

**EGE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**(DOKTORA TEZİ)**

**ÖZGÜN PEYZAJ KARAKTERİSTİKLERİNE  
SAHİP MEKANLARA YÖNELİK BİR PEYZAJ  
PLANLAMA YÖNTEMİNİN ORTAYA  
KONULMASI; BOZCAADA ÖRNEĞİ**

**Çiğdem KAPTAN AYHAN**

**Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı**

**Bilim Dalı Kodu: 501.05.00**

**Sunuş Tarihi: 08.11.2007**

**Tez Danışmanı: Doç. Dr. Şerif HEPCAN**

**Prof. Dr. Tanay BİRİŞÇİ YILDIRIM (II. Tez Danışmanı)**

**Bornova-İzmir**



“Tanrı, insanlar uzun ömürlü olsunlar diye  
Bozcaada’yı yaratmış”

Heredot



### III

**Çiğdem KAPTAN AYHAN** tarafından **Doktora Tezi** olarak sunulan “**Özgün Peyzaj Karakteristiklerine Sahip Mekanlara Yönelik Bir Peyzaj Planlama Yönteminin Ortaya Konulması;Bozcaada Örneği**” başlıklı bu çalışma, E.Ü. Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği ile E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Eğitim ve Öğretim yönergesi'nin ilgili hükümleri uyarınca tarafımızdan değerlendirilerek savunmaya değer bulunmuş ve 08.11.2007 tarihinde yapılan tez savunma sınavında aday oybirliği /oy çokluğu ile başarılı bulunmuştur.

#### **Jüri Üyeleri:**

#### **İmza**

**Jüri Başkanı** : Doç. Dr. Şerif HEPCAN .....

**Raportör Üye** : Prof. Dr. Tanay BİRİŞÇİ YILDIRIM.....

**Üye** : Prof. Dr. Mehmet Bülent ÖZKAN .....

**Üye** : Prof. Dr. Asaf KOÇMAN .....

**Üye** : Prof. Dr. Tayfun TANER .....



**ÖZET****ÖZGÜN PEYZAJ KARAKTERİSTİKLERİNE SAHİP  
MEKANLARA YÖNELİK BİR PEYZAJ PLANLAMA  
YÖNTEMİNİN ORTAYA KONULMASI; BOZCAADA ÖRNEĞİ**

KAPTAN AYHAN, Çiğdem

**Doktora Tezi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü  
Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Şerif HEPCAN  
Prof. Dr. Tanay BİRİŞÇİ YILDIRIM (II. Tez Yöneticisi)**

Çok uzun bir süreçte oluşan ve gelişen özgün doğal peyzaj değerleri ve sistemleri, insanın bu işleyişte daha öncelikli ve ayrıcalıklı bir konuma gelme çabası sonucunda giderek yoğunluğu artan olumsuzluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Büyük bölümü koruma altındaki tarihi kent dokusu başta olmak üzere, doğal sit koruması altında bulunan özgün doğal peyzaj özellikleriyle Bozcaada; önde gelen kimlik öğelerinden tarım ve şarapçılıktan farklı olarak son yıllarda turizm ve rekreasyon amaçlı yoğun bir mekansal kullanım baskısı altındadır. Bu bağlamda çalışmada; özgün peyzaj değerlerine sahip mekanlara yönelik bir peyzaj planlama yöntemi oluşturulmuş ve bu yöntem Bozcaada özelinde uygulanarak adanın mevcut/gelecekteki mekansal kullanım önceliklerine rehberlik edebilecek çözümler üretilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada öncelikle Bozcaada'nın doğal ve kültürel peyzaj özellikleri saptanmış, güncellenmiş ve ArcGIS 9.1 ve 9.2 kullanılarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Bu süreçte, ada daha detaylı irdelenebilmek amacıyla 1 km x 1 km ölçülerinde toplam 57 adet kareye

## VI

bölünerek çalışılmıştır. Ayrıca alan için mevcut/öneri dört farklı alan kullanım tipi (koruma, yerleşim, tarım ve turizm-rekreasyon) belirlenmiş, aynı zamanda bu kullanımları etkileyen ve kullanımlardan etkilenen faktörler ortaya konulmuştur. Bu etkileşimleri belirlemede; “Faktörler-Kullanımlar Etkileşim Formu” ve “Faktörler-Kullanımlar Ağırlık Tablosu” oluşturularak kullanılmıştır. Bozcaada, araştırmacı ve uzman grubu tarafından bu formlara göre değerlendirilmiş ve ağırlıklandırılmıştır. Daha sonra elde edilen sayısal veriler “ELECTRE” yöntemi içerisinde entegre edilmiş, yöntem sürecinin sonucunda her bir kare için, öneri alan kullanımlarının uygunluk dereceleri/öncelik dereceleri ortaya çıkmıştır.

Uygulanan yöntem sonucunda; toplam 57 kare içinde, koruma 27 karede, turizm-rekreasyon 16 karede, tarım 12 karede ve yerleşim ise 2 karede I. öncelikli kullanım olarak saptanmıştır. Bu sonuçlar/bulgular temelinde kullanımlar başta olmak üzere farklı açılardan değerlendirmeler ve yorumlara gidilmiş, bu değerlendirmeler adanın mevcut ve gelecekte karşılaşması olası mekansal başta olmak üzere çeşitli sorunlarına çözüm önerileri şeklinde de formüle edilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Bozcaada, peyzaj planlama, çok kriterli karar verme.



**ABSTRACT**

**DEVELOPING A LANDSCAPE PLANNING APPROACH FOR  
THE AREAS HAVING UNIQUE LANDSCAPE  
CHARACTERISTICS; THE CASE OF BOZCAADA**

**KAPTAN AYHAN, ığdem**

**PhD. Dissertation in Landscape Architecture**

**Supervisor: Assoc Prof. Dr. şerif HEPCAN**

**Prof. Dr. Tanay BİRİşÇİ YILDIRIM (II. Supervisor)**

Distinctive landscape values and systems, which have been formed in a long period, have been confronting constantly growing threats due to the efforts of mankind to dominate the process of landscape formation. Bozcaada, having distinctive landscape characteristics and being mostly within historical and natural protection sites, has been under heavy pressure of tourism and recreational oriented land use demands together with its identical features such as, agriculture and wine making, in the last years. In this respect, in our study, a landscape planning method has been developed concerning areas with distinctive landscape characteristics and applied in Bozcaada locality in order to produce a guideline for existing/future land use priorities of the island.

Initially, natural and cultural landscape characteristics of the island were identified, updated and transferred into computer environment using the software Arc GIS 9.1 and 9.2. During this process, the island was divided into 57 squares in dimensions of 1 km x 1km in order to be able to better investigate the island. In addition, four different land use types-

## VIII

existing and proposed (protection, settlement, agriculture and tourism and recreation) were determined. Factors affecting the uses and factors affected by the uses were also determined. In determining these interrelations; “factors/uses relationship form” and “factors/uses priority table” were prepared and used. Bozcaada was investigated by researchers and gathered specialists and according to these forms the priority rates were determined. Finally, the obtained numerical values were integrated into “ELECTRE” method and following the stages of the method, suitability/priority rates of the proposed land use types were figured out for each square kilometer.

As a result of the applied method; out of 57 squares, protection in 27 squares; tourism-recreation in 16 squares; agriculture in 12 squares and settlements in 2 squares were determined as 1<sup>st</sup> degree priority uses. Based upon these results, further evaluations and comments were made especially on uses and other factors and they were formulated into trouble-shooting suggestions for various probable future problems of the island, especially spatial ones.

**Keywords:** Bozcaada, landscape planning, multi-criteria decision making.

**TEŞEKKÜR**

Özgün Peyzaj Karakteristiklerine Sahip Mekanlara Yönelik Bir Peyzaj Planlama Yönteminin Ortaya Konulması; Bozcaada Örneği” başlıklı doktora tez çalışmamı mesleki bilgi birikimi, yakın ilgi ve desteğiyle yöneten değerli hocam Doç. Dr. Şerif HEPCAN’a, bilgisi ve desteğiyle tez II. Danışmanım Prof. Dr. Tanay BİRİŞÇİ YILDIRIM’a, bölüm olanaklarından yararlanmamı sağlayan, tez çalışmam süresince bilgisini ve sonsuz hoşgörüsünü benden esirgemeyen bölüm başkanım Prof. Dr. Mehmet Bülent ÖZKAN’a, tezin çeşitli aşamalarındaki akademik desteği ve hoşgörüsüyle Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü emekli öğretim üyesi Prof. Dr. Asaf KOÇMAN’a teşekkür ederim. Ayrıca lisans ve lisansüstü öğrenimin her aşamasındaki özverili çalışmaları, emekleri ve destekleri için tüm hocalarıma ve bölümün tüm görevlilerine teşekkür ederim.

Çalışmamda CBS kullanımı konusundaki yardımlarını asla unutamayacağım Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü Öğretim Elemanı Uzman Dr. Emine Figen DİLEK’e, Bozcaada’daki alan çalışmalarım sırasında misafirperverliklerinin yanı sıra bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşarak Bozcaada’ya farklı gözle bakabilmemi sağlayan Akın ve Ayşe BARAN çiftine ve Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü emekli öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. Vildan ONUR’a teşekkürü bir borç bilirim.

Hayatımın her aşamasında sevgileri, hoşgöruları, maddi ve manevi destekleriyle hep yanımda olan, babam Prof. Dr. HASAN KAPTAN’a, annem Ümmihan KAPTAN’a ve kardeşim Meltem KAPTAN’a ve ayrıca yaşamıma bambaşka bir mutluluk katan, sevgisi ve desteği için eşim

X

Gökhan AYHAN'a ve yaşam kaynağım biricik kızım Deniz AYHAN'a teŖekkürlerimi sunarım.

Bu tez alıŖmasının gerekleŖtirilmesinde maddi destek sağlayan, Ege Üniversitesi Bilimsel AraŖtırma Projeleri Komisyonu'na teŖekkür ederim.

Çiğdem KAPTAN AYHAN

**İÇİNDEKİLER**

|  | <b><u>Sayfa No</u></b> |
|--|------------------------|
| ÖZET.....  | V                      |
| TEŞEKKÜR.....  | IX                     |
| ŞEKİLLER DİZİNİ.....                                     | XIV                    |
| ÇİZELGELER DİZİNİ .....                                  | XVI                    |
| SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....                      | XVII                   |
| 1. GİRİŞ.....  | 1                      |
| 2. LİTERATÜR ÖZETİ.....                                  | 7                      |
| 2.1. Kavramsal Çerçeve.....                              | 7                      |
| 2.1.1. Alan kullanım planlaması ve peyzaj planlama.....  | 7                      |
| 2.1.2. Karar verme.....                                  | 15                     |
| 2.1.3. Çok kriterli karar verme yöntemleri.....          | 17                     |
| 2.2. Önceki Çalışmalar .....                             | 19                     |
| 2.2.1. Araştırma konusuyla ilgili çalışmalar .....       | 19                     |
| 2.2.2. Araştırma alanıyla ilgili çalışmalar .....        | 24                     |
| 3. MATERYAL ve YÖNTEM.....                               | 26                     |
| 3.1. Materyal.....                                       | 26                     |
| 3.2. Yöntem .....  | 28                     |
| 3.2.1. Kullanımlar ve faktörlerin saptanması .....       | 28                     |
| 3.2.2. Değerlendirme formlarının oluşturulması .....     | 31                     |
| 3.2.3. Alan uygunluklarının ELECTRE ile saptanması ..... | 38                     |

**İÇİNDEKİLER (devam)**

|   | <b><u>Sayfa No</u></b> |
|---|------------------------|
| 4. ARAŞTIRMA ALANININ PEYZAJ ÖZELLİKLERİ .....          | 46                     |
| 4.1. Doğal Peyzaj Özellikleri .....                     | 46                     |
| 4.1.1. Coğrafi konum .....                              | 46                     |
| 4.1.2. Topografik özellikler.....                       | 48                     |
| 4.1.3. Jeolojik yapı ve jeomorfolojik özellikler .....  | 51                     |
| 4.1.4. Toprak .....                                     | 59                     |
| 4.1.5. Bitki örtüsü.....                                | 65                     |
| 4.1.6. Fauna .....                                      | 73                     |
| 4.1.7. İklim .....                                      | 74                     |
| 4.2. Kültürel Peyzaj Özellikleri.....                   | 78                     |
| 4.2.1. Tarihsel gelişim.....                            | 78                     |
| 4.2.2. Sit alanları .....                               | 80                     |
| 4.2.3. Nüfus.....                                       | 84                     |
| 4.2.4. Ekonomik yapı .....                              | 85                     |
| 4.2.5. Geleneksel yerleşim dokusu.....                  | 92                     |
| 4.2.6. Sosyo-kültürel yaşam.....                        | 103                    |
| 5. ARAŞTIRMA BULGULARI ve DEĞERLENDİRME .....           | 109                    |
| 5.1. Bulgular.....                                      | 109                    |
| 5.1.1. Ağırlık puanlarının elde edilmesi.....           | 109                    |
| 5.1.2. Karelerin ELECTRE içinde değerlendirilmesi ..... | 112                    |
| 5.2. Değerlendirme.....                                 | 126                    |

## XIII

### İÇİNDEKİLER (devam)

|  | <b><u>Sayfa No</u></b> |
|--|------------------------|
| 6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....                      | 132                    |
| KAYNAKLAR .....                                | 149                    |
| EKLER.....                                     | 156                    |
| Ek1 Topografik Harita (1/25.000).....          | 156                    |
| Ek 2 Bozcaada Nazım İmar Planı (1/25.000)..... | 157                    |
| Ek 3 Bozcaada İmar Planı (1/5.000) .....       | 158                    |
| ÖZGEÇMİŞ .....                                 | 159                    |

**ŞEKİLLER DİZİNİ**

| <b><u>Sekil</u></b>  | <b><u>Sayfa</u></b> |
|--|---------------------|
| 1.1. Çalışma akış şeması .....   | 6                   |
| 2.1. Planlama ve karar verme süreci .....  | 7                   |
| 2.2. Peyzaj planlama için bir çerçeve modeli: tekrarlanan, devam eden,<br>katılımcı ve çok disiplinli bir süreç..... | 14                  |
| 3.1. Araştırma yöntemi akış şeması .....   | 35                  |
| 4.1. Bozcaada'nın coğrafi konumu .....   | 47                  |
| 4.2. Bozcaada ilçe merkezi .....   | 48                  |
| 4.3. Bozcaada'nın morfometrik yapısı.....  | 50                  |
| 4.4. Bozcaada'da kıyı değişimi.....  | 54                  |
| 4.5. Bozcaada jeomorfoloji haritası .....  | 58                  |
| 4.6. Bozcaada'nın arazi kullanım yetenek sınıfları.....  | 64                  |
| 4.7. Bozcaada'nın bitki örtüsü .....   | 70                  |
| 4.8. Bozcaada'da çavuş üzümleri .....  | 71                  |
| 4.9. Bağlar .....  | 71                  |
| 4.10. Kumul alanlardaki bitki toplulukları.....  | 72                  |
| 4.11. Frigana toplulukları.....  | 72                  |
| 4.12. Batı burnunda bulunan " <i>Pinus brutia</i> " ormanı .....   | 73                  |
| 4.13. Bozcaada 1980-2005 yılları maksimum sıcaklık değerleri.....  | 75                  |
| 4.14. Bozcaada 1980-2005 yılları ortalama sıcaklık değeri.....   | 76                  |
| 4.15. Bozcaada 1980-2005 yılları minimum sıcaklık değeri .....   | 76                  |
| 4.16. Bozcaada gravürleri .....  | 80                  |
| 4.17. Bozcaada doğal ve kentsel sit alanları .....   | 82                  |
| 4.18. Bozcaada arkeolojik ve kentsel sit alanları.....   | 83                  |
| 4.19. Bozcaada'nın mimari dokusuna bir örnek .....   | 90                  |



**ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)**

| <b><u>Sekil</u></b>                                    | <b><u>Sayfa</u></b> |
|--|---------------------|
| 4.20. Bozcaada'dan bir sokak örneği .....              | 91                  |
| 4.21. Kiraz Tatil Köyü .....                           | 92                  |
| 4.22. Restore edilmiş Bozcaada evi .....               | 93                  |
| 4.23. Bozcaada kent dokusunun genel görünüşü .....     | 95                  |
| 4.24. Bozcaada'dan II. konut örneği .....              | 96                  |
| 4.25. Bozcaada Kalesi .....                            | 100                 |
| 4.26. Bozcaada Kalesi ve limanı .....                  | 101                 |
| 4.27. Bozcaada rüzgar enerji santrali .....            | 107                 |
| 5.1. Koruma kullanımı uygunluk durumu .....            | 121                 |
| 5.2. Yerleşim kullanımı uygunluk durumu .....          | 122                 |
| 5.3. Tarım kullanımı uygunluk durumu .....             | 123                 |
| 5.4. Turizm-rekreasyon kullanımı uygunluk durumu ..... | 124                 |
| 5.5. Bozcaada uygunluk sonuç haritası .....            | 125                 |

**ÇİZELGELER DİZİNİ**

| <b><u>Çizelge</u></b>  | <b><u>Sayfa</u></b> |
|--|---------------------|
| 3.1. Faktörler – Kullanımlar etkileşim formu .....                                       | 36                  |
| 3.2. Faktörler- Kullanımlar ağırlık formu .....  | 37                  |
| 4.1. Bozcaada’da saptanan kemiriciler. ....  | 74                  |
| 4.2.Bozcaada’da ortalama rüzgar hızı, en hızlı rüzgarlar ve yönleri .....                | 77                  |
| 4.3. Bozcaada’da hakim rüzgarlar ve frekansları .....                                    | 77                  |
| 4.4. Bozcaada’nın yıllara göre nüfus değişimi .....                                      | 84                  |
| 4.5. Kentsel doku farklılıkları ve benzerlikleri .....                                   | 97                  |
| 5.1. Faktörlerin kullanımlara göre ağırlık puanları .....                                | 111                 |
| 5.2. Kullanımların birbirlerine göre ağırlık puanları .....                              | 111                 |
| 5.3. Örnek kare değer tablosu .....  | 113                 |
| 5.4. X Matrisi .....   | 114                 |
| 5.5. Y Matrisi .....   | 114                 |
| 5.6. C Uyum matrisi.....   | 115                 |
| 5.7. D Uyumsuzluk setlerinden oluşturulan farklar .....                                  | 116                 |
| 5.8.D Uyumsuzluk matrisi .....   | 116                 |
| 5.9. Uyum üstünlük (F), uyumsuzluk üstünlük<br>(G) ve toplam baskınlık matrisi (E) ..... | 117                 |
| 5.10. Karelerin kullanım öncelik sıralaması .....  | 118                 |
| 5.11. Karelerin kullanımlara göre sayısal dağılımı .....                                 | 120                 |

**SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ**

| <b><u>Kısaltmalar</u></b> | <b><u>Açıklama</u></b>   |
|---------------------------|--|
| <b>CBS</b>                | Coğrafi Bilgi Sistemleri                                       |
| <b>DGTZ</b>               | Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit            |
| <b>DİE</b>                | Devlet İstatistik Enstitüsü                                    |
| <b>DKMPGM</b>             | Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü                   |
| <b>DMİGM</b>              | Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü                      |
| <b>DPT</b>                | Devlet Planlama Teşkilatı                                      |
| <b>ELECTRE</b>            | Elimination and Choice Translating Reality English             |
| <b>FAO</b>                | Food and Agriculture Organization of the United Nations        |
| <b>KHGM</b>               | Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü                                 |
| <b>MSGSÜ</b>              | Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi                        |
| <b>NCDENR</b>             | North Carolina Department of Environment and Natural Resources |
| <b>TEPAV</b>              | Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı                   |



## 1. GİRİŞ

Doğal ve kültürel kaynakların sürdürülebilir kullanımı, diğer bir deyişle fiziksel planlama kararlarının ekolojik açıdan kabul edilebilir bir çerçeveye oturtulması, günümüz mekan planlama stratejileri içinde hızla önem kazanmaktadır. Farklı içerik ve ölçekteki mekan planlamalarında öncelikli hedef, insanın sosyo-ekonomik gereksinimlerini en üst düzeyde tatmin etmektir. Bunun bir sonucu olarak; günümüz planlama pratiklerine bakıldığında, sosyo-ekonomik dinamiklerin temel belirleyici niteliklerinin, mekansal gelişim ve değişimlerde büyük ölçüde etkin olduğu görülmektedir.

İnsan yaşamı için gerekli olan sosyo-ekonomik taleplerin karşılanıyor olması, mekan planlama sürecinde ekolojik dinamiklerin tümüyle ihmal edilmesi ya da ilgili ekosistemin döngü ve dengelerinin iyi analiz edilmemesi sonucu, doğal ve kültürel peyzajın kalitesinde ve işlevselliğinde ortaya çıkan ve çıkması olası sorunları belirli bir zaman diliminde maskeleyebilmektedir. Bununla birlikte doğal peyzajın niteliklerine ve süreçlerine bağlı olarak yaşanan bozulmalar er ya da geç kendini fiziksel mekanda somutlaştırmakta, ekonomik ve toplumsal hayatta etkilerini yerelden küresel ölçeğe kadar hissettirmektedir.

Bu bağlamda diğer mekan planlama stratejileri içinde “peyzaj planlama kavramı ve pratikleri” uzlaştırıcı ve yol gösterici tavrıyla bir adım öne çıkmaktadır. Peyzaj planlama süreci genel anlamda; ekolojik verimliliği tehlikeye düşürmeden doğal ve kültürel peyzajları belirleme, analiz etme ve planlama-yönetme bağlamında işleyen, fiziksel-biyolojik

ve kültürel kaynakların sürdürülebilir kullanımını hedefleyen ve bu bağlamda arazi kullanım önceliklerini formüle eden bir eylem konumundadır.

Bir başka söylemle, peyzajdaki süreçleri, peyzajın yapısı, kapasitesi ve hassasiyetleri doğrultusunda planlamanın yöntem ve ilkelerini ortaya koyma iddiasında olan peyzaj planlama; Ahern'nin (2002) de vurguladığı gibi büyük ölçüde peyzaj ekolojisi ilkeleriyle entegre bir biçimde işlemektedir. Peyzaj planlama yukarıda anlatılan hedeflerine, zamana ve mekana bağlı olarak farklı stratejilerle ve yöntemlerle (peyzaj planlama/değerlendirme yöntemleriyle) ulaşmaya çalışmaktadır. Özellikle özgün doğal-kültürel nitelikleri korumaya ve sürdürülebilir bir biçimde kullanmaya yönelik değişik mekansal strateji ve modelleri ortaya koyma, peyzaj planlamanın öncelikli hedefleri arasındadır.

Dünya üzerinde, özgün doğal ve kültürel değerlerini bütünüyle korumuş olan çok az peyzaj bulunmaktadır. Pek çok peyzaj büyük ölçüde ekolojik değerlerini ve işlevlerini yitirmiş, geriye kalanlar ise belirli ölçüde değer ve işlev kaybına uğramış olsa da sürdürülebilir politikalarla ayakta kalabilecek konumdadır. Bu tür alanlar onarılamayacak ölçüde bozulmaya uğramamak adına özel birtakım yaklaşımlara ihtiyaç duyarlar. Bunların başında adalar gelmektedir. Yeryüzünde farklı bir coğrafi niteliğe sahip olan adalar kendi içlerinde farklı peyzajlar/ekosistemler ve dolayısıyla farklı yaşam ortamları oluştururlar. Anakaradan kopuk bir hayat süren adalar, ulaşımın daha kısıtlı olması sebebiyle, anakaraya oranla daha az yıpranmış ve zarar görmüş birimlerdir. Buna karşın sahip

olduğu sınırlı alan nedeniyle adalar özellikle ekolojik bağlamda hem çok özel, hem de çok daha kırılıgandır.

Türkiye, üç tarafı denizlerle çevrili olmasına rağmen, sahip olduğu adalar açısından fakir bir ülkedir. Türkiye'nin 3. büyük adası konumunda olan Bozcaada; coğrafı konumu, tarımsal ve turistik potansiyeli, özgün mimari yapısı ve kentsel dokusu, kültürel değerleri vb. sahip olduğu pek çok doğal ve kültürel niteliği küçük bir alana sığdırmış konumuyla ekolojik ilkeleri ve ilişkileri göz ardı etmeden planlanması ve yönetilmesi gereken özgün bir peyzajdır. Bozcaada özellikle son yıllarda, giderek artan turizm talepleriyle karşı karşıya kalmıştır. Aynı zamanda yüzyıllardır süregelen geleneksel tarım faaliyetlerinin azalması da Bozcaada'nın çok renkliliğinde önemli bir noksanlık oluşturmaktadır. Başta kavramsal olmak üzere pek çok açıdan kendi içinde çelişkiler taşıyan "sit alanlarının" varlığı, mekansal bağlamda Bozcaada için bir başka sıkıntı kaynağıdır.

Böyle küçük bir alanda koruma dahil farklı kullanımları bir arada var etme çabası; Bozcaada'nın yoksun olduğu peyzaj planlama ilkeleri temeline oturan, sürdürülebilir bir mekansal planlama anlayışını zorunlu kılmaktadır. Bozcaada'da özgün peyzaj değerlerini ve tarım potansiyelini koruma ve sürdürme, adayı potansiyelleriyle dengeli bir biçimde turistik açıdan daha çekici hale getirme ve halkın yaşam kalitesini yükseltme bağlamında yeni mekansal yol göstericilere gereksinim vardır. Bu noktada peyzaj planlama eylemi, adanın bugünü ve geleceğine ışık tutmada bir rehber olarak çok önemli bir rol oynayacaktır/oynamalıdır. Aksi takdirde mevcut mekansal sorunların katlanarak devam ettiği, doğal

ve kültürel değerlerin hızla yitirildiği bir gelecek Bozcaada için hiç de uzak değildir.

Bu değerlendirmelerden hareketle çalışmada, yasal arazi kullanım planlamasına da altlık olarak kullanılabilen nitelikte kararlar üretebilen bir peyzaj planlama yöntemi ortaya konarak Bozcaada’da uygulanmıştır. Çalışma sonucu ortaya çıkan mekansal kullanım kararlarına ve önceliklerine uzman görüşlerinin de ilave edilmesi amacıyla, süreç içinde belirli ölçüde de olsa bir katılımcılık oluşturulmuş, yapılan anket çalışmasıyla uzman grubunun katkıları da yöntem içerisine dahil edilmiştir. Çalışmanın önemli bir özelliği de; oluşturulan yöntemin nispeten “kolay uygulanabilir ve uyarlanabilir” doğası gereği, sadece Bozcaada da değil, benzer özgün peyzaj karakteristiklerine sahip (doğal ve kültürel değerlerce zengin) alanlara da “uyarlanabilir” olmasıdır.

Çalışma aşağıdaki aşamalar şeklinde özetlenebilir. Araştırmanın akış şeması Şekil (1.1)’de genel hatlarıyla şematize edilmiştir.

Araştırmanın ilk aşamasında, araştırma alanı ve amacı saptanmış böylece araştırmanın kapsamı ortaya çıkmıştır.

Literatür araştırmalarının bulunduğu ikinci aşamada, araştırma konusu ile ilgili kavramlar açıklanmış, ayrıca araştırma konusu ve alanıyla ilgili önceki çalışmalar irdelenmiştir.

Üçüncü aşamada, çalışma materyalinin bir bölümünü oluşturan çeşitli bilgi, belge, harita ve yerinde yapılan gözlem ve inceleme sonucu araştırma alanının peyzaj özellikleri saptanmıştır. Ayrıca alana ait elde

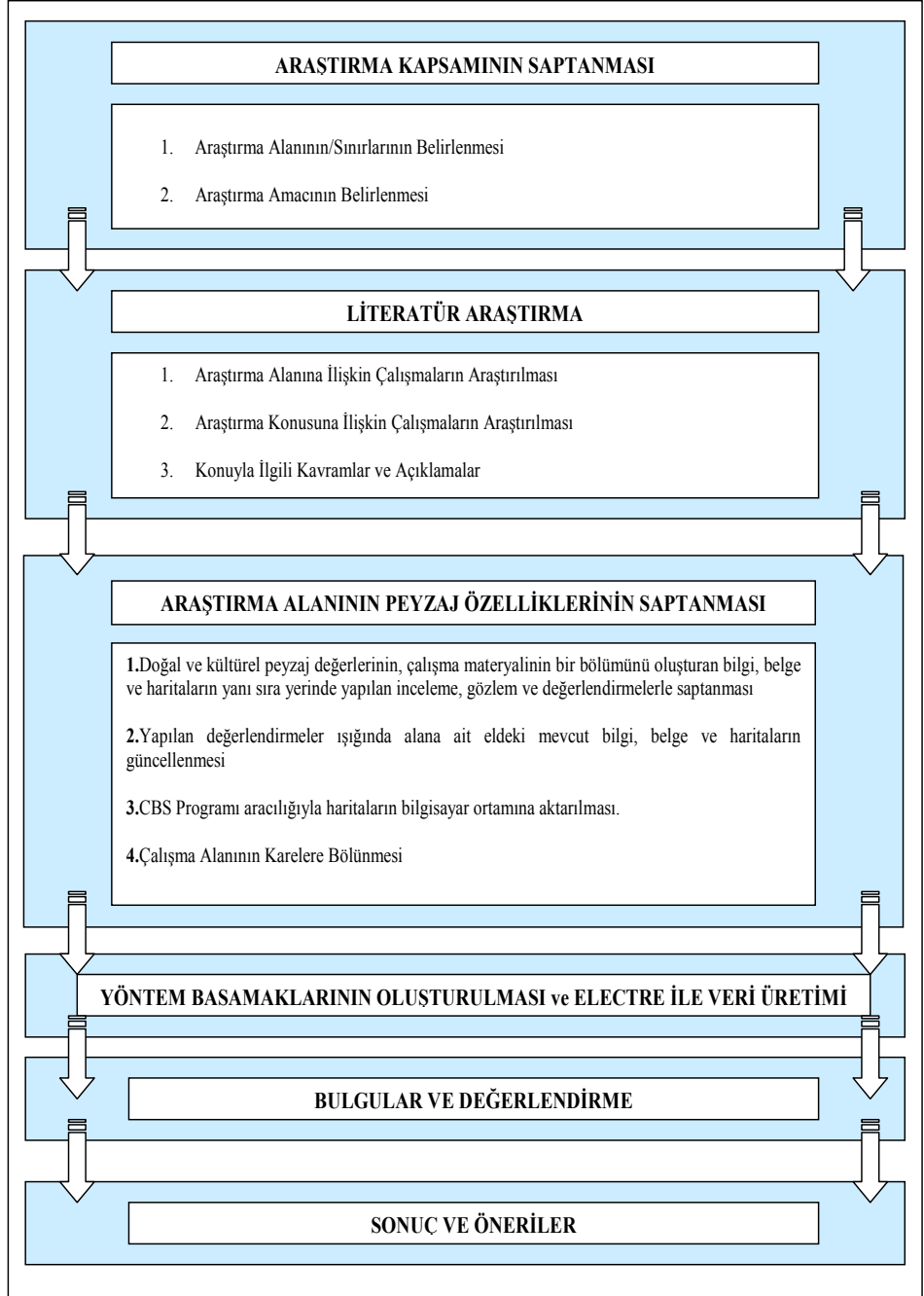


edilen doğal ve kültürel veriler güncellenerek CBS programı olan ArcGIS 9.1 ve 9.2 yardımıyla bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Buna ek olarak alan 1km x 1km ölçülerinde karelere bölünmüştür.

Daha sonraki aşama; “Yöntem” aşamasıdır. Bu bölümde, alan için öneri alan kullanımları ve faktörler belirlenmiş, bu çerçevede alan değerlendirme formları oluşturulmuştur. Bu işlemler Bölüm 3.2’de detaylı bir şekilde anlatılmıştır.

Yöntem aşamasının ardından bulgular ve değerlendirme bölümünde alana ait bilgiler ve değerlendirme formları doğrultusunda her bir kare için ayrı ayrı ağırlıklandırma yapılmıştır. Sonuçta elde edilen sayısal veriler ELECTRE yöntemi içerisinde değerlendirilmiş, her bir kare için daha sonra ise alan bütününde kullanım uygunluk sıralaması ortaya konmuştur.

Son aşamada ise Bozcaada’nın bugün var olan ve gelecekte olması öngörülen sorunları anlatılmış ve bu sorunlara yönelik çeşitli çözüm önerileri getirilmiştir. Bunun yanı sıra alan için önerilen dört alan kullanıma yönelik olumlu ve olumsuz etkenler, sonuç ve öneriler kısmını oluşturan bu bölümde yer almaktadır.



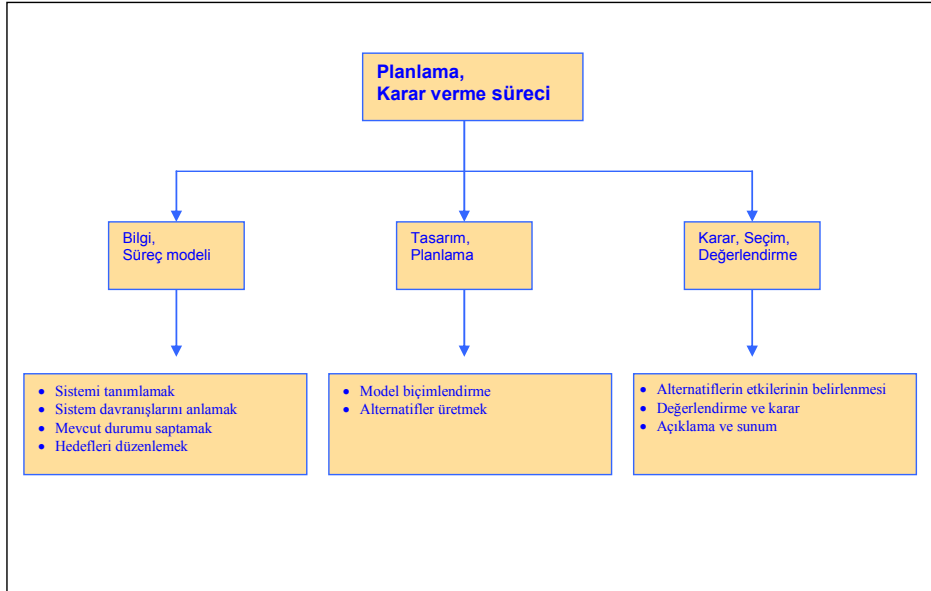
Şekil 1.1. Çalışma akış şeması

## 2. LİTERATÜR ÖZETİ

### 2.1. Kavramsal Çerçeve

#### 2.1.1. Alan kullanım planlaması ve peyzaj planlama

Planlama; birçok seçenek arasından görüş birliğine varmak amacıyla bilimsel, teknik ve diğer organize bilgileri kullanma olarak tanımlanabilir (Steiner, 2000). Bu süreç genel olarak Şekil 2.1’de özetlenmiştir.



Şekil 2.1. Planlama ve karar verme süreci (Sharifi et al, 2002)

Mekan/alan planlama söz konusu olduğunda üç kavram öne çıkmaktadır:

- a. Alan uygunluk analizi
- b. Alan kullanım planlaması
- c. Peyzaj planlama

Alan uygunluk analizi; alt ve üst yapının gelişmesi için hangi alanın en çok ve en az uygun olduğunun değerlendirilebilmesi amacıyla kriterlerin peyzaja uygulanmasını içerir (NCDENR, 2005). Hopkins (1977), Steiner'e (1983) göre ise alan uygunluk analizi; tanımlanan bir kullanım için alanın belirli bölgesinin uygunluğunu belirleyici bir süreçtir (Steiner, et al., 2000).

Başlangıçta bu süreç, plancılar için çevreyle faktörler arasında mekansal bağlantı kurmak, dolayısıyla etkileşimlerine daha bütüncül bir bakış sağlamak için geliştirilmiştir. Uygunluk analizi teknikleri, alanın konum, gelişme aktiviteleri ve biyofiziksel/çevresel süreçler olarak sayılabilecek üç faktörü bütünleştirir (Miller et al, 1998). Bu teknikler, plancıların ve yerel karar vericilerin, etkileşimleri çeşitli yollardan analiz etmelerine olanak tanır. Bu tür analizler, görevlilere ve alan yöneticilerine, karar vermede ve alanın belirli bölümlerinin kullanımı hakkında politikalar üretmede yardım eder (Steiner, et al., 2000). Pease and Coughlin'e (1996) göre; bu aracı kullanırken analistin vereceği en önemli karar, iki ya da daha fazla birleşmiş faktöre verilen değer ya da ağırlıkların nasıl değerlendirileceğidir. Faktörler; alanın nitelik olarak sınıflanan temel özellikleridir. Eğim, toprak tipi, havza, manzara alanları ve yaban hayatı habitatları gibi özellikler bu tip faktörlere örnektir. Seçilen faktörler ağırlıklandırılır yani; faktörlere onların, bir aktivitenin önerilen alana uygunluğunu belirlemedeki göreceli önemlerini gösteren sayısal değerler verilir (Steiner, et al., 2000).

Alan uygunluk analizi aynı zamanda alan kullanım planlamasının temelini de oluşturur. Yapılan analizlerle ortaya çıkan uygunluk değerleri planlamaya yön veren ana unsurlardır.

Alan kullanım planlaması; sürdürülebilir, toplumla ve çevreyle uyumlu, toplumsal çekiciliği olan ve ekonomik anlamda gerçekçi bir alan kullanım tipini ortaya koymak için gereken şartları oluşturur (DGTZ, 1999). İnsanların, gıda, su, giyinme, yakıt ve barınma gereksinimleri topraktan karşılanmak zorundadır ve bu kaynak kısıtlıdır. Aslında bir alan için en iyi kullanımı planlamak fikri yeni değildir. Çok uzun zamandır, çiftçiler her mevsimde neyi nerede yetiştireceklerine karar vermek için planlar yapmaktadırlar. Onların kararları gereksinimlerine, toprak hakkındaki bilgilerine ve sahip oldukları kullanılabilir işgücü ve sermayeye göre değişir. Alan büyüklüğü, ilgili insan nüfusu ve problemin karmaşıklığı arttıkça, bilgiye ve ayrıntılı analiz ve planlama yöntemine gereksinim de artar (FAO, 1993).

Alan kullanım planlamasının amaçları, arazi için en uygun kullanım biçimini tanımlamaktadır. Amaçlar, planlamanın başlangıcında belirlenir. Bu amaçlar; verimlilik, eşitlik ve kabul edilebilirlik ve sürdürülebilirlik başlıkları altında gruplanabilir (FAO, 1993):

*Verimlilik:* Alan kullanımı ekonomik olarak tutarlı olmalıdır. Çünkü gelişme planlarının amaçlarından biri; alanda verimli ve etkin kullanım oluşturmaktır. Herhangi bir alan kullanımı için belirli, kesin alanlar diğerlerinden daha uygundur. Verimlilik, en az maliyetle en çok yararı sağlayan alanlardaki farklı alan kullanımlarını karşılaştırarak

sağlanır. Aslında verimlilik farklı insanlar için farklı anlamlar taşır. Bireysel bir alan kullanıcısı için, verimlilik; sermaye ya da işgücünün en iyi şekilde geri dönüşü ya da alandan olabildiği kadar iyi yararlanma anlamına gelir. Hükümetlerin ve devletlerin amaçları ise daha karmaşıktır. Onlar ithalat ve ihracat için üretimi de hesaba katarlar.

*Eşitlik ve Kabul Edilebilirlik:* Alan kullanımı aynı zamanda toplumsal olarak kabul edilebilir olmalıdır. Amaçlar gıda güvenliğini, istihdamı ve kırsal alandaki kazanç güvenliğini de kapsar. Alandaki düzenleme ve yeni dağılım, eşitsizliği ya da yoksulluğu azaltmak için bir hareket yapmalıdır. Bunu yapmanın bir yolu; hedef gruplarının ulaşması gereken yaşam standardı için bir başlangıç oluşturmaktır. Yaşam standartları, gelir, beslenme, barınma düzeylerini içermelidir.

*Sürdürülebilirlik:* Sürdürülebilir alan kullanımı; bugünün ihtiyaçlarını karşılarken aynı zamanda gelecek nesil için kaynakları korumaktır. Bu süreç, üretim ve koruma arasında bir birleşimi gerektirir. Bugün, insanların ihtiyaç duyduğu malzemelerin üretimi ile gelecekteki üretimin garanti altına alınabilmesi için bu üretimlerin bağlı olduğu doğal kaynakların korunması bir arada değerlendirilmelidir. Kendi arazilerine ya da topraklarına zarar veren toplumlar kendi geleceklerini kaybederler. Alan kullanımı toplum için bir bütün olarak planlanmalıdır. Çünkü toprak, su ve diğer yeryüzü kaynaklarının korunması çoğu zaman bireysel alan kullanıcılarından daha öte bir anlam taşır.

Alan kullanım planlamasının yukarıdaki amaçları arasında peyzaj planlama çalışmaları bir anlamda yukarıda sözü edilen “sürdürülebilirlik”

başlığı altında değerlendirilebilir. Cook and Van Lier (1994), peyzaj planlamanın karar verme sürecinde, peyzaj kaynaklarına ve çevresel niteliklere birincil önem vermesi sebebiyle alan kullanım planlamasından ayrıldığını belirtmektedir. Bir başka deyişle, peyzaj planlamanın ekolojik verimliliği ve peyzaj kalitesini en üst düzeyde tutma çabasıyla diğer alan kullanım planlamalarından ayrılan bir eylem olduğu söylenebilir.

Bu bağlamda peyzaj planlamanın çalışma ölçeği olan “peyzaj”, son yıllarda giderek daha iyi anlaşılmakta ve daha sık kullanılmakta, peyzaj ölçeğinde, doğal ve kültürel kaynak değerlerinin haritalanarak tanımlanması, analiz edilmesi, planlanması ve yönetilmesi giderek önem kazanmaktadır. Alman coğrafyacı Alexander von Humboldt tarafından 200 yıl önce “bir bölgenin/alanın tüm özellikleri (toplam karakteri)” olarak tanımlanmış olan peyzaj kavramı (Bastian, 2001), zaman içinde evrilerek ekolojik temelli bir içerikle zenginleşmiş, sosyal, kültürel, ekonomik ve ekolojik dinamiklerin etkisiyle oluşan, gelişen ve değişen bir kavram olarak mekan planlamada yerini almıştır.

Avrupa Peyzaj Sözleşmesi’nde peyzaj; özellikleri, insan ve/veya doğal faktörlerin etkileşimi ve eylemi sonucunda insanlar tarafından algılandığı şekliyle oluşan bir alan olarak tanımlanmaktadır. Yine aynı sözleşmede peyzaj planlama ise; peyzajın değerinin artırılması, iyileştirilmesi veya oluşturulması için yapılan ileriye dönük esaslı eylem olarak tanımlanır (DKMPGM, 2007).

Filor’a (1991), göre peyzaj planlama kavramı; temel olarak peyzajdaki yapısal ve buna bağlı görsel değişmeyi esas alarak, peyzaj

birimlerinin geleceğe yönelik doğal kapasitesini önceden saptama eylemidir (Kaplan, 1995).

Fabos'a (1985) göre ise; peyzaj planlama; kültürel, biyolojik, fiziksel kaynakların sürdürülebilir kullanımı için yapılan planlamanın uygulaması olarak tanımlanabilir. Peyzaj planlama; nadir, kıt ve eşsiz kaynakların korunması, tehlikelerin önlenmesi, kontrollü kullanımla kısıtlı kaynakların korunması ve gelişme aktivitelerine uygun alanlar saptanması amaçlarını taşır (Ahern, 2002).

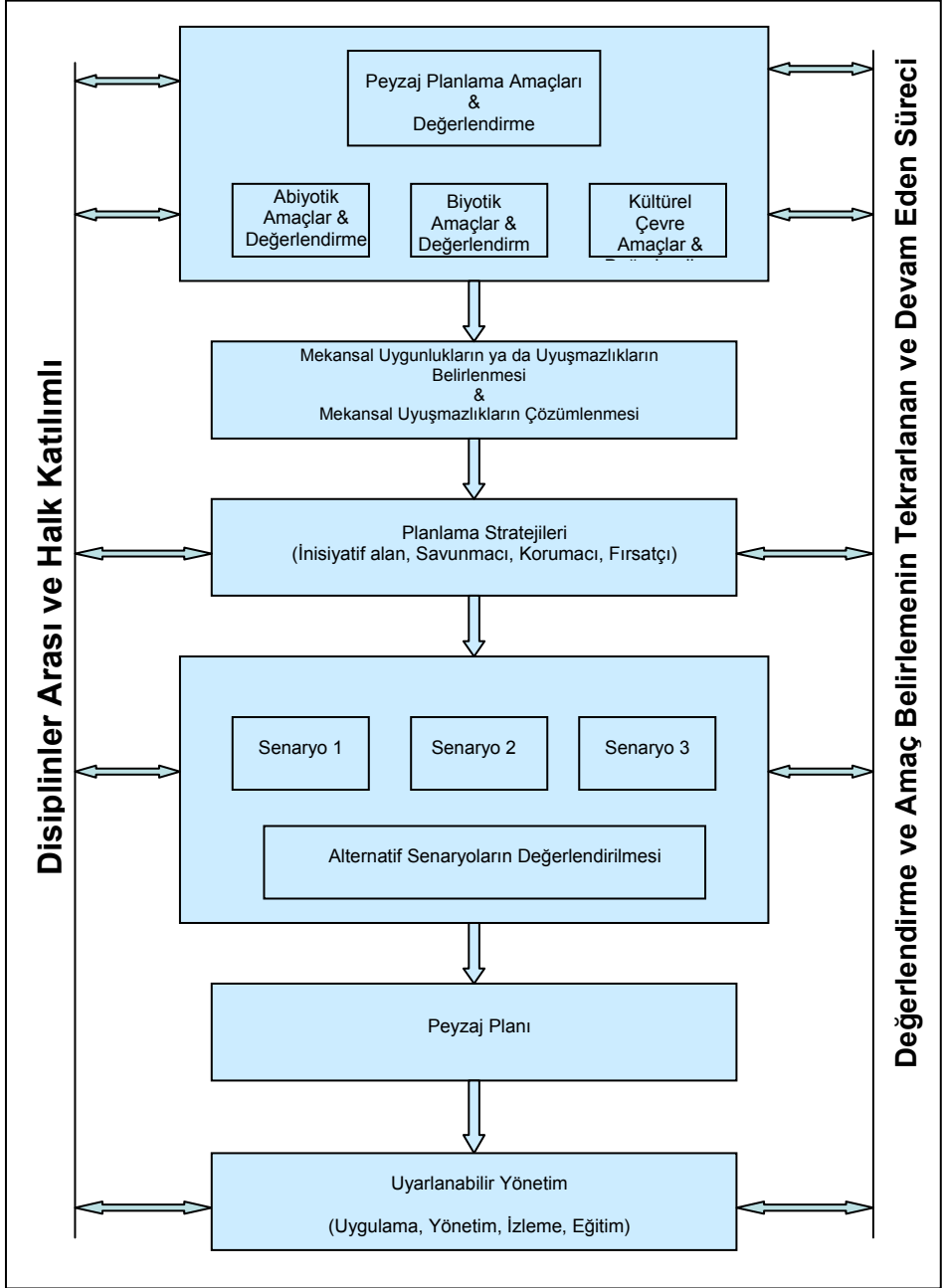
Peyzaj planlama çalışmaları, önem sırasına göre üç koşulu gerektirmektedir:

1. Doğal dengenin korunması (planlama alanına ilişkin doğal faktörler uyarınca).
2. İnsan yaşamının niteliğinin ve düzeyinin (sosyo-ekonomik ilişkiler ve gereksinimler) geliştirilmesi.
3. Uygulayıcı ve kullanıcı yönünden uygun olması (kullanıcı istekleri yanı sıra planlama ekibinin yargıları uyarınca) (Bodeker (1977); Kaplan'dan, 1995).

Ahern (2002), peyzaj planlama için “yinelenen, devamlı, katılımcı ve disiplinler arası” bir çerçeve yöntem (süreci) ortaya koymaktadır (Şekil 2.2). Bu süreç; peyzaj planlamanın hedeflerinin ortaya konulmasıyla başlamaktadır. Hedeflerin halkın istekleriyle, ekonomik yapıyla, mevcut peyzajın kapasitesi ve nitelikleriyle uyumlu olmasına dikkat edilmiştir. Bu katılımcı bir süreç olduğu için, farklı disiplinlerden uzmanlar ve



değişik aktörlerin görüşleri hedefleri belirlemede ve değerlendirmede etkili olmaktadır. Bir sonraki aşamada planlama stratejileri ortaya konulur. Bu stratejiler ön/inisiyatif alan, savunma konumunda olan, korumacı ve fırsatçı gibi farklı yaklaşımları benimseyebilir. Bu bağlamda geleceğe dönük alternatif senaryolar ortaya çıkarılır, aktörlerin katılımıyla bunlar irdelenir ve gerekli görülürse gözden geçirilerek ya da değiştirilerek nihai bir peyzaj planı üretilir. Plan uygulandığında yönetim, izleme ve geri besleme süreci devreye girerek plan zaman içinde sürekli olarak kendini yeniler.



Şekil 2.2. Peyzaj planlama için bir çerçeve modeli: tekrarlanan, devam eden, katılımcı ve çok disiplinli bir süreç (Ahern, 2002)

Peyzaj planlama yöntemleri zaman içinde oldukça gelişmiştir. Ancak buna rağmen tüm planlama çalışmalarında olduğu gibi peyzaj planlama sürecinde de planıcının, birçok faktörün etkilediği çok sayıda farklı seçenek arasından daha uygun olanları seçmesi gerekir. Bu karar verme süreci zaman zaman oldukça karmaşık olabilmekte, bu sebeple olası hataları en aza indirgeyebilmek için çok kriterli karar analizlerinden yararlanılmaktadır.

### **2.1.2. Karar verme**

Sorun kısaca, amaçların planlanan şekilde ve zamanda gerçekleştirilmesini engelleyen istenmeyen oluşumlar olarak tanımlanabilir. Kuruluşlar amaçlarına ulaşma doğrultusunda yürüttükleri faaliyetlerde her gün birçok sorunla karşılaşmaktadırlar. Bu sorunları çözmekle yükümlü kişiler ise karar verici olarak adlandırılırlar (Yaralıoğlu, 2004).

Karar verme, günlük hayatımızın önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Karar verme, kısaca, birçok seçenek içerisinde amacımıza ya da amaçlarımıza uygun olanı seçmek olarak tanımlanabilir. Karar vermenin, kişisel düzeyden başlayıp, geniş gruplara veya topluluklara, hatta ülkelere ve küresel düzeyde organizasyonlara kadar uzanan bir boyutu vardır. Bir başka deyişle, karar verme en basitten başlayıp çok amaçlı durumları da içine alan en karmaşık durumları göz önüne almaktadır (Serinkaya, 2001). Başka bir tanıma göre ise karar verme; bir karar vericinin karşılaştığı bir sorun ya da sonradan sorun oluşturabilecek bir durum karşısında, farklı çözüm alternatiflerini ortaya

koyması ve bunların arasından birini ya da bir kaçını seçerek uygulamaya koyması süreci olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımdan yola çıkılarak karar verme işlevinin ortak özellikleri şu şekilde sıralanabilir:

- Karar verme geleceğe yöneliktir.
- Karar verme karar vericiye sorumluluk yükler.
- Karar verme işlevi aynı zamanda bir maliyet unsurudur.
- Karar verme işlevi bir süreçtir.

Yukarıda da bahsedildiği gibi karar verme işlevi bir süreçtir. Bu sürecin karar verici açısından doğru kullanılması ise karar sürecinin başarısını ortaya çıkarır. Karar verme sürecinin adımları şu şekilde sıralanabilir:

1. Sorunun tanımlanması: Bir karar verme işlevinin başarısı öncelikle sorunun tanınması ve anlaşılmasına bağlıdır. Bu şekilde karar verici sorunun boyutlarını ve söz konusu sorunun çözülmemesi durumunda karşılaşılabilecek kayıpları ortaya koyabilir.
2. Soruna ilişkin bilgi toplanması: Bir sorunun ortaya çıkmasının temel nedenlerinden biri yeni bir durumun oluşmasıdır. Yeni bir durum ise doğal olarak karar verici için yeni bilgileri gerektirecektir. Doğru ve gerekli bilgiye ulaşmak zor ve karar verici için bir gerekliliktir.
3. Bilgilerin sınıflandırılması, çözümlenmesi ve yorumu: Bilgilerin toplanması ve sınıflandırılması mutlaka bilimsel bir temele dayandırılmalıdır. Bu süreçte hangi yöntemin kullanılacağı

önemlidir. Ayrıca toplanan ve sınıflanan bilgiler yorumlanmalıdır.

4. Seçeneklerin ortaya konması: Her soruna ilişkin birçok çözüm yolu ortaya konabilir. Bu çözüm yollarından her biri kendine özgü değerlendirme faktörüne sahiptir. Bu nedenle mümkün olduğunca çok seçenek ortaya koymak karar verici açısından farklı bakış açılarını da yaratacaktır.
5. En uygun seçeneğin belirlenmesi: Öncelikle seçeneklerin her biri kendi koşullarında ve doğru değerlendirme faktörleri kullanılarak irdelenmelidir. Uygun seçeneğin belirlenmesinde karar verici çok yönlü düşünmeli ve bütün değerlendirme faktörlerini aynı anda değerlendirmelidir.
6. Seçeneği karar haline getirmek ve uygulamak: Çözüm seçenekleri arasından en uygun olanı belirlendikten sonra, seçenek karar haline getirilmelidir. Burada karar haline getirmekle kastedilen, uygulamanın ne zaman, kimler tarafından, nasıl bir iş bölümüyle ve hangi zaman diliminde hayata geçirileceğinin belirlenmesidir. Bu belirlemeler yapıldıktan sonra karar uygulamaya konur.
7. Değerlendirme: Değerlendirmenin amacı; uygulamanın başarılı, tarafsız ve sağlam olmasını sağlamaktır. Değerlendirme ne derece güvenilir, geçerli ve yeterli yapılabilmişse, uygulamanın geliştirilmesi de o derece başarılı olacaktır (Yaraloğlu, 2004).

### **2.1.3. Çok kriterli karar verme yöntemleri**

Çok kriterli karar verme, karar bilimlerinin bir alt dalıdır. Karar sürecini, kriterlere göre modelleme ve analiz etme sürecine dayanır.

İnsanların çeşitli kaynaklardan gelen farklı ve çeşitli bilgileri yeterli bir şekilde değerlendirmedeği gözlenmiş olduğu için geliştirilmiştir (TEPAV, 2007). Çok kriterli modeller, elde bulunan ve her biri çoklu ve genellikle çakışan kriterlerle karakterize edilen alternatifler üzerinde tercih kararı verme temeline dayanmaktadır (Serinkaya, 2001). Karar vericiler için en iyi seçeneği seçmek oldukça zor bir iştir. Karar vericiler alternatifler arasından seçim yaparken değişik amaçları gerçekleştiren, bazen de birbiriyle çelişen seçenekler arasından en uygun olanı bulmak zorundadırlar. Bu nedenle birçok karar verici, bu şekildeki problemlerle karşılaştığı zaman çok amaçlı karar verme yöntemlerini uygular (Hava Harp Okulu, 2004).

Teknik, ekolojik ve ekonomik açıdan etkili, sosyal açıdan kabul edilebilir alan kullanım kararları oluşturmayı ve uygulamayı hedefleyen sürdürülebilir alan kullanım planlamasının, çevresel sürdürülebilirlik ve sosyo-ekonomik sürdürülebilirlik olmak üzere iki temeli vardır. Bu iki önemli temele bağlı olarak sürdürülebilir kalkınma ilkeleri kapsamında sosyo-ekonomik gelişme ve doğa koruma hedefleri arasında bir ikilem ile karşı karşıya kalınmaktadır. Değişik sektörlerin ve alan kullanım tiplerinin birbirleriyle çatışan taleplerinin yanı sıra, arazi mülkiyeti ve yetersiz ekonomik ve sosyal yapının ortaya çıkardığı sorunlar ve eşikler bu güçlüğü artırmaktadır. Bu bağlamda; tüm çevresel kaynakların sürekli ve dengeli kullanımını sağlayacak sürdürülebilir alan kullanım planlaması ve yönetimi, kısa, orta ve uzun vadede ülkesel, bölgesel ve yerel ölçekte yukarıda sözü edilen güçlükleri aşmak için bir araç olarak kabul edilebilir. Her planlama çalışmasında olduğu gibi alan kullanım planlama çalışması da çok sayıda faktörün devreye girdiği karmaşık bir

süreçtir. Bu karmaşık süreç genellikle çok kriterli karar verme yöntemlerini gerektirir (Akpınar, 2003).

Çok kriterli karar problemlerinin ortaya çıkabileceği durumların çeşitliliğinden ve içerdikleri faktörlerin çokluğundan dolayı 1960'lı yılların başlarından beri oluşan literatür oldukça geniştir. Bunun yanı sıra, bu problemlerin çözüm ve yorum şekillerindeki çeşitlilik ile genel görünüm bu eğilimin devam edeceğini ve literatürün daha da genişleyeceğini göstermektedir. Bu konuda var olan disiplinlerin genişliğinin bir yansıması olarak bu alandaki teorik ve metodolojik gelişmeler birkaç farklı görüş açısına dayandırılmıştır. Böylece, çok kriterli karar problemleriyle ilgili ve birbirleriyle tutarlı olan teorileri ve teknikleri kullanmak uygun olmaktadır (Serinkaya, 2001).

Bu çalışmada kullanılan ELECTRE yöntemi bu tekniklerden biridir. ELECTRE ile ilgili detaylı bilgiye, çalışmanın “Materyal ve Yöntem” bölümünde 3.2 numaralı başlık altında yer verilmiştir.

## **2.2. Önceki Çalışmalar**

### **2.2.1. Araştırma konusuyla ilgili çalışmalar**

Özkan, (1981) çalışmasında; ülke çapında yapılan anketlerle, kıyı rekreasyon aktivite ve ölçütlerinin önem ve ağırlıklarını saptamış ve deniz kıyılarının rekreasyonel yönden uygunlukları doğrultusunda tüm kıyılara ilişkin bir değerlendirme yöntemi geliştirmiş ve bu yöntemi Kuzey Ege kıyılarında uygulamıştır. Yöntem; a) Aktivite önem dereceleri ve ölçüt ağırlıklarının saptanması b) Ölçütlerin ölçüm

değerlerinin saptanması c) Değerlendirme ve planlama olmak üzere başlıca 3 kademede oluşturulmuştur. Uygulama sürecinde araştırma alanı 1km x 1km'lik birimlere ayrılmıştır. Çalışmanın sonunda alanın rekreasyonel yönden uygunluğu kademeli olarak ortaya konmuş ve alana yönelik öneriler getirmiştir.

Kaplan, (1995) bu çalışmada; doğal ve kültürel değerlerce zengin bir kıyı kenti olan Foça'yı ele almış, alanın sahip olduğu değerlerle mevcut/öneri aktiviteleri bir yöntem içerisinde değerlendirmiştir. Yöntem içerisinde, 1. Konutsal Yerleşim 2. Turizm-Rekreasyon 3. Koruma 4. Tarım-Orman 5. Ulaşım olmak üzere alana yönelik mevcut/öneri aktiviteler belirlenmiştir. Ayrıca bu aktivitelere karşılık gelen ölçüt grupları da doğal (kıyı yapısı, eğim, bitki örtüsü, toprak vb.), kültürel (arazi kullanımı, altyapı, tarihi doku vb.) ve görsel (farklı yükseltilerden peyzajı görsel algılama, mekan ölçeğinde peyzajı görsel algılama vb.) faktörler bütününde toplanmıştır. Bu aktivitelerin ölçüt gruplarına göre değerlendirilmesi sırasında kullanılan değerlendirme dereceleri: I. Hiç uygun değil, II. Uygun değil, III. Orta derecede uygun, IV. Uygun, V. Çok uygun olarak sınıflandırılmıştır. Yöntemde, aktiviteler 1km x 1km plan kare boyutunda ve arazi bütününde değerlendirilmiş, ayrıca yapılan anket çalışmasının da sonuçları göz önüne alınarak tüm alan için aktivitelerin uygunluk değerleri hesaplanmıştır. Daha sonra her bir aktivitenin plan karelerdeki uygunluk dereceleri bulunmuş ve sonuçta tüm alana ait bir sonuç harita üretilmiştir.

Hepcan, (1997), Spil Dağı Milli Parkı'nın doğal ve kültürel kaynak değerlerini incelemiş, bu değerlerin mevcut/öneri alan



kullanımlarıyla/yönetim zonlarıyla etkileşimlerini sistematik bir biçimde irdelemiş ve her bir plan kare ve alanın bütününde, alan kullanım uygunlukları oranında derecelendirmiştir. Sonuçta Spil Dağı Mili Parkı'nın tamamında bütün zonların uygunluk durumları ortaya koymuş, ayrıca araştırmanın son bölümünde, milli parkların mevcut sorunları hem ülke hem de Spil Dağı Mili Parkı ölçeğinde ele almış ve çeşitli çözüm önerileri getirmiştir.

Senes and Toccolini, (1998), bu çalışmada; öncelikle bölgenin mevcut kaynaklarını (su, toprak, vejetasyon, fauna, peyzaj ve insan etkisiyle ortaya çıkan çeşitli alan kullanımları) tanımlamış ve değerlendirmişlerdir. Daha sonra, alanda ortaya çıkan yerleşim, endüstriyel, zirai ve rekreasyonel gelişmeleri tanımlamış ve gelişmelere yönelik istekleri ve gelişmelerin etkilerini saptayabilmek amacıyla, kaynaklar ve aktiviteler arasındaki karşılıklı ilişkiyi analiz etmişlerdir. Sonuç olarak uygulanan yöntem sonucunda çeşitli gelişmelere uygun alanları saptamışlardır.

Miller et al., (1998), çalışmada öncelikle alan kullanım fonksiyonlarını (yaban hayatı habitatu, rekreasyon ve nehir kıyısı koridoru) tanımlamıştır. Bu fonksiyonların her biri için dört ya da beş faktör saptanmış ve her faktöre alan kapasite değerleri verilmiştir. Daha sonra mekansal bilgiler toplanmıştır. Faktörlerin ağırlıklandırma sürecinde; fonksiyonlar arasındaki ağırlıklandırma, fonksiyonlar için saptanan faktörlerin ve faktör özelliklerinin arasındaki alan kapasitelerinin ağırlıklandırılması şeklinde üç farklı basamak vardır. Bu

aşamadan sonra veriler birleştirilmiş ve CBS ortamında analiz edilmiştir. Çalışmanın bitiminde sonuç uygunluk haritası ortaya konmuştur.

Glkal, (1999) alışmasında; uzmanlar, yöre halkı, yerli ve yabancı ziyaretçilerle anket yapmış, böylece kullanımla ilgili talep, eğilim ve gereksinimleri belirlemiştir. Araştırmada; koruma ve kullanma açısından iki farklı yn bulunmaktadır. Bu sebeple mevcut alan kullanımları bu doğrultuda ele alınmıştır. Bu kullanımlar, alanda yapılan srvey çalışmalarından elde edilen bilgilerle bir matriste çakıştırılmış bu aşamada anket sonuçlarından da faydalanılmıştır. Araştırmada yer alan mevcut kullanımların, doğal, kültürel yapıyla etkileşimleri derecelendirilerek matris üzerinde gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlarla alana yönelik öneriler getirilmiştir.

Espejel et al., (1999), bu çalışmada çeşitli alan kullanım çeşitlerine dayanan doğal alan kapasitelerini saptamak için doğal ve sosyo-ekonomik faktörleri birleştirmişlerdir. Alanda altı farklı kullanım (kent, tarımsal endüstri, ziraat, hayvancılık, turizm-rekreasyon ve koruma) nerilmiş ve sonuçta alanın bu kullanımlar açısından kapasitesi llmş ve peyzaj birimleri bazında alanın genel kapasite değerleri ortaya konmuştur.

Steiner et al., (2000), dört farklı alan kullanımı (düşük yoğunluklu konut alanı, ticari gelişim, endüstriyel gelişim ve rekreasyon) belirlemişlerdir. Çalışma alanının bu dört farklı alan kullanımı için uygunluk durumunu belirleyebilmek amacıyla üç farklı matris oluşturmuşlardır. Bunlar: alan kullanımı/alan kullanım ihtiyaçları matrisi,

faktörler/alan kullanım ihtiyaçları matrisi, özel faktörler/alan kullanım ihtiyaçları matrisidir. Çalışmanın sonucunda her bir kullanım için faktörler ve alan kullanım ihtiyaçları arasındaki ilişkiler bazında uygunluk derecelendirmesi yapılmıştır.

Başal ve Güneş, (2002), Beypazarı-Eğriova yayla ekosistemini çalışma alanı olarak saptamışlardır. Çalışma söz konusu alanın turizm faaliyetlerine açılması durumunda; alanın doğal ve kültürel değerleriyle insan gereksinimleri ve aktiviteleri arasındaki çelişkiyi en aza indireyecek bir “bütüncül yönetim anlayışı” ortaya koymayı amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda alan verileri toplanmış ve bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Daha sonra alan analizleri gerçekleştirilmiş ve alan kullanım kararları belirlenmiş ve son olarak da bütüncül yönetime ilişkin esaslar ve organizasyon modeli ortaya konmuştur.

Akpınar, (2003), kırsal planlama kapsamında alan kullanım tiplerinin önceliklerini belirleme konusunda yaptığı çalışmasında, sekiz adet alan kullanım tipi buna ek olarak üç farklı grupta toplanan on beş kriter belirlemiştir. Bu kriterler uzman grubu tarafından Simos Prosedürü aracılığıyla değerlendirilmiş, sonuçta ortaya çıkan puanlar ELECTRE I yöntemi içerisine aktarılmıştır. Yöntem sonucunda alan kullanım tipleri önceliklerine göre sıralanmışlardır.

Figueira et al., (2005), beş aşamadan oluşan çalışmalarında, ilk olarak; ELECTRE metotlarının tarihçesiyle ilgili bilgi vermişlerdir. İkinci aşamada; ELECTRE metotlarının temel özellikleri, takip eden aşamada ise; literatürdeki farklı ELECTRE versiyonları anlatılmıştır. Daha sonraki aşamada ise ELECTRE metoduyla ilgili son gelişmeler ve gelecekteki olası

konu başlıklarından bahsedilmiş, beşinci ve son aşama ise, ELECTRE metoduyla ilgili bilgisayar yazılımları ve uygulamalarına ayrılmıştır.

Ok, (2006), çalışmasında İğneada'yı çalışma alanı olarak seçmiştir. İğneada'nın olası ekoturizm aktivitelerini belirlemek için ELECTRE yöntemini uygulamıştır. Çalışma alanı için 19 adet ekoturizm aktivitesi belirlemiştir. Bunlara ek olarak 28 adet kriter belirlemiştir. Bu kriterler 30 katılımcı tarafından değerlendirilmiştir. Ortaya çıkan değerlendirme puanları ELECTRE I yöntemi içerisinde kullanılmış ve yöntemin sonucunda ekoturizm için en uygun alternatif sıralaması ortaya konulmuştur

### **2.2.2. Araştırma alanıyla ilgili çalışmalar**

Seçmen ve Leblebici, (1978) Bozcaada'nın vejetasyon ve florasını saptamıştır. Çalışma sonunda Bozcaada'da 437 tür tespit edilmiştir, bu türler arasında en fazla Compositae familyası temsil edilmektedir.

Hocaoğlu, (1984) çalışmasında Bozcaada'nın fiziki coğrafyasını; jeolojik strüktür ve paleocoğrafya, jeomorfoloji, iklim, toprak, bitki örtüsü başlıkları altında irdlemiştir. Ayrıca adada erozyona yol açan faktörleri saptamış ve alınması gereken önlemleri belirtmiştir.

Özkan, (1999) çalışmasında Gökçeada ve Bozcaada'nın kemirici faunasını incelemiş ve Bozcaada'da iki familyaya ait dört tür saptamıştır.

Durmuş, (2006) çalışmasında Bozcaada'nın antik çağdan 1980'li yıllara kadar olan sosyal, kültürel, coğrafi ve ekonomik yapısını incelemiş ve bulgularını arşiv çalışmalarıyla ve canlı tanık görüşmeleriyle desteklemiştir.

Bamyacı, (2006) bu çalışmada; M.Ö. III. binden itibaren Bozcaada'nın fiziki coğrafyasının ve buna bağlı olarak kıyı çizgisinin değişmesini irdelenmiştir. Ayrıca olası liman bölgelerini tespit etmeye çalışmış, buna ek olarak adanın antik dönem deniz ticaretindeki rolünden ve stratejik öneminden söz etmiştir.

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü'nün (2006) Bozcaada'yı konu olarak seçtiği atölye çalışmasında ada birçok yönden (Bozcaada'nın doğal yapısı, Bozcaada'da bağlantılar, Bozcaada'nın yerleşme örüntüsü, Bozcaada'da işlevler ve yapı kullanımları, Bozcaada'da sosyal hayat) irdelenmiştir.

### 3. MATERYAL ve YÖNTEM

#### 3.1. Materyal

Araştırmanın ana materyalini araştırma alanı oluşturmaktadır. Araştırma alanı Çanakkale ili Bozcaada ilçesidir. Alanın toplam yüzölçümü 36 km<sup>2</sup> olup, 1/25.000 ölçekli topografik haritalarda İ15 – b3 ve İ16 – a4 paftalarını kapsamaktadır. Bozcaada, özgün peyzaj değerlerini koruma ve sürdürme, potansiyelleriyle uyumlu bir biçimde turistik aktivitelere olanak tanıma ve halkın yaşam kalitesini yükseltme bağlamında rol oynayabilecek yeni bir mekansal planlama anlayışına olan ihtiyacı nedeniyle seçilmiştir. Ayrıca, araştırma alanı ve konusuyla ilgili çok yönlü bilgiler sağlayan literatür kaynakları, haritalar, ArcGIS 9.1 ve 9.2 CBS yazılımları ve sözlü görüşmeler-arazi gözlemlerinden alınan notlar da araştırma materyalinin diğer bölümünü oluşturmaktadır. Kolay izlenebilmesi amacıyla araştırma alanının doğal-kültürel peyzaj özelliklerine kaynak teşkil eden haritalar, sözlü görüşmeler ve yazınsal literatürün sadece kaynak listesi aşağıda kısaca belirtilmiş olup, araştırma alanı esas olarak “Araştırma Alanının Peyzaj Özellikleri” başlığı altında (Bkz. Bölüm 4) detaylı olarak irdelenmektedir.

1. Bozcaada'nın Coğrafi Konumu ve Yasal Durumu: Bozcaada Kaymakamlığı, (2007).
2. Morfolojik Yapı ve Yükseklik Kademelerinin Belirlenmesi ve Arazi Gözlemleri: Harita Genel Komutanlığı, (1972), Hocaoğlu, (1984).

3. Jeolojik Yapı ve Jeomorfolojik özellikler: Prof. Dr. Asaf Koçman'la sözlü görüşme (2006)
4. Toprak: a) Hocoaoğlu, (1984), b) KHGM, (1999)
5. Doğal Bitki Örtüsü: a) Seçmen ve Leblebici, (1978), b) Hocoaoğlu, (1984), Google Earth, (2007)
6. Fauna: Özkan, (1999)
7. İklim Verileri: a) DMİGM, (2006), b) Seçmen ve Leblebici, (1978), c) Prof. Dr. Asaf Koçman'la sözlü görüşme (2006)
8. Tarihsel Gelişim: Bamyacı, (2006)
9. Rüzgar Enerji Santrali: Demirer Holding, (2007)
10. Sit Alanları: a) İller Bankası, (1992), b) Kültür Bakanlığı Çanakkale Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu, (2003)
11. Nüfus: a) Bozcaada Kaymakamlığı, (2007), b) Aygen, (1985), c) DİE, (2002)
12. Ekonomik Yapı: a) Bozcaada Kaymakamlığı, (2007), b) DPT, (2004), c) Durmuş, (2006)
13. Geleneksel Yerleşim Dokusu: a) Bozcaada Kaymakamlığı Resmi İnternet Sitesi, (2007), b) MSGSÜ, (2006) c) Yerinde yapılan inceleme ve gözlemler
14. Tarihi Yapılar: Durmuş, (2006)
15. Festival ve Şenlikler: Bozcaada Kaymakamlığı Resmi İnternet Sitesi, (2007)
16. Altyapı: Bozcaada Kaymakamlığı, (2007)
17. 1/25.000'lik Bozcaada Nazım İmar Planı, 1/5.000'lik İmar Planı (Bozcaada Belediyesi)

### 3.2. Yöntem

Bu çalışmada izlenen yöntem; genel bir ifadeyle Bozcaada'nın doğal-kültürel potansiyellerini sürdürülebilir bir biçimde koruma-kullanma temelinde hareket eden, alana yönelik farklı mekansal talepleri yansıtma bağlamında mevcut/öneri koruma, yerleşim vb. kullanımların çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan ELECTRE ile irdelenmesi ve sonuçta bir alan kullanım öncelikleri hiyerarşisi üretilmesinden oluşmaktadır. Bununla birlikte yöntemin üretilmesi sürecinde, benzer özelliklere sahip başka mekanlara da uyarlanabilir olması öncelikli bir başka kriter olarak dikkate alınmıştır. Yöntem süreci sonucunda elde edilecek bulgular, ada üzerinde bir mekansal kullanım öncelikleri hiyerarşisini ortaya koyacaktır. Temel olarak bu sayede adanın gelecek fiziksel, yasal gelişim politikaları ve stratejileri bir peyzaj planlama temeline/altlığına kavuşacaktır.

#### 3.2.1. Kullanımlar ve faktörlerin saptanması

Yöntem sürecinin (Şekil 3.1) ilk adımında öncelikle, alan 1km x 1km'lik plan karelere bölünmüştür. Kareleme sürecinde birim ebatlarının 1 km seçilme nedeni; alanın görece homojen yapı göstermesi ve buna bağlı olarak birim ölçülerinin daha büyük tutulması halinde bazı detayların gözden kaçırılması ya da daha küçülmesi halinde ise karmaşıklık oluşma olasılığıdır.

Daha sonra çalışma alanı özelinde mevcut/öneri şeklinde uygulanabilecek alan kullanımları saptanmıştır. Kullanımlar saptanırken çalışma alanının peyzaj özellikleri ve potansiyelleri temel alınmakla



birlikte, çalışmanın doğası gereği genelde doğal ve kültürel değerlerce zengin pek çok kıyı yerleşiminde görülen ya da uygulanan/uygulanabilecek kullanımların seçilmesine özen gösterilmiştir. Kullanımlar belirlenirken daha önce yapılmış çalışmalardan da [Kaplan (1995), Senes and Toccolini (1998), Güلكal (1999), Espejel et al. (1999), Steiner et al'dan (2000)] yararlanılmıştır. Araştırmada irdelenen söz konusu mevcut/potansiyel kullanımlar şunlardır:

**KORUMA:** Bozcaada, sahip olduğu değerlerin yoğun bir kültürel kullanım baskısıyla karşı karşıya olduğu bir peyzajdır. Bir ada olarak son derece sınırlı bir yüzölçümü sahip olması itibarıyla, temelde adanın tümüne yönelik tasarruflarda (kentleşme, tarım, turizm vb.) koruma daima temel ilke olarak göz önünde bulundurulmalıdır. Buna ilave olarak korumanın başlı başına bir alan kullanımı biçimi olarak karşımıza çıkacağı yerlerin saptanması da ayrıca önem taşımaktadır. Yöntem sürecinde belirlenecek olan, koruma duyarlılığının yüksek olduğu/öncelik taşıdığı alanların saptanmasıdır.

**YERLEŞİM:** Bozcaada'da kent kimliğinin önemli bileşenlerinden olan özgün mimari dokunun korunması ve bu dokunun sürekliliğinin sağlanması temel ilkedir. Ancak çalışmanın amacı; adada özellikle yapılaşmanın kontrol altına alınabilmesi amacıyla ekolojik açıdan uygun alanların gösterilmesidir. Bu yapılaşmanın niteliğinin ve yoğunluğunun, ayrıca belirlenmesi bir başka çalışma konusudur.

**TARIM:** Bozcaada'nın en önemli özelliklerinden biri bağcılık ve şarap üretimidir. Ayrıca bağ alanları, kırsaldaki arzu edilmeyen

yapılaşmanın da engellenmesi adına oldukça önemlidir. Bu nedenle, tarım Bozcaada için göz ardı edilemeyecek bir arazi kullanım çeşididir ve potansiyel olarak bu amaca uygun alanlar, diğer kullanımlar ve doğal nitelikler gözetilerek bu çalışmayla belirlenmektedir.

**TURİZM-REKREASYON:** Bozcaada'da her zaman önemli yer tutan turizm-rekreasyon, adaya kısa ya da uzun vadede olumlu/olumsuz etkileri de beraberinde getiren bir kullanım çeşididir. Adanın sahip olduğu doğal ve kültürel değerlerin korunurken, aynı zamanda ada ekonomisinde önemli yeri olan turistik ve rekreasyonel kullanımlara yönelik yeni mekansal öneriler (çok düşük yoğunlukta yapılardan oluşan, ada peyzajına uyumlu turistik tesisler, günübirlik turizm aktiviteleri, şarap ve bağcılık turizmi vb.) bu kullanım açısından uygun olacak alanlarda söz konusu olabilecektir.

Kullanımların belirlenmesine ilave olarak; bu kullanımların peyzajdaki uygunluğunu/uygunluk derecesini belirleyen (etkileyen) ve/veya kullanımlardan etkilenen faktörler (doğal-kültürel) belirlenmiştir. Faktörler belirlenirken, oluşturulan yöntemin benzer özellikteki diğer alanlara da “uyarlanabilir” olması göz önüne alınmış, ayrıca araştırma alanının doğal ve kültürel nitelikleri belirleyici olmuştur. Faktörlerin belirlenmesi aşamasında [(Özkan (1981), Kaplan (1995), Hepcan (1997), Senes and Toccolini (1998), Steiner et al.'dan (2000)] yararlanılmıştır. Faktörler daha sonra yöntem-alan özellikleri doğrultusunda detaylandırılmış ve kendi içlerinde sınıflandırılmıştır.

### 3.2.2. Değerlendirme formlarının oluşturulması

Önceki aşamada belirlenen faktörler ve kullanımlar çerçevesinde “Faktörler-Kullanımlar Etkileşim Formu” oluşturulmuştur (Çizelge 3.1). Bu form, faktörlerin kullanımlara göre uygunluk derecelerinin; 1=Hiç uygun değil, 2=Uygun değil, 3=Orta derecede uygun, 4=Uygun, 5=Çok uygun değer aralıkları arasında puanlandırılarak saptanması amacıyla hazırlanmıştır.

Form içerisinde yer alan ancak birbirlerini etkilemediği düşünülen faktörler ve kullanımların kesişme noktalarına sıfır değeri verilmiş ve “İlişkisiz” olarak tanımlanmıştır. Bu değer aralığının saptanması sırasında da çeşitli çalışmalardan [(Özkan (1981), Kaplan (1995), Hepcan (1997), Steiner et al. (2000))] yararlanılmıştır. Bu form çerçevesinde temel değerlendirme; ilgili bilgi ve belgelerin de yardımıyla alana ve çalışma konusuna en hakim kişinin araştırmacının kendisi olacağı düşüncesiyle, sadece araştırmacı tarafından yapılmıştır. Bazı durumlarda faktörlere tek bir puan verilmemiştir. Bunun nedeni faktörlerin kare içinde sahip oldukları özelliklere göre puanlanabilmesine olanak tanınabilmesidir. Örneğin; frigana formasyonu yerleşim kullanımı için 2/3/4 aralığında değerler alabilmektedir. Bu esnek puanlamanın anlamı şudur; frigana'nın, kare içinde kapladığı alan ve çevre karelerle karşılaştırıldığı zaman sahip olduğu öneme göre yerleşim kullanımı için alacağı puan değişkendir. Ayrıca; herhangi bir kare içerisinde bir faktörün farklı alt sınıflarına ait özellikler görülüyorsa bu durumda puan değeri hangi faktörün o karede hangi yüzdeyle yer aldığına göre değişiklik göstermiştir. Örneğin; aynı kare içerisinde hem kumlu plaj

hem de çakıllı plaj yer aldıysa, kare içinde kapladıkları yzde miktarı puan değerlerini etkilemiştir.

Ayrıca formda yer alan “Kıyı Yapısı” faktörü değerlendirilirken 100 m. sınır olarak kabul edilmiştir. Denize kıyısı olmayan karelerde ise karenin merkez noktasının denizden uzaklığı hesaplanmış ve puanlama buna göre yapılmıştır.

Yine formda yer alan “Yükseklik Kademeleri (Manzara Değeri) faktörünün değerlendirilmesinde karenin yüksekliği ve denize kıyısının olup olmadığı baz alınmıştır. Karenin yüksekliğine göre puanlama şu şekildedir:

|           |        |
|-----------|--------|
| 0-25m.    | 1 puan |
| 25-50m.   | 2 puan |
| 50-75m.   | 3 puan |
| 75-100m   | 4 puan |
| 100-125m. | 5 puan |
| 125-150m. | 6 puan |
| 150-192m. | 7 puan |

Bu puanlara ek olarak denize kıyısı olan karelere ayrıca 1 puan verilmiştir. Bu puanlamaların sonucunda karelerin manzara değeri aldıkları puanlara göre şu şekilde gruplanmıştır:

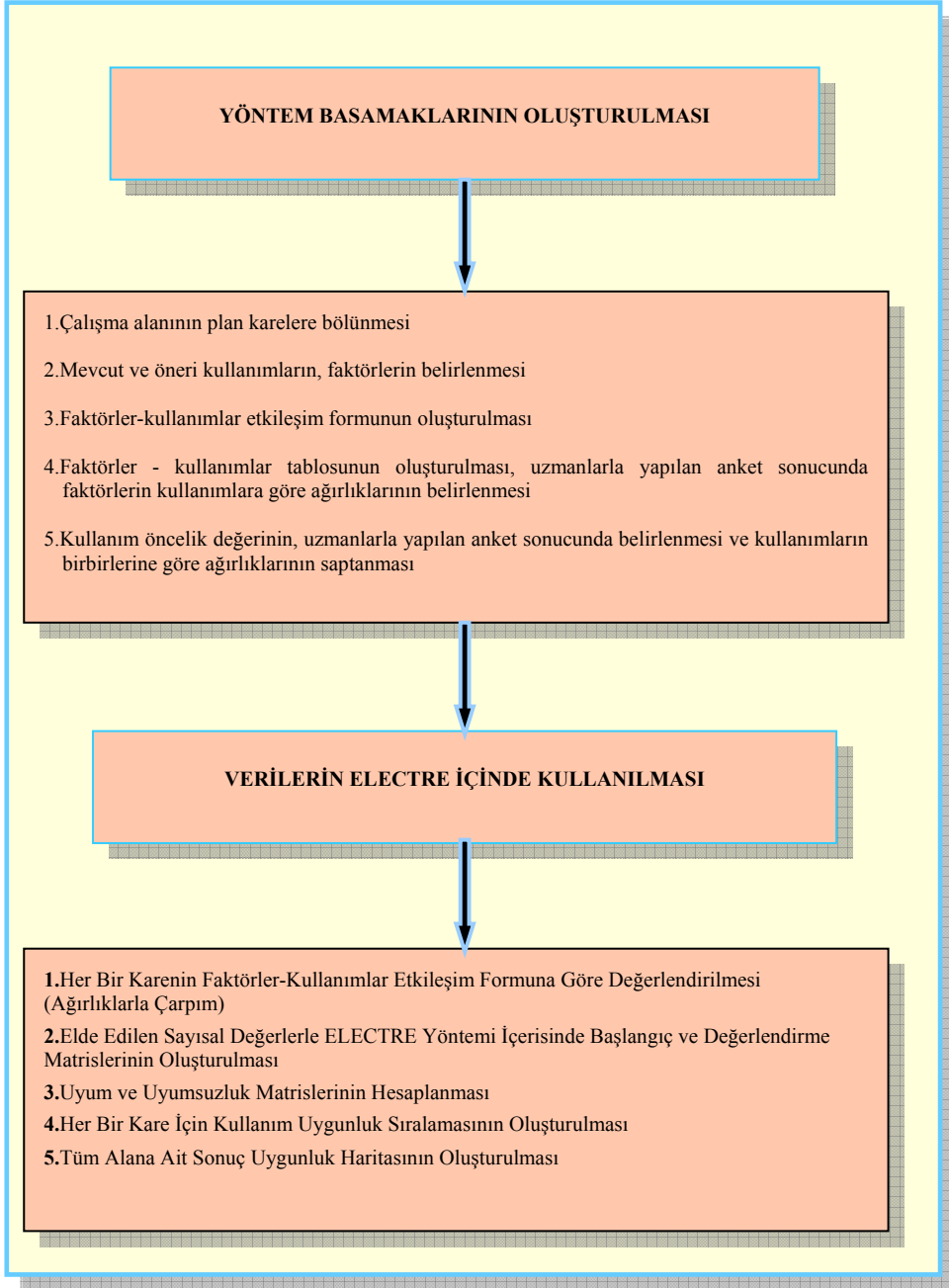
|           |                |
|-----------|----------------|
| 1-3 puan  | düşük nitelik  |
| 4-6 puan  | orta nitelik   |
| 7-10 puan | yüksek nitelik |

Rüzgar Bozcaada için oldukça önemli bir kriterdir. Bu sebeple değerlendirme formunun içinde yer almıştır. Ancak Bozcaada'nın yüzölçümünün fazla olmaması ve iklimsel fark yaratacak kadar yüksek topografik yapılar içermemesi sebebiyle kare bazında değerlendirilmesi anlamlı olmamıştır. Bu nedenle rüzgar faktörünün puanı her kare için sabittir.

Faktörler ve kullanımların uygunluk dereceleri saptanırken aynı zamanda Başal ve Güneş (2002) tarafından yapılan çalışmaya da benzer biçimde faktörlerin kullanımlara göre ağırlıkları da belirlenmiştir. Bu amaçla, "Faktörler-Kullanımlar Ağırlık Formu" oluşturulmuştur (Çizelge 3.2). Bu formda alan için önerilen kullanımlar ve faktörler detaylandırılmamış ve sınıflandırılmamış olarak yer almaktadır. Form içerisindeki değerlendirme, araştırmacıyla beraber, özellikle çalışma alanını tanıyan ve konu hakkında değerlendirme yapabilecek düzeyde uzmanlığa sahip, toplam 15 kişiyle yüz yüze yapılan görüşmeler sonucunda gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmeler sonucunda ortaya çıkan sayısal değerler "Faktörler-Kullanımlar Etkileşim Formu" sonucunda belirlenen sayısal değerlerle beraber ELECTRE içerisinde matematiksel olarak değerlendirmeye katılmıştır. Değerlendirme aşamasında uzmanlar faktörlerin, kullanımlara göre ağırlık derecelerini belirlerken; 1=

Önemsiz, 2= Az önemli, 3= Orta derecede önemli, 4= Önemli ve 5= Çok Önemli değer aralığı çerçevesinde puanlama yapmışlardır.

Yöntemin bu aşamasında mevcut/öneri kullanımların doğal-kültürel faktörlerden etkilendikleri kadar birbirlerinden de etkilendikleri göz önüne alınarak, birbirlerine göre ağırlıkları ya da Bozcaada için önem düzeyleri/önem sıralaması saptanmıştır. Bunun için yine aynı uzman grubuna “Bozcaada’nın sürdürülebilir geleceği açısından, aşağıdaki kullanımları önceliklerine göre, 1. tercihiniz 10 puan alacak şekilde (1–10) değer aralığında puanlandırınız.” sorusu yöneltilmiş ve önerilen kullanımlar arasında bir ağırlıklandırma yapmaları istenmiştir. Bu soru sonucunda uzman grubunun değerlendirmesiyle ortaya çıkan ortalama puanlar; kullanımların birbirlerine göre oranlarını belirlemiştir. Daha sonra bu oranlar, yöntem sonucunda elde edilen bulgulara/sonuçlara dayanarak kullanımların I. öncelikli olduğu kare sayısı ile karşılaştırılmış ve uzman grubunun tercihleri ile yöntem sonuçları arasındaki “farklılıklar ve benzerlikler” ortaya konmuştur. Bu sayede uzmanların ada için öngördükleri mevcut/potansiyel kullanım öncelikleriyle, araştırma sonucu ortaya çıkan önceliklerin kıyaslanma ve karşılaştırılma şansı olmuştur.



Şekil 3.1. Araştırma yöntemi akış şeması

Çizelge 3.1. Faktörler – Kullanımlar etkileşim formu

| FAKTÖRLER  |  | KULLANIMLAR            |           |           |                   |       |
|--|--|------------------------|-----------|-----------|-------------------|-------|
|  |  | KORUMA                 | YERLEŞİM  | TARIM     | TURİZM-REKREASYON |       |
| BİTKİ ÖRTÜSÜ   | FRİGANA  | 3/4                    | 2/3/4     | 2         | 2/4               |       |
|  | MAKI   | 4/5                    | 2         | 1         | 2/4               |       |
|  | ORMAN  | 5                      | 1         | 1         | 2/5               |       |
|  | BAGLAR   | 5                      | 1         | 5         | 2/3               |       |
|  | KUMUL BİTKİLERİ  | 4                      | 1         | 1         | 2/3               |       |
|  | DiĞER  | 3/5                    | 2/3       | 4/5       | 3                 |       |
| DENİZE UZAKLIK   | 0-100 m  | DİK KIYI               | 5         | 2         | 2/3               | 2/4/5 |
|  |  | PLAJ (KUMSAL)          | 5         | 2         | 1                 | 5     |
|  |  | PLAJ (ÇAKILLI)         | 5         | 2         | 1                 | 5     |
|  | 100-1000 m   | 100-300 m              | 3/4       | 3/4       | 3                 | 4/5   |
|  |  | 300-500 m              | 2/3/4     | 3         | 4/5               | 3     |
| 500-1000 m   |  | 2/3/4                  | 2/3       | 4/5       | 2                 |       |
| >1000 m  | 2/3/4  | 2/3                    | 4/5       | 2         |                   |       |
| RÜZGAR   |  | SERT ve MUTEDİL RÜZGAR | İLİŞKİSİZ | 3         | 4                 | 2     |
| DOĞAL PEYZAJ-KULLANIM İLİŞKİSİ                         | DOĞAL SİTLER   | 1. DERECE              | 5         | 1         | 1                 | 2/3/4 |
|  |  | 2.DERECE               | 4/5       | 2         | 3                 | 4/5   |
|  |  | 3.DERECE               | 4         | 2/3       | 2/4/5             | 2/4/5 |
|  | KULLANIMLARIN PEYZAJA HASARI (Doğal Niteliğini Koruma Durumu)        | İYİ KORUNMUŞ           | 5         | 2         | 2/3               | 2/4/5 |
|  |  | NİSPETEN DEĞİŞMİŞ      | 3/4       | 2/3/4     | 2/4/5             | 2/3   |
| OLDUKÇA DEĞİŞMİŞ                                       |  | 2                      | 4/5       | 2/3/4     | 2/5               |       |
| DiĞER  | 2/3/4  | 2/3/4                  | 2/3/4     | 2/3/4     |                   |       |
| ARAZİ KULLANIM YETENEK SINIFI                          | I. SINIF   | 5                      | 1         | 5         | 1                 |       |
|  | II. SINIF  | 5                      | 1         | 5         | 1                 |       |
|  | III.SINIF  | 5                      | 1         | 5         | 1                 |       |
|  | IV.SINIF   | 4                      | 2         | 4         | 2                 |       |
|  | V. SINIF   | 4                      | 3         | 2         | 3                 |       |
|  | VI.SINIF-VIII SINIF  | 3                      | 4         | 1         | 4-5               |       |
| EĞİM   | DÜZ % 0-2  | 5                      | 5         | 5         | 5                 |       |
|  | HAFIF EĞİMLİ % 2-6   | 5                      | 4/5       | 5         | 5                 |       |
|  | ORTA EĞİMLİ %6-12  | 5                      | 3         | 3         | 3                 |       |
|  | DİK EĞİMLİ %12-20  | 5                      | 2         | 3         | 3                 |       |
|  | ÇOK DİK %20-30   | 5                      | 1         | 2         | 1/3               |       |
|  | SARP > %30   | 5                      | 1         | 2         | 1/3               |       |
| TOPOĞRAFYA   | KIYI DÜZLÜĞÜ   | 5                      | 4/5       | 2/3/5     | 5                 |       |
|  | OVA  | 5                      | 4/5       | 5         | 4/5               |       |
|  | YAPISAL DÜZLÜK   | 5                      | 4/5       | 5         | 2/4/5             |       |
|  | VADI   | 5                      | 2         | 3         | 2/4/5             |       |
|  | TEPE   | 5                      | 2/3       | 2         | 3/5               |       |
| YÜKSEKLİK KADEMELERİ (MANZARA DEĞERİ)                  | YÜKSEK NİTELİK   | 2                      | 2/3       | İLİŞKİSİZ | 2                 |       |
|  | ORTA NİTELİK   | 2                      | 2/3       |           | 2/3               |       |
|  | DÜŞÜK NİTELİK  | 3                      | 4/5       |           | 3/4               |       |
| MEVCUT VE OLASI KULLANIMLARIN BİRBİRLERİYLE ETKİLEŞİMİ | Mevcut Alan Kullanımları   | KORUMA                 | 5         | 1         | 3                 | 2/4   |
|  |  | YERLEŞİM               | 3/4       | 5         | 2/3               | 4/5   |
|  |  | TARIM                  | 2/3/5     | 2         | 5                 | 2/3   |
|  |  | TURİZM-REK.            | 2/4/5     | 5         | 2/3               | 5     |
|  |  | DiĞER                  | 2/3/4     | 2/3/4     | 2/3/4             | 2/3/4 |
| ALTYAPI (Su, elektrik)                                 | YETERLİ  | İLİŞKİSİZ              | 5         | 5         | 5                 |       |
|  | ORTA   |                        | 4         | 4         | 4                 |       |
|  | YETERSİZ   |                        | 2         | 3         | 2                 |       |
| TARİHİ DOKU  | KÜLTÜREL SİTLER  | 5                      | 3         | İLİŞKİSİZ | 2/4/5             |       |
|  | TARİHİ VE ARKEOLOJİK DEĞERLER (Herhangi Bir Koruma Altına Alınmamış) | 5                      | 3         |           | 2/4/5             |       |



Çizelge 3.2. Faktörler- Kullanımlar ağırlık formu

| FAKTÖRLER                             |   | KULLANIMLAR |          |           |                   |
|---------------------------------------|---|-------------|----------|-----------|-------------------|
|                                       |   | KORUMA      | YERLEŞİM | TARIM     | TURİZM-REKREASYON |
| KIYI YAPISI                           |   |             |          |           |                   |
| BİTKİ ÖRTÜSÜ                          |   |             |          |           |                   |
| DENİZE UZAKLIK                        |   |             |          |           |                   |
| DOĞAL PEYZAJ-KULLANIM İLİŞKİSİ        | DOĞAL SİTLER  |             |          |           |                   |
|                                       | KULLANIMLARIN PEYZAJA HASARI (Doğal Niteliğini Koruma Durumu) |             |          |           |                   |
| ARAZİ KULLANIM YETENEK SINIFI         |   |             |          |           |                   |
| EĞİM                                  |   |             |          |           |                   |
| RÜZGAR                                |   | İLİŞKİSİZ   |          |           |                   |
| ARAZİ PLASTİĞİ                        |   |             |          |           |                   |
| YÜKSEKLİK KADEMELERİ (MANZARA DEĞERİ) |   |             |          | İLİŞKİSİZ |                   |
| MEVCUT ALAN KULLANIMLARI              | KORUMA  |             |          |           |                   |
|                                       | YERLEŞİM  |             |          |           |                   |
|                                       | TARIM   |             |          |           |                   |
|                                       | TURİZM-REK.   |             |          |           |                   |
| MÜLKİYET DURUMU                       |   |             |          |           |                   |
| ALTYAPI (Su, elektrik, kanalizasyon)  |   | İLİŞKİSİZ   |          |           |                   |
| TARİHİ DOKU                           |   |             |          | İLİŞKİSİZ |                   |

### 3.2.3. Alan uygunluklarının ELECTRE ile saptanması

Bu aşamada; önceki bölümde elde edilen sayısal sonuçlar ELECTRE yöntemi içerisinde değerlendirilmiş ve sırasıyla her kare için yöntem basamakları oluşturulmuştur. Sonuçta her kareye ilişkin kullanımların uygunluk sıralaması ortaya konmuştur. Bu konuyla ilgili incelenen çalışmalar şunlardır: [Serinkaya (2001), Figueira and Roy, (2002), Akpınar (2003), Ok, (2006), Figueira et al., (2005)].

Electre yöntemi 1960'lı yılların sonunda Roy (1971) tarafından ortaya atılmıştır. Daha sonra Nijkamp and Van Delft (1977) ve Voogd (1983) tarafından geliştirilmiştir. Bu yöntemde, alternatiflerin tercih sıralamasına göre birbirleriyle kıyaslanarak seçim yapılması temeline oturtulmuştur (Hava Harp Okulu, 2004).

Bu tekniğin gereği olarak bir başlangıç tablosundan hareket edilir. Bu tabloda, sütunlar seçeneklere (alternatiflere), satırlar ise (kriterlere) ayrılır. Diğer yandan her kritere, diğerlerine nazaran taşıdığı önemi belli edecek şekilde ağırlık verilir. İkinci aşamada, alternatiflerin karşılaştırmasına olanak veren uyumluluk ve uyumsuzluk matrisleri oluşturulur. Üçüncü aşamada; uyumluluk ve uyumsuzluk matrisleri için belirlenen eşik değerlerine göre bu iki tablo nihai değerlendirme tablosunda birleştirilir ve en uygun alternatif belirlenir. ELECTRE Tekniği adı altında literatürde ELECTRE I, II, III ve IV teknikleri yer almaktadır. Bu teknikler birbirlerinden küçük farklılıklarla ayrılmaktadırlar (Daşdemir ve Güngör, 2002,2003,2004).

Ancak çalışmanın kapsamı ve kullanım özellikleri düşünülerek ELECTRE I yöntemi kullanılmıştır. ELECTRE I yönteminin temel işleyiş mekanizması Yaralıoğlu'ndan (2004) adımlar haline şöyle açıklanabilir:

### 3.2.3.1. Karar matrisinin (A) oluşturulması

Karar matrisinin satırlarında üstünlükleri sıralanmak istenen karar noktaları, sütunlarında ise karar vermede kullanılacak değerlendirme faktörleri yer alır. A matrisi karar verici tarafından oluşturulan başlangıç matrisidir. Karar matrisi aşağıdaki gibi gösterilir.

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

$A_{ij}$  Matrisinde m karar noktası sayısını, n değerlendirme faktörü sayısını verir.

### 3.2.3.2. Standart karar matrisinin (X) oluşturulması

Standart karar matrisi, A matrisinin elemanlarından yararlanarak ve aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır.

1. FORMÜL

$$x_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}}$$

Örneğin X matrisinin  $x_{11}$  elemanını hesaplamak için, A matrisinin  $a_{11}$  elemanı, matrisin 1. sütun elemanlarının kareleri toplamının kareköküne bölünerek elde edilir. Burada amaç, bir karar noktasını ilgili değerlendirme faktörü ile ilişkilendirilirken, diğer karar noktaları açısından ağırlıklandırmaktır. Hesaplamalar sonunda X matrisi aşağıdaki gibi elde edilir.

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

**3.2.3.3. Ağırlıklı standart karar matrisinin (Y) oluşturulması**

Değerlendirme faktörlerinin karar verici açısından önemleri farklı olabilir. Bu önem farklılıklarını ELECTRE çözümüne yansıtılabilmek için Y matrisi hesaplanır. Karar verici öncelikle değerlendirme faktörlerinin

ağırlıklarını ( $w_i$ ) belirlemelidir ( $\sum_{i=1}^n w_i = 1$ ).

Daha sonra X matrisinin her bir sütunundaki elemanlar ilgili  $w_i$  değeri ile çarpılarak Y matrisi oluşturulur. Y matrisi aşağıda gösterilmiştir.

$$\text{2. FORMÜL} \quad Y = \begin{bmatrix} w_1 x_{11} & w_2 x_{12} & \dots & w_n x_{1n} \\ w_1 x_{21} & w_2 x_{22} & \dots & w_n x_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ w_1 x_{m1} & w_2 x_{m2} & \dots & w_n x_{mn} \end{bmatrix}$$

#### **3.2.3.4. Uyum ( $C_{kl}$ ) ve uyumsuzluk ( $D_{kl}$ ) setlerinin belirlenmesi**

Uyum setlerinin belirlenebilmesi için Y matrisinden yararlanılır. Karar noktaları birbirleriyle değerlendirme faktörleri açısından kıyaslanır ve setler aşağıdaki formülde gösterilen ilişki yardımıyla belirlenir:

$$C_{kl} = \{j, y_{kj} \geq y_{lj}\}$$

Formül temel olarak satır elemanlarının birbirlerine göre büyüklüklerinin karşılaştırılmasına dayanır. Birçoklu karar problemindeki uyum seti sayısı  $(m.m-m)$  tanedir. Çünkü uyum setleri oluşturulurken  $k$  ve  $l$  indisleri  $k \neq l$  olmalıdır. Bir uyum setindeki eleman sayısı ise en fazla değerlendirme faktörü sayısı kadar olabilir.

Örneğin;  $k=1$  ve  $l=2$  için  $C_{12}$  uyum seti için Y matrisinin 1. ve 2. satır elemanları karşılıklı olarak birbirleriyle kıyaslanır ve eğer burada 4 değerlendirme faktörü varsa  $C_{12}$  uyum seti en fazla 4 elemanlı olacaktır.

ELECTRE yönteminde her uyum setine ( $C_{kl}$ ), bir uyumsuzluk seti ( $D_{kl}$ ) karşılık gelir. Diğer bir deyişle uyum seti sayısı kadar uyumsuzluk seti sayısı vardır. Uyumsuzluk seti elemanları, ilgili uyum setine ait olmayan  $j$  değerlerinden oluşur.

ELECTRE yönteminde uyum setleri oluştururken değerlendirme faktörlerinin anlamlarına dikkat edilmelidir.

### **3.2.3.5. Uyum (C) ve uyumsuzluk matrislerinin (D) oluşturulması**

Uyum matrisinin (C) oluşturulması için uyum setlerinden yararlanılır. C matrisi  $m \times m$  boyutludur ve  $k=l$  için değer almaz. C matrisinin elemanları aşağıdaki formülde gösterilen ilişki yardımıyla hesaplanır.

$$\underline{3. FORMÜL} \quad c_{kl} = \sum_{j \in C_{kl}} w_j$$

Örneğin;  $C_{12} = \{1,4\}$  ise C matrisinin  $c_{12}$  elemanının değeri,  $c_{12} = w_1 + w_4$  olacaktır. C matrisi aşağıda gösterilmiştir:

$$C = \begin{bmatrix} - & c_{12} & c_{13} & \dots & c_{1m} \\ c_{21} & - & c_{23} & \dots & c_{2m} \\ \cdot & & & & \cdot \\ \cdot & & & & \cdot \\ \cdot & & & & \cdot \\ c_{m1} & c_{m2} & c_{m3} & \dots & - \end{bmatrix}$$

Uyumsuzluk matrisinin (D) elemanları ise aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanır:

$$\text{4. FORMÜL} \quad d_{kl} = \frac{\max_{j \in D_{kl}} |y_{kj} - y_{lj}|}{\max_j |y_{kj} - y_{lj}|}$$

Örneğin Y matrisinin 1. ve 2. satır elemanlarının kıyaslamasından  $d_{21}$  ( $k=1$  ve  $l=2$ ) elemanı elde edilir.  $d_{21}$  için, yukarıdaki formülün pay kısmında  $D_{21} = \{2,3\}$  uyumsuzluk setini oluşturan  $j = 2$  ve  $j = 3$  değerleri dikkate alınır,  $|y_{12} - y_{22}|$  ve  $|y_{13} - y_{23}|$  mutlak farklarından büyük olanı seçilir. Formülün payda kısmı için ise Y matrisinin 1. ve 2. satırlarındaki tüm elemanların karşılıklı mutlak farkları bulunarak bunlardan en büyük olanı seçilir.

C matrisi gibi D matrisi de  $m \times m$  boyutludur ve  $k = l$  için değer almaz. D matrisi aşağıda gösterilmiştir:

$$D = \begin{bmatrix} - & d_{12} & d_{13} & \dots\dots & d_{1m} \\ d_{21} & - & d_{23} & \dots\dots & d_{2m} \\ \cdot & & & & \cdot \\ \cdot & & & & \cdot \\ \cdot & & & & \cdot \\ d_{m1} & d_{m2} & d_{m3} & \dots\dots & - \end{bmatrix}$$

### **3.2.3.6. Uyum üstünlük (F) ve uyumsuzluk üstünlük (G) matrislerinin oluşturulması**

Uyum üstünlük matrisi (F)  $m \times m$  boyutludur ve matrisin elemanları uyum eşik değerinin ( $\underline{c}$ ), uyum matrisinin elemanlarıyla ( $c_{kl}$ )

karşılaştırılmasından elde edilir. Uyum eşik değeri ( $\underline{c}$ ) aşağıdaki formül yardımıyla elde edilir:

$$\underline{c} = \frac{1}{m(m-1)} \sum_{k=1}^m \sum_{l=1}^m c_{kl}$$

Formüldeki  $m$  karar noktası sayısını göstermektedir. Daha açık bir anlatımla  $\underline{c}$  değeri;  $\frac{1}{m(m-1)}$  ile  $C$  matrisini oluşturan elemanların toplamının çarpımına eşittir.

$F$  matrisinin elemanları ( $f_{kl}$ ) ya 1 ya da 0 değerini alır ve matrisin köşegeni üzerinde aynı karar noktalarını gösterdiğinden değer yoktur. Eğer  $c_{kl} \geq \underline{c} \Rightarrow f_{kl} = 1$ , eğer  $c_{kl} < \underline{c} \Rightarrow f_{kl} = 0$  dır.

Uyumsuzluk üstünlük matrisi ( $G$ ) de  $m \times m$  boyutludur ve  $F$  matrisine benzer şekilde oluşturulur. Uyumsuzluk eşik değeri ( $\underline{d}$ ) aşağıdaki formül yardımıyla elde edilir:

$$\underline{d} = \frac{1}{m(m-1)} \sum_{k=1}^m \sum_{l=1}^m d_{kl}$$

Diğer bir deyişle  $\underline{d}$  değeri,  $\frac{1}{m(m-1)}$  ile  $D$  matrisini oluşturan elemanların toplamının çarpımına eşittir.



G matrisinin elemanları da ( $g_{kl}$ ), ya 1 ya da 0 değerini alır ve matrisin köşegeni üzerinde aynı karar noktalarını gösterdiğinde değer yoktur. Eğer  $d_{kl} < \underline{d} \Rightarrow g_{kl} = 1$ , eğer  $d_{kl} \geq \underline{d} \Rightarrow g_{kl} = 0$ 'dır.

### **3.2.3.7. Toplam baskınlık matrisinin (E) oluşturulması**

Toplam Baskınlık Matrisinin (E) elemanları ( $e_{kl}$ ) aşağıdaki formülde gösterildiği gibi  $f_{kl}$  ve  $g_{kl}$  elemanlarının karşılıklı çarpımına eşittir. Burada E matrisi C ve D matrislerine bağlı olarak  $m \times m$  boyutludur ve yine 1 ya da 0 değerlerinden oluşur.

### **3.2.3.8. Karar noktalarının önem sıralarının belirlenmesi**

E matrisinin satır ve sütunları karar noktalarını gösterir. Örneğin E matrisi aşağıdaki gibi hesaplanmışsa;

$$E = \begin{bmatrix} - & 0 & 0 \\ 1 & - & 0 \\ 1 & 1 & - \end{bmatrix}$$

$e_{21} = 1$ ,  $e_{31} = 1$  ve  $e_{32} = 1$  değerlerini alır. Bu ise 2. karar noktasının 1. karar noktasına 3. karar noktasının 1. karar noktasına ve 3. karar noktasının da 2. karar noktasına mutlak üstünlüğünü gösterir. Bu durumda karar noktaları  $A_i$  ( $i = 1, 2, \dots, m$ ) sembolüyle ifade edilirse, karar noktalarının önem sırası  $A_3$ ,  $A_2$  ve  $A_1$  şeklinde oluşacaktır (Yaralıoğlu, 2004).

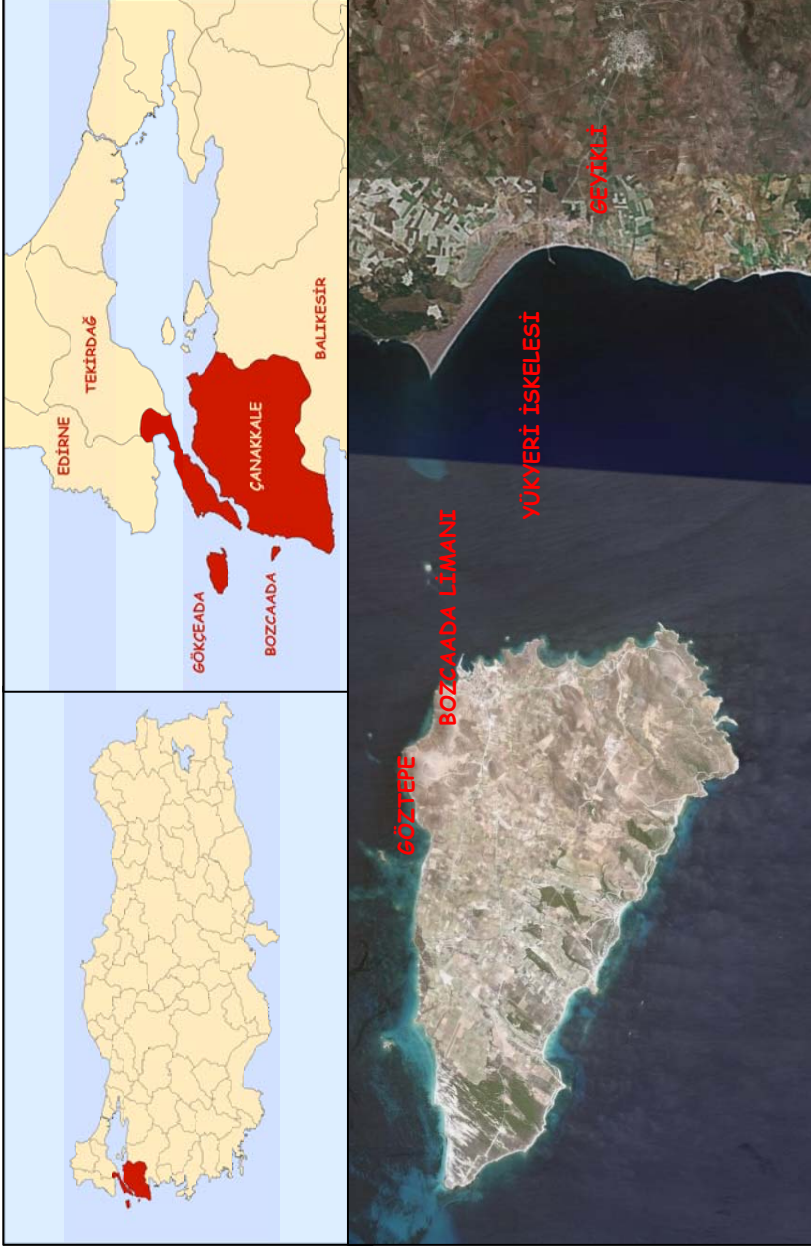
## 4. ARAŞTIRMA ALANININ PEYZAJ ÖZELLİKLERİ

### 4.1. Doğal Peyzaj Özellikleri

#### 4.1.1. Coğrafi konum

Araştırma alanı; Marmara Bölgesi Çanakkale İli'ne bağlı Bozcaada ilçesidir (Şekil 4.1). Bozcaada;  $39^{\circ}52'30''$   $39^{\circ} 45' 00''$  kuzey enlemleri ile  $25^{\circ} 52' 30''$   $26^{\circ} 07' 30''$  doğu boylamları arasında yer almaktadır. Sadece ilçe merkezinden ibaret olup, Türkiye'nin köyü olmayan tek ilçesidir.

Bozcaada Çanakkale'nin Ege Denizi'ne açılan ağzında yer alır (Şekil 4.1). Ege Denizi'nin kuzey doğusunda, Çanakkale Boğazı'nın 22 km güneyindedir. Çanakkale il merkezine 46 km, Gökçeada'ya 31 km, Limni'ye 48 km, Midilli'ye 50 km şu anda ulaşımın sağlandığı Ezine İlçesi Geyikli Beldesi Yükyeri feribot iskelesine 7,5 km uzaklıktadır (Şekil 4.1). Çevresi 38 km tutan Bozcaada'nın alanı  $36.67 \text{ km}^2$  olup, etrafındaki irili ufaklı 17 adacık ( $0.93\text{km}^2$ ) dahil olmak üzere  $37.6 \text{ km}^2$  lik yüz ölçümüne sahiptir (Bozcaada Kaymakamlığı, 2007b). İlçede genel idare kuruluşlarının yanı sıra, belediye başkanlığı ve 25.06.1927 tarih ve 1151 sayılı Bozcaada ve Gökçeada Kazalarının Mahalli İdareleri Hakkında Kanun gereğince kurulmuş ikinci bir yerel yönetim birimi olan mahalli idare başkanlığı bulunmaktadır. İlçe merkezi adanın kuzey-doğusunda yer almaktadır (Şekil 4.2).



Şekil 4.1. Bozcaada'nın coğrafi konumu



Şekil 4.2. Bozcaada ilçe merkezi (Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü, 2005)

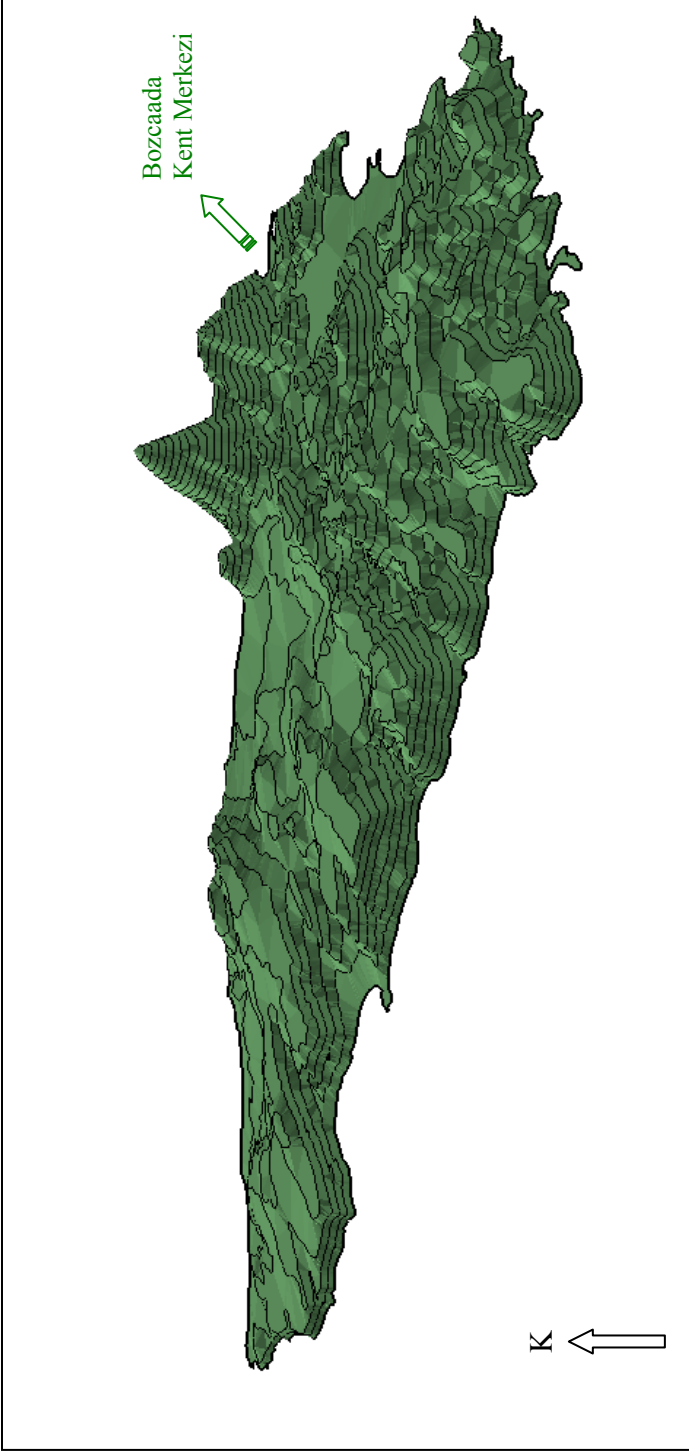
#### 4.1.2. Topografik özellikler

Araştırma alanının topografik özellikleri arazi gözlemleri ve Harita Genel Komutanlığı'nın 1972 tarihli 1/25.000 ölçekli haritalarının yorumlanmasından üretilmiştir. Ayrıca bu haritalar yardımıyla eğim ve yükseklik grupları analizleri yapılmıştır.

- Yükseklik

Bozcaada yüksek olmayan, oldukça basık bir ada görünümündedir. En arızalı kısımlar adanın doğusunda yer aldığı gibi, en yüksek irtifalara da burada ulaşılır. Nitekim adanın en yüksek noktasını teşkil eden Göztepe (192 m), koni şeklindeki görünümüyle hemen dikkati çeker. Diğer önemli yükseklikler Göztepe'nin hemen yanı başında yer alan

Yenikale Tepesi (115 m) ile adanın güneydoğu ucunda bulunan Hacımahmut Tepesi (95 m), Tuzburnu Tepesi (84 m) ve daha az yüksek olmak üzere diğer engebeler; Serenlik Tepesi, Çardak Tepesi, Beyli Tepesi ve Mermer Burnu Tepesidir. Adanın batı yarısında ise hem yükseklikler daha azdır, hem de burada daha ziyade üzeri düz, masa görünümlü yayvan sırtlar yer alır. Çamlık Sırtı (52 m), Ayazma Sırtı (78 m) ve Damyazan Sırtı bunların başlıcalarıdır. Bu arada Seramit Tepesi (71 m), Killik Tepesi (52 m), Kaptan Tepesi (75 m) ve Yalama Tepesi (65 m) gibi yükseklikleri pek fazla olmayan tek başına tepeler de görülür. Ada üzerinde yükseklik genel olarak doğu-batı yönünde azalır. Bazı kısımlarda güney-kuzey doğrultusunda da azalma görülür (Hocaoğlu, 1984). Araştırma alanına ait morfometrik yapı haritası Şekil 4.3'te verilmiştir.



Özgün Peyzaj Karakteristiklerine Sahip Mekanlara Yönelik Bir Peyzaj Planlama Yönteminin Ortaya Konulması; Bozcaada Örneği  
Çiğdem KAPTAN AYHAN, Doktora Tezi, 2007

**Şekil 4.3.** Bozcaada'nın morfometrik yapısı

- Eğim

Araştırma alanının eğim durumu, eğim faktörünün öneri alan kullanımlarına göre, uygunluk derecesini saptamaya yönelik analizlere bağlı olarak üretilen 5 ayrı sınıfta gruplandırılmıştır.

|        |              |
|--------|--------------|
| %0-2   | Düz          |
| %2-6   | Hafif Eğimli |
| %6-12  | Orta Eğimli  |
| %12-20 | Dik Eğimli   |
| %20-30 | Çok Dik      |
| >%30   | Sarp         |

#### **4.1.3. Jeolojik yapı ve jeomorfolojik özellikler\***

Bozcaada'nın temelini ve en eski kaya birimini Mesozoik (II. Jeolojik Zamanı) yaşlı Karadağ metamorfik (başkalaşım) kayaları ve ofiyolitleri (yeşil kayalar) meydana getirmiştir. Bu birim adanın güneydoğu kısmını oluşturur. Kristalize olmuş (yarı mermerleşmiş) kalkerler Hacıbayram Limanı, Zeybek damları sırtı, Sarıtaşlar burnu ve Koturpa burnu arasında kalan geniş bir alanda yayılış gösterirler. Kristalize kalkerlerin katmanları ince taneli ve beyaz renkte olup genellikle kuzeydoğuya doğru 35<sup>0</sup>-40<sup>0</sup>'lik bir açı ile kuzey kenarındaki şist ve ofiyolitlere doğru eğimlidir. Kalkerlerin etrafını çevreleyen şist ve ofiyolitler ise batıda Ayanam dere vadisinden başlayarak Poyraz limanı gerisindeki alana doğru uzanır. Ofiyolitler denizaltı mekanizması ile

---

\* Bu bölüm Prof. Dr. Asaf Koçman'la yapılan sözlü görüşme sonucunda ve Hocaoglu'dan (1984) yararlanılarak oluşturulmuştur.

oluşan karmaşık bir birimdir. Bu birimin en yaygın kayasını Serpantinitler meydana getirir.

Bu eski birimleri örten Tersiyer'in (III. Jeolojik Zaman) katmanlı tortul kaya birimleri doğuda Nar burnu-Bozcaada ilçe merkezinden batıya doğru Kaptan Tepe – Yalama Tepe çevresine kadar yayılış gösterir. Birim, çakıltaşı (konglomera), kumtaşı ve çamurtaşı, (kıltaşı) katmanlarından oluşmuştur. Kumtaşları ve kıltaşları bordo-yeşil renkte olup sert, ince taneli ve belirgin katmanlardır. Birimin üst katmanları kalkerlerden oluşmuştur. Bu kalkerler gri-açık beyaz renkte, sert ve gözenekli olup erime boşlukları içerir. Birimin katmanlarında saptanan fosillere göre Eosen yaşı verilmiştir (Kesgin ve Varol 2003). Söz konusu birimi keserek yüzeye çıkan volkanik kayalar, Palakar Tepe-Yerebatan Sırtı arasındaki alanı ve kuzeydoğuda adanın en yüksek yeri olan Göztepe (191m)'yi oluşturmuştur. Adanın sadece bu iki kesiminde bulunan volkanik kayalar Miyosen (III. Jeolojik zamanın ikinci yarısı) yaşadadır ve genellikle andezitik bir volkanizmanın ürünüdür.

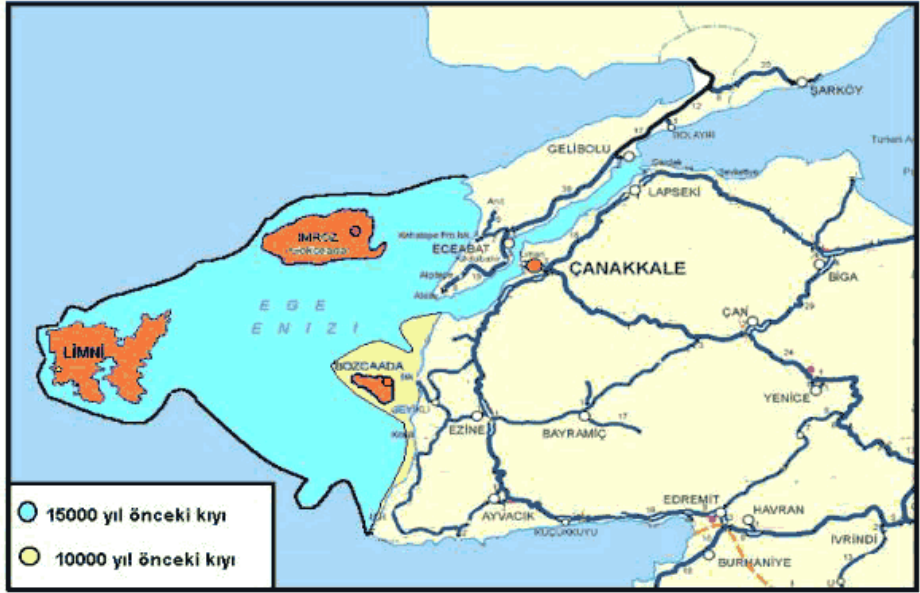
Bozcaada'nın orta ve batı yarısını kaplayan çok geniş alanda, yukarıda söz konusu olan formasyonlara göre daha genç (daha sonra oluşmuş) yaşlı Miyosen dönemin sonunda oluşmuş katmanlı tortul birimler yüzeylenir. Bu birimin egemen litolojisini (kaya birimleri); gölsel kireçtaşı (kalker) ve kumtaşları oluşturur. Kalkerler gri-beyaz renkli, düzgün katmanlı ve geçirimlidir. Kumtaşları ise; açık sarımsı-gri, gevşek – dağınık ve ince tanelidir. Adanın batı yarısında bu formasyon, üzeri düz bir yüzey halini almıştır. Erguvanlı'ya (1955) göre bu miyosen biriminin en karakteristik unsurunu Mactra'lı Kalkerler meydana getirir.



Birimin tabanında konglomera (çakıltaşı), kıltaşı, ve marnlı kumtaşı katmanların bulunduğu saptanmıştır. Adada miyosen formasyonu çok düzgün katmanlar gösterir. Batı burnunda belirgin derecede yatay olan bu katmanlar, genellikle doğu-batı ve kuzeybatı – güneydoğu doğrultusunda  $5^0$ - $10^0$ 'lik bir dalış yaparlar.

Bozcaada yakın çevresiyle birlikte II. Jeolojik Zaman'da su üstüne çıkmış ve bu arada metamorfik birimle birlikte denizaltı volkanizmasına ait ofiyolitik seri meydana gelmiştir. İkinci zamanın sonundaki Laramyen dağ oluşum fazından sonra üçüncü zamanın başında Eosen'de deniz tekrar bölgeyi kaplamıştır. Eosen'i izleyen dönemde meydana gelen Alpin dağ oluşum hareketleri esnasında deniz bölgeden tamamen çekilmiştir. Alpin hareketler sona erdikten sonra Bozcaada'dan İstanköy'e kadar Batı Anadolu karasının önünde bütün adalarda sığ deniz ve tatlı su gölleri yer almıştır (Brinkman, 1976). Miyosen sırasında batıdan doğuya doğru ilerleyen bir çökme ile havza bataklığa dönüşerek linyit tabakaları oluşmuştur. Ancak Bozcaada'da, linyit damarlarının çok ince olması bataklık döneminin çok kısa sürdüğüne bir işarettir. Dönemin sonunda bölgede alçalma ve yükselmelere yol açan hareketler meydana gelmiş, bu hareketler adada volkanizmaya neden olmuştur. Fakat ada Pliyosen-Playistosen esnasındaki (III. Jeolojik zamanın sonu, IV. Jeolojik zaman –Kuvaterner'in başlangıcı) hareketlerle biraz daha yükselmiştir. Nitekim Batı Anadolu'da Pliyosen'de devam eden tektonik hareketler çökmelere ve yükselmelere neden olmuş ve bu hareketler Playistosen'deki Würun Glasiyasyonu (buzullaşma) sırasında deniz yüzeyinin 100 m alçalması ile adanın topografyasında akarsularla aşınma ve yarılmalar meydana gelmiş, özellikle adanın kuzeyindeki kıyılarda

alüvyonlar birikmiştir. Burada Seramit Tepe-Göztepe arasında uzanan alçak alan ve Poyraz Limanı gerisinde alüvyonların en önemli yayılış alanıdır (Şekil 4.4).



Şekil 4.4. Bozcaada'da kıyı değişimi (Kayan vd., 1980).

Bozcaada'nın yapısını stratigrafik ve bileşim bakımından farklı kayaların meydana getirmesi, yer yer farklı morfolojik görünümlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Adanın batı tarafı morfolojik bakımdan sade bir yapı gösterirken, doğu tarafı oldukça çeşitli bir görünüme sahiptir. Burada yüzey arızalı, yapıyı oluşturan elemanlar çeşitlidir (Şekil 4.5). Aynı zamanda burası batı tarafın plato görünümü göstermesine rağmen tepelik bir görünüme sahiptir. Bu nedenle ada farklı ünitelerde incelenmiştir.

Kabaca Fakı Tepe, Kaptan Tepe ve Hacımahmut dere arasında çizilecek bir hat, doğudaki daha bozuk tepelik saha ile batıdaki daha alçak ve arızasız sahayı birbirinden ayırır. Alçak bir plato olarak kabul edilebilen bu saha tamamen sarmatien depolarından oluşmuştur. Oluşumlardan daha sonraki jeolojik devirlerde, yakın civarı dislokasyonlara maruz kalırken, bunlar da az çok şekilde değiştirmişler, bazı sahalarda yataylıklarını kaybetmişlerdir. Hatta geniş dalgalı, hafif bir kıvrılmaya da maruz kalmışlardır.

Plato yüzeyinde uzanan satıh ise; altında uzanan tabakaları ondan daha farklı bir açıyla keser. Bu satıh adanın bütününde görülmekte ve genellikle 60-100 m yükseklikler arasında gelişmiş bulunmaktadır. Pliosen'de meydana gelmiş bu aşınım yüzeyi, Pliosen-Pliosten arasındaki tektonik hareketlerden etkilenmiş, Biga yarımadası ile birlikte kuzeye doğru eğimlenmiştir. Böylelikle yeni eğim şartları ortaya çıkmıştır. Adanın çeşitli bölgelerinde bu durum açıkça görülmektedir. Seramit sırtı üzerinde genellikle 50 m civarında olan yükseklik, kuzeyde Seramit tepede 71 m'ye ulaşmaktadır. Bunun biraz kuzeybatısında Killik tepe 52 m'lik yüksekliğiyle dikkat çekmektedir. Plato yüzeyi, bu kısımda kuvvetli bir şekilde yarılmıştır. Yine bu kısımda plato dik yarılarla denize iner. Falezlerin üstünde yer alan Hacımusa yarıları yer yer 15-20 m'yi aşan önemli diklikleri oluşturur. Kabaca SW-NE doğrultulu hattın batısında en önemli kabartı 52 m ile Çamlık sırtıdır. Buradan hem kuzeye hem de batıya doğru eğim azalır. Bugün Çamlık sırtının batı tarafı bir çam koruluğuyla kaplıdır. Koruluğun batı tarafında oldukça geniş bir alanda, plato yüzeyi kumullarla örtülmüştür. Seramit tepe ile Fakı tepe

arasında adanın kuzey bölümü araştırma alanının en önemli tarım alanı olan geniş alüvyal bir düzlük tarafından işgal edilmiştir.

Daha önce belirtilen Fakı tepe – Kaptan tepe ve Hacımahmut dere hattının doğusu ise genel görünüm itibarıyla tepelik bir alan görünümündedir. Burada yüzey diğer tarafa göre daha problemlili ve çeşitlidir. Plato alanındaki gibi devamlı düzlükler görülmez. Adanın en önemli yüksekliklerine burada rastlanır. Göztepe (191m) ile bu bölümün ve tüm adanın en yüksek kısmıdır.

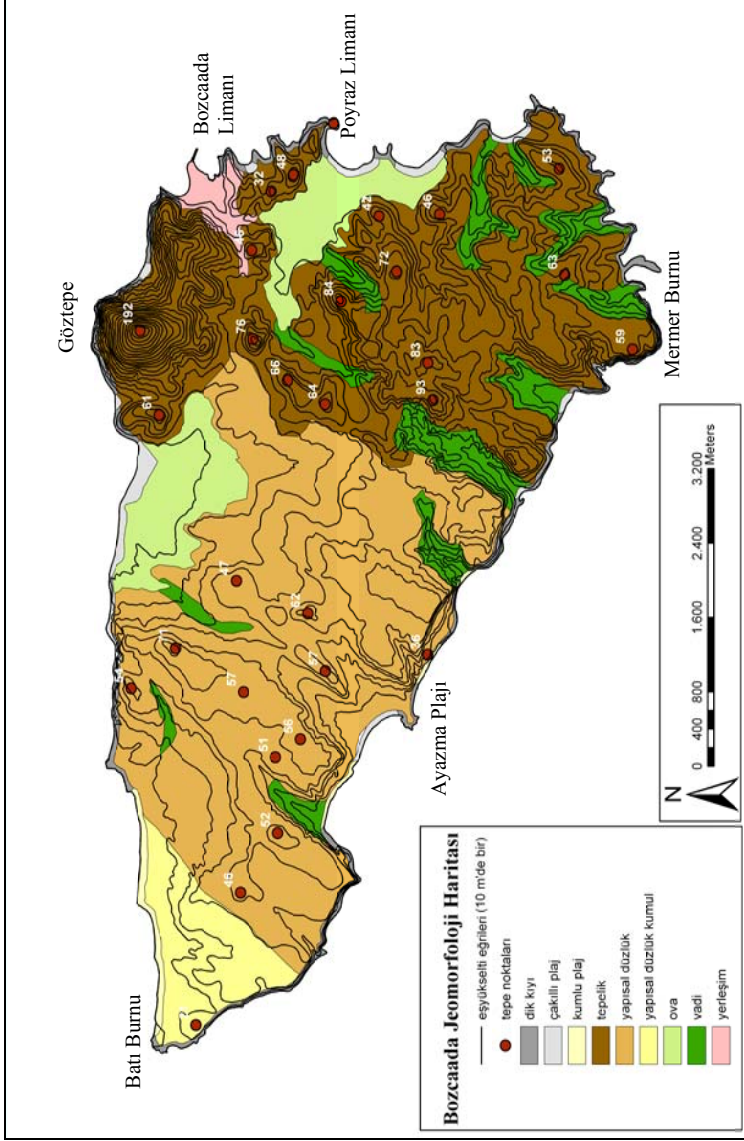
Bozcaada'nın etrafını çevreleyen kıyılar, özellikle adanın doğu tarafında çok çeşitli bir görünüm göstermektedir. Adayı meydana getiren arazinin her taraftan aynı özelliği göstermeyişi, kimi yerde stratigrafik, kimi yerde de litolojik farklılıklardan dolayı kıyı bölgesinin görünümü ve kıyı çizgisinin uzanışı ayrı ayrı karakterdedir. Bozcaada'yı baştan başa çevreleyen bu kıyılar genellikle yüksek kıyılardan oluşmuştur. Uygun alanlarda ve bazı dere ağızlarında alçak kıyılara ve dar plaj şeritlerine rastlanmaktadır. Doğu kıyıları haricinde, adanın kuzey ve güneybatı kıyıları oldukça düzenli hatlar şeklinde uzanmaktadırlar.

Adanın kuzey kıyıları doğuda Erenler burnu ile batıda Batı burnu arasında genellikle doğu-batı doğrultusunda uzanır. Oldukça düzenli bir uzanışa sahip bu kıyıda baştan sona kadar yüksek ve alçak kıyılar baştan sona kadar nöbetleşe devam etmektedir. Bu durum kıyı bölgelerini meydana getiren kıyıların farklı litolojik ve stratigrafik özelliklerinden ileri gelir.

Doğu kıyıları; kuzeyde Erenler burnu ile güneyde Tuzburnu arasında kuzey-güney doğrultusunda ve genelde geniş koylar yaparak

uzanırken, Mermer burnu ile Tuzburnu arasında kuzeydoğu ve güney batı doğrultusunda ve dar, derin koy ve körfezler meydana getirerek uzanmaktadır.

Adanın en güney çıkıntısını oluşturan Tuzburnu ile Batı burnu arasında uzanan kıyılar da, kuzey kıyıları gibi oldukça düzenli bir hat halinde uzanır. Kıyının genel doğrultusu kuzeybatı-güneydoğudur. Kıyının genellikle yüksek, dik yar ve falezlerle son bulmaktadır. Bu nedenle yüksek kıyı görünümü hakimdir. Falezlerin önü çok dar, bazen bir kıyı kuşağından mahrum ve son derece büyük kaya bloklarıyla kaplıdır. Bunlara ek olarak Seramit sırtı, Ayazma sırtı ve Somana deresinin doğusunda olduğu gibi bazı sırtların önünde eski abrazyon platformlarının hatırlatan düzlükler dikkati çeker. Hacımahmut limanı ile Ayanam limanı arasındaki çıkıntı haricinde Sulubahçe burnuna kadar kıyı hemen hemen düz bir hat halinde uzanmaktadır. Bu kıyı boyunca bir taraftan denize dökülen derelerin ağız kısımlarında derelerin getirdiği irili ufaklı çakılların, bir taraftan da kıyı bölgesini meydana getiren kum, kil ve gre ve konglomera gibi kayaların çözülmesiyle meydana gelmiş bir enkaz deposu, bir plaj şeridi göze çarpmaktadır.



Özgün Peyzaj Karakteristiklerine Sahip Mekanlara Yönelik Bir Peyzaj Planlama Yönteminin Ortaya Konulması; Bozcaada Örneği  
 Çiğdem KAPTAN AYHAN, Doktora Tezi, 2007

**Şekil 4.5.** Bozcaada jeomorfoloji haritası

#### 4.1.4. Toprak

Bozcaada'da saptanan toprak tipleri ve arazi kullanma kabiliyet durumu aşağıdadır (Hocaoğlu, 1984).

##### a) Rendzina Toprakları (Typic HaplRendoll)

Bozcaada'nın batı tarafında Arabacıboynundan kumul sahasına kadar nispeten geniş bir alanda yayılır. Neojen devrine ait kayalardan oluşan bu kesimde Sarmatien serisinin üst seviyeleri oldukça kalın maktralı kalkerlerden müteşekkildir. Kireç bakımından zengin bu yumuşak kalkerler üzerinde oldukça kalın bir toprak örtüsü gelişmiştir. Rendzina anakaya ile ilgili olarak, kalker bakımından çok zengin olan kayalar üzerinde, yarı kurak ve yarı nemli iklim bölgelerinde meydana gelir. Gerek kireç, gerekse organik madde bakımından zengin olan bu topraklarda, yıkanma (A) zonunun altında bazen bir kireç birikim zonu (B) meydana gelebilir. Sonbahar, kış, ilkbahar aylarında görülen oldukça kuvvetli yağışlar, A zonunun nispeten yıkanmasına rağmen kalkerli topraktan tamamen uzaklaştıramamıştır. Buna rağmen yine de bu topraklar oldukça kuvvetli bir yıkanmaya maruz kalmıştır. Bu sebeple Çamlık sırtı başta olmak üzere Seramit Sırtı ve Eskikule sırtı güneyi ile Ayazma Sırtı güneyinde toprak rengi kızıla çalmakta, meyil şartlarının, dolayısıyla erozyon şiddetinin arttığı Sulubahçe önlerinde Konyalı'nın yarlarda ve Killik Burnu mevkiinde toprak rengi açık gri- koyu gri arasında değişmekte, sırtlar üzerinde bitki örtüsünün yoğun olduğu kısımlarda topraktaki organik madde miktarı arttığından renk daha da koyulaşmaktadır. Adanın bu kesimi bitki örtüsü bakımından zengindir.

Burada kızılçam, maki, garig ve ot formasyonuna ait birliklerin oluşturduğu zengin bir vejetasyon göze çarpmaktadır. Organik madde bakımından nispeten zengin olan bu topraklar tarıma elverişli olduğundan, üzerindeki bitki örtüsü süratle tahrip edilmiş, yerlerine tarım alanları açılmıştır.

#### b) Kollüvial Topraklar (Typic Xerorthent)

Bu topraklar adanın kuzeyindeki düzlükleri işgal etmektedir. Fakı Tepe-Seramit Tepe arasında uzanan alçak saha, Velidamları ve Fakı Dere gibi derelerin güneydeki sırtlardan getirdiği enkazın birikmesiyle doldurulmuştur. Bu düzlükte enkaz örtüsünün kalınlığı yer yer bir metreyi geçmektedir. Bu kısımda eğim çok az olduğundan, toprak yapısı daha kalındır. Birikinti alanlarının güneyinde Mısırlıoğlu bayırı etekleri, Kapsız tepesi civarı ve Ortakule Tepesi batısında toprak daha iri unsurlardan oluşurken kuzeyde kıyıya yakın olan kesimlerde daha ince unsurlar hakimdir. Hatta bu kesimde taban suyu yüzeye çok yakın olduğundan hidromorfik alüvyal topraklar göze çarpmaktadır. Bu kısımda çeşitli su seven bitkiler görülmektedir. Velidamları ve Fakı dere kenarlarında ise yer yer iri çakıl, çakıl ve kumların oluşturduğu birikintiler dikkati çekmektedir.

#### c) Kahverengi Orman Toprağı (Typic Haploxerept)

Bu gruba giren topraklar, batıda Ayazma Sırtı ve Arabacıboynu, kuzeyde Göztepe etekleriyle sınırlanan sahanın doğusu ve güneyinde görülmektedir. Bu kısımda arazinin önemli bir kısmı kristalin şist, mermer ve eosan flişlerinden oluşmuştur. Güneybatıda sarmatien serisi



yer almaktadır. Bütün bu bölgelerde eğim şartları yer yer çok kuvvetlidir. Bu sebeple toprak örtüsü sıg, hatta çok sıgdır. Bu topraklar organik madde bakımından pek zengin sayılmaz. Bitki örtüsü bakımından fakir ve eğim şartlarının kuvvetli olduğu bu bölgede şiddetli bir erozyon vardır. Tuzburnu tepe civarında taşlılık önemli bir sorun oluşturmaktadır. Tarıma elverişli olmayan bu topraklar mera olarak kullanılmaktadır.

#### d) Kalkersiz Kahverengi Orman Toprağı (Typic Haploxeralf)

Anakayasında kalkerin hiç bulunmadığı bu toprak örtüsü, adada andezitik formasyonların görüldüğü Göztepe, Yenikale Tepe ile Canavlu Sırtı ve Cubben Bayırı çevresinde görülmektedir. Göztepe ve Yenikale tepe çevresinde eğim şartları çok kuvvetli ve arazi genellikle çıplak olduğundan, toprak çok sıg ve yer yer andezit bloklarıyla kaplıdır. Bu kısımda şiddetli bir erozyon görülmektedir. Cubben Bayırı ve Canavlu Sırtında da yine çok kuvvetli eğim şartları ve zayıf bitki örtüsü sebebi ile çok sıg ve taşlı bir toprak örtüsü gelişebilmiştir. Tarıma elverişli olmayan bu topraklar da mera olarak kullanılmaktadır.

#### e) Diğer Topraklar (Kıyı Kumulları)

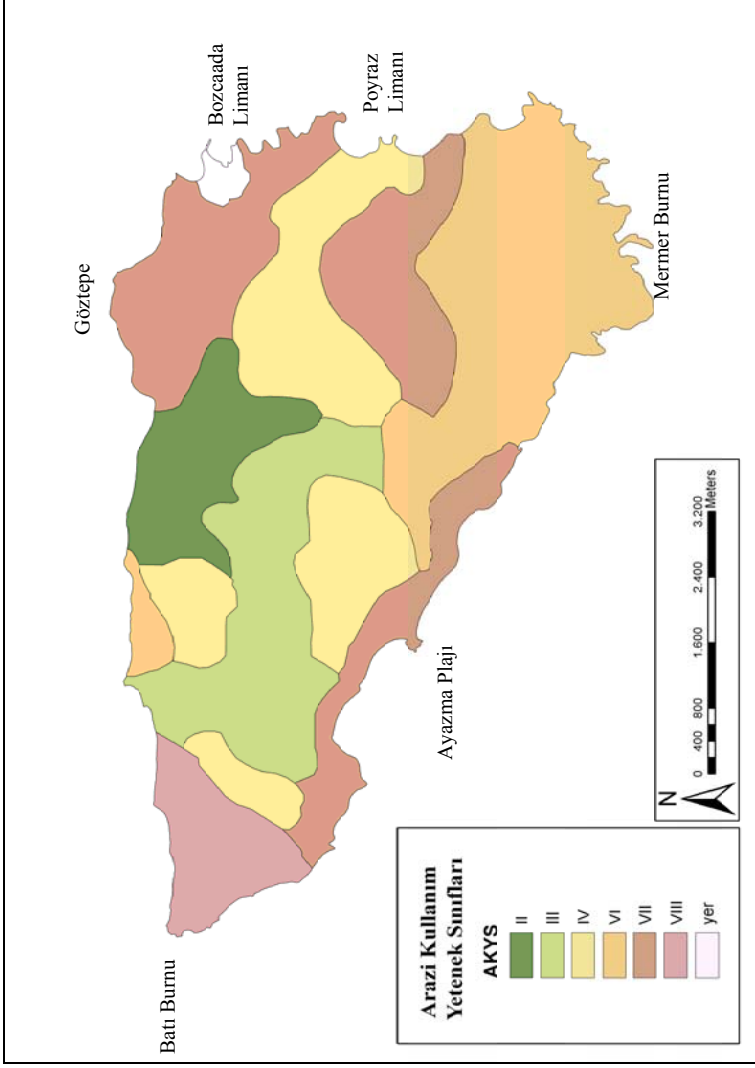
Bu gruba giren alan batıdaki kumul sahasıdır. Eolitik ana materyalin görüldüğü bu saha deniz kıyısı ve rüzgarın sürükleyerek getirdiği karasal kumullarla kaplıdır. Bu kısımdaki topraklar regosol olarak sınıflandırılabilir. Rüzgar deflasyonuna maruz bu alanda tam anlamıyla bir toprak tabakası oluşmamakta, hatta yer yer alttaki anakaya yüzeyde görülmektedir. Bu kısımda tarım yapılması söz konusu değildir.

### **Arazi Kullanma Kabiliyet Durumu**

Arazi kullanma kabiliyet durumu bakımından Bozcaada toprakları altı sınıfa ayrılabilir (Şekil 4.6). Adanın hiçbir yerinde I. Derece araziye rastlanmamaktadır. Fakı Tepe-Şeromit Tepe arasında uzanan alüvyonlu topraklarla kaplı alan II. Derece arazidir. Bu alanın hemen hemen tamamı bağlarla kaplıdır. Alanın orta kısmında eğim şartları önemsiz fakat güney, doğu ve batı kenarında nispeten önemlidir. Buralarda yağışlı devrede su erozyonu hata dere kenarlarında etiyaj zamanlarında taşkınlar söz konusudur. Kuzeyde kıyı boyunca gerek rüzgar etkisi, gerekse taban suyu yüzeye çok yakın olduğundan aşırı nemlilik örtüsü söz konusudur. III. Dereceden olan arazi Bağlar Tepe ile Yalama Tepeden batıya doğru Latif Çamlığı ve Killik Burnuna kadar uzanmaktadır. Bu kısımda oldukça sığ, kil ve kalker oranı yüksek rendzinalar görülmektedir. Burada topografyanın kısmen parçalı oluşu, eğim şartlarının, buna bağlı olarak erozyonun şiddetli oluşu tarla işlemlerini güçleştirmektedir. Bu sebeple bu kesimde yer yer çalılıklar ve gevenlerle kaplı boş alanlar göze çarpmaktadır. Boş alanların en geniş yer kapladığı alan Seromit Sırtı ile Çamlık Sırtıdır. Poyraz Limanından Göztepe eteklerine ve batıda Ortakule Tepe ve Yalama Tepe kenarına kadar olan alan ile Latif Çamlığı ve Seromit Tepe çevresindeki arazi kullanılmaya daha az elverişli olup, IV. Dereceden bir arazidir. Çamlık bölgesi tamamen kıvıllı çamlarla kaplı olduğu halde, Seromit Tepe civarı frigana türleri ile kaplı durumdadır. Bu kısımlarda da toprak derinliği gayet az olup, yer yer taşlılık, yaşlık ve eğim problemleri arazi kullanımını güçleştirmektedir. Elverişli kısımlarda teraslama yapmak suretiyle bağcılık yapılmaktadır.

V. derece arazinin görüldüğü adada, VI. Derecede arazi özellikle mermerlerin ve şistlerin görüldüğü adanın güneydoğu kesimi ile onun batı tarafında Hacımahmut ve Somana deresi arasında kalan alanda görülmektedir. Bu kısımda kuvvetli eğim, parçalı topografya ve çok sığ bir toprak tabakası nedeniyle sürüm yapılamaz. Bu kısımlar ancak ağaçlık alan ya da genellikle mera olarak değerlendirilebilir. Killik burnu doğusunda ve killik tepe eteklerinde Hacımusa yarlarının bulunduğu alan da bu gruba girmektedir. Burada eğim şartları çok kuvvetli olduğundan şiddetli bir erozyon görülmektedir. Yer yer yarıma da çok kuvvetlidir. Özel tedbirlerle ağaçlandırma yapılabilir.

Somana dere vadisinden Kumluk bölgesine kadar uzanan kıyı bölgesi ile Göztepe, Yenikale Tepe, Cubben Bayırı ve Canavlu Sırtı ile nümmilitli kalkerlerin oluşturduğu Hacıhasan Tepesi ve Çanak Limanı güneyindeki serpantinlerin görüldüğü alan VII. Derece araziye sahiptir. Bu kısımlarda toprak çok sığ, hatta hiç yoktur. Eğim çok kuvvetli olduğundan çok şiddetli erozyon vardır. Bunun yanında arazi yer yer taş ve bloklarla kaplıdır. Kıyı kuşağı hariç tutulursa bu kısım mera ve ağaçlandırma alanı olarak değerlendirilebilir. Bu alan tarıma elverişli değildir. Latif Çamlığı'nın batısındaki kumul bölge VIII. Derece arazi sayılabilir. Bu kısımda da tarım yapılamaz.



Özğün Peyzaj Karakteristiklerine Sahip Mekanlara Yönelik Bir Peyzaj Planlama Yönteminin Ortaya Konulması; Bozcaada Örneği  
 Çiğdem KAPTAN AYHAN, Doktora Tezi, 2007

**Şekil 4.6.** Bozcaada'nın arazi kullanım yetenek sınıfları (KHGM, 1999)

#### 4.1.5. Bitki örtüsü

Bozcaada doğal bitki örtüsü bakımından Doğu Akdeniz flora bölgesinin özelliklerini gösterir (İnandık, 1961) ancak doğal bitki örtüsü çok zengin değildir. Daha çok bütün yıl yeşilliğini koruyan çalı, dikenli çalı, çalimsı ve otsu türlerden oluşan bir bitki örtüsü hakimdir (Şekil 4.7). Ancak ada bitki türü bakımından oldukça zengindir. Bugün adada maki formasyonu daha çok platolar bölgesinde ve nispeten eğimli vadi yamaçlarında ve Tuzburnu Tepe güneyinde kalmıştır. Bozcaada' çok dar bir alanda, Akdeniz ikliminin bir klimaks türü olan *Pinus brutia* (Kızılçam)'ların meydana getirdiği ağaç formasyonuna da rastlanır. Bunların başında Latif Çamlığı gelmektedir. Adanın batı kesiminde nispeten iyi korunmuş bu çamlıktan başka, daha küçük parçalar halinde, Ayazma sırtı üzerinde ve Sarıkıllık deresinin doğu yamaçlarında Kızılçam topluluklarına rastlanır (Hocaoğlu, 1984).

Adanın batı ucunda, oldukça geniş bir alanda kumul topografyasının görülmesi, burada çeşitli kum seven (*Psammofit*) bitkilerin bir birlik oluşturmasına sebep olmuştur. Adanın orta ve batı kesimini meydana getiren platolar bölgesinde tarımın yapılmadığı sırtlar ve vadilerde, maki ve frigana formasyonu ile birlikte taşlık, kayalık, eğimli dolayısıyla toprak örtüsünün son derece ince ve zayıf olduğu alanlarda, adanın güneydoğusunda kalker formasyonlarının görüldüğü, bu sebeple zayıf ve kireçli bir anakayanın yer aldığı alanlarla, yakın bölgelerde yine aynı zayıf bir toprak oluşuma sebep olmuş şistli anakaya üzerinde çok zayıf, yer yer yastık şekli dikenli çalılar ve özellikle pek

çoğu dikenli ot türlerinden meydana gelen bir bitki örtüsü vardır. Bunun dışında kalan yerler genellikle tarım, büyük ölçüde bağ alanlarıdır (Hocaoğlu, 1984).

Su az olduğundan Bozcaada, vejetasyon bakımından Ege Bölgesi ve Ege Denizi'ndeki diğer adalara benzer. Gerek sucul (özümleme yapan organları suyun üzerinde yüzen veya suya batık halde bulunan) ve gerekse paludal (suyun dibindeki çamur içinde köklerini uzatıp bu şekilde yaşayabilen) bitkilerin az oluşu da su eksikliğinin doğurduğu bir sonuçtur (Seçmen ve Lelebici, 1978).

Bozcaada'nın vejetasyonu habitatlara göre şu şekilde gruplandırılabilir (Seçmen ve Lelebici, 1978):

#### A. HİDROFİL BİTKİLER

##### 1. Akvatik Bitkiler

*Posidonia oceanica, Zostera marina, Ranunculus saniculifolius, Eleocharis palustris.*

##### 2. Paludal Bitkiler

###### a) Kumlu ve çamurlu bataklıklar

*Holoschoenus vulgaris, Bellis annua, Cyperus kalli, Statice sieberi, Plantago lagopus, Ranunculus muricatus, Geranium dissectum.*

## b) Kamışlık ve Sazlıklar

*Juncus acutus, Calendula arvensis, Bellis annua, Lotus edulis.*

## c) Paludal Ağaç ve Çalılar

*Tamarix smyrnensis, Populus tremula var. heteroloba, Platanus orientalis.*

## B. MEZOFİL BİTKİLER

## 1. Tarım Bitkileri

*Vitis vinifera* (Şekil 4.8 ve 4.9), *Triticum vulgare* (buğday), *Hordeum vulgare* (arpa).

## 2. Ruderal bitkiler

*Cardaria draba ssp. draba, Lepidium sativum ssp. sativum, Malva sylvestris, Raphanus raphanistrum, Psoralea bituminosa, Lagoecia cuminoides, Ornithogalum tenuifolium.*

## 3. Tarım Alanlarının Yabancı Otları

Bağlarda gözlenenler; *Silene behen, Echium plantagineum, Melilotus indica, Fumeria densiflora, Galium aparine, Erodium cicutarium.* Diğer tarım alanlarında gözlenenler; *Legosia pentagonia, Lamium amplexicaule, Euphorbia helioscopia, Vicia hybrida, Raphanus raphanistrum, Calendula arvensis.*

#### 4. Gölgele Habitatların Bitkileri

Bozcaada'da yüksek dağlar olmadığından derin vadilere de rastlanmamaktadır. Bu nedenle nemli ve çalılıkların altında görülen bazı bitkiler gölgele habitatların bitkileri olarak sayılabilir: *Clypeola jonthlaspi*, *Hypocoum procumbens*, *Geranium lucidum*.

#### C. KSEROFİL BİTKİLER

##### 1. Kumul Vejetasyonu Bitkileri (Şekil 4.10).

*Cyperus kalli*, *Holoschoenus vulgaris*, *Schoenus nigricans*, *Ammophila littoralis*, *Trigonella coeruleascens*, *Juncus acutus*, *Anthriscus caucalis*.

##### 2. Kaya Vejetasyonu Bitkileri

*Alyssum umbellatum*, *Sedum litoreum*, *Papaver virchowii*, *Myosotis stricta*.

##### 3. Kserofil Çalı Vejetasyonu Bitkileri

###### a) Alçak Boylu Çalılıkların Meydana Getirdikleri Topluluk (Frigana)

Bozcaada'da çok geniş alanlar *Sarcopoterium spinosum* tarafından kaplanmıştır (Şekil 4.11). Ayrıca *Iris mellita*, *Ornithogalum fimbriatum*, *Paronychia macrocephala*, *Athemis rigida*, *Holosteum umbellatum* var. *Umbellatum*, *Hypocoum imberbe*, *Astragalus spruneri* gözlenen bitkilerden bazılarıdır.

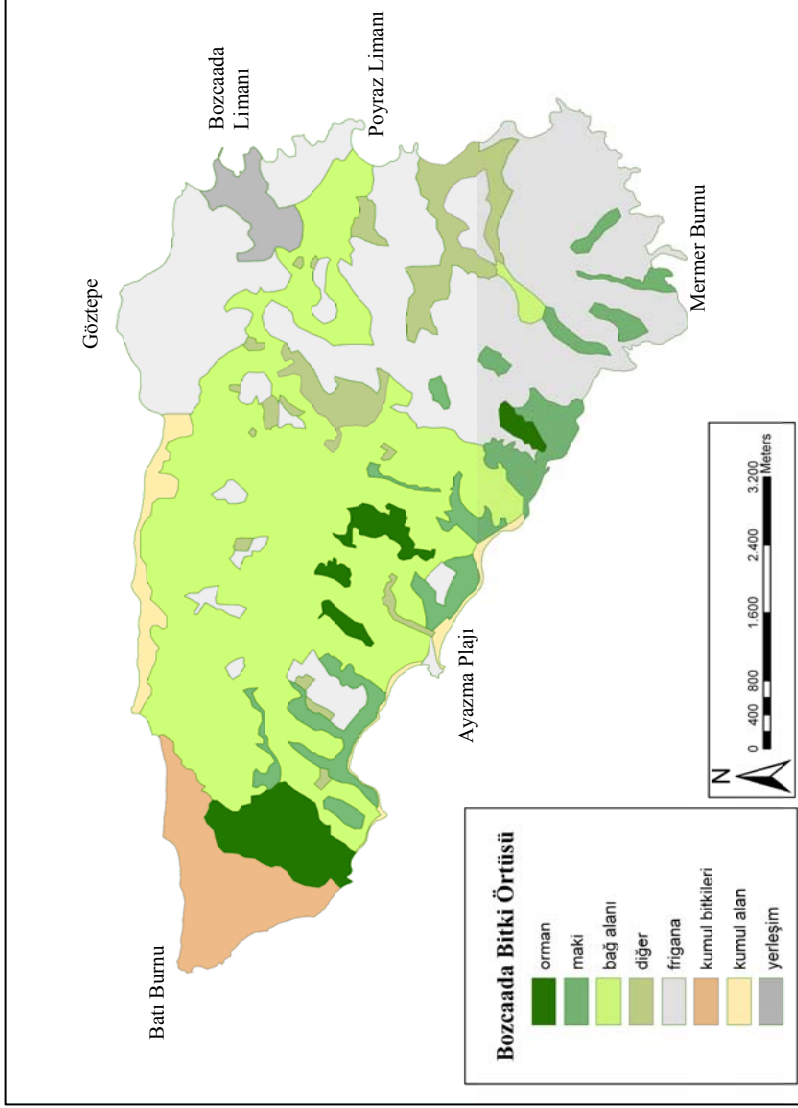


b) Yüksek Boylu alılar (Maki)

*Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Juniperus oxycedrus ssp. oxycedrus*, *Thymelaca tartonraira*, *Anthyllis hermanniae*.

4. Orman

*Pinus brutia* ormanı (Şekil 4.12) batıda lokalize olmuştur. Bu bölgede tespit edilen alt flora; *Muscari racemosum*, *Valantia muralis*, *Clypeola jontiliaspi* gibi türlerden oluşmaktadır.



Özgün Peyzaj Karakteristiklerine Sahip Mekanlara Yönelik Bir Peyzaj Planlama Yönteminin Ortaya Konulması; Bozcaada Örneği  
Çiğdem KAPTAN AYHAN, Doktora Tezi, 2007

Şekil 4.7. Bozcaada'nın bitki örtüsü (Hocaoğlu'dan, 1984) güncellenmiştir.



**Şekil 4.8.** Bozcaada'da çavuş üzümüleri (Orijinal, 2005).



**Şekil 4.9.** Bağlar (Orijinal, 2006).



**Şekil 4.10.**Kumul alanlardaki bitki toplulukları (Orijinal, 2006).



**Şekil 4.11.** Frigana toplulukları (Orijinal, 2006).





Şekil 4.12. Batı burnunda bulunan “*Pinus brutia*” ormanı (Orijinal, 2006).

#### 4.1.6. Fauna

Araştırma alanı ile ilgili bu bağlamdaki çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Özkan’ın (1999) yaptığı çalışmada Bozcaada’da 11 lokaliteden ( Tekirbahçe, Çayır, Habbeli, Yerebatan, Ayazma, Başağa, Batıburnu, Kocamışın yeri, Ova, Ayana, Sulubahçe) 188 kemirici örneği, bunlara ait kafatası ve post elde edilmiştir. Bu çalışmanın sonunda Bozcaada’da tespit edilen kemiricilerin familya, cins ve türleri Çizelge 4.1’de gösterildiği gibidir.

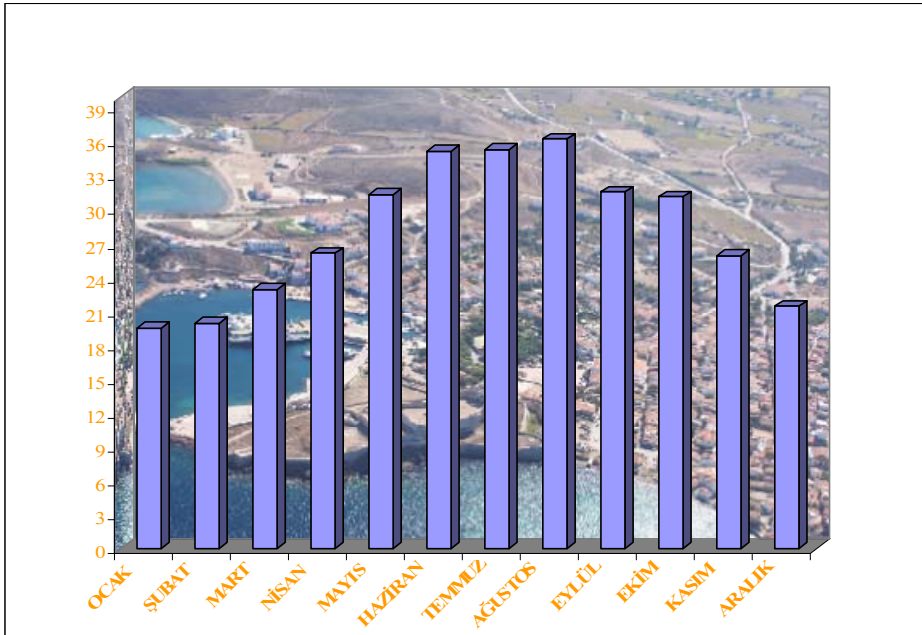
**Çizelge 4.1.** Bozcaada’da saptanan kemiriciler (Özkan’dan (1999) özetlenmiştir).

| FAMİLYA    | CİNS     | TÜR                         |
|------------|----------|-----------------------------|
| MURİDAE    | Apodemus | <i>Apodemus hermonensis</i> |
|            | Rattus   | <i>Rattus rattus</i>        |
|            | Mus      | <i>Mus domesticus</i>       |
| SPALACIDAE | Spalax   | <i>Spalax leucodon</i>      |

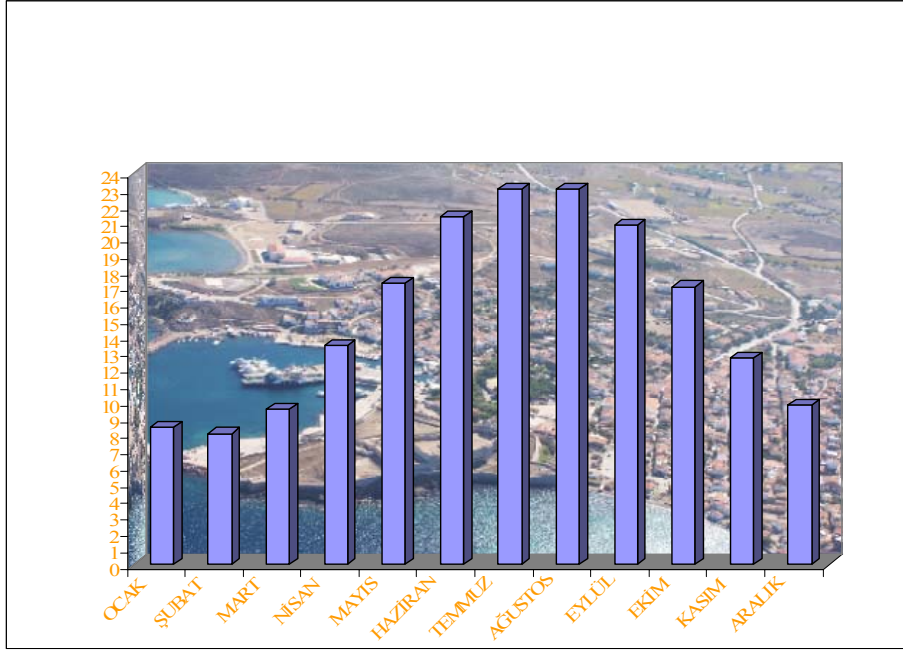
#### 4.1.7. İklim

Doğal çevre, tarih ve kültür zenginliği kadar, elverişli iklim koşulları herhangi bir yörenin yerleşme ve turizm potansiyelini oluşturan başlıca kaynaklar arasında kabul edilmelidir. Hatta bu kaynaklar arasında iklim koşulları, yerleşme, yaşam ve turizm etkinlikleri için doğal bir güç ve tükenmez bir kaynak oluşturmaktadır (Koçman ve Gümüş, 1997). Bozcaada’nın yaşam koşulları ve tarımsal üretim deseni de, tarih boyunca topografik yapının, toprak koşullarının yanı sıra iklim özelliklerinin etkisiyle şekillenmiştir. Son yıllarda oldukça yoğun olarak hissedilen ve ada halkının yeni kazanç kaynağı olan turizm hareketleri de iklim koşullarından etkilenmektedir. Bu durum göstermektedir ki; iklim, Bozcaada’nın geleceği açısından özellikle belirleyici rol oynamaktadır. Bu sebepten Bozcaada’nın son 25 yıllık iklim verileri Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü’nden (DMİGM, 2006) temin edilmiş ve çalışma alanının iklim özellikleri ve koşulları detaylı şekilde ortaya konmuştur. Bozcaada’nın son 25 yıllık maksimum, ortalama ve minimum sıcaklık değerleri grafiklerde görülmektedir (Şekil 4.13, 4.14 ve 4.15).

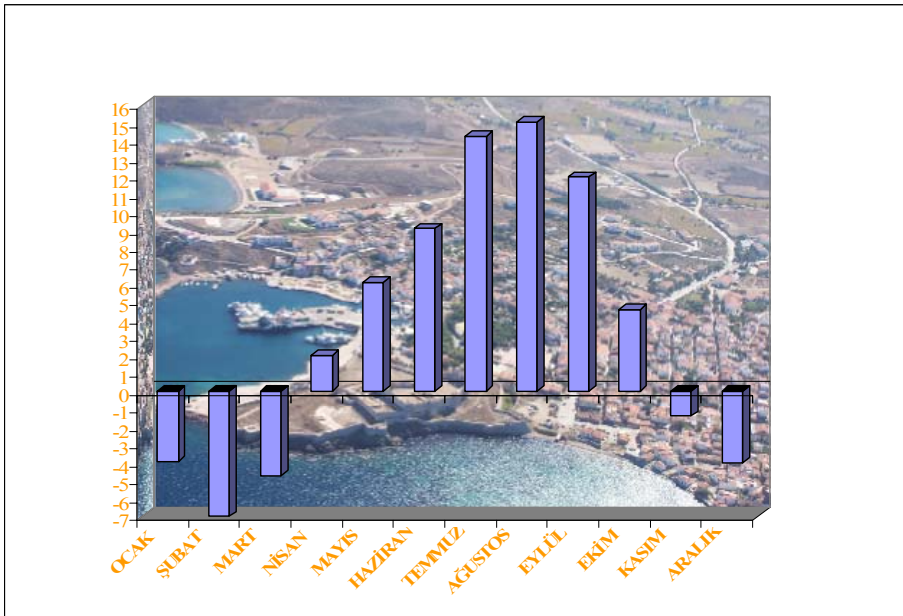
Bozcaada Ege Denizi'nin kuzey-doğusunda bulunduğundan gerek Akdeniz İklimi ve gerekse Trakya'da hakim olan karasal iklimin nispi etkisi altındadır. Fakat esas etkili iklim, Akdeniz iklimidir. Akdeniz İklimi'nin yazları sıcak ve kurak olma özelliği kendini hissettirir. Kışlar ılıman-soğuk ve yağışlı geçmekte, yağış genellikle yağmur şeklinde olmaktadır (Seçmen ve Leblebici, 1978). Rüzgar Bozcaada için oldukça önemli bir iklim unsurudur. Halkın yaşam koşullarını ve tarımsal ürünü belirlemede de tarih boyunca etkili olmuştur. Yine DMİGM'den alınan 1981–2005 yılları arasındaki iklim verileri içinde rüzgar incelendiğinde ortaya çıkan sonuçlar Çizelge 4.2 ve 4.3'te verilmiştir. Sonuçlara göre Bozcaada yılın büyük bölümünü kuvvetli ve mutedil rüzgarlarla geçirmektedir.



Şekil 4.13. Bozcaada 1980-2005 yılları maksimum sıcaklık değerleri



Şekil 4.14. Bozcaada 1980-2005 yılları ortalama sıcaklık değeri



Şekil 4.15. Bozcaada 1980-2005 yılları minimum sıcaklık değeri



**Çizelge 4.2.**Bozcaada'da ortalama rüzgar hızı, en hızlı rüzgarlar ve yönleri (1981–2005)

| Aylar                       | I    | II   | III  | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI         | XII  | Yıllık  |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|------|---------|
| Ortalama Rüzgar Hızı (m/sn) | 9.7  | 8.7  | 8.0  | 5.6  | 4.8  | 4.6  | 5.7  | 5.4  | 6.0  | 7.4  | 7.0        | 10.5 | 7.0     |
| En Hızlı Rüzgar Yönü        | NE   | S    | NNE  | S    | S    | NE   | NNE  | ENE  | NNE  | SW   | SSW<br>SSE | S    | NE<br>S |
| En Hızlı Rüzgar Hızı (m/sn) | 40.0 | 38.4 | 32.8 | 38.3 | 29.1 | 24.6 | 27.0 | 28.0 | 31.0 | 37.2 | 35.3       | 40.0 | 40.0    |

**Çizelge 4.3.** Bozcaada'da hakim rüzgarlar ve frekansları (Rubinstein yöntemine göre hesaplanmıştır.)

| Aylar         | I      | II     | III    | IV     | V     | VI   | VII   | VIII  | IX    | X      | XI     | XII    | Yıllık |
|---------------|--------|--------|--------|--------|-------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 1. Egemen Yön | N 28°E | N 37°E | N 23°E | N 10°E | N 9°E | N    | N 5°E | N 2°E | N 5°E | N 12°E | N 13°E | N 21°E | N 14°E |
| 2. Egemen Yön | -      | S 9°E  | -      | S 6°W  | -     | -    | -     | -     | -     | -      | S 18°E | S 18°E | -      |
| % Frekans     | 48.8   | 35.5   | 55.7   | 30.4   | 41.3  | 53.7 | 73.0  | 68.9  | 65.9  | 71.1   | 43.9   | 42.8   | 55.8   |
|               | -      | 43.7   | -      | 40.2   | -     | -    | -     | -     | -     | -      | 32.6   | 42.8   | -      |

## 4.2. Kültürel Peyzaj Özellikleri

### 4.2.1. Tarihsel gelişim

Adanın antik kaynaklarda geçen yerleşim tarihine bakılacak olursa Tenedos halkının ilk yerleşim yeri olarak bilinen, bugün Çanakkale'nin Geyikli ilçesi sınırları içerisinde bulunan Hantepe Höyüğü, antik adıyla Akhaion ve Larissa, Tenedos/Bozcaada'nın antik dönemdeki etki alanını göstermektedir. Adanın jeopolitik konumu nedeniyle bölge coğrafyası içinde geçen olaylar içerisindeki sürekli önemli bir konumda bulunması adanın Homeros, Heredotos, Pausanias ve Strabon gibi antik kaynaklarda sürekli adının geçmesini sağlamıştır. Antik kaynaklarda Tenedos/Bozcaada adına ilk olarak Homeros destanlarında rastlanmaktadır. Ancak yerleşim tarihçesi ile ilgili arkeolojik verileri sunan ilk yazılı veriler Heredot'dan gelmektedir. Heredot'a göre Tenedos/Bozcaada'nın ilk yerleşim sakinleri Pelasglar'dır (Historia I.57, V.26). Bunun yanı sıra Heredot adada bir Aeol yerleşiminin varlığından da bahsetmektedir (Historia I, 151). Diğer bir antik kaynak Strabon, Tenedos halkının kontrolü altında bulunan bölgeyi Tenedian Peraea olarak adlandırmış ve etki alanını Anadolu anakarasının batısında, Kolonai, Larissa ve Sigeum (Kumkale) arasında kalan bölgeye (Ezine-Kumkale) kadar uzanan alanda sınırlandırmış ve kullanımının Tenedos'a ait olduğunu belirtmiştir (Cook 1973:189; Bamyacı'dan, 2006).

Bozcaada'nın antik adı olan Tenedos ismini Klonai kralı Kyknos'un oğlu olan ve çeşitli mitoslara sahip Tenes'ten aldığını antik yazarlardan öğrenilmektedir (Pausanias, Periegesis Hellados X. 14.1)

Bunun yanı sıra Ege dünyasında Miken ve Girit kültürleri ile ilişkili, Anadolu'da da Zeus Labranda kültü ile ilişkili olan çift ağızlı baltanın Tenedos'la ilgili antik metinlerde geçmesi ve Tenedos sikkeleri üzerinde betimlenmesi, çift ağızlı baltanın adanın sembolü olduğunu göstermektedir. Tenedos sikkeleri üzerinde yer alan balta sembolünün yanı sıra, M.Ö. 5 yy.dan itibaren balta tasviri yanında üzüm salkımının da görülmeye başlanması adada Dionysos kültü ile bağlantılı şarap kültürünün ada ekonomisi üzerinde etkili olduğunu göstermektedir (Dittenberger 1896:39; Bamyacı'dan, 2006).

Roma dönemine ait Tenedos'ta fazla arkeolojik veri bulunmamaktadır. Ancak M.Ö. 1. yüzyılda yaşamış Roma dönemi yazarlarından Vergilius (Aeneid II.30) adanın coğrafik ve jeopolitik öneminden bahsetmekte, adanın boş ve terkedilmiş, limanın ise demirlemeye bile elverişsiz hale geldiğinden bahsetmektedir. M.S. 395 yılında Roma İmparatorluğu'nun ikiye bölünmesi üzerine tüm Troas Bölgesi kentleri ile birlikte ada Doğu Roma'nın, yani Bizans İmparatorluğu'nun hakimiyetine girmiştir (Bamyacı, 2006).

Ada Bizans idaresinde M.S. 670 yılına kadar sakin bir dönem geçirmiştir. Akdeniz'de Yakın Doğu ticareti için önemli bir istasyon konumunda bulunan Tenedos adasının (Şekil 4.16) hakimiyeti ve deniz ticaretindeki egemenlik kavgası, Venedik-Ceneviz-Bizans mücadelesi olarak Bizans İmparatorluğu'nun yıkılışına kadar devam etmiştir. Tenedos adası M.S. 15 yüzyılın ortalarına kadar bu üç devlet arasında çok sık el değiştirmiş ve jeopolitik konumu sebebiyle, çeşitli anlaşmalarda hep pazarlık konusu olmuştur (Bamyacı, 2006).



**Şekil 4.16.** Bozcaada gravürleri (Ege Otel internet sitesi, 2007)

Türklerin Bozcaada'yla ilk ilişkileri M.S. XIV. Yüzyılın ilk yarısında, Beylikler Dönemi'nde başlamıştır (Halil,1928:20-21). 1455-1456'da Fatih Sultan Mehmet'in Donanma Komutanı Hamza Bey tarafından Venediklilerden alınan ada, Ege Denizi'nde Türklerin hakimiyetine geçen ilk ada olmuştur (Uzunçarşılı 1995:41; Bamyacı'dan 2006).

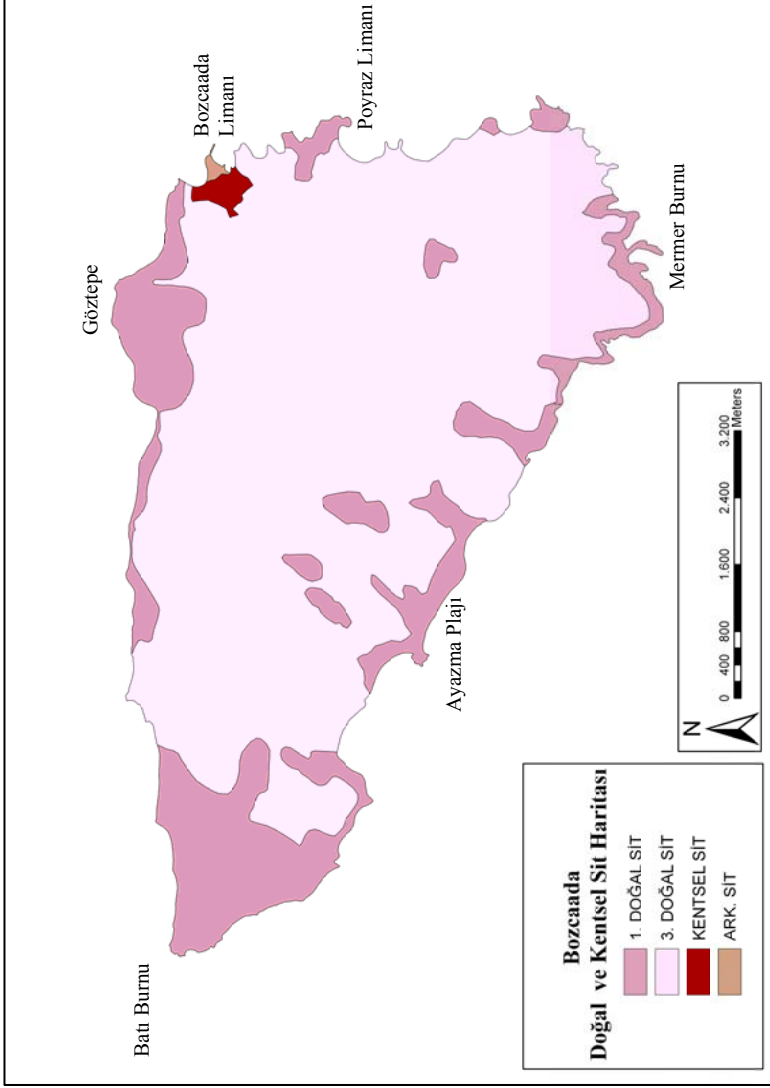
Ancak 17. ve 18.yüzyıl boyunca ada Osmanlı ve Venedik devletleri arasında sürekli el değiştirmiştir. Çanakkale savaşları süresince Yunanistan işgalinde kalan Bozcaada 24 Temmuz 1923'de Lozan Antlaşmasıyla Türkiye Cumhuriyeti'ne bırakılmıştır (Bamyacı, 2006).

#### **4.2.2. Sit alanları**

Zengin bir tarihi geçmişe ve doğal güzelliklere sahip olan Bozcaada'da bu değerlerin devamlılığının sağlanması amacıyla Kültür Bakanlığı tarafından 1977 yılından bu yana çeşitli kararlar alınmıştır.

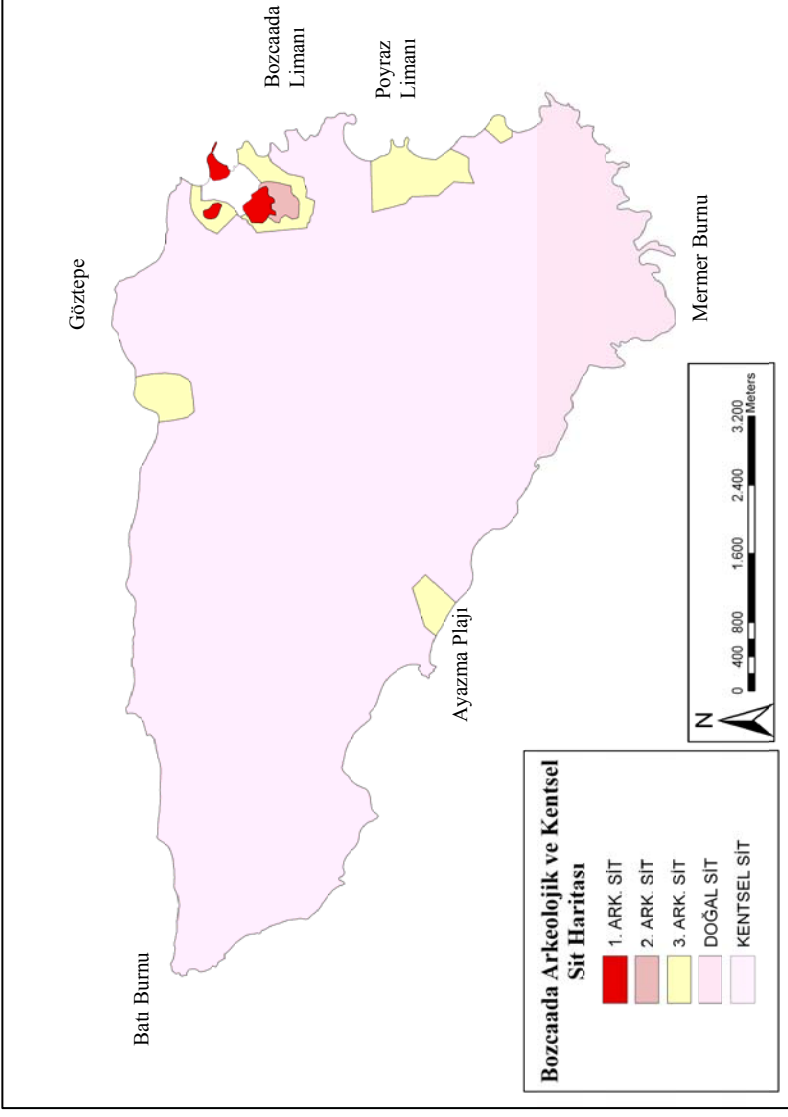
Kültür Bakanlığı Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu'nun 08.04.1977 tarihli kararı ile tüm ada ölçeğinde arkeolojik sit

alanları saptanmıştır. Yine aynı kurulun 14.10.1977 tarihli kararı ile ise kentsel sit alanı içinde 333 adet yapı tescillenmiştir. Son yıllarda Kültür Bakanlığı, Bozcaada çalışmalarını yenilemiş ve bu kapsamda 25.02.1991 tarihli kararıyla I.II. ve III. derece arkeolojik sit alanlarıyla birlikte kentsel sit alanı sınırları da belirlemiştir. Yine aynı kurulun 23.11.1991 tarihli kararı ile tamamı 3. derece doğal sit olan Bozcaada'da 1. derece doğal sit alanı sınırları belirlenmiştir (İller Bankası, 1992) (şekil 4.17 ve şekil 4.18)



Özgün Peyzaj Karakteristiklerine Sahip Mekanlara Yönelik Bir Peyzaj Planlama Yönteminin Ortaya Konulması; Bozcaada Örneği  
 Çiğdem KAPTAN AYHAN, Doktora Tezi, 2007

**Şekil 4.17.** Bozcaada doğal ve kentsel sit alanları (Kültür Bakanlığı Çanakkale Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu, 2003)



Özgün Peyzaj Karakteristiklerine Sahip Mekanlara Yönelik Bir Peyzaj Planlama Yönteminin Ortaya Konulması; Bozcaada Örneği  
Çiğdem KAPTAN AYHAN, Doktora Tezi, 2007

**Şekil 4.18.** Bozcaada arkeolojik ve kentsel sit alanları (Kültür Bakanlığı Çanakakale Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu, 2003)

### 4.2.3. Nüfus

Bozcaada'nın ilk nüfus sayımı Osmanlı döneminde 1831 yılında yapılmıştır. Bu sayımda ada nüfusunun 1232 olduğu tespit edilmiştir. Cumhuriyet döneminde 1927 yılı nüfus sayımında 1631 olan nüfus, 1985 yılı nüfus sayımında 2030'a yükselmiş ancak 1990 yılı nüfus sayımında 2003'e düşmüştür. 1997 yılı nüfus sayımında 2543 olarak tespit edilmiştir (Bozcaada Kaymakamlığı, 2007b). Bozcaada'nın yıllara göre nüfus dağılımı Çizelge 4.4'te görüldüğü gibidir:

**Çizelge 4.4.** Bozcaada'nın yıllara göre nüfus değişimi (Aygen, 1985)

| YIL   | 1927 | 1935 | 1940 | 1945 | 1950 | 1955 | 1960 | 1965 | 1970 | 1975 | 1980 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| NÜFUS | 1631 | 1691 | 1892 | 1765 | 1781 | 1686 | 1685 | 2141 | 2031 | 1861 | 1722 |

2000 Yılı genel nüfus sayımı sonuçlarına göre ise; Bozcaada nüfusu; 1466 erkek, 961 kadın olmak üzere toplam 2427 olarak tespit edilmiştir (DİE, 2002).

Nüfus verilerine bakıldığında ada nüfusunun özellikle 1985 yılından sonra 2000'li rakamlara vardığı görülmektedir. Bozcaada'da özellikle bu yıllardan sonra başlayan turizm hareketi geçen zaman içerisinde, adalı olmayan ancak adada mülk edinerek yılın büyük bir bölümünü burada geçiren bir topluluğun oluşmasına sebep olmuştur. Bu kişiler, Mahalli İdareler Kanuna göre ilçelerin devletten aldıkları bütçelerin nüfusları oranında belirleniyor olması sebebiyle nüfus sayım tarihlerinde adaya gelerek burada sayılmaktadırlar. Yaz aylarında 10.000



kişiyeye vardığı söylenen ada nüfusu kış aylarında 1000'in de altına düşmektedir.

#### **4.2.4. Ekonomik yapı**

İlçenin ekonomisi genel olarak bağcılık, şarapçılık, balıkçılık ve turizme dayanmaktadır. İlçede ekonomik hayatın tarihi gelişimi incelendiğinde bağcılık, şarapçılık ve balıkçılık başlangıçtan beri sürekliliğini korumuştur. Süngercilik ise daha önceleri bir geçim kaynağı iken günümüzde artık yapılmamaktadır. Son yıllarda turizm ilçe ekonomisinde sürükleyici bir rol oynamaya başlamıştır. Hizmetler sektörü gelişmiş durumdadır. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Yayın ve Temsil Dairesi Başkanlığı'nın 2004'te yaptığı bir çalışmaya göre; Bozcaada 872 ilçe arasında 2,05888'lik sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksi ile 36. sırada yer almaktadır. Bu sıralamada Bozcaada'nın Çanakkale merkez ilçesini geride bıraktığı görülmüştür (Gelişmişlik sıralamasında İstanbul, Ankara, İzmir ilçeleri kapsam dışı bırakılmıştır.). Ayrıca aynı çalışmada yapılan ve İstanbul, Ankara ve İzmir illerinin de içinde bulunduğu sıralamada okuryazar nüfus oranına göre Bozcaada %96,32'lik oranı ile 872 ilçe arasında Muğla Marmaris'ten sonra 2. sıradadır. Aynı çalışmada şehirleşme oranı açısından %100'lük bir oranla Bozcaada 1. sıradadır (DPT, 2004).

İlçede özel sektöre ait 4 adet şarap fabrikası bulunmaktadır. Şarap fabrikaları ilçede üretilen şaraplık üzümlerin değerlendirilmesi ve istihdam sağlanması açısından büyük önem arz etmektedir. İlçede ayrıca

birer adet şarap ve reçel imalathanesi bulunmaktadır (Bozcaada Kaymakamlığı, 2007a).

#### **4.2.4.1. Tarımsal üretim**

İlçenin pazara yönelik temel tarımsal faaliyeti bağcılıktır. Diğer tarımsal faaliyetler aile işletmeciliği şeklindedir. Tarımsal üretim bağlamında aşağıdaki faaliyetlerden söz edilebilir (Bozcaada Kaymakamlığı, 2007a):

1. Bağcılık: İlçede bağ alanları 11.850 dekar alanı kapsamaktadır. Bu alan, Bozcaada'nın yüzölçümünün 1/3'ünü, tarım arazilerinin ise yaklaşık %80'ini oluşturmaktadır. Bağlarda bulunan 5 milyon bağ kütüğünden 1600 ton sofralık, 3900 ton şaraplık üzüm alınmaktadır. Sofralık üzüm çeşitlerinden Bozcaada Çavuşu, Cardinal, Atasarısı, Uslu, Yalova İncisi, Alphonse Lavallee ve Amasya, şaraplık üzüm çeşitlerinden Karasakız (Kuntra), Altınbaş (Vasilaki), Karalahna Cabernet Sauvignon, Shordone, Merlot ve Gamei yetiştirilmektedir. Adada yetişen ünlü çavuş üzümü İstanbul sebze-meyve haline gönderilmektedir. 1974 yılında kurulan Tarımsal Kalkınma Kooperatifi'nin 397 üyesi bulunmaktadır ve üreticiler kooperatif kanalıyla ada dışına üzüm pazarlamaktadır.

2. Tarla Bitkileri: İlçede 1500 dekar alanda tarla bitkileri tarımı yapılmaktadır. En çok tarımı yapılan tarla bitkileri sırasıyla buğday, arpa, bakla, fiğ ve yulaftır.

3. Zeytincilik: İlçede 350 dekar eski, 650 dekar yeni olmak üzere toplam 1000 dekar zeytinlik mevcuttur. Eski zeytinlikler kapama zeytin bahçesi şeklinde değildir. Zeytinliklerde yağlık yerli çeşitler bulunmaktadır. Yeni zeytinlikler kapama bahçe şeklinde olup, yağlık çeşit olarak Ayvalık, sofralık çeşit olarak Gemlik tercih edilmektedir.

4. Sebzeçilik: İlçede 250 dekar alanda sebzeçilik yapılmaktadır. Sebzeçilik pazara yönelik değil aile ihtiyacını karşılamak amacıyla yapılmaktadır. Yetiştirilen sebzeler sırasıyla karpuz, kavun, domates, biber, bamy, ıspanak, marul, enginar, yeşil soğan, fasulye vb. bitkilerdir.

5. Meyvecilik: İlçede 230 dekar alanda meyvecilik yapılmaktadır. Pazara yönelik kapama bahçeler şeklinde değildir. Şeftali, elma, badem, dut, incir, iğde, erik yetiştirilmektedir.

6. Hayvancılık: İlçede ekonomik anlamda hayvancılık yapılmamaktadır. Toplam 11 adet sığır, 1355 adet koyun ve 450 adet keçi mevcuttur.

7. Balıkçılık: Balıkçılık Bozcaada'nın konumu gereği ilçe ekonomisinde önemli bir yer tutmaktadır. Ada balıklarının göç yolları üzerinde bulunmaktadır. Bu özelliği sebebiyle balık göçleri sırasında Bozcaada çevresine irili ufaklı birçok balıkçı teknesi avlanmaya gelmektedir. 2004 yılında kurulan Bozcaada Su Ürünleri Kooperatifi'nin 29 üyesi bulunmaktadır. Yerli halktan balıkçılık yapanlar daha çok küçük balıkçılıktır. Liman başkanlığına kayıtlı 48 balıkçı teknesi ile 120 kişi profesyonel olarak balıkçılık yapmaktadır. Ada dışından gelen balıkçılar daha büyük teknelerle avlanmakta ve yüksek miktarda deniz ürünü elde

etmektedirler. Ada balıkçıları tarafından avlanan balıklar Bozcaada Balık Hali'ne satılmaktadır.

#### **4.2.4.2. Sarapçılık**

Osmanlı İmparatorluğu'nda sadece Müslüman olmayanların alkollü içecekler üretmesi ve ticaretini yapması serbestti (Durmuş, 2006). Cumhuriyetin ilanından sonra bu yasak kalkmış, ancak Türkler inançları gereği bağcılık yapmakla beraber şarap yapımından uzak durmuşlardır.

İlk defa 1925 yılında Bozcaada'lı bir Türk, bir Rum'dan satın aldığı depoyla beraber şarapçılıkla ilgilenmeye başlamıştır.

Bunu takiben şarapçılık adada gelişmeye başlamıştır. Şarap üreticileri 1956 yılında Bozcaada'da Şarapçılık Anonim Şirketi'ni kurmuşlardır. Bu şirketin çalışmaları ile 1956 yılında Fransa'dan Bozcaada'ya makineler getirilmiştir. Bundan sonra Bozcaada şarapçılığı hızla gelişmiştir. 1960–1980 yılları arasında Bozcaada'da irili ufaklı on üç firma bulunmaktaydı. Bu firmalar yılda yaklaşık 7–8 milyon litre şarap üretmiştir. Üretilen şaraplar teknelerle Anadolu'nun birçok yerine dağıtılmıştır (Durmuş, 2006).

Bozcaada şarapçılığı 1960–1980 yılları arasında altın çağını yaşamıştır. Bu başarılı dönemden sonra Bozcaada şarapçılığı için karanlık çağ olarak nitelenebilecek dönem başlayacaktır. 1982 sonrası şarapçılık hızla gerilemiştir. On üç firmadan sadece dört beş tanesi üretime devam edebilmiştir. 1960–1980 yılları arasında 7–8 milyon litre

olan şarap üretimi 1990'lı yıllarda artık 1,5–2 milyon litreye düşmüştür (Durmuş, 2006).

1998 yılı şarapçılıkta bir atılım yılı olmuştur. Şarapçılık sektörünün idamesi amacıyla 1998 yılında Geliştirme ve Destekleme Fon'undan mevcut 3 şarap fabrikasının modernizasyonu için yapılan 100 milyar TL devlet yardımı ilgili firmalara kapasiteleri, işçi sayıları ve yıllık üretimleri göz önüne alınarak paylaştırılmıştır. Bu yardımlarla şarap fabrikaları modernizasyonlarını gerçekleştirerek daha kaliteli şarap üretmeye başlamışlardır. Yeni şaraplık üzüm çeşitlerinin de yetiştirilmeye başlanması ile şarapçılık son yıllarda bir gelişim sürecine girmiştir. 2003 yılında kapatılan Tekel Şarap Fabrikası binası ve arazisi özel sektör tarafından satın alınarak yeni ve modern bir şarap fabrikası kurulmuştur. İlçede şu an 4 adet şarap fabrikası ve 1 adet şarap imalathanesi bulunmaktadır. Mevcut şarap fabrikalarının 5300 ton şarap üretim kapasiteleri bulunmakta ve 60 kişi istihdam edilmektedir. Şarap fabrikaları tam kapasite ile çalışmadıklarından dışarıya üzüm pazarlanmaya başlanmıştır (Bozcaada Kaymakamlığı, 2007a).

#### **4.2.4.3. Turizm**

Turizm ilçede 1990'lı yıllardan itibaren gelişmeye ve en önemli ekonomik faaliyet olmaya başlayan bir sektördür. Bozcaada'nın kendine özgü tarihi ve mimari dokusu (Şekil 19, Şekil 20), kalesi, farklı kültürleri bir arada barındırması, ada olma özelliği, bakir doğası, temiz havası ve denizi, bağları ve şarapları ve mutfağı, Türkiye'de turizmin gelişmesiyle birlikte yerli ve yabancı turistler tarafından keşfedilmiş ve turizm olgusu

başlamıştır. Turizmin gelişmesinde en önemli etken 1996 yılında arabalı vapur seferlerinin başlamasıdır. Turizm sezonu kısa (2–3 ay) olmasına rağmen halkın en önemli gelir kaynağı turizmdir. İlçede bulunan 25 otel, tatil köyü (Şekil 4.21) ile 52 pansiyonun 1700 yatak kapasitesi vardır. Ev pansiyonları ile birlikte toplam yatak kapasitesi yaklaşık olarak 2500'dür. Ayrıca 1 çadır kamp tesisi mevcuttur. Toplam 26 lokanta turizme hizmet etmektedir (Bozcaada Kaymakamlığı, 2007a).



**Şekil 4.19.** Bozcaada'nın mimari dokusuna bir örnek (Orijinal, 2007).



Şekil 4.20. Bozcaada'dan bir sokak örneği (Orijinal, 2007).



Şekil 4.21. Kiraz Tatil Köyü (Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü, 2005).

#### 4.2.5. Geleneksel yerleşim dokusu

Genel olarak Bozcaada mimarisine bakıldığında, Türk ve Rum kültürlerinin izlerine rastlanır. Önceleri kasaba merkezini Rum ve Türk Mahallesi olarak ikiye ayıran derenin yerine bugün Çınar Çarşısı Caddesi bulunmaktadır. Ada merkezi şu anda Cumhuriyet (Rum) ve Alaybey (Türk) Mahallesi olarak iki mahalleden oluşmaktadır. Cumhuriyet Mahallesinde Rum, Alaybey Mahallesinde Türk mimarisine ait izler taşıyan yapılar mevcuttur (Bozcaada Kaymakamlığı, 2007b). Bozcaada'nın bugünkü yerleşimi 1/5000'lik İmar Planı'nda görülebilir (Bkz. Ek3).



Rum ve Türk mimarisinde genel olarak yapı özellikleri birbirine benzese de işlev olarak farklar vardır. Yapı cinsi kagir ve ahşap karkas yapılardan oluşmaktadır. Genelde alt kat kagir, üst kat ahşap ya da tamamı kagir yapılardır (Bozcaada Kaymakamlığı, 2007b) (Şekil 4.22).



Şekil 4.22. Restore edilmiş Bozcaada evi (Orijinal, 2007).

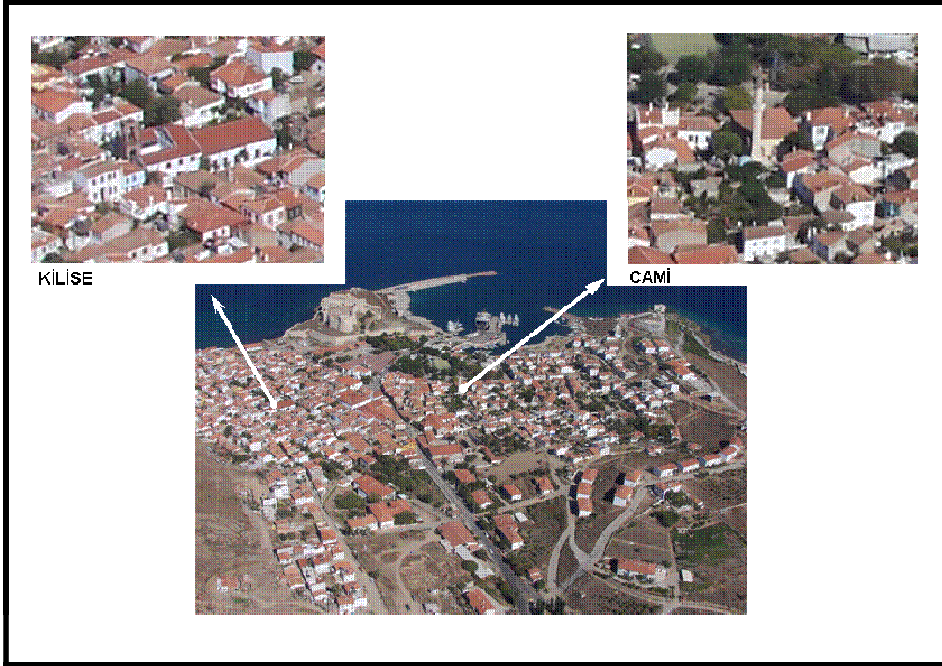
Rum Mahallesinde evlerin bodrumları vardır. Mutfak, banyo, çamaşırılık burada bulunur. Pencereler yüksek ve geniş, genelde

kepenklidir. Üst katlar ahşap, yüksek pencereci, kepenklidir. Kapılar yine yüksek, çift kanat ve pencereci. Türk evlerinden farklı olarak bazı evler balkonludur. Birçok evin “mağaza” adı verilen binaya bitişik, yüksek duvarlı yapıları bulunmaktadır. Bunlar şarap imalatı ve muhafazası yanı sıra kışık erzakların depolandığı yerlerdir (Bozcaada Kaymakamlığı, 2007b).

Türk Mahallesinde alt katlar biraz daha yüksek ve dar pencereci. Bunun sebebi alt katın erzak deposu ya da “taşlık” olarak kullanılmasıdır. Evlerin avlularında genelde üstü toprak damla örtülü mutfak ve çamaşırılık vardır. Evin içinde yerli dolaplar, gusülhaneler, ahşap tavanlar bulunur. Tuvalet avludadır. Çatıları alaturka kiremitli ve kirpi saçaklıdır. Zaman içerisinde değişen ihtiyaçlar ve yenilikler sonucunda, günümüzde bu sayılan özellikleri bir arada koruyabilmiş çok az örnek kalmıştır (Bozcaada Kaymakamlığı, 2007b).

Rum Mahallesinde sokaklar genelde grid sistem denilen genişçe ve birbirini dik kesen yapıdayken, Türk Mahallesinde sokaklar dar ve giriftir (Bozcaada Kaymakamlığı, 2007b).

Sosyal ve dini yapılar da mahallelere göre dağılmıştır. Kilise ve küçük şapel gibi yapılar Cumhuriyet Mahallesinde, cami, hamam, çeşme, namazgah gibi Türk kültürüne özgü yapılar Alaybey Mahallesindedir (Bozcaada Kaymakamlığı, 2007b) (Şekil 4.23).



**Şekil 4.23.** Bozcaada kent dokusunun genel görünüşü (Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü, 2005).

Merkez dışında konumlanmış olan bağ evleri, eskiden yaz süresince bağlarda kalan insanların ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde yapılmıştır. Odalar, mutfak ve ahırdan oluşmaktadır. İki katlılarına “kule”, tek katlı olanlarına “dam” denilmektedir. Hepsi taş yapılardır. Bugün artık bağ evleri de, günümüzün her türlü konforuna sahip yapılar olabilmektedir. Eski işlevini sürdüren yenilenmiş yapılar dışında bir kısmı da yazlık ev olarak kullanılmaktadır (Şekil 4.24) (Bozcaada Kaymakamlığı, 2007b).



**Şekil 4.24.** Bozcaada'dan II. konut örneği (Orijinal, 2006)

Bozcaada'nın geleneksel yerleşim dokusuna ilişkin benzerlik ve farklılıklar Çizelge 4.5'te görüldüğü gibi özetlenebilir

**Çizelge 4.5.** Kentsel doku farklılıkları ve benzerlikleri (MSGSÜ, 2006).

| <b>Cumhuriyet Mahallesi</b>  | <b>Alaybey Mahallesi</b>  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izgara plan uygulanmıştır.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organik plan uygulanmıştır.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evler doğrudan sokağa açılır. Genellikle kapı önlerinde merdiven vardır.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sokak ile olan ilişkiler daha sınırlıdır. Evlerden önce sokağa açılan avlular vardır.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evlerdeki açıklıklar daha büyüktür. Pencereler yüksek ve geniş, genelde kepenklidir. Üst katlar ahşap, yüksek pencere, kepenklidir. Kapılar yine yüksek, çift kanat ve pencerelidir.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evlerdeki açıklıklar (kapı, pencere gibi) daha küçüktür. Evler genelde yığma yapı özelliği göstermekte, evlerde balkon bulunmamaktadır.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Merkezden uzaklaştıkça, yapı yoğunluğu azalır.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Daha homojen bir yapı yoğunluğu vardır.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evlerin bodrumları vardır. Mutfak, banyo ve çamaşırılık orada bulunur.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alt katlar biraz daha yüksek ve dar pencerelidir. Bunun sebebi alt katın erzak deposu olarak kullanılmasıdır.</li> </ul>                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kıyı kullanımı yok denecek kadar azdır.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kıyı, restoranlar, balıkçılar ve iskele ile değerlendirilmektedir.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Yapı cinsi kagir ve ahşap karkas yapılardan oluşmaktadır. Genelde alt kat kagir, üst kat ahşap ya da tamamı kagir yapılardır.</li> </ul>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adanın genelinde ön bahçe kullanımı yoktur. Genellikle yan bahçeler ya da arka kısımlarda avlular görülür.</li> </ul>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adanın genelinde evler kıyıya bakmaktadır.</li> </ul>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Yerleşmelerin kilise, cami gibi yapılar etrafında yoğunlaştığı görülür.</li> </ul>  |   |

### **Tarihi yapılar**

Bozcaada'nın tarihi yapılarına ilişkin bilgiler; Durmuş (2006) ve Ege Otel'in internet sitesinden (2007) derlenmiştir:

### **Namazgah Çeşmesi**

Bozcaada'da birkaç tane çeşme vardır. Bu çeşmeler Sadrazam Öküz Mehmed Paşa tarafından yaptırılmıştır. Bunlardan en önemlisi Namazgah Çeşmesidir. Doğu ve güney cepheleri kesme tuf taş, batı ve kuzey cepheleri ise sıralı moloz taşla kare planlı olarak yapılmıştır.

### **• Camiler**

Bozcaada'da bugün Köprülü Cami (Yalı Camisi) ve Alaybey Camisi olmak üzere iki cami bulunmaktadır. Bozcaada kalesinde ise şu an yıkıntı halinde olan üçüncü bir cami kalıntısı vardır. Adaya ait eski eserlerde ise dört camiden söz edilmektedir. Ali Ağa adındaki bu caminin 1657 yılında Venedik işgalinden sonra yıkıldığı tahmin edilmektedir. Bu camiyle ilgili herhangi bir kalıntı yoktur.

### **Alaybey Camii**

Caminin yapıldığı tarih kesin olarak bilinmemektedir. 1700 yılında yapıldığı tahmin edilmektedir. Cami bahçesine sokaktan girişi sağlayan yuvarlak kemerli kapının üzerinde bir kitabe vardır. Kitabe okunamayacak haldedir. Sadece 1321 tarihi okunabilmektedir. Kimin tarafından yaptırıldığı bilinmemektedir.

Caminin girişi kuzey cephede beş taş basamakla çıkılan basık kemerli çift kanatlı ahşap kapıdandır. Minare kuzey-batı köşede beyaz kesme taştan yapılmıştır. şerefe korkulukları oymalıdır. Caminin içinde mihrap ve pencere üstleri barok tarzda dal motifleriyle süslenmiştir. Tavan sade işçilikli ve ahşaptır. Minber ve mihrapta süsleme yoktur. Giriş kapısının iki yanındaki köşelerde bulunan birer ahşap merdivenle kadınlar bölümüne çıkılır. Caminin avlusunda bir de mezarlık bulunmaktadır.

### **Köprülü Mehmet Paşa Camii**

Bozcaada'nın Venedik işgalinden kurtulmasından sonra Köprülü Mehmet Paşa, işgalde 1657 yılında yıkılan Mihçı Camisi'ni tamir ettirmiş ve bundan sonra camiye Köprülü Mehmet Paşa Camisi denilmiştir Bugün, halk arasında Yalı Camii olarak bilinmektedir. Caminin kitabesi yoktur. Zaman içinde geçirdiği tamirler ile şimdiki şeklini almıştır. Kıрма atılı, kareye yakın planlıdır. Kapı, pencere kenarları, saçak altı kırmız kesme taştan yapılmış olup diğer yerler sıvalıdır. İbadete açıktır.

### **Kale Camii**

Kale'de bulunan caminin Fatih Sultan Mehmet tarafından inşa ettirildiği tahmin edilmektedir. Cami, Kanuni Sultan Süleyman döneminde ise yeniden yapılmıştır. 1657 yılında Venedikliler kaleyi ve camiye tahrip etmişlerdir. Cami 1660 yılında IV. Mehmet döneminde büyük değişikliklerle yeniden yaptırılmıştır. Bugün cami yıkık durumdadır.

- **Kaleler**

**Bozcaada Kalesi**

Kalenin ilk olarak ne zaman yapıldığı tam olarak bilinmemektedir. Buna karşın Fenikeliler tarafından yaptırıldığı genel olarak kabul görmektedir. Bugünkü şeklini ise Fatih Sultan Mehmet döneminde almıştır. Bozcaada Venediklilerden geri alınınca yeniden tamir edilmiştir. Kalenin 1703, 1706, 1716 yıllarında yenileme gördüğü tahmin edilmektedir. En önemli tamiri ise II. Mahmut döneminde yapılmıştır (Şekil 4.25 ve 4.26).



Şekil 4.25. Bozcaada Kalesi (Orijinal, 2006).





Şekil 4.26. Bozcaada Kalesi ve limanı (Orijinal, 2007).

Kale, adanın kuzeydoğu burnuna yapılmıştır. Etrafı hendeklerle çevrilmiştir. Hendekte eskiden su olduğu bilinmekle beraber bugün su bulunmamaktadır. Üç giriş kapısı vardır. Ana giriş kapısı güney batıdadır. Bu kapının 1960'lı yıllarda asma kapı olduğu, açılır kapanabilir bir işleyişe de sahip olduğu bilinmektedir. Ancak bugün bu kapı yıkılıp yerine köprü yapılmıştır. Ana giriş kapısının hemen üzerinde bir kitabe vardır. Doğu girişten sonra deniz tarafında deniz kapısı vardır. Bu kapının üstünde de kitabesi vardır. Üçüncü kapı ise mendirek kapısıdır. Bu kapının 1905 yılında açıldığı tahmin edilmektedir. Bunun sebebi mendirekler bu yıllarda yapılmıştır ve bu sırada buradan da bir kapı açıldığı tahmin edilmektedir.

Yapı, dış kale ve iç kale olarak iki bölümden oluşmaktadır. Dış kalede iki cephanelik, bir kuyu, iki tabya yeri, tören ve eğitim alanları bulunmaktadır. İç kalede ise iki bölümden meydana gelmektedir. Birincisi giriş bölümü olup iç kalenin doğusundadır. Biri doğuda biri batıda iki rampaya açılan iki kapısı vardır. Bu bölümde yıkılmış olan revir, cami, minare, zindanlar ve kışla bulunmaktadır. İkinci bölüm ise asıl iç kaledir. Buraya doğuda bulunan küçük kapıdan girilir. İç kalede biri baş burç olmak üzere sekiz burç vardır. Kale 1996 yılında restore edilmiş ve koruma altına alınmıştır. Kalenin iç kale bölümüne bir müze yapılmıştır. Deniz kapısı ve mendirek kapısı bugün kullanılmamaktadır.

### **Yeni Kale**

Yeni Kale tepesi'nde bulunmaktadır. Bugün harabe halindedir. 1827 yılında Bozcaada Muhafızı Hafız Ali Paşa tarafından yaptırılmıştır.

### **• Hıristiyanlara Ait olan Tarihi Yapılar**

#### **Meryem Ana Kilisesi**

Bozcaada'daki Ortodoks cemaate ait, ibadete açık olan tek kilisedir. Kitabesinde 1867–1869 yılları arasında yapıldığı yazılmıştır. Buna rağmen bazı kaynaklarda Venedik kökenli olduğu söylenmektedir. Üç nefli yapının bölümleri arasında Korent başlıklı beşer sütun bulunur. İki yandaki nefler çapraz kemerlerde altı adedi çapraz tonoz biçiminde orta nef ise yuvarlak tonozludur. Orta tonozun sonunda yuvarlak apsis (mihrap), apsisinin orta önündeki ana kubbeye ait sütun arasında da birer küçük kubbeyle bunların yanında birer küçük çapraz tonoz yer alır. Arka

ortada dört katlı çan kulesi ve kulenin üç yanında yapının müstemilatından dolayı odalar vardır.

### **Aya Paraskevi Ayazması**

Bozcaada'nın güneyinde bulunan Hıristiyan cemaate ait bir manastırdır. 8 çınarın altında küçük bir şapel, iki küçük yapı ve çift oluklu bir çeşmeden meydana gelmektedir (Ege Otel, 2007).

## **4.2.6. Sosyo-kültürel yaşam**

### **4.2.6.1. Eğitim**

İlk eğitim kurumunun ne zaman açıldığı bilinmemekle birlikte, 1912 Yunan işgalinden önce Türklerin ve Rumların ayrı ilkokulları vardı. Lozan Antlaşması ile 1924 yılında ada Türkiye Cumhuriyeti'ne bağlanmış, 1927 yılında çıkarılan kanun gereğince Türkler ve Rumlar karma eğitime başlamışlardır. 1951 yılında kanunda yapılan değişiklikle Rumlara azınlık okulu açma izni verilince Rum İlkokulu 1952 yılında yeniden açılmış, 1964 yılında çıkarılan 502 sayılı kanun ile kapatılıncaya kadar eğitime devam etmiştir. Mevcut ilköğretim binası 1961 yılında yapılmış ve 1961–1962 yılında hizmete açılmıştır. 1978–1979 yılında hizmete açılan Gazi Lisesi'nde 2006–2007 eğitim-öğretim yılında toplam 50 öğrenci öğrenim görmekte ve 9 öğretmen görev yapmaktadır.. İlçedeki tek temel eğitim kurumu olan İstiklal İlköğretim Okulu'nda 2006–2007 eğitim-öğretim yılında toplam 232 öğrenci öğrenim görmekte ve 20 öğretmen görev yapmaktadır. Aynı zamanda ilçede Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Gökçeada Meslek Yüksekokulu'na bağlı olarak turizm ve seyahat işletmeciliği programı açılmıştır. 2007–2008 eğitim-

öğretim yılında faaliyete başlayacaktır. Bağcılık ve şarapçılık programı ile araştırma merkezi için çalışmalar devam etmektedir (Bozcaada Kaymakamlığı, 2007a).

#### **4.2.6.2. Festival ve şenlikler**

Bozcaada her yıl birbirinden farklı içeriklere sahip birçok festival ve şenliğe ev sahipliği yapmaktadır. Bozcaada Kaymakamlığı (2007a) verilerine göre bu festival ve şenliklerin yapıldığı tarihler ve amaçları şu şekildedir:

#### **Ayazma Panayırı**

Ayazma'da bulunan Aya Paraskevi Manastırı'nda Hıristiyan inancında önemli yeri olan Azize Paraskevi'yi anmak için her yıl 25–26–27 Temmuz günlerinde Rum Ortodoks Cemaati tarafından düzenlenen bir şenliktir. Bu günü adada kutlamak için İstanbul'dan, Yunanistan'dan ve dünyanın değişik bölgelerinden çok sayıda Rum adaya gelir. Ayazma'da yemekler yenilip, şarap içildikten sonra canlı müzik eşliğinde dans edilir. Şenlik herkese açıktır.

#### **Şarap Tadım Günleri**

Ada şarap üreticileri tarafından Haziran ayının son haftasında düzenlenen bir organizasyondur. Üç gün boyunca süren tadımlar, çeşitli kültürler ve sanatsal aktivitelerin eşliğinde yapılmaktadır. Paneller, müzik dinletileri, gösteriler için mekan olarak adanın şarap fabrikaları kullanılır.

### **Açık Deniz Yat Yarışları**

Bozcaada her yıl Temmuz ayının 2.hafta sonunda Deniz Kuvvetleri Komutanlığı Açık Deniz Yat Yarışları'nın 2. etabına ev sahipliği yapmaktadır. İstanbul'dan başlayan yarışın ilk etabı Bozcaada'da sona ermekte, tüm yarışçılar, organizasyon komitesi, basın ve izleyiciler bir gece adada konaklayıp sabah yarışın 2. etabına başlanılmaktadır.

### **Dostluk Gecesi**

Dostluk Gecesi, her yıl 25 Temmuz gecesi düzenlenen bir etkinliktir. Ayazma Panayırı nedeniyle adaya gelen Yunan misafirlerle birlikte düzenlenen gecede Türk ve Yunan dostluğunun pekiştirilmesi amaçlanmaktadır. Türk ve Yunan sanatçılar ile halk oyunları ekipleri Bozcaada kalesi içinde sahne almakta, Ege Denizi'nin iki yakasının insanları turistlerle birlikte eğlenmektedirler.

### **Ozanın Günü ve İlyada Okumaları**

Anadolu'lu ozan Homeros'un anısına düzenlenen "Ozanın Günü ve İlyada Okumaları" 2002 yılından beri her yıl, gazeteci-yazar Prof. Dr. Haluk Şahin'in organizasyonu ile Ağustos ayının ilk hafta sonu düzenlenmektedir. Etkinlik, o yıl davet edilen bir ozanın önderliğinde iki gün sürmektedir. Etkinlik boyunca davetli ozanın şiirlerini kendi ağzından dinleme ve ünlü destan İlyada'yı birçok dünya dilinde dinleme fırsatı doğmaktadır.

### **Bağbozumu Festivali**

Bağlardaki üzümlerin toplanmasını yani bağbozumunu kutlamak için her yıl Eylül ayının başında düzenlenen geleneksel bir festivaldir. Adanın bağlarında hep birlikte yapılan bağbozumundan sonra toplanıp ada merkezine getirilen üzümler, meydana coşkulu bir şekilde karşılanır ve festival başlar. Gündüzleri bağlarda çalışan halk ve adayı ziyarete gelen turistler akşamları kale içindeki etkinlikleri (konserler, çeşitli gösteriler, sergiler, söyleşiler) seyretmek için bir araya gelir.

#### **4.2.6.3. Alt yapı**

Türkiye'nin 3. rüzgar enerji santrali olan Bozcaada Rüzgar Enerji Santrali'nin rüzgar ölçüm direği 1996'da dikilmiştir. 1998 yılında fizibilite çalışmalarına başlanan proje, gerekli yasal izinler tamamlandıktan sonra 3 ay içinde bitirilmiş ve Haziran 2000 tarihinde hayata geçirilmiştir. Bozcaada Rüzgar enerji Santrali 17 adet türbinden oluşmakta ve yılda 35 milyon kilovat saat elektrik üretmektedir. Kurulu gücü 10,2 MW olan santral, 13 milyon dolara mal olmuştur. Santral, adanın enerji ihtiyacının 30 kat fazlasını Çanakkale'ye iletmekte ve böylece yaklaşık 30.000 kişinin elektrik ihtiyacını karşılamaktadır (Şekil 4.27). Bu santral için Bozcaada'nın tarım ve hayvancılığa müsait olmayan en batı noktası, adanın sakinliği de düşünülerek sessiz çalışan türbin modeli seçilmiştir. Proje hazırlanırken estetik unsurlar da göz önüne alınarak kafes kuleler yerine konik silindirik kuleler kullanılmıştır. Yap-İşlet-Devret statüsünde kurulan bu proje 20 yıl sonra Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na devredilecektir (Demirer Holding, 2007).



Şekil 4.27. Bozcaada rüzgar enerji santrali (Orijinal, 2006).

Bozcaada Rüzgar enerji Santrali, şu anda enterkonnekte sistemi destekleyici konumdadır ve tek başına enerji sağlayamamaktadır. Şehir merkezinde ana caddelerdeki elektrik iletim hatlarınının 2007 yılı içinde yeraltına alınması planlanmaktadır. İlçenin mevcut su kaynakları çok az ve yetersiz olduğundan gelecekte su sıkıntısı çekilmemesi amacıyla 2000 yılında İller Bankası tarafından Anadolu'dan su getirilmiştir. Su iletimi için deniz geçiş hattına 5870 m boru döşenmiştir. Kentsel alan dışında Ayazma, Çayır ve Başağa mevkielelerine de su verilmektedir. Şehir içi su şebekesinde su basıncından dolayı borularda meydana gelen patlaklar nedeniyle sık sık su akışı kesilmektedir. İlçede kanalizasyon şebekesi yapım çalışmaları devam etmektedir. Kanalizasyon arıtma tesisi ile deniz

deşarjı proje ve yapım ihalesi için de belediye tarafından İller Bankası'na yetki verilmiştir. İlçede karayolları yol ağında bulunan mevcut yolların tamamı asfalt kaplama, bağ ve bahçe yolları ise stabilize, kaplama veya ham yoldur (Bozcaada Kaymakamlığı, 2007b).



## **5. ARAŞTIRMA BULGULARI ve DEĞERLENDİRME**

Araştırma bulguları ve değerlendirme bölümü; anket çalışmalarıyla elde edilen ağırlık puanlarının hesaplanmasını, “Faktörler ve Kullanımlar Etkileşim Formu” yardımıyla kareler bazında yapılan analizin sonuçlarını ve böylece ortaya çıkan değerlendirme puanlarının, ağırlık puanlarıyla beraber ELECTRE içinde kullanılmasıyla saptanan kullanım uygunluk değerlerini içermektedir. Ayrıca, elde edilen sonuçlar doğrultusunda ArcGIS 9.2 programında oluşturulan “Kullanım Uygunluk Değeri Haritaları” ve “Sonuç Harita” ve bunlara yönelik değerlendirmeler de bu bölümde yer almaktadır.

### **5.1. Bulgular**

#### **5.1.1. Ağırlık puanlarının elde edilmesi**

Çalışmanın “Materyal ve Yöntem” bölümünde anlatıldığı şekilde anketlerle elde edilen ham ağırlık puanları hesaplanırken; anketler sırasında uzmanların her bir kullanım için her bir faktöre verdiği ağırlıkların aritmetik ortalaması alınmıştır. Daha sonra; her bir faktörün kullanımlara göre toplamdaki yüzde ağırlığı bulunmuştur. Elde edilen ağırlıkların toplamının 1’e eşit olması gerekmektedir. Bu nedenle; ağırlık puanlarının toplam puana bölünmesi aşamasında özellikle küçük sayılarda yuvarlama yapılmıştır. Örnekte; bitki örtüsü faktörünün kullanımlara göre ağırlığının bulunması aşamaları gösterilmiştir.

|              | Koruma | Yerleşim | Tarım | Turizm-<br>Rek. | TOPLAM |
|--------------|--------|----------|-------|-----------------|--------|
| Bitki Örtüsü | 4,6    | 3,6      | 3,6   | 4,2             | 16     |

$$4,6 / 16 = 0,28$$

$$3,6 / 16 = 0,23$$

$$3,6 / 16 = 0,23$$

$$4,2 / 16 = 0,26$$

$$0,28+0,23+0,23+0,26 = 1$$

Bu aşamalara ek olarak; “Mevcut Durum” faktörünün ağırlık puanı hesaplanırken, bu faktörün beş seçenekli olması nedeniyle bu seçenekler için önce ağırlık puanları hesaplanmış daha sonra bu puanların da aritmetik ortalaması alınmıştır. Faktörlerin bu yöntemle hesaplanan ağırlık puanları Çizelge 5.1’de görüldüğü gibidir.

Yöntem sürecinde yapılan anket çalışmasında uzman grubundan Bozcaada’nın sürdürülebilir geleceği açısından, öneri kullanımları önceliklerine göre, 1. tercihleri 10 puan alacak şekilde (1–10) değer aralığında puanlandırmaları istenmiş ve bunun sonucunda uzmanların verdiği puanlar toplanmış ve bu puanların toplamdaki yüzde değerleri bulunmuştur. Böylece kullanımların birbirilerine göre önemleri, ağırlıkları saptanmıştır (Çizelge 5.2).

Çizelge 5.1. Faktörlerin kullanımlara göre ağırlık puanları

|          | Bitki Örtüsü | Kıyı Yapısı | Denizden Uzaklık | Rüzgar | Doğal Sitler | Kullanım Hasarı | AKYS | Eğim | Topografya | Manzara Değeri | Mevcut Durum | Altyapı | Tarihi Doku |
|----------|--------------|-------------|------------------|--------|--------------|-----------------|------|------|------------|----------------|--------------|---------|-------------|
| Koruma   | 0,28         | 0,28        | 0,22             | 0,09   | 0,3          | 0,27            | 0,28 | 0,09 | 0,24       | 0,29           | 0,26         | 0,28    | 0,32        |
| Yerleşim | 0,23         | 0,26        | 0,28             | 0,33   | 0,25         | 0,26            | 0,25 | 0,33 | 0,26       | 0,3            | 0,24         | 0,26    | 0,3         |
| Tarım    | 0,23         | 0,17        | 0,21             | 0,3    | 0,2          | 0,19            | 0,28 | 0,3  | 0,25       | 0,08           | 0,24         | 0,2     | 0,07        |
| Tur-Rek. | 0,26         | 0,29        | 0,29             | 0,28   | 0,25         | 0,28            | 0,19 | 0,28 | 0,25       | 0,33           | 0,26         | 0,26    | 0,31        |

Çizelge 5.2. Kullanımların birbirlerine göre ağırlık puanları

| Kullanımlar       | Ağırlık Puanları | Toplam Değerleri (%) |
|-------------------|------------------|----------------------|
| Koruma            | 142              | % 31                 |
| Yerleşim          | 78               | % 17                 |
| Tarım             | 111              | % 25                 |
| Turizm-Rekreasyon | 121              | % 27                 |
| <b>Toplam</b>     | <b>452</b>       | <b>% 100</b>         |

### **5.1.2. Karelerin ELECTRE içinde değerlendirilmesi**

Çalışma alanı 1km x 1km'lik 57 adet kareye bölünmüştür. Faktörler-Kullanımlar Etkileşim Formu kullanılarak her bir kare ayrı ayrı irdelenmiş, elde edilen puanlar ELECTRE yöntemi içinde değerlendirilmiştir. Rahat anlaşılabilir olması amacıyla, ELECTRE aşamaları örnek olarak rasgele seçilen 34 numaralı karede anlatılmıştır. Örnek kare için “Faktörler ve Kullanımlar Etkileşim Formu” çerçevesinde verilen değerler, değerlerin kareleri toplamı ve toplamın karekökü Çizelge 5.3'de görölmektedir.

Çizelge 5.3. Örnek kare değer tablosu

| KARE NO:34  | Bitki örtüsü | Denize Uzaklık | Rüzgar | Doğal Sitler | Kullanım Hasarı | AKYS   | Eğim   | Topografya | Manzara Değeri | Mevcut Durum | Altyapı |
|-------------|--------------|----------------|--------|--------------|-----------------|--------|--------|------------|----------------|--------------|---------|
| KORUMA      | 3            | 2              | 0      | 4            | 2               | 3      | 5      | 5          | 2              | 2            | 0       |
| YERLEŞİM    | 1            | 2              | 3      | 2            | 4               | 4      | 3      | 3          | 2              | 3            | 5       |
| TARIM       | 4            | 4              | 4      | 5            | 4               | 2      | 2      | 3          | 0              | 3            | 5       |
| TURİZM-REK. | 5            | 3              | 2      | 2            | 2               | 3      | 3      | 3          | 2              | 3            | 5       |
|             | 51           | 33             | 29     | 49           | 40              | 38     | 47     | 52         | 12             | 31           | 75      |
|             | 7,1414       | 5,7446         | 5,3852 | 7,0000       | 6,3246          | 6,1644 | 6,8557 | 7,2111     | 3,4641         | 5,5678       | 8,6603  |

Bölüm 3.2.3'te yer alan 1. Formül'e göre, her bir değer, toplamların kare köküne bölünmüş ve ortaya Çizelge 5.4'de yer alan sonuçlar çıkmıştır.

**Çizelge 5.4. X Matrisi**

$$\begin{bmatrix} 0,4201 & 0,3482 & 0,000 & 0,5714 & 0,3162 & 0,4867 & 0,7293 & 0,6934 & 0,5774 & 0,3592 & 0,000 \\ 0,1400 & 0,3482 & 0,5571 & 0,2857 & 0,6325 & 0,6489 & 0,4376 & 0,4160 & 0,5774 & 0,5388 & 0,5774 \\ 0,5601 & 0,6983 & 0,7428 & 0,7143 & 0,6325 & 0,3244 & 0,2917 & 0,4160 & 0,000 & 0,5388 & 0,5774 \\ 0,7001 & 0,5222 & 0,3714 & 0,2857 & 0,3162 & 0,4867 & 0,4376 & 0,4160 & 0,5774 & 0,5388 & 0,5774 \end{bmatrix}$$

Bu aşamadan sonra yine bölüm 3.2.3'te anlatılan 2. formüle göre Çizelge 5.1'de verilen ağırlık puanları yukarıdaki değerlerle çarpılmıştır. Sonuçta ortaya çıkan değerler Çizelge 5.5'de görüldüğü gibidir.

**Çizelge 5.5. Y Matrisi**

$$\begin{bmatrix} 0,1176 & 0,0766 & 0,000 & 0,1714 & 0,0854 & 0,1363 & 0,0656 & 0,1664 & 0,1674 & 0,0934 & 0,000 \\ 0,0322 & 0,0975 & 0,1838 & 0,0714 & 0,1644 & 0,1622 & 0,1444 & 0,1082 & 0,1732 & 0,1293 & 0,1501 \\ 0,1288 & 0,1462 & 0,2228 & 0,1429 & 0,1202 & 0,0908 & 0,0875 & 0,1040 & 0,000 & 0,1293 & 0,1155 \\ 0,1820 & 0,1514 & 0,1040 & 0,0714 & 0,0885 & 0,0925 & 0,1225 & 0,1040 & 0,1905 & 0,1401 & 0,1501 \end{bmatrix}$$

Bu işlemden sonra uyum ve uyumsuzluk setlerinin oluşturulabilmesi için satırlar birbirleriyle karşılaştırılmış ve koşula uyan sayılar “Uyum Setleri (C)”nin, koşula uymayan sayılar ise “Uyumsuzluk Setleri (D)”nin elemanı olmuşlardır. Bu durumda oluşan uyum ve uyumsuzluk setleri şu şekildedir:

$$\begin{array}{ll}
C_{12} = \{1,4,8\} & D_{12} = \{2,3,5,6,7,9,10,11\} \\
C_{13} = \{4,6,8,9\} & D_{13} = \{1,2,3,5,7,10,11\} \\
C_{14} = \{4,6,8\} & D_{14} = \{1,2,3,5,7,9,10,11\} \\
C_{21} = \{2,3,5,6,7,9,10,11\} & D_{21} = \{1,4,8\} \\
C_{23} = \{5,6,7,8,9,10,11\} & D_{23} = \{1,2,3,4\} \\
C_{24} = \{3,4,5,6,7,8,11\} & D_{24} = \{1,2,9,10\} \\
C_{31} = \{1,2,3,5,7,10,11\} & D_{31} = \{4,6,8,9\} \\
C_{32} = \{1,2,3,4,10\} & D_{32} = \{5,6,7,8,9,11\} \\
C_{34} = \{3,4,5,8\} & D_{34} = \{1,2,6,7,9,10,11\} \\
C_{41} = \{1,2,3,5,7,9,10,11\} & D_{41} = \{4,6,8\} \\
C_{42} = \{1,2,4,9,10,11\} & D_{42} = \{3,5,6,7,8\} \\
C_{43} = \{1,2,6,7,8,9,10,11\} & D_{43} = \{3,4,5\}
\end{array}$$

Daha sonraki aşamada, uyum ve uyumsuzluk matrisleri oluşturulmuştur. Bölüm 3.2.3'te yer alan 3. Formüle göre hesaplanan C uyum matrisi şu şekildedir;

**Çizelge 5.6. C Uyum matrisi**

$$C = \begin{bmatrix}
- & 0,82 & 1,11 & 0,82 \\
2,25 & - & 1,90 & 1,94 \\
1,67 & 1,18 & - & 0,94 \\
2,24 & 1,65 & 2,12 & -
\end{bmatrix}$$

D uyumsuzluk matrisinin oluşturulabilmesi amacıyla, öncelikle incelenen satırdaki D uyum setinde yer alan sayılardan en büyüğü bulunmuş daha sonra incelenen satırın en büyük sayısı bulunmuştur. Tüm satırlar için bu işlem yapılmış Çizelge 5.7 ve 4. formül kullanılarak D uyumsuzluk matrisi oluşturulmuştur (Çizelge 5.8).

**Çizelge 5.7.** D Uyumsuzluk setlerinden oluşturulan farklar

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0,0854 | 0,0209 | 0,1838 | 0,1000 | 0,0791 | 0,0260 | 0,0788 | 0,0582 | 0,0058 | 0,0359 | 0,1501 |
| 0,1112 | 0,0696 | 0,2228 | 0,0286 | 0,0348 | 0,0454 | 0,0219 | 0,0624 | 0,1674 | 0,0359 | 0,1155 |
| 0,0644 | 0,0749 | 0,1040 | 0,1000 | 0,0032 | 0,0438 | 0,0569 | 0,0624 | 0,0231 | 0,0467 | 0,1501 |
| 0,0854 | 0,0209 | 0,1838 | 0,1000 | 0,0791 | 0,0260 | 0,0788 | 0,0582 | 0,0058 | 0,0359 | 0,1501 |
| 0,0966 | 0,0487 | 0,0390 | 0,0714 | 0,0443 | 0,0714 | 0,0569 | 0,0042 | 0,1732 | 0,0000 | 0,0346 |
| 0,1498 | 0,0540 | 0,0798 | 0,0000 | 0,0759 | 0,0698 | 0,0219 | 0,0042 | 0,0173 | 0,0108 | 0,0000 |
| 0,0112 | 0,0696 | 0,2228 | 0,0286 | 0,0348 | 0,0454 | 0,0219 | 0,0624 | 0,1674 | 0,0359 | 0,1155 |
| 0,0966 | 0,0487 | 0,0390 | 0,0714 | 0,0443 | 0,0714 | 0,0569 | 0,0042 | 0,1732 | 0,0000 | 0,0346 |
| 0,0532 | 0,0052 | 0,1188 | 0,0714 | 0,0316 | 0,0016 | 0,0350 | 0,0000 | 0,1905 | 0,0108 | 0,0346 |
| 0,0644 | 0,0749 | 0,1040 | 0,1000 | 0,0032 | 0,0438 | 0,0569 | 0,0624 | 0,0231 | 0,0467 | 0,1501 |
| 0,1498 | 0,0540 | 0,0798 | 0,0000 | 0,0759 | 0,0698 | 0,0219 | 0,0042 | 0,0173 | 0,0108 | 0,0000 |
| 0,0532 | 0,0052 | 0,1188 | 0,0714 | 0,0316 | 0,0016 | 0,0350 | 0,0000 | 0,1905 | 0,0108 | 0,0346 |

**Çizelge 5.8.**D Uyumsuzluk matrisi

$$D = \begin{bmatrix} - & 1 & 1 & 1 \\ 0,54 & - & 0,55 & 1 \\ 0,75 & 1 & - & 1 \\ 0,67 & 0,53 & 0,62 & - \end{bmatrix}$$

Uyum üstünlük matrisinin oluşturulabilmesi için uyum eşik değerinin hesaplanması gerekir. Bu işlem için 5. Formülden yararlanılmıştır. Bu formül doğrultusunda C uyum matrisinin tüm elemanları toplanmış ve eleman sayısına bölünmüştür. Bu işlemler sonunda “c uyum eşik değeri”, 1,55 olarak bulunmuştur.

$$0,82+1,11+0,82+2,25+1,9+1,94+1,67+1,18+0,94+2,24+1,65+2,12=18,64 / 12 = 1,55$$

Daha sonraki aşamada “d uyumsuzluk eşik değeri” aynı yöntemle hesaplanmış ve 0,78 olarak bulunmuştur.



$$1+1+1+0,54+0,55+1+0,75+1+1+0,67+0,53+0,62= 9,46 / 12 = \mathbf{0,78}$$

Uyum üstünlük matrisi, C uyum matris elemanlarının c uyum eşik değeri ile karşılaştırılmasıyla elde edilmiştir. Matris, elemanlarının uyum eşik değerinden büyük veya eşit olduğu durumlar için 1 değeri, küçük olduğu durumlar için 0 değeri alır. Uyumsuzluk üstünlük matrisinin elde edilmesi de benzer bir işleme dayanır. Matris elemanları uyumsuzluk eşik değeriyle karşılaştırılır ve matris elemanının uyumsuzluk eşik değerinden küçük olduğu durumlar için 1 büyük ve eşit olduğu durumlar için 0 değeri alır. Yukarıda bulunan değerlere göre uyum üstünlük matrisi ve uyumsuzluk üstünlük matrisi oluşturulmuştur. Bu iki matrisin çarpımıyla toplam baskınlık matrisi (E) elde edilmiştir (Çizelge 5.9).

**Çizelge 5.9.** Uyum üstünlük (F), uyumsuzluk üstünlük (G) ve toplam baskınlık matrisi (E)

$$F = \begin{bmatrix} - & 0 & 0 & 0 \\ 1 & - & 1 & 1 \\ 1 & 0 & - & 0 \\ 1 & 1 & 1 & - \end{bmatrix} \quad G = \begin{bmatrix} - & 0 & 0 & 0 \\ 1 & - & 1 & 0 \\ 1 & 0 & - & 0 \\ 1 & 1 & 1 & - \end{bmatrix} \quad E = \begin{bmatrix} - & 0 & 0 & 0 \\ 1 & - & 1 & 0 \\ 1 & 0 & - & 0 \\ 1 & 1 & 1 & - \end{bmatrix}$$

Toplam baskınlık matrisine bakıldığında;  $e_{21}$ ,  $e_{24}$ ,  $e_{31}$ ,  $e_{41}$ ,  $e_{42}$ ,  $e_{43}$  matris elemanlarının 1 değeri aldığı görülmüştür. Bunun anlamı 2. kullanımın 1. ve 3. kullanıma, 3. kullanımın 1. kullanıma ve 4. kullanımın 1., 2. ve 3. kullanımlara baskın olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlara göre; 34 numaralı örnek kare için kullanım öncelik sıralaması şu şekilde olmalıdır:

Turizm-Rek → Yerleşim → Tarım → Koruma

Yukarıda anlatılan aşamalar toplam 57 adet karenin her birine uygulanmıştır. Bu şekilde her bir kareye ait kullanım öncelik sırası ortaya

konmuştur. Elde edilen sonuçlara göre karelerin kullanım öncelik değerleri Çizelge 5.10’da görüldüğü gibidir. Her bir kullanımın alan bütününde I. öncelikli olduğu kare sayısı ise Çizelge 5.11’de belirtilmiştir.

**Çizelge 5.10.** Karelerin kullanım öncelik sıralaması

|            | <b>KULLANIMLARIN ÖNCELİK SIRASI</b> |            |            |            |
|------------|-------------------------------------|------------|------------|------------|
|            | <b>I</b>                            | <b>II</b>  | <b>III</b> | <b>IV</b>  |
| Kare No:1  | Koruma                              | Turizm-Rek | Tarım      | Yerleşim   |
| Kare No:2  | Koruma                              | Yerleşim   | Turizm-Rek | Tarım      |
| Kare No:3  | Koruma                              | Tarım      | Turizm-Rek | Yerleşim   |
| Kare No:4  | Koruma                              | Yerleşim   | Turizm-Rek | Tarım      |
| Kare No:5  | Koruma                              | Yerleşim   | Turizm-Rek | Tarım      |
| Kare No:6  | Koruma                              | Yerleşim   | Turizm-Rek | Tarım      |
| Kare No:7  | Koruma                              | Turizm-Rek | Yerleşim   | Tarım      |
| Kare No:8  | Koruma                              | Turizm-Rek | Yerleşim   | Tarım      |
| Kare No:9  | Koruma                              | Tarım      | Turizm-Rek | Yerleşim   |
| Kare No:10 | Tarım                               | Koruma     | Turizm-Rek | Yerleşim   |
| Kare No:11 | Tarım                               | Turizm-Rek | Koruma     | Yerleşim   |
| Kare No:12 | Tarım                               | Koruma     | Yerleşim   | Turizm-Rek |
| Kare No:13 | Tarım                               | Koruma     | Turizm-Rek | Yerleşim   |
| Kare No:14 | Koruma                              | Turizm-Rek | Yerleşim   | Tarım      |
| Kare No:15 | Koruma                              | Yerleşim   | Turizm-Rek | Tarım      |
| Kare No:16 | Yerleşim                            | Turizm-Rek | Koruma     | Tarım      |
| Kare No:17 | Koruma                              | Turizm-Rek | Yerleşim   | Tarım      |
| Kare No:18 | Turizm-Rek                          | Yerleşim   | Koruma     | Tarım      |
| Kare No:19 | Tarım                               | Turizm-Rek | Yerleşim   | Koruma     |
| Kare No:20 | Tarım                               | Turizm-Rek | Yerleşim   | Koruma     |
| Kare No:21 | Tarım                               | Koruma     | Yerleşim   | Turizm-Rek |
| Kare No:22 | Tarım                               | Koruma     | Yerleşim   | Turizm-Rek |
| Kare No:23 | Tarım                               | Koruma     | Yerleşim   | Turizm-Rek |
| Kare No:24 | Tarım                               | Koruma     | Yerleşim   | Turizm-Rek |
| Kare No:25 | Tarım                               | Koruma     | Yerleşim   | Turizm-Rek |
| Kare No:26 | Koruma                              | Tarım      | Yerleşim   | Turizm-Rek |
| Kare No:27 | Koruma                              | Turizm-Rek | Yerleşim   | Tarım      |
| Kare No:28 | Koruma                              | Turizm-Rek | Yerleşim   | Tarım      |

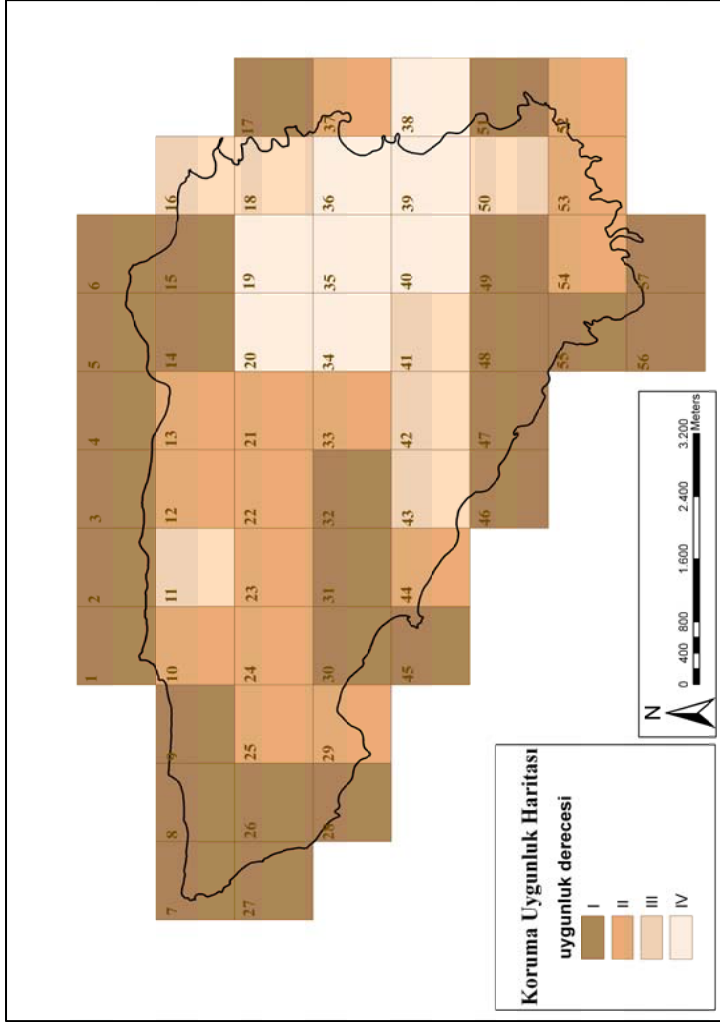
Çizelge 5.10 Karelerin kullanım öncelik sıralaması (devam)

|            | KULLANIMLARIN ÖNCELİK SIRASI |            |          |            |
|------------|------------------------------|------------|----------|------------|
|            | I                            | II         | III      | IV         |
| Kare No:29 | Turizm-Rek                   | Koruma     | Yerleşim | Tarım      |
| Kare No:30 | Koruma                       | Turizm-Rek | Yerleşim | Tarım      |
| Kare No:31 | Koruma                       | Tarım      | Yerleşim | Turizm-Rek |
| Kare No:32 | Koruma                       | Tarım      | Yerleşim | Turizm-Rek |
| Kare No:33 | Tarım                        | Koruma     | Yerleşim | Turizm-Rek |
| Kare No:34 | Turizm-Rek                   | Yerleşim   | Tarım    | Koruma     |
| Kare No:35 | Yerleşim                     | Turizm-Rek | Tarım    | Koruma     |
| Kare No:36 | Turizm-Rek                   | Tarım      | Yerleşim | Koruma     |
| Kare No:37 | Turizm-Rek                   | Koruma     | Yerleşim | Tarım      |
| Kare No:38 | Turizm-Rek                   | Yerleşim   | Tarım    | Koruma     |
| Kare No:39 | Turizm-Rek                   | Yerleşim   | Tarım    | Koruma     |
| Kare No:40 | Turizm-Rek                   | Yerleşim   | Tarım    | Koruma     |
| Kare No:41 | Turizm-Rek                   | Yerleşim   | Koruma   | Tarım      |
| Kare No:42 | Turizm-Rek                   | Tarım      | Koruma   | Yerleşim   |
| Kare No:43 | Turizm-Rek                   | Tarım      | Koruma   | Yerleşim   |
| Kare No:44 | Turizm-Rek                   | Koruma     | Yerleşim | Tarım      |
| Kare No:45 | Koruma                       | Turizm-Rek | Yerleşim | Tarım      |
| Kare No:46 | Koruma                       | Turizm-Rek | Yerleşim | Tarım      |
| Kare No:47 | Koruma                       | Turizm-Rek | Yerleşim | Tarım      |
| Kare No:48 | Koruma                       | Tarım      | Yerleşim | Turizm-Rek |
| Kare No:49 | Koruma                       | Tarım      | Yerleşim | Turizm-Rek |
| Kare No:50 | Turizm-Rek                   | Yerleşim   | Koruma   | Tarım      |
| Kare No:51 | Koruma                       | Turizm-Rek | Yerleşim | Tarım      |
| Kare No:52 | Turizm-Rek                   | Koruma     | Yerleşim | Tarım      |
| Kare No:53 | Turizm-Rek                   | Koruma     | Yerleşim | Tarım      |
| Kare No:54 | Turizm-Rek                   | Koruma     | Yerleşim | Tarım      |
| Kare No:55 | Koruma                       | Turizm-Rek | Yerleşim | Tarım      |
| Kare No:56 | Koruma                       | Turizm-Rek | Yerleşim | Tarım      |
| Kare No:57 | Koruma                       | Turizm-Rek | Yerleşim | Tarım      |

**Çizelge 5.11.** Karelerin kullanımlara göre sayısal dağılımı

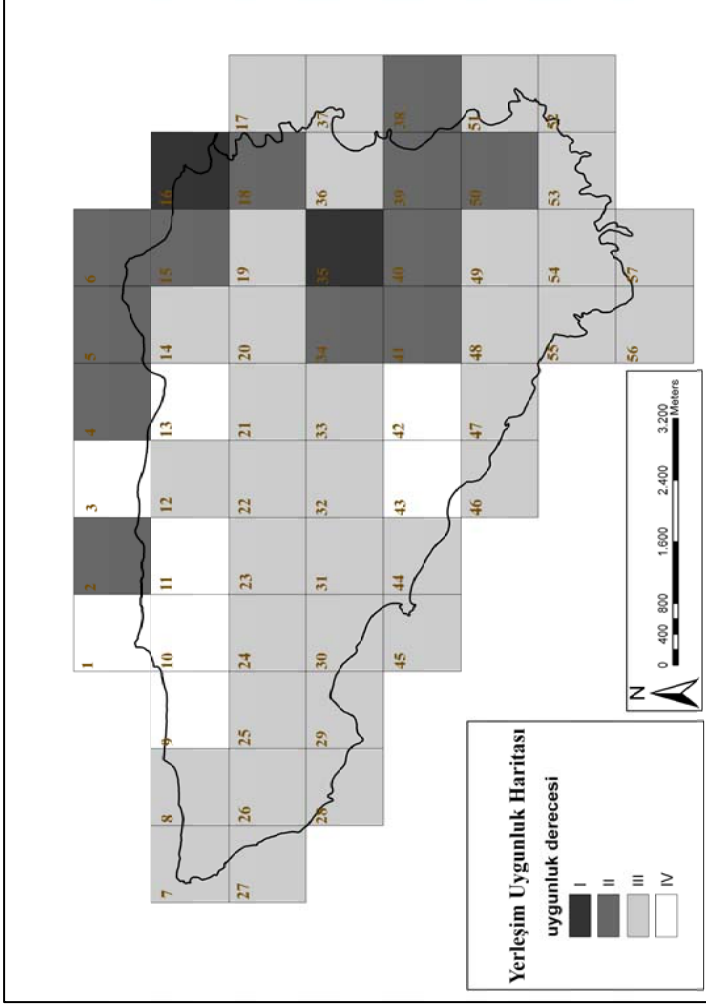
| <b>Kullanım</b>   | <b>1.Öncelikli Olduğu Kare Sayısı</b> | <b>% Oranı</b> |
|-------------------|---------------------------------------|----------------|
| Koruma            | 27                                    | % 47           |
| Yerleşim          | 2                                     | % 3            |
| Tarım             | 12                                    | % 21           |
| Turizm-Rekreasyon | 16                                    | % 28           |
| <b>Toplam</b>     | <b>57</b>                             | <b>% 100</b>   |

Ayrıca her bir kullanım için uygunluk sıralamasını gösteren haritalar ArcGIS 9.2 programı kullanılarak (Şekil 5.1, Şekil 5.2, Şekil 5.3 ve Şekil 5.4) hazırlanmıştır. Buna ek olarak karelerdeki I. öncelikli kullanımı gösteren sonuç harita ise Şekil 5.5'te görüldüğü gibidir.



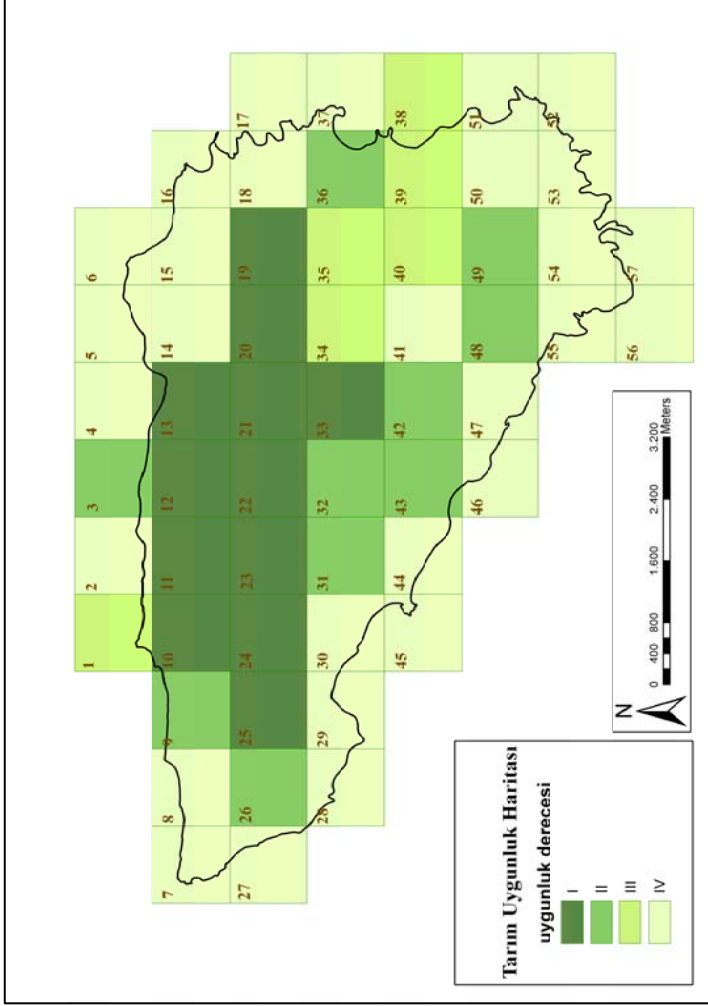
Özgin Peyzaj Karakteristiklerine Sahip Mekanlara Yönelik Bir Peyzaj Planlama Yönteminin Ortaya Konulması; Bozcaada Örneği  
Çiğdem KAPTAN AYHAN, Doktora Tezi, 2007

**Şekil 5.1.** Koruma kullanımı uygunluk durumu



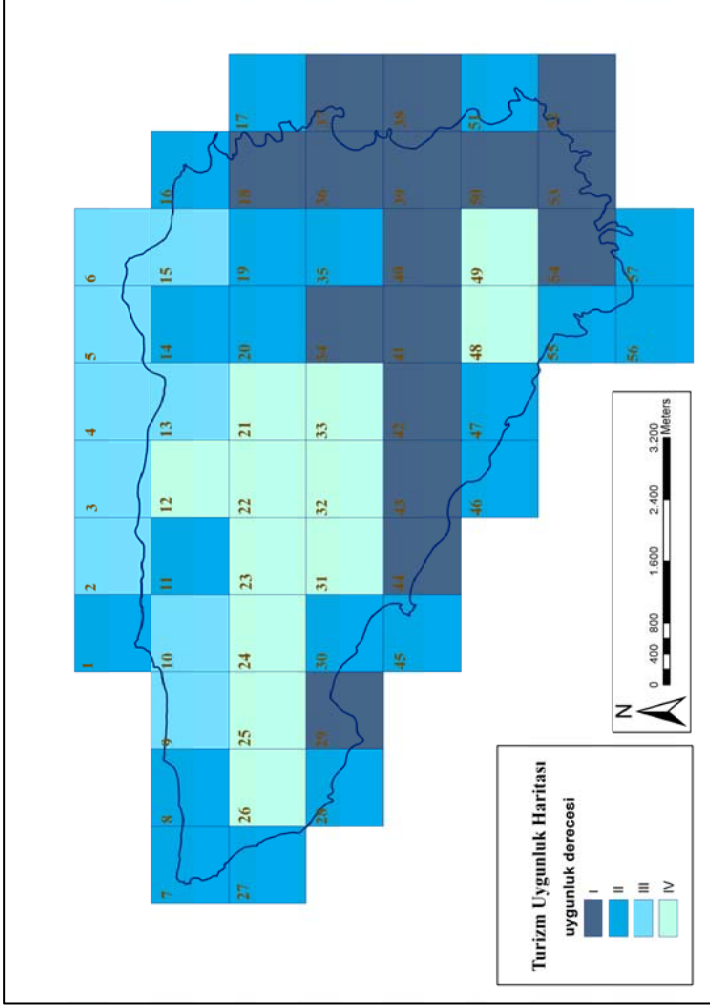
Özgün Peyzaj Karakteristiklerine Sahip Mekanlara Yönelik Bir Peyzaj Planlama Yönteminin Ortaya Konulması; Bozcaada Örneği  
Çiğdem KAPTAN AYHAN, Doktora Tezi, 2007

**Şekil 5.2.** Yerleşim kullanımı uygunluk durumu



Özgün Peyzaj Karakteristiklerine Sahip Mekanlara Yönelik Bir Peyzaj Planlama Yönteminin Ortaya Konulması; Bozcaada Örneği  
Çiğdem KAPTAN AYHAN, Doktora Tezi, 2007

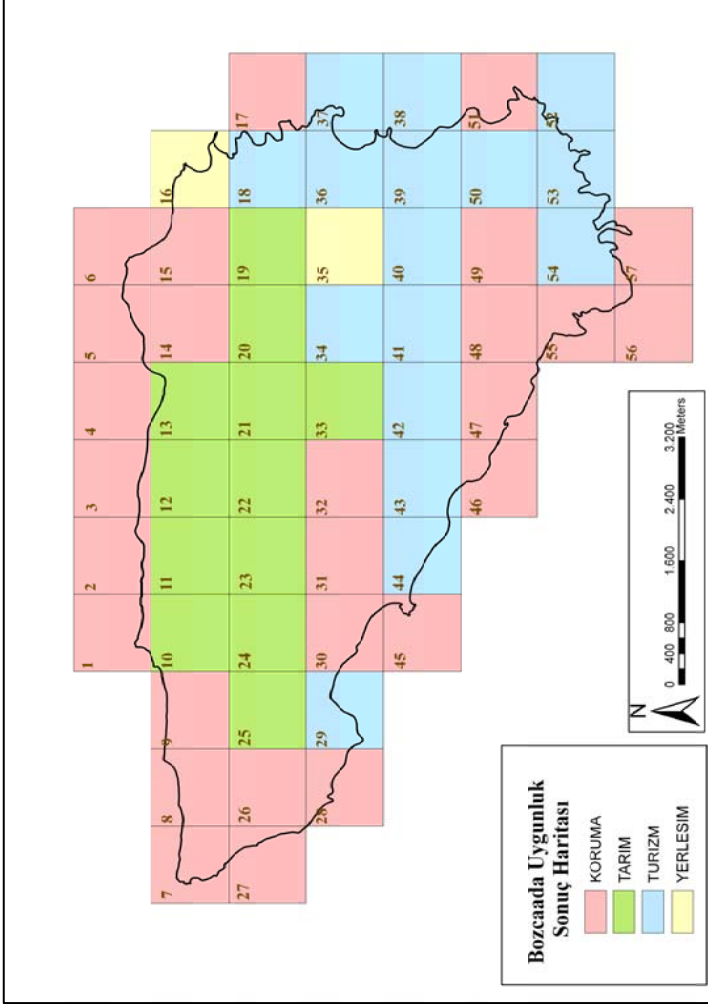
**Şekil 5.3.** Taram kullanımı uygunluk durumu



**Şekil 5.4.** Turizm-rekreasyon kullanımını uygunluk durumu

Özgün Peyzaj Karakteristiklerine Sahip Mekanlara Yönelik Bir Peyzaj Planlama Yönteminin Ortaya Konulması; Bozcaada Örneği  
Çiğdem KAPTAN AYHAN, Doktora Tezi, 2007





Özgün Peyzaj Karakteristiklerine Sahip Mekanlara Yönelik Bir Peyzaj Planlama Yönteminin Ortaya Konulması; Bozcaada Örneği  
Çiğdem KAPTAN AYHAN, Doktora Tezi, 2007

Şekil 5.5. Bozcaada uygunluk sonuç haritası

## 5.2. Değerlendirme

Çalışma sonucunda, alan bütününe yönelik alan kullanımlarının uygunluk sıralaması; koruma, turizm-rekreasyon, tarım ve yerleşim olarak oluşmuştur. Bu sonuçlara göre kullanımların I. öncelikli olarak saptandıkları kare sayıları Çizelge 5.11’de gösterilmiştir. Yöntem sürecinin başında uzman grubuyla yapılan anket çalışmaları sonucunda ortaya çıkan ve kullanımların birbirlerine göre önemlerini gösteren sayısal değerler de Çizelge 5.2’de görüldüğü gibidir. Bu iki çizelgede ortaya konan sonuçlar birbirlerine büyük ölçüde uyum göstermektedir. Bu uyum, bir anlamda araştırma sonuçlarının, uzman görüşleriyle de test edilerek, güvenilirlik bağlamında olumlu not almasının bir göstergesi olarak görülmelidir.

### Koruma Kullanımı Üzerine Değerlendirmeler

Uygulanan yöntem sonucunda; 57 kare içinde 27 tanesinde yani toplam alanın % 47’sinde koruma I. öncelikli kullanım olarak saptanmıştır. Bu sonuç adanın öncelikli ve temel kullanım tipinin koruma olması gerektiğinin bir göstergesidir. Sonuç haritada, koruma kullanımının I. öncelikli olduğu karelere bakıldığında genelde I. derece doğal sit alanları ve kıyı bölümleri üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Kıyıların korunması Bozcaada turizminin de devamlılığı için son derece gereklidir. Sonuç haritanın bütünü değerlendirildiğinde; Bozcaada kent merkezinin olduğu (yöntem sonucunda da yerleşim önceliği almış olan) kare dışındaki tüm kıyı kareleri ya turizm ya da koruma kullanımı için önceliklidir. Ayrıca adanın batısını kaplayan ve halen I. derece doğal sit

koruması altında olan kumul alanda da bütünüyle koruma kullanımı öncelikli bulunmuştur. Bu alanın tipik kumul özellikleri dolayısıyla korumasının devamlılığı oldukça önemlidir. Buna ilave olarak adanın sahip olduğu kısıtlı orman ve maki vejetasyonlarını içeren plan karelerde de koruma kullanımı I. öncelikli olarak saptanmıştır.

Koruma kullanımının II. derece öncelikli olarak saptandığı alanlar özellikle tarım kullanımının I. öncelikli olarak çıktığı alanlardır. Bu saptama, Bozcaada'nın geleceğine yönelik kararlar verilirken tarım alanlarının korunması gerekliliği sonucunu da ortaya çıkarmaktadır.

Bununla beraber diğer kullanımlar da yine koruma temelli düşünce yapısıyla detaylandırılmalıdır. Örneğin; turizm-rekreasyon kullanımının herhangi bir karede I. derece öncelikli olarak saptanmış olması, bu karede alanın doğal ve kültürel yapısını olumsuz anlamda etkileyecek yapıların ya da tesislerin olabirliği anlamına gelmemelidir. Karede hangi kullanım I. derecede öncelikli saptanmış olursa olsun, bu kullanımlarla ilgili plan kararları verilirken koruma kavramı temel koşul olmalı ve olası kullanımların sınırları bu temelde çizilmelidir. Örneğin; turizm hareketlerinin yoğun olarak yaşandığı Ayazma Plajı'nı kapsayan 44 numaralı kare için I. derecede öncelikli kullanım, turizm-rekreasyon olarak belirlenmiştir. Ancak bu karenin yakın çevresinde aynı zamanda korumanın I. öncelikli çıktığı kareler de bulunmaktadır. Doğal olarak Ayazma Plajı ve yakın çevresi için kararlar alınırken temel düşünce koruyarak kullanmak olmalıdır. Yapılacak her hangi bir tesis vb. bu bakış açısına göre değerlendirilmelidir. Aynı şekilde yöntem sonucunda, bazı karelerde (örneğin; adanın güney kıyılarında bulunan Habbele Plajı'nı

kapsayan 29 numaralı kare) içerdikleri doğal ve kültürel özellikler nedeniyle turizm-rekreasyon kullanımı I. derecede öncelikli kullanım olarak saptanmıştır. Bu karelerde koruma kullanımı ile turizm-rekreasyon kullanımı yakın değerler almışlardır. Ancak bu kareler aynı zamanda çeşitli ölçeklerde 1. derece doğal sit alanlarını da içermektedir. Bu, araştırma sonuçları ile mevcut durumun bir çatışması değildir. Aksine; karelerin içerdiği doğal sit alanının sınırları ölçüsünde rekreasyonel ve turistik etkinlikleri ve tesisleri yasa gereği tanımlamak gerekeceğinden, sit niteliğine zarar vermeyen turistik aktivitelere izin verilebilir.. Buna ek olarak yine güney kıyısında yer alan ve Sulubahçe Plajı olarak adlandırılan, II. konutlar ve tatil sitelerinin bulunduğu bölgeyi içine alan 30 numaralı karede de turizm-rekreasyon kullanımının I. öncelikli olarak çıkması beklenirken bu alanda, koruma kullanımı I. öncelikli olarak saptanmıştır. Bu sonuç Sulubahçe Plajı ve yakın çevresinin daha fazla yapılaşmaya uğramasını engellemek adına olumludur.

#### *Yerleşim kullanımı üzerine değerlendirmeler*

Yöntem sonucunda bir tanesi bugün de adanın kent merkezinin bir bölümünü kapsayan kare olmak üzere, sadece 2 karede yerleşim I. öncelikli kullanım olarak ortaya çıkmıştır. Halen ilçe merkezinin bulunduğu karenin yerleşim olarak saptanması, o karenin sahip olduğu özellikler açısından bakıldığında beklenen bir durumdur. Ancak kent merkezinden uzak sayılabilecek bir karede (35 no'lu) yerleşim kullanımının I. öncelikli çıkmasının en önemli nedeni bu kare içerisinde Bozcaada çöp depolama alanının bulunması olarak yorumlanabilir. Bu sonucu söz konusu karenin yerleşime açılması şeklinde değerlendirmek

yerine (ki bu düşünce kent merkezine olan uzaklığı nedeniyle pek mümkün değildir), doğal peyzaj değerlerini büyük ölçüde yitirmiş olmasının getirdiği olumsuzlukların yöntem sonucuna yansımaları olarak yorumlamak gerekir. Bu nedenle söz konusu kare, çöp depolama alanında peyzaj onarım çalışmalarının yapılması koşuluyla çevre karelere benzer şekilde turizm kullanımına uygun olabilecektir. Zaten turizm uygunluk haritasına bakıldığında (Şekil 5.4) bu karenin II. en uygun kullanım şeklinin turizm olduğu görülmektedir.

#### Tarım kullanımı üzerine değerlendirmeler

Tarımın I. öncelikli olarak saptandığı karelerin genel olarak adanın orta ve kuzeyinde kümелendiği görülmektedir. Bu sonucun ortaya çıkmasında diğer faktörlerin yanında adanın en verimli topraklarının o bölümde olması rol oynamıştır. Bu alan aynı zamanda Bozcaada nazım imar planında (bkz. Ek I) “tarımsal niteliği korunacak olan alanlar” olarak saptanmıştır. Tarımsal kullanımın Bozcaada’nın tarihindeki en önemli faaliyet olduğu göz önüne alındığında, tarım alanlarının özellikle de bağcılığın sürdürülmesi adına özenle korunması ve işletilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Tarım kullanımının yoğunlaştığı bölge, koruma ve turizm kullanımının I. öncelikli saptandığı karelerle çevrilidir. Turizmin öncelikli olduğu karelerdeki kullanımların, tarım faaliyetlerine zarar verecek ölçekte olması ve tarım alanlarına doğru yayılması engellenmelidir. Aynı şekilde tarım alanlarının artırılması amacıyla çevre karelerdeki (özellikle 31 ve 32 no’lu karelerdeki) orman ve maki varlığının tahrip edilmemesi için koruma önlemleri gereklidir. Ayrıca sonu haritada tarım kullanımının I. öncelikli çıktığı 19-20 numaraları

kareler; Bozcaada nazım imar planında konut gelişme alanları olarak yer almaktadır. Bu alanlarda bugün hem tarım (bağcılık) yapılmakta hem de kaymakamlık binası, toplu konut ve az sayıda II. konut bulunmaktadır. Bu alanda başlayacak yoğun bir yapılaşma hareketinin tarım alanları üzerindeki olası olumsuz etkileri önemle irdelenmelidir.

### *Turizm-Rekreasyon kullanımı üzerine değerlendirmeler*

Yine sonuç haritada yoğun olarak turizm ve rekreasyon kullanımının I. öncelikle saptandığı alanlar özellikle adanın topografik açıdan nispeten sorunlu, bitki örtüsü açısından oldukça fakir ve tarıma uygun olmayan toprak sınıfına sahip olan bölümüdür. Ayrıca bugün adanın özellikle doğu kıyılarında kurulmuş olan çeşitli ölçeklerdeki turizm tesislerinin varlığı da karelerin öncelikli kullanımlarında belirleyici olmuştur. Ayrıca adanın sahip olduğu iki önemli kumsalının bulunduğu karelerde de (Ayazma ve Habbele plajları) turizm-rekreasyon kullanımı I. öncelikli olarak saptanmıştır. Buna ek olarak bugün kent merkezinin bir bölümünü oluşturan 18 no'lu karede de turizm-rekreasyon kullanımı I. öncelikli olarak saptanmıştır. Bu sonucun ortaya çıkmasında kent merkezindeki çok sayıda pansiyon ve motelin varlığı etkili olmuştur. Bu tesislerin meydana getirdiği yoğun turizm faaliyetleri, bu karedeki kullanımı belirleyici bir faktör olmuştur. Benzer şekilde kent merkezini oluşturan ve yerleşim kullanımının I. öncelikli olarak saptandığı karede ise turizm-rekreasyon kullanımı II. önceliklidir.

Bozcaada nazım imar planında özellikle doğu ve güney kıyılarında günübürlük kullanım alanları yer almaktadır. Bu çalışmada uygulanan

yöntem sonucunda da kıyıları koruma ve turizm öncelikli olarak saptanmıştır. Söz konusu günübirlik kullanım alanlarının doğal peyzaja zarar verebilecek unsurlar içermesi ya da günübirlik özelliğinden çıkarak izinsiz kalıcı yapılara dönüşmesi engellenmelidir.

Özellikle sualtı zenginliği nedeniyle bir dalış merkezi olan Akvaryum Koyunu kapsayan 54 ve 57 numaralı karelerde sırasıyla turizm-rekreasyon ve koruma I. öncelikli olarak saptanmıştır. Bu bölge dalış sporunun uzmanlarına göre hem derinlik hem de rüzgar almaması açısından özellikle tercih edilmektedir. Bu sonuç hem sualtı zenginliğinin korunması hem de sürdürülebilir turizm açısından ortak kararlar alınmasını zorunlu kılmaktadır.

## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Peyzaj planlama ekolojik sürdürülebilirliği hedefleyerek, doğal ve kültürel peyzajları analiz etme, koruma ve sürdürülebilir bir biçimde kullanabilme bağlamında işleyen ve bu temelde arazi kullanım öncelikleri hiyerarşisini formüle eden bir eylemdir. Bir başka söylemle, peyzajları, peyzajın yapısı, kapasitesi ve hassasiyetleri doğrultusunda ekolojik ilkeleri gözeterek planlamaktır. Özellikle özgün doğal-kültürel nitelikleri korumaya ve sürdürülebilir bir biçimde kullanmaya yönelik değişik mekânsal stratejileri ortaya koyma, peyzaj planlamanın öncelikli hedefleri arasındadır. Bu hedeflere ulaşmada pek çok yaklaşım ve yöntem söz konusu olmakla birlikte, esas olan nispeten kolay uygulanabilir/uyarlanabilir, esnek ve nesneliği yüksek bir yöntem benimsemek ve kullanmaktır.

Bu araştırmada yukarıda sözü edilen amaçlar doğrultusunda çok kriterli bir karar verme yöntemi kullanılmıştır. Diğer bir deyişle araştırma, çok kriterli karar verme yöntemlerini ve ekolojik kriterleri bir arada kullanarak oluşturulmuş az sayıdaki bilimsel çalışmalardan birisidir. ELECTRE yöntemi çok farklı kriteri bir arada daha nesnel ve kolay değerlendirme olanağı sağladığı için burada tercih edilmiştir. Bu yöntemin kullanılması durumunda özellikle dikkat edilmesi gereken nokta; kriterlerin saptanması ve ağırlık puanlarının verilmesi aşamasıdır. Bu aşamada azami dikkat ve özen gösterilmelidir. Daha da önemlisi, ELECTRE yönteminin kullanılması söz konusu olduğunda, işlemlerin tamamının bu yöntem için özel olarak oluşturulmuş bilgisayar programları kullanılarak gerçekleştirilmesine dikkat edilmelidir. Bu



ELECTRE sürecini kolaylaştıracak ve çok büyük bir zaman tasarrufu sağlayacaktır.

Araştırma alanı bütün olarak uygulanan yöntem sonuçları bağlamında irdelendiğinde görölmektedir ki;

Koruma kullanımının diğer kullanımlara göre ciddi bir üstünlüğü söz konusudur. Bu, bir anlamda “koruma”nın, adanın temel mekânsal planlama stratejilerinde en ağırlıklı faktör olacağı anlamına gelmektedir. Buna dayanak olacak bir diğer önemli gösterge ise; korumanın ada bütününde I. öncelikli çıkmadığı karelerin önemli bir bölümünde II. öncelikli alan kullanımı çıkmasıdır (Bkz. Çizelge 5.10)

Turizm-rekreasyon kullanımı diğer kullanımlara göre genel anlamda ada bütününde II. öncelikli kullanım olarak ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda bakıldığında adanın sahip olduğu doğal ve kültürel değerlerin bu kullanımı öne çıkarması olağandır. Ayrıca mevcut koşullarda da turizm aktiviteleri zaten ada ekonomisinde önemli yer tutmaktadır. Şüphesiz turistik ve rekreasyonel faaliyetlerinin ada peyzajıyla ekolojik ve görsel olarak uyumlu bir çerçevede yapılması esastır. Diğer bir söylemle mekansal olarak turizmin ilk önceliği aldığı bölümlerde/karelerde bile ekolojik bir tabana sahip olmayan, sadece ekonomik gelir bakış açısıyla ve gündelik kazançlara yönelik kısa vadeli ve kalitesiz çözümler üreten turizm anlayışından da mümkün olduğunca uzak durulması gerekmektedir. Bozcaada için vurgulanması gereken önemli bir nokta ise, turizm ve rekreasyonel kullanım bağlamında iki anahtar faktörün deniz ve güneş olduğudur. Özgürel ve Koçman’a (1991)

göre deniz banyosu en uygun günlük ortalama hava sıcaklık değerleri dikkate alındığında (20-28<sup>0</sup>C) (Koçman ve Gümüş, 1995), Bozcaada'nın deniz turizmi için en uygun ayların sadece Haziran, Temmuz ve Ağustos olduğu görölmektedir. Sistematik bir ölçüm olmamasına rağmen deniz suyu sıcaklıklarının da diğer merkezlere göre düşük olduğu kabul edildiğinde Bozcaada'da yaşanan turizm sezonunun diğer pek çok turizm merkezine göre oldukça kısa olduğu söylenebilir. Bu irdeleme Bozcaada turizminin sadece deniz ve sıcaklık koşullarına bağlı olarak kısıtlı bir çerçevede kalmaması, adanın diğer doğal ve kültürel değerlerinin de turizm amaçlı değerlendirilmesi gereğini ortaya koymaktadır.

Tarım, Bozcaada'da yüzyıllardır süregelen gelenekselleşmiş bir kullanımdır. Bağcılık ve buna paralel olarak şarap üretimi adanın en belirgin gelir kaynağı olmanın yanı sıra turizm-rekreasyon kullanımıyla da yakından bağlantılıdır. Aslında adanın bir turizm merkezi olarak adını duyurmasında tarımın (üzümlerinin) ve özellikle şaraplarının büyük payı vardır. Ancak adadaki bu tarım faaliyetleri başta tarımın ülke ölçęinde zor günler geçirmesi olmak üzere çeşitli nedenlere dayanan bir azalma ya da yok olma süreci içindedir. Adanın ana tarımsal faaliyeti olan bağcılıktan giderek daha az gelir elde edilmesi halkı, niteliksiz turizm faaliyetlerine yöneltmekte ya da göçe neden olmaktadır. Bu durum bağcılıktan gelir elde edemeyen ada halkının vasıfsız turizm faaliyetlerine yöneltmekte ya da göçe neden olmaktadır. Adanın tarihine bakıldığında her dönemde karşılaşılan bağcılık ve şarap üretiminin gerilemesi orta ve uzun vadede turizmi de olumsuz etkilemektedir. Bu bağlamda, tarımsal kullanımın daha da özenle desteklenmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bu kararların özellikle bu çalışma sonucu tarımın

öncelikli çıktığı bölümlerde/karelerde yoğunlaştırılması ancak daha da önemlisi bir politika olarak ada geneline yaygınlaştırılması sağlanmalıdır. Yörede bağcılık başta olmak üzere organik tarımın yaygınlaştırılması hem ciddi bir gelir kaynağı olması hem de koruma ve turizm-rekreasyon kullanımları açısından da çok yararlıdır. Ayrıca organik tarım Bozcaada'nın marka haline getirilmesi yolunda da önemli bir faktör olabilir.

Çalışma sürecinde irdelenen kullanımlar içinde ada bütününde sadece 2 karede I. önceliğe sahip olabilen yerleşim, bu sonuçla yörenin gerçek potansiyelleriyle de büyük bir uyum göstermiştir. Aksi bir durum araştırma sonuçlarının doğal değerleri üst düzeyde göz önüne alan temel kabulleriyle çelişebilir ve geleceğe yönelik yanlış mekansal mesajlar verebilirdi. Bozcaada'nın küçük bir ilçe merkezinden oluşan yerleşim dokusu; kentsel ve arkeolojik sit alanı içinde kalmaktadır. Özellikle kent merkezinin üst bölümlerinde yine koruma kararları doğrultusunda yapılaşma mevcuttur. Bu yapılar genelde pansiyon ve otel amacıyla kullanılmak üzere yapılan küçük ölçekteki tesislerden oluşmaktadır. Bu yapıların projeleri de koruma kurulunun onayına sunulmaktadır. Bu aşamada, adanın özgün kentsel dokusunun bozulmaması, koruma kurullarındaki akılcı, gerçekçi ve doğru uzman gruplarıyla işleyen mekanizmalara bağlıdır.

Araştırma sonuçlarına genel bir çerçevede bakıldığında görülmektedir ki; koruma kullanımının ada bütününde belirgin bir üstünlüğü mevcuttur. Bozcaada'nın 1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planı'nda (bkz. Ek 2) ise adanın büyük bölümü “doğal niteliği korunacak

alanlar” olarak belirlenmiştir. Bu iki nokta göstermektedir ki; adanın sürdürülebilir kullanımı ancak doğal ve kültürel peyzajın korunmasıyla mümkün olabilecektir.

Bu noktada, yukarıda dile getirilen genel irdelemelerin daha detaylı olarak analiz edilebilmesine olanak tanımak amacıyla, kullanımları olumlu/olumsuz etkilemesi olası etkenler başlıklar halinde ortaya konulmuştur:

***Koruma bağlamında;***

- Olumlu Etkenler
  - Alanın tümünün sit korumasında olması
  - Alanın doğal ve kültürel özelliklerinin henüz büyük ölçüde korunması
  - Yapılaşmanın ada genelinde genelde kontrol altında olması
  - Çok fazla yeni mekânsal gereksinimlere gereksinim olmaması
  - Korumaya olan görece bilinçli sivil toplum ve yerel yönetim desteği
  - Boyutları itibarıyla adanın kolay kontrol altında tutulabilir ve erişilebilir olması
- Olumsuz Etkenler
  - Ekolojik temelde bir mekansal planlama stratejisinin olmaması
  - Sit kararlarının kavramsal olarak problemlili olması

- Adada sit kararlarının uygulanışındaki eksiklikler ile denetleme sorunları
- Sit kararlarıyla sağlanan koruma çerçevesinde, atık arıtma, çöp vb. konularda gerekli ölçüde yaptırım uygulanamaması
- Turizm baskısının giderek artması

### ***Yerleşim bağlamında;***

- Olumlu Etkenler
  - Tarihi ve özgün yerleşim dokusu ve turizme getirdiği katkı
  - Adanın stratejik açısından nüfusunun azalmasını engellemesi
  - Topografik yapısının getirdiği avantajlar
  - Tarım alanlarının varlığının yapılaşmayı kısmen önlemesi
- Olumsuz Etkenler
  - Yapılaşmanın nispeten artması
  - Mimari açıdan adanın özgün dokusuna aykırı yapılar yapılması
  - Susuzluk
  - Kanalizasyon ve arıtma sistemlerindeki problemler

### ***Tarım Bağlamında;***

- Olumlu Etkenler
  - Adanın geleneksel uğraşısı olması
  - Bozcaada'ya özgü Çavuş Üzümlü çeşidinin varlığı
  - Geleneksel bir şarapçılığın olması

- Üzüm ve şarabın adanın tanıtılmasına ve ada ekonomisine olan katkısı
- Organik tarım faaliyetlerinin kamu kurumlarınca başlatılması ve desteklenmesi
- Olumsuz Etkenler
  - Şarap sektöründeki vergi vb. problemlerin tarıma olumsuz etkisi
  - Üzüm yetiştirilmesinde ve şarap yapımında modernizasyonun kısıtlı olması
  - II. Konutlar için satılan bağ alanlarının bakımsız bırakılması
  - Bağcılık sektöründeki sıkıntılar
  - Bağcılıktan başka ciddi bir tarımsal üretimin yapılmaması

### ***Turizm Bağlamında;***

- Olumlu Etkenler
  - Doğal yapısının sağladığı avantajlar
  - El değmemiş doğası ve plajları
  - Yaz mevsiminde rüzgâr gibi insan konforu açısından pozitif iklimatik unsurların varlığı
  - Adanın her tarafına kolay ulaşılabilir olması
  - Üretilen şarapların adanın adını markalaştırması
  - Ada halkının giderek turizm sektörüne daha fazla katılımı ve turizm yatırımlarının artması
- Olumsuz Etkenler
  - Artan turizmin Bozcaada'nın doğal ve kültürel değerlerine olumsuz etkisi

- Bağ alanlarının II. Konut amacıyla satılması ve bağ alanlarının bakımsızlaşması
- Özellikle yaz aylarında artan gürültü kirliliği
- Artan nüfusun getirisi olarak aşırı su kullanımı ve atık fazlalığı

Kullanımları olumlu/olumsuz etkileyen/etkileyebilecek yukarıda dile getirilen faktörlerin de rehberliğinde ve “yöntemin uygulanmasıyla elde edilen mekansal kullanım öncelikleri hiyerarşisi dışında” Bozcaada bütününde genel anlamda aşağıdaki analizleri yaparak sorunları ortaya koymak ve çözüm önerilerini tartışmaya açmak olasıdır:

1. Bağcılık, Bozcaada'nın yüzyıllar öncesine dayanan tarımsal geleneği olması sebebiyle ada açısından farklı bir önem taşımaktadır. Adanın toprak yapısı ve iklim özellikleri sofralık ve şaraplık farklı üzüm çeşitlerinin yetişmesine olanak tanımaktadır. Özellikle ünü oldukça yaygın bir sofralık çeşit olan “Bozcaada Çavuşu” adaya özgü bir çeşittir. Ancak üzüm yetiştiriciliği oldukça zor bir tarımsal faaliyettir. Ürünün kaliteli olabilmesi için yılın tüm aylarında yapılması gerekenler vardır. Buna rağmen ada üzümlerinin özellikle çekirdeksiz üzüm çeşitlerinin piyasada yayılmasıyla beraber eski yıllarda olduğu gibi satışının yapılmaması, İstanbul dışında başka pazarının olmaması sebebiyle üreticinin maliyeti karşılayamamasına neden olmaktadır. Dolayısıyla birçok üretici hasadı bile yapamamakta, üzümlerini bağda bırakmak zorunda kalmaktadır. Buna ek olarak, adadaki bağların büyük bölümü yaşlı bağlardan oluşmaktadır.

Ayrıca adada yetiştirilen sofralık ve şaraplık üzüm çeşitleri sınırlıdır. Dolayısıyla özellikle şarap yapımı için farklı çeşitlere ihtiyaç duyulduğunda Bozcaada dışından üzüm getirilmesi söz konusu olabilmektedir.

Bağcılıktan istedikleri ölçüde gelir elde edemeyen bağ sahiplerinin, turizmin de etkisiyle bağ alanlarını satışa sunmasıyla beraber bağ alanlarında azalma söz konusu olmuştur. Özellikle İstanbul'dan Bozcaada'ya gelerek burada 2. konut sahibi olmak isteyenler aldıkları arazilerdeki bağlarla bir süre ilgilenmekte ancak daha sonra yaşamlarını Bozcaada'da sürdürmedikleri veya bu kültüre uzak oldukları için ilerleyen süreçte bağları kendi haline bırakmaktadırlar. Bu durum var olan bağ alanlarının kaybolmasına neden olmaktadır.

Tüm bunların çözüme ulaştırılması, bağcılığın adanın temel ekonomik faaliyeti haline getirilmesi gerekmektedir. Bu aşamada, adanın toprak yapısına ve iklim özelliklerine uygun farklı çeşitler saptanmalı ve adada yetiştirilmesi için çalışmalar yapılmalıdır. Ayrıca adada çok yıllık olan yaşlı bağlar yenilenmeli ve modern yöntemlere geçiş sağlanmalıdır. Böylece adada farklı türlerin yetişmesi sağlanabilecek ve kaybedilen pazar payının geri kazanılması için fırsatlar yaratılabilecektir.

2. Şarap yapımı da Bozcaada'nın tarihinde öteden beri süregelen ve bugün de önemli yer tutan ekonomik bir faaliyettir. Bu alanda faaliyet gösteren adanın şarap firmaları da çeşitli problemlerle



karşı karşıyadırlar. Öncelikle (ÖTV) olarak adlandırılan vergilerin artırılmasıyla fiyatlarda oluşan değişikliğin şarap satışlarında önemli azalmaya neden olduğu belirtilmektedir. Son yıllarda şarap üretiminde daha teknik ve bilimsel yollara başvurulması adada üretilen şarabın kalitesinde bir artış sağlamıştır. Yurt içinde kısıtlı bir pazar payına sahip Bozcaada şaraplarının hem bu payı artırması hem de yurt dışındaki şarap sektöründe adını duyurabilmesi için üretici lehine çeşitli yasal düzenlemeler yapılmalıdır. Ayrıca yurt içi ve dışındaki akademik kuruluşlarla da işbirliğine gidilmelidir.

Bozcaada'da şarap üretimi yüzyıllardır süregelen uğraşlardır. Bu alanda daha teknik ve bilimsel çalışmaların gerçekleştirilebilmesi ve adalı gençlerin bu konuda bilimsel temellere oturan eğitim alabilmesi amacıyla bağcılık ve şarap üretimiyle ilgili bir yüksek okul ya da meslek yüksek okulu açılması üzerine çeşitli çalışmalar yapılmalıdır.

3. Adanın tarımsal ürün deseni sahip olduğu özellikler itibariyle (toprak yapısı, iklim özellikleri) oldukça kısıtlıdır. Adanın tarihine bakıldığında insanların en uygun ürün olarak üzümü seçtikleri görülse de adaya uygun başka tarımsal ürünlerin yetiştirilmesine olanak sağlanmalıdır. Son yıllarda yapılan zeytincilik ve organik tarım projeleri dikkatlice takip edilmeli ve desteklenmelidir.

4. Bozcaada'nın sahip olduğu doğal ve kültürel özellikleri sayesinde son on beş yıl içinde tanınarak bir turizm merkezi haline gelmesi, adanın sıradan yaşamında oldukça önemli değişiklikler yaratmıştır. Turizm, ada insanı için farklı bir gelir kaynağı olmuş ve ev pansiyonculuğundan küçük ölçekte tatil köylerine kadar uzanan geniş bir yelpaze içinde hizmet vermeye başlamışlardır. Ancak turizmin Bozcaada ekonomisinde önemli yer tutmasıyla beraber farklı ölçeklerde sorunlar da ortaya çıkmaya başlamıştır. Turizm öncelikle ev pansiyonculuğuyla başlamıştır. Genelde zgn Bozcaada evlerine sahip adalılar, evlerinin bir veya birkaç odasını pansiyon olarak işletmeye başlamışlardır. Bu Şekilde başlayan turizm hareketinin iyi bir ekonomik kaynak olduğunun fark edilmesiyle beraber, pansiyon amaçlı yeni evlerin inşa edilmesi, dolayısıyla kent içindeki geleneksel yerleşim dokusunun zarar görmesi ve kentsel yerleşimin yayılması sonucunu doğurmuştur. Turizm elbette ada için önemlidir ancak bugün devam etmekte olan tehlikeli yapılaşma sürecinin de engellenmesi ve özgün mimari dokunun korunduğu bir çerçeveye oturtulması Őarttır. Bu konuda Őirince, Safranbolu, Beypazarı vb. kentler örnek alınarak, özgün mimari dokunun korunarak turistik kullanımlara uyarlanmasına daha fazla çaba gösterilmelidir.
5. Bozcaada'nın nüfusu da turizm hareketlerinin başlamasından etkilenmiştir. Kış aylarında ıssızlaşan ada, turizm sezonunun başlamasıyla beraber hareketlenmekte ve nüfus 10.000'lere varmaktadır. Bu mevsimsel nüfus artışı Bozcaada'nın kaynaklarını zorlamaktadır. Ada içindeki trafik karmaşası ve

otopark sorunu özellikle kent merkezinde ciddi sıkıntılara yol açmaktadır. Bozcaada'nın altyapısı bu nüfusa göre planlanmadığı için özellikle içme suyu konusunda problemler baş göstermektedir. Bozcaada'nın yeraltı su kaynakları açısından oldukça fakirdir. Suyun Bozcaada'ya Çanakkale'den deniz altındaki bir sistemle geliyor olması nedeniyle tüm dünyada yaşanan su problemlerinin Çanakkale ve Bozcaada'yı da olumsuz etkilemesi büyük olasılıktır. Bu yolda özellikle yağışlı mevsimlerde suyun toplanması ve depolanması yoluna gidilmesi bir çözüm olabilir. Örneğin Ürdün ve Hindistan gibi ülkelerde yağışlı mevsimlerde çatılara kurulu olan sistemlerle yağış suyu toplanarak bahçelerde yeraltındaki tanklarda depolanmaktadır. Hatta bunu yapmak yasal bir zorunluluktur. Ayrıca Bozcaada'da özellikle yaz aylarında yaşanan trafik sorununun çözülmesi için anakaradan vapurla arabalı geçiş için ödenen ücretin artırılması yoluna gidilmesi ya da adaya günde girebilecek araba sayısının sınırlandırılması trafiğin çözülmesi açısından bir öneri olabilir.

6. Bozcaada'da iklim koşulları gereği yaz aylarındaki turizm sezonu özellikle Ege ve Akdeniz kıyılarına göre daha kısa sürmektedir. Bu durum adadaki turizm aktivitelerini sınırlandırmakta ve çeşitliliğini azaltmaktadır. Deniz suyu sıcaklığının kullanıma izin vermediği ama iklim koşullarının ulaşım ve çeşitli aktivitelere elverdiği zamanlarda da Bozcaada'nın farklı turizm aktivitelerine (dalış sporu, bisiklet turları vb.) ev sahipliği yapabilmesi açısından gerekli şartlar sağlanmalıdır.

7. öp depolama konusu da Bozcaada için çözüm bekleyen başka bir problemdir. Bugün ada içinde gelişigüzel olarak depolanan çöp çeşitli problemlere de zemin hazırlamaktadır. Son olarak 2007 yılının bahar aylarında çöp alanında başlayan küçük çaptaki yangın bu problemlerin bir habercisidir. Ada ekosisteminin kırılğan doğası gereği, küçük bir müdahale halinde bile bozulmaya uğrayabilecektir. öplerin ayrıştırılması, organik atıkların yeniden değerlendirilmesi, tehlikeli atıkların mutlaka ana karaya taşınması gibi özümmler dikkate alınabilir. Bu konuda ada halkını hem teşvik edecek hem de zorunlu kılacak önlemler birlikte alınabilir. Geçmiş yıllarda Bozcaada'da başlatılan naylon poşet yerine kese kağıdı kullanılması kampanyası gibi etkinlikler yeniden canlandırılabilir.
8. Bozcaada zengin tarihinin bir getirisi olarak özgün bir kentsel dokuya sahiptir. Rum ve Türk kültürünün izlerini bir arada barındıran evleri ve sokak dokusu son derece ilgi çekicidir. Ancak Bozcaada'nın kentsel silüetine bakıldığında ilk göze çarpan bu farklı ve tarihi doku değil, resmi kurumlara ait yapılar olmaktadır. Adanın sahip olduğu mimari dokuyla çatışma halinde, kimliksiz ve sıradan bir anlayışla yapılmış bu binalar adanın mimari özgünlüğüne ciddi zarar vermektedir. Adanın 182 evden oluşan toplu konutu da aynı şekilde özensiz yapılmış binalardan oluşmaktadır. Adadaki doğal ve kültürel değerlerin korunması amacıyla devlet kurumları tarafından oluşturulan koruma kararları ve inşaat koşullarının, devletin başka kurumları tarafından çok ciddi şekilde ihlal edilmiş olması ciddi bir paradokstur.

9. Bozcaada ve benzeri özgün değerler taşıyan alanlarda o yöreye ait özellik ya da özelliklerin simgelendiği plastik elemanlar her zaman dikkat çekici olmuştur. Bozcaada kalesi tarihi bir yapı olarak ziyaretçilere bu farkındalığı yaşatsa da yine de ilçe merkezinde adanın geleneksel özelliklerini simgeleyen, hatırlatan bir eserin bulunması her zaman akılda kalıcı bir görsel zenginlik sağlayacaktır.
10. Adada koruma işlevi doğal, arkeolojik ve kentsel sit kararlarıyla sağlanmaktadır. Ancak söz konusu sit alanları ve özellikle doğal sitler olduğu zaman, çok boyutlu sorunlar karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla, bu karar mekanizmasının özellikle Bozcaada gibi farklı ekolojik koşullara ve kültürel değerlere sahip alanlarda işleyişinin daha dikkatli değerlendirilmesi gerekmektedir. Bunun da ötesinde, karar verme sürecinin daha şeffaf olması, gereken tüm uzmanlık dallarının yer aldığı, daha bilimsel temellere dayanan kararlar alabilen kurulların oluşturulması, Bozcaada ve benzeri peyzajların mekansal planlanması açısından hayatidir.
11. Adanın özellikle batısında yer alan maki ve sınırlı orman alanları özenle korunmalıdır. Özellikle yangın tehlikesine karşın tüm önlemler alınmalıdır. Buna ek olarak; mümkün olan tüm alanların ada doğal ekosistemine uygun türlerle ağaçlandırılması amacıyla üniversiteler ve vakıflarla işbirliği olanakları yaratılmalı ve çeşitli kuruluşlardan maddi destek sağlanmalıdır.

12. Bozcaada doğal değerlerinin yanı sıra zengin tarihinin bir getirisi olarak arkeolojik değerlere (kent merkezi sınırları içinde kalan kazı alanı gibi) de sahiptir. Ancak bu değerlerin gün ışığına çıkarılması uzun ve maddi olarak külfetli kazı çalışmalarını gerektirmektedir. Bu çalışmaların gerçekleştirilmesi için çeşitli kurumlarla işbirliği yapılmalıdır.
13. Çalışma alanında yıl içinde farklı zamanlarda gerçekleştirilen çeşitli organizasyonlar (festivaller, şenlikler vb.) adanın tanıtılması açısından oldukça önemlidir. Bu tür oluşumlar amaçlarından sapmadan artırılmalı ve devam ettirilmelidir.
14. Bozcaada'da yer alan kamu kurum ve kuruluşlarının çalışmaları, projeleri adanın geleceği açısından çok önemlidir. Bu kuruluşların bugünün teknolojilerini (uydu görüntüleri, uzaktan algılama programları ve bunları gerçekleştirebilmek için gerekli teknik donanım ve eleman) kullanmaları gerekmektedir. Özellikle adanın tüm doğal ve kültürel değerlerinin dökümü oldukça detaylı bir şekilde oluşturulmalı ve sürekli güncellenmelidir. Ayrıca belediye ve kaymakamlık bünyesinde adanın söz konusu değerlerini doğru değerlendirebilecek meslek gruplarına ait uzmanların görev alabilmesi için kadrolar yaratılmalıdır.
15. Ulusal ya da uluslar arası çeşitli kuruluş ya da vakıflarla yapılacak çeşitli ortak projeler veya bu kuruluşlardan sağlanabilecek maddi destekler Bozcaada'nın sürdürülebilir geleceği açısından umut verici adımlar olacaktır.

Sonuç olarak; Bozcaada'nın coğrafi konumu, tarımsal ve turistik potansiyeli, özgün mimari ve kentsel dokusu, kültürel değerleri gibi sahip olduğu pek çok doğal ve kültürel niteliğiyle öne çıkan özgün bir peyzaj olduğunu bir kez daha vurgulamak gereklidir. Özellikle son yıllarda, hem olumlu hem de olumsuz etkileri de beraberinde getiren giderek artan turizm talepleriyle karşı karşıyadır. Aksine, ada kimliğinin en önemli bileşenlerinden olan ve yüzyıllardır süregelen geleneksel tarımsal faaliyetler ise giderek yok olmaktadır. Böylesine bir alanda koruma başta olmak üzere farklı kullanımları bir arada var etme, aslında bir anlamda adanın kimliğini geriye kazanma/muhafaza etme çabasının; peyzaj planlama ilkeleri temeline oturan, bir mekansal planlama anlayışının rehberliğine gereksinim duyduğu açıktır. Bu çalışma bir ölçüde bu açığı kapatma yolunda ciddi bir örnek oluşturmaktadır. Gerek kullanılan yöntemin benzer özellikteki başka alanlara uyarlanabilir olması gerekse Bozcaada'ya yönelik ekolojik temelli bir planlamanın referanslarını taşıması, bu araştırma açısından da ortaya çıkış amaçlarıyla örtüştüğü için kayda değer bir durumdur.

Önemle vurgulamak gerekir ki; çalışmanın sonuçlarının sadece bu aşamada bırakılması daha önce de dile getirilen nihai hedeflere varmada Bozcaada açısından çok önemli bir eksiklik olacaktır. Çünkü burada yapılan olabildiğince nesnel ölçütlerle hangi mekansal kullanımın Bozcaada'nın hangi bölümü için daha uygun olduğunun saptanmasıdır. Bu nedenle ortaya konulan kullanım önceliklerinin uygulamaya geçirilmesi ancak araştırma sonuçlarının tartışılacağı bir sonraki süreçte yerel yöneticiler ve halkın katılımıyla olasıdır. Araştırma sonuçları ancak uzmanlar gözüyle Bozcaada'ya bir bakışı ifade etmektedir. Elbette gerek

araştırıcı gerekse hemen bütün uzmanlar Bozcaada'yı iyi tanıyan ve hatta bazıları orada yaşayan kişiler olsalar bile, bu sonuçların sadece uzmanlar tarafından değil çok farklı kesimlerce etraflıca tartışılması ve üzerinde genel bir uzlaşının sağlanacağı yasal dayanağı olan politikalara ve kararlara dönüştürülmesi esastır. Aksi durumda çalışmayla hedeflenen iki boyutlu faydadan birisi olan Bozcaada'yla benzer niteliklere sahip diğer alanlara da uyarlanabilecek bir yöntem üretme düşüncesi dışında, Bozcaada özelinde uygulanma ve dolayısıyla başarı şansı düşük olacaktır.



## KAYNAKLAR

- Ahern, J.**, 2002, Greenways as Strategic Landscape Planning: Theory and Application, Wageningen, 183p.
- Akpınar, N.**, 2003, Sürdürülebilir alan kullanım planlamasında alan kullanım tiplerine ait önceliklerin Simos Prosedürü ve ELECTRE-I yöntemi ile belirlenmesi, *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 9 (2) 234-242.
- ArcGIS 9.1, 9.2**, ESRI (Environmental Systems Research Institute)
- Aygen, M.S.**, 1985, Bütün Yönleriyle Bozcaada, Türkeli Matbaası, Yayın No:12, Afyon, 161s.
- Bamyacı, A.O.**, 2006, Antik Dönem Denizciliğinde Tenedos/Bozcaada: Kıyusal Kullanım ve Ticaret, Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji Anabilim Dalı, 171 s. (yayımlanmamış).
- Bastian, O.**, 2001, Landscape ecology-towards a unified discipline?, *Landscape Ecology*, 16:757-766.
- Başal, M. ve Güneş, G.**, 2002, Eğriova Yayla Ekosisteminin Bütüncül Yönetimi Üzerinde Bir Araştırma, Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri, Ankara, 55s.
- Bozcaada Kaymakamlığı Resmi İnternet Sitesi**, 2007b, (<http://www.bozcaada.gov.tr/>)
- Bozcaada Kaymakamlığı**, 2007a, Brifing Raporu.
- Brinkmann, R.**, 1976, Türkiye Jeolojisine Giriş, Ege Üniversitesi Yayınları, No:2479.

**KAYNAKLAR (devam)**

**Cook, E. and Van Lier, H.N.**, 1994, Landscape Planning and Ecological Networks: On Introduction, 1-11, Landscape Planning and Ecological Networks, Cook, E. and Van Lier, H.N (Eds.), Developments in Landscape Management and Urban Planning, 6F, Elsevier, Amsterdam, 345p.

**Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü**, 2005.

**Daşdemir, İ. ve Güngör, E.**, 2002-2003-2004, Çok Boyutlu Karar Verme Metotları Ve Ormancılıkta Uygulama Alanları, *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, Vol. I-II

**Demirer Holding**, 2007, (<http://www.demirer.com.tr>)

**Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH**, 1999, Land Use Planning Methods, Strategies and Tools, Universum Verlagsanstalt, 198s.

**Devlet İstatistik Enstitüsü**, 2002, 2000 Genel Nüfus Sayımı Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri İl: 17 Çanakkale, Yayın No: 2545, Ankara.

**Devlet Planlama Teşkilatı Yayın ve Temsil Dairesi Başkanlığı** (Bülent Dinçer, Metin Özaslan) , 2004, İlçelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması, Ankara, 245s.

**DKMPGM**, 2007, Avrupa Peyzaj Sözleşmesi, (<http://www.milliparklar.gov.tr>).

### KAYNAKLAR (devam)

- DMİGM**, 2006, Bozcaada İlçesi 1980–2005 Yıllarına Ait İklim Verileri
- Durmuş, H.**, 2006, Bozcaada'nın Sosyo-Ekonomik Yapısı ve Kültürü, Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 202s (yayımlanmamış).
- Ege Otel İnternet Sitesi**, 2007, ([http://www.egehotel.com.tr\\_tarihieserler.htm](http://www.egehotel.com.tr_tarihieserler.htm))
- Erguvanlı, K.**, 1955, “L'Etude Geologique de L'ile de Bozcaada”, Buletin de la Société Geologique de France, 6.e Série, t. V., 399-401.
- Espejel, I., Fischer, D.W., Hinojosa, A., Garcia, C. and Leyva, C.**, 1999, Land-use planning for the Guadalupe Valley, Baja California, Mexico, *Landscape and Urban Planning*, 45:219-232.
- FAO**, 1993, Food and Agriculture Organization of the United Nations Soil Resources, Management and Conservation Service, Inter-Departmental Working Group on Land Use Planning, Guidelines for Land-use Planning, Development Series 1, ISSN 1020–0819, (<http://www.fao.org/docrep/T0715E/T0715E00.htm#Contents>).
- Figueira, J. and Roy, B.**, 2002, Determining the weights of criteria in the ELECTRE type methods with a revised Simos' procedure, *European Journal of Operational Research* 139:317-326.
- Figueira, J., Mousseau, V., Roy, B.**, 2005, Electre Methods, 133-162, Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys, Figueira, J., Greco, S. and Ehrgott, M. (Eds.), Springer New York, 1085p.

**KAYNAKLAR (devam)**

**Google Earth**, 2007, Erişim tarihi: Eylöl 2007.

**Gölkal, Ö.**, 1999, Ihlara(Kapadokya) Özel Çevre Koruma Bölgesi ve Yakın Çevresi Örneğinde; Koruma-Kullanma Dengeli Planlamaların Oluşturulmasında Kriterlerin Saptanması, Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 191s. (yayımlanmamış).

**Harita Genel Komutanlığı**, 1972, 1/ 25.000'lik topografik haritalar (İ15-b3 ve İ16-a4)

**Hava Harp Okulu**, 2004, Çok Amaçlı Karar Verme Yöntemlerinden TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) ve ELECTRE (Elimination et choix traduisant la realite) Yöntemlerinin Karşılaştırılması, ([http://www.hho.edu.tr/huten/2003-2004%20SEMINER%20INTERNET/YILMAZ%20KAYA/YILMAZ%20KAYA%20\[WORD\].pdf](http://www.hho.edu.tr/huten/2003-2004%20SEMINER%20INTERNET/YILMAZ%20KAYA/YILMAZ%20KAYA%20[WORD].pdf))

**Hepcan, ř.**, 1997, Milli Parklarda Yönetim Zonlarının Belirlenmesi Amacıyla Manisa Spil Dağı Milli Parkı Örneğinde Bir Yöntem Araştırması, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 129s (yayımlanmamış).

**Hocaoğlu, ř.**, 1984, Bozcaada'nın Fiziki Coğrafyası, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakóltesi Coğrafya Bölümü, 85s. (yayımlanmamış).

**İller Bankası İmar Planlama Daire Başkanlığı**, 1992, Bozcaada Çanakkale Koruma Planı Araştırma Raporu.

**KAYNAKLAR (devam)**

- Kaplan, A.**, 1995, Doğal ve Kültürel Değerlerce Zengin Kıyı Mekanlarına Yönelik Peyzaj Planlama Yönteminin Foça Örneğinde Ortaya Konulması Üzerinde Araştırmalar, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 105s (yayımlanmamış).
- Kayan, İ., Kraft, J.C. ve Erol, O.**, 1980, Truva doğal çevresinin son 15.000 yıldaki değişimleri, *Bilim ve Teknik Dergisi*, 155: 8-13.
- Kesgin, Y. ve Varol, B.**, 2003, Gökçeada ve Bozcaada'nın tersiyer jeolojisi (Çanakkale), Türkiye, *Maden Tetkik Arama Dergisi*, 126: 49-67.
- Koçman, A. ve Gümüş, H.**, 1997, Çeşme Yöresinde (İzmir) İklim Koşulları ve Hidrojeolojik Özelliklerin Yerleşme ve Turizm Açısından Önemi, I. Uluslar arası Çeşme Tarih ve Kültürü Sempozyumu, Çeşme Belediyesi Kültür Yayını, 177s.
- Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü**, 1999, Çanakkale İli Arazi Varlığı İl Rapor No: 17, Ankara.
- Kültür Bakanlığı Çanakkale Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu**, 2003, Kurul Kararları.
- Miller, W., Collins, M.G., Steiner, F.R. and Cook, E.**, 1998, An approach for greenway suitability analysis, *Landscape and Urban Planning*, 42:91-105.

**KAYNAKLAR (devam)**

- MSGSÜ**, 2006, Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Bozcaada Atölye Çalışması (Yayıma hazırlayanlar: İdil Akyol, Ertan Er), İstanbul,
- North Carolina Department of Environment and Natural Resources, Division of Coastal Management Center for Geographic Information and Analysis**, 2005, Land Suitability Analysis User Guide For ArcView 3.x and ArcGIS 9.x, ([http://dcm2.enr.state.nc.us/Planning/user\\_guide\\_lsa2005.pdf](http://dcm2.enr.state.nc.us/Planning/user_guide_lsa2005.pdf).)
- Ok, K.**, 2006, Multiple Criteria Activity Selection for Ecotourism Planning in İğneada, *Turkish Journal Of Agriculture and Forestry*, 30:153-164.
- Özkan, B.**, 1999, Gökçeada ve Bozcaada kemirici faunası (Mammalia; Rodentia), *Turkish Journal of Zoology*, 23 (1999) Ek Sayı 1, 133-147.
- Özkan, M.B.**, 1981, Kıyı Rekreasyonu Değerlendirme Ölçütleri ve Bunlara İlişkin Yöntemin Kuzey Ege Kıyılarında Uygulanması Üzerinde Araştırmalar, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Mimarisi Kürsüsü, 168s. (yayımlanmamış).
- Seçmen, Ö. ve Leblebici, E.**, 1978, Gökçeada ve Bozcaada Adalarının Vegetasyon ve Florası (Vejetasyon ve Bitki Toplulukları), *Bitki*, 5(2:3).
- Senes, G. and Toccolini, A.**, 1998, Sustainable land use planning in protected rural areas in Italy, *Landscape and Urban Planning*, 41(2): 107-117.

**KAYNAKLAR (devam)**

- Serinkaya, O.**, 2001, Çok Kriterli Karar Destek Sistemi ELECTRE Yöntemleri Üzerine bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 153s (yayımlanmamış).
- Sharifi, M.A., Van Den Toorn, W., Rico A. and Emmanuel M.**, 2002, Application of GIS and multicriteria evaluation in locating sustainable boundary between the Tunari National Park and Cochabamba City (Bolivia), *Journal Of Multi-Criteria Decision Analysis* , 11: 151–164.
- Steiner, F., McSherry, L. and Cohen, J.**, 2000, Land suitability analysis for the upper Gila River watershed, *Landscape and Urban Planning*, 50:199-214.
- Steiner, F.R.**, 2000, The Living Landscape: An Ecological Approach to Landscape Planning, McGraw-Hill, New York, 477p.
- TEPAV**, 2007  
([http://www.tepav.org.tr/tur/admin/dosyabul/upload/Cok\\_Amacli\\_Karar\\_Verme.pdf](http://www.tepav.org.tr/tur/admin/dosyabul/upload/Cok_Amacli_Karar_Verme.pdf))
- Yaraloğlu, K.**, 2004, Uygulamada Karar Destek Sistemleri, İlkem Ofset, İzmir, ISBN:975-270-138-8, 182s.

# EK 1

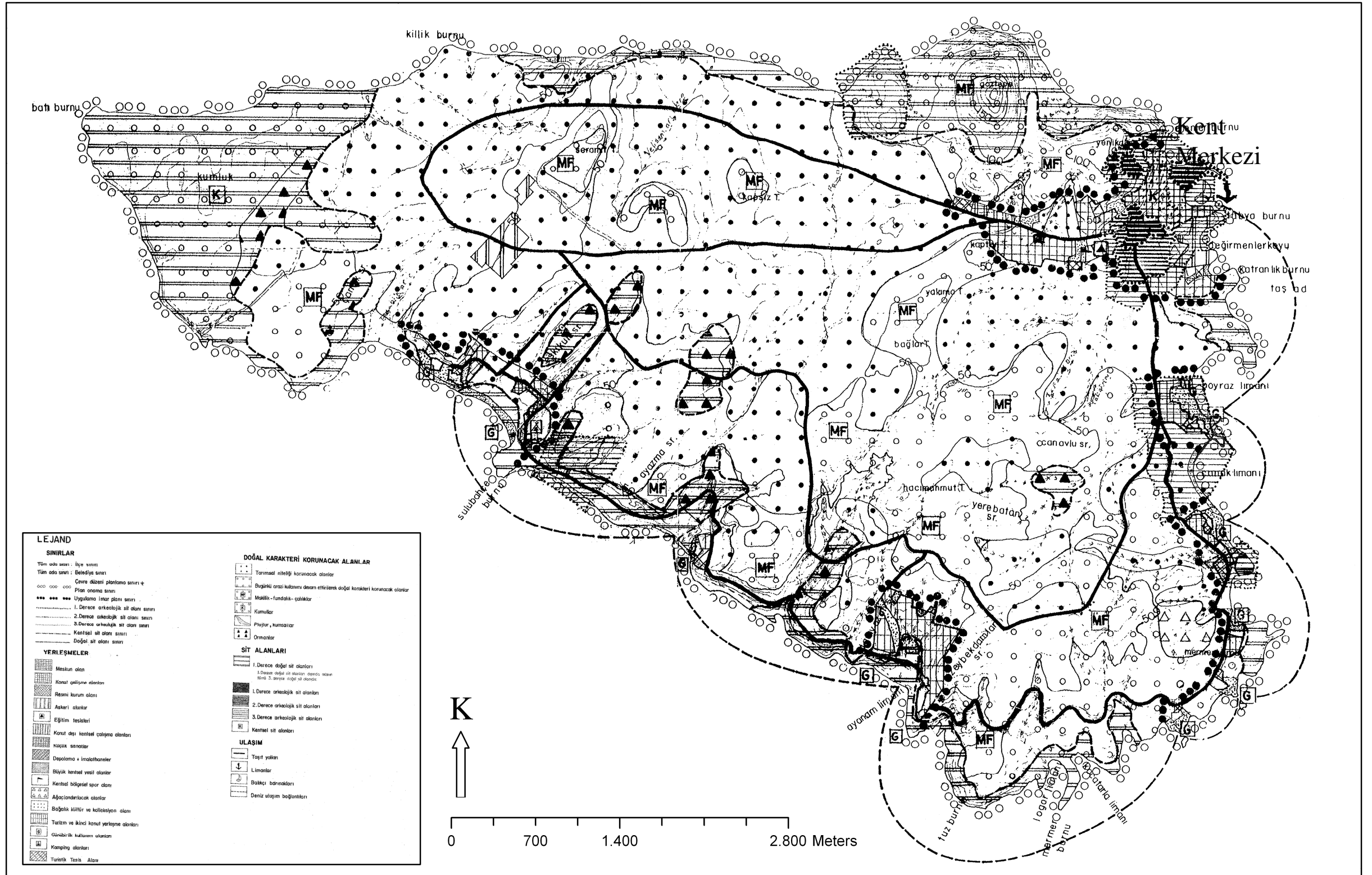
## BOZCAADA



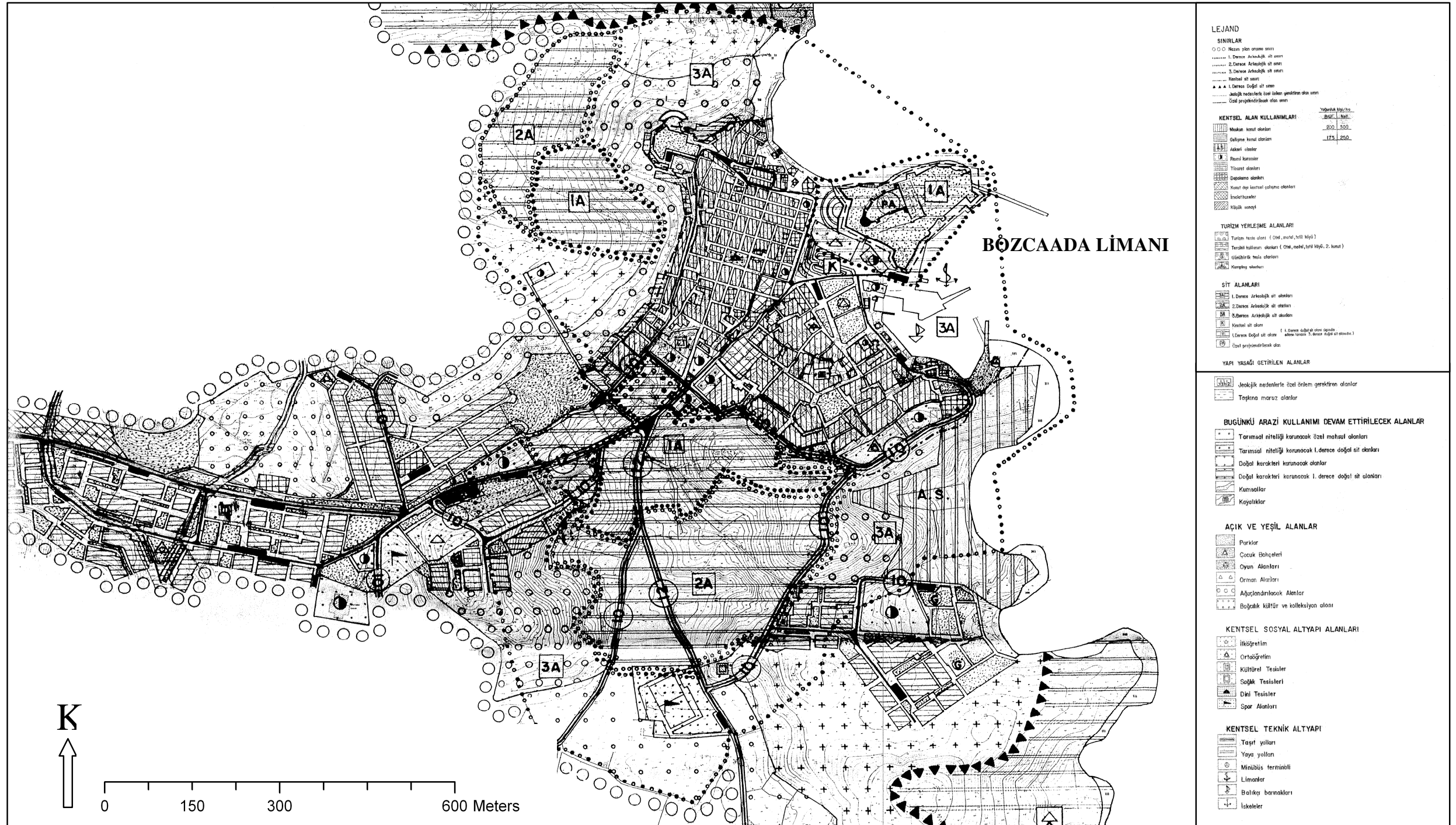
Bozcaada  
Limanı



## EK 2



## EK 3



## ÖZGEÇMİŞ

Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olan Çiğdem KAPTAN AYHAN, 1975 yılında Samsun'da doğdu. İlkokulu ve orta öğrenimini Yalova'da, lise öğrenimini Şanlıurfa'da tamamladı. 1993–1997 yılları arasında Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümünü bitirerek, Peyzaj Mimarı unvanını aldı. Aynı yıl başladığı yüksek lisans eğitimi sırasında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü'ne Araştırma Görevlisi olarak atandı ve Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü'ne lisansüstü eğitimini tamamlamak üzere geçici olarak görevlendirildi. 2001 yılında tamamladığı yüksek lisans çalışmasının ardından doktora eğitime başladı. Halen aynı kurumda araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır. Evli ve bir çocuk annesidir.