanması; mekânsal özellikleriyle, biçimiyle ve kullanılan malzemeye ilgilidir. Bu noktada, arkeolojik mirastan ve yakın çevresinden gelen bilgilerin kayıt altına alınması sürekli ve dinamik bir süreç olarak değerlendirilmelidir. Bu kapsamda arkeolojik alanlarda arkeolojik varlığa ya da alana ait verilerin elde edilerek bilgiye dönüştürülmesi ve bu bilginin aktarılması çok boyutlu karmaşık bir eylemdir. Dolayısıyla bu süreçte kullanılan tekniğin ve yöntemin de doğruluğu ve çağın gerekliliklerine/teknolojisine uygunluğu, bilginin kullanılabilir ve güncellenebilir olması açısından oldukça önemlidir.

Arkeolojik alanlarda koruma süreci boyunca, arkeolojik mirasın kendisine veya alana ilişkin verilerin elde edilmesinde geleneksel yöntemlerin yanında ileri teknolojik yöntemler de kullanılmaktadır. Sonuç ürünün doğru tanımlanması amacıyla, koruma süreci boyunca kullanılacak teknikler en kısa zamanda, en doğru ve ekonomik biçimde sonuca ulaşmayı sağlamalıdır. Bu noktada, son dönemlerde, genel koruma alanında olduğu gibi arkeolojik alanlarda belgeleme sürecinde, ileri teknolojilerin kullanılması gündeme gelmiştir. Günümüzde kültürel mirasın belgelenmesi kapsamında yaygın bir biçimde kullanılan ileri belgeleme teknikleri, elde edilen bilginin doğruluğu, çözünürlüğü ve hassasiyeti konusunda koruma pratiğinde önemli bir yer edinmiştir. Bu yöntemler aşağıda fotogrametri, lazer tarama ve coğrafi bilgi sistemleri başlıkları altında ele alınmıştır.

1.8.1. Fotogrametri

Koruma kuramları kapsamında, yapının mimari özellikleri, kullanılan malzemesi ve yapım teknikleri, fiziksel durumu ve bulunduğu yer ve zaman içinde uğradığı fiziksel ve sosyal değişimlerle, karşı karşıya kaldığı eskime gibi somut parametreler onarım ilkelerine, kararlarına ve biçimlerine etki etmektedir. Bu durum, kültürel mirası ya da bölgeyi belgeleme yönteminin belirlenmesi açısından oldukça önemlidir. İleri belgeleme tekniklerinden fotogrametri –hava(airbone) ve yersel (close range) fotogrametri- çözünürlük, doğruluk ve hassasiyet bağlamında arkeolojik alanlarda belgeleme sürecinde etkin bir kullanım alanına sahiptir.

Matthews, (2008), fotogrametrinin tanımını, cisimler ve çevreden yansıyan ışınların şekillendirdiği fotoğrafik görüntülerin ve bunların yaydıkları elektromanyetik enerjinin kayıt, ölçme ve yorumlama işlemleri yoluyla, bu cisimler ve çevreleri hakkında güvenilir bilgilerin elde edildiği bir sanat, bilim ve teknoloji dalı şeklinde belirtmiştir.

Fotoğraflar üzerinden ölçüm yapma bilimi olarak da ifade edilmektedir. Fotogrametri uygulamalarında, nesnenin veya bölgenin fotoğrafları çekilerek küçük modelleri oluşturulmaktadır. Bu modeller üzerinden nesne, sayısal ve grafik olarak gerekli hassasiyet ve ölçekte değerlendirilmektedir. Fotogrametri uygulamaları, fotoğrafın çekim yerine, kullanılan malzemeye ve değerlendirme yöntemine göre sınıflandırılmaktadır. Çekim yerine göre hava (airbone) fotogrametrisi ve yersel (close range) fotogrametri ya da yakın

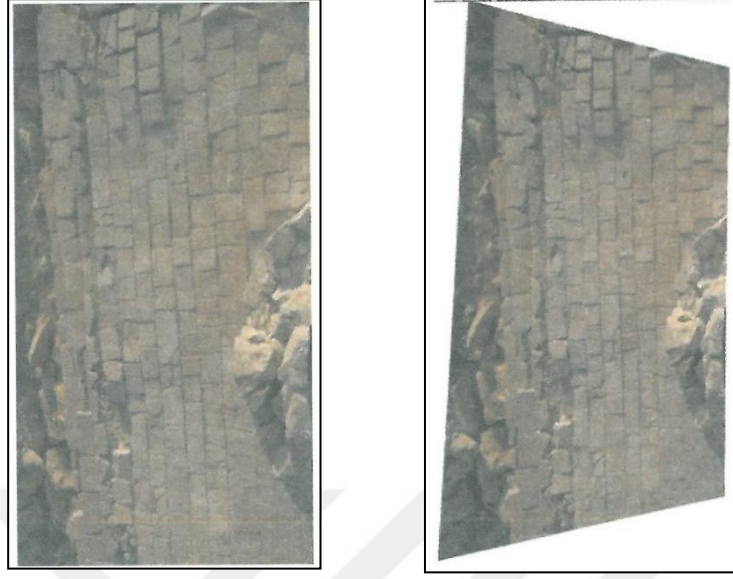
resim fotogrametrisi olarak ikiye ayrılmaktadır. Hava fotogrametrisi uygulamalarında hedef yeryüzünün haritalandırılmasıdır. Görüntü verileri, yeni konumsal bilgiler üretmek için işlenmektedir. Topoğrafik haritaların üretilmesinde, kentsel CBS uygulamalarında ve 3- boyutlu şehir modelleri oluşturulmasında hava fotogrametrisinden faydalanılmaktadır (URL1, 2015). Mimari koruma uygulamalarında kullanılan fotogrametri çeşidi olan yersel fotogrametri (yakın resim fotogrametrisi) topoğrafik olmayan fotogrametri uygulamaları kapsamında ele alınmaktadır. Kısa mesafeden resim çekilmesi esasına dayanmaktadır. Çalışma, modellerin üretimi eğer birden fazla fotoğraf kullanılarak gerçekleşiyorsa çift resim fotogrametrisi, tek fotoğraf üzerinden yapılıyorsa tek resim fotogrametrisi olarak adlandırılmaktadır. Tek resim fotogrametrisi 3- boyut içermemektedir (Tutkun, 2005).

‘Patara Deniz Feneri Mimari Belgeleme Çalışmaları’, fotogrametri yöntemiyle belgeleme çalışmalarına verilebilecek örnekler arasında yer almaktadır. Çalışma, Anadolu Üniversitesi BAP Komisyonu tarafından desteklenen ‘Patara Deniz Feneri Mimari Koruma Kapsamında Laserscanner ile 3-Boyutlu Restitüsyon Önerisinin Hazırlanması’ başlıklı bilimsel araştırma projesi içeriğinde yer alan bir süreçtir. Bu sürecin büyük oranda kısılması ve elde edilen verinin farklı, değişen teknolojilere uyarlanabilir ve esnek bir veritabanında toplanabilmesi için bütünleşik belgeleme modeli kapsamında, ileri belgeleme teknolojileri geleneksel yöntemlerle birleştirilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda, ileri belgeleme teknolojileri kapsamında fotogrametri, yakın resim fotogrametrisi ve lazer tarama yöntemleri ile coğrafi bilgi sistemleri yazılımlarından faydalanılarak belgeleme sürecinin hızlandırılması ve çalışmanın hassasiyetinin artırılması hedeflenmiştir. Anadolu Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Yersel Fotogrametri Atelyesinde bulunan *total station*, fotogrametrik görüntü almak için kullanılan kameralar, lazer tarayıcı, hava taşıtı ve küresel konumlandırma sistemi, fotogrametrik çalışmalarda destek olmuştur. Deniz Feneri, kare tabanlı bir podyum ve onun üzerindeki içiçe geçmiş iki silindirden meydana gelmiş bir silindirik kuleden oluşmaktadır (Şekil 1). Belgeleme sürecinin fotogrametrik çalışmalar aşamasında, yapının podyumunun üst yüzeyinin ve kulenin merdiven basamaklarının, hava taşıtı kullanılarak, farklı yüksekliklerden (35m., 20m., 15m., 10m. ve 5m.) fotogrametrik görüntüsünü almak için, fotogrametrik kameralar kullanılmıştır. Canon EOS 16 megapiksel kamera, Nikon D70 6 megapiksel kamera ve hava taşıtına entegre Sony 10 megapiksel titreşimi ve kameranın hareketi ile oluşacak odak bozulmasını ortadan kaldıracak nitelikte bir kamera kullanılmıştır. Her üç makine de SLR

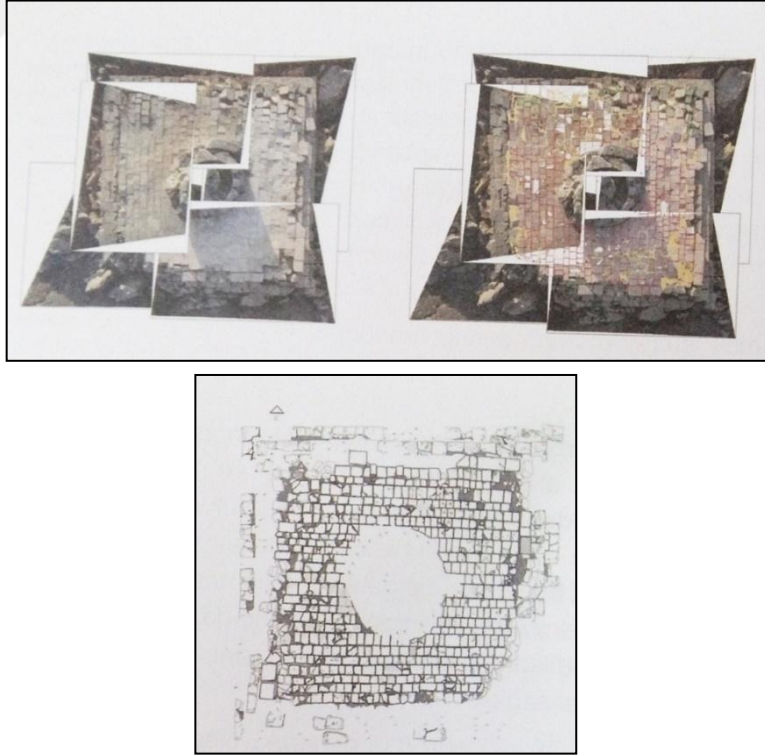
tipinde profesyonel sayısal görüntü alma donanımına sahiptir. Elde edilen fotoğraf kareleri 16 megapixel çözünürlüktedir. Gerekli kapsamda ve detayda çizimlerin yapılabilmesi için tek kare fotoğraf yeterli olmamış 9 tane fotoğraf karesinden faydalanılmıştır. Canon EOS 16 megapiksel kamera ile alınan görüntüler pictran dijital fotogrametri programı kullanılarak Canon kamera için girilmiş kamera parametlerine göre iç yöneltme işlemi yapılmıştır. Görüntüler, önceden podyum yüzeyine yerleştirilmiş, total station (Trimble 5600) ve gerçek zamanlı küresel konumlandırma sistemi ile, koordinatları ölçülmüş olan hedef noktaları referans alınarak, kameradan elde edilen verilerle karşılaştırılarak düzeltilmiştir (Şekil 2). Pictran programında deformasyonu giderilmiş olan görüntüler, geotiff formatında AutoCad Map-3D yazılımı kullanılarak orijinal koordinatlarında AutoCad ortamına aktarılarak, mimari çizimleri yapılmıştır (Özkut, 2009) (Şekil 3).



Şekil 1. Patara Deniz Feneri genel görünümü (URL-3, 2016).



Şekil 2. Fotogrametrik kamera ile 10 m. yükseklikten çekilmiş fotoğraf karesinin hedef noktası koordinatları kullanılarak deformasyonu giderilmiş hali (Özkut,2009).



Şekil 3. Podyum platformunun, fotogrametrik yöntemle oluşturulmuş plan fotoğraf kareleri ve plan çizimi (Özkut, 2009).

1.8.2. Lazer Tarama

Arkeolojik alanlarda kültürel mirasın korunması sürecinin temel bileşeni olan belgeleme aşamasında, güncel teknoloji kapsamında ileri belgeleme teknikleri arasında yer alan lazer tarama tekniği etkin bir biçimde kullanılmaktadır. Koruma pratiğinde, belgeleme aşamasının yüksek bir hassasiyette tamamlanması ve en kısa zamanda en doğru ve kapsamlı bilgiyi en ekonomik biçimde elde etme gerekliliği açısından lazer tarama tekniği oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Bu teknolojinin farklı uygulama alanlarında kullanılabilirliği, lazer tarama yönteminin çok yönlülüğünü göstermektedir (Adami, 2007).

Lazer taraması, genel bir ifadeyle, çok sayıda noktanın oluşturduğu nokta bulutlarından meydana gelmiş mekânsal verilerin toplanması amacıyla lazer teknolojisinin kullanılması işidir. Tarayıcı cihazdan çıkan lazer ışınları yardımıyla yapı/nesne hakkında bilgi alınması esasına dayanmaktadır (Çabuk vd. , 2009). Tarayıcının nesneye gönderdiği ışın ile nesneden yansıyan ışın arasındaki süreyi hesaplaması ve bu yolla nesnenin ölçümlerini yapmasıyla nesneye ait 3-boyutlu modeller üretilebilmektedir. Lazer ışınları altında kalan nesnenin lazer tarayıcının kendi etrafında ya da nesnenin etrafında dönmesiyle 3- boyutlu kayıt yapılabilmektedir (Tutkun, 2005).

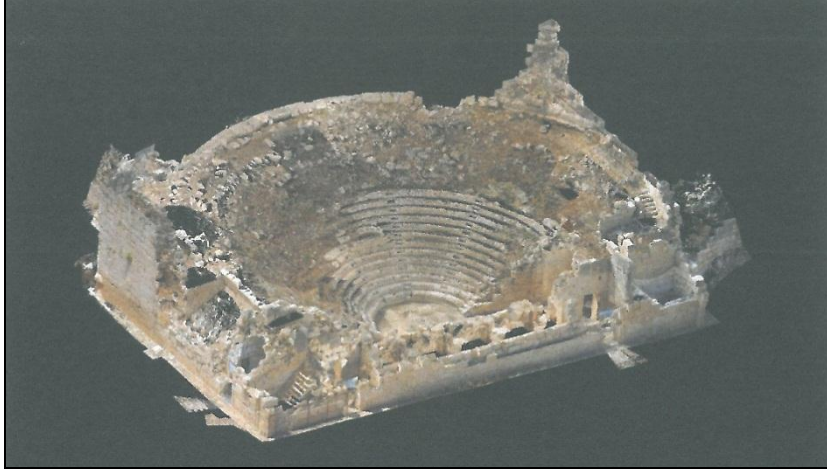
Lazer tarama sayesinde yüksek nokta yoğunluğuna sahip veri kısa sürede elde edilmektedir. Bu yöntem, ulaşılması zor ve güvenli olmayan yerlerde ölçüm yapma imkânı sağlamaktadır. Lazer tarama yöntemi, sistem bakımından büyük oranda fotogrametrik yönteme paralel kurgulanmaktadır (Özkut, 2009). Poligon sistemi oluşturularak, projenin kapsamı ve amacına göre poligon nokta sayısı içermektedir. Her bir poligon noktasının, bir ölçüm istasyonu görevi gördüğü kurguda, farklı istasyonlardan yapılan taramalar dijital ortamda nokta bulutu olarak aynı koordinat sisteminde birbirlerine referans küreleri veya referans noktaları aracılığıyla bağlanabilmektedirler (register). Bağlama işleminin gerçekleştirilmesi için en az her iki istasyon noktasının taramasında ortak üç adet referans noktasına ya da küresine ihtiyacı bulunmaktadır. Bu sayede, bir istasyonun görmediği yüzeyler diğer istasyon tarafından taranabilmektedir. Bundan dolayı, tarama işlemine başlamadan önce poligon kurgusunun detaylı ve doğru bir biçimde oluşturulması oldukça önemlidir. Çalışmanın içeriğine, deformasyonun veya malzeme bozulmasının, detayların yoğun olduğu kısımlara göre tarama sıklığının artırılması gerekmektedir.

Sayısal ortamda gerçek bir görüntünün elde edilmesi, lazer tarayıcının her tarama işlemi sırasında yaptığı fotoğraflama işlemi sayesinde gerçekleşmektedir. Kullanılacak objektif, lazer tarayıcının yapıyla arasındaki mesafeye, bölgenin fiziksel koşullarına ve genişliğine bağlı olarak seçilmektedir. Fotoğraf ve ölçüm bilgilerinin çakıştırılması için, her ölçümden önce iç ve dış kamera ayar işlemleri (kalibrasyon) yapmak gerekmektedir. Veri işleme sırasında hata payını en aza indirmek için, kullanılan değişik odak uzaklıklı objektifler (iç kalibrasyon; kamera kalibrasyonu) ve lazer tarayıcıya monte edilen fotoğraf makinesi (dış kalibrasyon; montaj kalibrasyonu) kalibrasyon parametrelerine göre kontrol edilmektedir. Veri toplama süreci sonunda, elde edilen nokta bulutu verisi CAD ortamında gerçekleştirilecek tüm veri işleme sürecinin temelini oluşturmaktadır. Bu aşama, tarama pozisyonları ve referans noktaları aracılığıyla üretilen veriden, 3-boyutlu nokta bulutu modellerinin oluşturulması ile başlamaktadır. 2-boyutlu mimari çizimlerin oluşturulması için, nokta bulutu modelleri kullanılarak poly-data⁸ ve çoklu düzlemlerden elde edilen *ortho-photo*⁹ lar üretilmektedir. 2-boyutlu mimari çizimlerin yeterli olmadığı durumlarda alanın ya da yapının 3-boyutlu olarak algılanması amacıyla nokta bulutu modelleri oluşturulmaktadır (Özkut, 2010).

2009 yılında Kültür ve Tabiat Varlıkları Antalya Bölge Koruma Kurulu tarafından onaylanmış olan ‘Patara Meclis Binasının Bütünleşik Mimari Belgeleme Çalışmaları’ bu başlık altında incelenebilecek örnekler arasında bulunmaktadır. ‘Patara Meclis Binasının Bütünleşik Mimari Belgeleme Çalışmaları’ kapsamında yapı, lazer tarama, yersel fotogrametri, total station ve TachyCad ile ölçüm ve çizimleri, geleneksel ölçüm teknikleri kullanılarak belgelenmiştir. Yapının lazer tarama aşamasında uzak ve yakın mesafede yüksek hassasiyette ölçüm yapabilen lazer tarama cihazları kullanılmıştır. Tarayıcıya 10 megapiksel çözünürlükte fotoğraf verisi elde edebilen fotoğraf makinesi kalibre edilmiştir. Projenin içeriğine yönelik sayıda tarama pozisyonu kurularak ölçümler yapılmıştır ve Meclis Binası’nın nokta bulutu modeli oluşturulmuştur (Şekil 4).

⁸ CAD ortamında üzerinden mimari çizimlerin üretileceği veriler.

⁹ Fotoğraf verileri kullanılarak elde edilmiş gerçek boyutlu ve kameradan kaynaklı imaj kaymalarının ortadan kaldırılarak geometrik olarak düzeltilmiş fotoğraf (Özkut, 2010).

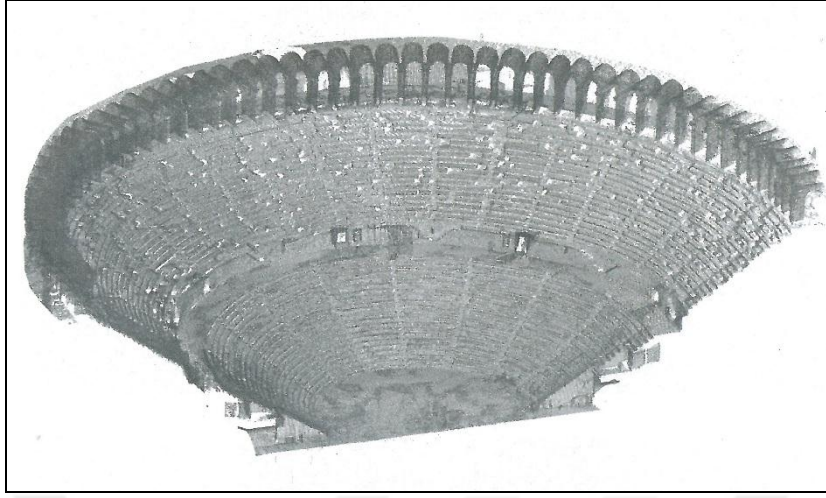


Şekil 4. Patara Meclis Binası Mimari Belgeleme çalışmaları kapsamında hazırlanan nokta bulutu modeli (Özkut, 2010).

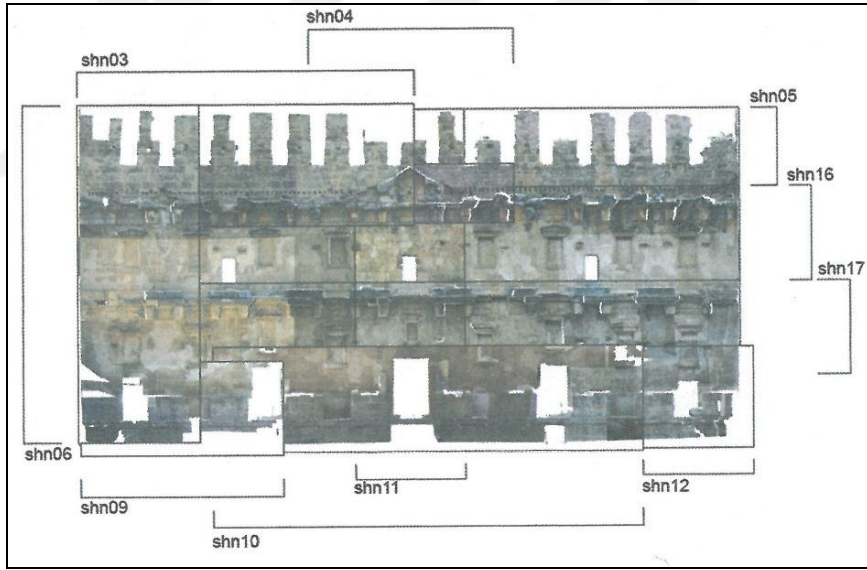
Bu başlık altında gösterilebilecek örneklerden biri de 2008–2011 ‘Aspendos Tiyatrosu Bütünleşik Mimari Belgeleme Çalışmaları’dır. Çalışma kapsamında, yapının lazer tarama ile belgelenmesi aşaması sonucunda nokta bulutu modelleri ve ortho-photoları elde edilmiştir (Şekil 5, Şekil 6, Şekil 7).



Şekil 5. Aspendos Tiyatrosu nokta bulutu plan görüntüsü (Özkut, 2010).

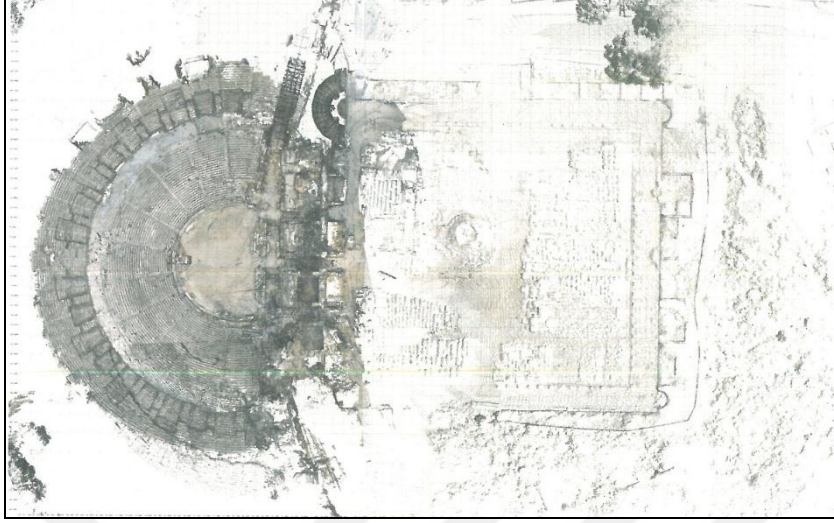


Şekil 6. Aspendos Tiyatrosu iç mekan nokta bulutu modeli (Özkut, 2010).

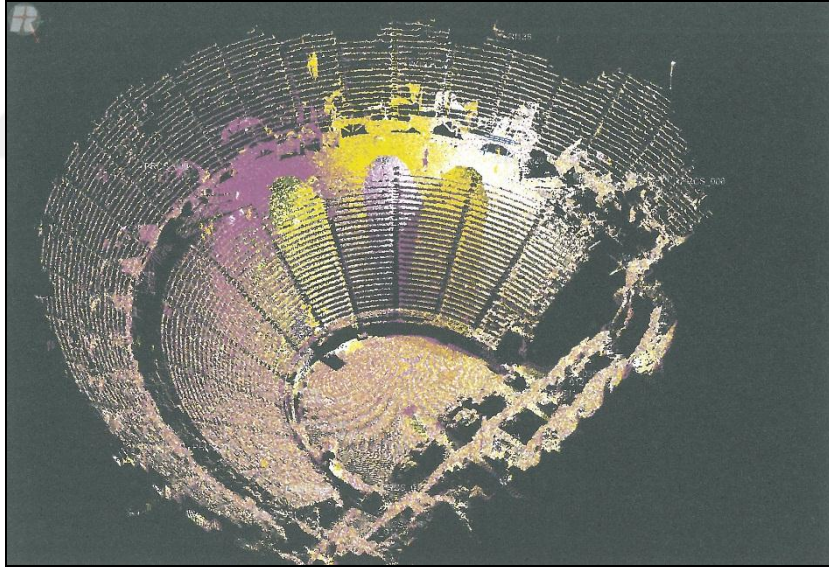


Şekil 7. Aspendos Tiyatrosu, Sahne Binası iç cephesi için üretilen ortho-photo haritası.

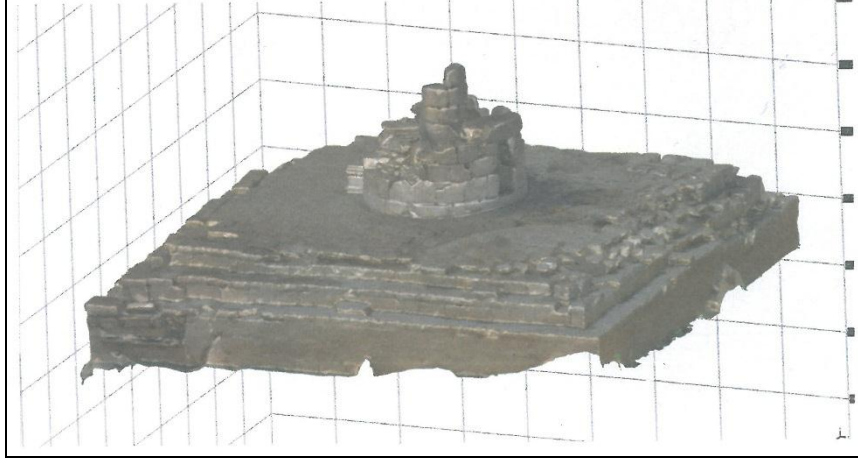
Diğer bir örnek olan ‘Side Tiyatrosu Kazısı’ başlıklı bilimsel araştırma projesi (2009-2012) kapsamında gerçekleştirilen lazer taraması ve elde edilen 3-boyutlu nokta bulutu verisi, ‘Patara Deniz Feneri Mimari Belgeleme Çalışmaları’ kapsamında yapılan lazer taramaları sonucunda elde edilen 3-boyutlu nokta bulutu verisi ve ortho-photolar bu konuda gösterilecek örnekler arasında yer almaktadır (Şekil 8, Şekil 9, Şekil 10, Şekil 11).



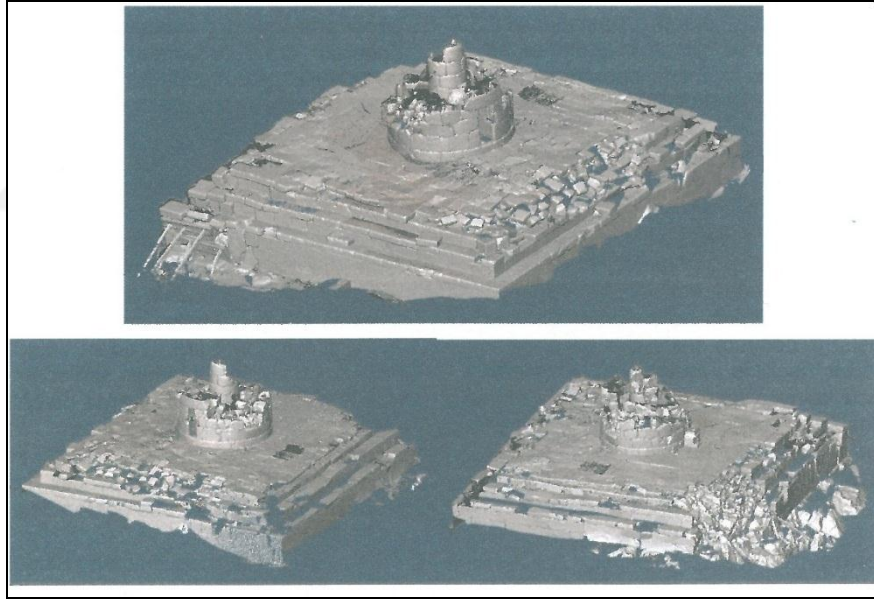
Şekil 8. 'Side Tiyatrosu Kazısı' başlıklı bilimsel araştırma projesi kapsamında üretilen 3-Boyutlu nokta bulutu (Özkut, 2010).



Şekil 9. Side Tiyatrosu İç mekanda kurulan 3 ayrı tarama pozisyonunun yeri ve elde edilen verileri gösteren 3-boyutlu nokta bulutu modeli(her renk bir tarama pozisyonuna karşılık gelmektedir) (Özkut, 2010).



Şekil 10. 'Patara Deniz Feneri Bütünleşik Mimari Belgeleme Çalışmaları' kapsamında elde edilen nokta bulutu modeli (Özkut, 2010).



Şekil 11. Patara Deniz Feneri'nin farklı istasyonlardan yapılan lazer taramalarının, nokta bulutu verisi olarak çakıştırılmasının 3-boyutlu olarak izlenmesi (Özkut, 2009).

1.8.3. Coğrafi Bilgi Sistemleri

Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) mekânsal verilerin oluşturulduğu, toplandığı, yapılandırıldığı, analiz edildiği, değerlendirildiği, depolandığı, paylaşıldığı ve izlendiği bir

ortamdır (Stillwell and Clarke, 2004). Koruma kararlarının alınması ve uygulanması bakımından oldukça önemli bir araç olarak kullanılmaktadır. Koruma eyleminin kendisi karmaşık ve çok boyutlu bir niteliğe sahiptir (Altınöz, 2010). Koruma sürecinde elde edilen bu karmaşık ve çok boyutlu bilginin sistematik ve güncellenebilir olarak işlenmesini sağlayan CBS bilginin yorumlanma aşamasında da etkin olarak kullanılabilir. CBS'nin esnek bir veri tabanına sahip olması, toplanan her türlü verinin farklı ve sürekli değişen teknolojilere uyarlanabilirliği açısından oldukça önemlidir.

CBS, coğrafi yerler hakkındaki bilgiyi göstermek ve yönetmek, mekansal ilişkilerini analiz etmek ve modellemek için kullanılan bütünleşik bir bilgisayar programı olarak da tanımlanmaktadır (ESRI Dictionary, 2016). ESRI'de yer alan tanıma göre CBS, mekansal verinin ve ilgili bilginin, görüntülenmesi ve analiz edilmesi yönünde toplanması ve organize edilmesi için bir çerçeve sunmaktadır. Dueker ve Kjerne' nin (1989) yaptığı tanımlamada ise, CBS, bilgi sistemlerinin özel bir şekli olarak belirtilmektedir. Tanıma göre, CBS veri tabanı; nokta, çizgi veya poligon olarak tanımlanabilen, mekansal verileri içermektedir (Dueker ve Kjerne 1989). Bu noktada CBS'nin amacı bu noktalara, çizgilere ya da poligonlara ait verileri yönetmek, bu verilere ilişkin analiz ve sorgulamalar yapmaktır (Çabuk, 2009).

CBS' de, 'grafik/haritalama veri tabanı' ile 'ilişkilendirilmiş veri tabanı' ara yüzleri birbirleriyle bağlantılı bir biçimde çalışırlar. Altınöz (2010) makalesinde; 'Ara yüzlerin bu ilişkili çalışma durumları sayesinde CBS ortamında gerçek dünyanın yansıması olarak bulunan mekansal nesnelere (spatial objects), mekansal/coğrafi konum ve geometrik özelliklerini içeren mekansal verileri (spatial data) ile tanımsal özelliklerini içeren öznitelik verileri (attribute data) bir bütün olarak sistemde yer alır' açıklamasına yer vermiştir. Altınöz'e (2010) göre, mekansal nesnelere CBS ortamında nokta, çizgi ve alan (poligon) gibi ana geometrik şekillerle ifade edilmektedirler. Mekansal veriler sahip oldukları öznitelik verilerine ve ifadelendirildikleri şekillere göre farklı özellik sınıfları (feature class) altında yer almaktadır. Bu farklı özellik sınıfları CBS ortamında farklı katmanlar olarak bulunmaktadır. Mekansal veriler; sayısallaştırılmış haritalar, hava fotoğrafları, uydu görüntüleri gibi grafik özelliklerle ilgiliyken, öznitelik verileri, niteleyici ya da istatistiksel özelliklerle alakalıdır. Mekansal veriler, mekansal ilişkileri tanımlamak için, vektör ve raster model olmak üzere iki farklı coğrafik veri modeli üzerinde temsil edilirler. Belirli bir koordinat(x, y) değerlerine göre depolanan vektör model, nokta (tepe noktaları gibi), çizgi

(mesafe gibi) ve poligon (alan gibi) verileri olarak ayrılmaktadır. Diğer taraftan raster model, hücelere bağlı olarak temsil edilen verilerdir (ESRI, Türkiye, 2010).

CBS, kavramsal olarak 1963 yılında Roger Tomlinson önderliğinde yürütülen Kanada CBS projesiyle ilk ortaya çıkarken (Tutkun, 2005), koruma alanında kullanımına 1990'larda rastlanmaktadır (Altınöz, 2010). CBS'nin koruma alanında bilgi üretim ve yönetim aracı olarak etkin kullanımı, koruma uzmanları ve sistem uzmanlarının birlikte yürüttükleri bir süreçtir. Bu süreçte izlenecek temel aşamalar Altınöz (2010) tarafından şu şekilde sıralanmıştır:

—Projenin tanımlanması

Projenin konusu olan kültürel mirasın çevresiyle birlikte niteliklerinin, koruma sorunlarının, çalışmanın boyutunun ve yararlanılacak veri kaynaklarının doğrultusunda, çalışmanın problem, amaç ve kapsamının belirlendiği aşamadır.

—Projenin mekânsal veri tabanının oluşturulması

Projenin koruma sürecinin gerektirdiği veri türlerine göre CBS ortamında mantıksal modelin oluşturulması ve veri tabanının tasarlanması; veri türü, veri ihtiyacı ve analiz süreçleri ve kriterlere göre mekânsal nesnelere, özellik sınıflarının, geometrik ifadelerinin ve öznitelik veri gruplarının tanımlanması; farklı kaynaklardan çalışmada kullanılacak verilerin toplanması bu aşamada gerçekleştirilmektedir.

—Veri girişi ve yapılandırma

Projede altlık olarak kullanılacak haritaların düzeltilmesi, koordinatlı bir hale getirilmesi; toplanmış ham verinin sayısallaştırılarak sisteme aktarılması; verilerin tasarlanmış veri tabanına göre yapılandırılması işlemi bu aşamada yapılır.

—Veri çözümlemesi ve değerlendirmeler

Bu aşamada, verilerden tematik haritalar oluşturulmaktadır; öznitelik ve mekânsal veriler üzerinden sorgulamalar yapılmaktadır; mekânsal modellemeler üretilmektedir.

—Sonuçların sunumu ve paylaşımı

Koruma sürecine destek verecek çözümleme ve değerlendirmeler kapsamında CBS haritaları, rapor ve form şeklindeki sonuçların sayısal ortamda, basılı olarak ya da web ortamında sunum ve paylaşımının gerçekleştirildiği aşamadır.

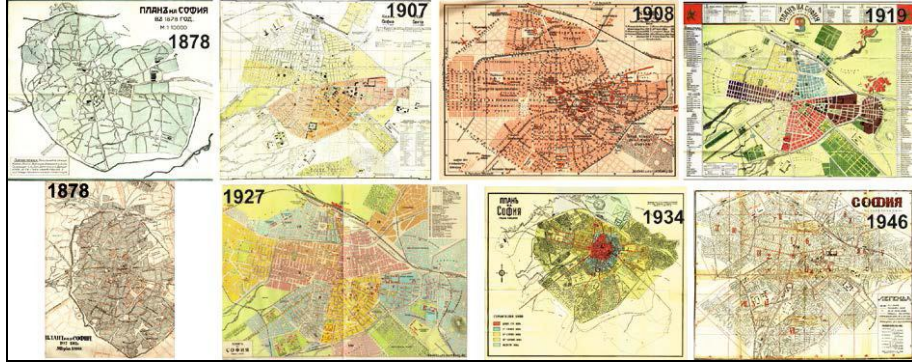
—İzleme ve güncelleme

Bu aşamada, verilerin belli aralıklarda güncellenmesi; bilginin bu yönetim sürecinin sürekli izlenmesi ve gerekli durumlarda güncellenmesi işi yapılmaktadır (Altınöz, 2010).

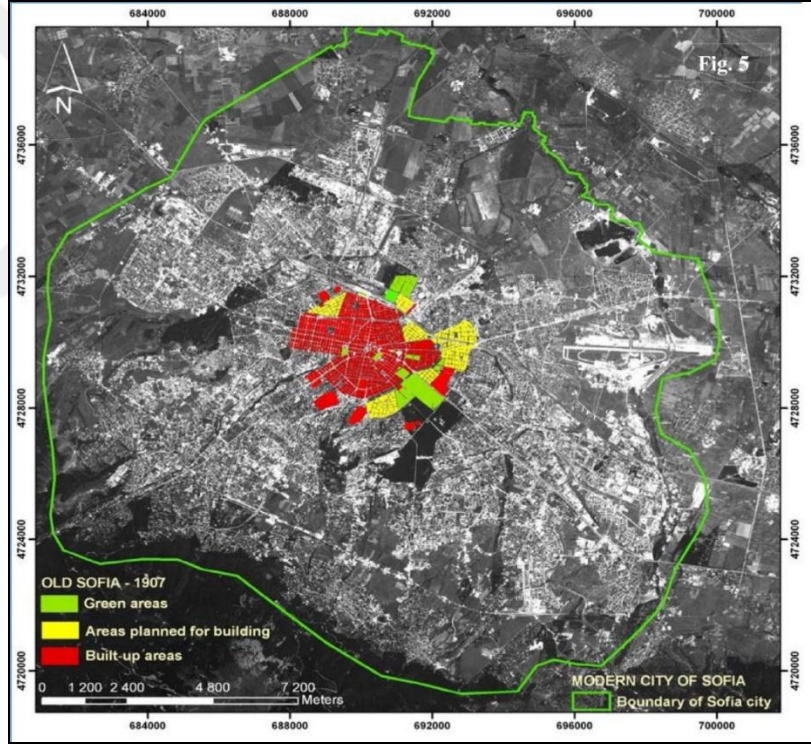
1.8.4. Arkeolojik Alanlarda CBS Uygulama Örnekleri ve Değerlendirmeleri

Günümüz bilgi çağında; mekânsal bilgide, veri yönetim araçlarında, metotlarında ve sistemlerindeki gelişmeler koruma sürecini desteklemektedir. 1990'ların başından beri kültürel mirasın korunması için CBS tabanlı birçok çalışma yapılmaktadır. CBS uygulamaları koruma alanında, arkeolojik mirasın ve alanların korunması, kentsel koruma ve tarihi yapıların korunması alanlarında gerçekleştirilmektedir. Bu tez kapsamında incelenen örnekler arkeolojik mirasın ya da alanların korunması sürecinde CBS kullanımını üzerinedir.

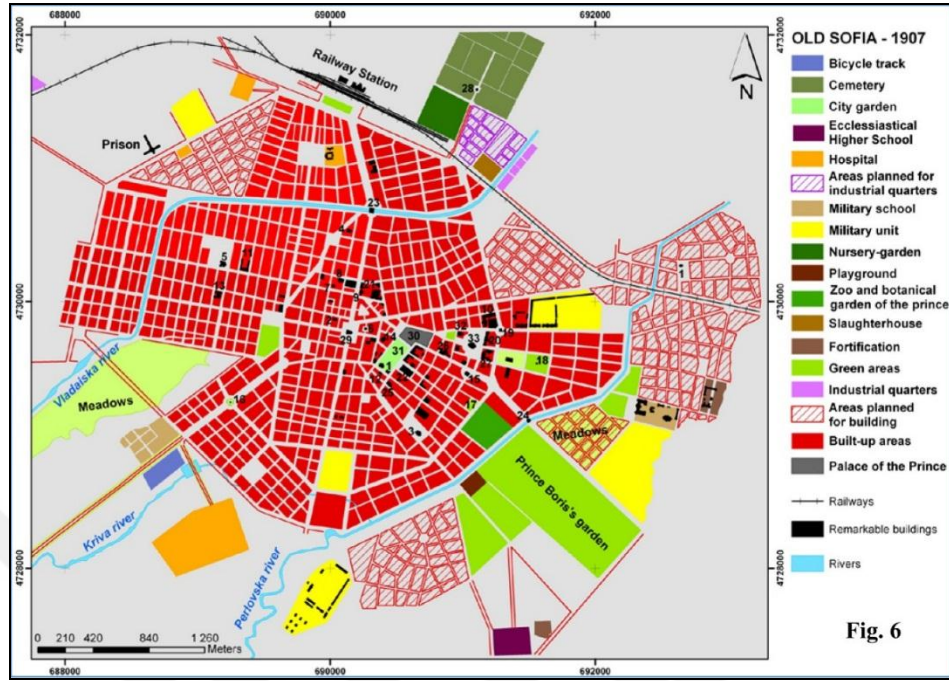
Bulgaristan Uzay Araştırma ve Teknoloji Enstitüsü ve Bulgaristan Bilim Akademisi'nin ortak bir çalışması olan 'Eski Sofya'nın Coğrafi Bilgi Sistemleri' projesi, Bulgaristan'nın başkenti olan Sofya için bir CBS veritabanı geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, kentsel gelişimdeki değişim ve eğilimleri analiz etmek amacıyla uydu imajları ve eski kent haritaları kullanılmıştır (Şekil 5). Bunun için yüksek çözünürlükteki uydu imajlarının, geniş ölçekli topografik haritaların, arazi çalışmalarından elde edilen verilerin, GPS (Global Positioning System; Küresel Konumlama Sistemi) ölçümlerinin, turistik alanların fotoğraflarının ve kentsel gelişimin dinamiklerinin, bölgenin jeolojik yapısıyla ve alan kullanımıyla ilgili bilgileriyle birleştirildiği bir veri bütününe ihtiyaç duyulmuştur. Tarihi kentin korunmasına yönelik CBS ile bütünleşik bir konum veritabanı oluşturmak hedeflenmiştir. Çalışma, girdi verilerinin toplanması ve verilerin işlenmesi, analiz edilmesi olarak iki grupta yürütülmüştür. Kente ait eski ve güncel haritalar CBS ortamında koordinatlandırılmış (georeference), oluşan görüntü bozuklukları düzeltilmiştir (rectify). Koordinatlı bu haritalar, kontrol noktaları kullanılarak yüksek çözünürlükteki uydu görüntüleriyle karşılaştırılmıştır (Şekil 6). Böylece, birden fazla eski ve modern haritalar, eski Sofya'ya ait kent planı, hava fotoğrafları, uydu görüntüleri CBS teknolojileri üzerinden analiz edilmiştir. Bu veriler, kentin tarihsel gelişimine dair çalışmalar için sayısal bir kaynak olarak kullanılmıştır (Naydenova, Stamenov, 2012). Çalışmada, verilerin işlenmesi aşamasında modern Sofya sınırları içerisinde, eski Sofya'nın sınırlarına, bu sınırlar içindeki alan kullanımlarına, yollara, nehirlere, nitelikli yapılara ilişkin katmanlar oluşturulmuştur ve bu katmanlar üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir (Şekil 12, Şekil 13, Şekil 14).



Şekil 12. Sofya'ya ait eski kent haritaları (Naydenova, Stamenov, 2012).



Şekil 13. 1907 yılına ait yerleşim planı ve 2004 yılına ait uydu görüntüsünün çakıştırılması (Naydenova, Stamenov, 2012).



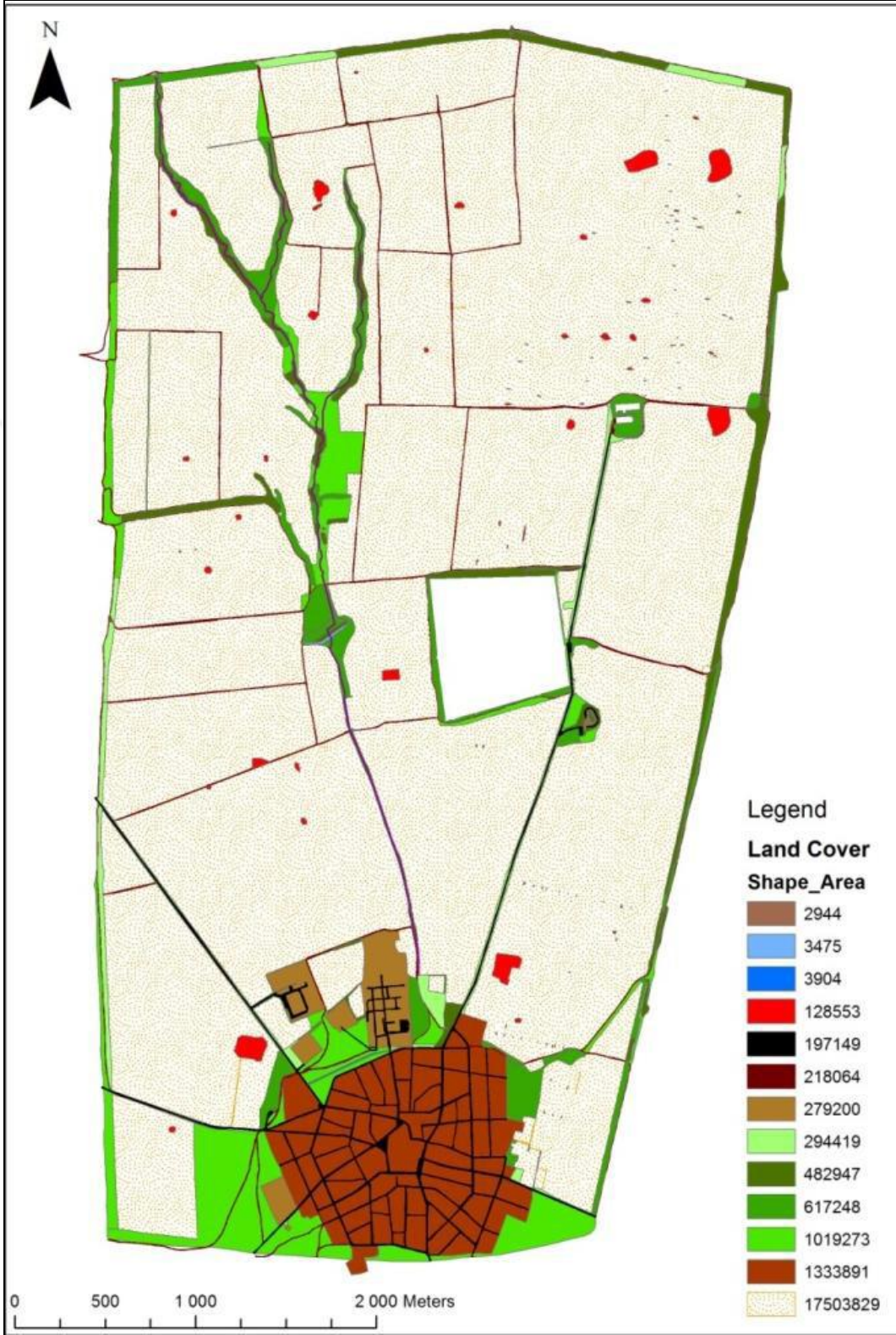
Şekil 14. Üretilen yeni harita üzerinde katmanların oluşturulması (Naydenova, Stamenov, 2012).

1995 ve 2002 yılları arasında kentin merkez bölgesinde, kentin kuzey-batı tarafından gelen suyu tarafından beslenen su kanalı sistemiyle ilişkili kalıntıları gün yüzüne çıkaran on proje gerçekleştirilmiştir. On projeden biri olan bu kazı, Tunus'ta Roma dönemine ait kalıntıların bulunduğu Uthina antik kentinde The Institut National du Patrimoine of Tunis ve İtalya Cagliari Üniversitesi'nin birlikte yürüttüğü kazı çalışmaları kapsamında gerçekleştirilmiştir. Cagliari Üniversitesi ve İtalyan Ulusal Araştırma Konseyi'nin ortak çalıştığı bu projede üniversitenin Mimarlık Bölümü 3-boyutlu modelleme desteğini sağlamıştır. Buluntuların ve yapıların kimyasal, mineralojik ve petrografik analizlerini, Kimya Mühendisliği ve Malzeme Bölümü ve Ulusal Araştırma Konseyi'nden Çevre Mühendisliği ve Jeoloji Mühendisliği Enstitüsü tarafından yapılmıştır. Arkeoloji Bölümü, tabakalı kazıların yapılmasında ve buluntuların sınıflandırılmasında çalışmalar yürütmüştür. Birçok farklı disiplinin bir arada yürüttüğü projede, araştırmacıların verileri kolaylıkla paylaşabilmeleri ve çalışmalarını ortak bir şekilde yürütebilmeleri için CBS kullanılmıştır Harita tabanlı analizler verinin hızlı bir şekilde görselleştirilmesine olanak sağlayan CBS üzerinden gerçekleştirilerek, büyük kumtaşı bloklarından oluşan yapı ve tuğla, taş sıralarının çimento harcı ile birleştirildiği Roma yapım tekniği (ocus

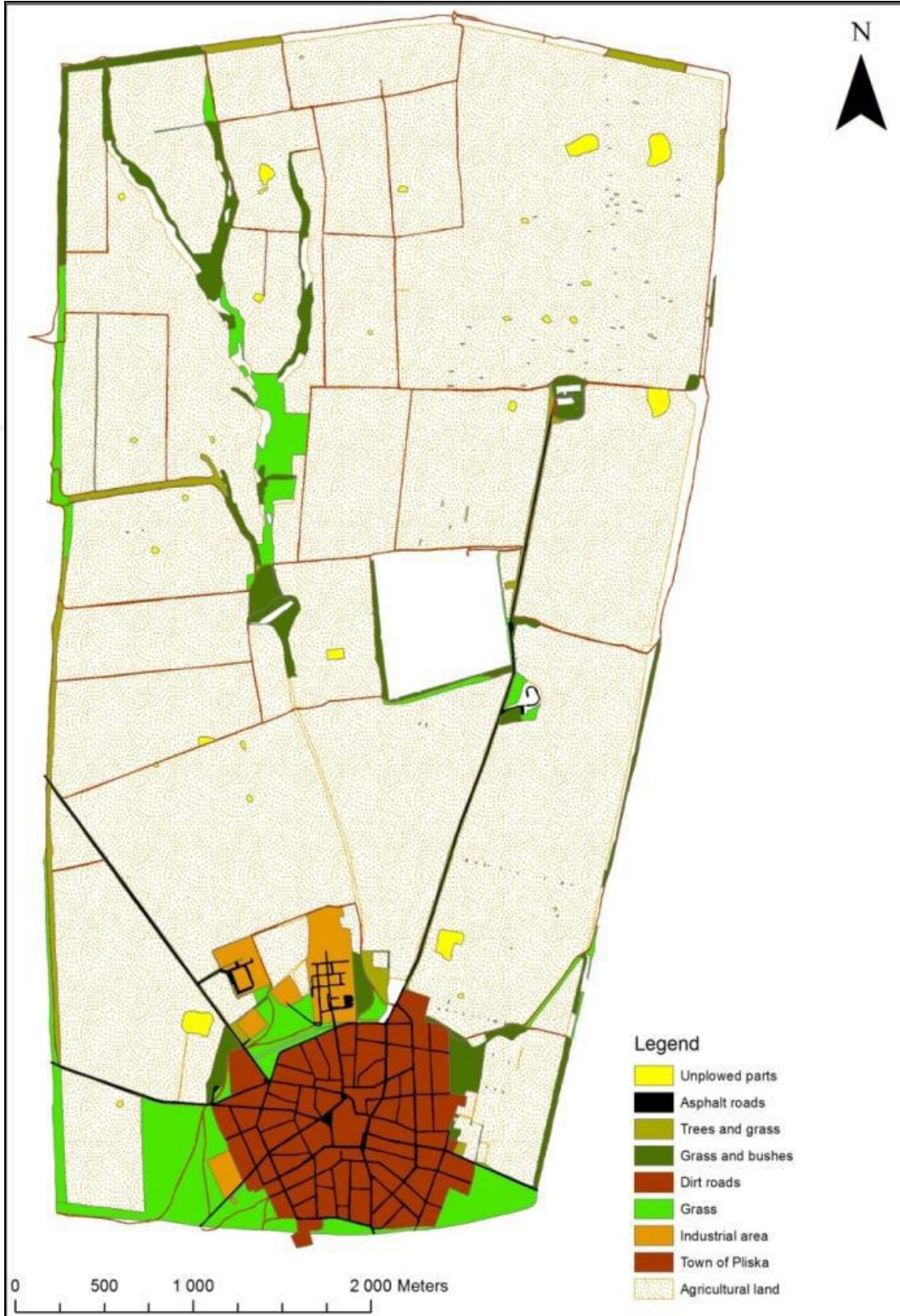
oluşturulmuştur. Bu haritalar topografik haritalardan ve arkeolojik alanın eski haritalarından elde edilen verilerle birleştirilmiştir ve yeni keşfedilen alanlar mevcut haritalara eklenmiştir. CBS'ye aktarılan tüm veriler arazi kontrolüyle doğrulanmıştır. CBS tabanlı proje kapsamında, mekansal analizler sonucunda CBS tabanlı çeşitli tematik haritalar üretilmiştir.

Güncel araziye ve alan kullanım sınıflarına yönelik katmanlar, arkeolojik kalıntıların bulunduğu alana ait katmanlar ve hava fotoğrafları ve uydu görüntülerinden faydalanılarak elde edilen olası arkeolojik alan katmanları oluşturulmuştur (Şekil 17, Şekil 18, Şekil 19, Şekil 20, Şekil 21, Şekil 22). Şekil 17 ve Şekil 18 Pliska dışındaki kentin güncel alan ölçülerini ve alan kullanım sınıflarını ifade eden haritalardır. Arkeolojik alanın araştırılması ve korunma planı için temel katmanları içermektedir. Şekil 19'de, farklı kaynaklardan -eski arkeolojik haritalar, alan gözlemleri, uydu görüntüleri ve hava fotoğrafları- elde edilen arkeolojik alanların dağılımı gösterilmektedir. Bu dağılım bilgisi, arkeolojik alanların konum problemini çözüm getirmektedir. Kentin dışındaki ekim alanları Şekil 20'de ifade edilmiştir. Düzenli çiftçilik, henüz toprak yüzeyine çıkarılmamış arkeolojik kalıntılar için tehlike oluştursa da diğer taraftan, bitki örtüsü yüzeyinin hareketliliğinden dolayı arkeolojik değerlerin keşfine yardımcı olabilmektedir. Şekil 21'de nehirlerin, 1955 yılına ait Pliska köyünün, endüstriyel alanın, bugünkü Pliska kentinin ve işlememiş toprak alanlarının katman olarak işlendiği harita gösterilmektedir. Elde edilen tüm verilerden modern alan ile arkeolojik alanın ilişkisini gösteren harita Şekil 22'de ifade edilmiştir. Bir önceki arazi örtüsü haritasından -Şekil 19- farklı olarak yol ağı katmanı içermektedir. Bu haritadan, arkeolojik alanın hangi arazi sınıfında yer aldığını anlamak ve onu korumak için ne tür bir metod uygulanacağını ön görmek mümkündür.

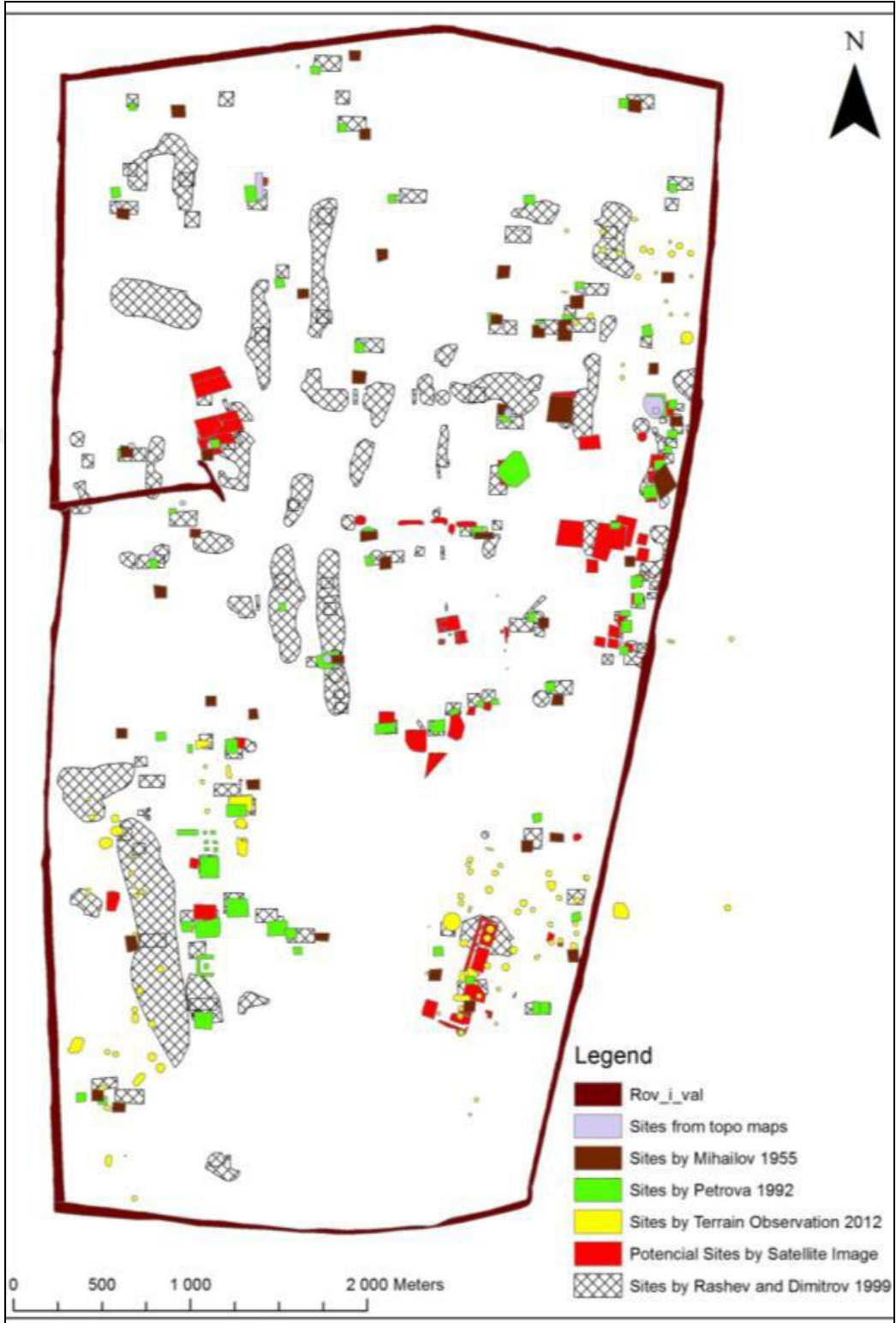
Arkeolojik alan ve güncel arazi kullanımına dair veriler arasında kurulan ilişkinin, arkeolojik alanları koruma planı için oldukça önemli bir yere sahip olduğu görülmüştür. Arazide meydana gelen değişimlerin arkeolojik alanların korunmasına yönelik risk oluşturduğu ve CBS tabanlı uygulanan bu çalışma metodunun riski en aza indirebileceği sonucuna varılmıştır (Stamenov vd. , 2012).



Şekil 17. Pliska dışındaki kentin güncel alan ölçüleri (Stamenov vd. , 2012).



Şekil 18. Arazi kullanım sınıflandırmaları (Stamenov vd. , 2012).



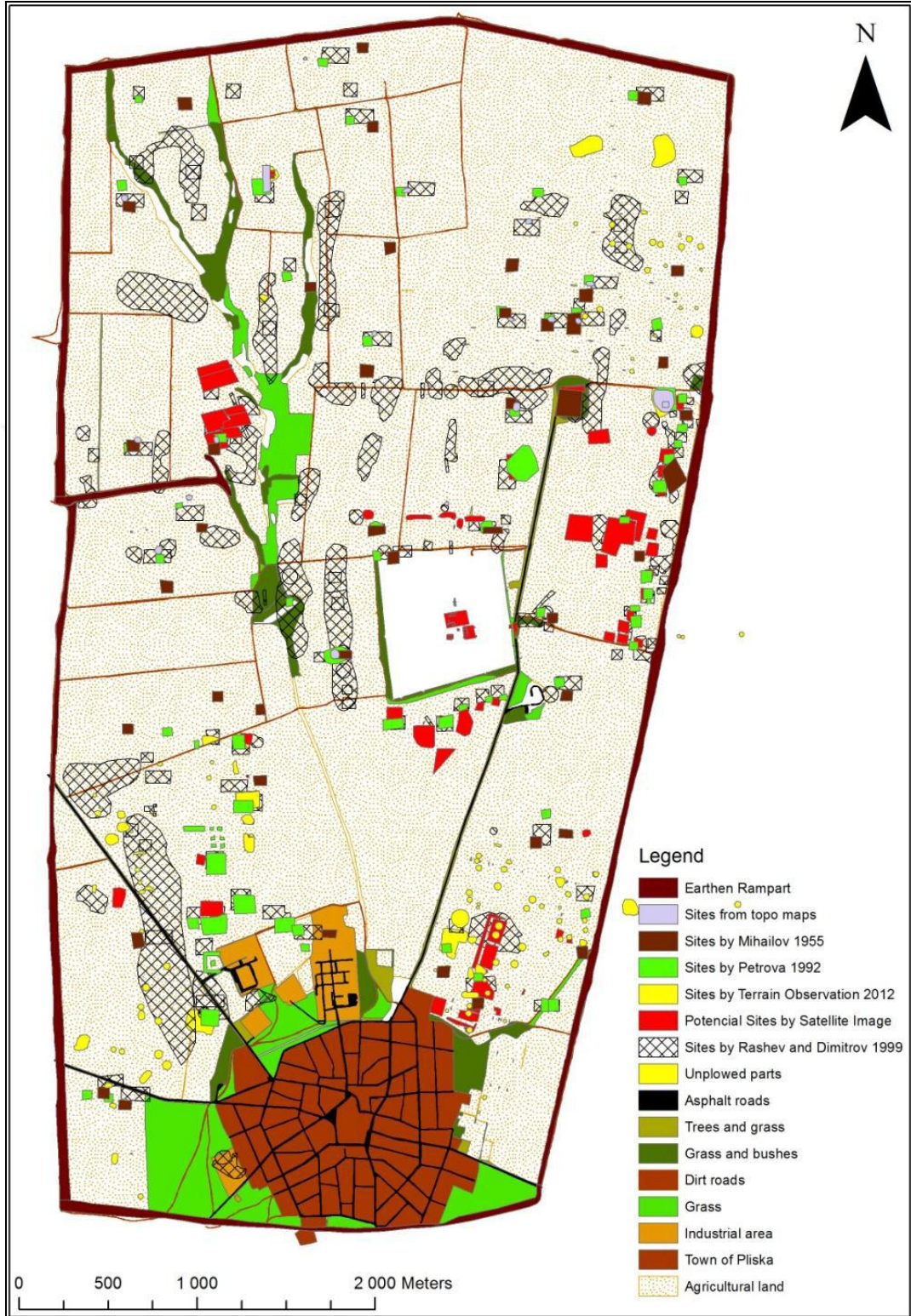
Şekil 19. Farklı kaynaklardan -eski arkeolojik haritalar, alan gözlemleri, uydu görüntüleri ve hava fotoğrafları- elde edilen arkeolojik alanların dağılımı ((Stamenov vd. , 2012).



Şekil 20. Kentin dışındaki ekim alanları (Stamenov vd. , 2012).

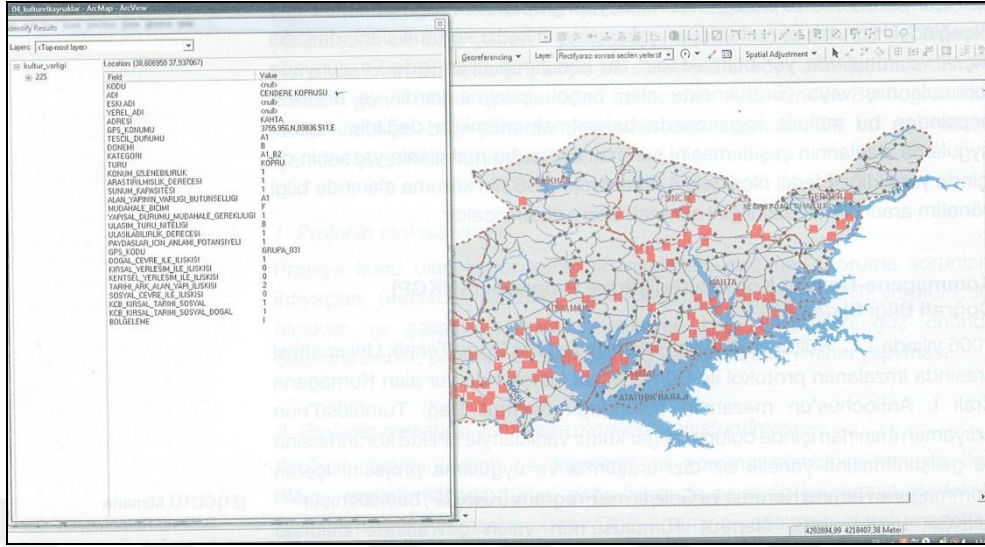


Şekil 21. Nehirlerin, 1955 yılına ait Pliska köyünün, endüstriyel alanın, bugünkü Pliska kentinin ve işlememiş toprak alanlarının (Stamenov vd. , 2012).

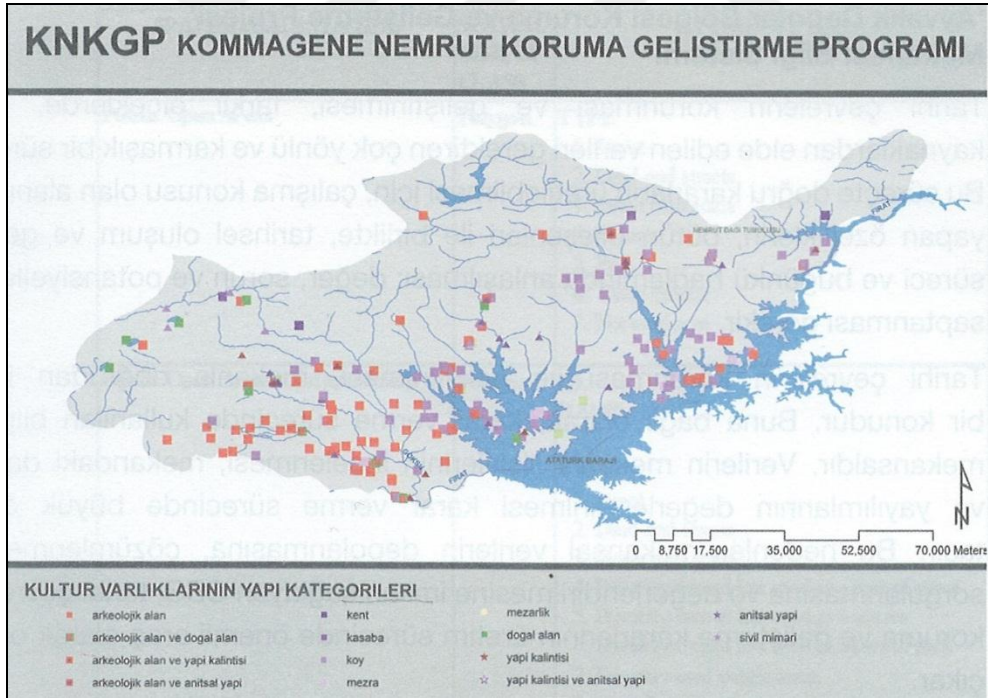


Şekil 22. Modern alan ile arkeolojik alanın ilişkisi (Stamenov vd. , 2012).

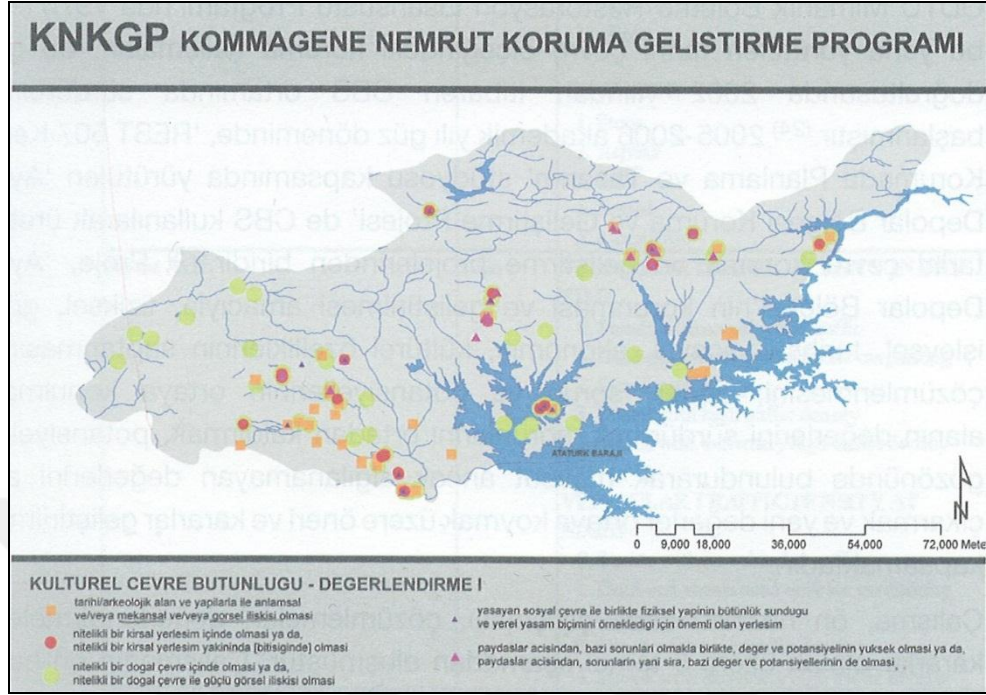
2006 yılında T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı ile Orta Doğu Teknik Üniversitesi arasında imzalanan protokol ile Dünya Miras Listesi'nde yer alan Komagene Kralı I. Antiochus'un mezarının bulunduğu Nemrut Dağı Tümülüsü'nün Adıyaman il sınırları içinde bulunan diğer kültür varlıklarıyla birlikte korunmasına ve geliştirilmesine yönelik bir dizi araştırma ve uygulama projesini kapsayan Kommagene Nemrut Koruma ve Geliştirme Programı (KNKGP) başlatılmıştır. Tümülüs'ün yakın çevresinde bulunan diğer kültür varlıklarıyla birlikte bir bütün olarak korunması ve değerlendirmesi projenin amaçları arasında bulunmaktadır. Bu doğrultuda, proje bir alan yönetim planı hazırlanmasını da kapsamaktadır. Yönetim planlaması aşamasında doğal ve kültürel varlıkların tespit edilmesi, bu varlıklara ait tarihsel, sosyal, kültürel, coğrafi, doğal, mimari ve artistik değerlerine yönelik veriler toplanmıştır. Bu kapsamda farklı kaynaklardan, farklı nitelikteki verilerin depolanması, coğrafi olarak konumlandırılması, niteliksel ve mekansal ilişkilerinin sorgulanması ve değerlendirilmesi için 'KNKGP Coğrafi Bilgi Sistemi' oluşturulmuştur. Bölgeye ait halihazır haritalar referanslandırılarak diğer verilerin ekleneceği ana altlık üretilmiştir. Mevcut haritalar üzerinden il sınırı, ilçe sınırı, köy, nehir, göl gibi temel mekansal nesnelere farklı katmanlar halinde vektörel olarak oluşturulmuştur. Tespit edilen kültür varlıkları koordinat değerleriyle konumlandırılarak yerleştirilmiştir. Çalışmanın amaç ve kapsamına göre, gereken veriler sisteme aktarılmıştır ve tematik haritalar oluşturulmuştur. Analizler, sorgulamalar ve değerlendirmeler bu haritalar üzerinden yapılmıştır (Altınöz, 2010) (Şekil 23, Şekil 24, Şekil 25, Şekil 26).



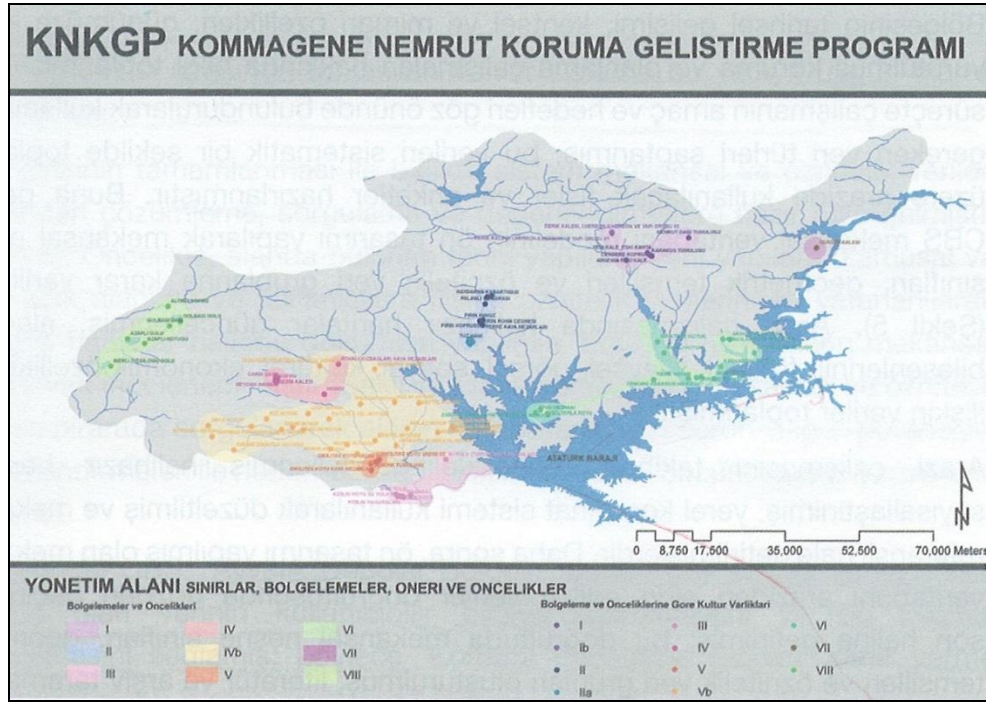
Şekil 23. Coğrafi referanslı hale getirilen halihazır haritalar üzerinden verilerin sisteme aktarılması (Altınöz, 2010).



Şekil 24. Öznitelik verilerine göre oluşturulan harita: Yapı Kategorileri (Altınöz, 2010).

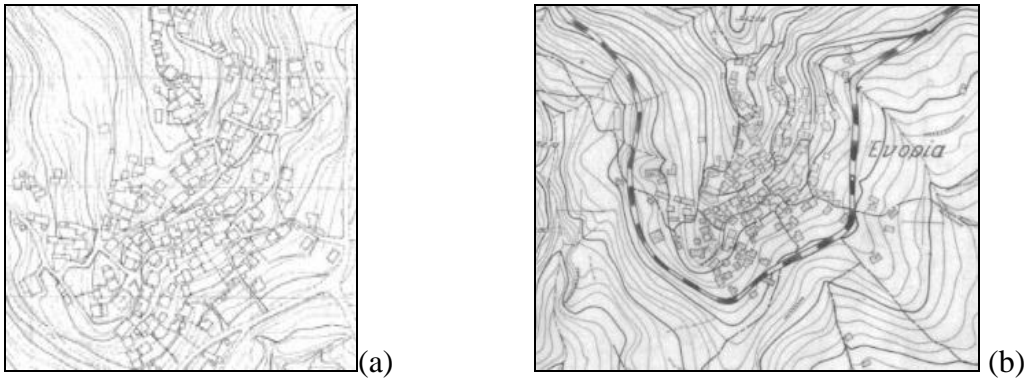


Şekil 25. Öznitelik verilerinin birlikte sorgulanması sonucunda kültürel çevre bütünlüğünün değerlendirilmesi (Altınöz, 2010).

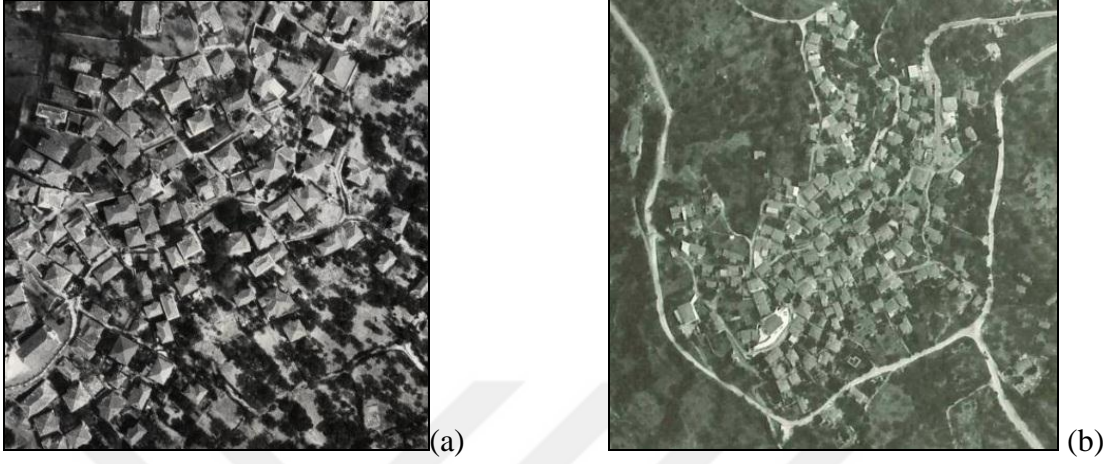


Şekil 26. Sorgulamalar sonucunda elde edilen alt bölgeler, öneri ve öncelikler (Altınöz, 2010).

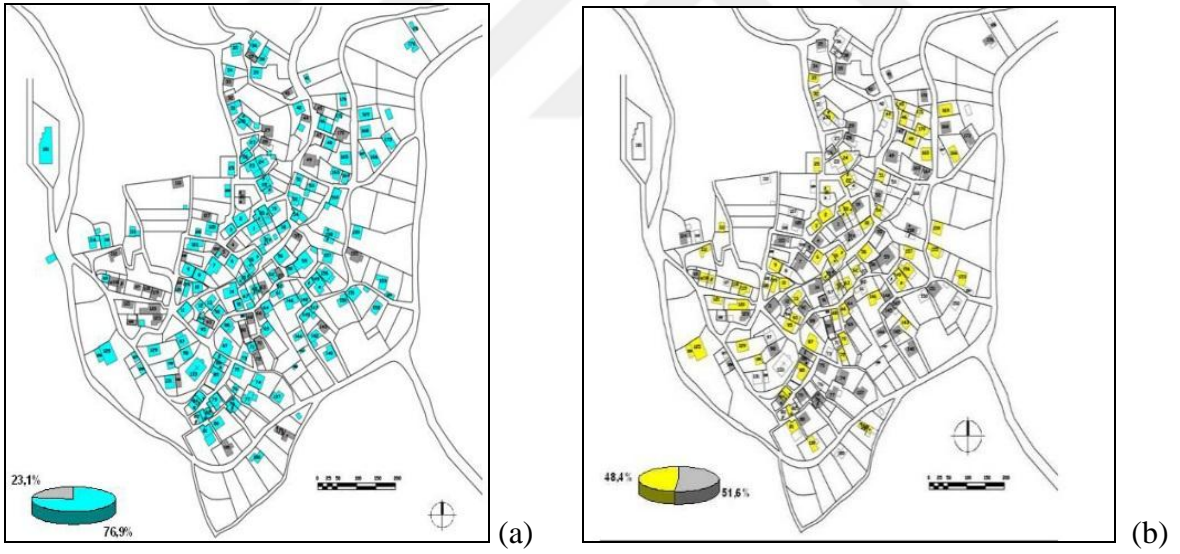
Yunanistan'nın Evia adasında bulunan Enoria yerleşkesinde yürütülen, 'Enoria Yerleşkesinin Kurumsal Olarak Korunmasına İlişkin CBS Uygulamaları', yerleşkeye ait tüm kartografik, mimari ve coğrafi özelliklerin CBS'de toplanması, kaydedilmesi ve organize edilmesini amaçlayan verilebilecek bir diğer örnektir. Projenin ilk aşaması, yerleşkenin ve yıllardır süregelen bağlamının değerlendirilmesi için detaylı bir çalışmayı ve ilgili alanın belgeleme çalışmaları için gerekli olan kartografik alt yapıyı oluşturmayı kapsamaktadır. Bunun için, ilgili kurumlardan temin edilen 1:2000 ve 1:5000 ölçekli kadastral haritalar ve 1946 ve 1979 yıllarına ait hava fotoğrafları koordinatlandırılarak (georeferencing) kayıt, analiz ve belgeleme çalışmaları için altlık olarak kullanılmıştır (Şekil 27 a, b). Kadastral haritada bulunan eğim çizgileri kullanılarak, çalışma alanını dijital yeryüzü modeli oluşturulmuştur (Şekil 28 a, b). Yerleşkede bulunan yapıların nitelikleri harita ve hava fotoğrafları üzerinden veri tabanına kaydedilmiştir. Bu nitelikler, yapıların kronoloji, mülkiyet, biçim, tipoloji, yapım tekniği, tarihi ile ilgili bilgiler içermektedir. Veri tabanının oluşturulmasının ardından, daimi veya mevsimlik olarak kullanılan, eğime paralel veya dik konumlandırılmış yapılara ve yapıların fiziksel durumlarına ilişkin analizler başta olmak üzere çalışma için gerekli birçok analizin yapıldığı tematik haritalar oluşturulmuştur (Şekil 29 a, b, Şekil 30 a, b). Yerleşkeye ait detaylı olarak, mimari, morfolojik ve tipolojik kayıtların yapıldığı CBS veri tabanı, gelecekte yapılacak restorasyon uygulamaları için bir temel oluşturmuştur. CBS'de depolanan bu mevcut verilere ileride yapılacak çalışmalar kapsamında fotoğraf ve video gibi görsel veriler de eklenebilmektedir (Pappa vd. , 2009).



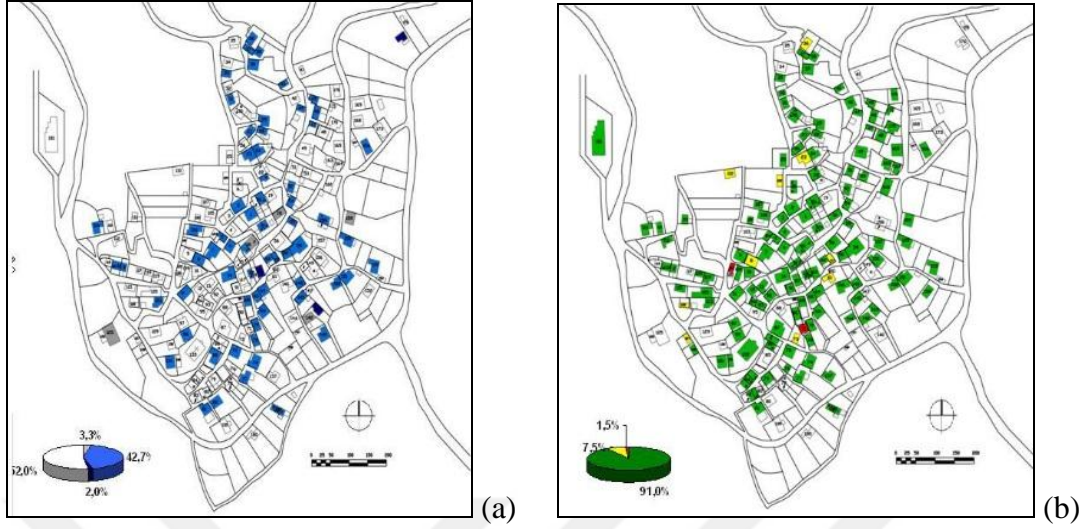
Şekil 27. a) Enoria yerleşkesine ait 1:2000 ölçekli kadastral harita b) Enoria yerleşkesine ait 1:5000 ölçekli kadastral harita (Pappa vd. , 2009).



Şekil 28. (a) Enoria yerleşkesinin 1946 yılına ait 1:1000 ölçekli hava fotoğrafı (b) Enoria yerleşkesinin 1979 yılına ait 1:7000 ölçekli hava fotoğrafı (Pappa vd. , 2009).

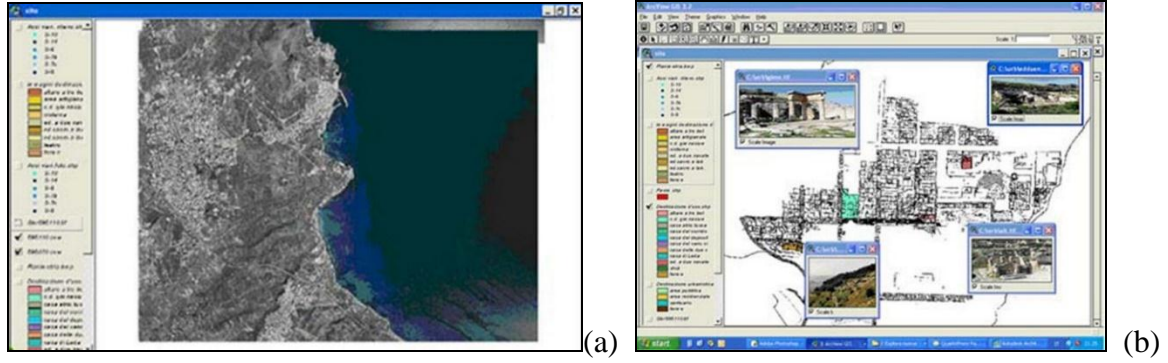


Şekil 29. (a) Daimi ve mevsimlik kullanılan yapılara ait tematik harita (b) eğime paralel ve dik konumlandırılmış yapılara ait tematik harita (Pappa vd. , 2009).



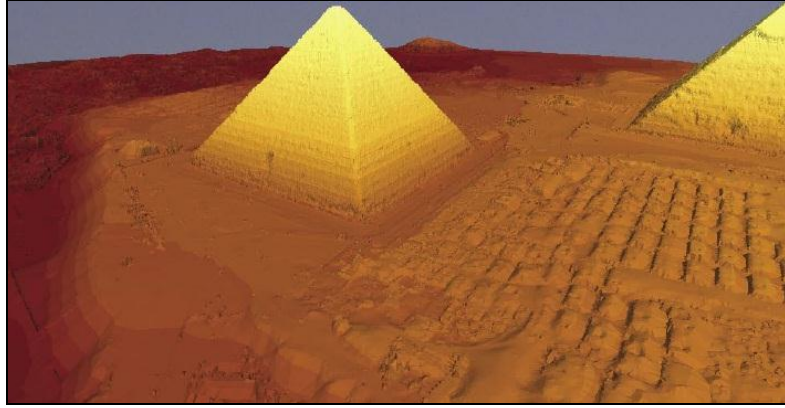
Şekil 30. (a)Yapıların fiziksel durumunu gösteren tematik harita -yeşil: iyi, sarı: orta, kırmızı: kötü- (b) Su depolama yerlerini gösteren tematik harita – mavi: yağmur suyu deposu, gri: mevcut olmayan eski yağmur suyu deposu, koyu mavi: su kuyusu- (Pappa vd. , 2009).

Palermo Üniversitesi (İtalya), Proje ve Bina Yapımı Bölümü'ne (Department of Project and Building Construction of Palermo University) ait Recovery and use of Ancient contest isimli doktora dersi kapsamında, Maria Daniela Tantillo adlı araştırmacı tarafından CBS'nin arkeolojik alanlarda uygulanması pratiği gerçekleştirilmiştir. Sicilya'da bulunan Solunto antik kentinde gerçekleştirilen çalışmada amaç; kenti, insan ve çevresel etkenlere karşı bir koruma sistematiği geliştirmektir. Bunun için öncelikle alan incelenmiştir. Tarihi kayıtlar, arkeolojik raporlar, anketler, kapsamlı arkeolojik ve topografik araştırmalar, coğrafik, antropolojik, jeolojik, hidrolojik, kimyasal ve fiziksel kaynaklardan veriler toplanmıştır ve veritabanına yüklenmiştir. CBS 'de metinsel ve mekansal veriler birbirleriyle ilişkilendirilmiştir (Tantillo, 2007) (Şekil 31 a, b).

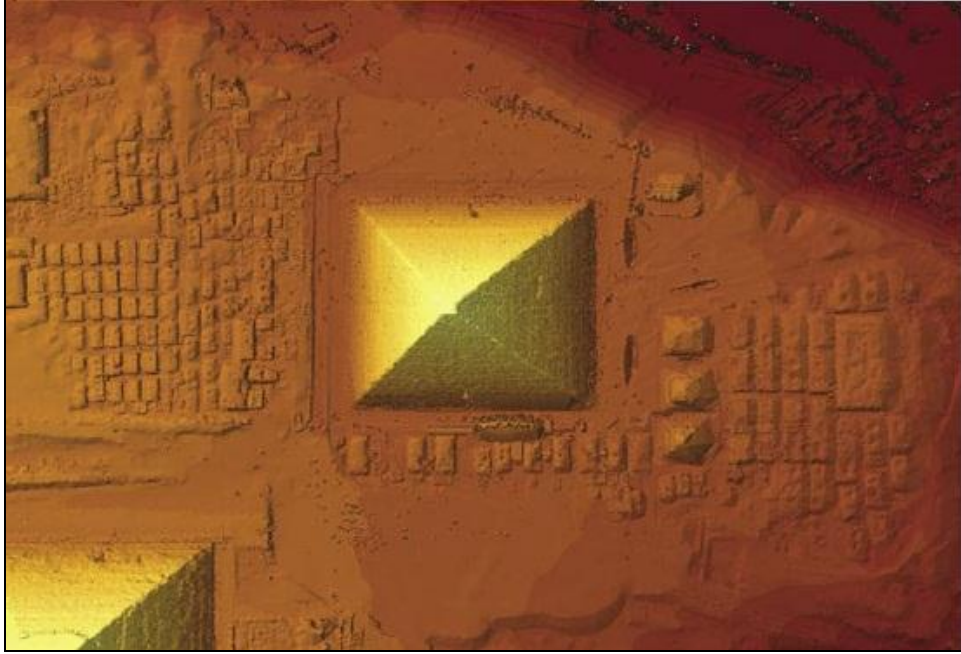


Şekil 31. (a) Solunto'nun konumu (b) Solunto'nun kent planı ve en önemli yapıları (Tantillo, 2007).

Viyana Arkeoloji Bilimi Enstitüsü' nün ve Kahire Avusturya Arkeoloji Enstitüsü' nün Mısır Yüksek Anıtlar Kurulu iş birliğiyle yürüttüğü '2004 Piramitlerin Taranması Projesi' (Scanning of the Pyramids Project) CBS' nin kullanıldığı bilimsel koruma projelerindedir. Projede amaç, arkeolojik alanlarda ileri belgeleme tekniklerini uygulamak ve test etmektir. Bu doğrultuda, uygulama kapsamında, arkeolojik alanda yüksek çözünürlük ve uzun mesafe topografik tarama yapmak için yüksek hassasiyet amaçlı kalibre edilmiş fotoğraf makinesiyle birlikte çalışan lazer tarayıcılar kullanılmıştır. Bu projede toplanan veriler CBS ortamında işlenmiştir. Anıtların görselleştirilmesi lazer tarayıcı yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Keops Piramiti'nin 3-boyutlu görseli proje sürecinde devam eden arazi çalışmalarında yapılan taramalar ve ölçümler yardımıyla CBS ortamında oluşturulmuştur (Neubauer, Doneusb, Studnickac, Rieglc, 2005) (Şekil 32, Şekil 33).



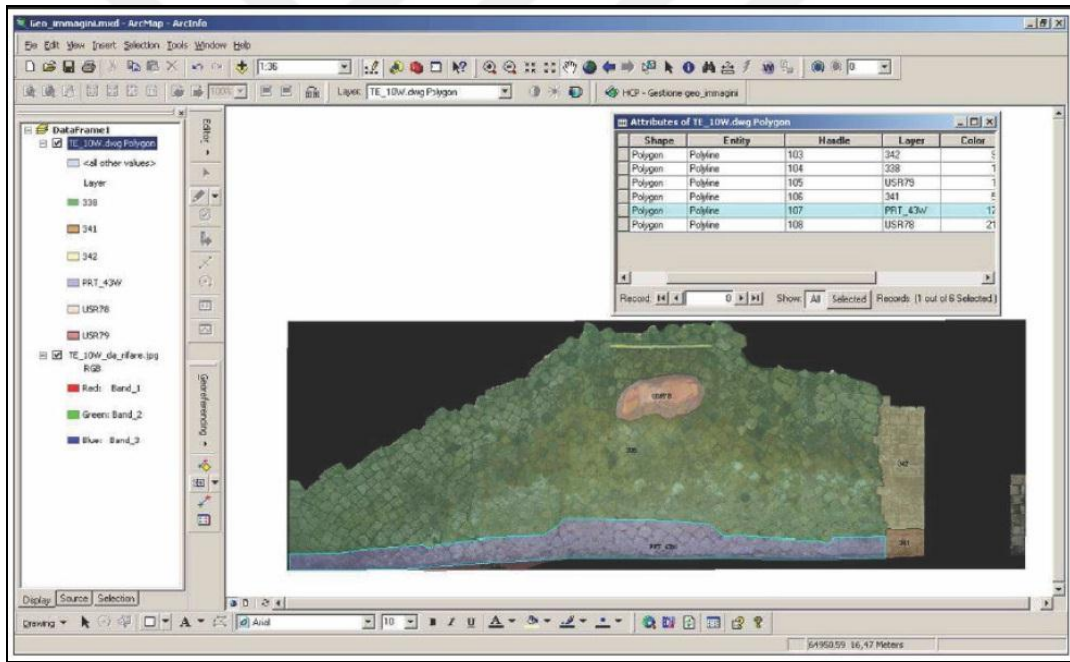
Şekil 32. Keops Piramiti'nin 3-boyutlu görseli (Neubauera, Doneusb, Studnickac, Rieglc, 2005).



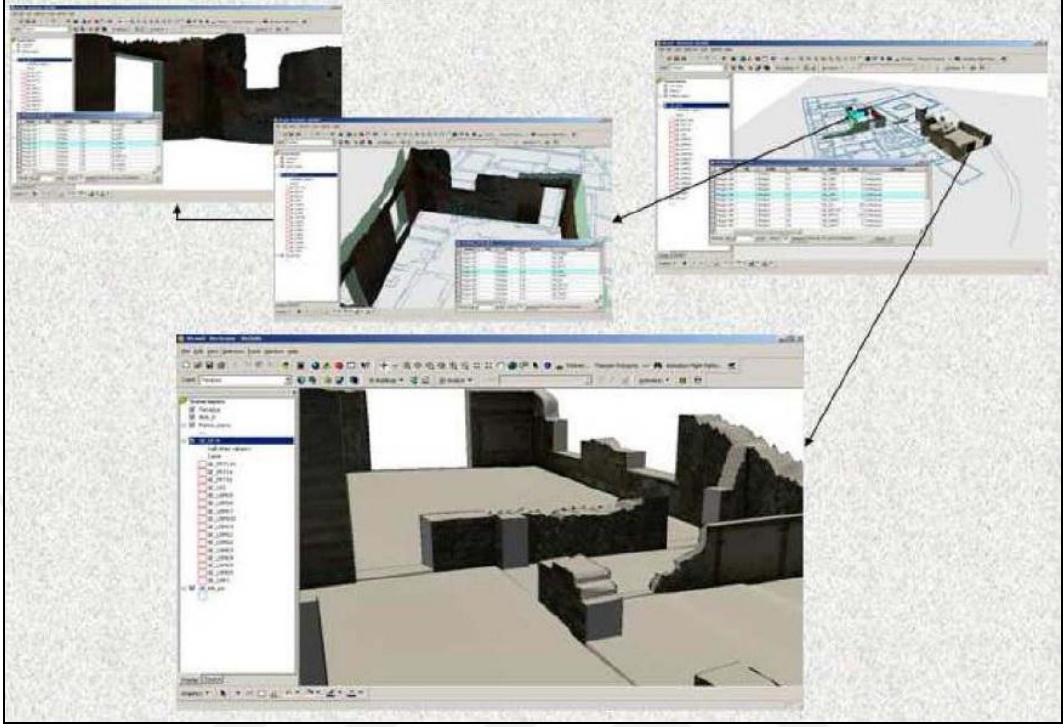
Şekil 33. Keops Piramiti'nin 3-boyutlu plan görseli (Neubauera, Doneusb, Studnickac, Rieglc, 2005).

Herculaneum antik kenti için hazırlanan proje CBS uygulamalarının arkeolojik alanlardaki kullanımına örnek bir diğer koruma projesidir. The Soprintendenza Archeologica di Pompei, the Packard Humanities Institute, and the British School at Rome işbirliğinde yürütülen Herculaneum Koruma Projesi (The Herculaneum Project) kentteki arkeolojik varlıkların bozulma sorunlarını durdurmayı amaçlamaktadır. Proje, tehlike altındaki arkeolojik kalıntıları kurtararak arkeolojik kentin daha uzun yıllar hayatta

kalmasına yönelik koruma stratejilerini uygulamayı içermektedir. Projede CBS, verilerin depolanması, gözlenmesi ve değerlendirilmesi için kullanılmıştır (Şekil 34). Proje kapsamında, CAD ortamında hazırlanmış modellerin, eklenen yeni verilerle CBS ortamında görselleştirilmesi de gerçekleştirilmiştir (Brizzi, D'Andrea, Sepio, De Silva, Court, 2005) (Şekil 35).



Şekil 34. Katman birimlerinin haritalandırılması (Brizzi, D'Andrea, Sepio, De Silva, Court, 2005).



Şekil 35. Sayısal modelin oluşturulması ve CBS ortamında yönetilmesi (Brizzi, D'Andrea, Sepio, De Silva, Court, 2005)

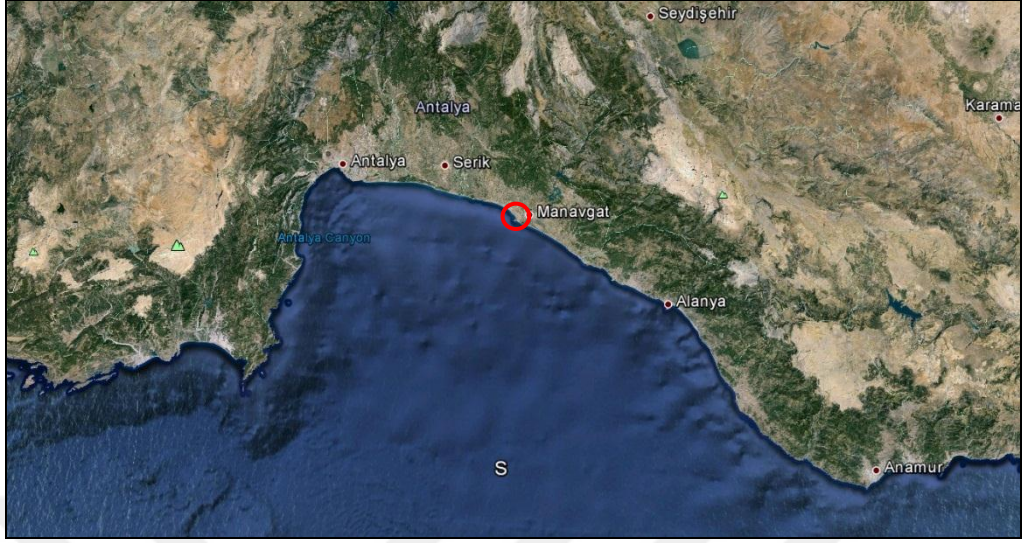
2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

2.1. Çalışma Alanının Belirlenmesi

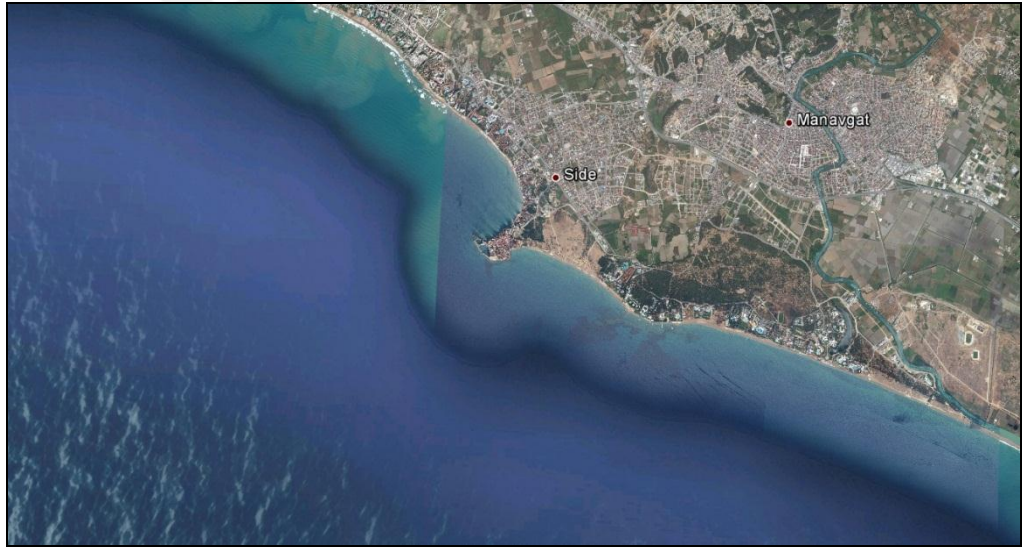
Kentsel sit alanlarında elde edilen verinin kullanılabilir, güncellenebilir bilgiye dönüştürülmesi ve mimari koruma sürecine dahil edilmesini konu alan bu tez kapsamında, Anadolu'daki birçok kent gibi çok katmanlı bir yapıya sahip olması ve günümüzde bu katmanların yoğunlukla toprak üstünde var olması nedeniyle Selimiye köyü ve Side Antik kenti çalışma alanı olarak seçilmiştir. Diğer birçok Anadolu kentine kıyasla, Side Antik kenti, toprak üstü yüzeyinde bulunan arkeolojik kalıntı açısından oldukça zengindir. Bu durum, kent bütününe algılanabilirliğine destek olmakla birlikte kent üzerindeki bilimsel çalışmalara da olanak sağlamaktadır. Yerleşim itibarıyla kırsal bir arkeolojik alan olma özelliği gösteren bölge, kullanım açısından değerlendirildiğinde ise kentsel yerleşim niteliğindedir. Yoğunlukla turistik amaçla kullanımı, yoğun insan faaliyetlerinin görülmesine sebep olmaktadır. Bu çoklu yoğun kullanım, kent yaşamına dair bir takım ihtiyaçları da beraberinde getirmektedir. Bu durum Side Antik Kenti'nin barındırdığı bilginin, mevcut durumunun ve yaşadığı problemlerin çok boyutlu ve karmaşık bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir.

Side'de kentsel sit alanı içindeki arkeolojik değerlerin doğru bir şekilde okunması ve algılanması kentin korunması ve sürekliliği açısından oldukça önemlidir. Bu doğrultuda, çalışmada Side'ye ait toplanan verileri Coğrafi Bilgi Sistemleri ortamında oluşturulan veri tabanı sayesinde analiz etmek, sorgulamak, değerlendirmek ve depolamak, kentsel sit içindeki arkeolojik değerleri çevresiyle ele almak için araç olarak kullanılmaktadır. Kapsamlı ve doğru bir biçimde anlamak ve algılamak için çevresel bağlamıyla ele alınması gereken bu kültür varlıklarının fiziksel, görsel ve işlevsel değerlendirmeleri yapılmaktadır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda Side'ye ilişkin elde edilen sorunlar, değerler ve potansiyeller arkeolojik varlıkların çevresiyle algılanmasını sağlamak için önerilecek algılatma rotasının belirlenmesinde oldukça etkili ve önemli bir yer tutmaktadır.

Side, Pamphylia Bölgesi'nin yarımada şeklinde Akdeniz'e uzandığı ucunda yer almaktadır (Şekil 36), (Şekil 37).



Şekil 36. Antalya Körfezi (Google Earth, 2016).

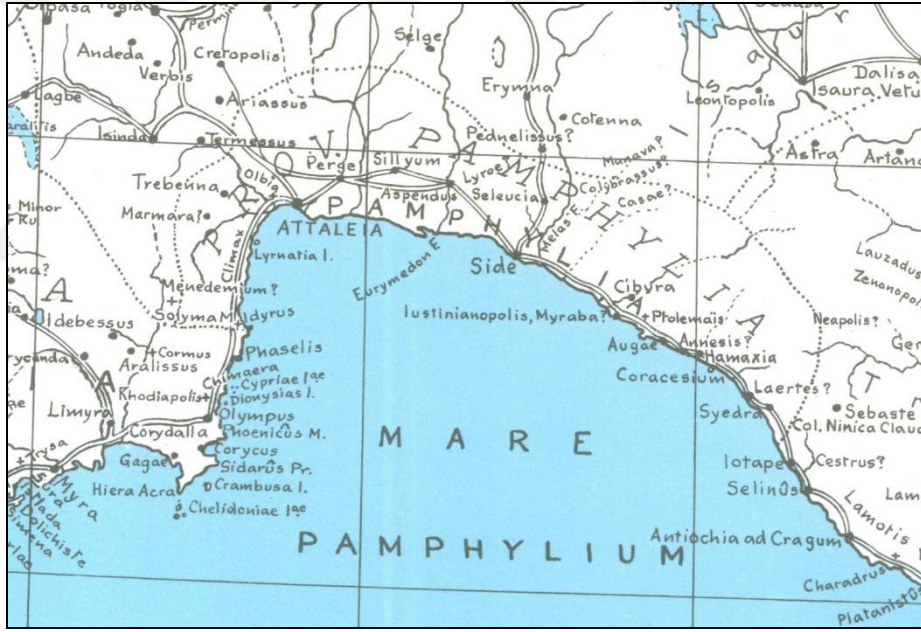


Şekil 37. Akdeniz'e yarımada şeklinde uzanmış Side (Google, 2016).

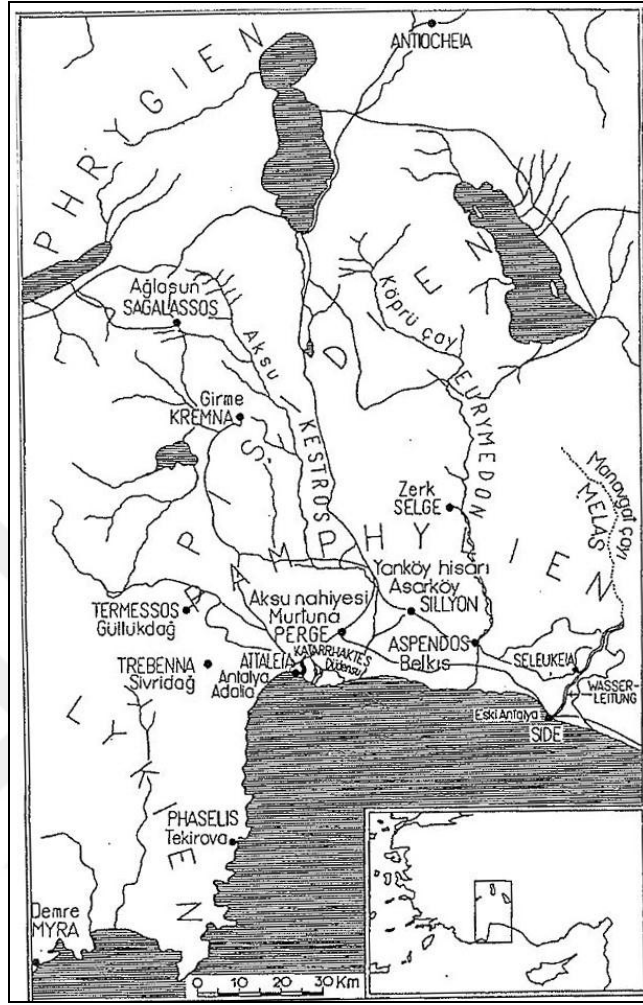
2.1.1. Pamphylia Bölgesi ve Side Antik Kenti'nin Konumu

Genel hatlarıyla, batı ve kuzeyde Toros dağlarının, doğuda Manavgat çayının sınırladığı, bugünkü Antalya ilinin sahil düzlüğünün oluşturduğu alan, eski çağda Pamphylia adını almaktadır (Şekil 38). Bölge, Katarraktes (Düdensu), Kestros (Aksu), Evrimedon (Köprüçay), Melas (Manavgat) tarafından sulanan verimli toprakları sebebiyle geçmişten beri insanlar için yerleşim yeri olmuştur (Mansel, 1978). Pamphylia'nın temel

olarak iki farklı coğrafi özellik gösteren bölgesi olduğu bilinmektedir. Attaleia'nın batısında kalan kısımda dağlar denize kadar kıyıya dik olarak uzandığı için bu bölge engebeli bir topografyaya sahiptir. Attaleia'nın doğusunda kalan bölümde ise Toros Dağları daha kuzeyden sıralanmaktadır. Pamphylia'nın bu bölgesinin kıyı kesimlerinin engebesiz bir topografyaya sahip olması doğal limanların az olmasında etkili olmuştur. Bu durum, kıyı bölgesinde kentleşme sayısının az olmasına neden olmuştur (Yıldırım, 2013). Bölgenin yarımada şeklinde denize doğru uzanan ucunda yer alan Side, antik çağda, Pamphylia bölgesinin, Attaleia kuruluncaya kadar tek ve en önemli kıyı ve liman kenti durumundadır (Mansel, 1978: 2).



Şekil 38. Pamphylia Bölgesi sınırları (Calder, W. ve G. Bean, 1958)



Şekil 39. Pamphylia kentleri (Atvur, 1984).

Side, Antalya'ya 70 kilometre, Manavgat'a 7 kilometre mesafe uzaklıkta konumlanmıştır. Side'nin üzerinde bulunduğu, kuzeydoğudan güneybatıya doğru uzanan yarımada, 1 kilometre uzunluğunda ve 300–400 metre genişliğindedir (Mansel, 1978: 2) (Şekil 40).

Yarımadanın doğal sınırları ve düz topografyası kentin ayırt edici özelliklerindedir. En yüksek yeri Antik Tiyatro'nun konumlandığı alandır. Yarımadanın bu doğal sınırları kentin büyüklüğünü ve makroformunu belirlemektedir (Ulusoy, 2014). Yarımadanın en dar olduğu kısım kent merkezinin çok iyi tanımlanmasını sağlamakla kalmamış aynı zamanda tarihte kentin fiziksel olarak gelişmesinde güçlendirici rol oynamıştır (Topaktaş, 1997).

Bizans döneminin sonuna kadar Side'de yaşayan insanlar kenti terk etmiş ve Antalya'ya göç etmişlerdir. Bölgedeki ana yollarına uzak olmasından dolayı uzun süre boyunca ziyaret edilmemiştir. Geç Osmanlı döneminde, Selimiye adındaki kırsal yerleşmenin antik Side ile aynı bölgede kurulmasına kadar yerleşim gerçekleşmemiştir. Yerleşimin sona ermesi ve kente giriş-çıkışın olmaması kentteki yapıların büyük oranda sağlam kalmasında etkili olmuştur (Yıldırım, 2013).

Side antik kenti 19 yüzyılın sonunda Girit Adası'ndan gelen göçmenler tarafından kurulan Selimiye Köyü sınırları içerisinde yer almaktadır. 2014 Mart yerel seçimlerine kadar Side Belediyesi tarafından yönetilen Side, bu tarihten itibaren Manavgat Belediyesi'ne bağlanmıştır.



Şekil 40. Side hava fotoğrafı (Side Kazı Arşivi,2009).

2.1.2. Side Antik Kenti Tarihsel Süreci

Side'nin en eski tarihine ilişkin henüz net bir bilgi elde edilmemiştir (Mansel, 1978). Buna karşılık, antik çağ coğrafyacısı Strabon kenti, Batı Anadolu şehirlerinden Kyme'nin (Namurt Limanı) bir kolonisi olarak göstermektedir (Strabon, 2005). Mansel, kuruluşu kesin olarak bilinmemekle birlikte, kenti ikinci kolonizasyon hareketleri esnasına yani

M.Ö. 7. yüzyıla tarihlenmektedir. Ama daha sonraki çağlarda ana şehrin (Kyme) koloni şehri (Side) ile herhangi bir kültürel ve dini bağının bulunmaması bu tarihlendirmenin doğru olma olasılığını düşürmüştür. Mansel, öne sürdüğü bazı deliller doğrultusunda Side'nin Güney Anadolu'nun en eski şehirlerinden biri olduğunu kuşkusuz kabul etmiştir (Mansel, 1978). M.Ö. 6. yüzyıla ulaşan sikke yazıtları ve M.Ö. 3.-2. yüzyıla ait taş yazıtları Side'de eski bir Anadolu diline dayanan bir dilin konuşulduğunu ve kendine has bir yazı ile yazıldığını ispatlamaktadır. Büyük İskender tarihçisi Arrianos, Side'ye ilk gelen (Yunanlıların) Kymelilerin kısa zamanda kendi dillerini unutarak, yerel dili kullanmaya başladıklarını belirtmiştir (Arrianos, 2005). Bu durum, kenti Kymelilerin kurmadığını yani Side'nin bir koloni şehri olmadığını, onların Side'ye göçmen olarak geldiklerini göstermektedir. Bu doğrultuda ise, kentin Kymelilerin gelmesinden önce kurulduğundan bahsetmek mümkündür (Bosch, 1957).

M.Ö. 6. yüzyılda Lidya kralı Kroissos Pamphylia'yı krallığına almasına rağmen Likyalılar bağımsızlıklarını Pamphylia ile birlikte Pers himayesine girene kadar sürdürmüşlerdir. Bu dönemde kent Büyük İskender'in akınına kadar kendi sikkesini basma özgürlüğüne sahip olmaya devam etmiştir. M.Ö. 4. yüzyılda, Makedonya Kralı Büyük İskender'in Anadolu seferleri sırasında kent hiç direniş göstermemiştir (Mansel, 1978).

İskender'in ölümünden sonra, Pamphylia ve Side şekillenmeye başlamıştır ve Hellenizm Krallıkları arasında kavga konusu olmuştur. Antiokhos'un Roma, Rodos ve Bergama'ya karşı yaptığı savaşta yenilmesi üzerine M.Ö. 2. yüzyılda yapılan barışta, Pamphylia Anadolu'da büyük bir devlet haline gelmiştir ve Bergama Krallığı'na verilmiştir. Bu dönem Side için ilk altın çağ olmuştur. Anadolu üzerinden Suriye ve Mezopotamya'ya kadar yayılan Side sikkeleri Akdeniz ticaretinde büyük bir kullanım alanına sahip olmuştur. Kent, Ege kentleri arasında önemli bir kültür ve sanat merkezi halini almıştır. Suriye kralı Demetrios I'in oğlu Antihokos'un eğitimi için Side'ye gönderilmesi, kentin aynı zamanda eğitimde de gelişmiş olduğunu göstermektedir (Mansel, 1978).

Side'nin bu parlak süreci Pisidya ve dağlık Kilikya'da başlayan ve yayılan korsanlık nedeniyle sona ermiştir. Strabon'un (2005) da belirttiği üzere, kentin limanı korsanlar tarafından tersane olarak kullanılmıştır. Romalı konsül Publius Servilius, M.Ö. 78 yılında Pamphylia ve Kilikya'yı Roma eyaletine bağlamıştır. Attaleia ve Korikos gibi Batı Pamphylia şehirlerinin aksine, Silyon, Aspendos, Side gibi Doğu Pamphylia kentlerinin

Romalılar ile ilişkilerinin iyi olması sebebiyle özgürlüklerini korudukları Side'nin M.Ö 36 yılına kadar bastığı gümüş sikkeler tarafından kanıtlanmaktadır (Mansel, 1978).

Side'nin imar faaliyetleri, M.S. 2. ve 3. yüzyıllarda politik rahatlamayla ve tarım, denizcilik ve ticaretin gelişmesiyle birlikte artmıştır ve kentin zenginleri, yapıların yeniden inşa edilmesine ve mevcutların onarılmasına katkıda bulunmuşlardır (Kaderli, 2009). M.S. 2. ve 3. yüzyıllara ait yazıtlarda 'metropolis' olarak gösterilmesi, kentin eyalet merkezi olduğunu destekler niteliktedir (Mansel, 1978). 2. ve 3. yüzyıllar Pamphylia ve Side için bir altın çağı özelliğinde olup daha öncesinde ya da sonrasında şehir, bu kadar büyük bir gelişme yaşamamıştır, zenginlik ve refah seviyesine ulaşamamıştır. Bu dönemde inşa edilmiş, bir kısmı hala ayakta olan anıtlar ve yapıtlar bu durumu kanıtlamaktadır (Mansel,1978). Ammianus'un (2004) belirttiği üzere, 3. yüzyılın ortalarında Gotların tüm Anadolu kıyılarını içine alan akınlarıyla birlikte Pamphylia kıyılarına ilerledikleri bilinmektedir. Nolle'ye (1993) göre, Gotların bu saldırıları Side'yi de içine almaktadır (Yıldırım, 2013). Mansel (1978), 3. yüzyılın sonlarına doğru kentin altın çağının yavaş yavaş özelliğini yitirmeye başladığını belirtmektedir. Mansel (1978), kente yapılan bu saldırılar sonucunda, savunma ve kenti küçültmek amaçlı, devşirme taşlarla yapılmış dörtgen kuleleri olan, tiyatro sahne binasının arka tarafından geçen Filippus Attius surununun, 4. yüzyıl ortalarına doğru inşa edildiği ileri sürmektedir.¹⁰ Kent bu sur duvarıyla ikiye bölündüğü ve sonrasında halkın büyük bir kısmının güneye, deniz tarafına yerleştirildiği belirtilmektedir (Mansel, 1978).

Side'de Hristiyanlık tarihinin başlangıcı konusunda net bir bilgi olmamasının yanında, kentin 4. ve 5. yüzyıllardan itibaren pagan dininin yasaklanması ve Hristiyanlığın güçlenmesi ile yeni bir Hristiyan kenti şeklini aldığı belirtilmektedir (Yıldırım, 2013). Mansel'e (1978) göre, Side 5. ve 6. yüzyıllarda –genellikle Pamphylia için karışıklık dönemi olarak gösterilse de- dini anlamda Doğu Pamphylia bölgesinin başkenti olmuştur ve son parlak dönemini yaşamıştır. 6. yüzyılda kent nüfusunun önemli oranda azalmasına sebep olan doğal afetler ve salgın hastalıklar sonucunda kent ekonomisinin de kötüleştiğini söylemek mümkündür (Yıldırım,2013). 7. yüzyılda gerçekleşen Arap akınları sonucunda Side, Attaleia ve Syllion kuşatılmıştır (Nolle, 1993). Mansel'in (1978), Side'nin bu

¹⁰ Arif Müfid Mansel dışında bazı araştırmacılar bu sur duvarı için farklı tarihlendirmeler yapmaktadırlar. Foss (1996) buduvarı 7. yüzyıla tarihlendirirken, Yıldırım (2013) ise daha geç bir dönemde inşa edildiğini belirtmektedir. Phillipus Attius suruna ait kazı çalışmaları hala devam etmekte olduğu için, tez kapsamında tarihlendirme konusunda net bir bilgi verilmemiştir.

akınlardan zarar görmeye başladığını, tahribatın ve yıkımların 10. yüzyılda Arap akınları esnasında gerçekleştiğini ve kentin terkedildiğini belirtmesinin yanında, Yıldırım (2013), nüfusu azalmış, ekonomisi zayıflamış ve küçülmüş Side'nin Arap ordusu için ciddi bir tehlike oluşturmayacağını öngörerek, kentin tamamen boşaltılması yerine, zaman zaman bölgeye gelen Araplar için tatlı su ve erzak sağlanan bir yerleşim niteliği taşıdığını ileri sürmektedir. Foss (1996), Arap akınlarının söz konusu olduğu 7. yüzyıl ortası ve 10.yüzyıl ortası arasındaki süreçte Side'nin oldukça küçülmüş olduğunu ama hala az sayıda da olsa nüfus barındıran bir yerleşime dönüştüğünü belirtmektedir. 12. yüzyılda Side'yi gören Arap coğrafyacı İdrisi, kentin harap bir durumda olduğunu, kentin çok az sayıdaki halkının da 'Yeni Antalya' da bir tepenin üstüne yerleştiklerini belirtmektedir (İdrisi, 1975). Kentin 13. yüzyılda Selçukluların eline geçmesiyle, yerleşim tamamen son bulmuştur (Hellenkemper, 2004). 19. yüzyıl sonları, 20. yüzyıl başlarında Giritli göçmenler, şehrin tiyatro ile deniz arasındaki güney kesimine yerleştirilerek, 'Selimiye' köyü kurulmuştur (Mansel, 1978).

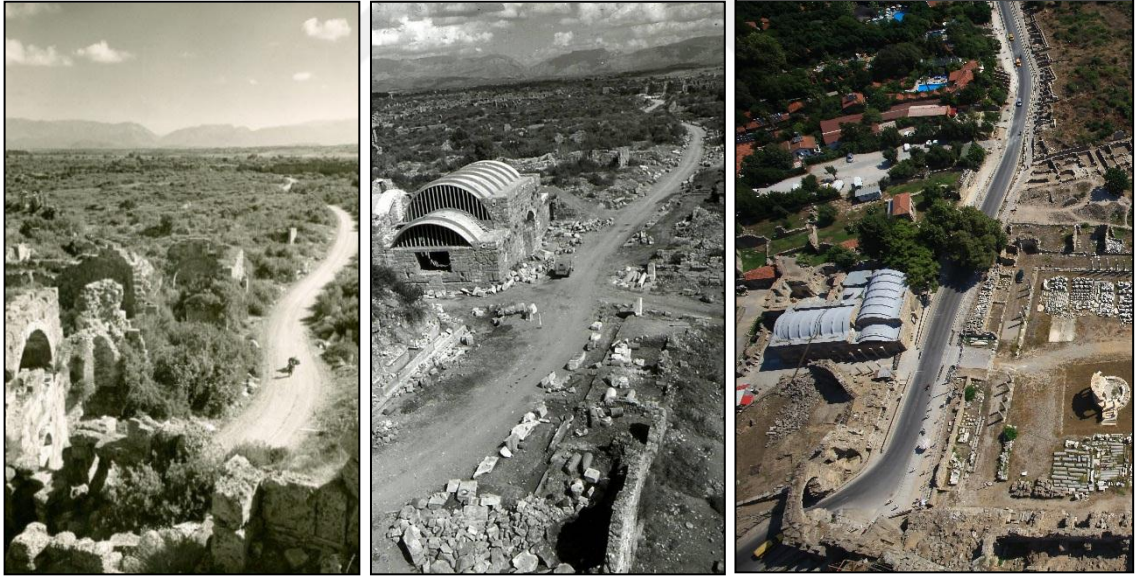
2.1.2.1. Side'nin Tarihsel Sürecinde Fiziksel Durumu

Side'nin ilk yerleşimi konusunda net bir bilginin bulunmadığı bir önceki başlıkta belirtilmiştir. Kent, Strabon tarafından Batı Anadolu şehirlerinden Kime'nin bir kolonisi olarak düşünülmüş olsa da, Mansel, daha sonraki dönemlerde ana şehir ile koloni şehri arasında dini ve kültürel anlamda herhangi bağlantının bulunmadığını belirtmiş bunun yanında kesin bir bilgi olarak, aynı yerde daha eski bir yerleşimin varlığından söz etmiştir (Mansel,1978). Kent üzerinde yapılan yüzey araştırmaları, kazılar ve tarihsel araştırmalar ışığında, tarihsel sürecinde Side kentinde Helenistik, Roma, Bizans ve Geç Osmanlı olmak üzere fiziksel olarak 4 dönemin izlerine rastlamak mümkündür. Tezde, yapılara ilişkin Arif Müfid Mansel'in yapmış kodlamalar kullanılmaktadır (Mansel, 1978).

2.1.2.1.1. Helenistik Dönem

Kentin Helenistik dönemdeki yerleşim planına dair yeterli bilgi olmamasının yanında Bergama Krallığı himayesi altındayken refah bir dönem geçirdiği, önemli bir ticaret ve

kültürel merkez haline geldiği bilinmektedir. Bu durumun en temel nedeni ise bu dönemde bir limanın var olmasıdır. Kaderli (2009), Side’de bulunan en erken buluntunun tapınaklar bölgesinde ulaşılan bir bazalt krater ve M.Ö. 6. yüzyıl liman oluşumları olarak belirtmiştir. Bugün sadece tekil parçaları kalan ve temel izleri takip edilen, yarımadaı çevreleyen deniz surlarının, kuzeybatıdan güneydoğuya doğru devam eden ve yarımadaı hinterlandından ayıran kara surlarının, kapıların ve sütunlu caddelerin Helenistik Dönem’de inşa edildikleri bilinmektedir (Mansel, 1978). Roma Dönemi öncesinde kentin makroformuna ilişkin en temel kalıntılar bu yapılardan oluşmaktadır (Şekil 41). Ana girişten başlayıp farklı iki yöne ayrılan sütunlu caddelerden ilki kuzeydoğu doğrultusunda tiyatroya doğru devam etmektedir. Tiyatrodan sonra kavis yaparak güneye, yarımadaının sonuna doğru uzanmaktadır. Diğer sütunlu cadde ise yine ana kapıdan başlayarak güneye doğrudan uzanmaktadır (Şekil 42, Şekil 43).



Şekil 41. Sütunlu caddenin (C caddesi) 1950’li, 1960’lı yıllara ve 2015 yılına ait fotoğrafı (Ulusoy, 2014(Atvur,2014), Kazı arşivi, 2015).



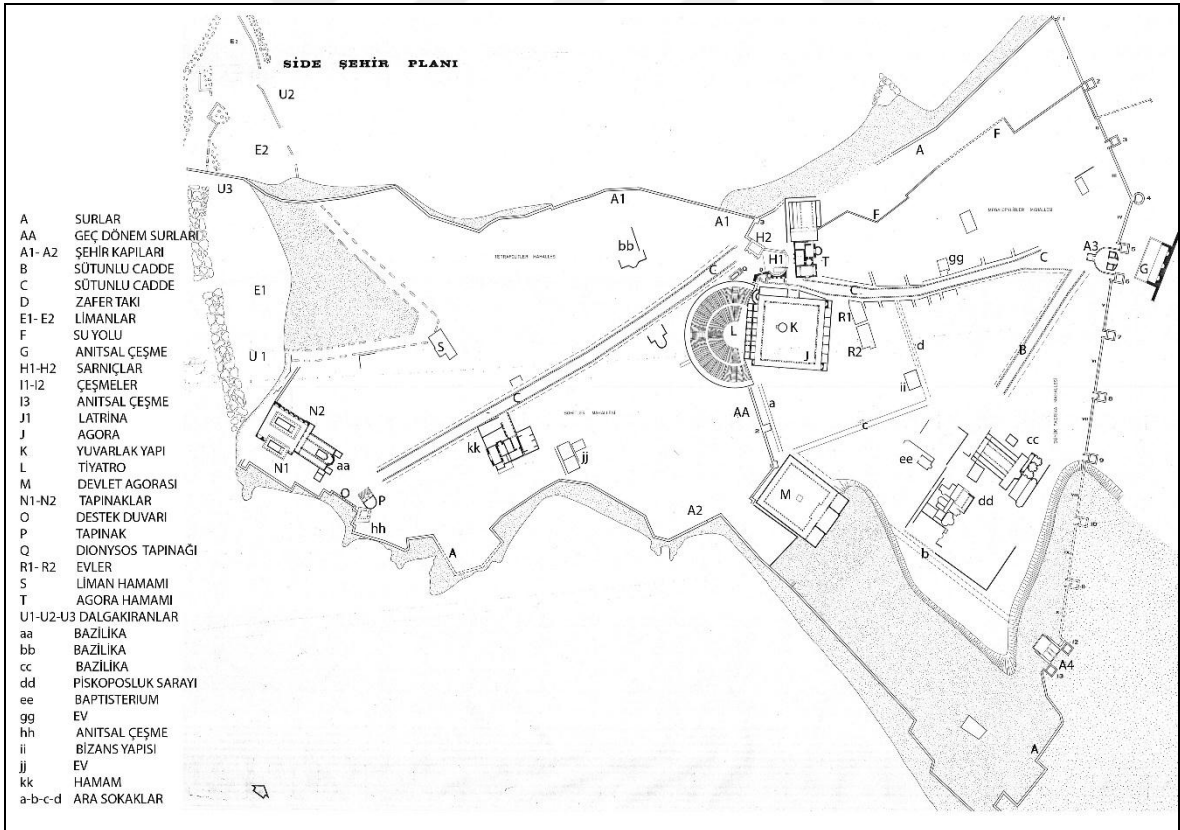
Şekil 42. Hellenistik Dönem'e ait ana giriş kapısı, kara surları ve sütunlu caddeler (Side Kazı Arşivi, 2015).



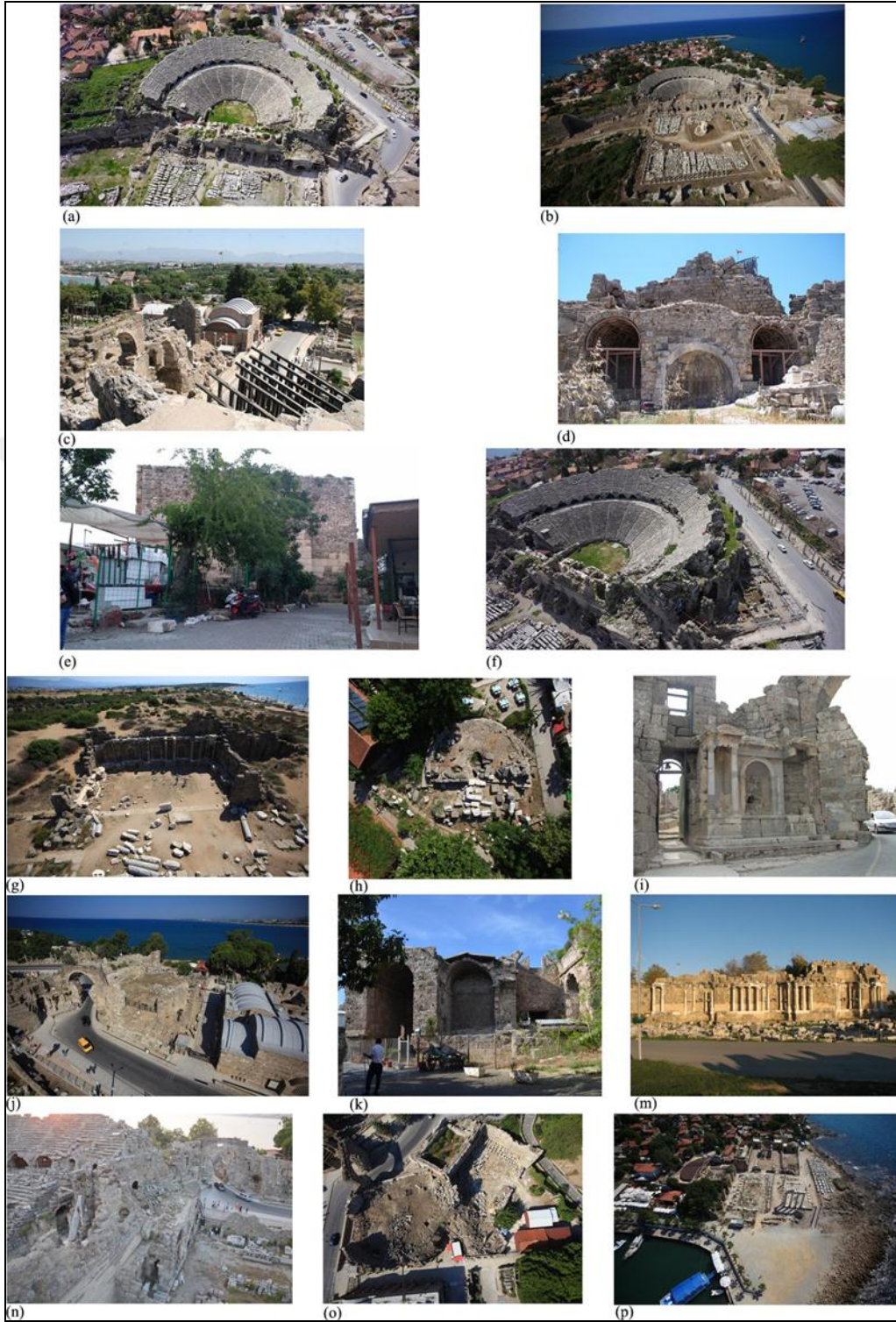
Şekil 43. Tiyatronun önünden limana uzanan sütunlu cadde (C Caddesi) (solda), güneye doğru uzanan diğer sütunlu cadda (B Caddesi) (sağda) (Side Kazı Arşivi, 2015).

2.1.2.1.2. Roma Dönemi

Kentin M.S. 2. ve 3. yüzyıllarda tarım, denizcilik ve ticarete gelişmiş olmasıyla imar faaliyetlerindeki hareketlilik, Roma döneminde kentin formunu oluşturmasında etkili olmuştur. Mansel (1978), Side'nin en dar sokaklarında bile izlerine rastlanan kanalizasyon sistemi bakımından imparatorluğun en büyük şehirleri ile yarışacak nitelikte olduğunu belirtmiştir. Bu durum kentin bu dönemde, iyi bir alt yapı sistemine de sahip olduğunu göstermektedir. Tiyatro (L), Nymphe (G), Ticaret Agorası (J), Tyche Tapınağı (K), Latrina (J1), Devlet Agorası (M), Agora Hamamı (T), Büyük Hamam (kk), Liman Hamamı (S), Athena Tapınağı (N1) Apollon Tapınağı (N2), Men Tapınağı (P), Dionysos Tapınağı (Q), su yolu (F), sur içindeki çeşmeler (I1, I2), sarnıç(H1),Vespasianus Anıtı (I3), Tak (D), bu dönemde yapılan yapılar (Şekil 44, Şekil 45).



Şekil 44. Kent üzerindeki arkeolojik kalıntılar (Mansel,1978).



Şekil 45. (a) Tiyatro, (b) Ticaret Agorası ve Tyche Tapınağı, (c) Agora Hamamı, (d) Latrina, (e) Büyük Hamam, (f) Dionysos Tapınağı, (g) Devlet Agorası, (h) Men Tapınağı, (i) Vespasianus Anıtı, (j) Çeşmeler, (k) Liman Hamamı, (m) Nympheum, (n) Tak, (o) Sarmıç, (p) Athena ve Apollon Tapınakları, ((a), (b), (f), (g), (h), (i), (j), (n), (o), (p) Kazı arşivi, 2015).

Roma dönemi yapılarının ana aksları takip edecek şekilde inşa edilmeleri, bu dönemde kapsamlı bir kent planlama anlayışının varlığına işaret etmektedir. Sütunlu caddelerin kentin ana akslarını oluşturdukları görülmektedir. C caddesi, şehrin ana kapısıyla agora, tiyatro, hamamlar, sarnıçlar ve çeşmelerin bulunduğu kent merkezini birleştirmekte ve devamında merkezi, yarımada'nın güney ucuna doğru liman ve tapınaklara ulaştırmaktadır (Mansel,1978). Bu durumda sütunlu caddenin (C caddesi) kentin ulaşımında temel teşkil ettiğini söylemek mümkün olmaktadır.

M.S. 3.yüzyılın sonlarında Side'yi de içine alan Anadolu kıyı kentlerine düzenlenen akınlar ve saldırılar sebebiyle Mansel'e (1978) göre 4. yüzyıl ortalarında devşirme malzemeye tiyatro sahne binasının arka tarafını da içine alan sur duvarı inşa edilmiştir. Yarımada'nın en dar yerinden şehri küçültmek amacıyla örülen 'Phillipus Attius' duvarı kenti ikiye bölmektedir. Mansel'in tarihlendirmesi yanında, Foss (1996), duvarın inşasını 7. yüzyıl olarak ileri sürmektedir. Bu durumda bu tez kapsamında 'Phillipus Attius' duvarının geç döneme ait olduğu dışında hangi tarihte yapıldığına dair net bir bilgi verilememektedir (Şekil 46).



Şekil 46. Şehri ikiye bölen Phillipus Attius duvarı (Kazı arşivi, 2015).

2.1.2.1.3. Bizans Dönemi

Bizans döneminde bir piskoposluk merkezi olan Side'de bu dönemde çok sayıda dini yapı yapılmıştır (Kaderli, 2009). Yıldırım'ın da (2013) belirttiği üzere pagan dininin yasaklanması ve Hristiyanlığın güçlenmesiyle artık bir Hristiyan şehri olan Side'de caddelerin ve yapıların düzeninde fiziksel olarak bir değişiklik söz konusu olmamıştır. Buna karşı kullanımlarda bazı fonksiyon dönüşümlerinde bahsetmek mümkündür. Tiyatronun özgün işlevinin ne zaman sona erdiğine dair net bir bilgi olmasa da, yapının kapalı mekanlarından birinin şapele dönüştürüldüğü ve iç mekanının yeni bir işlev kazandığı belirtilmektedir (Yıldırım, 2013). Kentin güneyinde yer alan tapınakların olduğu bölgeye, yeni bir bazilika (aa) inşa edilmiştir. Bazilikanın kullanım süresine ilişkin herhangi bir kanıt bulunmamıştır, ama yapının işlevini yitirmesinden sonra orta nefine yeni küçük bir kilise daha yapılmıştır (Mansel, 1978). Şehrin ana giriş kapısından güneye doğru uzanan, sütunlu caddenin ucunda bulunan Piskoposluk Sarayı (dd) ve cc bazilikası dönemin önemli dini simge yapılarındandır. ee kilisesi de piskoposluk sarayının batısında bulunan yapı topluluğunun içerisinde yer alan yapıdır. Bugün sadece doğu cephesi ve kuzey ve güney neflere ait duvar parçaları kalmış olan bb kilisesi de Bizans dönemi yapılarındandır (Şekil 47, Şekil 48).



Şekil 47. aa kilisesi ve sonraki dönemde orta nefine inşa edilen küçük kilise (solda), Piskoposluk Sarayı ve cc bazilikası (sağda) (Kazı arşivi, 2015).



Şekil 48. Piskoposluk Sarayı'nın batısında yer alan ee kilisesi (solda) (Kazı arşivi, 2015) ve bb kilisesi (sağda)

Mansel (1978), kentin Arap akınlarında uğradığı saldırı ve tahribattan sonra, 10. yüzyılda kentin terkedildiğini belirtmiştir. Bunun yanında başka araştırmacılar kentin bu dönemde tamamen terkedilmediğini, küçülmüş bir Side'de az bir nüfusla yerleşmeye devam ettiklerini savunmaktadırlar. Yıldırım (2013), kent işlevini ve görüntüsünü yitiren Side'de, 14. yüzyıla kadar küçük de olsa Hristiyan bir topluluğun bulunduğunu düşünmektedir. Bunun yanında bugüne kadar yapıla kazılarda elde edilen sikke buluntularının 16. yüzyıla kadar tarihlendirilmesi bir Türk yaşantısını kanıtlar niteliktedir. Herhangi bir mimari kalıntının olmaması bu yaşantının yerleşik olmadığını ve geçici kullanımların varlığını desteklemektedir (Yıldırım,2013). Kentin net olmayan terk edilmiş tarihinden 19. yüzyılın sonlarında Giritli göçmenlerin şehre yerleştirilmelerine kadar olan süreçte kent, yaşantının olmadığı bir kopuş aşamasına girmiştir (Ulusoy, 2014).

2.1.2.1.4. Osmanlı Dönemi

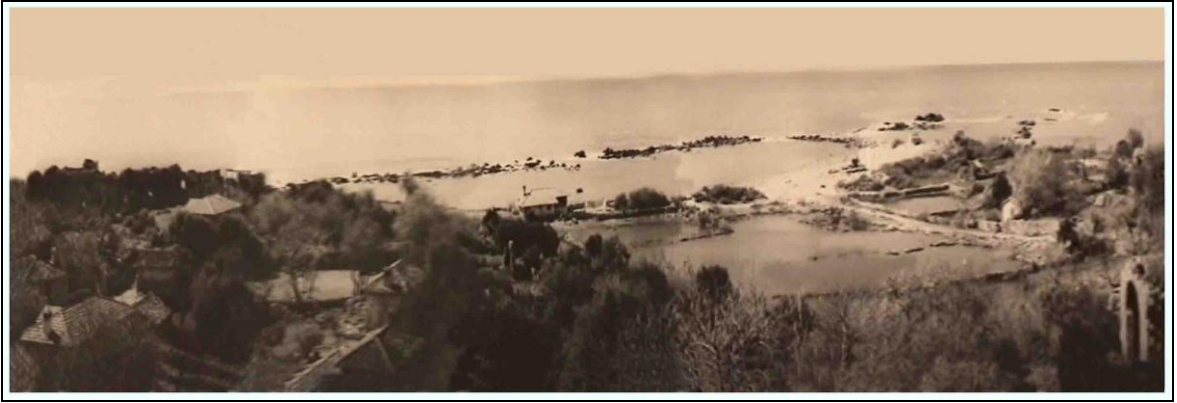
19. yüzyılın sonlarına doğru Girit Adası'ndan Anadolu'ya göçler başlamıştır. Gelen göçmenlerle birlikte yeni düzenlemelere ihtiyaç duyulmuştur. Paşaoğlu (2013), belirttiği üzere, göç eden halkın barınmanın yanında hayatlarını devam ettirebilmelerine ilişkin ihtiyaçlarını düzenleyen 'Muhacir Komisyonu' kurulmuştur. Döneme ait yazılı belgelerde (A.MKT. NZD¹¹, A. MKT. DV¹²) de belirtildiği üzere, göçmen halkın barınacağı evler

¹¹ Sadâret Mektûbî Kalemi-Nezâret ve Devâir

¹² Sadâret Mektûbî Kalemi Deavi

inşa edilmiş, tarım yapabilmeleri için arazi, hayvan ve tohum temin edilmiştir (Paşaoğlu,2013). Girit'ten Antalya'ya gönderilmiş olan muhacirler için Antalya'da iki mahalle ve beş köy kurulmuştur. Bunlar; Şarmpol Mevkii'nde Hamidiye Mahallesi ve Alanya Kazası'nın Hasbahçe Mevkii'nde Sultaniye Mahallesi'dir. Köyler ise, Ahmediye, İhsaniye, Kadriye, Mecidiye ve Selimiye köyleridir (Gönüllü, 2009).

Uzun zaman yerleşim olmamış olan antik kentin üzerine kurulmuş olan bu kırsal yerleşkede halk turizmle tanışmaya kadar tarım, zeytincilik ve balıkçılıkla geçimini sağlamıştır. Halk uzun yıllar, zamanla dolmuş olan antik limanın (E1) bu dönemde tekrar su birikintisi haline dönüşmesiyle artan sivrisineklerin yaydığı sıtma hastalığıyla savaştığıdır (Şekil 49).

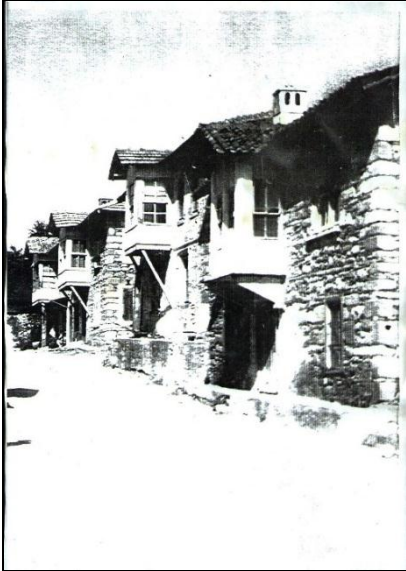


Şekil 49. Limanın dolmaya başlamasıyla oluşan 'Gölcük' (Kazı arşivi, 1957).

Konutların inşası için mevcut taşınabilir nitelikteki mermer parçaları kullanılmıştır (Kaderli, 2009). Bu dönemdeki ızgara planlı kent formu, günümüze kadar ulaşmış yapıların ve oluşturdukları dokunun varlığı sayesinde ve eski fotoğraflar yardımıyla açık bir şekilde okunabilmektedir (Şekil 50, Şekil 51). Ulusoy (2014), çalışmasında mevcut ızgara düzenin, kentin antik döneme ait grid dokusundan tamamen farklı olduğunu belirtmiştir ve son düzenin geç Osmanlı döneminde yapılan yeni bir planlamanın sonucu oluştuğunu vurgulamıştır.



Şekil 50. Osmanlı döneminde yapılan planlamadan gelen kent formu (Kazı arşivi, 1960'lı yıllar).



Şekil 51. Ana cadde üzerindeki geleneksel konutlar (solda) (Side Kazı arşivi, 1965) , Cami sokak (sağda)(Side Kazı Arşivi, 1966).

2.2. Çalışma Alanına Yönelik Verilerin Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Ortamında Hazırlanması ve Değerlendirilmesi

Çalışma alanına ilişkin farklı çalışma ve kaynaklardan elde edilen farklı yapılarıdaki çok sayıda verinin, ortak bir ortamda depolanmasını, coğrafi olarak konumlandırılmasını, mekansal ve niteliksel ilişkilerinin sorgulanmasını ve değerlendirilmesini sağlayacak, mimari korumaya yönelik bir bilgi sistemi oluşturulmuştur.¹³ CBS ortamında bilgi sisteminin hazırlanması dört temel aşamadan oluşmuştur.

- Ön hazırlık ve arazi çalışması
- Veri tabanının oluşturulması ve topoloji kurulumu
- Veri girişi ve verinin yapılandırılması
- Veri çözümlemesi, değerlendirmeler ve sunum

İlk aşama ön hazırlık ve arazi çalışması aşamasıdır. Bu aşamada, literatür ve arşiv araştırması yapılarak Side'nin tarihsel gelişimi, kentsel, mimari ve arkeolojik özellikleri, günümüze kadar yürütülmüş koruma ve planlama çalışmaları hakkında bilgi toplanmıştır. Çalışmanın amaç ve hedefleri göz önünde bulundurularak arazide temin edilmek üzere, kullanılması gereken veri türleri saptanmıştır. Arazi çalışmasında, halihazır harita ve koruma amaçlı imar planları üzerinden, çalışma alanı ve bileşenlerinin fiziksel, işlevsel, görsel, sosyal özelliklerine ilişkin veriler toplanmıştır. Sonraki aşama, CBS ortamında veri tabanının oluşturulmasıdır. Veri tabanının tasarlanması; projede altlık olarak kullanılacak haritaların düzeltilmesi, koordinatlı bir hale getirilmesi; veri türü, veri ihtiyacı, analiz süreçleri ve kriterlere göre mekânsal nesnelerin, özellik sınıflarının, geometrik ifadelerinin ve öznitelik veri gruplarının tanımlanması şeklinde ifade edilmektedir. Üçüncü aşama, verilerin girişi ve yapılandırılmasıdır. Bu aşamada, toplanmış ham verinin sayısallaştırılarak sisteme aktarılması ve verilerin tasarlanmış veri tabanına göre yapılandırılması işlemleri gerçekleştirilmiştir. Son aşama ise verilerin çözümlenmesi, değerlendirilmesi ve sunulmasıdır. Bu kapsamda verilerden tematik haritalar ve grafiksel özetler oluşturulmuştur. Öznitelik ve mekânsal veriler üzerinden sorgulamalar yapılmıştır. Koruma sürecine katkıda bulunacak analiz ve değerlendirmeler çerçevesinde CBS haritaları, grafikleri ve raporları sayısal ortamda ya da basılı olarak sunulmuştur.

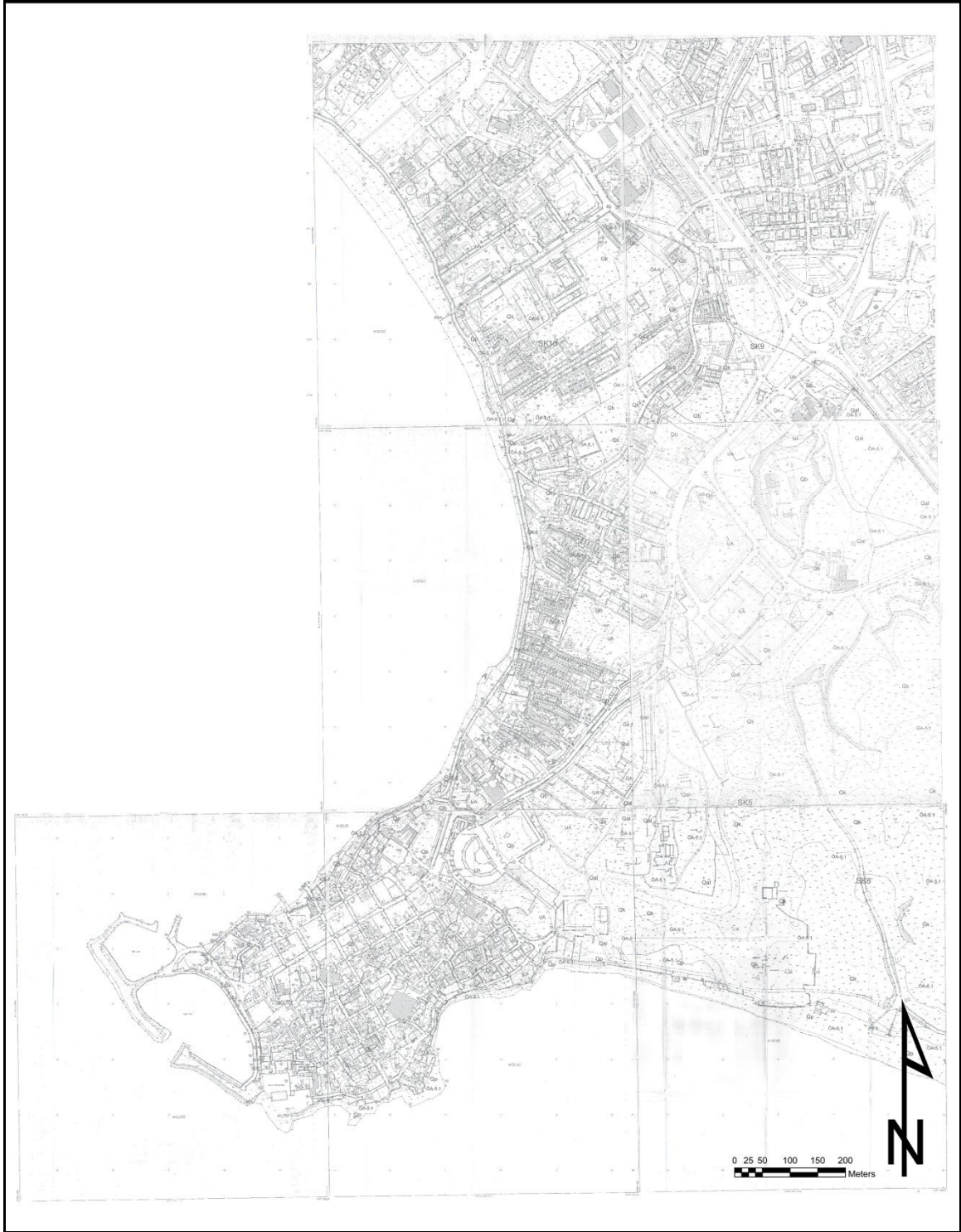
¹³ Coğrafi Bilgi Sistemi oluşumunda ArcGIS 10 yazılımı kullanılmıştır.

2.2.1. Ön Hazırlık ve Arazi Çalışması

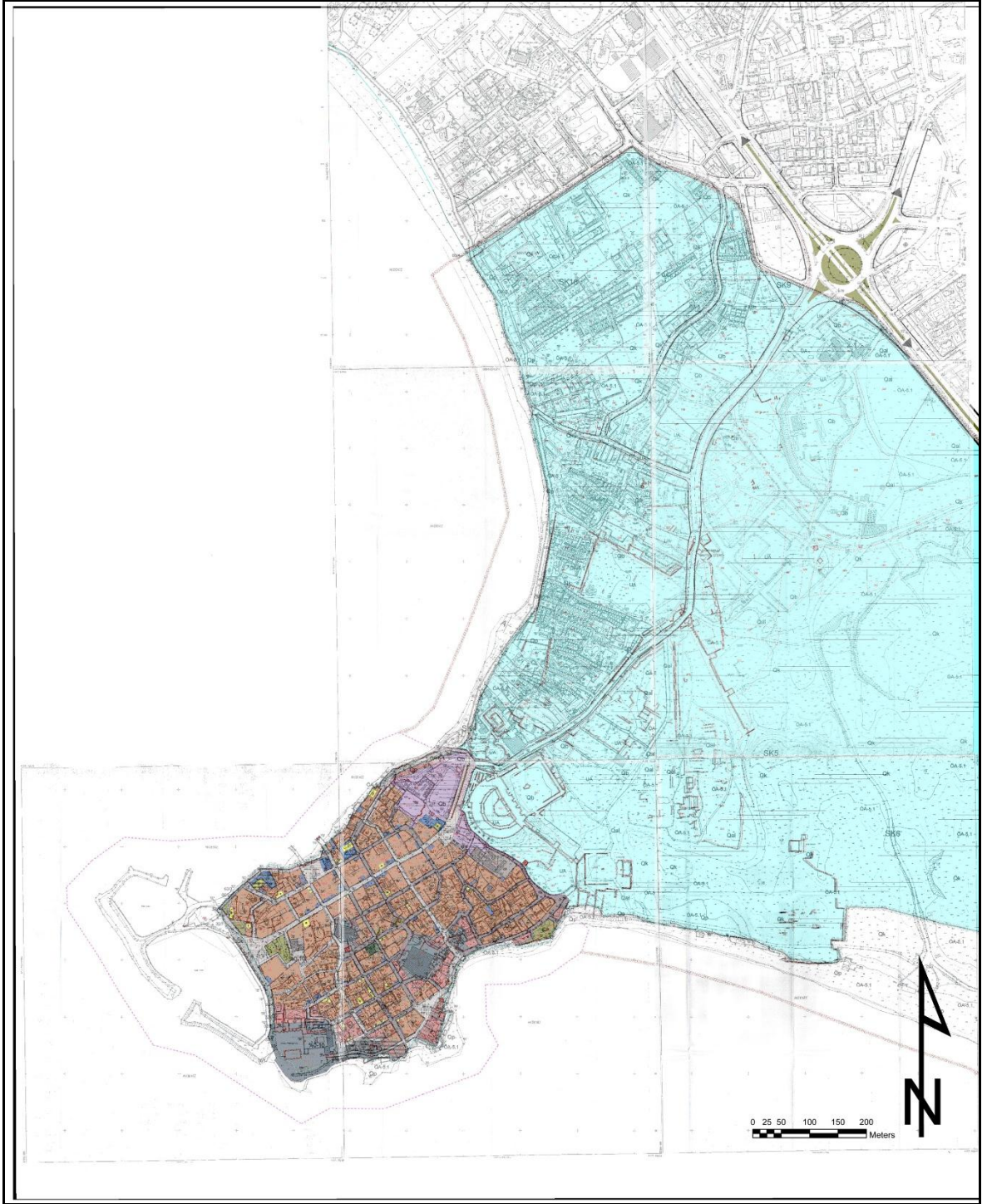
Tez kapsamında belirlenen, problem, amaç ve yöntem doğrultusunda ihtiyaç duyulan belgeler, haritalar, eski ve güncel fotoğraflar, sözel bilgiler tespit edilmiştir. Öncelikle Side'ye ait hali hazır harita Manavgat Belediyesi'nden temin edilmiştir. Günümüze kadar hazırlanmış koruma amaçlı imar planları Antalya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü'nden alınmıştır. Literatür taraması aşamasında, Side Kazı Başkanlığı'na ait arşivden geçmiş yıllara ait kazı raporları, çizimler, yayınlanmış metinler gibi bilimsel çalışmalara ilişkin veriler, eski ve güncel fotoğraflar ve yazılı kaynaklar elde edilmiştir. Hali hazır harita ve koruma amaçlı imar planı üzerinden arazi çalışması kapsamında Site Antik Kenti'nin yapılı çevresi ve bileşenlerinin, açık alanları ve bileşenlerinin fiziksel, işlevsel, görsel ve sosyal niteliklerine ilişkin bilgiler toplanmıştır.

2.2.2. Veri Tabanının Oluşturulması

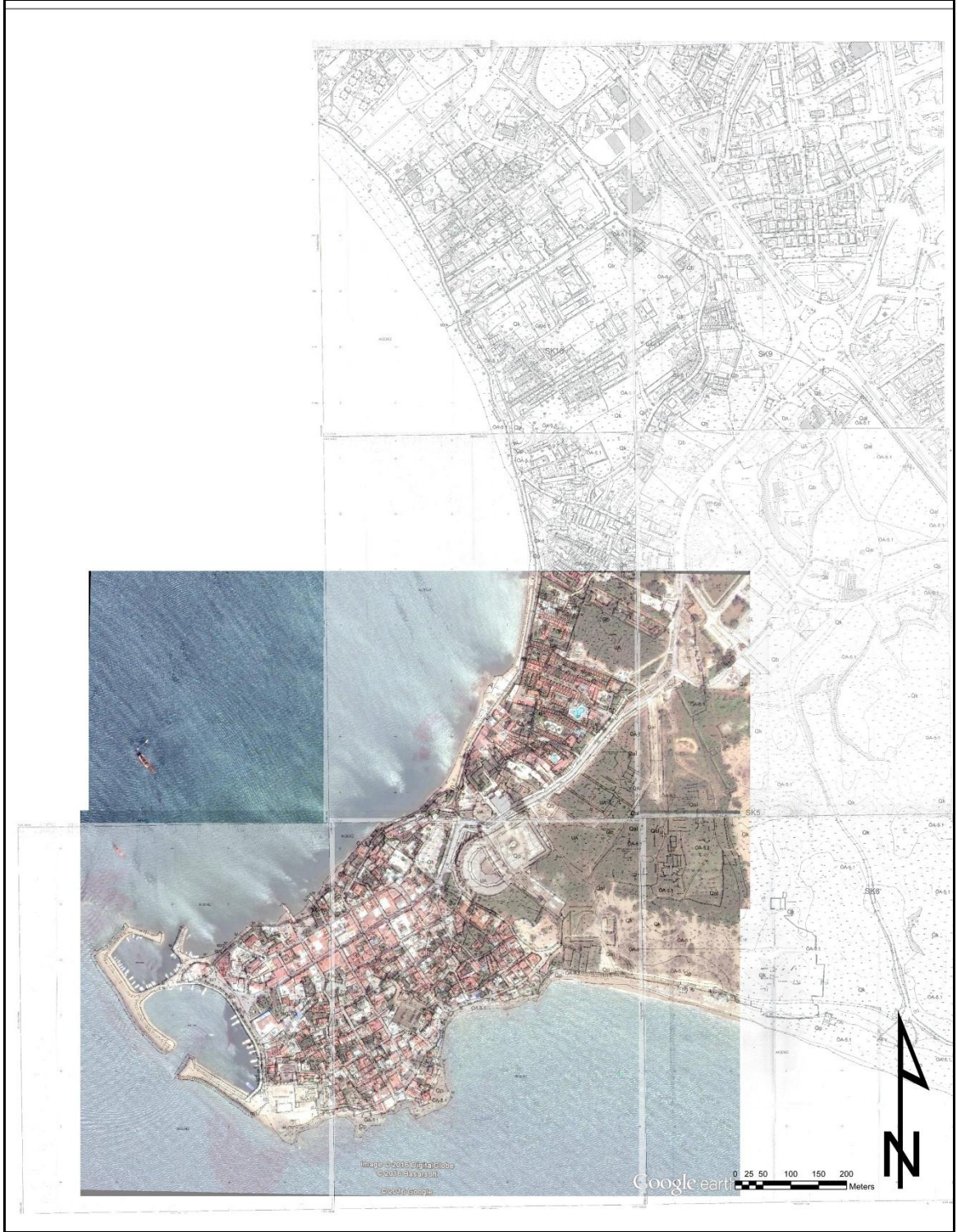
Verinin türüne, analiz süreçlerine ve kriterlere göre özellik sınıfları, geometrik ifadeleri ve öznelik veri grupları belirlenmiştir. Çalışma kapsamında, CBS ortamında üzerinde çalışılacak veriler raster ve vektör model olmak üzere iki farklı coğrafik veri modeli olarak mevcuttur. Öncelikle üzerinde çalışılacak altlığı oluşturmak amacıyla Manavgat Belediyesi'nden temin edilen 1/1000 ölçekli yerel koordinat sistemli hali hazır harita ArcGIS ortamına aktarılmıştır (Şekil 52). 2014 yılında onaylanmış Side (Antalya) Antik Kenti Koruma Amaçlı Revizyon İmar Planı, Arif Müfid Mansel 'in (1978) Side Kent Planı, Google Earth kaynaklı 2016 yılına ait Side uydu görünütüsü yerel koordinat sistemli hali hazır harita üzerinden koordinatlandırılmıştır ve projeksiyon ayarlamaları yapılmıştır (Şekil 53, Şekil 54, Şekil 55). Böylelikle tezde üzerinde analizlerin, sorgulamaların ve değerlendirmelerin yapılacağı altlık olarak kullanılacak; hali hazır harita, Koruma Amaçlı Revizyon İmar Planı, Mansel Kent Planı ve 2016 yılında çekilmiş uydu görüntüsü raster veri modeli olarak veri tabanına yüklenmiştir.



Şekil 52. Yerel koordinatlı halihazır haritanın ArcGIS ortamına aktarılmış hali



Şekil 53. 2014 Side Antik Kenti Koruma Amaçlı Revizyon İmar Planı'nın ArcGIS ortamında koordinatlandırılması ve halihazır harita ile karşılaştırılması.



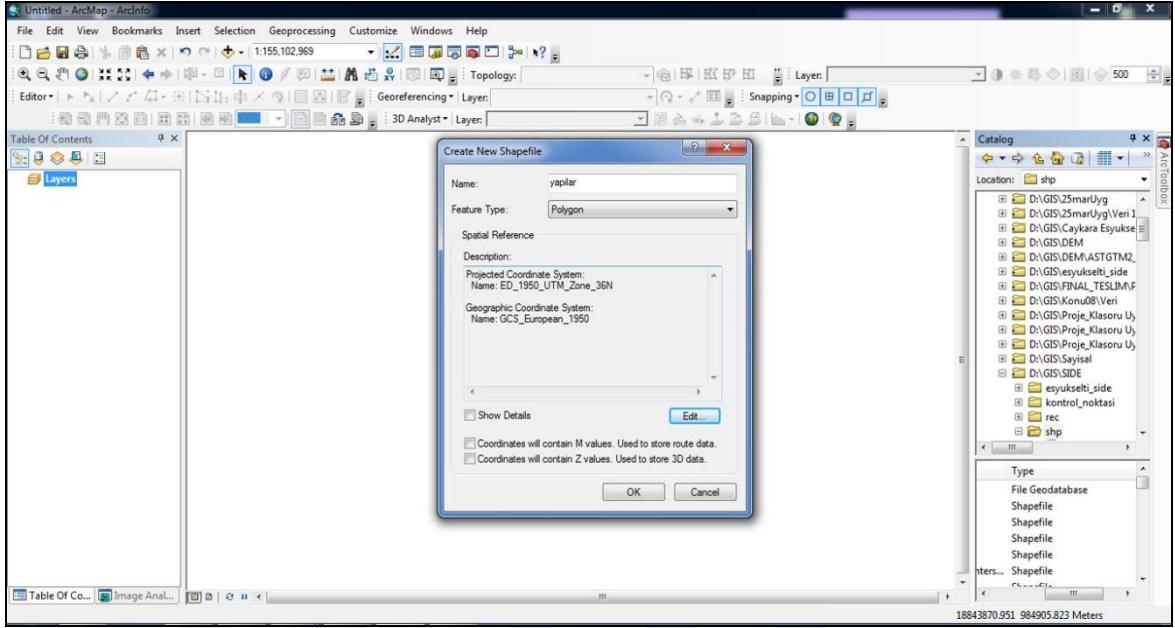
Şekil 54. *.jpg formatındaki hava fotoğrafının ArcGIS ortamında koordinatlandırılması ve halihazır harita ile çakıştırılması



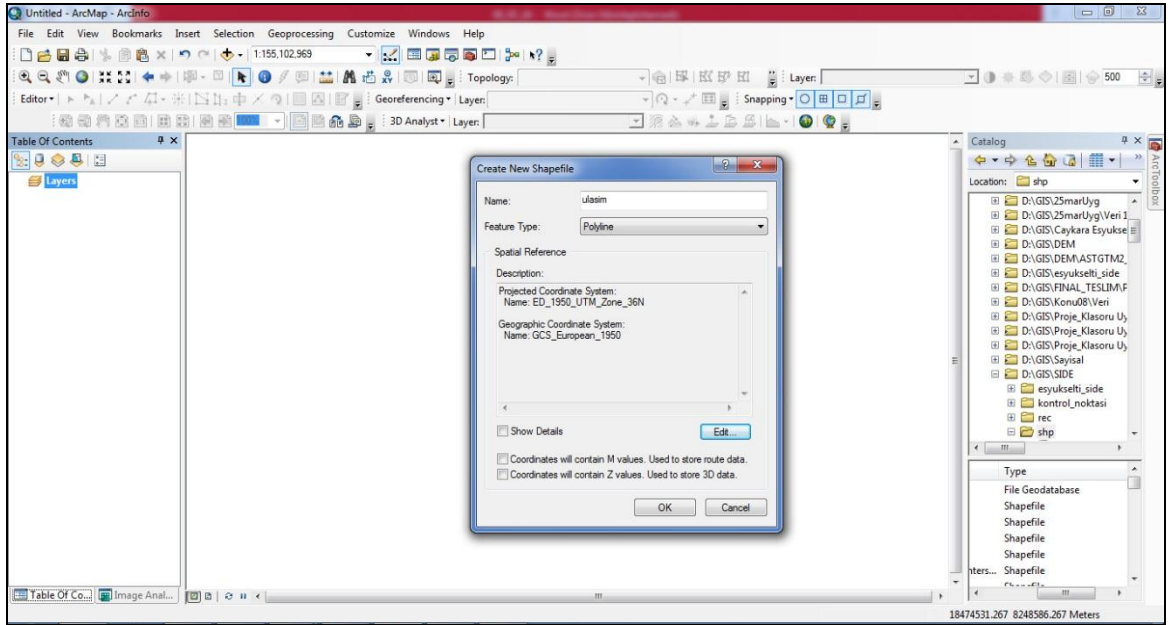
Şekil 55. Mansel Kent Planı'nın ArcGIS ortamında koordinatlandırılarak diğer haritalarla ve hava fotoğrafı ile çakıştırılması

Side’de kentsel sit içindeki arkeolojik değerlerin algılanmasını sağlamak amacıyla, toplanan veriler üzerinden yapılacak analizler belirlenmiştir. Temel olarak yapılı çevreye ve açık alanlara ait verilerin analizleri olarak iki başlık altında ele alınmaktadır. Yapılı çevreye ait verileri, sit alanı içindeki tüm antik dönemlere ait kalıntılar, geleneksel yapılar ve günümüz binaları oluşturmaktadır. Kentsel sit içindeki bütün yapıların tarihsel sürecinde konumunu, işlevini, kat sayısını/yüksekliğini analiz etmek, arkeolojik değerlerin çevresiyle ilişkisinin, tarihsel süreç boyunca dönüşümünü görmek açısından oldukça önemlidir. Kamusal ve özel açık alanlar, antik döneme ve günümüze ait yollar açık alan verilerini oluşturmaktadır. Kentsel sit içindeki açık alanların kullanımı ve yoğunluğu, taşıt ve yaya yoğunluğu, işlevi ve fiziksel durumu konusunda analizlerin yapılması, arkeolojik değerlerin kent bileşenleriyle bütün olarak algılanmasını sağlamak açısından gerekmektedir. Veri tabanının oluşturulması aşamasında, katmanların ve katmanlara ait sütun başlıklarının belirlenmesi yukarıda oluşturulan çerçeve doğrultusunda gerçekleştirilmektedir. Veri tabanının yapısı ve işleyişi yapılı çevreye ve açık alanlara ait verilerin analizlerinin gereklerine yönelik tasarlanmaktadır.

Vektör verilerin depolanacağı veri formatı ShapeFile olarak belirlenmiştir. Oluşturulacak her bir katman için nokta (point), çizgi (line) ve alan (polygon) veri tiplerinden uygun olanı seçilmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda katmanların ön kararı verilerek, yapılar, arazi kullanım, açık alanlar, dolgu katmanları için alan (polygon); ulaşım, antik yol katmanları için çizgi (polyline); taşıt girişi kontrol noktası için nokta (point) tipi veriler uygun görülmüştür. Her vektörel katman için projeksiyon sistemi tanımlaması yapılmıştır. Bütün veriler (raster ve vektör) Side’ye ait aynı projeksiyon sisteminde olmak zorundadır. Katmanlar veri tabanında, .shp, .dbf ve .shx uzantılarıyla tutulmaktadır. *shp, katmana ilişkin grafik verilerinin tutulduğu dosya, *dbf, grafik veriye ait öznitelik bilgilerinin tutulduğu dosya, *shx ise grafik veri ve sözel veri arasındaki ilişkiyi kuran index dosyadır. Side için; ilk etapta arazi kullanım, yapılar, açık alanlar, ulaşım, taşıt girişi kontrol noktası, antik yol, dolgu alanı katmanları oluşturulmuştur (Şekil56, Şekil 57).

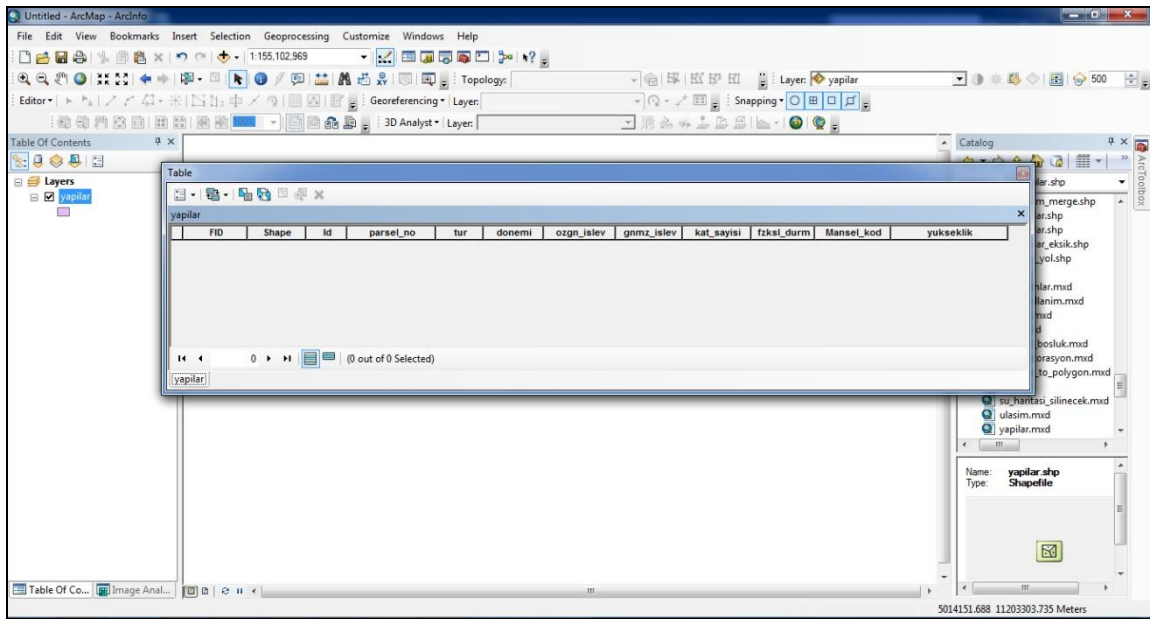


Şekil 56. ShapeFile formatında ‘yapılar’ katmanının alan (polygon) olarak oluşturulması

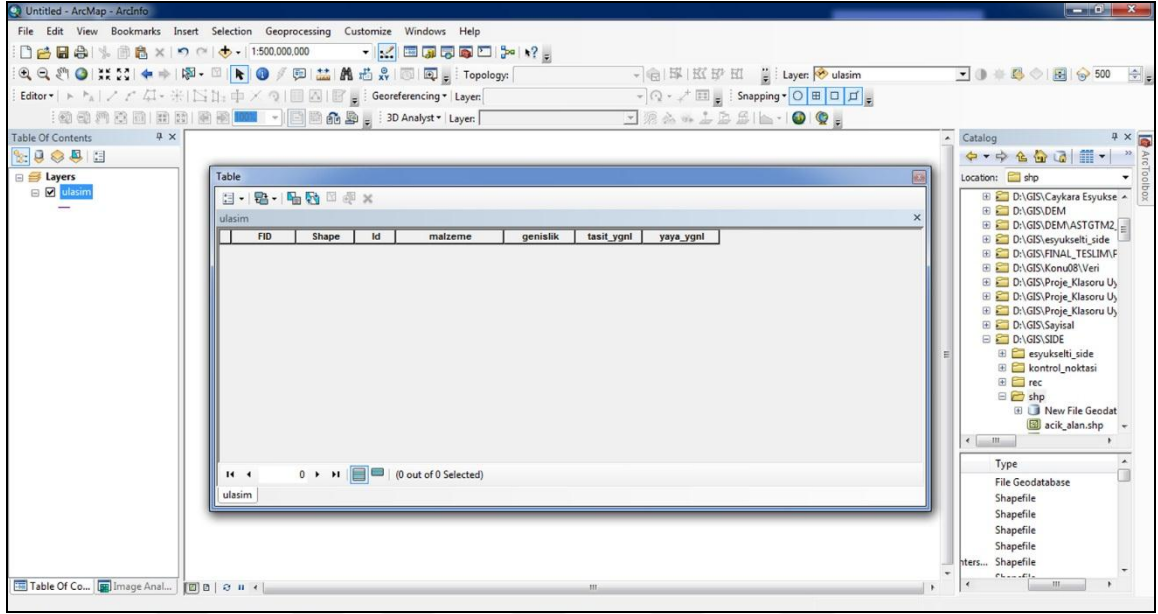


Şekil 57. ShapeFile formatında ‘ulasım’ katmanının çizgi(polyline) olarak oluşturulması

Geometri özelliği alan (polygon) olarak ayarlanan arazi kullanım katmanının öznitelik verileri için fonksiyon sütunu açılmıştır. Alan (polygon) özelliğinde oluşturulmuş yapılar katmanına ait öznitelik bilgileri için; yapının parsel numarası, türü, dönemi, özgün işlevi, günümüz işlevi, kat sayısı, fiziksel durumu, Mansel kodu (Arkeolojik yapıların A. M. Mansel tarafından oluşturulan kent planındaki kodu), yükseklik sütunları açılmıştır. Alan (polygon) niteliğindeki, kentteki açık alanlar katmanının öznitelik bilgilerine yönelik, kullanım, tür ve günümüz işlevi sütunları eklenmiştir. Ulaşım katmanı çizgi (polyline) özelliğindedir. Öznitelik verileri için; malzeme, genişlik, taşıt yoğunluğu ve yaya yoğunluğu sütunları açılmıştır. Çizgi (polyline) özelliğinde olan antik yol katmanının öznitelik verileri için, türü, dönemi ve fiziksel durumu sütunları açılmıştır. Bu doğrultuda veri girişi yapılması ve haritaların sayısallaştırılması için üzerinde çalışılacak veri tabanı oluşturulmuştur (Şekil 58, Şekil 59). Katmanların uygun mekan tanımlarını oluşturmak, bir sonraki adımların hatasız ilerlemesi açısından oldukça önemlidir. Hatalı tanımlar, girilecek veriyle uyumsuz olacağı için yapılacak sorgulamaların da hatalı olmasına ya da gerçekleşmemesine sebep olmaktadır. Sistemli bir veri tabanı oluşturmak için sütunlara verilecek isimlerin öz ve anlaşılır olması gerekmektedir. Uzun ve karmaşık başlıklar zamanla artan verinin doğru bir şekilde yönetilmesine engel olmaktadır.



Şekil 58. 'yapilar' katmanına ait öznitelik verileri için oluşturulan sütunlar



Şekil 59. 'ulasim' katmanına ait öznitelik verileri için oluşturulan sütunlar

2.2.3. Veri Girişi ve Verinin Yapılandırılması

Kentsel sit içindeki arkeolojik değerlerin, kentsel bağlamıyla algılanmasına yönelik yapılı çevre ve açık alanlara ait veriler üzerinden, dönemsel konum, işlev, kat sayısı, açık alan kullanımı, taşıt ve yaya yoğunluğu analizlerinin yapılması, alana ilişkin fiziksel, görsel ve işlevsel değerlendirmelerin yapılabilmesi için gereklidir. Bu doğrultuda, öncelikle amaca yönelik Side'ye ait toplanan verilerin, tasarlanan veri tabanına aktarılması gerekmektedir.

Bu aşamada, araziden ve farklı kaynaklardan elde edilen ham veriler, bu veriler doğrultusunda oluşturulan veri tabanına, sistem yapısına uygun olarak aktarılmıştır. Koordinatlı hali hazır harita, koruma amaçlı revizyon imar planı, uydu fotoğrafı ve Mansel kent planı altlık olarak kullanılmıştır. Side'nin yapılı çevresinde yer alan arkeolojik kalıntılar, geleneksel sivil mimari yapıları ve modern dönem yapıları sayısallaştırılmıştır. Yapıların parsel numaralarına, türlerine, dönemlerine, özgün işlevlerine, günümüz işlevlerine, kat sayılarına, fiziksel durumlarına ve yüksekliklerine ilişkin bilgiler daha önce tasarlanmış olan öznitelik tablosuna girilmiştir (Şekil 60). Kentin açık alanları, kullanım durumlarına, türlerine ve günümüzdeki işlevlerine ait bilgileri öznitelik tablosuna

aktarılmıştır (Şekil 61). Ulaşım ağına ait tür, yoğunluk, malzeme ve genişlik bilgileri açılan sütunlara işlenmiştir (Şekil 62). Antik dönemde kullanılan yollar için; yolun türü, dönemi ve fiziksel durumuna yönelik bilgiler öznitelik tablosuna aktarılmıştır (Şekil 63). Çalışma sürecinin herhangi bir aşamasında, elde edilen yeni bilgiler öznitelik tablolarına girilmiştir ve tablolar güncellenmiştir.

FID	Shape	Id	ozgn_islev	kat_sayisi	donemi	fizksl_durm	parsel_no	tur	mansel_kod	gnmz_islev	yukseklik
851	Polyline	136	resmi_agora_bi	0	roma	ksmen_ayaita	282	arkeolojik_kalinti		kullanılmıyor	
852	Polyline	137	resmi_agora_bi	0	roma	ksmen_ayaita	282	arkeolojik_kalinti		kullanılmıyor	
853	Polyline	138	resmi_agora_bi	0	roma	ksmen_ayaita	282	arkeolojik_kalinti		kullanılmıyor	
854	Polyline	139	agora	0	roma	ksmen_ayaita	283	arkeolojik_kalinti	J	kullanılmıyor	
855	Polyline	140	tyatro	0	roma	ksmen_ayaita	533	arkeolojik_kalinti	L	eglenice	20
856	Polyline	141	resmi_agora_bi	0	roma	ksmen_ayaita	282	arkeolojik_kalinti	M	kullanılmıyor	
857	Polyline	142	tyatro	0	roma	ksmen_ayaita	533	arkeolojik_kalinti	L	eglenice	20
858	Polyline	143	tyatro	0	roma	ksmen_ayaita	533	arkeolojik_kalinti	L	eglenice	20
859	Polyline	144	tyatro	0	roma	ksmen_ayaita	533	arkeolojik_kalinti	L	eglenice	20
860	Polyline	145	agora	0	roma	ksmen_ayaita		arkeolojik_kalinti		kullanılmıyor	
861	Polyline	146	agora	0	roma	ksmen_ayaita	533	arkeolojik_kalinti		kullanılmıyor	
862	Polyline	147	agora	0	roma	ksmen_ayaita	283	arkeolojik_kalinti		kullanılmıyor	
863	Polyline	148	agora	0	roma	ksmen_ayaita	283	arkeolojik_kalinti		kullanılmıyor	
864	Polyline	149	agora	0	roma	ksmen_ayaita	283	arkeolojik_kalinti		kullanılmıyor	
865	Polyline	150	roma_hamami	0	roma	iyi		arkeolojik_kalinti	T	kullanılmıyor	11.5
866	Polyline	151	apolon_tapinagi	0	roma	ksmen_ayaita	445	arkeolojik_kalinti	N1	kullanılmıyor	8.55
867	Polyline	166	vespasian_aniti	0	roma	ksmen_ayaita		arkeolojik_kalinti	D	kullanılmıyor	
868	Polyline	169	men_tapinagi	0	roma	ksmen_ayaita	404	arkeolojik_kalinti	P	kullanılmıyor	
869	Polyline	144	mitra	0	roma	ksmen_ayaita	533	arkeolojik_kalinti		kullanılmıyor	
870	Polyline	949	athena_tapinagi	0	roma	ykinti		arkeolojik_kalinti	N2	kullanılmıyor	10.64
871	Polyline	950	dyanisos_tapin	0	roma	ksmen_ayaita		arkeolojik_kalinti	Q	kullanılmıyor	
872	Polyline	108	sur	0	bizans			arkeolojik_kalinti		kullanılmıyor	
873	Polyline	132	bizans_evi	0	bizans	ksmen_ayaita	317	arkeolojik_kalinti	J	kullanılmıyor	
874	Polyline	152	bazilika	0	bizans	ksmen_ayaita	445	arkeolojik_kalinti	aa	kullanılmıyor	
875	Polyline	152	attius_philipus_	0	bizans	ksmen_ayaita		arkeolojik_kalinti	AA	kullanılmıyor	
876	Polyline	167	bazilika	0	bizans	ksmen_ayaita		arkeolojik_kalinti	aa	kullanılmıyor	
877	Polyline	168	bazilika	0	bizans	ksmen_ayaita	446	arkeolojik_kalinti	aa	kullanılmıyor	

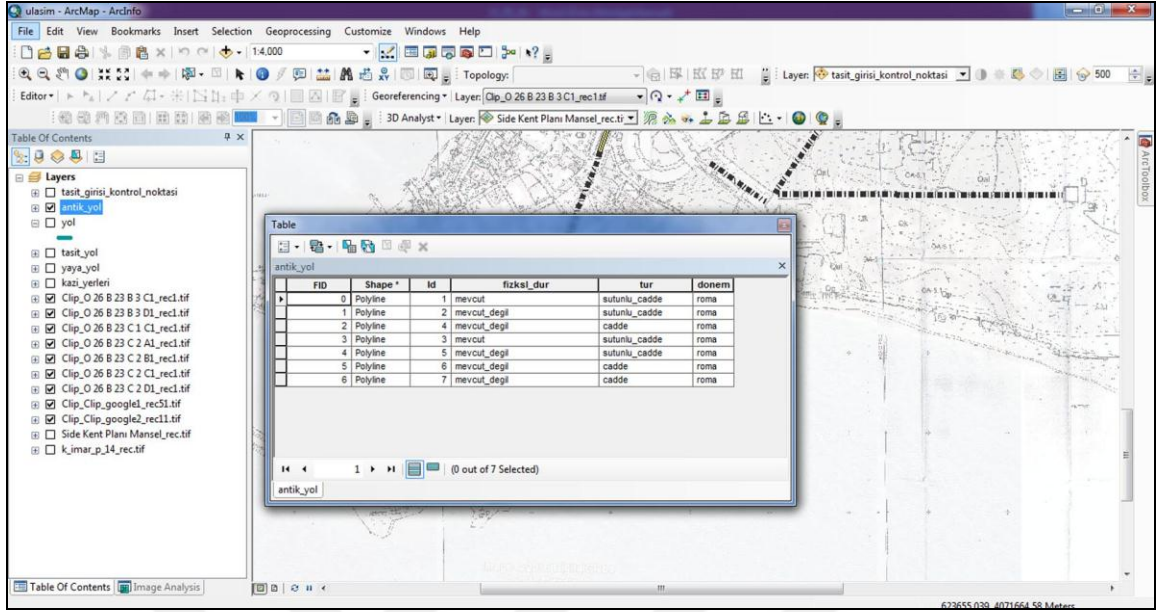
Şekil 60. Yapılar katmanı için oluşturulmuş öznitelik tablosuna verilerin girilmesi

FID	Shape	Id	ozel	kullanim	tur	islev
85	Polygon	85	ozel		bos_alan	kullanılmıyor
84	Polygon	84	ozel		parl_yesilalan	otopark
83	Polygon	83	kamusal		ark_ack_alan	otopark
82	Polygon	82	kamusal		ark_ack_alan	ticari_binaya_hiz
1	Polygon	81	kamusal		meydan	otopark
79	Polygon	80	kamusal		parl_yesilalan	otopark
78	Polygon	79	kamusal		parl_yesilalan	otopark
77	Polygon	78	kamusal		ark_ack_alan	kalmitya_at
76	Polygon	77	kamusal		ark_ack_alan	kalmitya_at
75	Polygon	76	kamusal		parl_yesilalan	dinlenme
74	Polygon	75	kamusal		parl_yesilalan	dinlenme
73	Polygon	74	ozel		parl_yesilalan	dinlenme
72	Polygon	73	ozel		parl_yesilalan	dinlenme
71	Polygon	72	ozel		parl_yesilalan	dinlenme
70	Polygon	71	kamusal		parl_yesilalan	toplanma_dinlen
69	Polygon	70	ozel		parl_yesilalan	ticari_binalara_hi
68	Polygon	69	ozel		parl_yesilalan	dinlenme
67	Polygon	68	ozel		parl_yesilalan	dinlenme
66	Polygon	67	ozel		parl_yesilalan	dinlenme
65	Polygon	66	ozel		parl_yesilalan	dinlenme
64	Polygon	65	ozel		parl_yesilalan	dinlenme
63	Polygon	64	ozel		parl_yesilalan	dinlenme
62	Polygon	63	ozel		parl_yesilalan	ticari_binalara_hi
61	Polygon	62	ozel		parl_yesilalan	dinlenme
60	Polygon	61	ozel		parl_yesilalan	dinlenme

Şekil 61. Açık alanlar katmanı için oluşturulmuş öznitelik tablosuna verilerin girilmesi.

FID	Shape	Id	malzeme	genislik	tasit_yogn	yaya_yogn
0	Polyline	1	asfalt_kaplama	0	çok	orta
1	Polyline	2	asfalt_kaplama	0	çok	az
2	Polyline	3	tas_parke_kaplama	0	çok	çok
3	Polyline	1	tas_parke_kaplama	0	az	çok
4	Polyline	2	tas_parke_kaplama	0	az	çok
5	Polyline	3	tas_parke_kaplama	0	az	çok
6	Polyline	4	tas_parke_kaplama	0	az	orta
7	Polyline	5	tas_parke_kaplama	0	az	orta
8	Polyline	6	tas_parke_kaplama	0	az	orta
9	Polyline	7	tas_parke_kaplama	0	az	orta
10	Polyline	8	tas_parke_kaplama	0	az	orta
11	Polyline	9	tas_parke_kaplama	0	az	orta
12	Polyline	10	tas_parke_kaplama	0	az	orta
13	Polyline	12	tas_parke_kaplama	0	az	orta
14	Polyline	13	tas_parke_kaplama	0	az	orta
15	Polyline	14	tas_parke_kaplama	0	az	orta
16	Polyline	15	tas_parke_kaplama	0	az	orta
17	Polyline	16	tas_parke_kaplama	0	yok	orta
18	Polyline	17	yuruyus_yolu_kiplamasi	0	yok	orta
19	Polyline	18	tas_parke_kaplama	0	yok	az
20	Polyline	19	tas_parke_kaplama	0	yok	az
21	Polyline	20	tas_parke_kaplama	0	az	az
22	Polyline	21	tas_parke_kaplama	0	az	az
23	Polyline	22	tas_parke_kaplama	0	az	az
24	Polyline	23	tas_parke_kaplama	0	az	az
25	Polyline	24	tas_parke_kaplama	0	az	az
26	Polyline	25	tas_parke_kaplama	0	az	az
27	Polyline	26	tas_parke_kaplama	0	az	az
28	Polyline	27	tas_parke_kaplama	0	az	az
29	Polyline	28	tas_parke_kaplama	0	az	az

Şekil 62. Ulaşım katmanı için oluşturulan öznitelik tablosuna veri girişi

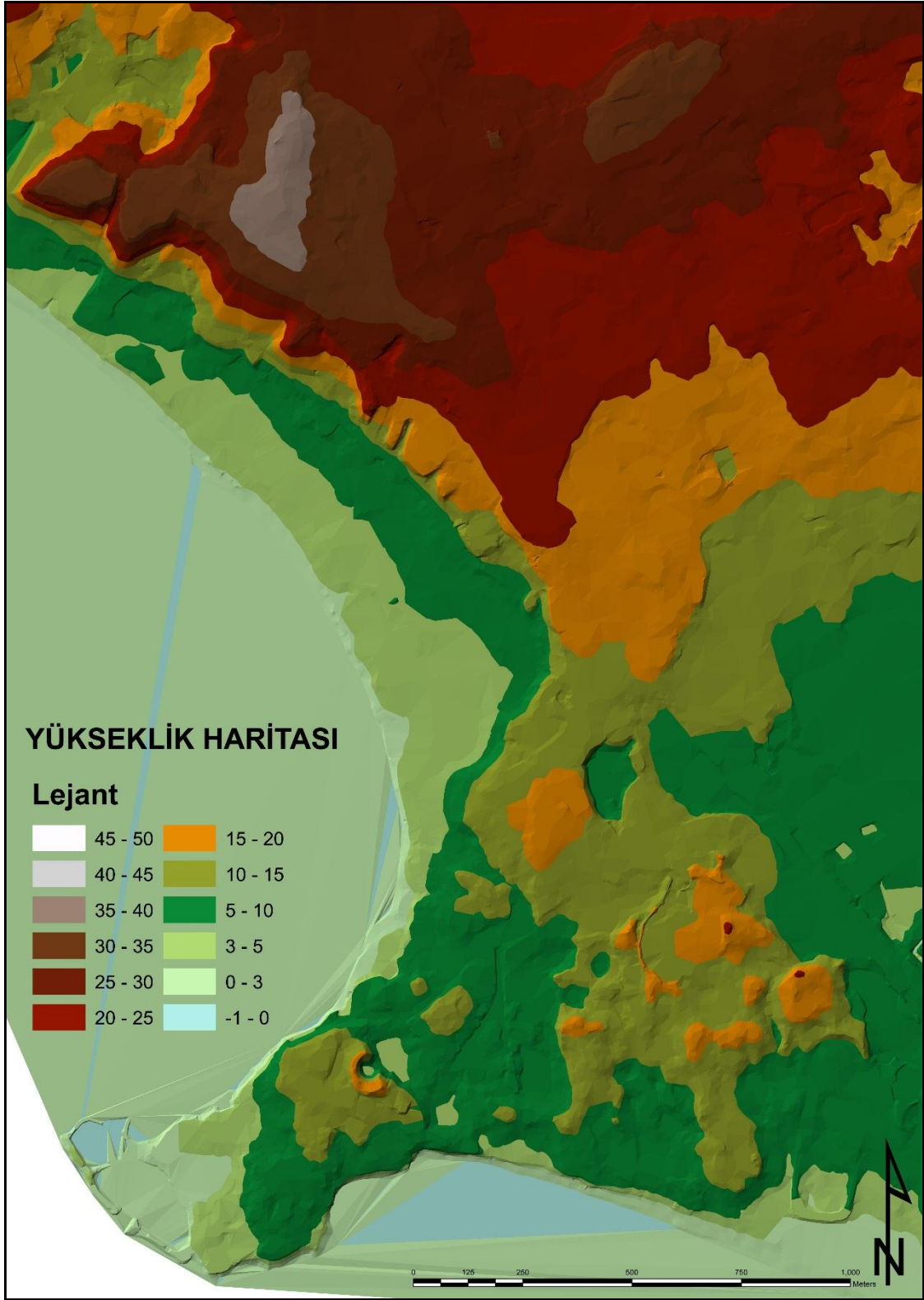


Şekil 63. Antik yol katmanı için oluşturulan öznitelik tablosuna veri girişi

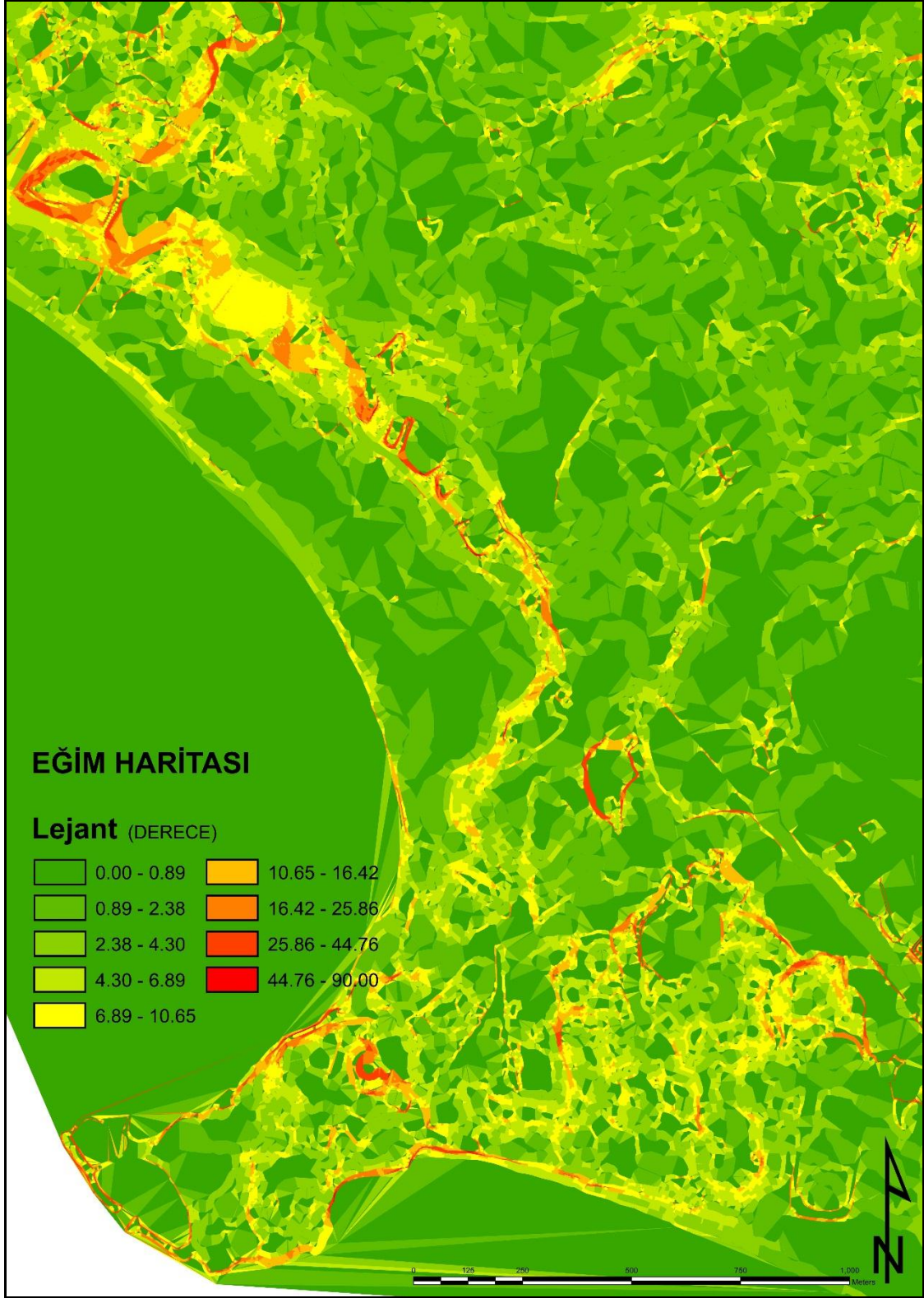
2.2.4. Veri Çözümlemesi, Değerlendirmeler ve Sunum

Veri girişinin tamamlanmasının ardından sistem mekansal ve öznitelik verileri üzerinden analiz, sorgulama ve değerlendirmelere hazır hale gelmiştir. CAD ortamından CBS ortamında aktarılmış olan halihazır harita üzerinden elde edilen eşyükselti eğrileri bilgileriyle Side'nin sayısal topografik arazi modeli elde edilmiştir. Elde edilen bu raster veri üzerinden Side'nin yükseklik, eğim ve bakı bilgilerini içeren tematik haritalar üretilmiştir (Şekil 64, Şekil 65, Şekil 66).

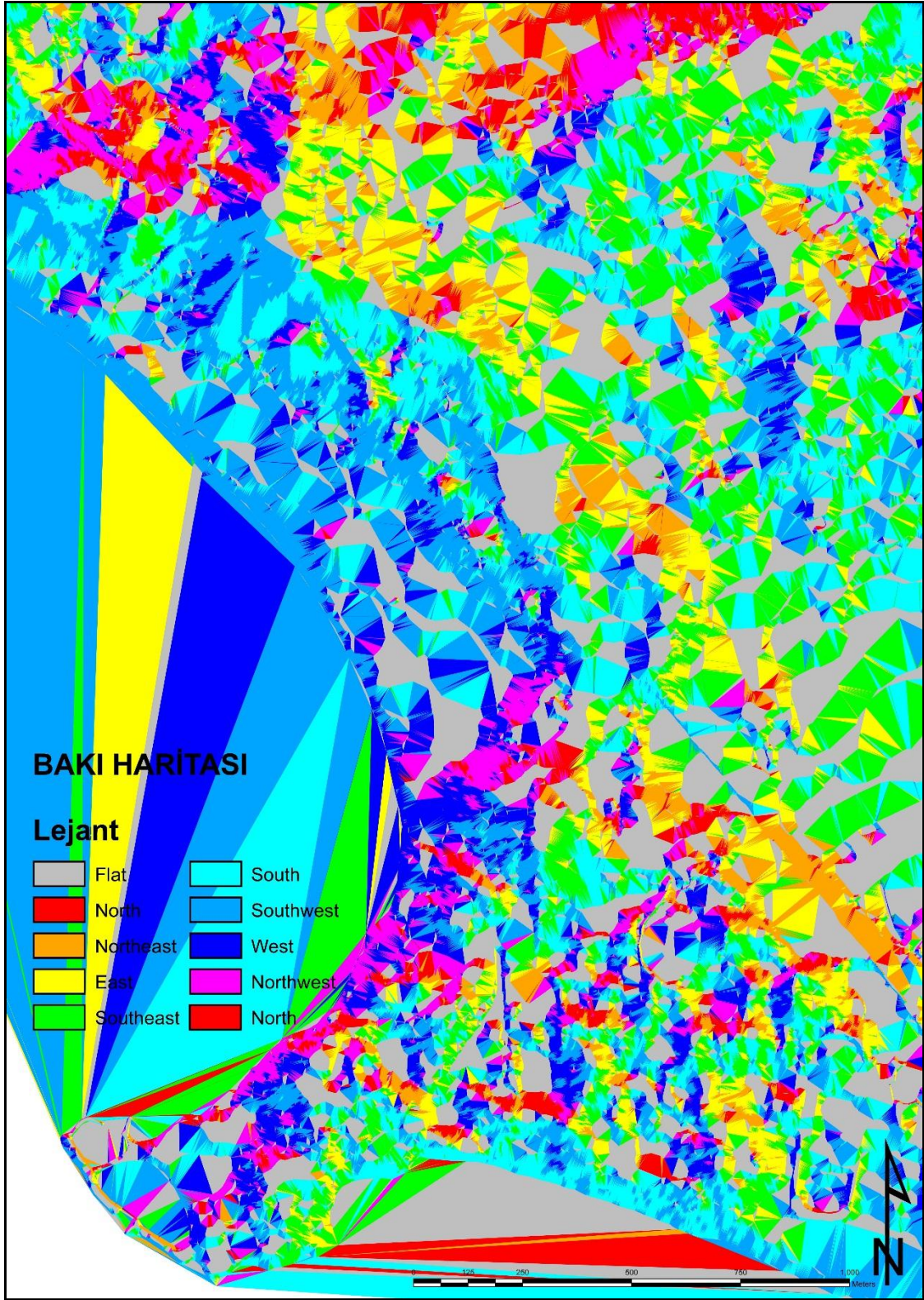
Kentte bulunan arkeolojik varlıklara, geleneksel sivil mimari yapılarına, modern yapılara, geçmiş ve günümüzdeki ulaşımına, kamusal ve özel açık alanlara ilişkin öznitelik verilerinden faydalanılarak tematik haritalar oluşturulmuştur. Farklı mekansal ve öznitelik verileri bir arada sorgulanarak kent ve bileşenlerine ilişkin sorun, değer ve potansiyel değerlendirmeleri yapılmıştır. Bu kapsamda, analizler Side'nin yapıli çevresine ve açık alanlarına ilişkin verilerin analiz olmak üzere iki başlık altında sorgulanmıştır.



Şekil 64. Yükseklik haritası



Şekil 65. Eğim haritası



Şekil 66. Baki haritası

2.2.4.1. Yapılı Çevreye İlişkin Verilerin Analizleri

Arkeolojik kalıntılar, geleneksel yapılar ve son dönem yapıları Side'nin yapılı çevresini oluşturmaktadır. Kentin tarihsel sürecinde fiziksel yapısını anlatan her bir dönem için ayrı tematik haritalar üretilmiştir. Dönem haritaları, kentin tarihsel süreci boyunca antik döneme ait kalıntıların, geleneksel binaların ve günümüz yapılarının konumlarının analiz edilmesini sağlamaktadır. Her bir dönem için hazırlanan dönem haritaları, kentin yapılı çevresinin tarihsel süreç içindeki değişimi ve dönüşümünün incelenmesine yönelik oluşturulmaktadır.

Bu haritalar, yapılar katmanının, öznitelik tablosunda yer alan her yapının dönem bilgisi kullanılarak elde edilmiştir. Kentin tarihsel sürecinde her dönemine ait fiziksel yapısı Side Antik Kenti Tarihsel Süreci başlığı altında detaylı bir şekilde anlatılmıştır. Bu kısımda ise, kentin her dönemi oluşturulan dönem haritaları üzerinden incelenmiştir.

Kentin Helenistik dönemine ilişkin yapısı konusunda elde bulunan veriler kara ve deniz surları, sütunlu caddeler ve kent giriş kapılarıdır (Şekil 67).

Kapsamlı bir kent planlama anlayışının izlendiği Roma döneminde yapılar, ana aksları takip edecek şekilde inşa edilmişlerdir. Tiyatro (L), Nimfeum (G), Ticaret Agorası (J), Tyche Tapınağı (K), Latrina (J1), Devlet Agorası (M), Agora Hamamı (T), Büyük Hamam (kk), Liman Hamamı (S), Athena Tapınağı (N1) Apollon Tapınağı (N2), Men Tapınağı (P), Diyonizos Tapınağı (Q), suyolu (F), sur içindeki çeşmeler (I1, I2), sarnıç(H1),Vespasianus Anıtı (I3), Tak (D) bu döneme ait günümüze kadar ulaşmış yapılarıdır. Kentin ana akslarını oluşturan sütunlu caddelerden C caddesi, şehrin ana kapısıyla agora, tiyatro, hamamlar, sarnıçlar ve çeşmelerin bulunduğu kent merkezini birleştirmektedir. Merkezi, yarımada'nın güney ucuna doğru liman ve tapınaklara ulaştırmaktadır (Şekil 68).

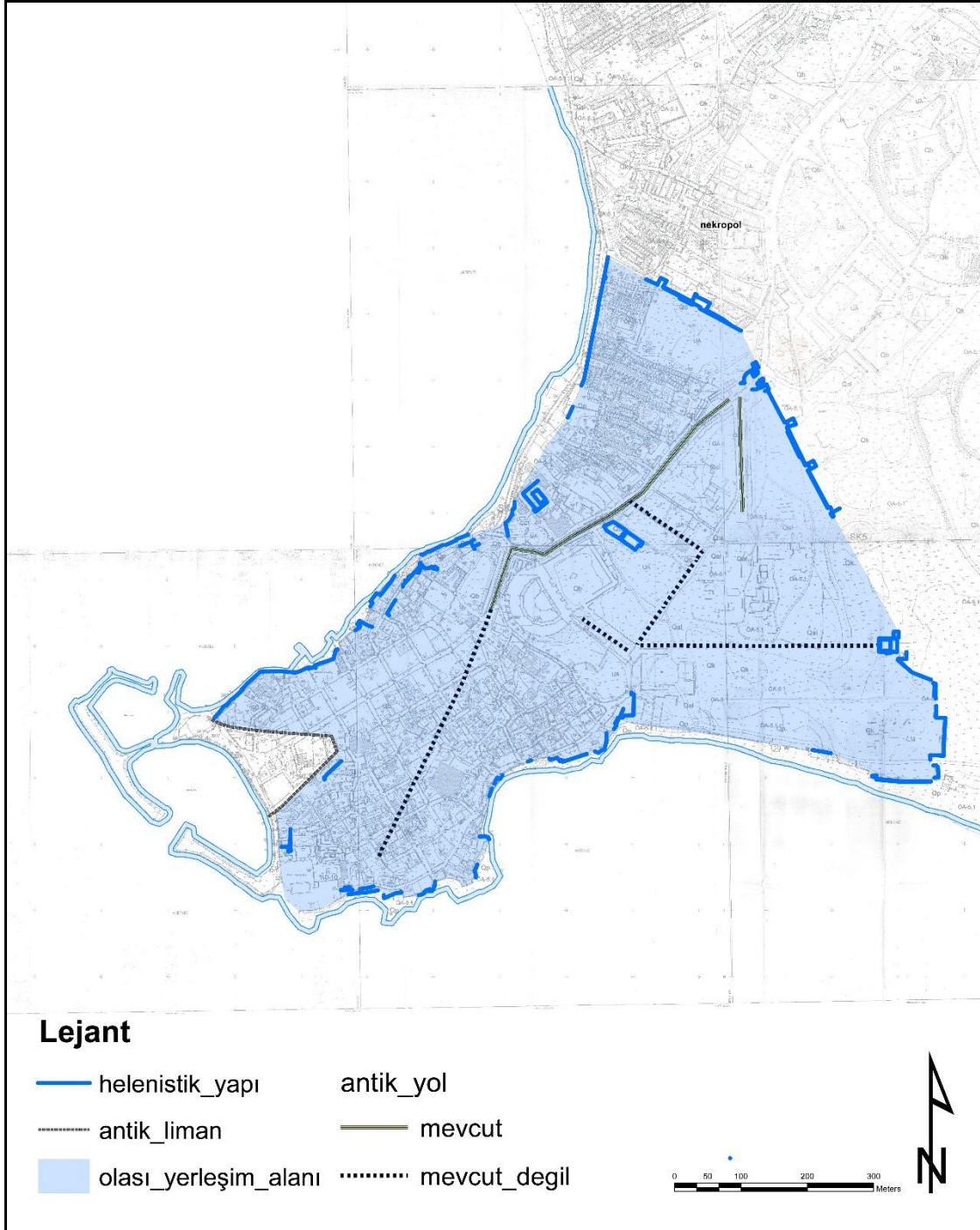
Tez kapsamında, yapımına dair net bir tarihin verilmediği ancak geç döneme ait olduğu bilgisine sahip olunan 'Phillipus Attius' duvarı kenti ikiye bölmektedir. Duvarın yapılmasından sonra kent sınırları daralmıştır (Şekil 70).

Çok sayıda dini yapının inşa edildiği Bizans döneminde kent bir piskoposluk merkezi haline gelmiştir. Caddeler ve yapıların düzeninde fiziksel bir değişiklik olmamıştır. Kentin bir Hristiyan şehrine dönüşmesiyle, güney ucuna yeni bir bazilika (aa) inşa edilmiştir. İlerleyen zamanlarda bazilikanın işlevini kaybetmesiyle yapının orta nefine yeni küçük bir

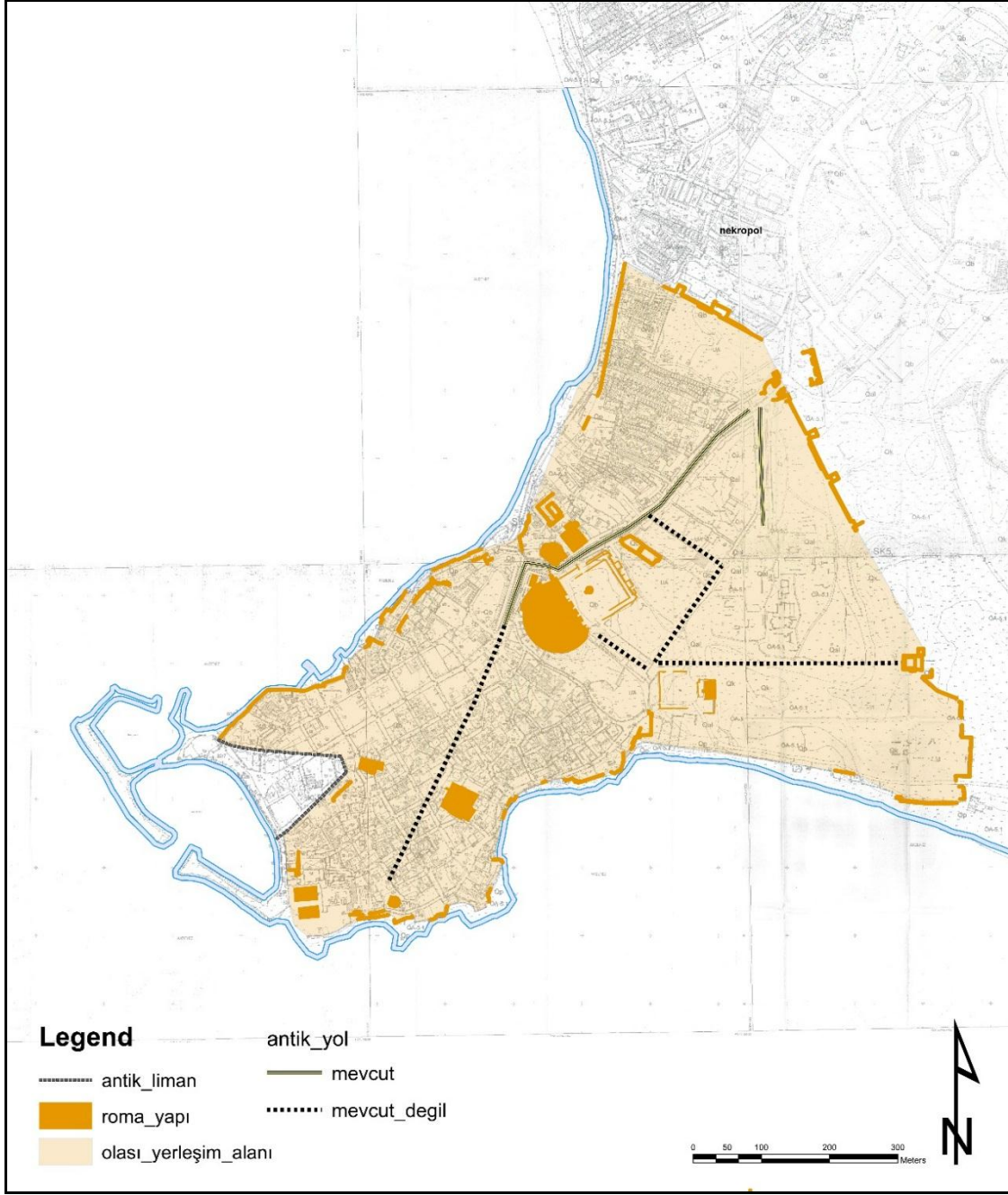
kilise yapılmıştır. Şehrin ana giriş kapısında güneye doğru uzanan sütunlu cadde sonunda bulunan Piskoposluk Sarayı (dd) ve cc bazilikası, sarayın batısında yer alan yapı topluluğu içindeki ee kilisesi, günümüzde sadece bazı duvar parçaları ayakta kalmış bb kilisesi Bizans dönemi yapılarıdır (Şekil 69).

Uzun zaman yaşantının ve yerleşim olmadığı antik kent üzerine 19. yüzyıl sonlarına doğru Girit Adası'ndan gelen göçmenlerin yerleştirildiği Selimiye Köyü kurulmuştur. Şehrin yapısını tamamen değiştiren yeni kent planı ızgara plan sistemine sahiptir. Antik dönemdeki grid sistemden tamamıyla farklı olan ve Osmanlı Dönemi'nde oluşturulan bu yeni düzen günümüzde kullanılan kent düzeninin kaynağıdır (Şekil 71). Farklı iki plan düzeninin üst üste çakışmış olması çok katmanlılığın bileşenlerindedir. Kentte turizm faaliyetlerinin başlamasıyla birlikte hızlı bir şekilde artan yapılaşma sonucunda, kent yoğun bir yerleşim alanına dönüşmüştür (Şekil 72).

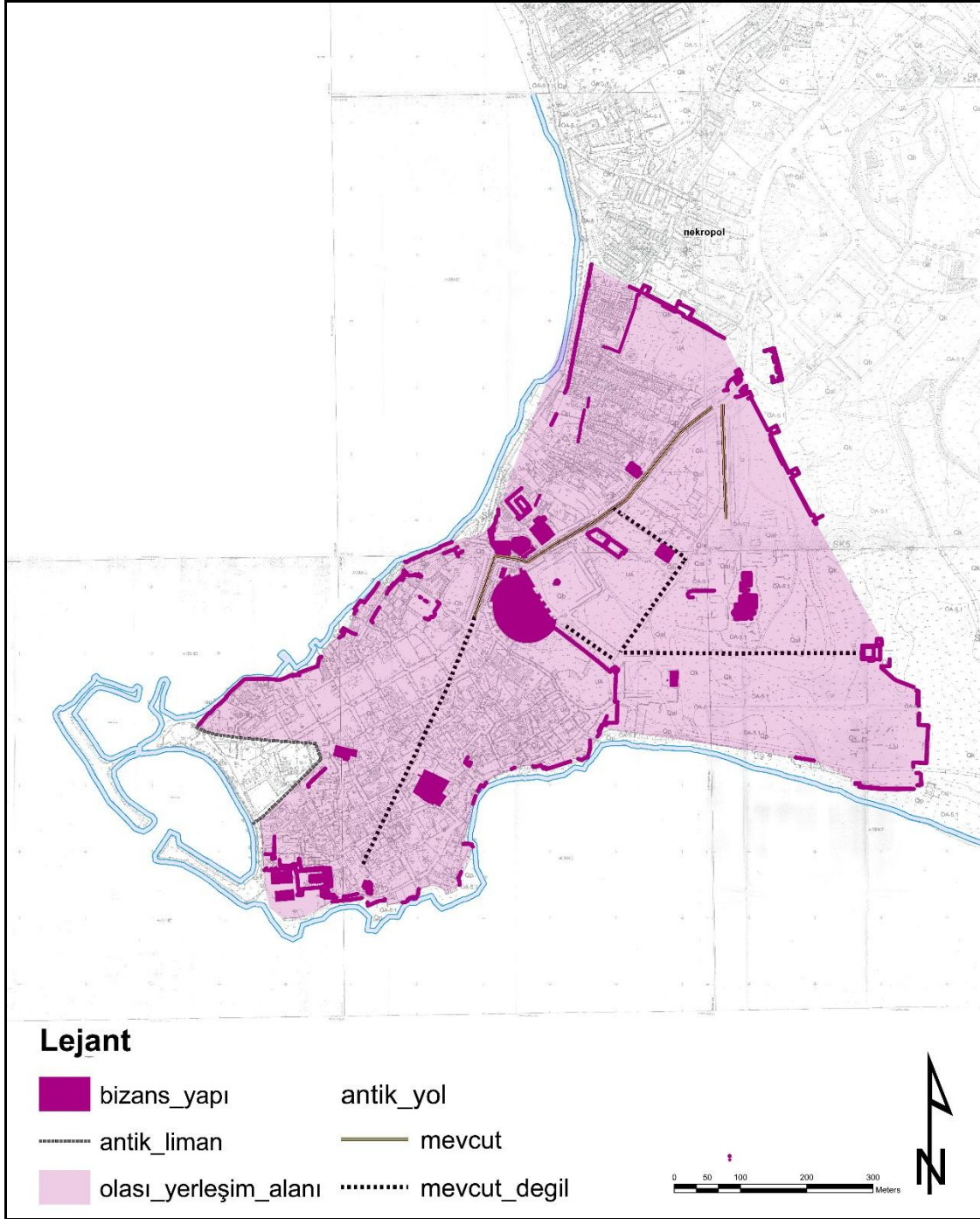
Dönemsel tematik haritalardan da anlaşıldığı üzere; Side bulunduğu stratejik konumu sayesinde birçok medeniyet tarafından yerleşim yeri olarak kullanılmıştır. Sürekli devam eden yerleşim faaliyetleri kentin fiziksel durumunu etkilemiştir. Her bir dönemden günümüze kadar ulaşan yapılar kentin bugünkü kimliğini oluşturmuştur. Farklı dönemlere ait arkeolojik anıtlar, kalıntılar, Selimiye Köyü'nün geleneksel yapıları ve dokusu ve 1960'larda başlayan turizm odaklı gelişen yeni kent dokusu Side'nin çok katmanlı yapısına ait ana bileşenleridir.



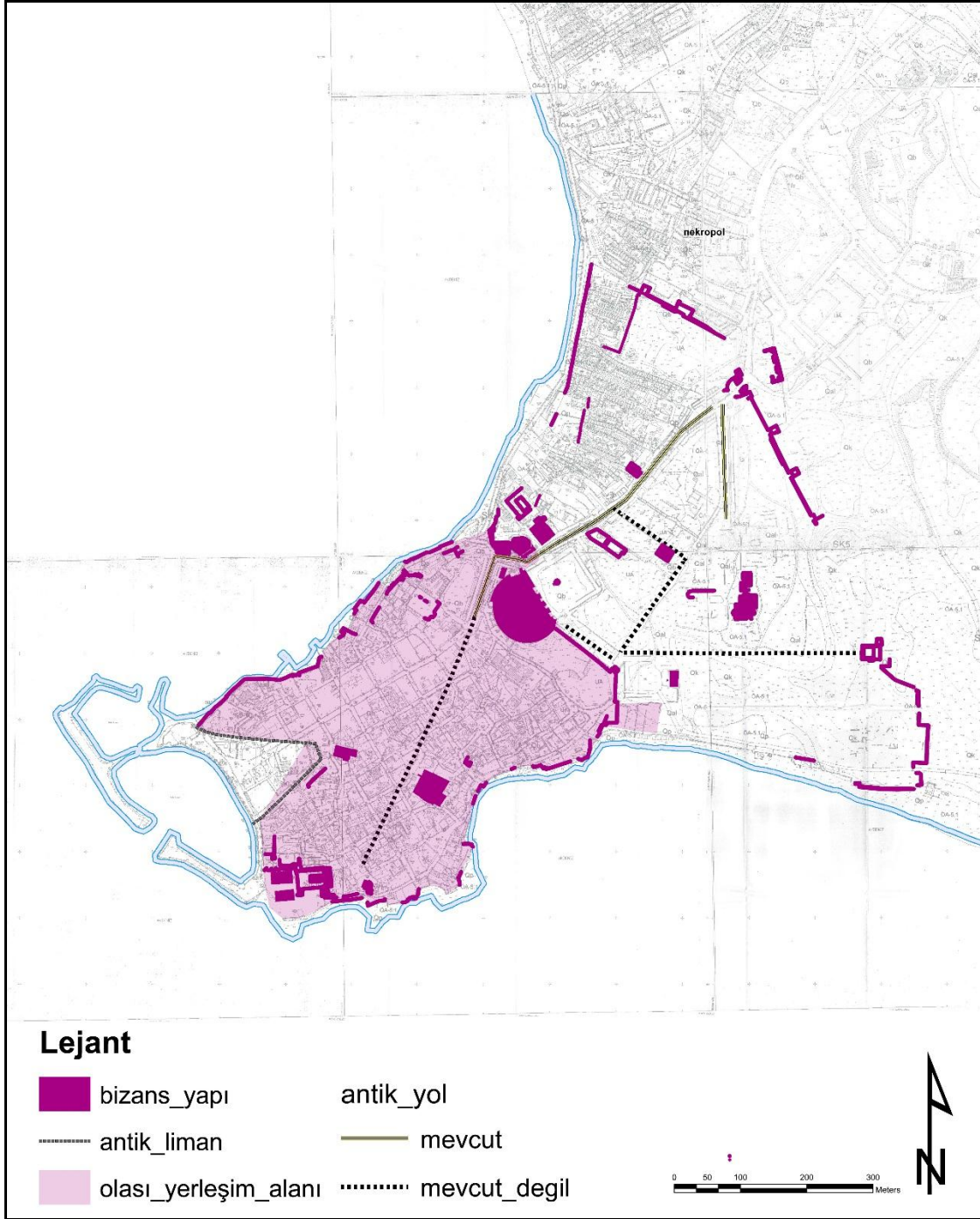
Şekil 67. Hellenistik Dönem'e ait kalıntılar ve olası yerleşim alanı



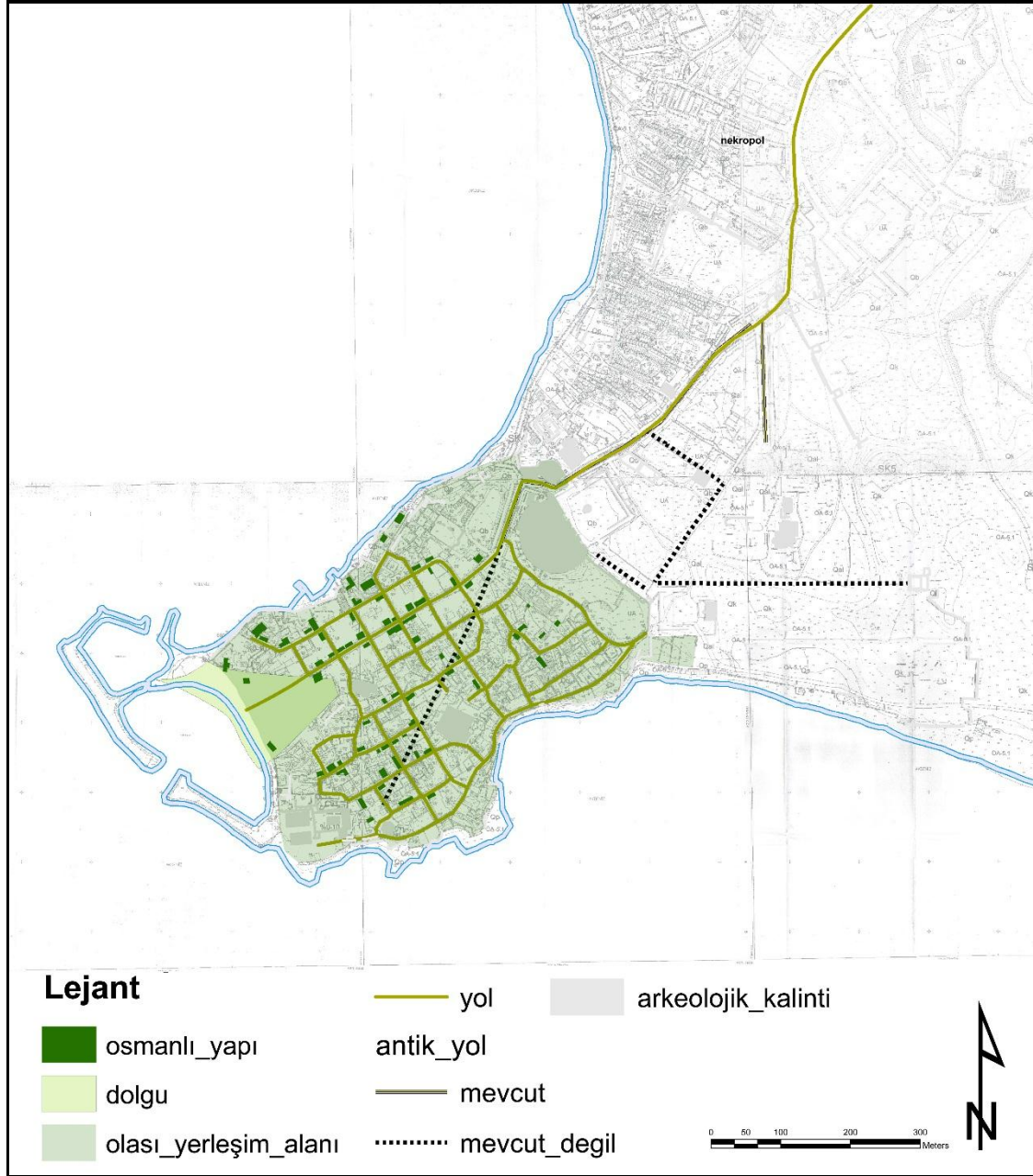
Şekil 68. Roma Dönemi'ne ait kalıntılar ve olası yerleşim alanı



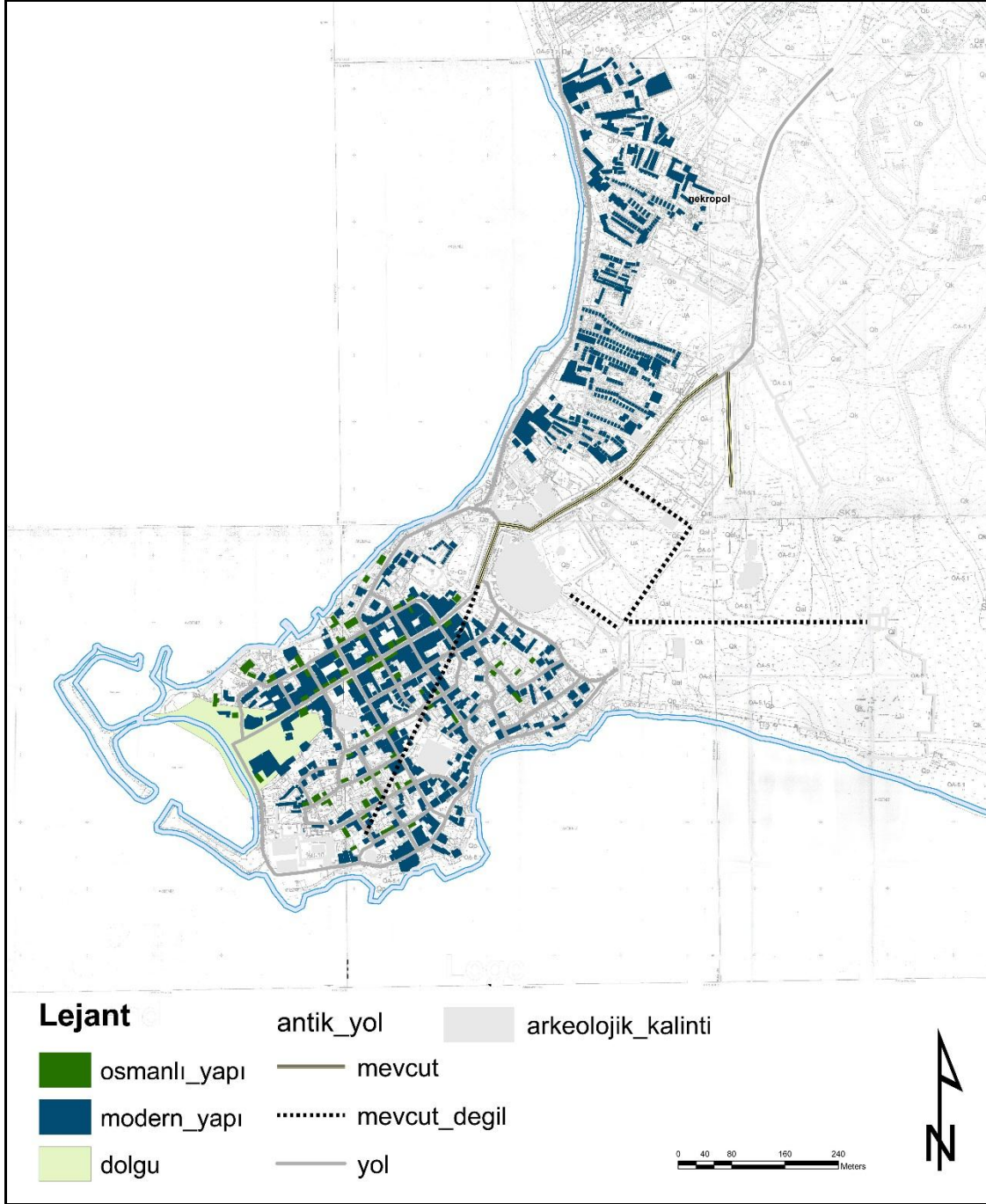
Şekil 69. Bizans Dönemi'ne ait kalıntılar ve olası yerleşim alanı



Şekil 70. Phillipus Attius duvarının yapılmasından sonra küçülen olası yerleşim alanı



Şekil 71. Giritli göçmenler için kurulan Selimiye köyü ve yerleşim planı

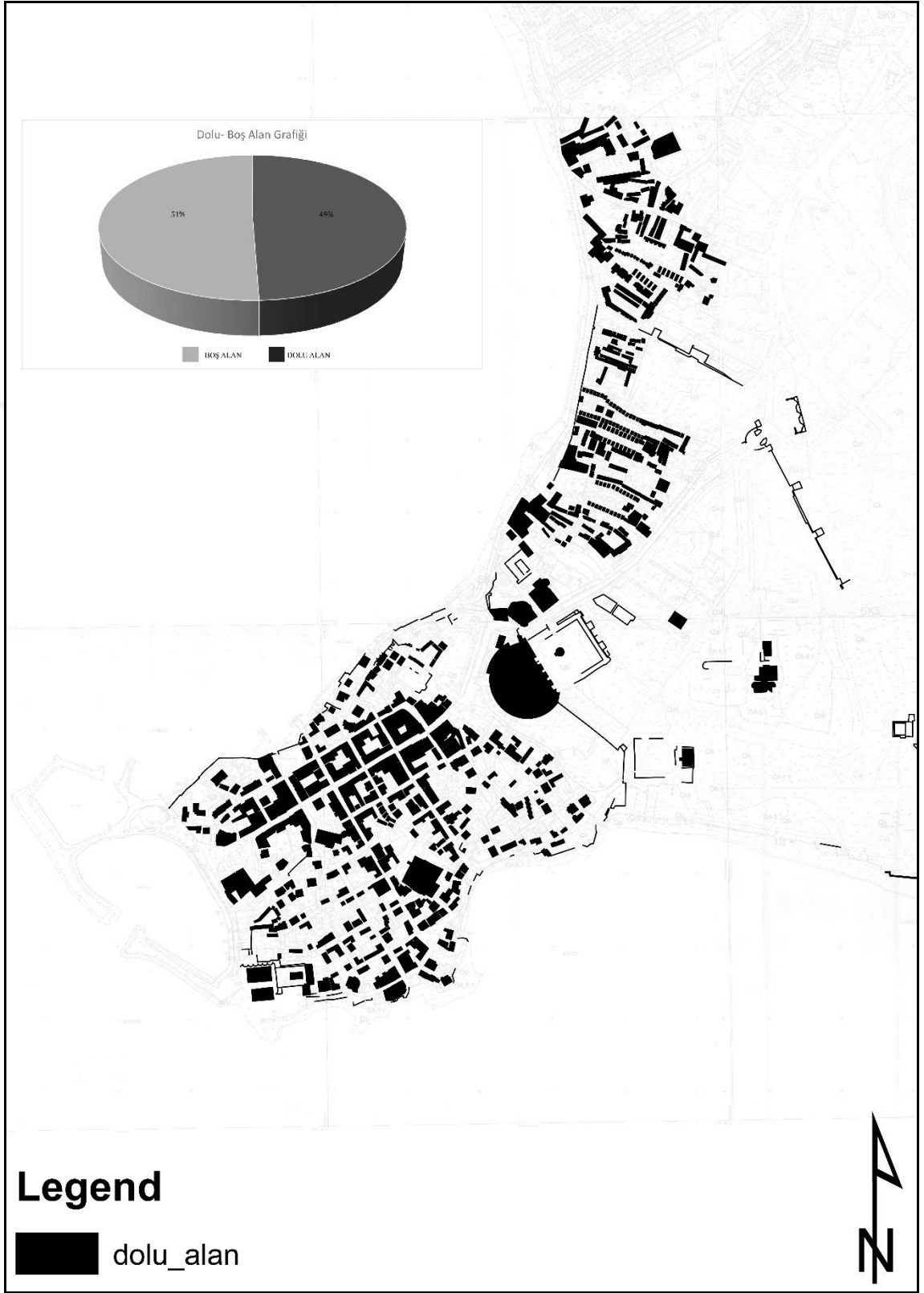


Şekil 72. Günümüze ait modern yapılar ve kent planı

Kentin, 1950’li ve 1960’lı yıllarına ait eski hava fotoğrafları ve günümüzdeki durumu göz önünde bulundurulduğunda, kentin açık alanları zamanla azalmıştır. 1970’lerde ekonomik gelişimi destekleyici bir strateji olan turizm faaliyetlerindeki gelişim yapılaşmanın hızlanmasına neden olmuştur. Bu yoğun ve düzensiz yapılaşmanın, kentin dolu-boş dengesini bozmada etkili olduğunu söylemek mümkündür. Sonucunda, kentin kullanım yoğunluğunun oldukça arttığını, CBS ortamında yapıların mekansal ve öznelik bilgilerinden faydalanılarak oluşturulan, kentteki dolu ve boş alanların güncel durumunu gösteren tematik haritadan anlamak mümkündür (Şekil 73, Şekil 74).



Şekil 73. Yapılaşma yoğunluğunun artmasını gösteren 1960’lı yıllara ve 2015 yılına ait fotoğraflar (Side Kazı Arşivi).



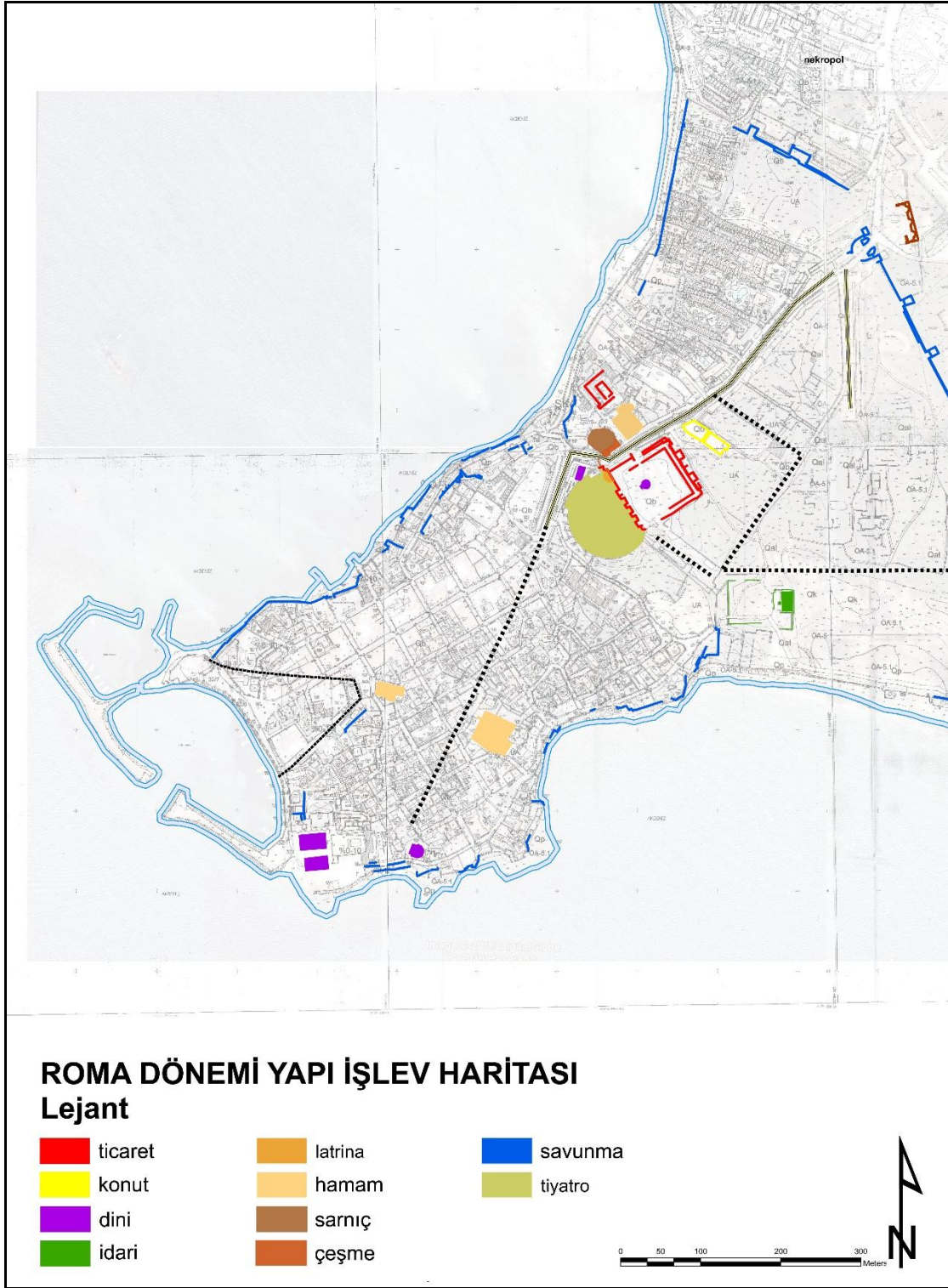
Şekil 74. Dolu-Boş Alanları Gösteren Tematik Harita

Kentsel sit alanı içindeki bütün yapıların tarihsel süreç boyunca sahip olduğu işlevler, arkeolojik varlıkların ve çevresindeki yapıların işlevsel olarak ilişkilerinin sorgulanması amacıyla analiz edilmektedir. Arkeolojik kalıntıların ve çevresindeki yapıların işlevsel dönüşümleri, arkeolojik değerlerin kentsel bağlamla bütünlüğünün ve algılanabilirliğinin değerlendirilmesi açısından oldukça önemlidir. Bu doğrultuda, oluşturulan işlevsel tematik haritalar arkeolojik varlıkların çevresindeki yapılarla işlevsel olarak olumlu ve olumsuz etkileşimlerine dair bilgi vermektedir.

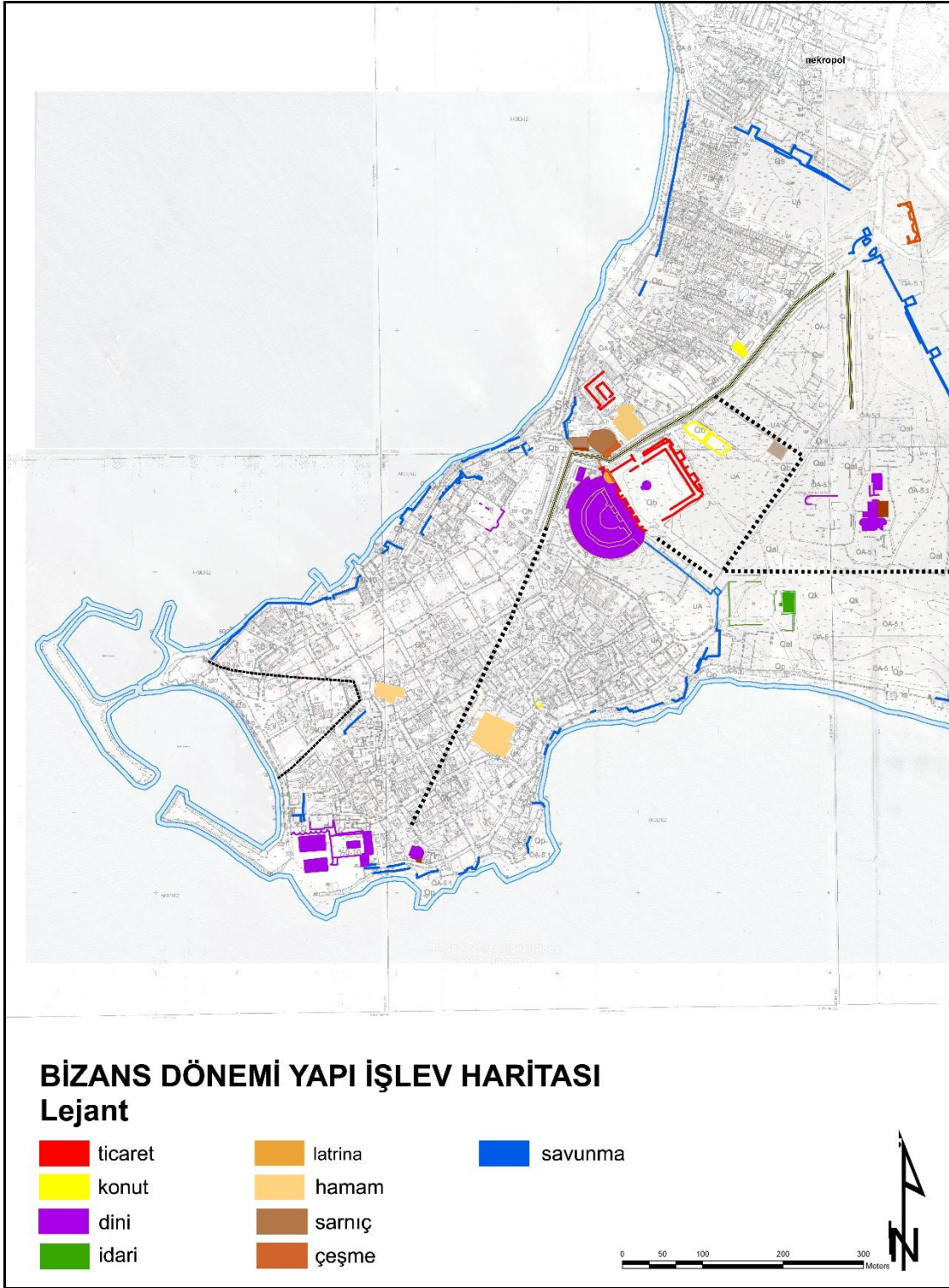
Bu doğrultuda, yapılar katmanının öznitelik tablosundaki işlev sütunu altında yer alan bilgiler ışığında üretilen diğer bir tematik harita ise işlev haritasıdır. İşlev haritaları öznitelik tablosundaki dönem bilgisinden faydalanılarak, her bir dönem için hazırlanmıştır. Bu duruma göre Helenistik döneme ait kara ve deniz surlarının, kent giriş kapılarının savunma amaçlı kullanımı Roma döneminde de devam ettiği görülmüştür (Şekil 75). Roma döneminde bugüne kadar gelen kalıntılar ışığında ticaret, konut, din, idari, latrina, hamam, çeşme, sarnıç ve tiyatro işlevlerinden bahsetmek mümkündür (Şekil 76). Bizans dönemine gelindiğinde ise bazı yapıların işlevlerinde değişiklikler olduğu görülmüştür. Bunlardan en önemlisi tiyatro binasının kapalı mekanlarının şapel olarak dini amaçlı kullanılmasıdır. Bizans döneminde de ticaret, konut, din, idari, tuvalet, hamam, çeşme ve sarnıç işlevleri devamlılık gösterdiği anlaşılmıştır (Şekil 77). Uzun süre yerleşimin olmadığı kente, Osmanlı döneminde, 19. yüzyılın sonlarında Giritli göçmenlerin gelmesiyle konut işlevinin yoğunluğu gözlenmektedir (Şekil 78). Bu dönemde arkeolojik kalıntılar işlevlerini tamamen kaybetmiş durumda olduğu gözlenmiştir. Alanda bulunan tüm yapıların günümüz işlevleri incelendiğinde kullanımın büyük oranının ticaret amaçlı olduğunu belirlenmiştir. Bunların, restoran, kafe, bar, gece kulübü gibi gastronomik özellikte ve eğlence faaliyetlerine hizmet eden mekanlar olduğu tespit edilmiştir. Turistler tarafından konaklama amaçlı kullanılan yapıların yoğunluğu ticaret amaçlı olanlardan sonra geldiği anlaşılmıştır. Side müzesi, Jandarma Binası, PTT mekanları da idari amaçlı kullanılan yapılardır. Dini amaçla kullanılan tek yapı Selimiye Camisi'dir. Günümüz yapı işlevi haritasından da anlaşılacağı üzere ticaret işlevinin, kentin tiyatro binası karşısından başlayıp limana kadar uzanan ana aksı boyunca yoğunlaştığını söylemek mümkündür (Şekil 79). Bu yoğunluk, otopark alanları, yoğun taşıt ve yaya trafiği sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Yarımadanın güneybatı ve kuzeydoğu uçlarının denize yakın kısımlarında, konaklama işlevi gören pansiyon, motel ve oteller bulunduğu görülmüştür.



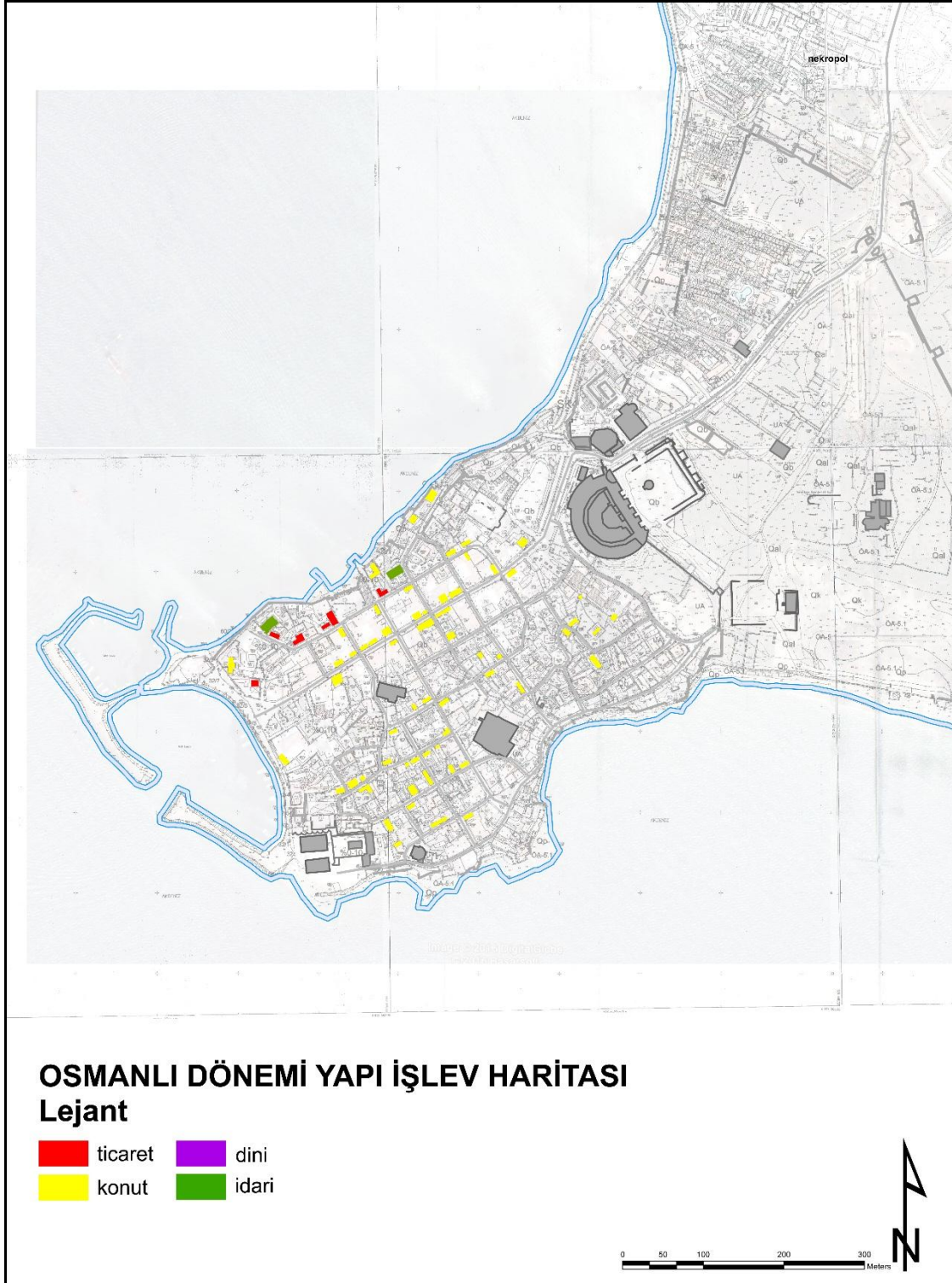
Şekil 75. Helenistik Dönem yapılarına ait işlev haritası



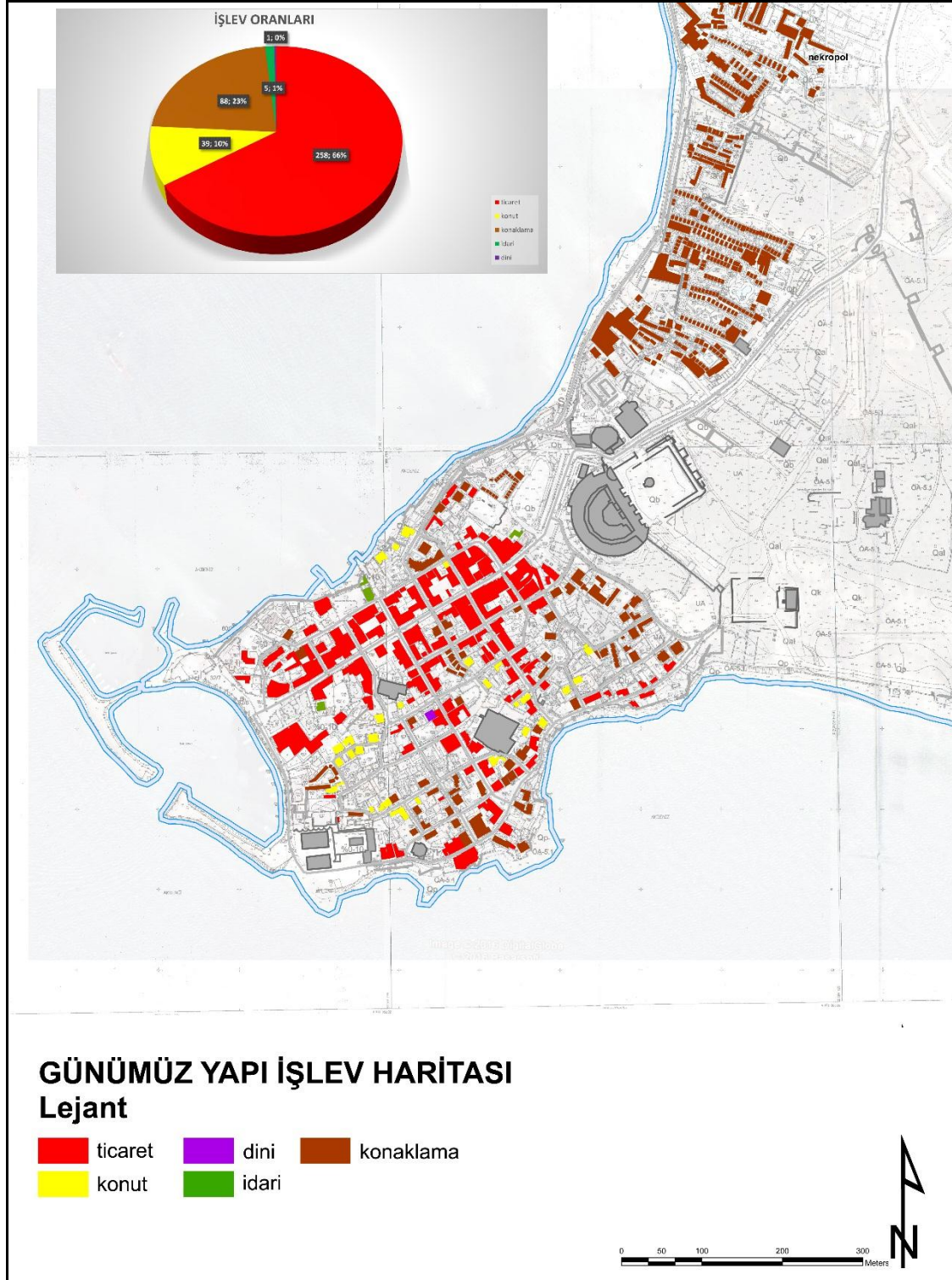
Şekil 76. Roma Dönemi yapılarına ait işlev haritası



Şekil 77. Bizans Dönemi yapılarına ait işlev haritası



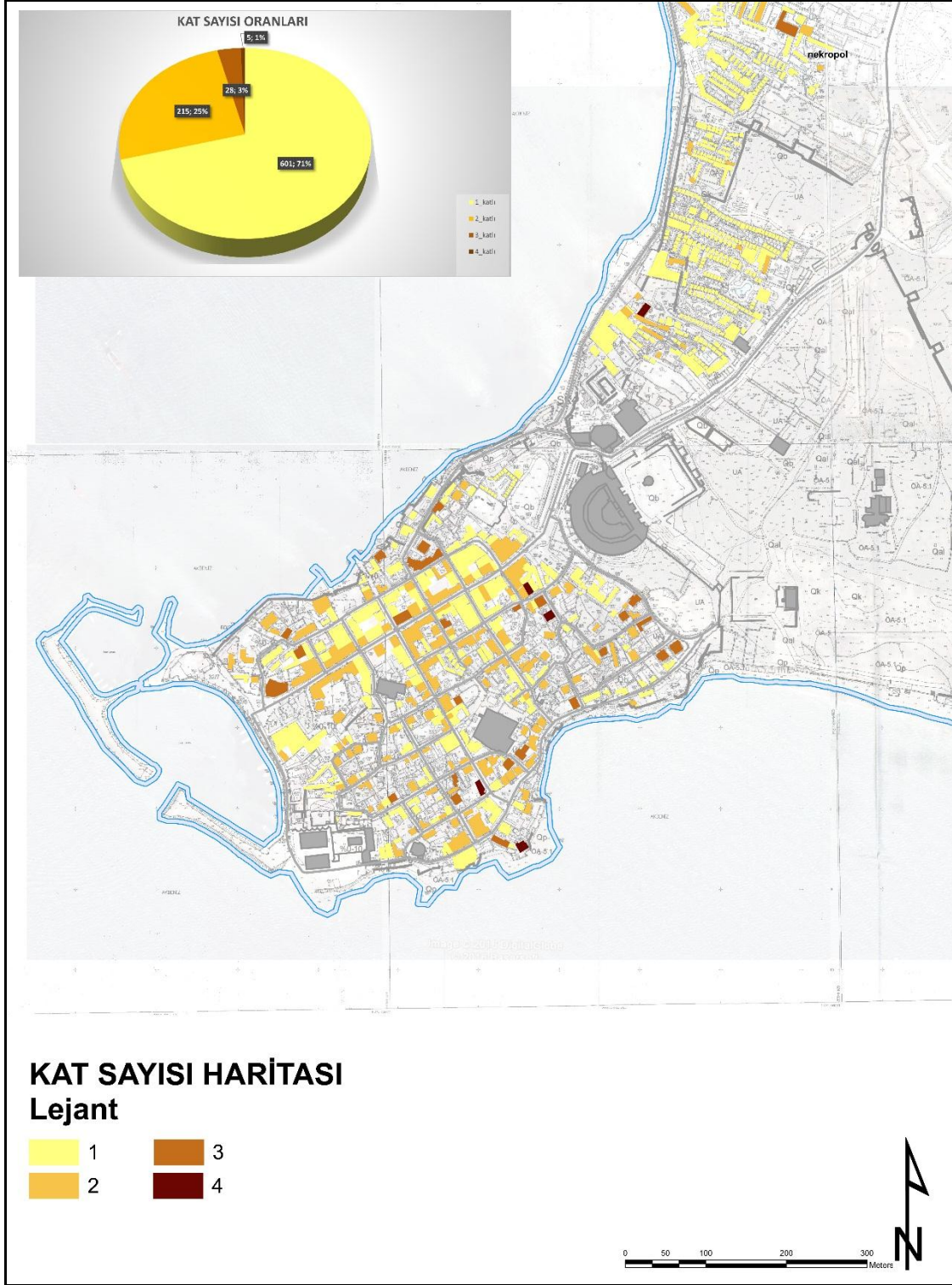
Şekil 78. Osmanlı Dönemi yapılarına ait işlev haritası



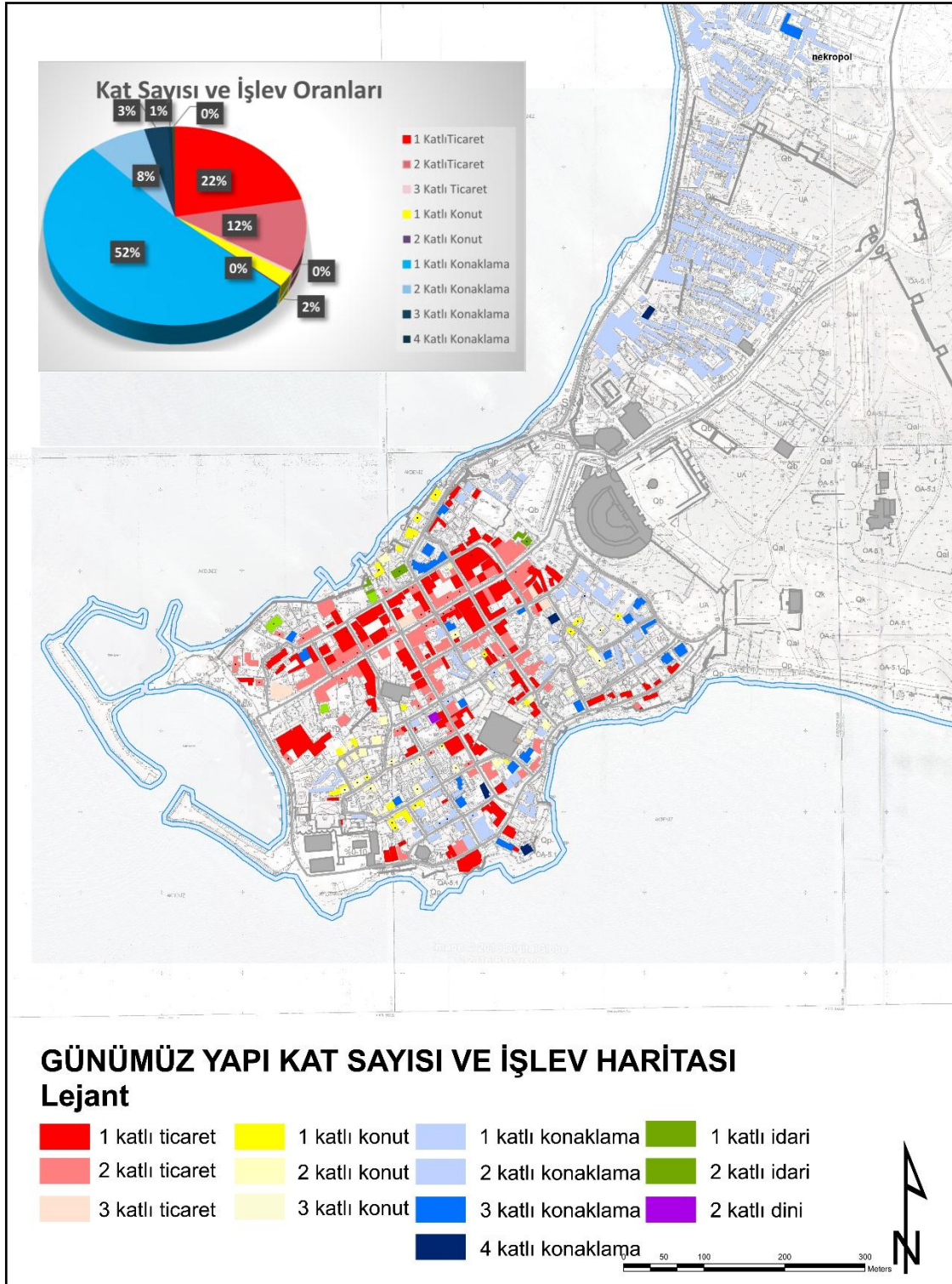
Şekil 79. Günümüz yapılarının işlev haritası

Kentsel sit içindeki arkeolojik değerlerin, görünürlük durumunun analiz edilmesi ve algılanabilirliğinin sorgulanması amacıyla, geleneksel yapıların ve günümüz binalarının kat sayıları analiz edilmektedir. Arkeolojik değerlerin algılanabilirlik sınırının oluşturulabilmesi için yükseklik bilgilerinin analiz edilmesi gerekmektedir.

Bu sebeplerden dolayı, veri tabanına aktarılan yapılara ait diğer bir öznetelik bilgisi de kat sayısıdır. Kat sayısı analizi geleneksel binalar ve modern dönem yapıları üzerinden gerçekleştirilmiştir. Antik döneme ait kalıntıları için kat sayısı sorgulaması yapılmamıştır. Elde edilen veriler ışığında bazı antik kalıntıların yükseklikleri sisteme işlenmiştir. Kat sayısı haritasına göre yapıların büyük çoğunluğunun bir ve iki katlı olduğu gözlenmiştir.  ve dört katlı yapılar da mevcuttur (şekil 80). Kat sayısı haritası ve günümüz yapıları işlev haritası çakıştırıldığında; ticaret fonksiyonlu yapıların çoğunlukla tek katlı olduğu, bazılarının üst katı farklı fonksiyonlarda kullanılmak üzere iki kata yükseldiği grlmştir.  ve dört katlı binaların ise daha çok konaklama için kullanılan motel ve otel binası oldukları gözlenmiştir. Alan içindeki konutların genelde iki katlı bahçeli olduğu tespit edilmiştir (şekil 81).



Şekil 80. Geleneksel ve modern yapıların kat sayısı haritası



Şekil 81. İşlev ve kat sayısı ilişkisinin analiz edildiği harita

2.2.4.2. Açık Alanlara İlişkin Verilerin Analizleri

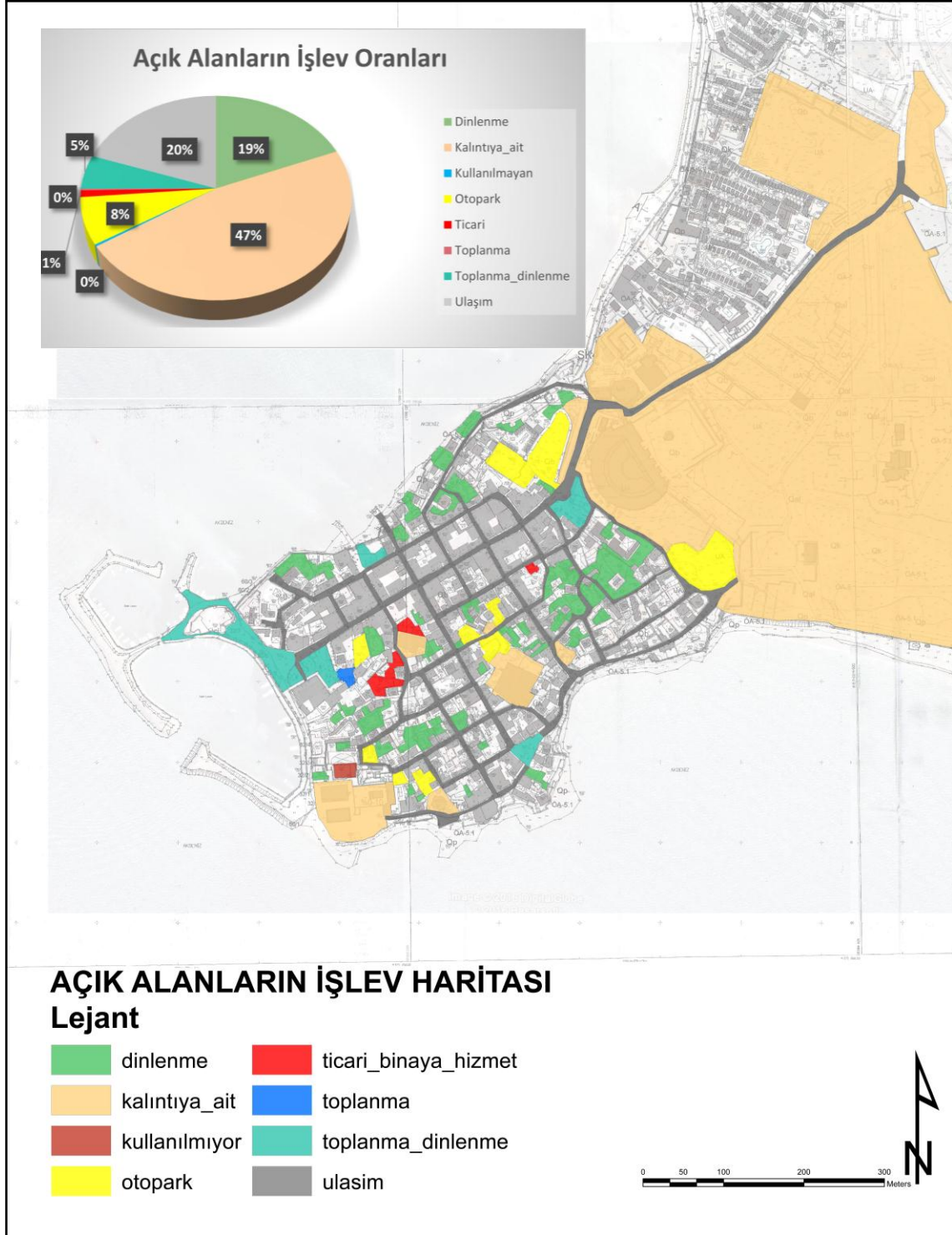
Yollar, meydanlar, park ya da yeşil alanlar arkeolojik kalıntılara ve çevresine ait açık alanlar Side'nin mevcut açık alanlarını oluşturmaktadır. Kentsel sit içindeki açık alanların kullanımı ve yoğunluğu, taşıt ve yaya yoğunluğu, işlevi ve fiziksel durumu, arkeolojik değerlerin kent bileşenleriyle bütün olarak algılanmasını sağlamak amacıyla analiz edilmektedir. Sonraki aşamalarda yapılacak olan fiziksel ve görsel değerlendirmeler için açık alan analizlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bundan dolayı, araziden elde edilen veriler doğrultusunda hazırlanan açık alan tematik haritasında, açık alanlar kullanımına göre kamusal ve özel olarak iki ana gruba ayrılmaktadır (Şekil 82). Yollar, meydanlar, park ya da yeşil alanlar, arkeolojik varlıklara ait açık alanlar kamusal olarak kullanılan açık alanlar olarak belirlenmiştir. Özel kullanımda olan açık alanları ise konutların ve konaklama mekanlarının bahçe ve avluları oluşturmaktadır. Haritadan da anlaşıldığı üzere, özel açık alanların oldukça az alan kapladıkları gözlenmektedir.

Bir önceki başlıkta yer alan Side'ye ait eski ve yeni hava fotoğrafları ve elde edilen açık alanlar haritası incelendiğinde, yapı yoğunluğu ve yeni mekan ihtiyacı doğrultusunda, bahçe ve avluların önemli oranda küçüldüğünü söylemek mümkündür. Kamusal park ya da yeşil alanların kentte oldukça az yer kapladığı anlaşılmaktadır. Tematik haritadan elde edilen bilgiler doğrultusunda, kamusal açık alanların büyük oranını arkeolojik kalıntılara ait açık alanların oluşturduğu gözlenmektedir.



Şekil 82. Side'ye ait sınıflandırılmış açık alanlar

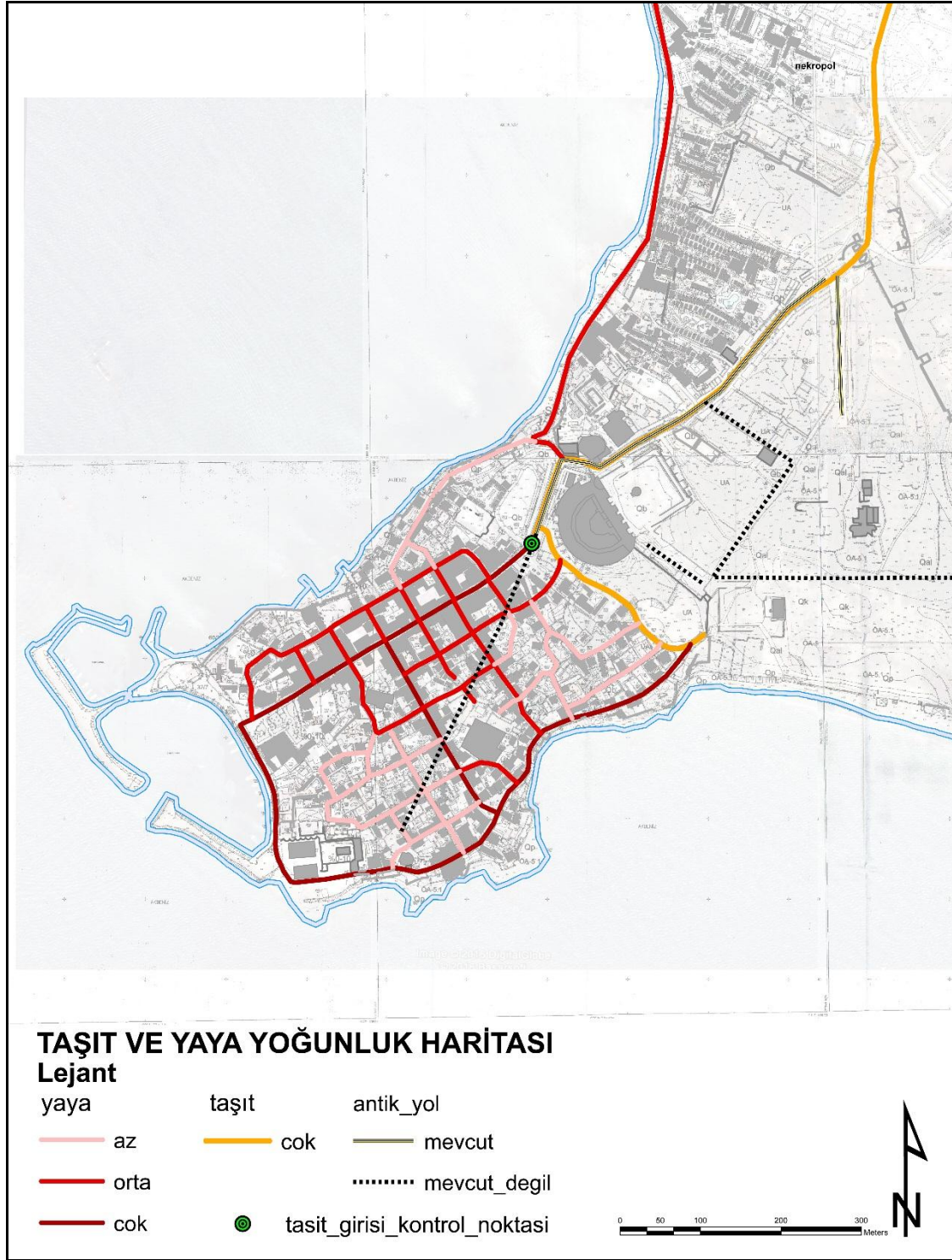


Şekil 83. Side'ye ait açık alanların işlevleri

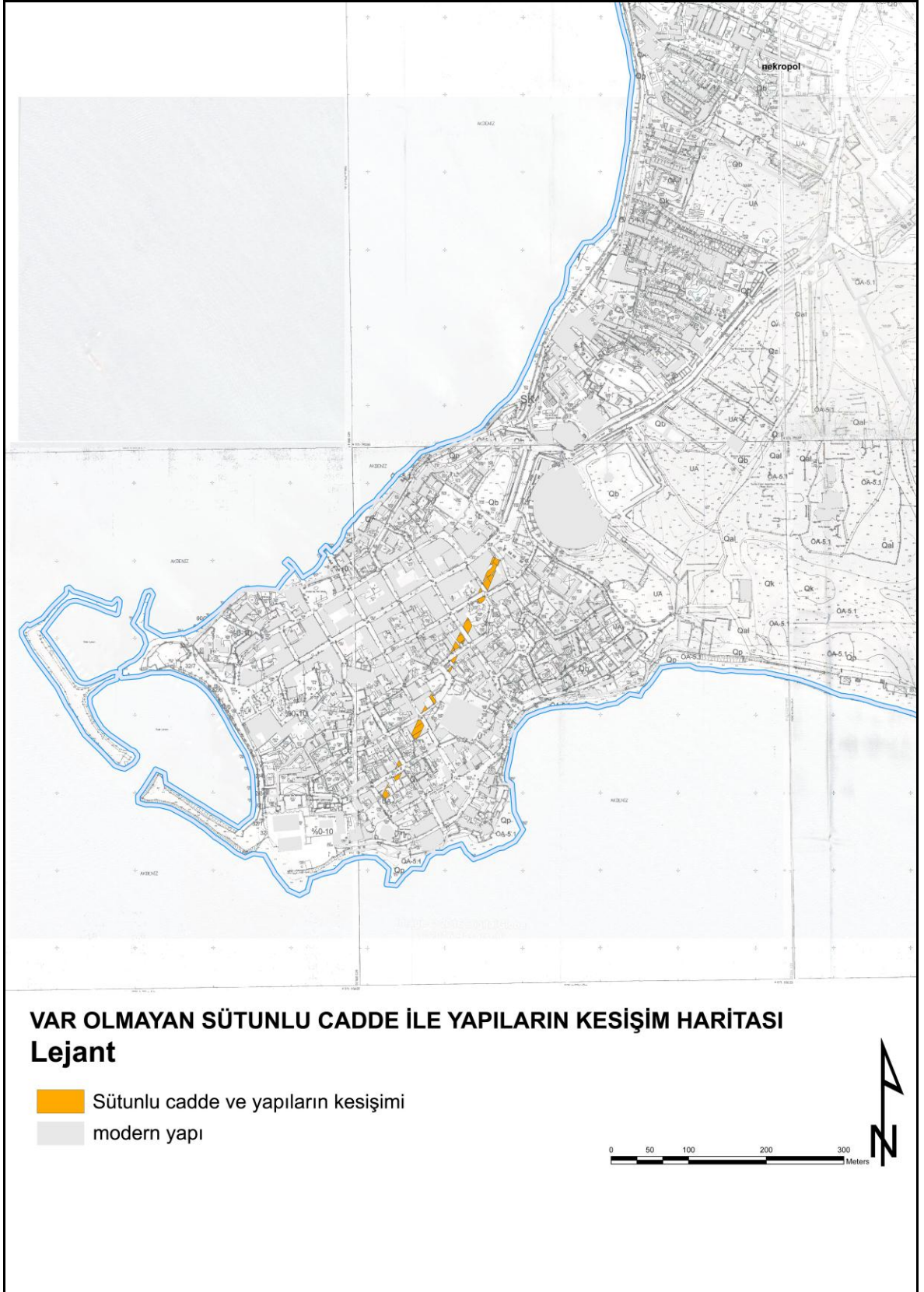
Veri tabanına aktarılmış yollara ait dönem, tür, mevcut durum, malzeme, yaya ve taşıt kullanımı bilgileriyle üretilen yollar katmanından, taşıt ve yaya yoğunluğunun tematik haritası oluşturulmuştur (Şekil 84). Kentin ana giriş kapısından tiyatroya uzanan, tiyatrodan sonra taşıt kontrol noktasına kadar var olan, bu noktadan itibaren takip edilemeyen sütunlu cadde, kentin antik dönemden günümüze gelen yollarındandır. Yarımada, ızgara sisteme göre düzenlenmiş yol ağı ise Osmanlı döneminde Selimiye köyünün kurulmasıyla ortaya çıkmıştır. Veri tabanına aktarılmış Mansel Kent Planı üzerinden elde edilmiş, sütunlu caddenin kent içinde kalan, bugün var olmayan kısmı ile günümüz yapılarının, CBS ortamında kesişim analizi yapılmıştır. Oluşturulan yeni kesişim haritasında antik yolun üstüne denk gelen yapıların bilgisi elde edilmiştir (Şekil 85). Ayrıca bu analizden Osmanlı döneminde oluşturulan kent yol ağının antik dönemde var olandan tamamen farklı olduğu sonucuna varılmıştır.

Elde edilen yaya ve taşıt yoğunluğu haritasından da anlaşılacağı üzere; Side'nin en yoğun taşıt trafiği giriş kapısıyla kent içindeki ana caddeye kadar olan kısmında görünmektedir. Yarımada içinde taşıt trafiği kontrol altına alınmaya çalışılsa bile taşıtlar kent içinde her caddeye ulaşabilmektedir. Sütunlu caddenin taşıtlar tarafından kullanılması bu antik yol için önemli sorunlara sebep olmaktadır. Taşıtların, Sütunlu Cadde üzerindeki Tak yapısının içinden geçmesinden dolayı arkeolojik kalıntı ciddi fiziksel problemler yaşamaktadır. Bu yoğun taşıt trafiği, araç park alanı problemini de beraberinde getirmektedir. Kentin açık alanlarında, arkeolojik kalıntılara yakın mesafelerde ya da kalıntıların üstünde yer alan otopark alanları diğer önemli problemi oluşturmaktadır.

Side'de yaya kullanımının en yoğun görüldüğü, yer limana açılan ana caddedir. Özellikle yaz mevsiminde akşam saatlerinde yaya yoğunluğunun en üst seviyeye ulaşması birçok olumsuz etkiyi de beraberinde getirmektedir.



Şekil 84. Yolları ve kullanım yoğunluklarını gösteren harita



Şekil 85. Sütunlu caddenin günümüzde var olmayan kısmı üzerine denk gelen yapıların haritası

2.2.4.3. Yapılı Çevreye ve Açık Alanlara İlişkin Verilerin Değerlendirmesi

Bu çalışma, kentsel sit alanlarındaki arkeolojik değerlerin algılanabilirliği konusunda, Side’de kentsel sit alanı içinde gerçekleştirilmiştir. Kentsel sit alanı içindeki arkeolojik varlıkların, kentsel bağlarıyla bütün olarak anlaşılması ve algılanmasını sağlamak amacıyla yapılan bu çalışmada, CBS ortamında oluşturulan veri tabanı üzerinden yürütülmüştür. Amaç doğrultusunda, veriler toplanmış, bilgi sistemine aktarılarak analiz edilmiştir. Bu kısımda, yapılan sorgulamalar doğrultusunda elde edilen yeni bilgiler, çalışmanın amacına yönelik değerlendirilmektedir. Arkeolojik varlıkların, tekil olarak ele alınması kent bağlamından uzaklaşmasına neden olmaktadır. Bundan dolayı, çevresiyle kurduğu ilişkinin doğru anlaşılması için, içinde bulunduğu fiziksel, görsel ve işlevsel durumun değerlendirilmesi gerekmektedir.

Side’nin yapılı çevresine ve açık alanlarına ilişkin veriler, tez kapsamında CBS ortamında analiz edilmiştir. Yapılı çevre için, dönem, kat sayısı, işlev, yapı yoğunluk haritaları; açık alanlar için açık alanların sınıflandırıldığı ve yaya, taşıt yoğunluğunun gösterildiği tematik haritalar üretilmiştir. Bu analizlerin ışığında, 12. ve 19. yüzyıllar arası haricinde Side’nin sürekli olarak birçok medeniyetin yerleşim yeri olduğu ve Osmanlı Dönemi’ne ait yapıların, Bizans, Roma ve Helenistik dönemlerden ulaşan kalıntıların kentin çok katmanlı yapısını oluşturduğunu söylemek mümkündür. Tarihsel döneminin kanıtı olan bu yapıların, fiziksel, görsel ve işlevsel olarak değerlendirmeleri bir önceki aşamada oluşturulan tematik haritalar üzerinden yapılmıştır.

Fiziksel açıdan değerlendirme aşamasında, yapıların çevresiyle fiziksel ilişkileri ve erişilebilirlikleri üzerine çalışılmıştır. Bu doğrultuda, veri tabanındaki yapılar katmanı ve açık alanlar katmanı üzerinden üretilen tematik haritalar kullanılmıştır. Side (Antalya) Antik Kenti Koruma Amaçlı Revizyon İmar Planı Plan Hükümleri ‘nde¹⁴ yer alan yapı yaklaşma sınırları göz önünde bulundurularak; CBS ortamında kent içindeki arkeolojik kalıntıların etrafına 6 metrelik, surların etrafına 3 metrelik tamponlar (buffer) oluşturulmuştur(Şekil 86). Oluşturulan tamponlar ile, Yapılı Çevreye İlişkin Verilerin Analizi başlığı altında oluşturulan günümüz yapı haritası çakıştırılmıştır. Elde edilen son

¹⁴ Side (Antalya) Antik Kenti Koruma Amaçlı Revizyon İmar Planı Plan Hükümleri, Madde 5.15

haritada, yaklaşma sınırlarını aşmış yapıların, arkeolojik varlıkları fiziksel anlamda tehdit ettiği ve kalıntılara erişimi engellediği gözlenmiştir. Bununla birlikte, 6 metrelik tamponun içine giren yolları rahatlıkla kullanan taşıtların, hem oluşturdukları titreşim ile hem de yapıya çarpma olasılıkları ile yapıyı fiziksel olarak tehlike altına aldıkları anlaşılmıştır (Şekil 87, (Şekil 88).

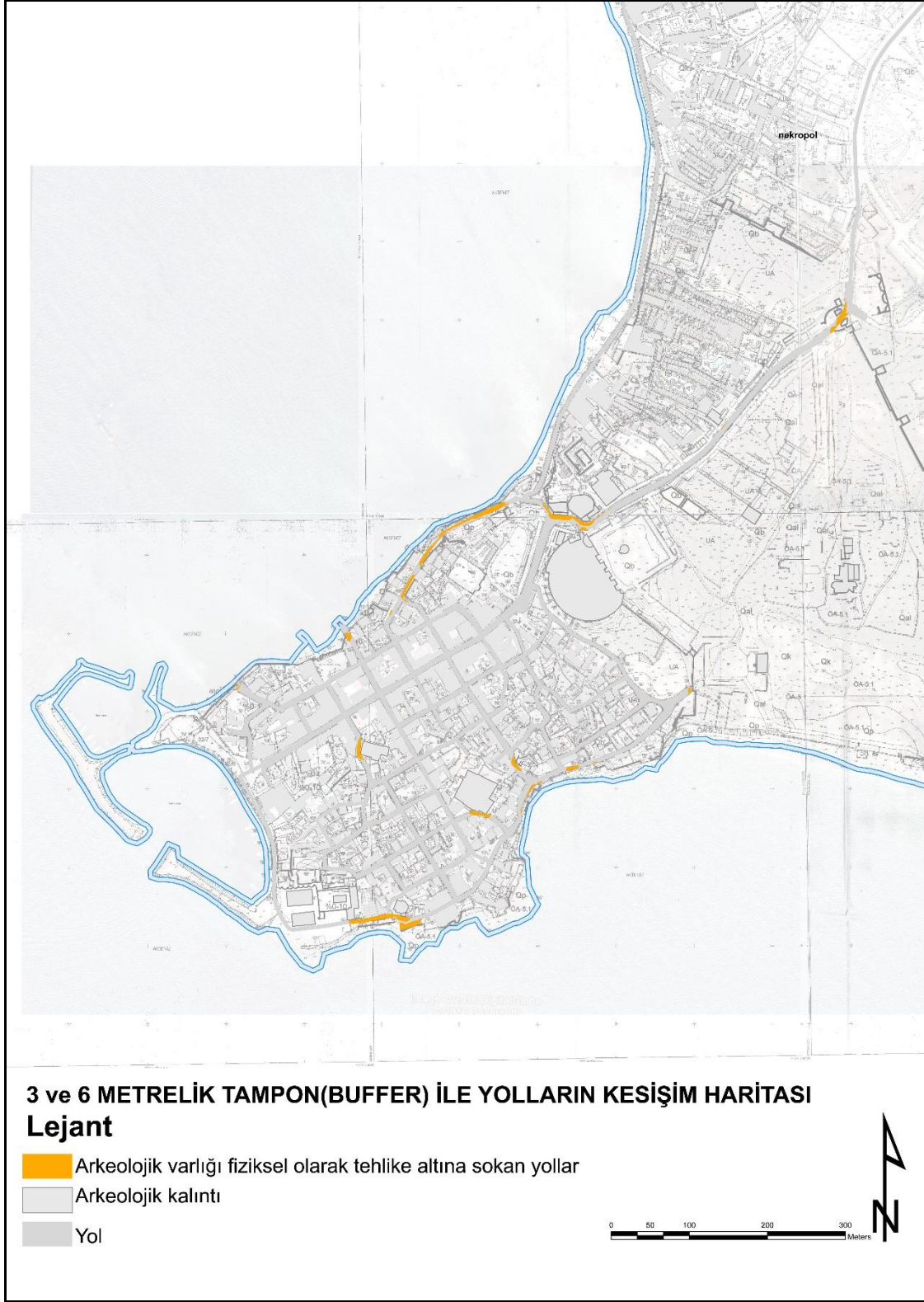




Şekil 86. Arkeolojik kalıntıların fiziksel sınırlarını gösteren tampon (buffer) haritası



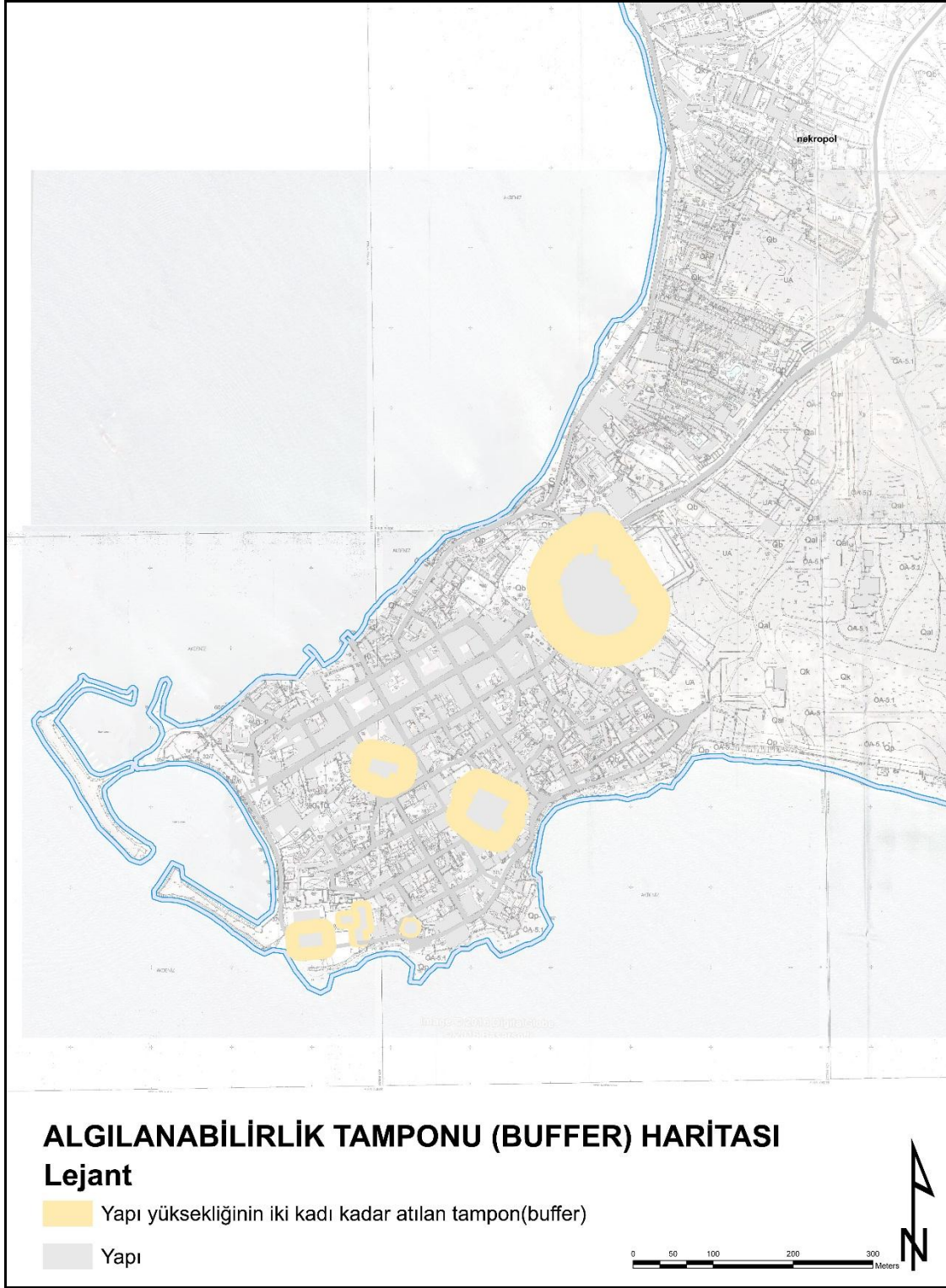
Şekil 87. Arkeolojik kalıntıları fiziksel olarak tehlikeye sokan yapıları gösteren harita



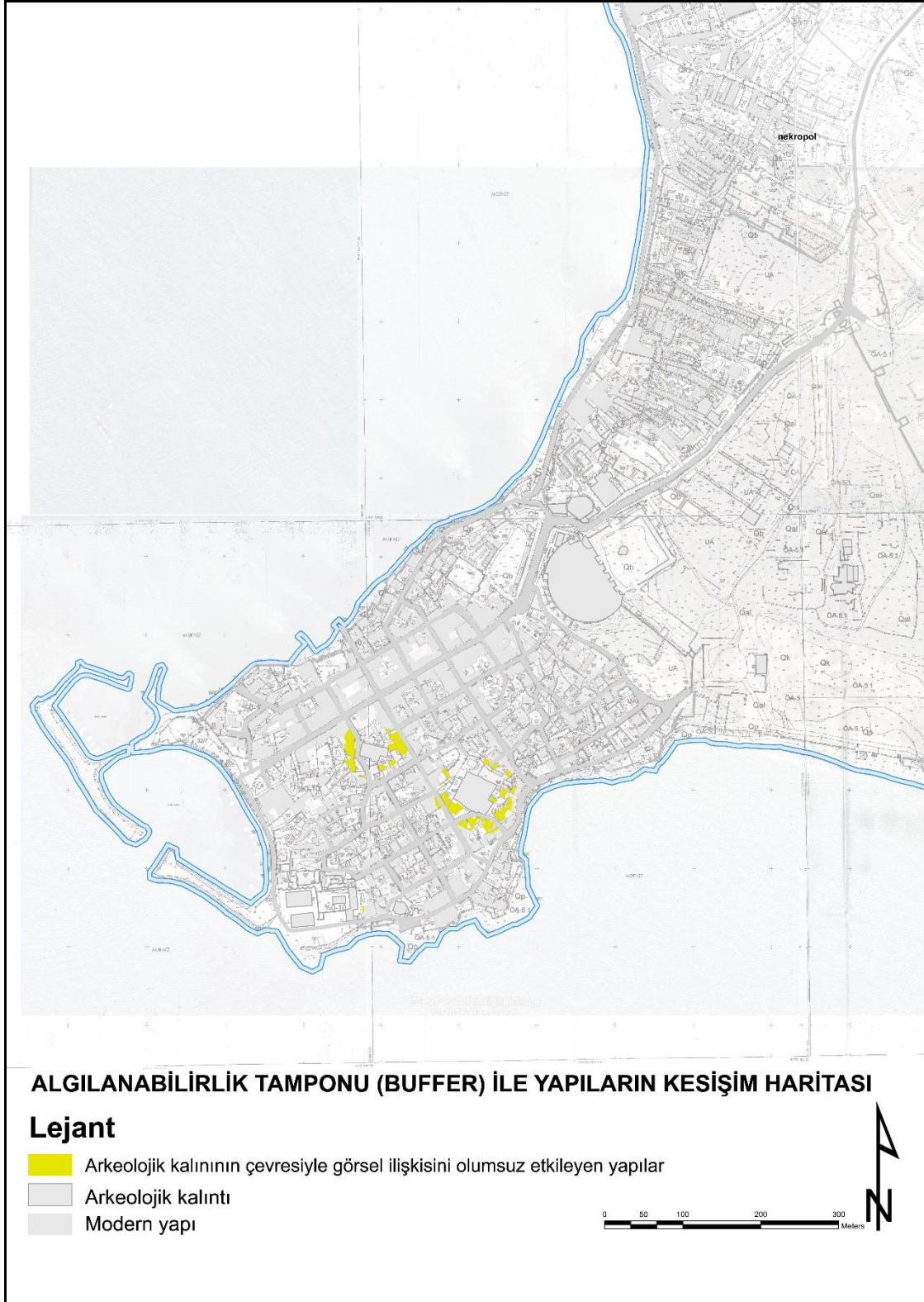
Şekil 88. Arkeolojik kalıntıları fiziksel olarak tehlikeye sokan yolları gösteren harita

Görsel açıdan değerlendirme aşamasında, yapıların çevresiyle kurduğu görsel ilişkisi ve görünürlüğü ele alınmıştır. Bu aşamada, arkeolojik kalıntılara ilişkin farklı kaynaklardan elde edilen ve veri tabanına aktarılan yükseklik bilgileri doğrultusunda, yapıların algılanma mesafeleri belirlenmiştir¹⁵. Her yapının etrafında yüksekliklerinin iki katı mesafede tamponlar oluşturulmuştur (Şekil 89). Elde edilen tamponlar ile günümüz yapı haritası çakıştırılmıştır. Ortaya çıkan son haritada, arkeolojik varlığın algılanabilirlik alanına giren modern yapıların, arkeolojik varlığın çevresiyle görsel ilişkisini olumsuz etkilediği ve görünürlüğü engelleyici olduğu anlaşılmıştır (Şekil 90). Bunun yanında, görsel algı alanı içine giren tescilli ve tescilsiz geleneksel sivil mimari yapılarının, dönemlerine yönelik kentsel bütünlük göstermesi sebebi ile alanın çok katmanlı karakterini desteklediği için görsel açıdan olumlu etkisi olduğu anlaşılmaktadır. Oluşturulan tamponların açık alanlarla çakıştırılmasından ise yapıya ait vista (manzara) noktaları tespit edilmiştir. Vista noktaları, yapıların algılanma noktaları olmakla beraber, önerilecek rotanın işleyişini de belirleyecek bileşenlerdendir. Vista noktalarına ait fotoğraflar *hyperlink* komutuyla haritadaki noktalarla ilişkilendirilmiştir. Açık alanların veri tabanına aktarılan öznelik bilgileri doğrultusunda, olumlu veya olumsuz etkileri sınıflandırılmıştır (Şekil 91). Yapıların algı alanı içine giren otopark ve yollar, taşıt yoğunluğu sebebiyle, kalıntının görsel algısını engelleyici görülmüştür. Kalıntıya ait açık alanlar ve kullanımı olmayan boş alanlar ise yapının görsel açıdan algısını destekler nitelikte olup, korunmasına yönelik alınacak karar ve uygulamalar doğrultusunda bir potansiyele sahip olduğu değerlendirilmiştir (Şekil 92, Şekil 93, Şekil 94, Şekil 95, Şekil 96, Şekil 97, Şekil 98).

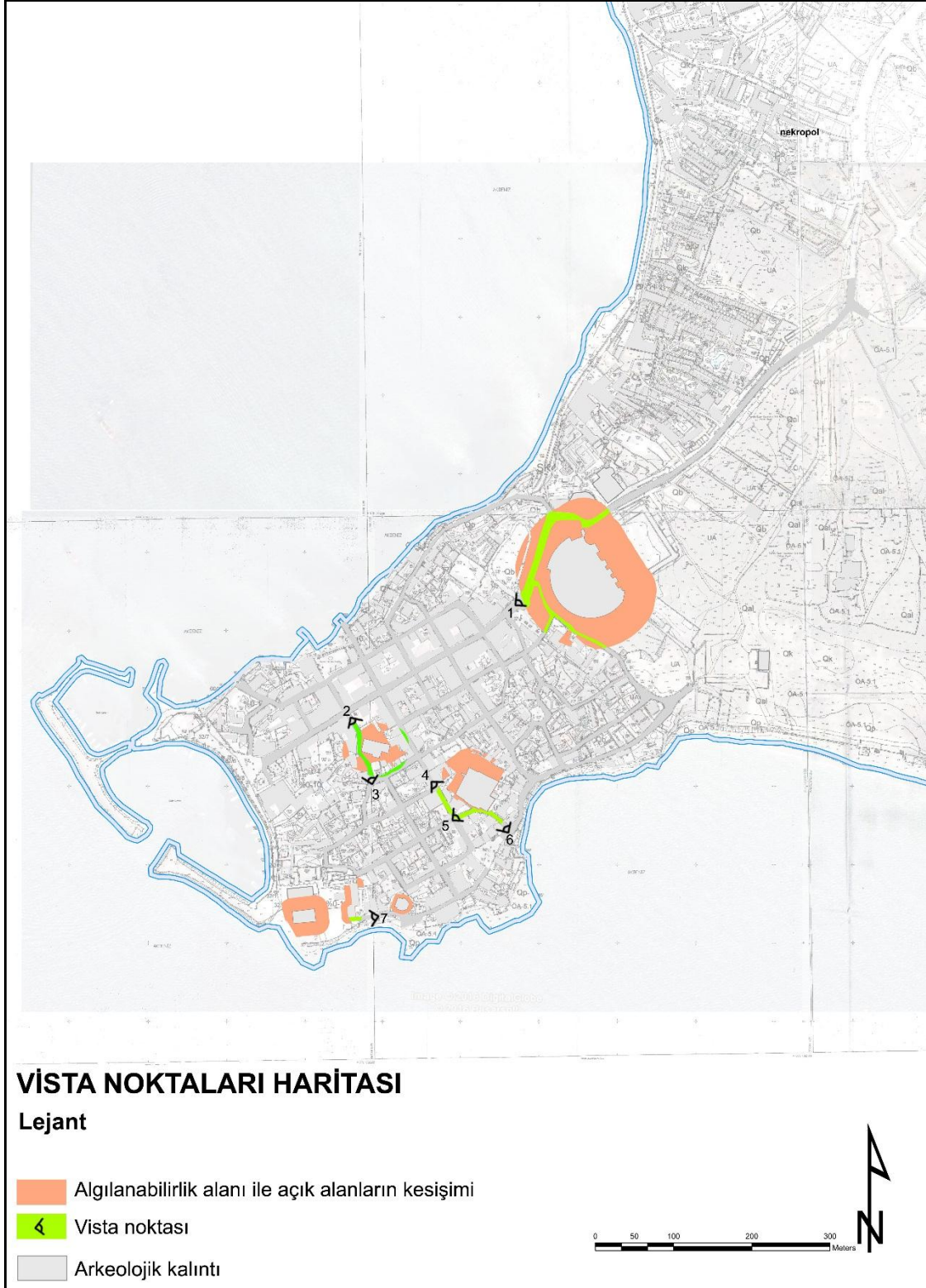
¹⁵ Haris, C. W. ve Dines, N. T (1998) tarafından belirtildiği üzere; insanın normal görüş alanı, düşeyde 30 ° lik bir açıya sahiptir. Bu açıyla, yapıyı bir bütün olarak algılamak için yapının yüksekliğinin iki katı mesafeye ihtiyaç duyulmaktadır (Aslan, S. , 2006) .



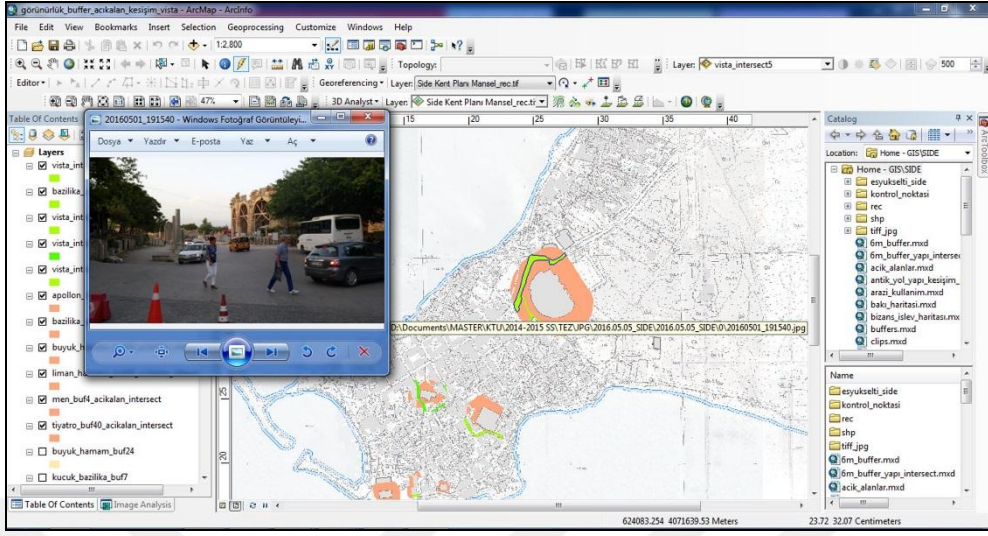
Şekil 89. Arkeolojik kalıntıların algılanabilirlik sınırını gösteren tampon (buffer) haritası



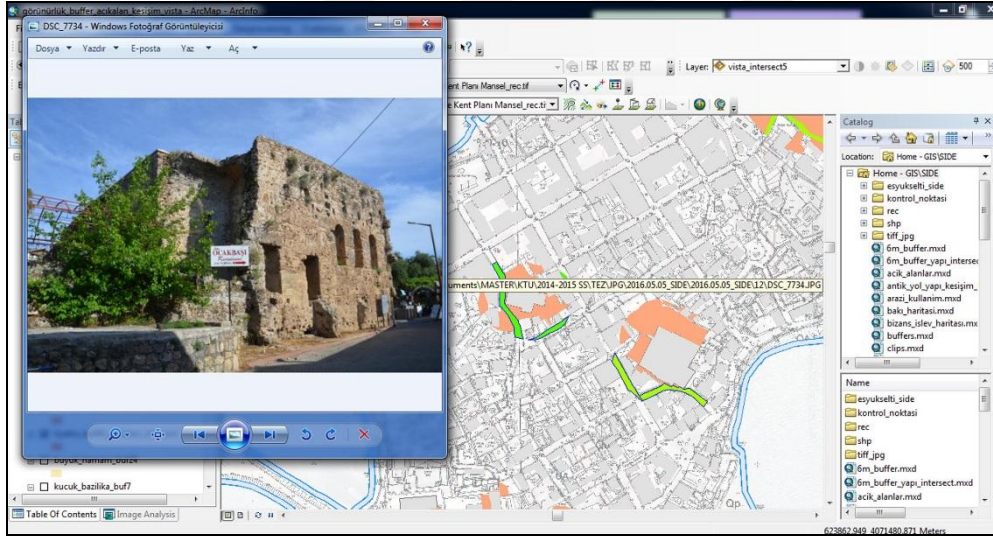
Şekil 90. Arkeolojik kalıntıların algılanabilirlik sınırına giren modern yapıların haritası



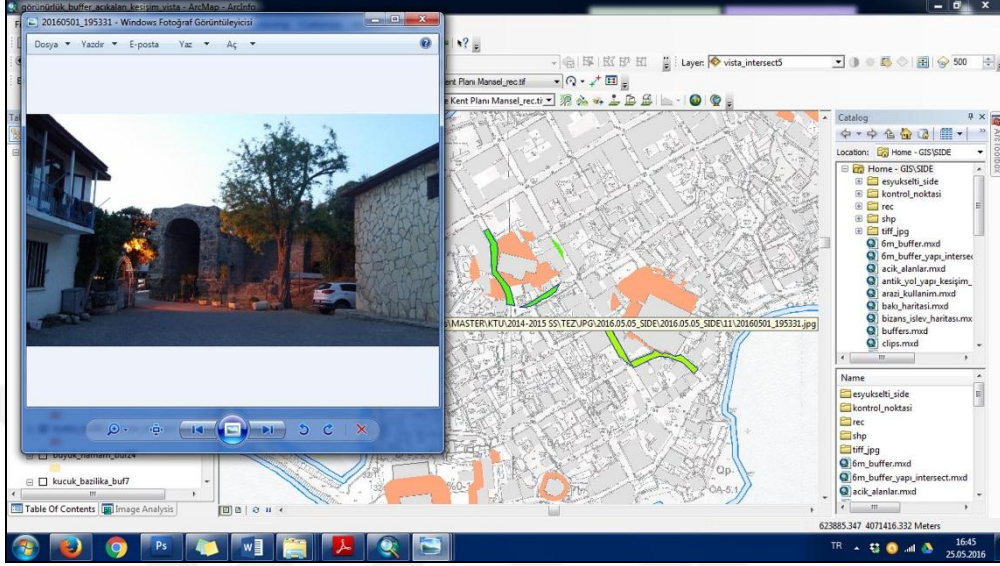
Şekil 91. Vista (manzara) noktalarını gösteren harita



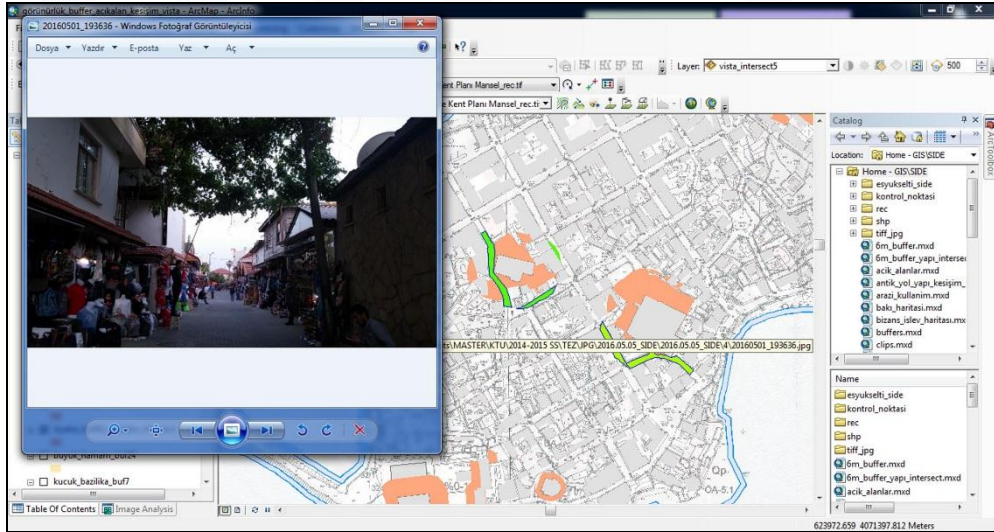
Şekil 92. 1 numaralı vista noktasına ait fotoğrafın hyperlink komutuyla veritabanına bağlanmış hali



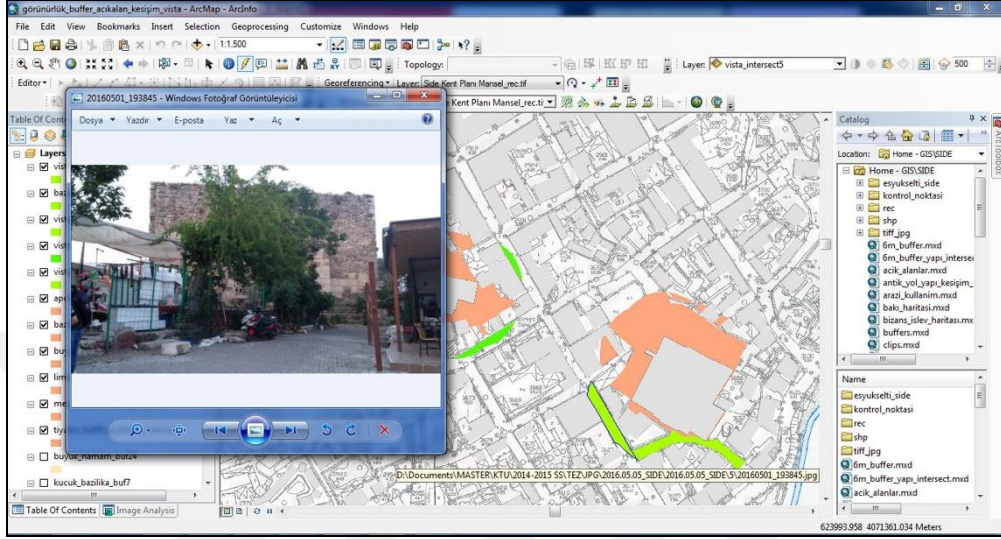
Şekil 93. 2 numaralı vista noktasına ait fotoğrafın hyperlink komutuyla veritabanına bağlanmış hali



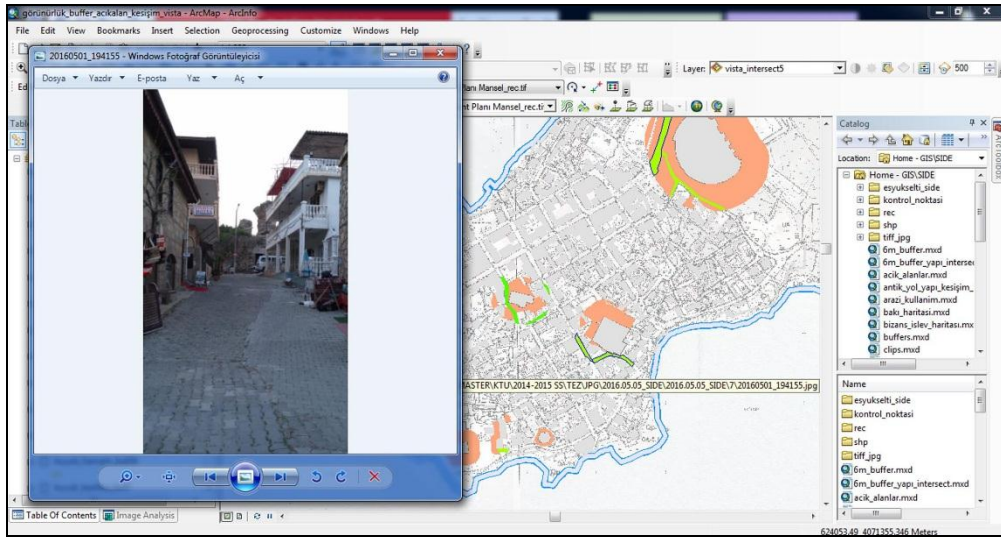
Şekil 94. 3 numaralı vista noktasına ait fotoğrafın hyperlink komutuyla veritabanına bağlanmış hali



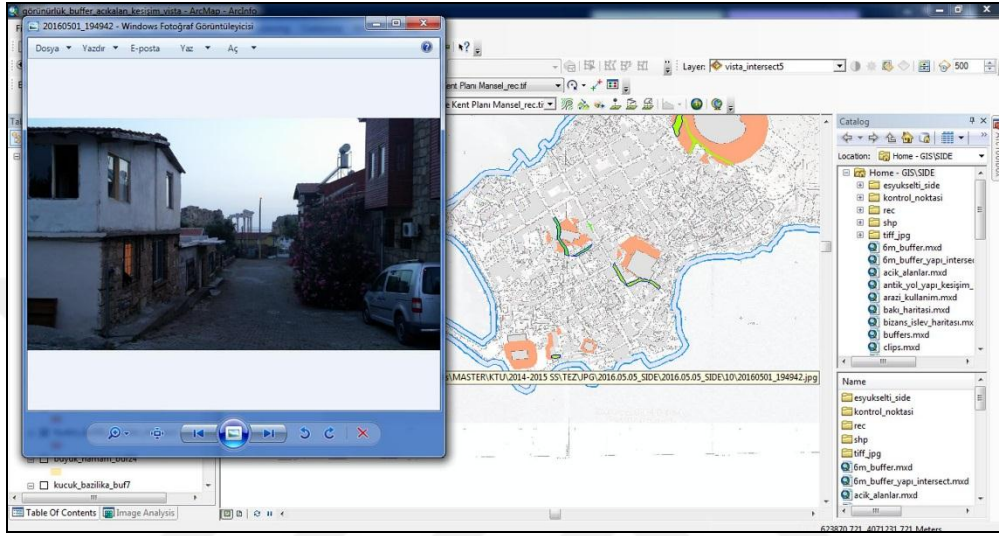
Şekil 95. 4 numaralı vista noktasına ait fotoğrafın hyperlink komutuyla veritabanına bağlanmış hali



Şekil 96. 5 numaralı vista noktasına ait fotoğrafın hyperlink komutuyla veritabanına bağlanmış hali

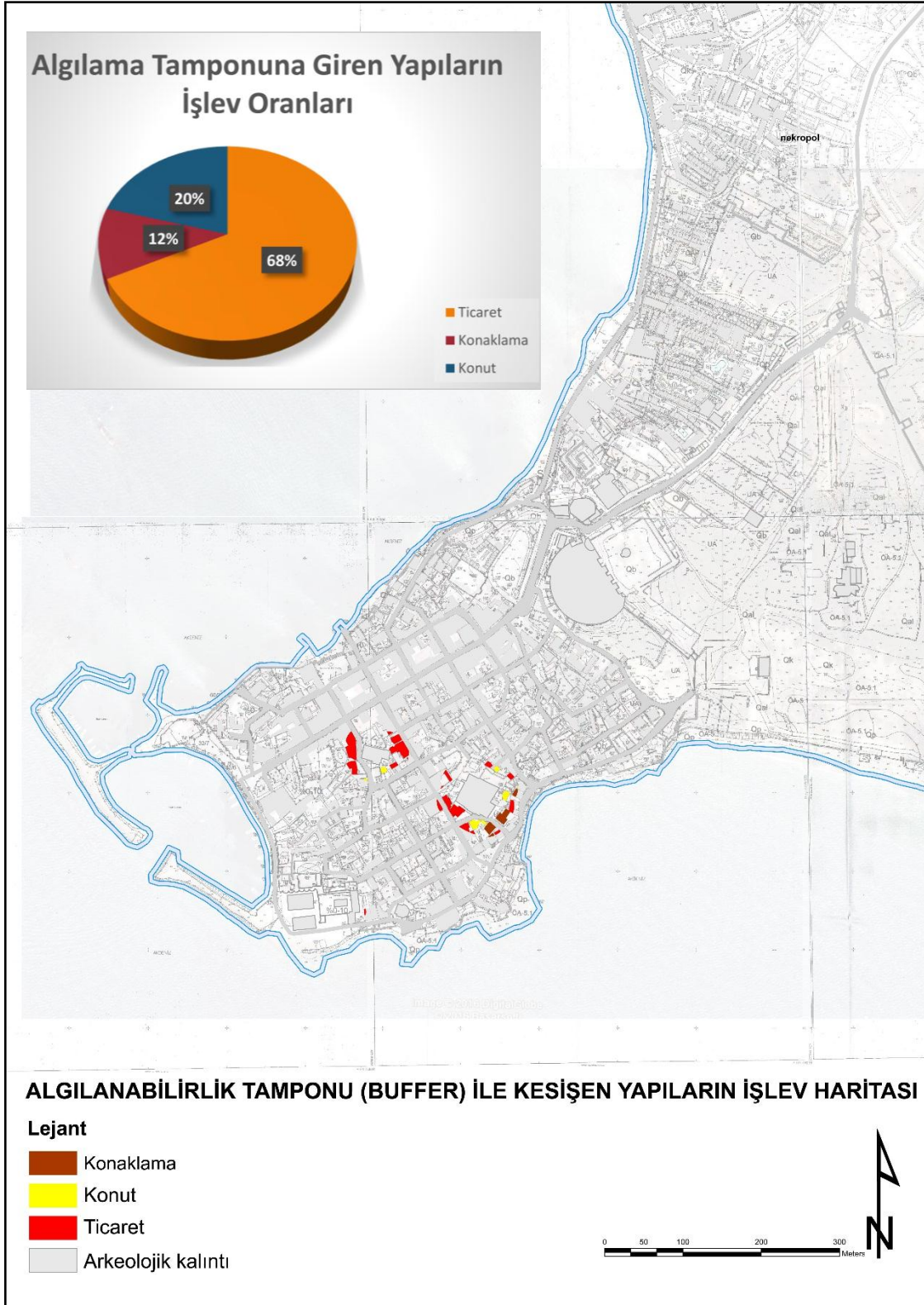


Şekil 97. 6 numaralı vista noktasına ait fotoğrafın hyperlink komutuyla veritabanına bağlanmış hali



Şekil 98. 7 numaralı vista noktasına ait fotoğrafın hyperlink komutuyla veritabanına bağlanmış hali

İşlevsel olarak değerlendirmede, arkeolojik kalıntıların fiziksel ve görsel sınırları içine giren modern yapıların ve açık alanların işlevsel olarak uyumlulukları ele alınmaktadır. Bu doğrultuda, arkeolojik kalıntılar etrafına atılan fiziksel ve görsel mesafe tamponları ile kesişen modern yapıların işlev haritası oluşturulmuştur (Şekil 99). Haritaya göre, tampon sınırlarına giren bu yapıların işlevlerinin yoğun olarak ticaret amaçlı olduğu gözlenmiştir. Bunun sonucunda ortaya çıkan yoğun kullanımın, arkeolojik kalıntının fiziksel anlamda kullanım dengesini bozduğu görülmektedir. İşlevsel uyumsuzluğun aynı zamanda arkeolojik varlığın bağlamsal olarak çevresinden kopmasına da neden olduğu anlaşılmıştır.



Şekil 99. Arkeolojik kalıntıların fiziksel ve görsel sınırları içine giren modern yapıların işlev sınıflandırması

3. DEĞERLENDİRME

Çalışma kapsamında, kentsel arkeolojik alanlarda elde edilen verinin koruma sürecine dahil edilmesi aşamasında; kullanılabilir, güncellenebilir bir bilgiye dönüşmesi ve depolanması Side Antik Kenti üzerinde CBS uygulaması ile gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, Side'ye ait farklı kaynaklardan elde edilen farklı türden verilerin CBS ortamında oluşturulan veri tabanına aktarılmasıyla veriler, üzerinde analizlerin ve değerlendirmelerin yapılabileceği formata dönüştürülmüştür. Yapılan analizler ve sorgulamalar sonucunda değerlendirme iki başlık altında yapılmıştır. Öncelikle, etkili ve kapsamlı analizler yapılmasına ve farklı türden birçok sorgulamaya olanak sağlayan Coğrafi Bilgi Sistemlerinin tez kapsamında uygulama değerlendirmesi yapılmıştır. Sonrasında, kentsel sit alanı içindeki arkeolojik değerlerin algılatılması amacıyla yönelik yapılan analizlerin, sorgulamaların ve tespitlerin sonucunda Side Antik Kenti'ne ait değerlerin, sorunların ve potansiyellerin değerlendirilmesi yapılmıştır.

3.1. CBS Uygulamasına İlişkin Değerlendirmeler

CBS ortamında, veri tabanında depolanmış Side'ye ait birden fazla bilgi grubu ile aynı anda analizler ve sorgulamalar yapılabilmiştir. CBS ortamında çalışmanın ilk aşaması olan veri tabanı oluşturulmasının, sonraki adımların sistematik ve doğru ilerlemesi açısından oldukça önemli olduğu deneyimlenmiştir. Çalışma kapsamında veri tabanının doğru ve eksiksiz bir şekilde kurgulanarak oluşturulması, Side'ye ait elde edilen verilerin hassas olarak sisteme aktarılması için ayrılan uzun zaman dilimi, analizler ve değerlendirmeler aşamasında, karmaşık bilgiye daha kısa zamanda ulaşılmasını ve bilginin daha sistemli bir halde kullanılmasını sağlamıştır. Öznitelik veri başlıklarına göre hazırlanmış tematik haritalarda, veriler etkili ve mümkün olduğunca fazla veriyi içerecek bir biçimde görselleştirilmiştir. Tez kapsamında, ihtiyaç duyulan analizler tematik haritalar üzerinden birden fazla veri grubu ile aynı anda yapılabilmiştir. Farklı öznitelik verilerinin birlikte sorgulanmasına fırsat vererek elde edilen sonucun değerlendirilmesini sağlamıştır. Farklı formatlarda veriler *hyperlink* özelliği kullanılarak birbirleri ile ilişkilendirilmiştir.

Bunların yanında; Bu doğrultuda, çalışma kapsamında veri tabanının doğru ve eksiksiz bir şekilde kurgulanarak oluşturulması ve Side'ye ait elde edilen verilerin sisteme aktarılması oldukça uzun zaman almıştır.

Veri aktarımı sırasında yaşanan teknik problemler bu sürecin uzamasını etkileyen faktörler arasındadır. Analiz ve sorgulama aşaması sırasında, veri tabanına işlenen verinin analizi destekleyecek formatta olmaması problemiyle karşılaşmıştır. Bu durumda, veriler gözden geçirilerek uygun formatta tekrar sisteme aktarılmıştır. Sonuç olarak analizlerin ve sorgulamaların sistemli bir şekilde yapılabilmesi için veri tabanı oluşturma ve veri aktarımı esnasında oldukça hassas olunması gerekmektedir.

3.2. Side Antik Kenti'ne İlişkin Değerlendirmeler

Side'de kentsel sit içindeki arkeolojik varlıkların algılatılması amacıyla üretilen analizler ve sorgulamalar ışığında yapılan değerlendirmelerin sunulacak olan algılatma rotası için yönlendirici olması hedeflenmektedir. Analizler sonucunda üretilen tematik haritalar ve bunların çakıştırılmasıyla elde edilen her bir yeni bilgi üzerinden üretilen değerlendirmeler, Side'ye ilişkin sorunlar, değerler ve potansiyeller olarak ele alınmaktadır.

3.2.1. Sorunlar

- Kentin tarihsel sürecinde her dönemine ait fiziksel yapısının ifadelendirildiği dönem haritalarından da anlaşılacağı üzere her yeni katman kendinden bir öncekinden arta kalanın üstüne inşa edilmektedir. Eğer bu inşa sırasında bütünleşme olmazsa, bir dönem kendinden önceki döneme tamamen yabancılaşır ve aralarındaki bağ kopar. Kentsel sit alanı içindeki arkeolojik kalıntılar için oluşturulan görünürlük/algılanabilirlik tamponu haritasının, yerleşimdeki günümüz yapılarının işlev haritasıyla çakıştırılması sonucu oluşturulan yeni haritada yoğun ticaret işlevinin kültürel varlıkla uyumsuzluğu, kültürel varlığın fiziksel ve bağlamsal olarak çevresinden kopmasına neden olmaktadır. Bu doğrultuda, Side'de bulunan arkeolojik kalıntıların günümüz bağlamıyla bütünleşememe problemi mevcuttur.

- Günümüzdeki yapı yoğunluğunun analiz edildiği, dolu-boş alanları gösteren tematik haritadan elde edilen bilgiler doğrultusunda, 1960'lı yıllara ait eski fotoğraflarla da kıyaslandığında, yoğun ve düzensiz bir yapılaşma mevcuttur. Bu durum sonucunda, dolu ve boş alanların dengesinin zamanla bozulduğu gözlenmektedir.
- Yoğun yapılaşma sonucunda açık alanlar yetersiz ve kalitesiz bir hal almıştır. Açık alanların işlevlerine ilişkin oluşturulan tematik haritadan gelen bilgiler doğrultusunda, özellikle arkeolojik varlıkların etrafındaki ticaret odaklı ve otopark olarak kullanılan açık alanlar yapıya fiziksel, işlevsel ve görsel anlamda uyumsuz ve niteliksiz mekanlar yaratmaktadır.
- Yapıların fiziksel sınırları ile yolların kesiştirilmesi sonucunda oluşan analiz haritasından elde edildiği üzere, kent içindeki arkeolojik varlıkların fiziksel sınırları içine rahatlıkla girebilen taşıtlar, oluşturdukları titreşim ve yapıya çarpma riskleri nedeniyle fiziksel açıdan tehlike oluşturmaktadır. Aynı zamanda kültürel varlığın algılanabilirliğini olumsuz anlamda etkilemektedir.

3.2.2. Değerler ve Potansiyeller

- Farklı tarihsel ve arkeolojik katmanların bir aradalığı kente çok katmanlı bir kimlik katmıştır. Osmanlı dönemi yapıları ve bugüne kadar ayakta kalmış arkeolojik kalıntılar tarihsel ve arkeolojik dönemlerin ve kültürlerinin kanıtı niteliğindedir. Osmanlı dönemi yapılarıyla birlikte arkeolojik varlıklar da dönemlerinin teknolojilerini, kültürlerini yansıtmaları açısından önemlidir. Geleneksel sivil mimari yapıları, arkeolojik varlıklar bir bütün olarak kentsel bağlamın bir parçasıdır. 19. yüzyılda bir göçmen köyü olarak kurulduğu dönemden günümüze gelen yapılar, dönemlerinin yapıım tekniklerini aktarmaları açısından oldukça önemlidir.
- Dönem analizi haritaları doğrultusunda, kentin bugünkü ızgara planlı formu Giritli göçmenlerin gelmesiyle kurulan Selimiye köyünün kurgusuyla aynıdır. Roma dönemine ait kalıntıları ve yerleşim planını gösteren dönem analizi haritası ile günümüz yapıları ve kent planını gösteren dönem analizi haritası karşılaştırıldığında;

kentin ana aksı niteliğindeki antik yolun (sütunlu caddenin) bugün mevcut olmayan kısmı üstüne denk gelen yapıların bilgisine ulaşılmıştır. Bu doğrultuda antik kent kurgusu üzerine kurulan Selimiye köyünün kent planının Roma dönemindeki kent planından farklı olduğunu söylemek mümkündür.

- Side'ye ait açık alanlar için oluşturulan tematik haritada yapılan işlev sorgulaması sonucunda, arkeolojik kalıntıların kendisine ait açık alanlarının oldukça fazla yer kapladığı bilgisi elde edilmiştir. Bu doğrultuda arkeolojik alanlara ait açık alanlar korumaya yönelik uygun kararlar doğrultusunda kullanılabilir alanlara dönüşme potansiyeline sahiptir.
- Açık alan verileri olarak kent içindeki yollar için oluşturulan harita üzerinden yaya yoğunluğunun sorgulanması sonucunda, tiyatro önünden başlayarak limana kadar uzanan ana caddenin yaya kullanımı açısından en yoğun cadde olduğunu söylemek mümkündür. Bu yoğun kullanımın, arkeolojik kalıntıların algılanma sınırını gösteren tematik harita ile kentin açık alanlarını gösteren tematik haritanın karşılaştırılması sonucunda elde edilen vista noktaları üzerinden yönlendirilmesiyle kentsel sit alanındaki arkeolojik varlıkların algılatılması ve sunulması açısından bir potansiyele dönüşebileceği düşünülmektedir.

4. ÖNERİLER VE SONUÇLAR

Tez kapsamında, kentsel arkeolojik alanlardan gelen verinin, CBS ortamında oluşturulmuş veri tabanına aktararak, yapılandırılması, analiz edilmesi, değerlendirilmesi ve kentsel sit alanı içindeki arkeolojik değerlerin algılatılması üzerine, Side Antik Kenti'nde bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Öncelikle, çalışmanın altlığını oluşturmak amacıyla halihazır harita, 2014 Side Antik Kenti Koruma Amaçlı Revizyon İmar Planı, 2016 yılına ait uydu fotoğrafı ve Mansel Kent Planı CBS ortamına aktarılmış, koordinatlandırılarak hepsi çakıştırılmıştır. Kentsel sit alanı içindeki arkeolojik varlıkların algılanması amacı doğrultusunda, yapılması planlanan analizler için kentin yapıları çevresine ve açık alanlarına ilişkin veriler literatürden ve araziden toplanmıştır. CBS ortamında, toplanan veri tiplerine ve yapılması planlanan analizlere yönelik oluşturulan veritabanına veriler aktarılmıştır. Kentin yapıları çevresine ilişkin; her döneme ait kalıntıların ve yapıların konumunu, işlevini, kat sayısını analiz eden tematik haritalar oluşturulmuştur. Açık alanlara yönelik; yapı yoğunluğuna, kamusal ve özel alanlara, yolların taşıt ve yaya yoğunluklarına ilişkin analizlerin yapıldığı tematik haritalar üretilmiştir. Kentsel sit içerisindeki arkeolojik varlıkların algılanmasına yönelik yapılan analizlerin CBS ortamında değerlendirmesi yapılmıştır. Arkeolojik varlığın, çevresiyle kurduğu fiziksel, görsel ve işlevsel ilişkinin değerlendirilmesinin, algılanması açısından gerekliliği tespit edilerek, oluşturulan tematik haritalar veritabanına aktarılmış farklı başlıklar altında sorgulanmıştır ya da çakıştırılmıştır. Bunun sonucunda oluşan yeni tematik harita üzerinden üretilen bilgiler ışığında, kente ait sorunlar, değerler ve potansiyeller elde edilmiştir.

Ham verinin toplanarak CBS ortamına aktarılması, yapılandırılması, analiz edilmesi ve değerlendirilmesi aşamalarını içeren bu süreç, Side'de kentsel sit içerisinde yer alan arkeolojik varlıkların çevresiyle birlikte günümüz bağlamıyla algılanması için önerilmesi planlanan algılatma rotası için hazırlanmıştır. Tezin bu kısmı, önerilen algılatma rotasının belirlenme yöntemini, amacını ve içeriğini kapsamaktadır.

Bu çalışma kapsamında kentsel sit içindeki arkeolojik varlıkların algılanması için oluşturulan önerinin bileşenlerini, açık alanlar, kentsel sit içindeki arkeolojik varlıklar, bu arkeolojik varlıkların çevresindeki doğal elemanlar, geleneksel ve günümüze ait yapılar oluşturmaktadır. CBS ortamında çakıştırılan arkeolojik kalıntıların algılanabilirlik

sınırlarını gösteren harita ile açık alanlar haritasının karşılaştırılmasıyla elde edilen vista noktaları, arkeolojik değerlerin algılatma noktaları olarak belirlenmiştir. Algılanabilirlik sınırlarını gösteren harita ile geleneksel ve günümüz yapılarının karşılaştırılmasıyla ise arkeolojik değerlerin algılanma sınırına giren nitelikli ve niteliksiz yapıların bilgisine ulaşılmıştır. Kent içindeki bu arkeolojik varlıkların tekil olarak birbirinden ve çevresinden bağımsız ele alınması onların fiziksel ve görsel açıdan soyutlanmasına ve zamanla varlığının tehlike altına girmesine neden olmaktadır. Bu doğrultuda, öneri tekil noktalar üzerinde kurgulanmanın ötesinde, kentin bütünlüğünü vurgulayacak şekilde arkeolojik varlıkların algılanmasını amaçlamaktadır. Bundan dolayı, 1 numaralı vista noktasından başlayarak 7 numaralı vista noktasına kadar ilerleyen bir rota önerilmektedir. Tiyatro binasının çevresindeki doğal ve doğal olmayan elemanlarıyla birlikte algılandığı 1 numaralı vista noktası algılatma rotasının başlangıcıdır. Ağaçların ve sınırlı yeşil bir alanın da bulunduğu bu alan kamusal bir kullanıma sahiptir. Side'nin kent içine kadar giren küçük boyuttaki toplu taşıma araçlarının kalktığı durağı da içeren bu meydan, kentin ana aksıyla limana bağlanmaktadır. 2 numaralı vista noktası ana cadde üzerinden Liman Hamamı'nın bulunduğu alana ulaşan, ana caddeyi dik kesen yollardan bir tanesi üzerinde yer almaktadır. İki vista noktası arasında kullanılan ana cadde üzerinde, Osmanlı Dönemi'ne ait geleneksel yapılar sıralanmaktadır. Ticari işlevde kullanılan dükkanlara ait tabelalar, teşhir alanları ve niteliksiz ekler geleneksel binaların cephelerini kapatmaktadırlar. Bunların kaldırılmasına ilişkin uygun kararlar alınması durumunda, vista noktası, önerilen rota üzerindeki geleneksel dokunun da algılatılması açısından daha etkili olma potansiyeline sahiptir. 2 numaralı vista noktasının etrafında bulunan yoğun ticari kullanımın arkeolojik varlığa uyumlu ve arkeolojik varlığın etkisini bastırmayacak yoğunluğa getirilmesi önerilmektedir. 3 numaralı vista noktası, rotanın Liman Hamamı ile Büyük Hamam arasında kalan kısmında yer almaktadır. Bu yol üzerinde de geleneksel binalar yer almaktadır. Ticari yoğunluğun daha az olduğu, daha çok konutların yer aldığı alan içinde bulunan 3 numaralı vista noktası, Liman Hamamı'nı çevresindeki geleneksel binalarla algılatarak arkeolojik varlığın kentsel bağlam içindeki yerini daha etkili hale getirmektedir. Büyük Hamam'ın çevresiyle birlikte algılatılmasını sağlayan 4, 5 ve 6 numaralı vista noktaları Büyük Hamam'ın farklı açılardan, farklı bileşenlerle algılanmasını sağlamaktadır. 4 numaralı vista noktası Büyük Hamam'a yaklaşırken yoğun ticaret işlevinin mevcut olduğu cadde üzerinde yer almaktadır. 5 numaralı vista noktası Büyük

Hamam'ın ölçeği hakkında bilgi vermektedir. Arkeolojik kalıntının, otopark olarak kullanılan kendi açık alanı, yapının çevresiyle bağıni koparmayacak uygun bir kullanım önerisi doğrultusunda algısını güçlendirecek potansiyele sahiptir. 6 numaralı vista noktası Büyük Hamam'ı kıyıya yakın bir noktadan algılatarak, rotanın tapınaklar bölgesine doğru uzandığı kısmında yer almaktadır. 7 numaralı vista noktası önerilen rotanın tapınaklar bölgesinde son bulduğu alandır. Athena, Apollon tapınaklarının, aa Bazilikası'nın ve bazilikanın ortasındaki küçük kilisenin bir arada olduğu tapınaklar bölgesine ait açık alanın korumaya yönelik uygun bir kullanım kararı doğrultusunda arkeolojik değerlerin algılanmasını daha etkili ve güçlü hale getireceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak, önerilen bu algılatma rotası, kentsel sit içindeki arkeolojik değerlerin birbiriyle ve kentin diğer bileşenleriyle bağıni güçlendirecek şekilde algılanmasını amaçlayarak kurgulanmıştır. Bundan önceki bölümlerde ele alınan, Side'ye ait ham verilerin CBS ortamına aktarılması, yapılandırılması, analiz edilmesi, sorgulanması ve değerlendirilmesi aşamalarının tümü bu amaç doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

Çalışma kapsamında CBS, temel olarak Side Antik Kenti ile ilgili çok sayıda ve karmaşık yapıda olan verilerin kullanılabilir bilgiye dönüştürülmesini ve bilginin işlenmesini sağlamıştır. Verinin farklı formatlarda sınıflandırılmasını sağlayarak oldukça kullanışlı bir yönetim ve depolama aracı olmuştur. Herhangi bir veri istenilen her kapsamda sistemde depolanabilmektedir. Bu çok çeşit veriler 'hyperlink' özelliğiyle birbirleriyle ilişkilendirilebilmektedir. CBS, konumsal referanslı verilerin, öznitelik verileriyle bağlantılı olduğu bütünleşik bir ortam yaratmaktadır. Bu sistem, farklı veri başlıkları arasında sorgulamaların yapılmasına olanak veren bir veritabanı sunmaktadır. Bu bütünleşik ortam farklı yazılım programları tarafından üretilen farklı verilerin bir aradalığının bir sonucudur. Örneğin; Side'ye ait CAD ortamında hazırlanmış çizimlerin, çeşitli kaynaklardan elde edilmiş haritaların, planların, fotoğrafların, literatür verilerinin ve araziden toplanan ham verinin CBS ortamına aktarılması ve dönüştürülmesi mümkündür. Depolanan bu verilerle, istenilen öznitelik başlıklarında tematik haritalar oluşturulmasını, farklı katmanların birbirleriyle ilişkilendirilmesini ve analizlerle yeni bilgilerin üretilmesini sağlamıştır. Side'nin yapıli çevresine ve açık alanlarına ilişkin oluşturulan katmanlar, onların üzerinde üretilen tematik haritalar ve birbirleriyle ilişkili olarak yapılan sorgulamalar, alanın fiziksel, görsel ve işlevsel olarak değerlendirilmesine olanak sağlamıştır. Korumaya yönelik kararların oluşmasında, analizler sonucu elde edilen

değerlendirmelerin oldukça önemli katkıda bulunacağı düşünülmüştür. Verinin, yenileme ve güncelleme olanağı sağlaması CBS' nin önemli avantajlarından. Bu değişiklikler ve eklemeler korumanın sürekliliğini sağlamaya yardımcı olmakta ve sürdürülebilir bir koruma karar aşaması yaratmaktadır. Veri tabanındaki bilgiler, Side'de devam eden kazı çalışmaları sonucunda artan arkeolojik verilerle sürekli güncellenebilme olanağı sağlamaktadır. CBS, internet veya paylaşımlı yazılımlarla paylaşılabilen bilgiler üretmektedir. Bu bağlantılı ortam sayesinde, verinin farklı sistemlerde ve projelerde kullanılması mümkündür.

Bu çalışma; bir yüksek lisans tezi kapsamında, kentsel arkeolojik alanlarda elde edilen ham verinin, koruma sürecine dahil edilmek üzere kullanılabilir bilgiye dönüşmesini sağlayarak bir sonraki aşamalarda, arkeolojik kazı, araştırma ve koruma projeleri karar ve uygulama sırasında, verilerin de artması ve değişmesiyle, yeniden ele alınarak daha geniş çaplı analizlerle değerlendirilmesi için bir altlık oluşturmaktadır.

KAYNAKLAR

- Adami A., Guerra F. ve Vernier P., 2007. 'Laser Scanner and Architectural Accuracy Text', XXI International CIPA Symposium, Kasım, Atina, Yunanistan.
- Ahunbay Z., 1999. Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon, Yapı-Endüstri Merkezi, İstanbul.
- Altınöz Bilgin, G., 2010. İleri Belgeleme Tekniklerinin Mimari Belgeleme Sürecinde Kullanımı, Mimari Korumada Güncel Konular', Editör: Nuray Özaslan ve Deniz Özkut, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Altınöz Bilgin, A.G., 2002. Assessment of Historical Stratification in Multi-Layered Towns As A Support For Conservation Decision-Making Process; A Geographic Information Systems (GIS) Based Approach Case Study: Bergama, Doktora Tezi, ODTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ammianus M., 2004. The Later Roman Empire (A.D. 354-378), Çev. W. Hamilton, Penguin Books, London.
- Arabacıoğlu P. ve Aydemir, I., 2007. Tarihi Çevrelerde Yeniden Değerlendirme Kavramı, Megaron, 2, 4, 204-212.
- Arrianos, F., 2005. İskender'in Seferi (Aleksandrou Anabasis), Çev. F. Akderin, Alfa Basımevi, İstanbul.
- Atvur O. ve Atvur Ü., 1984. Side: A Guide of The Ancient City and The Museum, Seçil Ofset, İstanbul.
- Bakacak, O., 2007. Critical Evaluation on Conservation Approaches in the Archaeological Site of Perge, Yüksek Lisans Tezi, O.D.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bosch, C.E., 1957. Pamphylia Tarihine Dair Tetkikler, Çev. S. Atlan, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.
- Brizzi, M., D'Andrea A., Sepio D., De Silva M. ve Court S., 2005. Planning A Conservation Project: The Information System of The Insula Orientalis I At Herculaneum, CIPA 2005 XX International Symposium, , 26 Eylül - 01 Ekim, Torino, Italy.
- Calder W. ve Bean G.E., 1958. A Classical Map of Asia Minor , London: İngiliz Arkeoloji Müzesi, Ankara.
- Council of Europe, 2000. Archaeology and The Urban Project' European Code Of Good Practice, 9 Mart, CC-PAT(99), Strasbourg.
- Council of Europe, 1992. Convention for Conservation of Archaeological Heritage (Arkeolojik Mirasın Korunması Sözleşmesi), 16 Ocak, CETS No.143, Valetta.

- Çabuk, A., 2009. Kültür Varlıklarının Belgelenmesinde İleri Teknolojiler ve Coğrafi Bilgi Sistemleri, 'Kültür Varlıklarının Belgelenmesi', Editör: Alper Çabuk ve Feriştah Alanyalı, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Demas, M., 1997. Ephesus: The Conservation of Archaeological Sites in the Mediterranean Region, Editör: Marta de la Torre, An International Conference Organized by Getty Conservation Institute and the J. Paul Getty Museum, 6-12 May 1995, The Getty Conservation Museum, Los Angeles.
- Doyduk, H. S., 2010. Nesne Merkezli Koruma Yaklaşımına Tamamlayıcı Bir Olgu Olarak Kentsel Arkeolojik Yığılma, Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Erder C., 2007. Tarihi Çevre Bilinci, ODTÜ Mimarlık Fakültesi Yayını, Ankara,
- ESRI Dictionary, Geographic Information System
<http://support.esri.com/en/knowledgebase/Gisdictionary/browse> 16 Nisan 2016.
- ESRI, ArcGIS 10 Desktop Uygulama Dökümanı, 2010. İşlem Coğrafi Bilgi Sistemleri Mühendislik ve Eğitim Ltd. Şti, Ankara.
- Feilden, B.M. ve Jokilehto J., 1993. Management Guidelines for World Cultural Heritage Sites, ICCROM, Rome.
- Foss, C., 1996. The Cities of Pamphylia in the Byzantine Age: Cities, Fortresses and Villages of Byzantine Asia Minor, Varyorum IV, Vermonnd.
- Gönüllü, A.R., 2009. Antalya'da İskan Eden Muhacirler (1878-1923), Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi, 26, 293-325.
- ICOMOS, 1931. Athens Charter for the Restoration of Historic Monuments (Atina Tüzüğü) <http://www.icomos.org/en/charters-and-texts> 07 Nisan 2016.
- ICOMOS, 1964. International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites, Venice Charter (Venedik Tüzüğü) <http://www.icomos.org/en/charters-and-texts> 07 Aralık 2015.
- ICOMOS, 1990. Charter for the Protection and Management of the Archaeological Heritage (Arkeolojik Mirasın Korunması ve Yönetilmesi tüzüğü) <http://www.icomos.org/en/charters-and-texts> 07 Nisan 2016.
- ICOMOS, 2008. Ename Charter for Interpretation and Presentation of Cultural Heritage Sites (Kültürel Miras Alanlarının Algılanması ve Sunumu Tüzüğü) http://www.enamecharter.org/principles_3.html 07 Nisan 2016.

- İdrisi, 1975. Kitab nuzhat al-mustaq (La géographie d'Edrisi), Fransızcaya Çev. P. A. Jaubert, Philo Press, Amsterdam.
- Jokilehto, J. A., 1999. History of Architectural Conservation, Butterworth-Heinemann, Oxford.
- Kaderli L., 2009. Side Apollon, Athena Tapınakları ve Kutsal Alanı ve Bizans Bazilikaları, Koruma Yaklaşımı ve Tarihi Çevre Değerlendirmesi, Doktora Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Restorasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- Kuban, D., 1984. Çağdaş Koruma, Tasarım ve Planlama İlişkilerine Kuramsal Bir Yaklaşım, Mimarlık Dergisi, 22.
- Kuban, D., 2000. Tarihi Çevre Korumanın Mimarlık Boyutu: Kuram ve Uygulama, YEM Yayınları, İstanbul.
- Locci, M.C., Understanding an Ancient Roman City in Tunisia, <http://www.esri.com/news/arcuser/1003/romanruins.html> 20 Aralık 2015.
- Madran, E., 1997. Korumacı Değil Miyim Neyim?, Ege Mimarlık 3 Aylık Dergisi, 22.
- Madran, E., 2002. Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Kültür Varlıklarının Korunmasına İlişkin Tutumlar ve Düzenlemeler: 1800-1950, ODTÜ Mimarlık Fak. Yayını, Ankara.
- Mansel, A.M., 1978. Side, 1947-1966 Yılları Kazıları ve Araştırmalarının Sonuçları, Türk Tarih Kurumu, Ankara.
- Matthews, N.A., Aerial and Close-Range Photogrammetric Technology: Providing Resource Documentation, Interpretation, and Preservation. Technical Note 428. U.S. Department of the Interior, Bureau of Land Management, National Operations Center, Denver, Colorado. 42, .
<http://www.blm.gov/nstc/library/pdf/TN428.pdf>, 23 Mayıs 2016.
- Naycı, N., 2010. Arkeolojik Alanlarda Bilimsel Koruma Yaklaşımlarının Kuramsal Gelişimi ve Türkiye'deki Mevcut Durum Üzerine Bir Değerlendirme, Arkeoidea E-Dergisi, 81- 113.
- Naydenova, V. ve Stamenov, S. 2012. GIS of Old Sofia-Urban Development and Its Cultural Heritage, European SCGIS Conference, Best practices: Application of GIS Technologies For Conservation Of Natural And Cultural Heritage Sites, 21-23 May, Sofia, Bulgaria.
- Neubauer, W., Doneus, M., Studnickac N. ve Riegl J., 2005. Combined High Resolution Laser Scanning and Photogrammetrical Documentation of the Pyramids at Giza, CIPA 2005 XX International Symposium, 26 September - 01 October, Torino, Italy.

- Nolle, J., 1993. Side im Altertu, Geschichte und Zeugnisse, Band I, Bonn.
- Orbaşlı, A., 2008. Architectural Conservation: principles and practice, Blackbell Publishing, Oxford.
- Özaslan, N., 2010. Mimari Koruma Düşüncesinin Tarihsel Gelişimi, Mimari Korumada Güncel Konular, Editör: Nuray Özaslan ve Deniz Özkut, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Özkut D., 2010. İleri Belgeleme Tekniklerinin Mimari Belgeleme Sürecinde Kullanımı, Mimari Korumada Güncel Konular, Editör: Nuray Özaslan ve Deniz Özkut, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Özkut D., 2009. Patara Deniz Feneri Mimari Belgeleme Çalışmaları, Kültür Varlıklarının Belgelemesi, Editör: Alper Çabuk, Feriştah Alanyalı, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Özkut, D., 2013. Arkeolojik Mirasın Sunumu-Side Tyche Tapınağı, Betonart Dergisi, 36, 88.
- Pappa, K., Georgoula O., Stamou A., Stamnas A. ve Kafkoula K., 2009. Record, Analysis and Documentation Using Applications For The Institutional Protection of Enoria Settlement In Greece, 22nd CIPA Symposium, October 11-15, Kyoto, Japan.
- Paşaoğlu, D.D., 2013. Muhacir Komisyonu Maruzatına Göre (1877–1878) 93 Harbi Sonrası Muhacir İskânı, History Studies, 5, 347–386.
- Pekman A., 2005. Strabon Antik Anadolu Coğrafyası: XII-XIII-XIV, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.
- Rossi, A., 2006. Şehrin Mimarisi, Kanat Kitap, İstanbul.
- Skarmees, G.C., 1983. ‘An Analysis of Architectural Preservation Theories, Ph.D. dissertation, University of Pennsylvania, Pennsylvania.
- Stamenov, S., Naydenova, V. ve Aladjov A., 2012. GIS-Based Concept For Conservation of The Archaeological Site of Pliska, European SCGIS Conference Best practices: Application of GIS technologies for conservation of natural and cultural heritage sites, May 21-23, Sofia, Bulgaria.
- Stillwell J. ve Clarke G. (der.). 2004. Applied GIS and Spatial Analysis, Wiley, Chichester, England.
- Tantillo, M.D., 2007. GIS Application in Archaeological Site of Solunto, CIPA 2005 XXI International Symposium, 01-06 October, Athens, Greece.

Tutkun M., 2005. Tarihi Binaların Bilgisayar Destekli Rölöve Alımları ve Modellemeleri Üzerine Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, K.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Ulusoy, Güven, F. Ö., 2014. Re-integration the Fragmented Context: Preservation and Presentation of Side, Yüksek Lisans Tezi, O.D.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Yıldırım, Ş., 2013. Side Antik Kentinin Bizans Dönemi Dini Mimarisi, Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

URL_1 http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/ormanamenajmani_137d4.pdf 15 Aralık 2015.

URL_2 <http://www.pataraexcavations.com/yapilar/deniz-feneri/> 23 Mayıs 2016.

ÖZGEÇMİŞ

1986 yılında Konya/Seydişehir’de doğdu. Lisans eğitimini 2011 yılında Anadolu Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü’nde tamamladı. 2011 yılında Bahçeşehir Üniversitesi Mimarlık Bölümü Kültürel Varlıkların Korunması Programı (İngilizce) ‘nda yüksek lisansa başladı. 2014 yılında tez aşamasında iken Karadeniz Teknik Üniversitesi Mimarlık Bölümü’ne 50/d kapsamında araştırma görevlisi olarak atandı ve yasa gereği yatay geçiş ile yüksek lisans eğitimine Karadeniz Teknik Üniversitesi Mimarlık Anabilim Dalı Restorasyon Bilim dalında devam etti. Hala aynı kurumda araştırma görevlisi olarak çalışmaya devam etmektedir.