



**ADALAR İLÇESİ'NİN (İSTANBUL) COĞRAFI  
ETÜDÜ**

**Duygu KAN**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Coğrafya Ana Bilim Dalı**

**Prof. Dr. Hasbi SOYLU**

**2021**

**Her Hakkı Saklıdır.**

**T.C.**  
**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**COĞRAFYA ANABİLİM DALI**

**Duygu KAN**

**ADALAR İLÇESİ'NİN (İSTANBUL) COĞRAFI ETÜDÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ YÖNETİCİSİ**

**Prof. Dr. Hasbi SOYLU**

**ERZURUM-2021**



**TEZ BEYAN FORMU**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

**BİLDİRİM**

*Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Uygulama Esaslarının ilgili maddelerine göre hazırlamış olduğum " Adalar İlçesi'nin (İstanbul) Coğrafi Etüdü " adlı tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.*

Gereğini bilgilerinize arz ederim \*.

Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

Tezimin/Raporumun makale için **altı ay**, patent için **iki yıl** süreyle erişiminin ertelenmesini istiyorum.

24.06.2021

Duygu KAN

Aslı Islak İmzalıdır.

**\* LİSANSÜSTÜ TEZLERİN ELEKTRONİK ORTAMDA TOPLANMASI, DÜZENLENMESİ VE ERİŞİME AÇILMASINA İLİŞKİN YÖNERGE**

.....  
**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

**Çeşitli ve Son Hükümler**

Lisansüstü tezlerin erişime açılmasının ertelenmesi **MADDE 6– (1)** Lisansüstü teze ilgili **patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda**, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu **iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.**

**(2)** Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz **makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış** ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile **altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.**

**Gizlilik dereceli tezler MADDE 7– (1)** Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

**(2)** Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.



**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
Graduate School of Social Sciences

**TEZ KABUL TUTANAĞI**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

Prof. Dr. Hasbi SOYLU danışmanlığında, **Duygu KAN** tarafından hazırlanan bu çalışma 24/ 06 / 2021 tarihinde aşağıda isimleri yazılı jüri tarafından. Coğrafya Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

**Başkan** : Prof. Dr. Faruk KAYA

İmza: Aslı Islak İmzalıdır.

**Jüri Üyesi** : Prof. Dr. Hasbi SOYLU

İmza: Aslı Islak İmzalıdır.

**Jüri Üyesi** : Doç. Dr. Günay KAYA

İmza: Aslı Islak İmzalıdır.

Prof. Dr. Sait UYLAŞ  
Enstitü Müdürü

## İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER .....	I
ÖZET.....	V
TABLolar DİZİNİ .....	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	IX
FOTOĞRAFLAR DİZİNİ .....	X
HARİTALAR DİZİNİ .....	XIII
ÖNSÖZ.....	XIV
GİRİŞ .....	1
I. ARAŞTIRMA ALANININ COĞRAFİ KONUMU, SINIRLARI VE .....	1
ÖZELLİKLERİ .....	1
II. ÇALIŞMANIN AMACI, METOD VE MATERYAL .....	9
III. LİTERATÜR ÇALIŞMALARI .....	10

## BİRİNCİ BÖLÜM

### ADALAR İLÇESİ'NİN (İSTANBUL) FİZİKİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

1.1. JEOLojİK ÖZELLİKLER.....	16
1.1.1. Jeolojik Gelişim .....	16
1.1.1.1. Kurtköy Formasyonu .....	19
1.1.1.2. Aydos Formasyonu .....	20
1.1.1.3. Dolayoba Formasyonu .....	21
1.1.1.4. Sedef Adası Formasyonu .....	21
1.1.1.5. İstinye Formasyonu .....	21
1.1.1.6. Kartal(Pendik) Formasyonu .....	22
1.1.1.7. Tuzla Formasyonu.....	22
1.1.1.8. Trakya Formasyonu .....	22
1.1.1.9. Sultanbeyli Formasyonu.....	23
1.1.1.10. Baltalimanı Formasyonu .....	23
1.1.1.11. Heybeli Ada Asit Volkaniti.....	23
1.1.1.12. Yapay Dolgular .....	23
1.1.1.13. Alüvyon.....	23

1.1.2. Tektonik Birim ve Deprem .....	23
1.1.3. Hidrojeolojik Özellikler .....	24
<b>1.2. JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER .....</b>	<b>24</b>
1.2.1. Jeomorfolojik Gelişim.....	24
1.2.2. Adalar Jeomorfolojik Özellikler .....	31
1.2.2.1. Burgaz Ada.....	37
1.2.2.3. Kaşık Adası .....	39
1.2.2.2. Heybeli Ada .....	40
1.2.2.3. Balıkçı Adası.....	46
<b>1.3. İKLİM ÖZELLİKLERİ.....</b>	<b>47</b>
1.3.1. Güneşlenme Süresi ve Sıcaklık Özellikleri.....	50
1.3.2. Rüzgâr ve Basınç Özellikleri .....	52
1.3.3. Yağış ve Nem Özellikleri.....	54
<b>1.4. HİDROGRAFİK ÖZELLİKLER .....</b>	<b>57</b>
<b>1.5. TOPRAK ÖZELLİKLERİ VE BİTKİ ÖRTÜSÜ.....</b>	<b>58</b>
1.5.1. Toprak Özellikleri .....	58
1.5.2. Bitki Örtüsü.....	61

## İKİNCİ BÖLÜM

### BEŞERÎ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

<b>2.1. YERLEŞME ÖZELLİKLERİ.....</b>	<b>67</b>
2.1.1. Yerleşim Yeri .....	67
2.1.2. Yerleşim Yeri Tarihi .....	69
2.1.2. Mesken ve Mesken Tipi .....	75
2.1.3. Kentsel Alan Kullanımı.....	81
<b>2.2. NÜFUS ÖZELLİKLERİ .....</b>	<b>84</b>
2.2.1. Nüfus Oranları ve Değişimi .....	84
2.2.1.1. Büyük Ada .....	91
2.2.1.2. Heybeli Ada .....	92
2.2.1.3. Burgaz Ada.....	92
2.2.1.4. Kınalı Ada .....	93
2.2.1.5. Sedef Adası .....	93

2.2.2. Nüfus Dağılımı.....	94
2.2.3. Nüfusun Sosyo-Ekonomik Yapısı, Dağılımı ve Göçler.....	101
<b>2.3. İSTANBUL ADALAR İLÇESİ MERKEZİ FONKSİYONLAR (KÜLTÜR VE TURİZM).....</b>	<b>104</b>
2.3.1. Doğal Turizm Alanları .....	105
2.3.2. Tarihi Mekânlar.....	109
<b>2.3.3. Turizm.....</b>	<b>115</b>
2.3.3.1. Beşeri Turistik Değerler.....	117
2.3.3.1.1. Büyükada .....	117
2.3.3.1.2. Heybeliada.....	119
2.3.3.1.3. Burgazada.....	121
2.3.3.1.4. Kınalıada .....	122
2.3.3.1.5. Sedefadası .....	123
2.3.3.1.6. Yassıada (Demokrasi ve Özgürlük Adası).....	124
2.3.3.1.7. Sivriada .....	125
2.3.3.1.8. Kaşıkadası .....	125
2.3.3.2. Doğal Turistik Değerler .....	128
2.3.4. Eğitim ve Sağlık.....	129

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

#### EKONOMİK COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

<b>3.1. ARAZİ KULLANIMI, TARIM VE HAYVANCILIK .....</b>	<b>131</b>
3.1.1. Hayvancılık .....	134
<b>3.2. ORMANCILIK VE MADENCİLİK.....</b>	<b>135</b>
<b>3.3. TİCARET VE SANAYİ.....</b>	<b>137</b>
<b>3.4. ALTYAPI VE ULAŞIM .....</b>	<b>138</b>

### DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

#### SONUÇ VE ÖNERİLER

<b>4.1. SONUÇ.....</b>	<b>144</b>
<b>4.2. ÖNERİLER .....</b>	<b>147</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>150</b>

**ÖZGEÇMİŞ.....167**



**ÖZET****YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**ADALAR İLÇESİ'NİN (İSTANBUL) COĞRAFI ETÜDÜ****Duygu KAN****Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hasbi SOYLU****2021, 167 sayfa****Juri: Prof. Dr. Hasbi SOYLU****Prof. Dr. Faruk KAYA****Doç. Dr. Günay KAYA**

Bu çalışmada Marmara Bölgesi'nde yer alan İstanbul Adaları'nın coğrafi özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda; tezin birinci bölümünde Adalar'ın coğrafi konumu, sınırları, özellikleri, çalışmanın amacı, metodu ve kullanılacak materyaller önceki çalışmalarla birlikte ele alınmıştır. Tezin ikinci kısmında; Adalar'ın fiziki coğrafya özellikleri olarak jeoloji, jeomorfoloji, hidrografya, yeryüzü şekilleri, toprak, iklim ve bitki örtüsü özellikleri ele alınmıştır. Bu kısımda özellikle yerli ve yabancı kaynaklardan ve elektronik verilerden faydalanılmıştır. Tezin üçüncü bölümünde; İstanbul Adaları'nın beşerî coğrafya özellikleri sırasıyla nüfus, yerleşme, kültür ve turizm özellikleri üzerinde durulmuştur. Bu bölümde özellikle TÜİK tarafından açıklanan güncel istatistiksel veriler analiz edilmiştir. Tezin dördüncü ve son bölümünde ise İstanbul Adaları'nın ekonomik coğrafya özellikleri; tarım, hayvancılık, ormancılık, sanayi, ticaret ve ulaşım özellikleri kamu kurum ve kuruluşlarından temin edilen veriler esas alınarak değerlendirilmiştir. Geçmiş ve güncel durum hakkında istatistiksel verilerin yanında görsel veriler de kullanılmıştır. Tez yukarıda sıralanan sistematik içinde belli başlıklar altında ele alınarak incelenmiştir. Ayrıca elde edilen tüm bu veriler ve değerlendirilerek; harita, grafik, fotoğraf ve tablolara dönüştürülmüş ve çalışma görsel materyaller ile desteklenmiştir.

İstanbul Adaları coğrafi açıdan stratejik bir öneme sahiptir. Bu doğrultuda bölgenin coğrafi etüdünün yapılması, belirlenmesi ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi büyük bir önem arz etmektedir. Bununla birlikte İstanbul Adaları'nın tanıtılması, ekonomik büyümesini güçleştiren sorunların analiz edilmesi, sorunlarının çözülebilmesi ve kalkınmasının dengeli bir şekilde sağlanması, yapılan çalışmanın önemini daha da artırmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** İstanbul Adaları, jeoloji, jeomorfoloji, iklim, nüfus, ekonomi.

**ABSTRACT**  
**MASTER THESIS**  
**GEOGRAPHICAL STUDY OF ISLANDS DISTRICT (ISTANBUL)**

**Duygu KAN**

**Advisor: Prof. Dr. Hasbi SOYLU**

**2021, Page 167**

**Jury: Prof. Dr. Hasbi SOYLU**  
**Prof. Dr. Faruk KAYA**  
**Assoc. Dr. Günay KAYA**

In this study, it is aimed to examine the geographical survey characteristics of the Istanbul Islands in the Marmara Region. In this context; In the first part of the thesis, the geographical location, boundaries, features, purpose of the study, method and materials to be used will be given to the reader together with the previous studies. In the second part of the thesis; The geographical, geomorphological, hydrographic, landforms, soil, climate and vegetation characteristics of the Islands will be specified in order. In this section, especially domestic and foreign printed sources and electronic data will be used. In the third part of the thesis; Human geography characteristics of Istanbul Islands will be given information about population, settlement, culture and tourism, respectively. In this section, the current statistical data announced by TÜİK will be given to the reader. In the fourth and last part of the thesis; Economic geography characteristics of Istanbul Islands, agriculture, animal husbandry, forestry, industry and trade and transportation characteristics will be included in the study based on data from public institutions and organizations. Besides the statistical data about the past and current situation, visual data will also be used. The thesis will be analyzed under certain titles in the hierarchy listed above. The data and evaluations obtained in the last section will be supported with additional visual materials such as maps, graphics, photographs and tables. Istanbul Islands, which is our field of study, has a strategic importance geographically. In this direction, it is of great importance to make geographical survey and determination of the region and to develop solutions. In addition to this, introducing Istanbul Islands, analyzing the problems that make development difficult, solving the problems and ensuring a balanced development further increases the importance of the thesis to be prepared.

**Keyword:** Istanbul Islands, geology, geomorphology, climate, population, economy

## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo 1.1.</b> İstanbul Adalar İlçesi 'nin Yıllara Göre Nüfus Dağılımları (TÜİK, 2020). ...	9
<b>Tablo 1.2.</b> İçelere Göre İstanbul Nüfusu (TÜİK, 2020).....	15
<b>Tablo 1.3.</b> İstanbul Adaları'nın Morfometrik Özellikleri.....	18
<b>Tablo 1.4.</b> İstanbul Adaları'nın Tepeleri ve Yükselteleri. (İstanbul Valiliği).....	33
<b>Tablo 1.5.</b> Aylık Ortalama Sıcaklıklar Göstergeleri. (°C).....	49
<b>Tablo 1.6.</b> İstanbul Adalar İlçesi Sıcaklık Tablosu (climate.org).....	51
<b>Tablo 1.7.</b> İstanbul Adalar İlçesi Aylık Ortalama Sıcaklıklar Dağılımı.....	51
<b>Tablo 1.8.</b> İstanbul Adalar İlçesi Ortalama En Yüksek Sıcaklıklar Dağılımı(1929-2020) .....	51
<b>Tablo 1.9.</b> İstanbul Adalar İlçesi Ortalama En Düşük Sıcaklıklar Dağılımı(1929-2020). .....	52
<b>Tablo 1.10.</b> İstanbul Adalar İlçesi Uzun Yıllar Ortalama Yönlere Göre Rüzgâr Esme Sayıları Dağılımı. ....	53
<b>Tablo 1.11.</b> İstanbul Adalar İlçesi Aylık Yağış Ortalaması Dağılımı. (mm). ....	55
<b>Tablo 1.12.</b> İstanbul Adalar İlçesi Ortalama Açık Gün Sayısı Dağılımı.....	56
<b>Tablo 1.13.</b> İstanbul Adalar İlçesi Ortalama Kapalı Gün Sayısı Dağılımı.....	56
<b>Tablo 1.14.</b> İstanbul Adalar İlçesi Ortalama Bulutlu Gün Sayısı Dağılımı.....	57
<b>Tablo 1.15.</b> İstanbul Adalar İlçesi Ortalama Sisli Gün Sayısı Dağılımı. ....	57
<b>Tablo 1.16.</b> İstanbul Adalar İlçesi Orman Alanları Dağılım ve Oranları.(İBB).....	62
<b>Tablo 1.17.</b> Ağaç Türleri .....	63
<b>Tablo 2.1.</b> İstanbul Adalar İlçesi Azınlık Gruplarının Nüfus Değişimi (Shlumberger, 2008). ....	86
<b>Tablo 2.2.</b> İstanbul Adalar İlçesi 1927 Yılı Dinlere Göre Nüfus Oranları (Anon.1929). .....	87
<b>Tablo 2.3.</b> İstanbul Adalar İlçesi 1927-2000 Yılları Nüfus Verileri (TÜİK, 2010). ....	89
<b>Tablo 2.4.</b> İstanbul Adalar İlçesi 2007-2020 Yılları Nüfus Verileri (TÜİK, 2020). ....	89
<b>Tablo 2.5.</b> İstanbul Adalar İlçesi Mahallelere Ait Nüfus Verileri (2012- 2019) (TÜİK, 2019) .....	91
<b>Tablo 2.6.</b> İstanbul Adalar İlçesi 1935- 2000 Yılları Kadın ve Erkek Nüfus Verileri (TÜİK, 2000).....	96

<b>Tablo 2.7.</b> İstanbul Adalar İlçesi 2007-2020 Yılları Kadın Ve Erkek Nüfus Verileri (TÜİK, 2020).....	97
<b>Tablo 2.8.</b> 2019 Yılı İstanbul Adalar İlçesi Nüfusu Mahallelere ve Cinsiyete Göre Dağılımı (TUİK, 2019). ....	98
<b>Tablo 2.9.</b> İstanbul Adalar İlçesi Kayıtlı İle Göre Göre Nüfus Verileri Ve Göçler (TÜİK, 2018).....	102
<b>Tablo 2.10.</b> Konaklama Tesisleri ve Kapasiteleri .....	128
<b>Tablo 2. 11.</b> Adalar Sağlık Müdürlüğü Hekim Ve Sağlık Personeli Sayıları .....	130
<b>Tablo 3.1.</b> Adalar'ın Bina Durumu .....	132
<b>Tablo 3.2.</b> Şehir Hatları Taşıma Kapasiteleri (Kış Dönemi). ....	141
<b>Tablo 3.3.</b> Şehir Hatları Taşıma Kapasiteleri (Yaz Dönemi) .....	141

**ŞEKİLLER DİZİNİ**

<b>Şekil 1.1.</b> Osmanlı Dönemi'nde Boğaziçi ve Prens Adaları (Adalar Müzesi).....	6
<b>Şekil 1.2.</b> Marmara Denizinde ve İstanbul Adalarında Deprem Üreten Faylar (İBB). ..	30
<b>Şekil 1.3.</b> İstanbul Adalar İlçesi Rüzgâr Hızı Göstergesi(İBB). .....	48
<b>Şekil 1.4.</b> İstanbul Adalar İlçesi Aylık Yağış Ortalaması (mm).....	55
<b>Şekil 2.1.</b> İstanbul Adalar İlçesi Yıllara Göre Nüfus (2007- 2020).....	90
<b>Şekil 2.2.</b> İstanbul Adalar İlçesi Nüfusunun Yaş-Cinsiyete Göre Dağılımı (İBB). .....	99
<b>Şekil 2.3.</b> İstanbul Adalar İlçesi Medeni Duruma Göre Nüfus Dağılımı (2020) (İBB). .....	100
<b>Şekil 2.4.</b> İstanbul Adalar İlçesi Eğitim Durumuna Göre Nüfus Dağılımı, (2020) (İBB). .....	101
<b>Şekil 2.5.</b> İstanbul Adalar İlçesi Nüfusun Kayıtlı Olduğu Kütük Dağılımı (İBB). .....	104

## FOTOĞRAFLAR DİZİNİ

<b>Fotoğraf 1.1.</b> Prens Adaları Gravürü (Carbognona, 1993). .....	4
<b>Fotoğraf 1.2.</b> Nikola Manastırından Bir Görünüm. ....	5
<b>Fotoğraf 1.3.</b> Büyük Ada'dan Diğer Adaların Görünümü. ....	7
<b>Fotoğraf 1.4.</b> Büyük Ada'da Kurtköy Formasyonu. ....	20
<b>Fotoğraf 1.5.</b> Büyük Ada'da Aydos Formasyonu. ....	21
<b>Fotoğraf 1.6.</b> Adalar Kıyı Jeomorfolojisinden Bir Kesit .....	32
<b>Fotoğraf 1.7.</b> Kınalı Ada tepelerinin görünümü.....	35
<b>Fotoğraf 1.8.</b> Kınalı Ada Kıyıları.....	37
<b>Fotoğraf 1.9.</b> Kınalı Ada'nın Batısındaki Ve Doğusundaki Denizel Taraçalar .....	37
<b>Fotoğraf 1.10.</b> Burgaz Ada Güneyindeki ve Kuzey Batısındaki Falezler, Ölü Falezler. .....	38
<b>Fotoğraf 1.11.</b> Burgaz Ada Kuzeyindeki Koylar. ....	38
<b>Fotoğraf 1.12.</b> Burgaz Ada ve Heybeli Ada Arasında Kaşık Adası. ....	39
<b>Fotoğraf 1.13.</b> Kaşık Adası. ....	40
<b>Fotoğraf 1.14.</b> Kaşık Adası Falezler ve Sel Yarıntıları.....	40
<b>Fotoğraf 1.15.</b> Heybeli Ada Değirmen Tepesi.....	41
<b>Fotoğraf 1.16.</b> Heybeli Ada Tepeler. ....	42
<b>Fotoğraf 1.17.</b> Heybeli Ada Zirveler Arasında Boyun Bağlantıları.....	42
<b>Fotoğraf 1.18.</b> Heybeli Ada'da Aktüel Falezler.....	43
<b>Fotoğraf 1.19.</b> Heybeli Ada ve Burgaz Ada Güneyindeki Falezler.....	43
<b>Fotoğraf 1.20.</b> Büyük Ada Tepeleri. ....	43
<b>Fotoğraf 1.21.</b> Büyük Ada'da Boyun Noktası. ....	44
<b>Fotoğraf 1.22.</b> Büyük Ada'nın Kuzeyinde ve Güneyinde Bulunan Yamaçlar. ....	44
<b>Fotoğraf 1.23.</b> Büyük Ada Güneyindeki Falezli Kıyıları.....	45
<b>Fotoğraf 1.24.</b> Büyük Ada Güneyinde Abrazyon Platformuna Ait Aşınım Kayaçları. .	45
<b>Fotoğraf 1.25.</b> Sedef Adası. ....	45
<b>Fotoğraf 1.26</b> Sedef Adası .....	46
<b>Fotoğraf 1.27.</b> Sivri Ada ve Tepeleri Arasındaki Boyun. ....	46
<b>Fotoğraf 1.28.</b> Yassı Ada(Demokrasi ve Özgürlük Adası).....	46
<b>Fotoğraf 1.29.</b> Balıkçı Adası.....	47

<b>Fotoğraf 1.30.</b> İstanbul Adalar İlçesi Terra Rosa Topraklar .....	61
<b>Fotoğraf 1.31.</b> Büyük Ada Kızılçam Ormanlar (Özcan, 2015).....	63
<b>Fotoğraf 1.32.</b> Heybeli Ada Çam Limanı Yangını Sonrası (Ada, 2014).....	64
<b>Fotoğraf 1.33.</b> Kınalı Ada Orman Formasyonu .....	64
<b>Fotoğraf 2.1.</b> Anadolu Kulübü Yeni Yapı, Büyükada. ....	78
.....	79
<b>Fotograf 2.2.</b> Büyükada Ahşap Yapı Ev Örneği .....	79
<b>Fotograf 2.3.</b> Burgazada Ahşap Ev Örneği .....	79
<b>Fotoğraf 2.4.</b> Büyük Ada (URL, 1).....	92
<b>Fotoğraf 2.5.</b> Heybeli Ada.....	92
<b>Fotoğraf 2.6.</b> Burgaz Ada'dan Bir Görünüm. ....	93
<b>Fotoğraf 2.7.</b> Kınalı Ada'dan Bir Görünüm.....	93
<b>Fotoğraf 2.8.</b> Sedef Adası'ndan Bir Görünüm.....	94
<b>Fotoğraf 2.9.</b> Adalar Plajlarından Bir Görünüm. ....	106
<b>Fotoğraf 2.10.</b> Büyük Ada'dan Bir Görüntü .....	107
<b>Fotoğraf 2.11.</b> Adalar Köşklerinden Bir Görünüm. ....	108
<b>Fotoğraf 2.12.</b> Büyük Ada Evleri.....	110
<b>Fotoğraf 2.13.</b> Burgaz ada Ayios İoanis Rum Ortodoks Kilisesi Vakfi. ....	111
<b>Fotoğraf 2.14.</b> Büyük Ada Rum Yetimhanesi ve Aya Yorgi Rum Manastırı, (URL, 2). .....	112
<b>Fotoğraf 2.15.</b> Heybeli Ada Ruhban Okulu ve Aya Nikola Rum Ortadoks Kilisesi, (URL,2). ....	112
<b>Fotoğraf 2.16.</b> Heybeli Ada Beth Yaakov Sinagogu ve Bahriye Lisesi .....	112
<b>Fotoğraf 2.17.</b> Burgaz Ada Aya Vakfi ve Aya Yani Kilisesi .....	113
<b>Fotoğraf 2.18.</b> Kınalı Ada Hristos Rum Manastırı ve Kınalıada Cami.....	113
<b>Fotoğraf 2.19.</b> Büyük Ada Agasi Efendi Köşkü ve Anadolu Kulübü.....	114
<b>Fotoğraf 2.20.</b> Büyük Ada Con Paşa Köşkü ve Reşat Nuri Güntekin Köşkü.....	114
<b>Fotoğraf 2.21.</b> Heybeli Ada İnönü Köşkü ve Perili Köşk.....	114
<b>Fotoğraf 2.22.</b> Burgaz Ada Andriomeno Köşkü ve Çivilioğlu Köşkü,Kınalı Ada Taş Köşkü .....	115
<b>Fotograf 2.23.</b> Burgazada Ada Yani Kilisesi .....	122
<b>Fotograf 2.24.</b> Büyükada Otel Görünüm .....	127

<b>Fotoğraf 3.1.</b> Büyük Ada'da Arıcılık Faaliyetleri.....	135
<b>Fotoğraf 3.2.</b> Büyük Ada Vapur İskelesi. ....	139
<b>Fotoğraf 3.3.</b> Elektrikli Fayton ve Bisiklet Görünüm.....	140
<b>Fotoğraf 3.4.</b> Büyükada İskelesi .....	142



**HARİTALAR DİZİNİ**

<b>Harita 1.1.</b> İstanbul Adalar İlçesi 'nin Lokasyon Haritası. ....	2
<b>Harita 1.2.</b> Adalar'ın Genel Görünüşü (URL 13). ....	3
<b>Harita 1.3.</b> İstanbul Adalar İlçesi Jeoloji Haritası (İBB İmar Şehircilik Daire Başkanlığı). ....	17
<b>Harita 1.4.</b> İstanbul Adaları'nın Tepelik Alanları. ....	34
<b>Harita 2.1.</b> Adalar Yerleşilebilirlik Haritası. ....	68
<b>Harita 2.2.</b> Adalar Yerleşime Uygunluk Haritası ....	69
<b>Harita 2.3.</b> Büyük Ada ve Heybeli Ada'nın İlk Yerleşim Alanlarını Gösteren Tarihi Haritası. ....	71
<b>Harita 2.4.</b> Adalar Arazi Kullanım. ....	82
<b>Harita 2.5.</b> Adalar Plan Yapısı ....	84
<b>Harita 2.6.</b> İstanbul Adalar İlçesi Nüfus Dağılışı ve Yoğunluğu. ....	95
<b>Harita 2.7.</b> Büyükkada Arkeolojik Kalıntılar (Kaynak: İBB). ....	119
<b>Harita 2.8.</b> Heybeliada Arkeolojik Kalıntılar (Kaynak: İBB). ....	120
<b>Harita 2.9.</b> Burgazada Arkeolojik Kalıntılar (Kaynak: İBB). ....	121
<b>Harita 2.10.</b> Kınalıada Arkeolojik Kalıntılar (Kaynak: İBB.) ....	123
<b>Harita 3.1.</b> Adalar Arazi Kullanım. ....	132

## ÖNSÖZ

Bu çalışma Adalar İlçesi'nin fiziki, beşeri ve iktisadi özelliklerini konu edinmektedir. Toplamda dört bölümden oluşan çalışmanın birinci bölümde araştırmanın amacı kapsamı önemi, materyal ve yöntem ele alınmıştır. İkinci bölümde fiziki coğrafya, üçüncü bölümde beşeri coğrafya, dördüncü bölümde ekonomik coğrafya özellikleri ve son olarak da sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

Çalışmamı hazırlarken bilgi ve tecrübeleriyle çalışmama yön veren ve her aşamada bana katkı sağlayan danışman hocam Sayın Prof. Dr. Hasbi SOYLU'ya, şükranlarımı sunarım. Ayrıca çalışmama katkı sağlayan tüm kamu görevlileri ve hocalarıma da teşekkürlerimi arz ederim.

Bu süreçte desteklerini esirgemeyen, sabır gösteren değerli aileme de teşekkürü bir borç bilirim.

**Erzurum-2021**

**Duygu Kan**

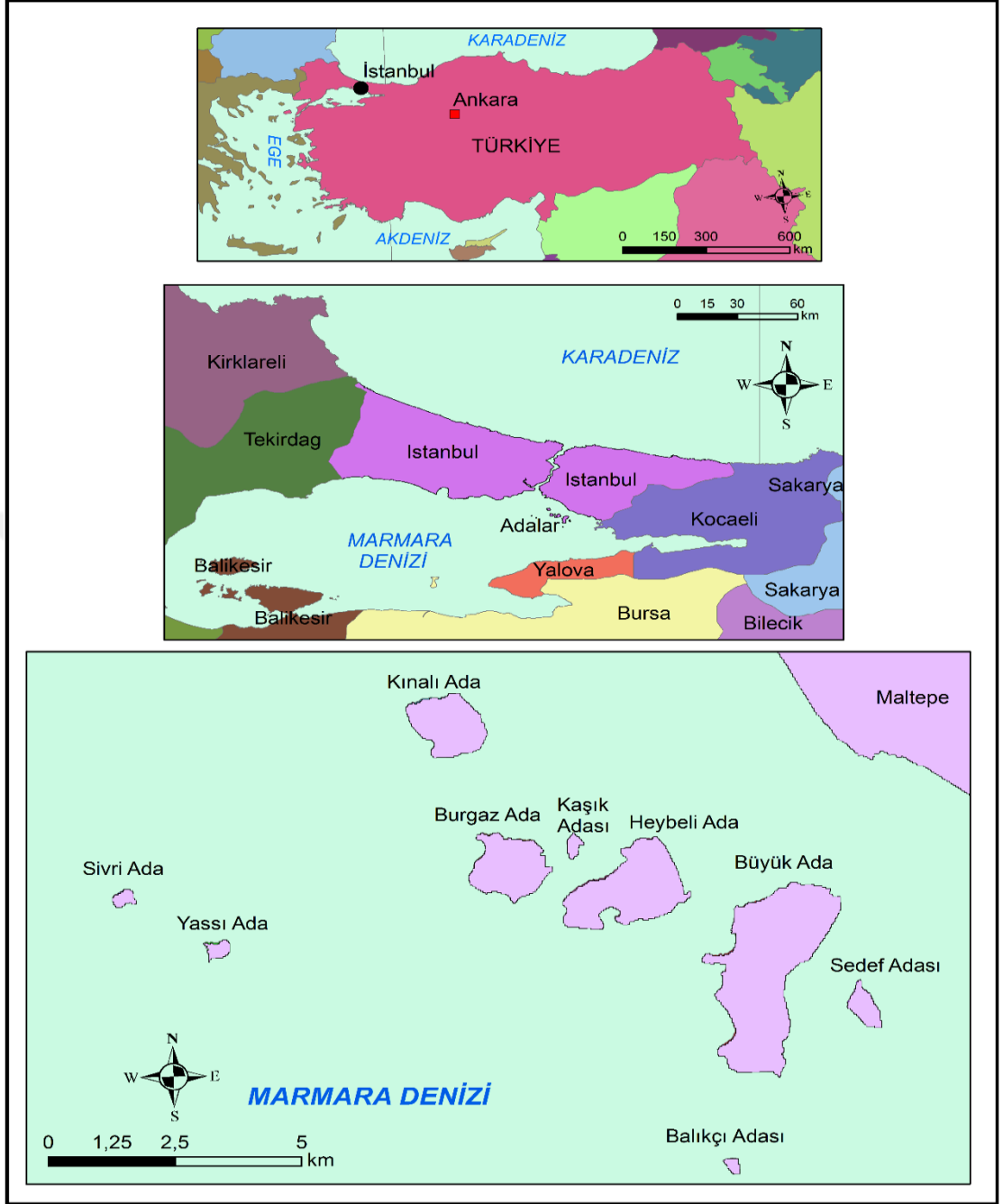
## GİRİŞ

### I. ARAŞTIRMA ALANININ COĞRAFİ KONUMU, SINIRLARI VE

#### ÖZELLİKLERİ

Marmara Denizi'nin kuzeydoğusunda yer alan İstanbul Adaları dokuz adadan oluşmaktadır. Bu adalar; Büyük Ada, Sedef Adası, Heybeli Ada, Burgaz Ada, Kaşık Adası, Kınalı Ada, Sivri Ada, Yassı Ada ve Balıkçı Adası'dır (Tavşan Adası).

İstanbul Adalar'ı, Marmara Bölgesi'nin kuzeyinde, İstanbul'un güneyinde 40° 55' ve 41° 0' kuzey enlemleri 29° 5' ve 29° 13' doğu boylamları arasında yer almaktadır. Güneydoğu- kuzeybatı yönünde Kocaeli Yarımadası'na paralel olarak dizilmiş olan İstanbul Adalar'ı Marmara Denizi'nin kuzeyinde, İstanbul Boğazı girişinin yaklaşık olarak 15 km kadar güneydoğusunda bulunmaktadır. Adaların toplam yüz ölçümü 11,96 km<sup>2</sup>, toplam kıyı uzunluğu ise 44,5 km'dir. Büyüklük bakımından adalar arasında en büyük yüz ölçüme sahip ada 565 ha. alan ile Büyük Ada'dır. Büyük Ada'yı sırası ile (265 ha.) Heybeli Ada, Burgaz Ada (156 ha.), Kınalı Ada (142 ha.), Sedef Adası (36 ha.), Yassı Ada (11 ha.), Sivri Ada (9 ha.), Kaşık Adası (7 ha.) ve 5 ha. alan ile en küçük ada olan Balıkçı Adası takip etmektedir (Harita 1).



**Harita 1.1.** İstanbul Adalar İlçesi 'nin Lokasyon Haritası.



**Harita 1.2.** Adalar'ın Genel Görünüşü (URL 13).

Keşiş Adaları, Evliya Adaları, Ruh Adaları, Cin Adaları, Halka Adaları, Kızıl Adalar ve Prens Adaları (Harita 2) olarak da isimlendirilen kültür ve tarih mozaïği olan İstanbul Adaları, yaklaşık iki bin yıllık bir geçmişe sahip olup, İstanbul Büyükşehir Belediye sınırları içerisindeki on dokuz ilçeden birisidir (Erdenen,1962). Adalar tarihte Pagan Doğu Roma, Hristiyan Doğu Roma ve Osmanlı İmparatorluğu medeniyetlerinin hâkimiyetinde kalmıştır (Shlumberger, 1996). M.Ö. 298 yıllarında Büyük Ada'dan Pityodes yani çamlık; Heybeli Ada'dan Kalkitis ve Kınalı Ada'dan Prote olarak bahsedilmektedir (Mamboury, 1943). Antik dönemlerde Adalar'da küçük yerleşim alanları olduğu düşünülmekte olup bu konuda yeterli arkeolojik kazı yapılmamıştır (Akpınar, 1984). Adalar ile ilgili en eski bilgi M.Ö. 298 yılındadır. Büyük İskender'in komutanlarından Antigonos'un oğlu Burgaz Ada'yı ele geçirmiş ve tepeye de bir kale yaptırmıştır (Tuğlacı 1995; Türker, 2007). Burgaz Ada'da Romalılar'a ait M.Ö. 311 tarihli bir mezar taşının bulunması ve Büyük Ada'da M.Ö. 359- 336 yıllarına ait bir definenin bulunması buralarda antik çağlarda yerleşim alanlarının bulunduğunu göstermektedir (Gülen, 1985).



**Fotoğraf 1.1.** Prens Adaları Gravürü (Carbognona, 1993).

Heybeli Ada, geçmişte çıkarılan bakır madenlerine atfen “halki” yani bakır adası olarak anılmış, daha sonra Osmanlı İmparatorluğu döneminde tepelerinin şeklinin heybeye benzetilmesi nedeni ile Heybeli Ada olarak adlandırılmıştır. Kınalı Ada, İstanbul’ dan gelişe göre ilk ada olması nedeni ile “Proti” yani birinci ismiyle anılmış, daha sonra toprağının kıvılcık renginden dolayı Kınalı Ada olarak isimlendirilmiştir. Burgaz Ada, Bizans döneminde, üzerindeki bir tepede bulunan kale nedeniyle kule anlamına gelen “pyrgos” olarak anılmıştır. Türkler tarafından telaffuz değişikliği ile bu isim Burgaz’a dönüşmüştür. İstanbul Adaları’nın en büyüğü olan Büyük Ada ise Rumca büyük anlamına gelen “Megalo” ve sürgün edilen hanedan üyelerinden ismini alarak Rumca prens anlamına gelen “Prinkipo” olarak anılmıştır (Freely, 2007; Janin, 1975). M.S. 330 yılında I. Konstantin, Doğu Roma İmparatorluğunun (Bizans İmparatorluğu) başkentini, Byzantion, yani İstanbul’a taşımıştır. Adalar 330 yılından İstanbul’un fethi olan 1453 yılına dek Bizans İmparatorluğu hâkimiyetinde kalmıştır (Akpınar, 1984). Bizans döneminde; Adalar İstanbul’un savunma sistemi dışında kaldığından ulaşım zor sağlandığından dolayı buralarda yerleşim küçük balıkçı yerleşimleri ve manastırlar ile sınırlı kalmıştır. Ayrıca IV. Haçlı seferleri ile İstanbul’a gelen ve burada 57 yıl hüküm süren Latinler, Adalar’ı yağmalamışlardır (Akpınar, 1984). Büyük Ada’da günümüzde sadece kalıntıları bulunan Kadınlar Manastırı ve halen kullanılmakta olan Aya Nikola Manastırı ve Kilisesi, Hristos Manastırı ve Kilisesi, Aya Yorgi Manastırı, Heybeli Ada’daki Aya Triada Kilisesi, Hristos Kilisesi, Aya Nikola Kilisesi, Saint Akepsimas Manastırı, Panayia Kamariotisa Kilisesi, Ayios Yani Kilisesi; Kınalı Ada’daki Vardaniyos Manastırı ve Metamorfosis Manastırı, Burgaz Ada’daki Aya Yani Kilisesi,

Hristos Kilisesi ve Transfigürasyon Manastırı Adalar'da Bizans döneminde inşa edilmiş dini yapılardır (Şekil 1. ) (Janin, 1975; Mamboury, 1943).



**Fotoğraf 1.2.** Nikola Manastırından Bir Görünüm.

İstanbul Adaları, Fatih Sultan Mehmet'in amirallerinden Baltaoğlu Süleyman Bey tarafından, 1453 yılında fethedilmiştir. Fetihden sonraki ilk yıllarda, buradaki manastırlar boşaltılmış fakat zamanla keşişler manastırlara tekrar geri dönmüşler ve elyazması ile çoğalttıkları dini kitaplar sayesinde geçimlerini sağlamışlardır (Erdenen, 1962). XVIII. yüzyılda pazar kayıkları ile ulaşımın sağlandığı günlerde, Fransızlar, yazları Adaları sayfiye yeri olarak kullanmışlardır (Mamboury, 1943). XIX. yüzyılda yaşanan veba salgını nedeni ile İstanbul halkı zor günler geçirmiş, özellikle Hıristiyan zenginler bu salgından kaçmak ve dinlenmek amacı ile Heybeli Ada'ya yerleşmişlerdir.



Şekil 1.1. Osmanlı Dönemi'nde Boğaziçi ve Prens Adaları (Adalar Müzesi).

Padişah III. Selim'in, denizcilik alanında yaptığı yenilikler kapsamında, Heybeli Ada sahilindeki Karacas Köşkü, 1800 yılında Levent kışlası olarak tahsis edilmiş; 1824 yılında ise köşk, Bahriye Mektebi olarak eğitim hayatına başlamıştır (Gülen, 1985). Ayrıca Bahriye Mektebi ile 1831 yılında II. Mahmut döneminde açılan Rum Ticaret Okulu ve son olarak 1844 yılında Aya Triada Manastırı'nda eğitime başlayan Ruhban Okulu nedeniyle adaya gelen öğrenci, veli ve ziyaretçiler Heybeli Ada'nın önemini artırmıştır (Gülen, 1990; Türker, 2008). Büyük Ada'da 1892 yılında Hamidiye Camii ve 1904 yılında Hased Le Avraam Sinagogu açılmıştır (Türker, 2011). 1908 yılında, Meşrutiyet'in ilanı ve Abdülhamit'in tahttan indirilmesi sonucunda padişahın nazır ve yaverleri Adalar'a sürgün edilmiştir (Akpınar, 1984). 1914 yılında I. Dünya Savaşı'nın başlaması ile Adalar halkı geçim sıkıntısı yaşamış ve 1918 yılında, savaşın bitmesiyle beraber İstanbul ve Adalar'ın da işgal edildiği mütareke yıllarında Adalar halkı için zor yıllar olmuştur. Bununla birlikte mütareke yıllarında, Adalar'da yaşayan bazı Rumların işgal kuvvetlerini desteklemesi, Anadolu kökenli Rumlar'ın ise Kurtuluş Savaşı'nı desteklemeleri ile halk arasında ilişkilerde bozulmalar görülmüştür. Yıllarca barış içinde yaşamış olan halk hem Rum nüfusun kendi içinde hem de Rumlar ile Türkler arasındaki ilişkilerde gerginlikler yaşanmıştır. Aynı dönemlere rastlayan Rusya'daki devrimden kaçan Beyaz Ruslar'ın Adalar'a gelişi de bu dönemin önemli sorunlarından biridir (Gülen, 1985).

Cumhuriyetin ilanı ile beraber, Adalar eski sakin günlerine geri dönmüştür (Gülen, 1990). Cumhuriyet Dönemi'nin önemli ilk olaylarından birisi Heybeli Ada Çam Limanı mevkiinin tepesinde Sanatoryum'un açılmasıdır. Hilafetin kaldırılması, kıyafet, yazı devrimi gibi Cumhuriyet devrimlerinin gerçekleşmesi sırasında Adalar halkı uyum göstermiştir. Adalarda modern, aydın, cumhuriyet ve ilkelerine bağlı bir halk yapısı oluşmuştur (Gülen, 1990). Fakat II. Dünya Savaşı yıllarında tüm dünyada ve ülkede yaşanan maddi zorluklar nedeniyle halktan alınan varlık vergisi nedeniyle Adalar'da yaşayan Rumlar'a ait bazı mülkler satılmış ve Rumlar 'ın bir kısmı göç etmiş, Musevi ve Türk nüfusunda artışlar gözlemlenmiştir (Türker, 2008). 1950'li yıllardan sonra ekonomide yaşanan hareketlilik Adalar'da imar faaliyetlerini artırmış, yollar ve rıhtımlar düzenlenmiştir (Gülen, 1990). 1960- 1970'li yıllarda Kıbrıs'ta meydana gelen olayların ardından Adalar'da Ruhban Okulu kapatılmış ve bu durum halkı etkilemiş ve pek çok Rum azınlık Adalar'dan göç etmiştir. Bunun ardından Adalar'da bir takım kültürel, ekonomik ve sosyal değişiklikler meydana gelmiştir. Anadolu'dan göç edenler ise yeni Adalar nüfusunu oluşturmuştur. 1990 yılından sonra Adalar'da sosyol ve kültürel yapıda, nüfus yoğunluğunda önemli bir değişim gözlemlenmemiştir (Ertuğrul, 2008).



**Fotoğraf 1.3.** Büyük Ada'dan Diğer Adaların Görünümü.

Bu adalar İstanbul Anadolu Yakası'ndaki Bostancı, Küçükyalı, Maltepe ve Kartal sahiller karşısında iki sıra halinde uzanırlar. Dış sırada Sivri Ada, Yassı Ada ve Balıkçı Adası, iç sırada ise Kınalı Ada, Burgaz Ada, Heybeli Ada, Kaşık Adası, Büyük Ada ve Sedef Adası bulunmaktadır. İstanbul'a uzaklıkları 3 km (Büyük Ada) ile 13,5 km (Yassı Ada) arasında değişmektedir. Adalardan Büyük Ada, Heybeli Ada, Kınalı Ada, Burgaz

Ada ve Sedef Adası'nda yerleşim bulunmaktadır (Fotoğraf 3) diğer adalarda ise yerleşim bulunmamaktadır.

Adalar'da Akdeniz ikliminin karakteristik bitki toplulukları olan kızılçam ve maki türleri geniş yer kaplamaktadır. Adalar'da iğne yapraklı orman, maki ve garig formasyonları hâkimdir (Günel, 1998).

İstanbul Adalar İlçesi'nde herhangi bir hidrografik unsur bulunmamaktadır. Bu nedenle adaların ana hidrografik unsurunu Marmara Denizi oluşturmaktadır. Adalar'da ana kütleli toprakların oluştuğu ana kaya olan arkoz ve kuvarsitler oluşturmaktadır. Bu arkoz ve kuvarsitler orman ve fundalık arazide, alüvyonlar ise yerleşme yerleri ve kıyı bahçelerinde bulunmaktadır. Adaların tamamında, sahilden itibaren topografyanın yüksekliğinin başladığı yerlerde yamaç molozu görülmektedir. Kısmen köşeli çakıllı, kumlu, killi ve siltli, kesme köşeli, erozyon malzemedan oluşmaktadır. Çeşitli büyüklüklerdeki kuvarsit blokları ve kızıl kahverengikilin depolanmasından oluşmuştur. Eğimin artış gösterdiği yerlerde kil oranı fazladır. Alüvyonlar ise Adalar'ın denize yakın yerlerindeki düzlükler ile topografik eğimin azaldığı yerlerde görülmektedir. Adalar toprağı, kızıl rengini veren alüminyum oksit vedemir oksit bulundurmaktadır. Yuvarlak çakıllı, kumlu, killi ve siltli seviyeler ile bubirimlerin farklı oranlarda karışmasından oluşmaktadır (Yaltırık, Efe ve Uzun, 1993)

2018 yılı adrese dayalı nüfus kayıt sistemine (ADNKS) göre İstanbul Adalar İlçesi 'nin toplam nüfusu 14.907 kişidir. İstanbul Adaları'nın 1927 yılı nüfus sayımında toplam nüfusu 11.691 kişidir. Daha sonraki sayımlarda ise nüfusta artış ve azalmalar düzensiz olarak meydana gelmiştir. Bütün nüfus sayımları dikkate alındığında adalar nüfusunun en fazla olduğu yıl, 19.864 kişi ile 1960 yılıdır. İstanbul Adalarında kadın erkek nüfusu, 1927 yılından günümüze kadarki bütün nüfus sayımlarında birbirine yakın miktarlarda olmuştur. İstanbul Adaları'nda nüfus yoğunluğu çok fazla olmamakla beraber, adaların kuzey kesimlerinde nüfus yoğunluğu daha fazladır.

**Tablo 1.1.** İstanbul Adalar İlçesi 'nin Yıllara Göre Nüfus Dağılımları (TUIK, 2020).

<b>Mahalle Adı</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Büyük Ada	4335	4349	4595	4330	4626
Heybeli Ada	3757	4158	4524	4253	4328
Burgaz Ada	1422	1455	1469	1427	1542
Kınalı Ada	1905	1795	1775	1758	1901

İstanbul Adaları'nda ekonomik faaliyetler kapsamında balıkçılık, tarım ve küçükbaş hayvancılık yer almaktadır. Fakat bilinçsiz avlanma nedeniyle bölgedeki balık potansiyeli azalmıştır. Geçmişte sanayi ve taş ocakları, kireç ocakları, demir ve bakır madenleri gibi madencilik alanlarında ekonomik faaliyetlerin yapıldığı bilinmektedir (Özcan, 2015). Adalardaki en önemli geçim kaynağı turizmdir. Özellikle yaz aylarında çok sayıda kişinin adaları ziyaret etmesi turizmin ve ticaretinde gelişmesine katkı sağlamaktadır. Diğer geçim kaynakları ise balıkçılık ve küçük çaplı ticarettir (Garipağaoğlu, 1998).

## **II. ÇALIŞMANIN AMACI, METOD VE MATERYAL**

Yüksek lisans tezi olarak hazırlanan bu çalışmanın asıl amacı ADALAR İLÇESİ'NİN (İSTANBUL) coğrafi özelliklerini bölgesel yöntemlerle ele alıp analiz etmektir. Bu doğrultuda Marmara Bölgesi'nde yer alan İstanbul Adaları'nın coğrafi özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır ve bu kapsamda; tezin giriş bölümünde Adalar'ın coğrafi konumu, sınırları, özellikleri, çalışmanın amacı, metodu ve kullanılacak materyaller önceki çalışmalarla birlikte ele alınarak incelenmiştir. Bununla birlikte Adalar'ın tüm fiziki, beşerî ve iktisadi coğrafya özellikleri ele alınarak analiz ve sentez edilmiştir.

İstanbul Adaları'nın coğrafi etüdü aşamasında araştırmasında kullanılan başlıca materyaller, konu ve alan ile ilgili kitap, tez, makale, dergi, bildiri, rapor vb. gibi yazılı yayınlar, haritalar (raster, vektör, çıktı), İBB plan, proje ve raporları, uydu görüntüleri, fotoğraflar vb. görsel unsurlar, tablo, grafik gibi istatistiki veriler ve yapılan arazi

çalışmalarından elde edilen verileri ve literatür çalışmalarını içermektedir. Ayrıca bu materyallerde farklı gruplara ayrılmaktadır. Bununla birlikte çalışmada kullanılan haritaları, Harita Genel Müdürlüğü temin edilen 1/25000 ölçekli G21-b2, G22-a1, G22-a2, G22-a3, G22-a4 paftalarının raster ve vektör formatında katmalarıyla birlikte UTM koordinat sisteminde yine aynı şekilde 1/100000 ölçekli G22 paftası, Adalar Belediyesinden temin edilen 1/1000 ve 1/5000 ölçekli imar planları, İstanbul Büyükşehir Belediyesinden alınan 1/150000 ölçekli Anadolu yakası mikro bölgeleme ve deprem risk haritaları, MTA'dan alınan 1/100000 ölçekli İstanbul ve çevresinin jeoloji haritaları kullanılmıştır. Ayrıca çalışma alanı ve yakın çevresi ile ilgili tarihi geçmiş ile ilgili araştırmalarda kullanılan haritalar ile arşivlerde bulunan haritalarda materyal olarak kullanılmıştır.

Coğrafi etüt çalışmasında kullanılan istatistik ile ilgili verileri; TÜİK'ten alınan nüfus sayımları ve ADNKS sonuçları (bütün sayım yılları), Devlet Meteoroloji İstasyonu aracılığı ile Kartal, Göztepe ve Yalova meteoroloji istasyonundan alınan iklim verileri, Adalar Belediyesi ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nden alınan diğer verileri içermektedir.

İstanbul Adaları'nın coğrafi bakış açısı, uygulama basamakları, çalışma yöntemleri kapsamında CBS ve uzaktan algılama teknikleri kullanılarak, sorunlara çözüm odaklı yaklaşan ve elde edilen bilgiyi kullanmaya yönelik bir metodla çalışılmıştır. Bu açıdan çalışmada farklı basamaklar halinde birbiriyle bağlantılı farklı metotlar kullanılmış, coğrafi analiz yöntemi ve neden-sonuç odaklı coğrafi yaklaşımlar kullanılmıştır.

### **III. LİTERATÜR ÇALIŞMALARI**

Ayanoğlu Karsan (2019), 'Büyükkada'nın kültürel peyzaj değerlerinin korunmasına yönelik değerlendirme yöntemleri' konulu tez çalışmasında; Büyükkada Kültür Peyzajının korunması ile ilgili değerlendirme uygulamalarına odaklanmaktadır. Kentleşme dinamiklerindeki değişim ve dönüşüm talepleri üzerindeki baskının tarihsel çevre üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlayan bütüncül bir sistem yaklaşımı sunulmaktadır.

Garipağoğlu ve Özcan, (2015), İstanbul Adaları'nda Beşerî Ortam Koşullarına Ait Sorunlar ve Yönetimi konulu makale çalışmalarında İstanbul Adası'nda coğrafi olarak meydana gelen çevre sorunları perspektifler ve analiz yöntemleri, mekân kullanımı üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi ve sürdürülebilirliir yönetimi incelenmiştir.

Karademir (2015), İstanbul Adalar'ı (Marmara denizi) çevresi ihtiyoplanktonunun tür kompozisyonunun zamana bağlı değişimi konulu tez çalışmasında Ağustos 2014, Kasım 2014, Şubat 2015 ve Mayıs 2015'te İstanbul Adalar'ı çevresinde araştırma gerçekleştirmiştir. İchthyoplankton (balık yumurtası ve larva) örnekleri WP2 tipi plankton ağı (ağ boyutu: 500 µm; framer çapı) kullanılarak 8 istasyondan toplanmıştır. 57 cm). Bu çalışmanın amacına ulaşabilmesi için coğrafi özellikleri incelenmiştir.

Özbek (2015), Prens Adaları'nın Morfolojik Özelliklerinin Mekânsal Bütünleşme ve Erişebilirlik Üzerinden İncelenmesi çalışmasında; İstanbul Prens Adaları, morfolojik dokuları ve mimari tipolojik çeşitlilikleri ile adaların sahip olduğu kentsel-kırsal çeşitlilik ve yaya hareket dinamiğinin güçlü olması nedeniyle, hareketin ölçekleri, kamusal alanlara erişim ve çevre kalitesi, morfolojik ve fonksiyonel boyutlar dâhil analizini incelemiştir.

Ada (2014), 'İstanbul Adaları peyzajında kültürel dinamiklerin etkisiyle oluşan değişimlerin değerlendirilmesi' konulu çalışmasında amacı, Büyükada, Heybeliada, Burgaz Ada ve Kınalı Ada dâhil olmak üzere İstanbul Adaları peyzajı üzerine sosyal olayları, siyasi kararları ve planlama çalışmalarını içeren kültürel dinamiklerin meydana getirdiği değişikliklerin değerlendirilmesi olmuştur. Peyzaj değişiklikleri, peyzajın fiziksel yapısındaki değişikliklerin belirlenmesinde kullanılan tanımlama ve belirleme yöntemi ile tanımlanmış ve toplumun algısını ölçmek için fotoğraf tabanlı anket yöntemi kullanılmıştır. Adalar tarihinde öne çıkan sosyal olaylar dikkate alınmış, kültürel dinamiklerin oluşturduğu sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel veriler dönemlere ayrılmıştır.

Yılmaz, Akyüz ve Zabcı (2012), 'Prens Adaları'nın Jeolojisi ve Olası İstanbul Depremi Senaryolarında Şiddet Modellemesi' başlıklı makale çalışmalarında; Adalar'da toprak parametrelerini ve yapı kalitesini incelemiştirlerdir. Marmara Denizi altında Kuzey Anadolu Fayı'nın parçalanmasıyla meydana geldiği düşünölen bu nedenlerden dolayı

pilot alan seçilen Adalar bölgesi için yapı stoğunun ve temel toprak parametrelerinin belirlenmesi için yapılan bir çalışmadır. Bu temelde Büyükada'nın jeolojik haritasını güncellenerek diğer Prens Adaları için daha önceki çalışmaları derlenmiş ve CBS temelli bir yoğunluk geliştirmişlerdir. Toprak parametrelerine ve kaynak arızasına olan mesafeye bağlı olarak modelleme gerçekleştirmişlerdir.

Telli (2010), 'İstanbul Adaları'nın Jeomorfolojisi' konulu yüksek lisans tezinde İstanbul Adaları'ndaki jeomorfolojik özellikleri incelemiştir. Bu çalışmada; jeoloji, klimatoloji, arazi örtüsü (özellikle bitki örtüsü) toprağı, hidrografi ve insanlar dâhil olmak üzere jeomorfolojinin özelliklerini etkileyen temel faktörler Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) ve Uzaktan Algılama (RS) tekniklerinin kullanımı ile değerlendirilmektedir. Tektonik hareketler araştırma alanındaki ana uygulama hatlarına neden olmuştur. Ayrıca bölgede tektonik faaliyetler aktif olarak devam etmektedir. Bu devamın sonuçları akarsular üzerinde belirgin şekilde gözlemlenmiştir. Bu bağlamda, monojenik bir topografya olduğu anlaşılmaktadır. Bu konuların nedenleri ve etkileri geniş bir perspektiften incelenmektedir. Netice olarak, sonuçlar bu tezde Tablolar, şekiller, grafikler ve haritalarda verilmiştir.

Alan (2010), İstanbul Adalar İlçesi ormanlarında entomolojik problemler konulu tez çalışması İstanbul Adaları ormanlarında gerçekleştirilmiştir. Marmara Denizi'nin kuzey doğusunda bulunan çalışma alanı 610 hektar ormanlık araziye sahiptir. Çalışma alanının büyük kozalaklı ağacı kızılçam (pinus brutia)'dır, diğer bitki türleri (Quercus) meşe gibi çalılıklardır. Bu türlerin coğrafi dağılımı incelenmiştir.

Yılmaz (2008), Cumhuriyet Dönemi'nde Büyükada'nın iktisadi ve sosyal tarihi adlı tez çalışmasında Büyükada'nın kültürel ve demografik yapısını değiştiren iç ve dış dinamikleri göz önünde bulundurarak Cumhuriyet döneminde Büyük Ada'nın ekonomik ve sosyal tarihini incelemiş ve çeşitli kurumların kayıtları alınmıştır.

Apostolos (1999), 'İstanbul Adaları'nın sosyal ve fiziksel gelişiminin analizi ile fiziksel çevrenin değerlendirilmesine ilişkin sistematik bir yaklaşım' konulu doktora tezinde; İstanbul Adaları, doğal zenginliklerinin yanı sıra, hâkim demografik, ekonomik ve fiziksel sorunlarhem doğal zenginlikler hem de eşsiz mimari yapılar incelemiştir. Bu çalışmanın amacı, Adalardaki benzersiz fiziksel çevre yapılarını korumak ve

değerlendirmek için gerekli yöntemleri ortaya koymaktır. Bu amaçla yayımlanan bu çalışmada, mevcut literatürün kullanılmasıyla, Adaların coğrafyası, tarihi, demografik yapısı ve ulaşım olanakları incelenmiştir.

Günel (1998), İstanbul Adaları'nda bitki örtüsü-iklim ilişkileri konulu makalesinde iklim ve bitki örtüsü ilişkileri açısından Adalar coğrafyasını incelemiştir. Kocaeli Yarımadası nemcil ve kurakçıl yaprak döken ormanların yetişme ortamı olmasına rağmen Adalar bölgesi Akdeniz iklimine özgü bitki toplulukları, maki ve kızılçam ormanları formasyonunu araştırmıştır.



## BİRİNCİ BÖLÜM

### ADALAR İLÇESİ'NİN (İSTANBUL) FİZİKİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

Deniz ve kara, İstanbul coğrafyasını 4 parçaya bölmektedir. Haliç kıyısında, Eski İstanbul ve Boğaz'ın iki yakasındaki Galata, her biri bir zamanlar bağımsız birer kasaba olan birleşik yerleşim alanlarıdır. Marmara Denizi boyunca uzanan yerleşim alanı, şehrin ölçeğini gösteren dünyanın en küçük denizidir. Üçgen yarımada üzerinde 7 tepeye uzanan eski şehir, 22 kilometre uzunluğunda bir surla çevrilmektedir.

Eski dünyanın merkezinde yer alan İstanbul, tarihi eserleri ve muhteşem doğal manzaraları ile çok önemli bir megakenttir. Asya ve Avrupa arasında dar deniz şeritleriyle ayrılmış iki kıta üzerinde yer alan dünyadaki tek şehirdir. 2500 yılı aşkın bir geçmişe sahip olan İstanbul, kara ve deniz yoluyla birbirine bağlanan bu stratejik bölgenin kurulmasından sonra önemli bir ticaret merkezi haline gelmiştir. Tarihi İstanbul şehri, Marmara Denizi, Boğaziçi ve Haliç ile çevrili bir yarımada üzerinde yer almaktadır.

İstanbul, 28 01' ve 29 55' doğu boylamları ile 41 33' ve 40 28' kuzey enlemleri arasında yer almaktadır. İstanbul Boğazı, Karadeniz ile Marmara Denizi'ni birbirine bağlar; Asya kıtasını Avrupa kıtasından ayırır ve İstanbul şehrini ikiye böler. İl kuzeyde Karadeniz, doğuda Kocaeli Dağları'nın etekleri, güneyde Marmara Denizi ve batıda Ergen Havzası havzası ile sınır komşusudur. İstanbul'da 39 ilçe yer almaktadır. İstanbul'un 25 ilçesi Avrupa yakasında, 14 ilçesi Anadolu yakasındadır.

2020 yılında sağlanan bilgilere göre 15.462.452 nüfusa sahiptir.5.313 kilometrekare yüzölçümüne sahip olan İstanbul ilinde kilometrekareye 2.910 kişi düşmektedir.

**Tablo 1.2.** İlçelere Göre İstanbul Nüfusu (TÜİK, 2020).

Yıl	İlçe	İlçe Nüfusu	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu	Nüfus Yüzdesi
2020	Esenyurt	<b>957,398</b>	491,843	465,555	6,19%
2020	Küçükçekmece	<b>789,633</b>	395,884	393,749	5,11%
2020	Bağcılar	<b>737,206</b>	374,475	362,731	4,77%
2020	Pendik	<b>726,481</b>	367,107	359,374	4,70%
2020	Ümraniye	<b>713,803</b>	358,075	355,728	4,62%
2020	Bahçelievler	<b>592,371</b>	298,341	294,03	3,83%
2020	Sultangazi	<b>537,488</b>	274,044	263,444	3,48%
2020	Üsküdar	<b>520,771</b>	253,68	267,091	3,37%
2020	Maltepe	<b>515,021</b>	256,869	258,152	3,33%
2020	Gaziosmanpaşa	<b>487,778</b>	244,783	242,995	3,15%
2020	Kadıköy	<b>481,983</b>	218,424	263,559	3,12%
2020	Kartal	<b>474,514</b>	234,618	239,896	3,07%
2020	Başakşehir	<b>469,924</b>	236,589	233,335	3,04%
2020	Sancaktepe	<b>456,861</b>	231,744	225,117	2,95%
2020	Esenler	<b>446,276</b>	229,277	216,999	2,89%
2020	Kağıthane	<b>442,415</b>	223,447	218,968	2,86%
2020	Avcılar	<b>436,897</b>	219,428	217,469	2,83%
2020	Ataşehir	<b>422,594</b>	207,697	214,897	2,73%
2020	Eyüpsultan	<b>405,845</b>	203,218	202,627	2,62%
2020	Fatih	<b>396,594</b>	199,149	197,445	2,56%
2020	Beylikdüzü	<b>365,572</b>	178,615	186,957	2,36%
2020	Sultanbeyli	<b>343,318</b>	176,121	167,197	2,22%
2020	Sarıyer	<b>335,298</b>	165,405	169,893	2,17%
2020	Arnavutköy	<b>296,709</b>	152,668	144,041	1,92%
2020	Zeytinburnu	<b>283,657</b>	143,19	140,467	1,83%
2020	Güngören	<b>280,299</b>	141,446	138,853	1,81%
2020	Çekmeköy	<b>273,658</b>	136,842	136,816	1,77%
2020	Tuzla	<b>273,608</b>	139,481	134,127	1,77%
2020	Bayrampaşa	<b>269,95</b>	135,664	134,286	1,75%
2020	Şişli	<b>266,793</b>	129,931	136,862	1,73%
2020	Büyükçekmece	<b>257,362</b>	127,461	129,901	1,66%
2020	Beykoz	<b>246,11</b>	122,425	123,685	1,59%
2020	Beyoğlu	<b>226,396</b>	116,771	109,625	1,46%

2020	Bakırköy	<b>226,229</b>	105,741	120,488	1,46%
2020	Silivri	<b>200,215</b>	113,154	87,061	1,29%
2020	Beşiktaş	<b>176,513</b>	80,715	95,798	1,14%
2020	Çatalca	<b>74,975</b>	38,447	36,528	0,48%
2020	Şile	<b>37,904</b>	19,709	18,195	0,25%
2020	Adalar	<b>16,033</b>	8,358	7,675	0,10%

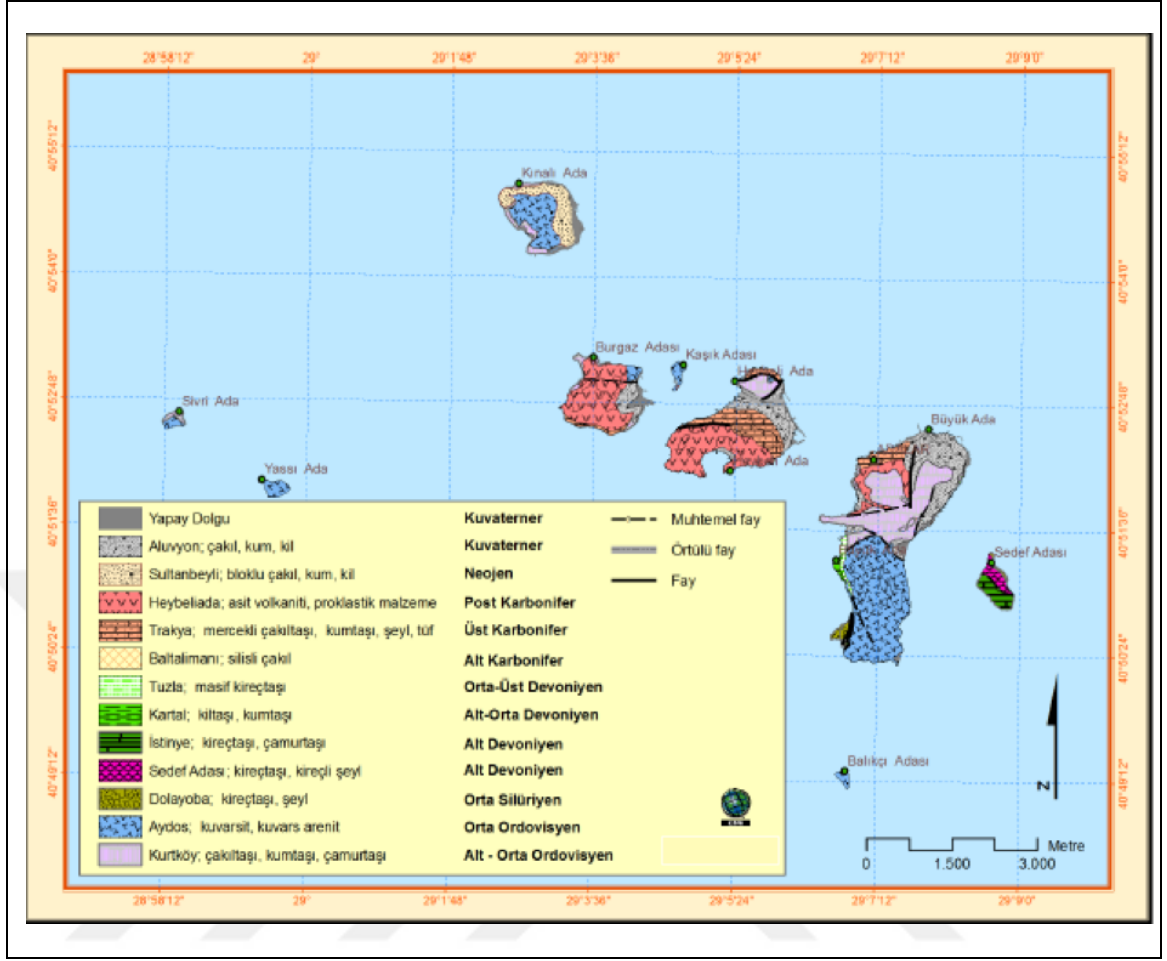
Adalar İstanbul'un 39 ilçesinden birini oluşturmakta ve toplam nüfusun 0.10' luk kısmını oluşturmaktadır. Adalar ilçesi, İstanbul'un güneydoğusunda ve Marmara Denizi'nin kuzeydoğusunda yer almaktadır. İstanbul Adaları'nın tarihte birçok ismi vardır. Bazıları; Evliya Adaları, Keşiş Adaları, Rahip Adaları, Spirit Adaları, Bahtiyar Adaları, Ring Adaları, Cin Adaları, Kızıl Adaları. Ancak en bilinenleri Prens Adaları'dır.

Çalışmanın bu bölümünde Büyükada, Heybeli Ada, Burgaz Ada, Kınalı Ada, Sedef Ada, Yassı Ada, Sivri Ada, Kaşık Ada ve Balıkçı Ada' ya ilişkin bilgiler verilecektir.

## **1.1. Jeolojik Özellikler**

### **1.1.1. Jeolojik Gelişim**

İstanbul Adalar İlçesi coğrafyasının jeolojik gelişim süreci incelendiğinde; araştırma sahasının Ordovisiyen yaşlı Aydos ve Kurtköy formasyonları Paleozoik çökellerden oluştuğu görülmektedir. Sahada bu çökelleme olayı transgresyonla başlayıp Paleozoik sonuna kadar devam etmiştir. Ordovisiyende hızla aşınan bir kara parçası olan saha, Üst Ordovisiyen- Siluriyen döneminde transgresyonun etkisiyle sığ bir denizel ortam durumuna, Üst Siluriyen- Alt Devoniyen döneminde çökelleme bölgesi durumuna, Karbonifer sonlarında ise kara parçası durumuna gelmiştir (Telli, 2010). (Harita 1.1).



**Harita 1.3.** İstanbul Adalar İlçesi Jeoloji Haritası (İBB İmar Şehircilik Daire Başkanlığı).

Araştırma sahasında, Mesozoyik sonlarında Alpin hareketlerinin etkisi ile faylar, bu hareketlerin durgun döneminde Eosende aşınım yüzeyleri oluşmuştur. Sahadaki aşınma ve yükselme hareketleri Oligosende başlayıp, Miyosen'de de devam etmiştir. Miyosen sonlarında oluşan Trakya- Kocaeli penepleninin, dördüncü jeolojik zaman diliminde alçalıp yükselmesi, kara parçalarının çökmesi ve yükselmesi sonucu Kocaeli Yarımadası'ndan kopması ve de güney kesimin sular altında kalması nedeniyle bu peneplerin üzerinde oluşan kuvarsit monadnoklar Adalar coğrafyasını meydana getirmiştir (Telli 2010).

Araştırma sahasında kayaçlar, litolojik ve tektonik yapılar; Ordovisyen-Karbonifer döneminde gelişmiş pasif kıta çökelleri ve okyanusun kapanma döneminde depolanan fliš istifini içerir, üst katman ise Neojen ve Kuvaterner çökel istifi ile kaplanmıştır. Ayrıca araştırma sahasında jeolojik zaman bakımından arazilerin

kapladığı alan bakımından en geniş alanı Alt Ordovisiyen ve Pleistosen arazileri oluşturmaktadır. Sedef Ada dışındaki adalarda jeolojik yapıyı oluşturan Alt Ordovisiyen zamanlı alan toplam alanın % 44,20'sidir. Bununla birlikte Pleistosen jeolojik zamanlı alanlar ise temel yapıyı oluşturan alanların üstünde özellikle dinamik faktörlerin etkisiyle sahada % 43,44'lük geniş bir alan kaplamaktadır. Bu süreçte oluşan formasyonlar ve özellikleri stratigrafik yaşlarına göre aşağıda kapsamlı olarak belirtilmiştir:

**Tablo 1.3.** İstanbul Adaları'nın Morfometrik Özellikleri

Ada ismi	Alanı(km <sup>2</sup> )	Çevre Uzunluğu (Km)	En Yüksek Noktası (m)
Büyük Ada	5,65	14,80	201
Heybeli Ada	2,65	10,30	136
Burgaz Ada	1,56	6,02	162
Kınalı Ada	1,42	5,50	115
Sedef Adası	0,36	2,69	56
Yassı Ada	0,11	1,43	43
Sivri Ada	0,09	1,25	79
Kaşık Adası	0,07	1,56	23
Balıkçı Adası	0,05	0,95	26

**Kaynak:** (Telli, 2010).

İstanbul Adaları'nın jeolojik yapısı incelendiğinde farklı litolojik birimlerden ve formasyonlardan oluştuğu görülmektedir. Adalar'ın jeolojik yapısı İstanbul Anadolu Yakası civarı ve Kocaeli Yarımadası'nda görülen ve birinci zamanın ilk devreleri olan Silüriyen ve Devonien yaşında bulunan Arkoz-Grovrak-Kuvarsit ile yumrulu kalkerler ve silisli şistlerden meydana gelmektedir (Erdenen 1962; Ketin 1953). Miyosenden

sonra ortaya çıkan Trakya-Kocaeli pennepleninin dördüncü zamanında yükselip alçalması ve ayrıca güney bölümünün deniz suları altında kalması nedeniyle bu pennepler üzerinde yükselen kuvarsit monodoksları adaları oluşmuştur (Tunçdilek, 1987). İstanbul Adaları'nın büyük bir kısmı Pleistosen, Alt Devoniyen ve Alt Ordovisiyen yaşlı litolojik birimlerden oluşmaktadır. Bu birimlere göre adaların temel yapısı birinci zamana aittir ve bu formasyonların üzerinde ise güncel birikintilerin yer aldığı da görülmektedir. İstanbul paleozoyik istifi, sığ denizel özellikli şeyl-kumtaşı sıralaması, olası delta özellikli kumtaşı-şeyl sıralaması veya akarsu çökellerinden oluşmaktadır. Adaların sedimentolojik özellikleri, Kurtköy Formasyonu, Aydos Formasyonu, Tuzla Formasyonu, Pelitli, Pendik ve Trakya formasyonları ile yamaç molozu, alüvyon ve dolgu alanlarından oluştuğuna dair veriler ortaya koymaktadır. Adaları oluşturan formasyonlar içerisinde en yaşlısı, Kurtköy formasyonu olup mor renkli çakıl taşı, kumtaşı ve çamur taşı ile bunların birleşimlerinden oluşmaktadır. Kurtköy Formasyonu üzerinde Aydos Formasyonu bulunmaktadır.

Adaların jeomorfolojik yapısını, tepelik alanlar, aşınım yüzeyleri, eski akarsu vadileri, boyun, sırt, denizel taraçalar ve kıyı morfolojisi birimleri oluşturmaktadır. Adaların en yüksek noktası Büyük Ada'da bulunan Yüce tepe ve Belen tepedir (201 m). Bunun dışında Avcı Tepe (171 m), Bayrak Tepe (162 m), Ozan Tepe (157 m), Değirmen Tepe (140 m), Taşocağı Tepe (127 m) ve daha alçak zirvelerde bulunmaktadır. Belirtilen bu zirve alanlarının birçoğu aşınım yüzeylerini de meydana getirmektedir. Tepelik alanların arasında boyun, sırt ve kurumuş akarsu vadileri jeomorfolojik bağlantıları meydana getirmektedir. Kocaeli kıyılarına paralel yükselen tepelerle bir paralellik gösteren İstanbul Adaları jeolojik, litolojik ve jeomorfolojik özellikler açısından aynı özellikleri gösteren eski kütlenin parçalarıdır. Adaların en büyüğü olan Büyük Ada Kocaeli yarımadasına derinliği 15 m civarında bir denizaltı eşiği ile bağlı bulunmaktadır (Özcan, 2015).

#### **1.1.1.1. Kurtköy Formasyonu**

İstanbul Adalar İlçesi coğrafyasında bulunan stratigrafik yaşa göre en yaşlı litolojik grup Kurtköy formasyonudur (Fotoğraf 1.1). Yapısı genellikle çamurtaşı, mor çakıltaşı, kumtaşı gibi ardışıklardan oluşmakta ve bu formasyon Kınalı Ada, Büyük Ada, Burgaz Ada ve Sivri Ada'da yüzeylenmektedir. Buralarda mor renkli, çoğunlukla

kaotik içyapılı, tabakalaşması belirsiz, yapı kalınlıkları 15- 20 m arasında değişen, belirsiz tabakalı mor renkli çakıltaşlarından meydana gelmiştir (Önalan, 1982).



**Fotograf 1.4.** Büyük Ada'da Kurtköy Formasyonu.

Araştırma sahasında Kurtköy Formasyonualüvyon yelpaze çökeltilerinin olduğu yerlerde kalın, Aydos Formasyonu ile ilişkili olduğu yerlerde incedir (Baykal ve Kaya, 1965).

#### **1.1.1.2. Aydos Formasyonu**

İstanbul Adaları'nda, Aydos Formasyonu adaların hemen hepsinde, çoğunlukla Büyük Ada, Heybeli Ada, Kınalı Ada, Kaşık Adası, Yassı Ada ve Sivri Ada'da geniş alanlarda bulunur ve genellikle pembe boz renkli kuvars arenitten olarak yüzeylemiştir (Fotoğraf 1.2.). Aydos Formasyonu'nu Orta Ordovisiyen yaşlı olup maksimum kalınlığı 300- 310 m ve genellikle geometrisi örtü biçimindedir. Formasyon, Kurtköy Formasyonu üzerine düşey ve yanal geçişli olarak yer almaktadır.



**Fotoğraf 1.5.** Büyük Ada'da Aydos Formasyonu.

Aydos'un fermantasyonu sırasında, kuvarsit de dâhil olmak üzere, eğimi yüksek olan tepelerin kenarlarında genellikle 30-40 metre kalınlığa kadar moloz yatakları bulunur.

#### **1.1.1.3. Dolayoba Formasyonu**

Dolayoba Formasyonu araştırma sahasında Sedef Adası'nın kuzey kıyılarında küçük bir alanda bulunur ve koyu gri, koyu mavi renklerde, karbonat fasiyeslerinden ve kuvars arenit mercekli şeyllerden meydana gelmiştir. Bu Formasyon Orta Silüriyen (Venlokiyen Jediniyen) yaşında olup geometrisi örtü biçimindedir.

#### **1.1.1.4. Sedef Adası Formasyonu**

Bu formasyon Sedef Adası'nın kuzeybatı sahillerinde görülür. Sedef Adası Formasyonunu Alt Devoniyen (Jediniyen) başlarında oluşmuştur. Bu formasyon alttan uyumlu olarak, Dolayoba Formasyonu üzerinde ince bir şerit şeklinde ve üstünde İstinye Formasyonu ile uyumlu olarak bulunmaktadır. Alt kesimlerinde seyrek kuvars kırıntılı, pembe renkli, killi kireçli şeyller mevcuttur. (Telli, 2010).

#### **1.1.1.5.İstinye Formasyonu**

Bu formasyon Sedef Adası'nın güney sahillerinde görülür. Formasyon; çok damarlı, koyu mavi ve siyah renkte, kireç taşları ve kireç çamurtaşından meydana

gelmiş olup seyrek fosilli ve ince- orta tabakalı, bazı yerlerde ince şeyl tabakalı birimdir. Alttan ince laminalı ve şeyl ara katkılı, Sedef Adası Formasyonu üzerinde üste doğru dereceli geçişli olarak bulunmaktadır (Telli, 2010; Özcan, 2015).

#### **1.1.1.6. Kartal(Pendik) Formasyonu**

Bu formasyon İstinye Formasyonu üzerine uyumsuz olarak yerleşmiştir. Büyük Ada'da örnekleri bulunmaktadır. Yapılan araştırmalar sonucunda Alt- Orta Devoniyen yaşında olduğu tespit edilmiştir. Geometrisi genellikle örtü şeklinde olup, gri, kahverengi ve sarı renklerinde, fosil, grovak, şeyl ve kireçtaşlarından meydana gelmiştir. İstinye Formasyonu dalga tabanı altındaki düşük enerjili, açık derin denizel ortamlarda çökelmiş olup şeyller türbit akıntılarla sahaya taşınmıştır (Baykal ve Kaya, 1965; Telli, 2010).

#### **1.1.1.7.Tuzla Formasyonu**

Bu formasyon Orta-Üst Devoniyen yaşlı olup geometrisi örtü şeklindedir. Formasyonun en alt tabakasında yer alan kireçtaşları fosil kavkı parçaları, pellet ya da herhangi bir karbonat kaya parçalarının karbonat çimento ile birleşmesinden oluşan kırıntılı kireçtaşı, üst tabakada kireçtaşı ara tabakaları inceli seyrekleşerek kaybolur ve yapı sarı-pembe-kahverengi ince paralel laminalı bir şeyl şekline gelir ve üst yüzeyleri mikritten kaplanır. Ayrıca bu formasyon ince ardışıklı tabaka olup budinajlanma neticesinde yumrulu bir görünüm kazanmıştır (Abdüsselamoğlu, 1963).

#### **1.1.1.8.Trakya Formasyonu**

Bu formasyon özellikle Heybeli Ada, Burgaz Ada ve Büyük Ada'da türbitik kumtaşı ve yerel merceksel çakıltaşı ara tabakalı, yeşil- gri karışımı renginde bir yapı olup paralel laminalı ve ince tabakalı şeylerden oluşmaktadır. Ayrıca bu katmanlar içinde farklı stratigrafik seviyelerde ve lokatilerde sarı- kahverengi alışımlı merceksel çakıltaşı, kumtaşı ve çakıllı kumtaşı ara katmanları mevcuttur. Trakya Formasyonu Üst Karbonifer yaşında olup içlerinde Bouma istifine ait dereceli tabakalaşma, paralel, mikro çapraz ve konvülüt laminasyon ile üst paralel laminasyon zonları yaygın olarak gözlemlenir (Ketin, 1953; Önalın, 1982, Telli ve Ekinci, 2012; Özcan 2015).

#### **1.1.1.9. Sultanbeyli Formasyonu**

Bu formasyon Kınalı Ada'nın kuzeyinde örtü olarak bulunmaktadır ve kapsadığı malzemeye, diyajenez derecesine ve oluşumuna neden olan tektonik aktiviteye göre Pleyistosen yaşlı olduğu düşünülmektedir. Bu formasyon fosil içermemekte ve genel geometrisi örtü şeklinde bir birimdir.

#### **1.1.1.10. Baltalimanı Formasyonu**

Bu formasyon Büyük Ada'da yüzeylemiş olup formasyonun Alt Vizeen yaşında olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bu yapı alt ve üst sınırları ile uyumlu olup genel geometrisi örtü şeklindedir. Formasyon siyah, ince katmanlı, paralel laminalı silisli lidit, çakıl veya çörtlerden oluşmuştur (Önalın, 1982; Telli, 2010, İBB, 2010).

#### **1.1.1.11. Heybeli Ada Asit Volkaniti**

Bu birim genellikle Heybeli Ada ve Burgaz Ada'nın büyük bir bölümünde, Büyük Ada'nın orta bölümlerinde görülmektedir. Heybeli Ada asit volkanitinin yaşı Aly Karboniferden daha geç olduğu saptanmıştır. Bu birim proklastik sedimentler ve asit volkanitlerden oluşmuş bir kayaç türüdür. (Önalın, 1982; Telli, 2010).

#### **1.1.1.12. Yapay Dolgular**

Araştırma sahasında kıyılarda beşerî müdahalelerle iskele, liman, plaj alanları için beton dolgularla oluşturulan kıyı alanlarıdır.

#### **1.1.1.13. Alüvyon**

Araştırma sahasında baskın olan formasyon birimleri çakıl, kum ve kilden oluşmuş çökellerdir. Bu çökeller çapraz tabakalı devresel çökeller şeklinde olup büyüklükleri çevresindeki kayaç ve akarsuların özelliklerine bağlıdır (Abdüselamoğlu, 1963; Önalın 1982; Telli, 2010).

### **1.1.2. Tektonik Birim ve Deprem**

Araştırma sahası Marmara Denizi içinden geçen Kuzey Anadolu Fayı'nın kuzeyinde deprem bölgesi içinde yer almaktadır (Kalafat, 2011). Geçmişten günümüze yedi şiddetinden büyük 120'den fazla deprem İstanbul Adalar İlçesi ve çevresinde büyük hasarlara yol açmıştır. Büyük Ada'nın kuzeydoğusunda Camitepe Fayı ve güneybatı bölgesinde Eskibağ fayı olmak üzere birbirine paralel uzanan kuzey -güney

yönlü iki fay bulunmaktadır. Eskibağ fayı Aydos Formasyonu kuvarsitlerinin üzerinden geçer ve bu fay dike yakın bir eğime sahiptir. Bu fay yerleşim alanlarının içinden geçmekte ve büyük ihtimalle yanal atımlı bir faydır. Fakat bu faylar günümüzde aktif değildir. Bu fayların dışında araştırma sahasında; Burgaz Ada'da Bayrak Tepe boyun kesiminin kuzeydoğusunda Heybeli Ada'da Değirmen Tepe ve Ümit Tepe arasındaki boyun kesiminde kuzey- güney doğrultulu bir fay ve diğer adalarda gözlemlenen yüzeysel faylar bulunmaktadır (Önalın, 1982).

### **1.1.3. Hidrojeolojik Özellikler**

Araştırma sahasında hidrojeolojik yapı, jeolojik yapısal malzemelerin yarısı geçirimli taneli diğer yarısı yarı geçirimsiz unsurlardan meydana gelmiştir. Aydos formasyonu araştırma sahasında daha yaygın olup bu formasyondan oluşan alanların çoğu yarı geçirimsiz ortamlardan meydana gelmektedir. Sahada geniş alan kaplayan bir başka birim, pleistosen yaşlı güncel birikintiler, geçirimli taneli ortamlardan oluşmaktadır. Bu birimin taneli olmasının nedenleri; güncel yaşlı olmasından ve daha kayaç oluşumunu tamamlamamasıdır. Araştırma sahasında geçirimli ve yarı geçirimli kaya ortamından oluşan hidrojeolojik yapılar; Büyük Ada'nın yüksek noktaları ve yakın çevresi, Sedef Adası'nın tamamı ve Heybeli Ada'da Ümit tepe yakınlarındaki alanlarda gözlemlenmektedir. Ayrıca Büyük Ada'da yarı geçirimli taneli ortamlarda pelitli formasyonu ile beraber görülmektedir. İstanbul Adalarındaki geçirimsiz ortamlardan oluşan hidrojeolojik yapılar ise Ozan Tepe Yakacak volkanitinin görüldüğü Büyük Ada Ozan Tepesi ve yakın çevresindeki sahalarda gözlemlenmektedir. Bu bölgenin geçirimsiz olmasının nedeni ise bu ortamların volkanik malzemelerden oluşması ve pozorite oranının düşük olmasıdır.

## **1.2. JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER**

### **1.2.1. Jeomorfolojik Gelişim**

Farklı litolojik tabakaların bulunduğu İstanbul Adalar İlçesi sahasında jeomorfolojik gelişim değişik yer şekillerinin oluşmasına neden olmuştur. Jeomorfolojik oluşumda kara parçalarında oluşan alçalma ve yükselmeler taban yüzeyinde sürekli bir aşınma ve birikme meydana gelmesine, dolayısıyla yüzey değişikliklerine ve bununla birlikte farklı yüksekliklerde aşınım yüzeylerinin oluşmasına neden olmaktadır. Araştırma alanında kabuk üst yüzeyinde Ordovisyen'den Devoniyen'e uzanan bir

çökme meydana gelmiştir. Bu çökme sonucunda sırası ile üstte alta şeyl, kilitaşı, çakilitaşı, çamurtaşı, kumtaşı, kuvarsit, subarkoz ve arkoz çökeltileri oluşmuştur. Devoniyen'den sonra araştırma sahasında Permo- Karboniferde Hernisiyen orojenezinin etkisi ile çökelen katmanlarda kıvrımlar meydana gelmiştir. Ayrıca orojenizi takip eden süreçte aşınım yüzeyleri gelişmiştir. Bununla birlikte sahada Üst Silür ve Devona ait katmanların kıvrılmış olmaları ilk rölyefin Hersinyen kıvrımlarıyla oluştuğunu kanıtlamaktadır. Bu oluşumun ardından gelen aşınma döneminde yani Permo Karbonda bir aşınım yüzeyi oluşmuştur. Fakat bu yüzey uzun jeolojik süreçte varlığını sürdürememiştir. Bununla birlikte araştırma sahasındaki en yaşlı aşınım yüzeyi Üst-Miyosen'den kalmadır. Araştırma sahasını Mesozoyik denizleri kapatmamıştır. Bu nedenle Mesozoyik sonlarında saha Alpin hareketlerinden etkilenmiştir. Fakat bu hareketler sahada fayların oluşmasına ve kıvrım sistemlerinin doğrultularını değiştirmesine neden olmuştur. Bu evreden sonra sahada yeniden aşınım yüzeyleri oluşmuş olup bunlardan ilki Eosenden sonra meydana gelmiştir (Çağatay, Görür, Algan, Eastoe, Tchapylyga, Ongan, Kuhn, Kuşçu, 2000).

Araştırma sahasında daha sonra Oligosende Savien fazının etkisiyle aşınım faaliyetleri ile birlikte yükselme faaliyetleri oluşmuştur. Hatta bu aşınım Miyosen'de de devam etmiştir. Bu durumda araştırma sahasındaki 150 m ve daha büyük yükseltilerdeki zirve düzlükleri Üst- Miyosen aşınım yüzeyleridir (Meriç, Kerey, Avşar, Tunoğlu, Taner, Kapan-Yeşilyurt, Ünsal ve Rosso, 2000). Yükseltinin 150 m olmasının nedeni; ana karada 250 m üzerinde olan bu seviye araştırma sahasındaki çökme ve ana karadaki yükselme ile 150 m'ye denk gelmektedir. Adalar çevresinde geniş alanlara yayılmış olan penneplen deniz seviyesine bağlı olarak meydana gelmiştir. Bu nedenle 150 m ve üzerindeki yükseltiler deniz seviyesine göre gelişmiş penneplen olarak nitelendirilir.

Üst-Miyosen- Pliyosen'de oluşan geniş çaplı aşınım süreci nedeniyle Üst Miyosen yüzeyi tahrip olmuş ve alanı daralmıştır. Yüksek bölgeleri kapsayan Üst- Miyosen topoğrafya, Miyosen sonlarında başlayan Pliyosen'de oluşumu hızlanan epirojenik karakterli Post Alpin Neotektonik hareketlerin etkisiyle kabuk yüzey deformasyona uğramıştır. Bunun sonucunda bölgede kırılma ve beraberinde alçalma, yükselme, kubbeleşme ve çanaklaşma şeklinde deformasyonlar oluşmuştur. Böylece Üst- Miyosen aşınım süreci bitmiş ve yeni bir süreç başlamıştır. Ayrıca Üst- Miyosen yüzeyi farklı

yükseltilerde yayılmasının nedeni Miosen sonrası oluşan tektonik hareketlerin sonucu olup bu hareketler Miyosen'den sonra Alpin hareketlerin Attik fazında oluşmuştur. Geniş kuvarsit alanlar bulunduran araştırma sahasında Neojen birimleri içinde kuvarsit çakılların bulunması aşınmalara ve yükselmelere neden olmuştur (Major, Ryan, Lericoalis, Hajdas, 2002). Bu Pliyosen yükselmesi olarak adlandırılan süreçte sahada geniş bir aşınmaya neden olmuş ve bununla birlikte eski aşınım yüzeyleri yarılmış ve sahası daralmıştır. Araştırma sahasında ve Kocaeli Yarımadası'nda; Pilyosen'de tektonizma epirojenik karakterli etkinliğini yeniden faaliyete geçirmesi sonucunda sığ göller ve havzalar meydana gelmiştir (Telli, 2010).

Ayrıca bu Neojen havzalar aşınım ürünü olan korelat depolar ile doldurulmuş olup bu depolar bölgede Neojen yaşlı formasyonların oluşmasına neden olmuştur. Bununla birlikte daha önce deformasyona uğrayan Üst- Miyosen aşınım yüzeyleri yarılarak parçalanmış ve Üst- Pliyosen aşınım yüzeylerinin oluşmasıyla büyük ölçüde kaybolmuştur. Havzaların dolması ile Pliyosen sonu hafif dalgalı topoğrafya şeklinde sıralanan rölyef oluşmuştur. Üst Pliyosen aşınım sürecinden sonra yeni kabuk hareketleri oluşmuş olup bu dönem sonunda Alpin hareketlerinin Eflak fazı ile yeni aşınım süreci araştırma sahasında oluşan yükselme hareketleri ile başlamıştır (Kurter ve Bener,1963). Bununla birlikte buyükselme hareketleri araştırma sahası ve çevresindeki faylarda da hareketlenmelere neden olmuştur.Dolayısıyla ana kara yükselirken Adalar ve çevresi çökmüştür (Major ve diğ., 2002; Meriç ve diğ., 2000;Pamir, 1938).

Çavda safhasında Marmara Denizi ve Karadeniz 'in yer yer teması olmuştur fakat bu safhadan sonraki ilk Akdeniz istilasası sırasında Marmara Denizi bugünkü seviyesinden 30- 35 m yüksekteydi. Bundan sonra bir regrasyon sırasında Marmara Denizi'nin Akdeniz ile bağlantısı geçici olarak kesilmiş ve Marmara bir göl haline gelmiştir. Ayrıca ikinci Akdeniz istilasası ile Marmara yeniden deniz karakteri kazanmış olup bu denizden de çevrede 12- 15 m yükseklikte taraçalar kalmıştır. Bu dönemde Monastriyen devrinde olduğu gibi Marmara, İstanbul Boğazı ve Karadeniz'e bağlı durumdaydı. Aynı zamanda Marmara Denizi, İstanbul ve Çanakkale Boğazları'nın sığ eşik derinliğinden dolayı Kuvaterner'deki iklim farklılıklarına bağlı su seviyesi değişimleri sonucu komşu denizlerle irtibatı zaman zaman kaybolmuştur. Hem Marmara Denizi hem de Karadeniz Plistosen'de küresel sulardan ayrılmışlardır (Kerey,

Meriç, Tunoğlu, Kelling, Brenner, Doğan, 2004; Oktay ve Sakıncı, 1993; Oktay, Gökaşan, Sakıncı, Yaltırak, İmren, Demirbağ, 2002).

Würm glasyal safhasında yaklaşık 100 m'yi bulan deniz alçalması sırasında Marmara Denizi Akdeniz'den ayrılmış ve çukur alanlarında göller oluşmuş kapalı bir havza konumuna gelmiştir (Ardel, 1943; Ardel ve İnandık, 1957; Ardel ve Kurter, Dönmez, 1969; Ardel 1958; Darkot, 1938; Erinç, 1976-1977; Oktay ve diğ., 2002; Ekinci, 2010). Bu devrede kara parçası halinde buluna şelf dış faktörlerin etkisiyle üzerinde vadiler oluşmuştur. Yani bu safhada önemli tektonik hareketler oluşmuş ve Marmara havzası çökerek bir çukurlaşma meydana gelmiştir. Ayrıca sıkışmalı tektonik bir hareket sonunda Gelibolu Yarımadası'nın batısı KD- GB yönlü faylarla yükselmiş, Saros körfezi çökmüş ve de Çanakkale Boğazı da bu faylarla birlikte açılmıştır (Yaltırak 2002; Gökaşan, Demirbağ, Oktay, Ecevitoglu, Şimşek, Yüce, 1997; Gökaşan, 1998; Demirbağ, Gökaşan, Oktay, Şimşek, Yüce, 1999). Würm glasyal safhasından sonra gerçekleşen interglasyal safhasında yani günümüzden 10 bin yıl önce başlayan deniz yükselmesi ile son kez Akdeniz suları Karadeniz'e ulaşmış olup Akdeniz, Marmara ve Karadeniz yeniden birleşmiş ve bugünkü duruma benzer bir Tablo ortaya çıkmıştır (Gökaşan ve diğ., 1997; Gökaşan, 1998; Yaltırak ve diğ., 1993; Uluğ, Özel, Çiftçi, 1987; Ünlüata, Oğuz, Latif, Özsoy, 1990; Ekinci, 2010).

Kara parçası üzerindeki güney ve kuzeydeki Pliyosen yüzeylerinin yüksekliklerinin farklı olması, ters tarafa eğimlenmeleri, üzerlerinde kuvarsit çakıllarından ve kumlardan ibaret yeni depoların oluşması, monadnokların yüksekliği ve bu yeni depolar üzerinde bir aşınım yüzeyinin varlığı Pliyosenden sonra önemli tektonik hareketlerin meydana geldiğini göstermektedir. Ayrıca Üst- Pliyosen aşınım yüzeylerinin eğimlenmesi epirojenik bir hareketin varlığını göstermektedir. Aşınım devresi ve yükselmenin uzun süreli olması nedeniyle, yüksek oranda Üst Miyosen- Pliyosen aşınım yüzeylerinin korelat depoları sahadan taşınmıştır. Yani sahada daha yeni kabuk hareketleri oluşmuştur. Bu hareketler ile Pliyosen aşınım yüzeyleri oluştukları yükseltilerinden çok aşağıdaki kademelere inerken, taban seviyesinde de sürekli değişim meydana gelmiştir. Ayrıca Üst Pliyosen aşınım yüzeyi eğimlenmiş ve kademelenmiştir. Daha önceki epirojenik karakterli hareketlerdeki gibi faylar tekrar hareket etmiş ve ana karadaki dağlık kütleler yükselmiştir. Aynı zamanda bu

yükseltelerin yamaç önlerinde detritik elemanların birikmesiyle kil, kum ve çakıllardan oluşan kontinental bir depo meydana gelmiştir.

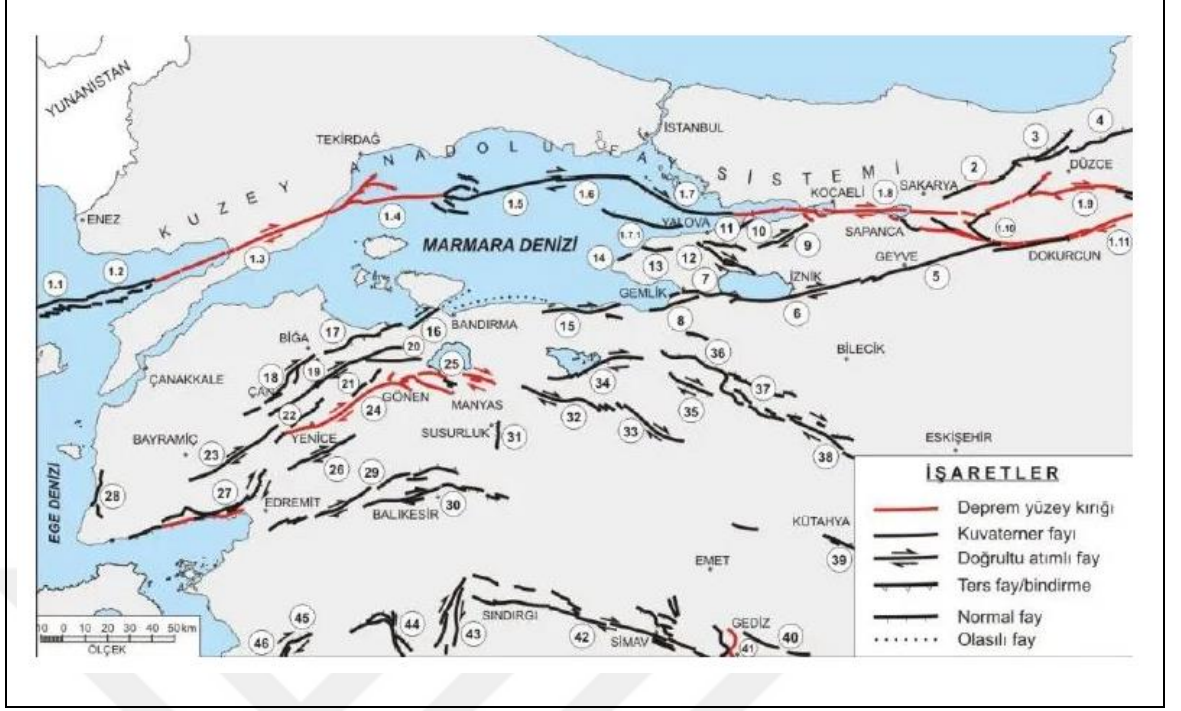
Pliyosen sonrası Kuvaterner devrinde, tektonik gençleşmeler oluşmakla birlikte birçok jeomorfolojik olaylarda gerçekleşmiştir. Bu dönem, yarılmalar, örtülerin sıyrılması, havzaların kısmen boşalması ve yarı olgun Üst Pliyosen -Pleistosen yüzeylerin meydana geldiği ve akarsu şebekesinin gelişimine neden olan tektonik süreci kapsamaktadır. Araştırma sahasının güncel jeomorfolojik gelişiminde; bu tektonik hareketlerle birlikte Pliyosenin sonlarından beri etkisini giderek hissettiren dış faktör ve süreçler etkili olmuştur. Ayrıca bölgede dördüncü zaman östatik hareketlerinin sonucu olarak bazı yarılma ve boğulmalar oluşmuştur. Würm glasyali esnasındaki 90 m' lik regresyonun bir sonucu olarak kara sahası artış göstermiş ve buralarda akarsu ağları meydana gelmiştir. Bu sürecin bir ürünü ve Pliyosen yüzeyinin devamı olan, ayrıca deniz dibini oluşturan platform, araştırma alanı adalar civarına kadar girmiştir. Bu sürecin ardından Flandriyen transgresyonu esnasında yeni bir boğulmadaha oluşmuştur. Ayrıca kıyıdaki dolguların üst kısmını, 5-6 m yukarıya kadar, bu transgresyona ait depoların oluşturduğu görülmektedir (Kurter, 1957).

İstanbul Adaları'nda ortalama ile en düşük yükselti seviyesi arasındaki farkın en yüksek ile yine en düşük yükselti seviyesi arasındaki farka oranı (Keller ve Pinter,2002; Pike, Wilson, 1971; Mayer, 1990) olan hipsografik integral değerleri hesaplanmış ve buna göre aşınım döngüsü açısından bazı değerlendirmeler ortaya konmuştur: Bu hesaplamalara göre hipsografik integral değerleri; Büyük Ada'da 0,2963; Heybeli Ada'da 0,286; Burgaz Ada'da 0,3519; Kaşık Adası'nda 0,295;Kımalı Ada'da 0,3739; Sedef Adası'nda 0,3825; SivriAda'da 0,3748; Yassı Ada'da 0,4030; Balıkçı Adası'nda ise 0,3515 olarak hesaplanmıştır. Bu değerlere göre İstanbul Adalar'ında aşınım döngüsü bakımından aşındırma, taşıma ve biriktirme faaliyetleri etkin olarak devam ettiği sonucu çıkmaktadır (Ciccacci, D'Alessandro, Fredi, Lupiapelmieri, 1992; Cox,1994; Hoşgören, 1995). Kıyı, gelişim sürecinin başlangıç safhasında oluşmuştur ve gevşek çakıllardan oluşan falezler daha çabuk gerileyerek önlerinde dar birer kıyı şeridi oluşturmaktadır. Ayrıca Devon tabakalarının oluşturduğu falezler, daha ağır bir seyir takip ederek gerilemiştir ve sahil, deniz istilasına ait kumlar hariç, hemen her yerde iri çakıllarla ve kayaçlarla kaplıdır. Falezler diktir ve çok yerde dalga çentikleri

bulunmaktadır (Kurter, 1957;Dewey ve Bird,1970;Egeran,1948). Havzada örtü birimlerinin parçalanmış olması, akarsu topografyasının etkinliğini ve nemli koşulların göstermektedir. Bununla birlikte araştırma sahasında çeşitli yükseltilerde bulunan parçalanmış aşınım yüzeyleri de flüvyal süreçlerin birer ürünü olarak bulunmaktadır (Ketin,1983).

Araştırma sahasında aşındırma ve parçalanma sürecinde etkili olan akarsular, jeolojik birim alanlarında önemli faktörlerdir. Bununla birlikte aynı yönde uzanan yükseltiler ile bunlar arasında kalan depresyonlar vadi oluşumunun en önemli etkeninin tektonizma olduğunu göstermektedir. Fakat vadilerin tamamı aynı özelliği göstermezler, bu bakımdan Kuvaterner'de temel özelliklerini kazanan, günümüzdeki akarsu ağı sistemine ait gelişme gösteren vadiler, tektonizmanın yanı sıra dış faktörlerin etkisinde kalmıştır (Erol,1983;Kayan,1998). Akarsu debilerindeki artma Pliyosen'de başlamış ve statik gençleşme devresi, Pleyistosen'deki nemli devrelerde de aralıklı olarak devam etmiş ve bununla birlikte dağlık kütleler yarılmıştır. Üst Pliyosen'de kurulan bu akarsu sistemi üzerinde yakın bir devrede meydana gelen kabuk hareketleri sonucunda oluşan seviye ve eğim değişiklikleri, drenaj bozulmaları ve derinleşme hızının değişmesi nedeniyle önemli değişiklikler meydana getirmiştir(Gökaşan, 2000; 2006).

Araştırma sahasında, Kuaternerin başlarında yarı- kurak bir iklim etkili olmuş ve zamanla iklim değişiklikleri nedeniyle yağış miktarı artmıştır. Ayrıca Kuvaterner'de akarsu ağı ve vadilerinin gelişmesiyle Üst Pliyosen yüzeyleri yarılmış ve işlenmiş olup, saha polisiklik bir topografya dönüşmüştür. Bununla birlikte yakın geçmişte meydana gelen depremler araştırma sahasının tektonik bakımdan aktif bir kuşakta yer aldığını göstermekte olup bölge birinci derece deprem bölgesidir.(Şekil 1.1).(Ergin ve diğ., 1967;1991;Hisscot ve diğ., 2002; Uluğ ve diğ., 1987).



**Şekil 1.2.** Marmara Denizinde ve İstanbul Adalarında Deprem Üreten Faylar (İBB).

Araştırma sahasında jeomorfolojik gelişimi üzerinde; nemli iklim koşulları altında gelişmiş akarsu sistemi, dalgalar, suyun ve nemin varlığına bağlı olarak orta derecede kimyasal aşınım etkilidir. Ayrıca nemin kütle hareketlerini kolaylaştırıcı etkisi, coğrafi konum bakımından kuzeyden ve güneyden ve denizlerle çevrili ve de Tropikal ve Polar hava kütleleri etkisinde olması, güncel dış faktörler önemli rol oynamaktadır (Ekinci ve Ekinci,2006;Ekinci,2006;Kurter ve Hoşgören, 1986).

İlkbahardan itibaren ısınan kuzey yarımküre ve kuzeye doğru çekilen polar hava kütlelerinin yerini, güney sirkülasyon tropikal-subtropikal hava kütleleri almaktadır. Eylül ayından itibaren de soğumaya başlayan kuzey yarım küreden cephesel sistemli polar hava kütleleri bölgeye inmeye başlar (Günel, 1998). Araştırma sahasında; kahverengi orman toprağı yaygındır ve toprak aşınması fazla görülmez ve flüvyal aşınım etkisinin yüksek olduğu yarı nemli bu sahada rüzgâr etkisi ise orta dereceden biraz fazladır. Ayrıca kurak mevsimlerde mekanik parçalanma, sıcak mevsimlerde kimyasal ayrışma görülmektedir. Yükselti çeşitlerine göre yapılan Morfoklimatik katlar sınıflandırmasına göre en yüksek zirvesi 201 m olan sahada glasyal ve periglasyal katların oluşması için yeterli yükselti değerleri bulunmamaktadır. Bununla birlikte sahada tamamıyla flüvyal süreçler etkili olup düşey doğrultuda tek kat bulunmaktadır.

Sonuç olarak araştırma sahası flüvyal morfojenetik bölge tipine sahiptir. Ayrıca morfojenetik bu bölgede şekillendirici dış faktörler olarak dalgalar ve akarsular etkindir. Bitki örtüsü de şekillendirici kuvvet olarak belirtilebilir; İstanbul Adaları Akdeniz ikliminin karakteristik bitki toplulukları olan kızılçam (*Pinus brutia*) ormanları ve maki formasyonu ile kaplı olup insanlar tarafından akarsu ağlarının ve vadi sistemlerinin düzenlenmesi, kıyılardaki yapılaşmalar, ulaşım ağlarının inşası, doğal bitki örtüsünün tahrip olmasına neden olmaktadır(Günel, 1998).

### **1.2.2. Adalar Jeomorfolojik Özellikler**

İstanbul Adaları'nın jeomorfolojik gelişiminde litolojik yapının ve hala aktif olan tektonik hareketlerin önemli bir rolü vardır. Araştırma sahası Paleozoyik bir temel üzerinde bulunmakta ve bu temelin içinde Ordovisiyen, Siluriyen ve Devoniyene ait çeşitli formasyonlar yer almaktadır (Brinkman,1976).

Genel olarak İstanbul Adaları'nın ana jeomorfolojik birimlerini; tepelik alanlar, boyun, aşınım yüzeyi, kurumuş akarsu vadileri, sırt, plaj alanları, taraçalar ve kıyı morfolojisi birimleri meydana getirmiştir. İstanbul Adaları'nda genel olarak alçak alanlar geniş yer kaplamaktadır, fakat bu alçak alanlara rağmen düzlük alanlar şeklinde değil eğimli ve engebeli alanlar şeklinde bir jeomorfolojik yapıya sahiptir. Bu durumun oluşmasında dış kuvvetlerin etkisi önemli rol oynamıştır. Dış kuvvetlerin etkisiyle İstanbul Adalarında genel olarak, yüksek ve alçak kıyılar, dik ve eğimli yamaçlar, denizel taraçaları ve aşınım yüzeyleri gibi jeomorfolojik birimler bulunmaktadır (Ekinci ve Telli, 2012). (Fotoğraf 1.6.)



**Fotoğraf 1.6.** Adalar Kıyı Jeomorfolojisinden Bir Kesit

Adaların tamamında eğimli ve az eğimli yamaçlar bulunmaktadır. Ancak kıyıdaکی falez alanları hariç dik yamaçlar; Kınalı Ada, Büyük Ada ve Burgaz Ada da belirgin bir şekilde bulunmaktadır. Kınalı Ada'da yer alan Taşocağı tepesinin batısındaki dik yamaç beşerî müdahaleler sonucu meydana gelmiştir. Manastır tepenin güneyindeki dik yamaç ise dış kuvvetlerin ve beşerî müdahalelerin etkisiyle oluşmuştur. Büyükada'nın güneybatısında bulunan dik yamaçlar ise doğal faktörlerin etkisiyle meydana gelmiştir. Burgaz Adanın güneydoğusun da yer alan oldukça dik olan yamaç, dalga ve akıntıların, tektonik hareketlerin ve sel yarıntılarının etkisiyle oluşmuştur(Özcan, 2015). Adalarda görülen bir diğer jeomorfolojik birim ise plajlardır. Alçak kıyıların büyük bir kesiminde, yüksek kıyılarda ise abrazyon platformlarında kumlu-çakıllı plaj alanları görülmektedir. Eğimi fazla olan İstanbul Adaların da deniz altındaki rölyefinde aynı şekilde devam etmesinden dolayı plaj alanları kıyıdan denize doğru fazla gelişmemiştir. Ancak plajlar adalarda eğimin azaldığı koy alanlarında daha geniş alan kaplamaktadır. Dalga ve akıntıların şiddetinin fazla olmaması nedeniyle plajlardaki unsurlar fazla ayrışamamıştır. Bu sebepten dolayı plajlardaki malzeme çakıllı ve kumlu-çakıllı olarak görülmektedir (Ekinci ve Telli, 2012).

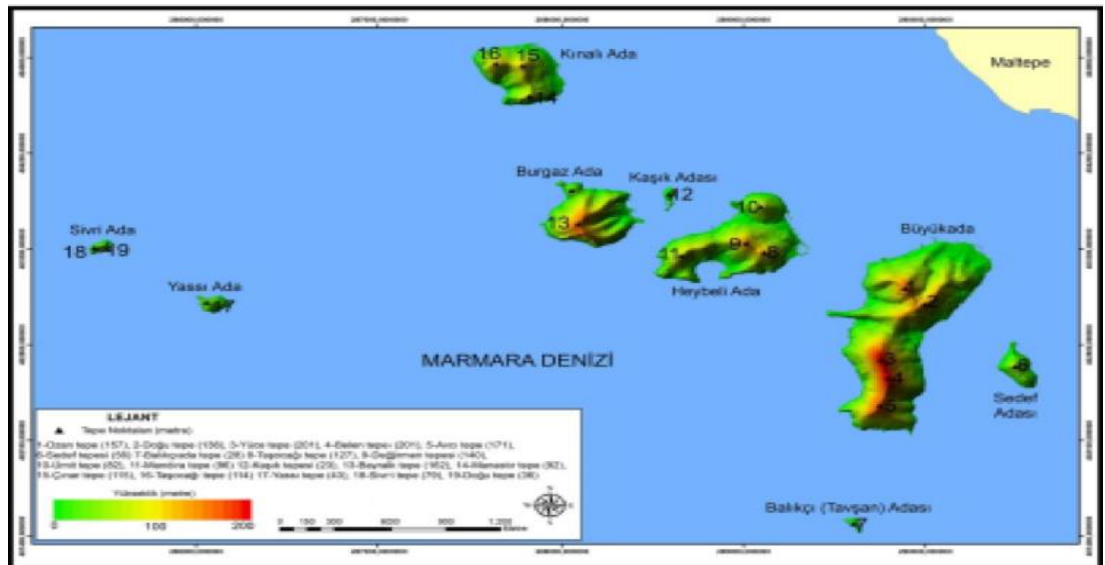
**Tablo 1.4.** İstanbul Adaları'nın Tepeleri ve Yükseltileri. (İstanbul Valiliği).

Bulunduğu Ada	Tepe Noktası	Yüksekliği(m)
Büyük Ada	Yüce Tepe	202
	Belen Tepe	201
	Avcı Tepe	171
	Ozan Tepe	157
	Doğu Tepe	136
Heybeli Ada	Değirmen Tepe	136
	Köy Tepe	128
	Baltacıoğlu Tepe	98
	Ümit Tepe	85
Kınalı Ada	Çınar Tepe	115
	Taşocağı Tepe	115
	Manastır Tepe	93
	Teşrifîye Tepe	110
Burgaz Ada	Bayrak Tepe	162
Sivri Ada	Sivri Tepe	79
	Doğu Tepe	36
Yassı Ada	Yassı Tepe	43
Balıkçı Adası	Balıkçı Ada Tepe	28
Kaşık Adası	Kaşık Tepe	23
Sedef Adası		56

Araştırma sahası, iklime bağlı aşındırma ve biriktirme nedeniyle tamamen flüvyal bir morfojenetik bir bölge içerisinde ve monojenik bir topografyadır. İstanbul Adaları'nda akarsu bulunmamakla birlikte akarsu topografyasına ait şekiller de görülmektedir. Aşındırma şekilleri genel olarak sel yarıntıları ve bunlar arasındaki sırtlardan oluşmuştur. Yamaçların işlenmesi için gerekli çözülme iklim ve kaya tabiatına bağlı olarak meydana gelmektedir.

Araştırma sahasında ana jeomorfolojik birimler; tepelik alanlar, boyun, aşınım yüzeyi, kurumuş akarsu vadileri, sırt, plaj alanları, taraçalar ve kıyı morfolojisi birimleridir. İstanbul Adaları'nda en yüksek noktası 202 metre olup genel olarak alçak alanlar yer almaktadır. Fakat bu alçak alanlar, düzlük alanlar şeklinde değil, dış kuvvetlerin etkisi ile engebeli ve eğimli alanlar şeklinde bir jeomorfolojik yapıya sahiptir. Bununla birlikte sahada; dik ve eğimli yamaçlar, yüksek ve alçak kıyılar, deniz taraçaları ve aşınım yüzeyleri gibi jeomorfolojik birimler de mevcuttur (Ekinci ve Telli, 2012).

İstanbul Adaları'nda bulunan jeomorfolojik birimlerden tepe noktalarından en yüksek tepe noktası 201 metre yüksekliği ile Büyükada'da bulunan Belen Tepe ve Yüce Tepe, en alçak tepe noktası ile Kaşık Adası'nda bulunan Kaşık Tepe'dir.



**Harita 1.4.** İstanbul Adaları'nın Tepelik Alanları.

Aşınım yüzeyleri araştırma sahasının jeomorfolojik birimlerinden olup dinamik, dış kuvvetlerin etkisiyle adaların en yüksek noktalarında oluşmuştur. Aşınım yüzeyleri adalarda yüksek noktaların geniş yer kaplamamasından dolayı çok geniş bir alana sahiptir. Bu aşınım yüzeylerinin yükseltisi genellikle 100- 200 metre aralığında olup 50 metre seviyesinde mikro ölçekli aşınım yüzeyleride mevcuttur (Ekinci ve Telli, 2012). İstanbul Adaları'ndaki aşınım yüzeyleri Neojen ve sonrasında oluşmuştur.(Özşahin, 2013).

İstanbul Adalar'da; tepe noktaları çok yüksek olmamasına rağmen tepeler arasında boyun adı verilen yer şekilleri görülmektedir. Bunlar; Büyükada'da Yüce Tepe- Belen Tepe arasındaki boyun, Ozan Tepe- DoğuTepe arasındaki boyundur. Yüce Tepe ile OzanTepe arasında fay ile oluşmuş boyun noktaları mevcuttur. Heybeli Ada'da bulunan boyun noktaları ise Mandıra Tepe- Değirmen Tepe arasında ve Değirmen Tepe-Taşocağı Tepe arasında yer almaktadır. Kınalı Ada'da Çınar Tepe- Manastır Tepe arasında B- D doğrultusunda, Çınar Tepe- Taşocağı Tepe arasında K-G doğrultusunda, boyun yer şekli mevcuttur. Sivri Ada'da Sivri Tepe- Doğu Tepe arasında mikro bir boyun yer şekli vardır.



**Fotoğraf 1.7.** Kınalı Ada tepelerinin görünümü

Ada'nın topoğrafik yapısı tepe noktalarına paralel olarak oluşmuştur ve güneydoğu kesiminde mikro vadilerin az da olsa rölyefte belirmesi izohipslerinde daha az girinti çıkıntı yapmasına neden olmuştur. Bu nedenle diğer adalara göre adanın kıyıları daha az girintilidir. Araştırma sahasında; doğuda 5 m izohipsi kıyıdan oldukça

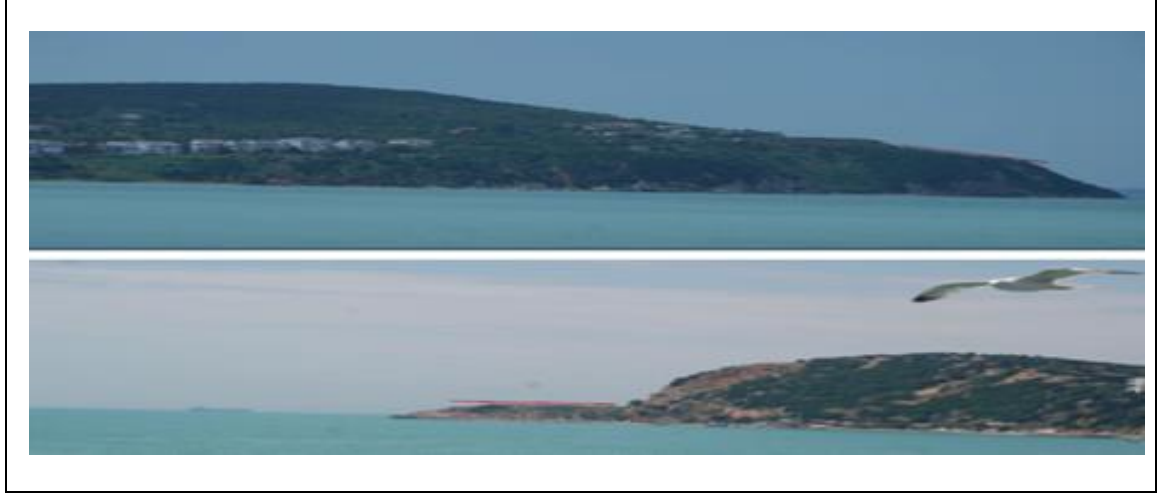
geriden geçerek kıyı düzlüklerini meydana getirir, kıyının diğer kesimlerinde bu 5 m izohipsi kıyı çizgisine yakın geçtiğinden dolayı buralarda dik eğimli yamaçlar ile falezler oluşmuştur. Ayrıca izohipsler araştırma sahasının doğusunda seyrek geçmekte, kuzey, güney ve batısında, özellikle Manastır Tepesi'nin güneyi ile Taşocağı Tepesi'nin batısında daha sık geçmekte ve bu durum sahada dik yamaçların oluşmasına neden olmuştur. Tepe noktaları arasında boyun bağlantıları yer almaktadır ve bunların seviyeleri ise; Çınar Tepesi- Taşocağı Tepesi arasındaki boyun 85 m, Manastır Tepesi- Çınar Tepesi arasındaki boyun 75 m'dir. Araştırma sahasının ana yapısı Aydos formasyonundan oluştuğu için bu Ada'da diğer adalarda olduğu gibi küçük ölçekli vadiler bulunmaz fakat sahada küçük sel yarınları ve güneyinde kıyından içe doğru eğimin artması nedeniyle heyelan alanları bulunmaktadır. Genel olarak sahada; tepelerden kıyıya doğru sel yarınları ve dış faktörlerin etkisiyle yer yer aşınmış eğimli yamaçlar ve Manastır Tepesi'nin güneyinde heyelan sahasında ve Taşocağı Tepesi'nin batısında dik yamaçlar ve de mikro vadiler bulunmaktadır (Ekinci ve Telli, 2012). Çınar Tepe, araştırma sahasının en yüksek noktası olduğu için sahadaki yükselti amplütüdü 115 olup sahada yükselti kademelerinin dağılışı oranı 0- 115 arasındadır. Sahada ortalama yükselti seviyesi 43 m ve alan bakımından yarından fazlası 50 m'den aşağıdadır.

Falezlerin önünde kıyı boyunca dar plajlar (Kınalı Ada, Ayazma ve Halk plajları) bulunmaktadır. Ada'da alçak kıyıları küçük vadi ağzlarında, alüvyal birikintiler önünde yer almaktadır (Fotoğraf 1.7.).



**Fotoğraf 1.8.** Kınalı Ada Kıyıları.

Kınalı Ada'daki kıyıların gerisinde 30-40 yükseklikte denize doğru hafif eğimli fosilli denizel taraça düzlükleri bulunmaktadır. Bu denizel taraçaların Tirenien I ve II transgresyonu ile oluştuğu düşünülmektedir. Denizel taraçalar 12-20 m seviyesinde hafif düzlükler şeklinde, bazı bölgelerde yüzeysel erozyon ve sel yarıntıları ile parçalanmış olduğu ve asli rölyefini kaybettiği görülmektedir (Fotoğraf 1.8.).



**Fotoğraf 1.9.** Kınalı Ada'nın Batısındaki Ve Doğusundaki Denizel Taraçalar

### 1.2.2.1. Burgaz Ada

İstanbul Adaları'nın üçüncü büyük adası olan Burgaz Ada'nın kıyı uzunluğu 6,02 km ve yüzölçümü 1.5 km<sup>2</sup>'dir. İç sıra adalarının ikincisi olan Burgaz Ada, Heybeliada

ve Kınalı Ada arasında yer almakta ve jeomorfolojik yapısını tepe noktaları, eğimli ve dik yamaçlar, aşınım yüzeyleri, boyun, sırtlar, taraçalar ve kıyı morfolojisi birimleri oluşturmaktadır.



**Fotoğraf 1.10.** Burgaz Ada Güneyindeki ve Kuzey Batısındaki Falezler, Ölü Falezler.

Burgaz Ada'da ölü falezlerin bulunduğu alanlarda denizel taraçalar bulunmaktadır. En son meydana gelen flandriyen transgresyonuyla deniz seviyesindeki alçalmaya bağlı olarak 3- 5 m seviyesinde ölü falezlerin olduğu sahalarda denizel taraçalar mevcuttur. Bununla birlikte Halik Burnu civarında 15- 20 m seviyesinde deniz taraçaları görülmektedir. Bu taraçalar; Marmara Denizi kıyılarının tamamında görülen Tirenien I ve II taraçaları gibi aynı zamanda oluşmuş, fakat kıyıdaki erozyonel faaliyetler ve sel yarınlarıyla taraçalar esas yapısını kaybetmiştir.



**Fotoğraf 1.11.** Burgaz Ada Kuzeyindeki Koylar.

Burgaz Adanın kuzey ve doğu kıyılarında alçak kıyıların bulunmasının nedeni sahanın denizaltından az eğimli olarak Kocaeli Yarımadası'na bağlanmasıdır. Diğer

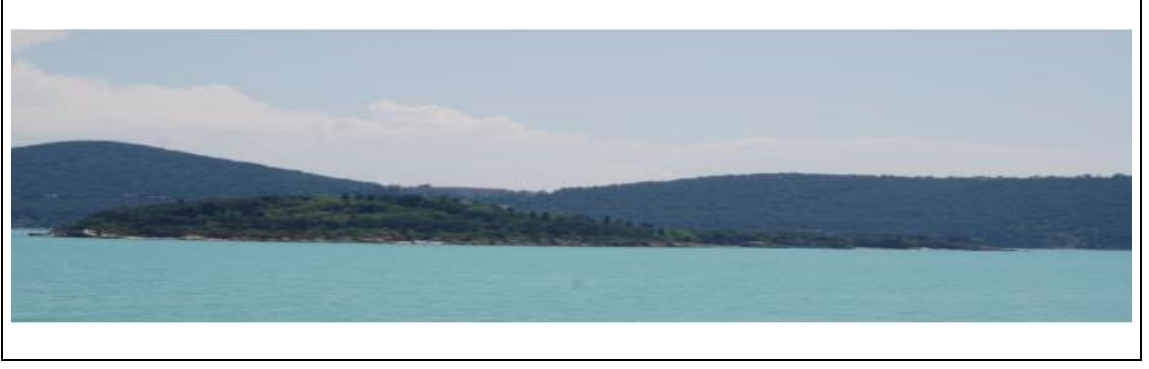
adalarda da bu durum belirgin şekilde kıyı rölyefinden görülmektedir. Alçak kıyıların hâkim olduğu alanlarda kumlu-çakıllı plajlar mevcuttur. (Fotoğraf 1.11.). Ayrıca günümüzde beşerî müdahalelerle bu kıyılarda dolgu alanları ve iskele, liman gibi yapıların bulunması kıyının asli rölyefini kaybetmesine neden olmuştur. Araştırma sahasında kıyılarda görülen diğer bir rölyef yapısı ise tombolo görünümünde olan kıyıdaki aşınım arttığı kayalardır. Bunlar çoğunlukla Kalpazakayanın bulunduğu sahada görülmektedir. Bu şekiller, kıyıda dalga aşındırmasının etkisiyle kayaların direnç farkına bağlı olarak oluşan abrazyon platformları ve falezlerle birlikte görülmektedir.

### 1.2.2.3. Kaşık Adası

Kaşık Adası' nın (Pide Adası) kıyı çevre uzunluğu 1,56 km ve yüzölçümü 0,0008 km<sup>2</sup>'dir. Araştırma sahasının yüzölçümünün dar olması ve deniz seviyesinden başlayan yükselti değerlerinin sahanın kuzeyinde yer alan en yüksek noktası 23 metre olması nedeniyle sahada jeomorfolojik çeşitlilik azdır. Yükselti amplitüdü 23 metre olan araştırma sahasında ortalama yükselti seviyesi 6,79 metre ve alan yönünden yarıdan fazlası 8 metreden aşağıda yer almaktadır. Bu nedenle sahanın güneyi alçak iken kuzeyi daha yüksektir (Fotoğraf 1.12.).

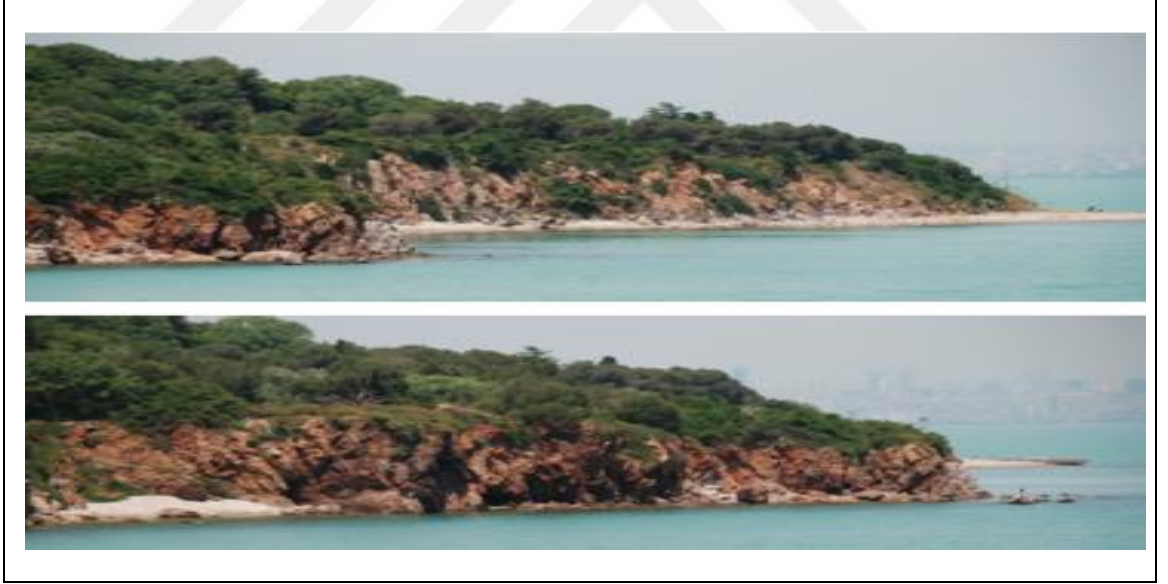


**Fotoğraf 1.12.** Burgaz Ada ve Heybeli Ada Arasında Kaşık Adası.



**Fotoğraf 1.13.** Kaşık Adası.

Araştırma sahasının kıyı jeomorfolojisini 5-10 metrelik falezler şeklinde yüksek kıyıları oluşturmaktadır. Bufalezlerin üzerinde; bir kısmı oksitlenmiş kayalar ve dik bir şekilde denize inen bu kesimler sel suları ve dalgalar tarafından parçalanıp biçimlenmiştir. Ayrıca bu falezlerin önünde, falezlerin gerilemesinden meydana gelmiş bir çeşit abrazyon platformu olan, dar bir şerit halinde genel litolojisi çakıllı alçak bir kıyı bulunmaktadır (Fotoğraf 1.13.).



**Fotoğraf 1.14.** Kaşık Adası Falezler ve Sel Yarıntıları.

#### 1.2.2.2. Heybeli Ada

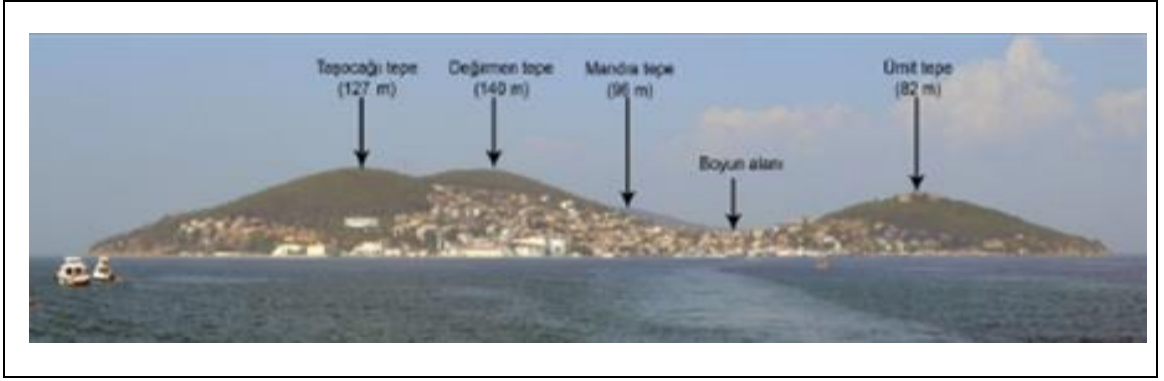
İstanbul Adalar İlçesi topluluğunda Heybeli Ada, iç sıra adalarından dördüncüsü olup en büyük ikinci adadır. Heybeli Ada 2700 m eninde, 1200 m boyunda olup kıyı çevre uzunluğu 10,30 km ve yüzölçümü 2,3 km<sup>2</sup>'dir. Ada'nın jeomorfolojik yapısını

tepeler, alçak düzlükler, boyun alanları, eğimli yamaçlar ve kıyı rölyefi birimleri oluşturmaktadır.

Araştırma sahasında deniz seviyesinden başlayan yükselti değeri 140 m'ye kadar çıkmaktadır. Ortalama yükselti seviyesi 38,91 m olup alan bakımından yarıdan fazlası 45 metreden aşağıda yer almaktadır. Sahanın en yüksek noktası Ada'nın güneyindeki 140 m yükseklik ile Değirmen Tepe'dir. Bu tepenin güneydoğusunda bulunan Taşocağı Tepe'si 127 m, Mandra Tepesi 95 m'dir. Bu üç tepe Çam Limanı Koyu çevresinde sıralanmıştır. Ada'nın kuzeyinde bulunan Ümit Tepe 82 m yüksekliğinde faylarla çevrili bir yükseltidir. Heybeli Ada'nın yükselti amplitüdü 140 metredir. Heybeli Ada'da yükselti kademelerini incelendiğinde 0-15 m arasındaki yükselti oranları %29,81'lik oranla en çok alanı, 120- 140 m arasındaki yükselti oranları % 1,51 oranla en az alanı kaplamaktadır. Sonuç olarak; Heybeli Ada'da yükselti kademesi arttıkça kapladığı alan oranı da azalmakta ve alanın büyük bir kısmı 60 m altındaki yükseltide yer almaktadır (Fotoğraf 1.13., Fotoğraf 1.14.).



**Fotoğraf 1.15.** Heybeli Ada Değirmen Tepesi.



**Fotoğraf 1.16.** Heybeli Ada Tepeler.

Heybeliada'nın morfolojisini; tepelik kısım ve kıyı olmak üzere iki şekil meydana getirir. Araştırma sahasında; en yüksek noktalar çevresi ile birlikte asit volkaniti ve piroklastik litolojikyapılardan oluşmakta ve zirve düzlükleri Üst Miyosen yaşlı bir aşınım yüzeyinin kalıntılarıdır (Gürgen, 1978). (Fotoğraf 1.15- 1.16).



**Fotoğraf 1.17.** Heybeli Ada Zirveler Arasında Boyun Bağlantıları.



**Fotoğraf 1.18.** Heybeli Ada'da Aktüel Falezler.



**Fotoğraf 1.19.** Heybeli Ada ve Burgaz Ada Güneyindeki Falezler.



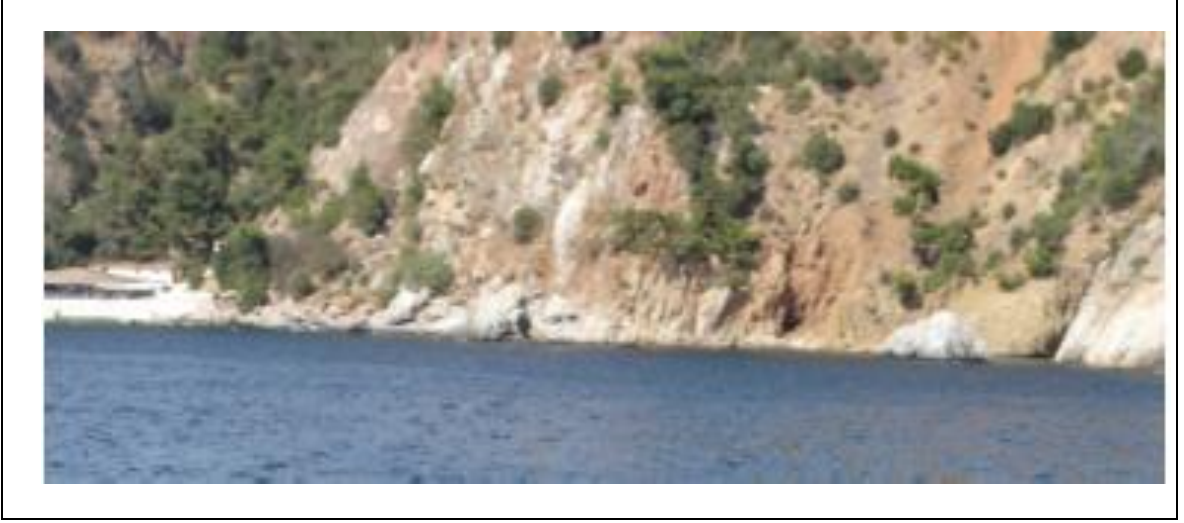
**Fotoğraf 1.20.** Büyük Ada Tepeleri.



**Fotoğraf 1.21.** Büyük Ada'da Boyun Noktası.



**Fotoğraf 1.22.** Büyük Ada'nın Kuzeyinde ve Güneyinde Bulunan Yamaçlar.



**Fotoğraf 1.23.** Büyük Ada Güneyindeki Falezli Kıyılar.



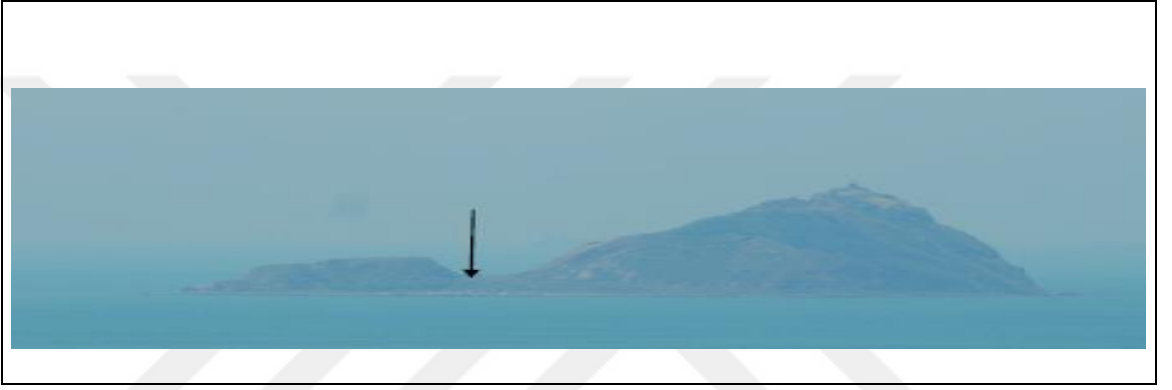
**Fotoğraf 1.24.** Büyük Ada Güneyinde Abrazyon Platformuna Ait Aşınım Kayaçları.



**Fotoğraf 1.25.** Sedef Adası.



**Fotoğraf 1.26** Sedef Adası



**Fotoğraf 1.27.** Sivri Ada ve Tepeleri Arasındaki Boyun.



**Fotoğraf 1.28.** Yassı Ada(Demokrasi ve Özgürlük Adası)

### 1.2.2.3. Balıkçı Adası

Balıkçı Adası dış sıra adaların sonuncusu olup İstanbul'a en uzak adadır. Ada'nın kıyı çevre uzunluğu 0,95 km, yüzölçümü 0,004 km<sup>2</sup>'dir. Araştırma sahasının ana yapısını 28m yükseltiyeye sahip bir tepe, az eğimli yamaçlar ve kıyılardaki yüksek falezler

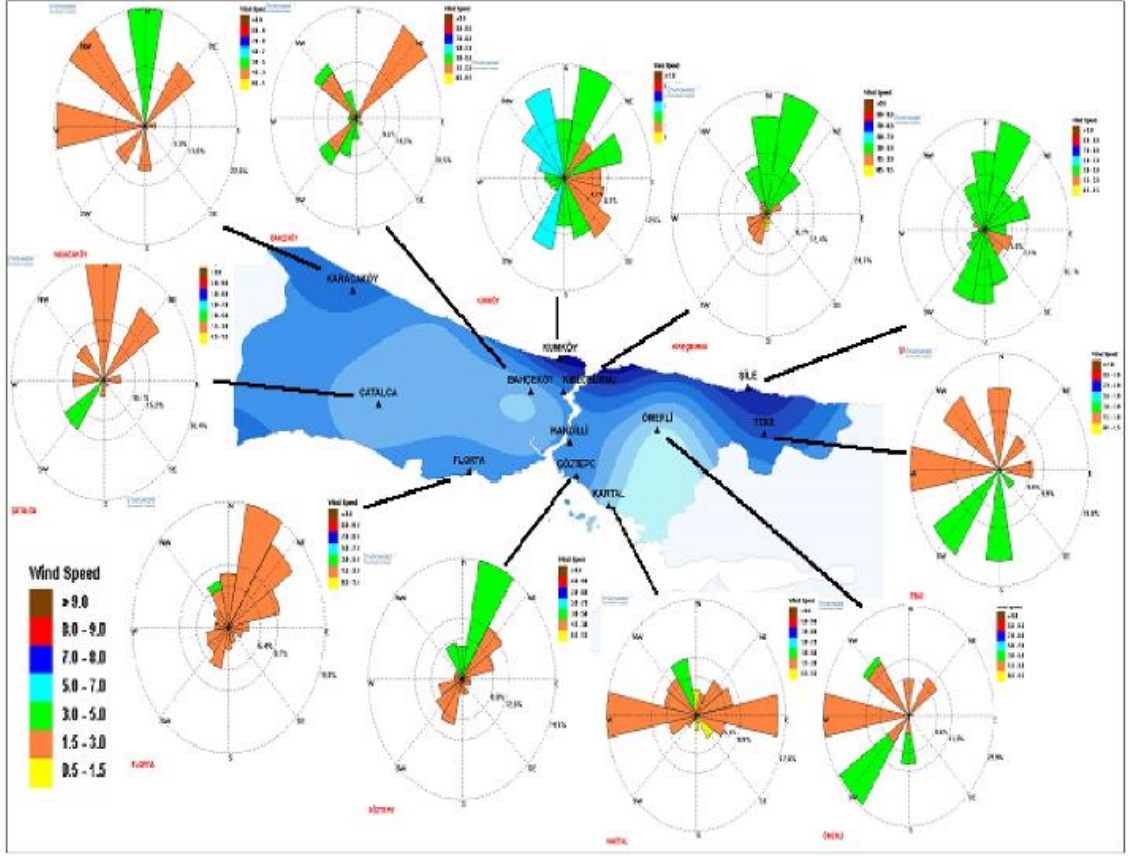
oluşturur. Sahanın yükselti amplütüdü 28 metredir. İzohipsler tepe noktası çevresinde gelişmiş olup, güneyde daha sık, kuzeye doğru daha seyreklerdir.



**Fotoğraf 1.29.** Balıkçı Adası.

### 1.3.İKLİM ÖZELLİKLERİ

İstanbul Adaları iklim çeşidi Akdeniz iklim tipinin, Marmara tali iklim tipi olarak belirlenmiştir (Eriñç, 1969). Araştırma sahasının iklim tipinin belirlenmesi için bölgeye en yakın meteoroloji istasyonu Göztepe Meteoroloji İstasyonu'ndan elde edilen veriler kullanılmıştır.



Şekil 1.3. İstanbul Adalar İlçesi Rüzgâr Hızı Göstergesi (İBB).

Saha, Kocaeli Yarımadası'nın Karadeniz'e paralel uzanan dağları nedeniyle sert kuzey rüzgârlarına karşı korunaklı, Marmara Denizi etkisine açık konumda olup özellikle, yaz aylarının kurak geçmesi bu iklim tipinin belirleyici bir unsurdur. Yarı nemli, mezotermal, yazın kuvvetli su noksanı bulunan ve deniz tesirine yakın iklim özellikleri göstermektedir. (Boydak, 1984; Erinç, 1969). Ayrıca Adalar sahasının iklimi Akdeniz ve Karadeniz iklimleri arasında bir geçiş niteliği taşımakta ve iklime özgü yaz kuraklığı önemli bir özelliktir. Bununla birlikte araştırma sahasında sıcaklık, İstanbul ortalamalarına göre yüksektir. Kış ve bahar mevsimleri yağışlı yaz mevsimi kurak geçer. Thornthwaite iklim sınıflandırmasına göre Göztepe, Yalova ve Kartal meteoroloji istasyonlarından elde edilen verilere göre; bölge C2, B'2, s2, b'4 formülüyle karakterize edilmiştir. Buna göre bu iklim sınıflandırmasının genel karakteristik özellikleri C2; yarı nemli, B'2; ikinci derece mezotermal, s2; su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan ve de su fazlası kış mevsiminde ve çok kuvvetli olan, b'4; yaz buharlaşma oranı % 51,9 şeklinde ifade edilmektedir (URL, 3).

İstanbul Adaları'nın iklim özellikleri incelendiğinde ise genel olarak Akdeniz ikliminin hâkim olduğu görülmektedir. Yani yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve nemli olarak geçmektedir. Adalar Kocaeli Yarımadası'nın Karadeniz'e paralel uzanan dağları sayesinde sert Kuzey rüzgârlarına karşı korunaklı, Marmara etkisine ise açık konumdadır (Boydak, 1984). İklim analizleri Kantarcı (1984) tarafından C.W.Thornthwaite yöntemine göre yapılmıştır. Adalar'a en yakın meteorolojik bakımdan hemen hemen benzer özellikler gösteren Kartal, Yalova ve Göztepe meteoroloji istasyonlarının verileri incelenerek bu durum tespit edilmiştir. İstanbul Adalar'ında, en yüksek sıcaklık ortalaması Kartal istasyonunda temmuz ayında 25,1°C iken Göztepe istasyonunda temmuz ayı 24,1°C ve ağustos ayında ise 24,6°C'dir. Yalova istasyonunda ise temmuz ayında 24,2°C ile en yüksek sıcaklık ortalaması gözükmektedir. En düşük ortalama sıcaklık değerleri ise 6,1°C (Kartal istasyonunda), 6,4°C (Göztepe istasyonunda), ve 6,3°C (Yalova istasyonu) olarak ölçülmüştür. Yıllık ortalama sıcaklık değerleri, Kartal istasyonunda 16°C iken, Göztepeistasyonunda 15,2°C ve Yalova istasyonunda ise 15,2°C olarak kaydedilmiştir. Yağış değerlerini incelendiğinde, Kartal istasyonun yıllık toplam yağış miktarı 639,7 mm, Göztepe istasyonun da 602, 5 mm ve Yalova istasyonda ise 749,7 mm' dir (Tablo 1.4).

**Tablo 1.5.** Aylık Ortalama Sıcaklıklar Göstergeleri. (°C)

	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Y
<b>KARTAL</b>	6,1	6,3	8,5	12,1	17,8	22,5	25,1	24,9	19,9	17,4	12,5	8,9	16
<b>GÖZTEPE</b>	6,4	6,3	8,2	12,9	17	22,1	24,6	24,7	20,8	16,2	12,1	8,5	15,5
<b>YALOVA</b>	6,3	6,8	8,4	12,9	17,2	22,1	24,2	23,9	21,5	15,7	11,9	9,1	15,2

İstanbul Adalar İlçesi bölgesinde iklim özelliklerinin belirlenmesi için uzun yıllar rasat yapmış bir meteoroloji ölçüm istasyonu bulunmamaktadır. Bu nedenle bölgeye en yakın; sahanın kuzeyinde bulunan Kartal ve Göztepe, sahanın güneyinde bulunan Yalova meteoroloji istasyonlarına ait veriler kaynak olarak kullanılmaktadır. Kartal, Göztepe ve Yalova istasyonlarının verileri araştırma sahası ile yakın olmalarından dolayı iklim özellikleri de benzerdir ve de sıcaklık, basınç yağış ve nem ile ilgili veriler birbirine yakın değerler göstermektedir.

### **1.3.1. Güneşlenme Süresi ve Sıcaklık Özellikleri**

Araştırma sahasında sıcaklık verileri; Kartal, Göztepe ve Yalova meteoroloji istasyonlarından alınan verilere göre değerlendirilmiştir. Buna göre aylara göre sahanın sıcaklık değerleri incelendiğinde en düşük sıcaklıklar Ocak ve Şubat aylarında, en yüksek sıcaklıklar Temmuz ve Ağustos aylarında tespit edilmiştir. Araştırma sahasında en yüksek sıcaklık ortalaması Kartal istasyonunda 24,4°C, Göztepe istasyonunda 24,2°C, Yalova istasyonunda 23,6°C'dir. En düşük sıcaklık ortalaması Kartal istasyonunda 6,5°C, Göztepe istasyonunda 6,1°C, Yalova istasyonunda 6,4°C olarak tespit edilmiştir (URL,4).

Tablo 1.5'deki verilere göre İstanbul Adalar'da bir yıl boyunca gözlemlenen ortalama sıcaklık değerlerinde; Ocak ayında 6,3°C değerle en düşük değer, Temmuz ayında 23,7°C değerle en yüksek değer olarak gözlemlenmiştir. Yine aynı Tablonin verilerine göre en fazla yağış alan aylar Kasım, Aralık, Ocak ayları, en az yağış alan aylar ise Haziran Temmuz, Ağustos aylarıdır. Ayrıca ortalama, en düşük, en yüksek sıcaklık değerleri ve güneşlenme ile ilgili Kartal, Göztepe, Yalova istasyonlarının ayrı ayrı verileri Tablolarda verilmiştir.

**Tablo 1.6.** İstanbul Adalar İlçesi Sıcaklık Tablosu (climate.org)

	Oca k	Şub at	Ma rt	Nisa n	May ıs	Hazir an	Temm uz	Ağust os	Eyl ül	Eki m	Kası m	Aralı k
Ort. Sıcaklık (° C)	5,9	6,4	8,4	11,9	16,8	21,5	24,2	24,5	20,9	16,3	12,2	8
Min. Sıcaklık (° C)	3,7	4,1	5,5	8,5	13,4	18,1	20,8	21,6	18,3	14	9,9	5,9
Maks. Sıcaklık (° C)	8,1	8,9	11,3	15,3	20,2	24,9	27,6	27,8	23,9	18,8	14,5	10
Yağış / Yağış (mm)	96	79	76	50	37	35	22	25	53	81	84	117
Nem(%)	0,79	0,77	0,75	0,75	0,73	0,7	0,69	0,69	0,7	0,75	0,77	0,78
Yağmurlu günler (g.)	10	9	8	6	4	4	3	3	5	7	7	10
Güneşli saatler (s)	5,3	6,1	7,7	9,6	11,1	12	12	11	9,6	7,4	6,4	5

**Tablo 1.7.** İstanbul Adalar İlçesi Aylık Ortalama Sıcaklıklar Dağılımı.

	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Y
<b>KARTAL</b>	6,4	6,3	8,2	12,5	16,9	21,9	24,2	24,5	20,6	16,2	12	8,9	14,8
<b>GÖZTEPE</b>	6	6,2	7,9	12,1	16,8	21	24,2	20,1	16	11,5	8,3	8,4	13,2
<b>YALOVA</b>	6,2	6,6	8,4	12,5	16,8	21,1	23,7	23,4	19,9	16	11,3	8,3	14,5

**Tablo 1.8.** İstanbul Adalar İlçesi Ortalama En Yüksek Sıcaklıklar Dağılımı(1929-2020)

	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Y
<b>KARTAL</b>	9,1	9,3	11	17	21,9	26	29,2	20,5	25,1	20,1	12	6,3	19,7
<b>GÖZTEPE</b>	9	9,2	11,5	16,4	20,7	17,3	25,8	28,8	24,8	20	15	11,1	19,1
<b>YALOVA</b>	9,9	10	12,1	16,2	21,1	26,2	28,4	28,5	25	20,6	16,3	12,1	18,8

**Tablo 1.9.** İstanbul Adalar İlçesi Ortalama En Düşük Sıcaklıklar Dağılımı(1929-2020).

	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Y
<b>KARTAL</b>	3,9	4	5,4	8,2	13,7	18	20,2	21,5	17,4	13,6	9,5	6,3	11,8
<b>GÖZTEPE</b>	3,7	3,3	4,7	8,2	12,7	17,2	19,8	20,2	16,5	12,7	8,5	5,7	11,1
<b>YALOVA</b>	3,2	3,2	4,5	8	12	15,8	20	18,2	15	11,8	8	5,4	10,4

Tablodaki veriler incelendiğinde üç istasyona ait aylara göre belirlenen verilerin birbirine çok yakın değerler olduğu görülmektedir. Buna göre bu istasyonlara yakın olan Adalar'a ait sıcaklık verileri Tablolardaki verilerle paralellik göstermektedir.

### 1.3.2. Rüzgâr ve Basınç Özellikleri

Araştırma sahasında esen rüzgâr çeşitleri birinci derece KD (Poyraz) rüzgârları, ikinci derece GB (Lodos) rüzgârları, üçüncü derece K (Yıldız) rüzgârları etkilidir. Ayrıca kış ve yaz mevsimlerinde birinci derece KD (Poyraz) rüzgârları, ikinci derece K (Yıldız) rüzgârları, üçüncü derece GB (Lodos) rüzgârları etkili olmaktadır. Sahada en hızlı ve sert rüzgârlar KD (Poyraz)'dan ve KB (Karayel)'den esen rüzgârlardır.

**Tablo 1.10.** İstanbul Adalar İlçesi Uzun Yıllar Ortalama Yönlere Göre Rüzgâr Esme Sayıları Dağılımı.

<b>Kartal</b>	<b>Esme Sayısı</b>	<b>Göztepe</b>	<b>Esme Sayısı</b>
N	756	N	756
NNE	627	NNE	4788
NE	1560	NE	2680
ENE	1538	ENE	1875
E	3148	E	488
ESE	1052	ESE	406
SE	817	SE	395
SSE	215	SSE	686
S	466	S	653
SSW	215	SSW	2145
SW	478	SW	2050
WSW	551	WSW	1368
W	2978	W	463
WNW	759	WNW	410
NW	941	NW	471
NNW	321	NNW	1139

Tablo 1.10 'a göre Göztepe ve Kartal istasyonlarının rüzgâr yönlerinin ve frekans değerlerinin farklı olduğu görülmektedir. Göztepe istasyonuna göre rüzgâr hâkim yönü Kuzey Kuzeydoğu- Güneybatı ve Güney yönlerinde iken, Kartal istasyonuna göre hâkimrüzgâr yönü Doğu- Batı yönüdür.

### 1.3.3. Yağış ve Nem Özellikleri

Araştırma sahasında yapılan incelemeler sonucunda yağışla ilgili elde edilen verilere göre genel bilgiler; aylık ortalama yağış miktarı yaz mevsiminde özellikle Temmuz ayında;

Kartal istasyonuna göre 20,9 mm,

Göztepe istasyonunda 22,3 mm,

Yalova istasyonunda 22,3 mm olarak,

En yüksek yağış miktarı kış mevsiminde özellikle Aralık ayında;

Kartal istasyonuna göre 99,1 mm,

Göztepe istasyonuna göre 89,9 mm,

Yalova istasyonuna göre 115,8 mm olarak,

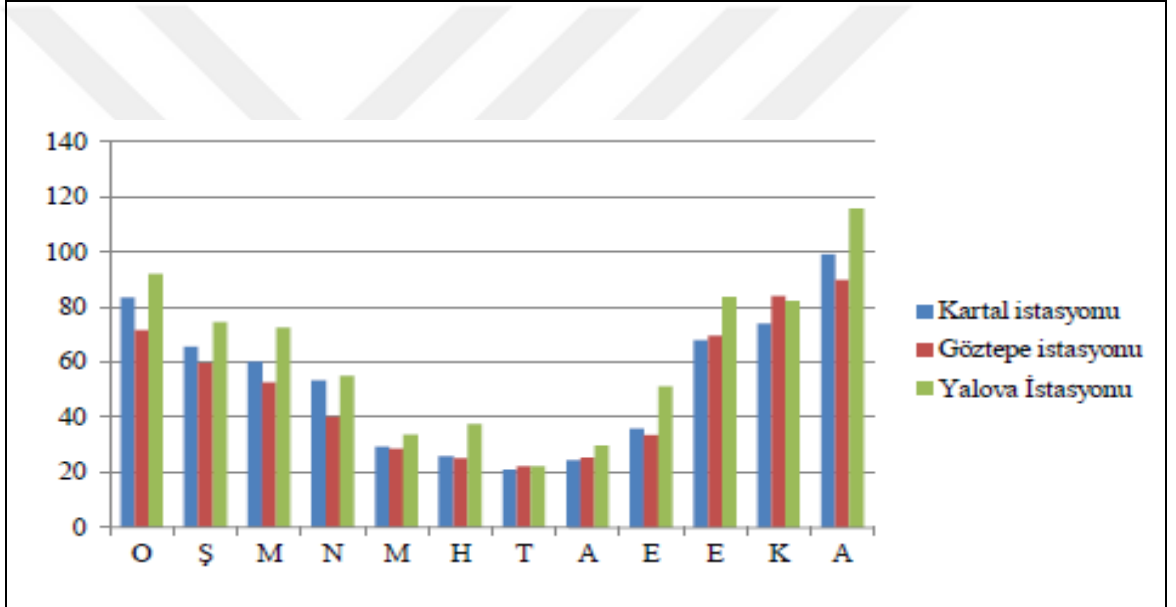
yıllık ortalama yağış miktarı ise;

Kartal istasyonuna göre 639,7 mm, Göztepe istasyonuna göre 602,5 mm ve Yalova istasyonuna göre 749,7 mm olarak gözlemlenmiştir.

Yine araştırma sahasında karla örtülü gün sayısı yılda ortalama 8,3 gün,  $-0,1^{\circ}\text{C}$  sıcaklığın altındaki don olayının görüldüğü gün sayısı yılda ortalama 23,4 gün olarak gözlemlenmiştir.

**Tablo 1.11.** İstanbul Adalar İlçesi Aylık Yağış Ortalaması Dağılımı. (mm).

	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Y
<b>KARTAL</b>	83,2	65,2	60,1	53,4	29,4	25,6	21	24,6	35,9	67,3	24,6	99	491
<b>GÖZTEPE</b>	71,7	59,6	52,3	40	28,5	25	22,5	25,6	33,5	70	84,5	91	503
<b>YALOVA</b>	91	74,8	72,7	60	33,2	26,8	21,9	30,1	52	83,9	83	115	620

**Şekil 1.4.** İstanbul Adalar İlçesi Aylık Yağış Ortalaması (mm)

Araştırma sahasında yapılan ölçümler sonucunda nem miktarının en fazla olduğu aylar Yalova istasyonuna göre Şubat ayında 92,2, Kartal istasyonunda Aralık ayında 77,6 ve Göztepe istasyonunda Aralık ayında 77,8 olarak ölçülmüştür. Her üç istasyonda da en düşük nem oranı Haziran ayında gözlemlenmiştir. Ayrıca günlük ortalama nisbi nem oranı; günlük sabah ve akşam saatlerinde yüksek, öğle saatlerinde ise düşük olarak gözlemlenmiştir. Bu nisbi nem oranı yaz aylarında görülen yüksek buharlaşma oranı nedeniyle özellikle öğle saatlerinde % 51- 56 oranına kadar düşmektedir. Ayrıca düşük nisbi nem özellikle Mart ve Ağustos aylarında % 11 olarak ölçülmüştür. Yıllık nem oranı ise Kartal istasyonunda 73,5, Göztepe ve Yalova istasyonlarında 74 olarak ölçülmüştür.

Şekilde yer alan Adalar aylık ortalama güneşlenme süresi verileri incelendiğinde; Kartal ve Yalova istasyonları verilerine göre, en düşük güneşlenme süresi Ocak ayı, en yüksek güneşlenme süresi Temmuz ayında gözlemlenmektedir. Yıl boyu güneşlenme ortalaması Kartal istasyonunda 6, Yalova istasyonunda 5,4'tür.

Araştırma sahasına ait; Kartal, Yalova, Göztepe istasyonlarında yapılan ölçümlerde ortalama açık gün sayısı, ortalama kapalı gün sayısı, ortalama bulutlu gün sayısı, ortalama sisli gün sayısı verileri tablolarda gösterilmiştir.

**Tablo 1.12.** İstanbul Adalar İlçesi Ortalama Açık Gün Sayısı Dağılımı.

	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Y
<b>KARTAL</b>	5,1	4,5	6,6	7,5	10,5	13,9	17,8	16,9	15	8,9	5,5	4,3	9,7
<b>GÖZTEPE</b>	4,7	3,8	5,8	7,6	10,6	14,1	17,5	17,1	15,2	9,1	5,3	4,5	9,6
<b>YALOVA</b>	3,4	4,1	6,2	7,4	10,2	14,2	17,1	17,3	14,9	9,3	5	4,5	5,4

**Tablo 1.13.** İstanbul Adalar İlçesi Ortalama Kapalı Gün Sayısı Dağılımı.

	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Y
<b>KARTAL</b>	13,5	10,9	10,3	6,3	3,8	2,4	2,3	1,9	2,6	6,5	9,5	12,4	6,8
<b>GÖZTEPE</b>	14,7	12,4	11,5	8,4	3,6	1,7	1	1,1	2,1	7,4	10	14,8	7,3
<b>YALOVA</b>	13,6	12,1	6,3	7,4	3,2	1	0,8	1,1	1,3	5,7	9,1	12,5	6,1

**Tablo 1.14.** İstanbul Adalar İlçesi Ortalama Bulutlu Gün Sayısı Dağılımı.

	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Y
<b>KARTAL</b>	12,5	12,4	14,8	16,9	17	14,2	12,5	13,3	13,9	14	15	15	14,2
<b>GÖZTEPE</b>	12,3	12,1	13,5	14,9	16,7	13,2	13,4	12,8	15	14	12	12,5	13,5
<b>YALOVA</b>	13,6	12,2	15	16,2	15,4	15	14,1	15,2	17,4	16	15,6	12,5	14,8

#### 1.4. HİDROGRAFİK ÖZELLİKLER

**Tablo 1.15.** İstanbul Adalar İlçesi Ortalama Sisli Gün Sayısı Dağılımı.

	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Y
<b>KARTAL</b>	0,5	0,6	0,5	0,6	0,1	0	0	0,2	0,3	1,1	0,7	4,4	0,75
<b>GÖZTEPE</b>	1,5	0,8	1,3	0,8	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	1,2	0,8	0,68
<b>YALOVA</b>	3,5	3,2	4,2	3,3	1,6	1,5	2,4	1,1	1,2	1,6	3,8	3,2	2,55

Marmara Denizi, araştırma sahasının hidrografik yapısını meydana getirir. Bu denizde üç temel çukurluk yer almakta ve bu çukurlardan en doğuda olanı araştırma sahasının güneyinde yer alır. Bununla birlikte; Marmara Denizi'nde Karadeniz'den Ege Denizi'ne doğru yüzey akıntısı ve ters yönde dip akıntısı bulunmaktadır. Ayrıca Marmara Denizi'nin sıcaklık değerleri mevsimlere göre 8-26° arasında değişmekte ve yüzey suyu sıcaklıkları İstanbul Boğazı'na doğru daha soğuk, batıya gidildikçe daha da artmaktadır. Marmara Denizi'nde tuzluluk durumu; 15- 20 m derinlikteki yüzey suları az tuzlu, derinlere doğru tuzluluk oranı artmaktadır (Okay ve diğ., 2007).

İstanbul Adalar'ı Marmara Denizi'nin kuzeydoğusunda, derinliği en fazla 100 m olan, güneydoğu istikametinde hafif eğimli bir şelf sahasında bulunmaktadır. Araştırma sahasında bulunan adalar Pliosen'de oluşan ve kuzeyden güneye doğru 7- 8° eğimle dalan Trakya- Kocaeli pennepleninin denizin altında devam eden -50 m ve -100 m

platformları üzerinde bulunmaktadır. Bununla birlikte eski Paleozoik temeli karakterize eden kuvarsit monadnokları biçiminde yükselen araştırma sahasındaki adaların büyük bir kısmı -50 m platformu üzerinde olup İstanbul Boğazı'ndan güneye doğru devam eden -50 m izobati Kınalı Ada, Heybeli Ada, Burgaz Ada, Büyük Ada Sedef Adası ve Sivri Ada'yı içine alarak doğu yönünde Kocaeli Yarımadası'nın kıyılarına yaklaşılarak devam etmektedir. İkinci platformu oluşturan -100 m izobati bütün adaları çevrelemektedir. Ayrıca her iki platform da denizaltı vadileri ve çukur alanlar mevcuttur (Kurter ve Bener, 1963). Araştırma sahası litolojik, jeolojik ve jeomorfolojik bakımdan, Kocaeli Yarımadası kıyılarına ve yarımadanın güneybatısındaki tepelerle aynı özelliklere sahiptir. Adalar ve Kocaeli Yarımadası'nı kapsayan bu Paleozoik ana kara parçası içinde Ordovisien, Silürien, Devonien ve Karbonifer yaşlarına ait formasyonlar bulunmaktadır. Bununla birlikte araştırma sahasında yüksek tepeleri ve alçak dağları oluşturan kuvarsitler, killi şistler ve arkozlar aşınmaya karşı dirençli olmaları nedeniyle arızalı rölyef meydana gelmiştir.

Araştırma sahasında hâkim yeryüzü şekilleri tepeler ve kıyılardır. Büyük Ada'da bulunan yükseltiler: Yüce, Belen, Avcı, Ozan, Doğu Tepeler'dir. Heybeli Ada'daki yükseltiler: Değirmen, Taşocağı, Mandra, Ümit Tepeler'dir. Kınalı Ada'daki yükseltiler: Çınar, Taşocağı, Manastır Tepeler'dir. Burgaz Ada'da Burgaz Tepe, Sivri Ada'da Sivri ve Doğu Tepeler, Sedef Adası'nda sedef Tepe, Yassı Ada'da Yassı Tepe, Balıkçı Ada'da Balıkçı Tepe ve Kaşık Adası'nda Kaşık Tepe yükseltileri ve bu yükseltilerin bazılarının arasında arasında boyun geçiş alanları ve sırtlar bulunmaktadır. Araştırma sahasının kıyıları genellikle yüksek kıyılar olup bu kıyılarda genellikle çakıllı plajlar bulunmaktadır. Yüksek kıyıları oluşturan falezlerin yüksekliği 20-150 m arasında değişmektedir ve aktif falezlerin önünde abrazyon platformları yer almaktadır. Küçük vadi ağzlarında alüviyal birikintiler önünde alçak kıyılar bulunur. Ayrıca dik kıyıların gerisinde 15-20 m yükseklikteki hafif eğimli denizel taraça düzlükleri mevcuttur (Telli, 2010)

## **1.5. TOPRAK ÖZELLİKLERİ VE BİTKİ ÖRTÜSÜ**

### **1.5.1. Toprak Özellikleri**

İstanbul Adaları jeolojik oluşuma göre kıtadan ayrılan adalar grubunda yer almaktadır. Araştırma sahası, topografik yapı ve jeolojik özelliklere göre bir çöküntü ile

Kocaeli penepleni üzerinde kuvarsit, kumtaşı gibi sert kayaların oluşturduğu bir jeolojik yapıdır. Özellikle Trakya Kocaeli penepleninin dördüncü jeolojik zamanda alçalıp yükselmesiyle güney kısmının sular altında kalmasıyla yükselen kuvarsit monadokslar Denoviyen devrinde adaları oluşturmuştur (Yaltırık ve diğ., 1993).

Adalarda ana kütleli arkoz ve kuvarsitler oluşturmaktadır. Kuvarsit ve arkozlar, kireç içermeyen, demir ve az miktarda kil ile çimentolaşarak değişime uğramış kum taşlarıdır.

Toprakların oluştuğu hâkim anakaya olan arkoz ve kuvarsitler orman ve fundalık arazide, alüvyonlar ise yerleşme yerleri ve kıyı bahçelerinde bulunmaktadır. Adaların tamamında, sahilden itibaren topografyanın yüksekliğinin başladığı yerlerde yamaç molozu görülmektedir.

Araştırma sahasının çoğu bölgesinde eğimin çok yüksek olması nedeniyle yerçekimi, rüzgâr ve suyun etkisiyle meydana gelen erozyonla az olan nebati toprak ya akıp denize gitmekte ya da yamaç bitimlerinde birikmektedir. Bu nedenle toprak tabakası oldukça ince kalmış ve çoğu yerde ana kütle ortaya çıkmıştır. Sahada ana kütleli arkoz ve kuvarsitler meydana getirmektedir. Toprakların oluştuğu hâkim anakaya olan arkoz ve kuvarsitler orman ve fundalık arazide, alüvyonlar ise yerleşme yerleri ve kıyı bahçelerinde bulunmaktadır. Sahanın tamamında, sahilden itibaren topografya yükseltisinin başladığı kesimlerde yamaç molozu bulunmaktadır. Sahada bitki örtüsünün yoğun ve eğimin az olduğu kesimlerde toprak tabakası daha kalındır. Ayrıca toprağın üzeri az humuslu, çürümüş ve ufalanmış yaprak artıklarından oluşan çok ince bir tabakayla örtülüdür. Araştırma sahasında alüvyal alanlarda, kırmızı toprakla karışık halde, nispeten kalınca, yamaç döküntüleri yer almaktadır ve organik bakımdan zengin bu topraklar koyu kahverengi, siyaha yakın bir renkte, organik bakımdan zengin olmayan topraklar alüminyum oksit ve demir oksit nedeniyle kırmızı renktedir. Ayrıca killi ve taneli bir görünüme sahiptirler (Yaltırık ve diğ., 1993).

Sivri Ada ve Yassı Ada'da topraklar tamamen kuvarsit ve arkozlardan meydana gelmiş, Sedef Adası ise tamamen kireç taşlarından oluşmuştur. Bununla birlikte kuvarsit ve arkozlar demir ve az miktarda kil ile çimentolaşmış ve metamorfoze olmuş kum taşlarından oluşmuştur ve bu yapılar kireç içermemektedir. Kınalı Ada, Heybeli Ada ve

Burgaz Ada çoğunlukla kuvarsitlerden oluşmuştur. Burada sedimentolojik özellikleri Kurtköy ve Aydos formasyonları ile uyumlu olup yerleşme alanlarında ve çevrelerinde alüvyonlar ve yamaç molozları yer almaktadır. Büyük Ada'nın sedimentolojik özellikleri Kurtköy, Aydos ve Tuzla formasyonları ile uyumlu olup alüvyon, yamaç molozu ve dolgu alanları yer almaktadır. Araştırma sahasında ana kayalardan oluşan topraklar kumlu topraklar olup kalsiyum bakımından fakir olan bu topraklarda yağışlarla birlikte killi toprağın alt kesimlerine doğru geçmektedir. Aynı zamanda kuvarsit ve arkoz üzerinde gelişmiş topraklar üzerinde erozyona uğramamış kesimlerde kilce zengin birikme zonları yer almaktadır. Faka makilik ve kızılçam sahalarında toprak yağışlarla taşındığından geriye kırmızı renkli birikme zonları ve bazı kesimlere ise ana kara parçası gözlemlenmektedir. Büyükada ve diğerlerinde toprak derinliği yaklaşık 15- 20 cm iken Eski Bağ bölgesinde bu derinlik 30- 40 cm'yi bulmaktadır. Ayrıca bu kesimde ayrışma daha hızlı olduğundan organik madde kapasitesi ve toprağın su tutma kapasitesi daha yüksek oranlardadır. Sahada demir yönünden zengin, killi ve kumlu balçık da bulunmaktadır. Aynı zamanda taşlık ve kayalık yapıda bulunan toprak, bitki besin elementlerince zengin, ancak organik madde yönünden yetersiz bir yapıya sahiptir. Tarihi kireç ocaklarının bulunduğu bölgenin toprağı, kireç yönünden de zengin bir yapıya sahiptir (Tuğlacı, 1995).

Araştırma sahasında kıyı kesimlerde yuvarlak çakıllı, kumlu, killi ve siltli seviyeler yer almaktadır. Seyrek çakıllı yerlerde kil, silt, oranı artmaktadır. Çakıllar iri ve orta büyüklükte olup bazen blok boyutlarına kadar derecelenmektedir. Çoğunlukla sahil kesimlerde ise balçık, kil, silt, kum, çakıl ve midye kabuklarından oluşmuş olan plaj çökelleri görülmektedir(Yaltırık ve diğ., 1993).



**Fotoğraf 1.30.** İstanbul Adalar İlçesi Terra Rosa Topraklar

Araştırma sahasında göl, akarsu gibi yerüstü suyu bulunmamakla birlikte sahanın su kaynakları, eski tarihlerden kalma çeşitli ayazmalar ve kuyulardır. Heybeli Ada'daki Deniz Harp Okulunun güneyindeki Aya Eufemia ayazması su kaynaklarından biridir. Ancak günümüzde yeterli yağmur suyu sarnıçları, ayazma ve kuyu bulunmadığından şebeke suyu karşı kıyılardan çekilmektedir (Şevki, 2004).

### 1.5.2. Bitki Örtüsü

İstanbul Adaları, Akdeniz iklimi ve Karadeniz iklimi arasında bir geçiş tipi iklim özelliklerini yansıtmaktadır. Bununla birlikte araştırma sahasının konumu Çamlıca-Kayışdağı- Aydos Dağı gibi yükseltilerin gerisinde bulunan Kocaeli Yarımadası kıyılarına nispeten sıcaklık daha yüksek, yaz kuraklığının daha fazla, yağış oranı daha düşük olduğu gözlemlenmektedir. Araştırma sahasında, bu iklim özellikleri nedeniyle doğal bitki örtüsü bu faktörlerin etkilerini yansıtmakta olup bu kapsamda bitki örtüsü orman formasyonu, maki formasyonu ve garig formasyonu olarak belirlenmiştir.

İstanbul Adalar İlçesi coğrafyasında orman kuran tek tür iğne yapraklı kızılçam (*Pinus brutia*) ormanlarıdır. Sahada bulunan tek orman türü Kızılçam ormanı Adalar'ın doğal bitkisi olup olmadığı konusunda farklı görüşler yer almaktadır: Boydak, (1984); Kızılçam ormanlarının doğal olduğunu, bu flora ile birlikte görülen bitki türlerinin yalnızca Akdeniz iklimine özgü bitki türleri olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte Birand (1936), Kantarcı (1984) sahada orman kuran tek ağaç türünün Kızılçam olduğunu, maki formasyonunun sekonder tür olduğunu belirtmişlerdir. Diğer taraftan Erdenen (1962) ve Gülen (1985) Kızılçam ormanının doğal olmadığını, dikimle bölgeye geldiğini belirtmişlerdir. Demir oksit, Akdeniz ikliminin oluşturduğu topraklarda yaygın olarak bulunur ve toprağı kırmızıya boyar, bu topraklara özel olarak terra rossa adı

verilir. Maki ve kızılçam ormanlarının oluşumu, Akdeniz ikliminin belirlediği doruk noktasıdır

**Tablo 1.16.** İstanbul Adalar İlçesi Orman Alanları Dağılım ve Oranları.(İBB).

Adalar	Orman Alanı (ha)	%
Büyük Ada	307,16	49,9
Heybeli Ada	167,79	27,2
Burgaz Ada	89,12	14,4
Kınalı Ada	51,07	8,3
Toplam	615,14	100

Araştırma sahasında kızılçam ormanları 3846,25 ha alan kaplamakta ve en geniş yayılışa Büyük Ada (1701 ha) ve Heybeli Ada (1468,78 ha)'da rastlanmaktadır. Büyük Ada'da yüzölçümüne oranla % 31,5'i kızılçam ormanı yer almaktadır. Sahanın doğrultusuna uygun olarak kuzey- güney yönünde girintili çıkıntılı biçimde uzanan kızılçam ormanları bazı kesimlerde kıyıya kadar yayılım göstermekte, bazı kesimlerde ise yangınlar ve beşerî müdahalelerle tahribe uğramıştır. Ada'da kızılçam ormanlarının yoğunlaştığı kesimler küçük tur yolu ve yetimhane arasında kalan bölge, İsa Tepesi ve yamaçları, batıda Dil bölgesi ve taş ocakları çevresidir. Ayrıca, yerleşim alanlarına yakın bölgelerde, tepelerin batı yamaçlarında, küçük vadi içlerinde, İsa Tepesi'nin güney ve batı yamaçlarında floristik bakımdan fazla zengin olmayan kızılçam orman altı florası bulunmaktadır. Sahanın çoğu bölgesinde; toprağın kireçsiz olması nedeniyle akçakesme (*phillyrea*), laden(*cistus*) ve kermes meşesinden (*quercus coccifera*) oluşan orman altına sahip kızılçamların (*pinus brutia*) boyları daha kısa, gövdeleri eğridir (Kantarıcı, 1984) Aynı zamanda Avcı Tepe ve Büyük tur yolu arasında boyları 10- 12 m, çapları yaklaşık 50 cm olan yaşlı kızılçam ağaçları yer almaktadır. Sahanın güney kesiminin doğu yarısında geniş yayılış alanları mevcuttur (Günel, 1998).

Adadaki orman, iğne yapraklı orman ve geniş yapraklı ormana ayrılmıştır. İğne yapraklı ormanların çoğunda az sayıda da olsa 4.444 geniş yapraklı ağaç vardır. İğne

yapraklı ormanlar Büyükada, Heybeliada ve Burgazada'da yoğunlaşsa da, Kınalıada'da geniş yapraklı ormanların daha yaygın olduğu görülmektedir.(Tablo.1.17).

**Tablo 1.17.** Ağaç Türleri

Adalar	Orman Alanı (ha)		
	İğne Yapraklı	Geniş Yapraklı	Toplam
Büyükada	280.31	26.85	307.16
Heybeliada	165.85	1.94	167.79
Burgazada	89.12	0.00	89.12
Kınalıada	13.92	37.15	51.07
Toplam	549.20	65.94	615.14



**Fotoğraf 1.31.** Büyük Ada Kızılcım Ormanlar (Özcan, 2015).

Heybeli Ada'da yüzölçümüne oranla % 62,5'lik kesimde kızılçam ormanı yer almaktadır. Bu ormanlar çoğunlukla sahadada, Mandıra Tepe'nin doğu, batı ve kuzey yamaçları, Taşocağı Tepesi, Ümit Tepesi ve Değirmen Tepesi çevrelerinde ve yer yer kıyı kesimlerde yayılım göstermektedir. Sahadaki orman altı florasında bazı yaprak

döken türler ve maki toplulukları yer almaktadır ve bu flora özellikle güney ve batı yamaçlarda çeşitlenmektedir (Fotoğraf 1.29.).



**Fotoğraf 1.32.** Heybeli Ada Çam Limanı Yangını Sonrası (Ada, 2014).

Burgaz Ada'da yüzölçümüne oranla % 45,1'lik kesimde kızılçam ormanı yer almaktadır. Bu ormanlar çoğunlukla Burgaz Tepesi'nin doğu ve kuzeybatı yamaçlarında ve Hindos bölgesinde yaygındır. Ancak Burgaz Tepesi'nin güney yamaçları sarp ve dik olduğu için ormanlık alan mevcut değildir, onun yerine garig özelliği kazanmış maki türleri bulunmaktadır.

Kınalı Ada'da ise kızılçamlar orman formasyonu oluşturacak yoğunlukta değildir. Sahada kızılçamlar çoğunlukla Manastır Tepe ile Çınar Tepe arasındaki boyun bölgesinde, Taşocağı, Manastır ve Çınar Tepeleri'nin Manastır Koyuna inen batı yamaçlarında küçük koloniler halinde görülmektedir (Günel, 1998), (Fotoğraf 1.30.).



**Fotoğraf 1.33.** Kınalı Ada Orman Formasyonu

Araştırma sahasında bulunan kızılçam ormanları çoğunlukla; böcek popülasyonu, toprak florası ve beşerî müdahalelerin etkisiyle sağlıklı ağaçlardan oluşmaktadır. Bu

nedenle sahada farklı ağaç türleri ile gençleştirme ağaç dikimleri yapılmaktadır (Uzun, 1991).

İstanbul Adalar İlçesi sahasının Kızılçam formasyonundan sonra ikinci hâkim florası maki formasyonudur. Bu formasyon genellikle tahrip alanlarını kaplamakta ve en fazla Büyük Ada ve Heybeli Ada'da yayılış göstermektedir. Araştırma sahasında kızılçam ormanlarının alt katında ağaççık veya çalı formunda gelişen maki florası açık sahalarda özellikle güney, doğu ve batı yamaçlarda ağaç formuna ulaştığı görülmektedir. Aynı zamanda sık görülen yangınlar kızılçam formasyonunun gerilemesine neden olurken, maki formasyonunun genişlemesine neden olmuştur. Araştırma sahasında gelişme imkânı bulan maki türleri: Kocayemiş (*Arbutus unedo*), Menengiç (*Pistacia terebinthus*), Ağaç fundası (*Erica arborea*), Akçakesme (*Phillyrea*), pembe çiçekli funda, Erguvan (*Cercis siliquastrum*), Kermes meşesi (*Quercus coccifera*), Katırtırnağı (*Spartium junceum*), beyaz çiçekli laden, beyaz çiçekli laden, Katran ağacı (*Juniperus oxycedrus*) ve Defne (*Laurus nobilis*) gibi ağaç türleri yer almaktadır. Orman içinde daha çok; kermes meşesi, menengiç, defne, akçakesme, pembe ve beyaz çiçekli laden ve erguvan, güneye bakan yamaçlarda ve açıklıklarda; pembe çiçekli funda ve kocayemiş, kıyı kesimlerde; katır tırnakları gözlemlenmektedir. Makiler kuvarsitler üzerinde bodur ağaçlar şeklinde, arkozlar üzerinde ise biraz daha uzun boylu olarak yer almaktadır. Makiler güneye bakan kuvarsitler üzerinde ve kireçtaşları üzerinde daha çok gelişim gösterirler (Günel, 1998)

Maki formasyonu en fazla Büyük Ada'da yayılış sahasına sahiptir. Ada'nın kuzey, kuzeybatısı ve kuzeydoğusunda kızılçam ormanlarının alt florasını oluşturur ve Ada'nın güney, güneybatı ve güneydoğusunda yoğun yayılma gösterirler. Sahada özellikle; Yüce Tepe'nin batı ve doğu yamaçları, Avcı Tepe yamaçları ve Hızır İlyas Tepe'nin güneybatı bölgesinde gelişme göstermiştir. Ada'da büyük tur yolu çevresinde yer yer çalı olarak dar yayımlı kartopu bitkisi ve çoğunlukla kermes, menengiç, delice ve akçakesme türleri yer almaktadır.

Heybeli Ada'da; çoğunlukla kermes, akçakesme, menengiç, katırtırnağı, katran ağacı ve kocayemiş ağaç türlerinin bulunduğu maki formasyonu Değirmen Tepe ve Mandıra Tepe yamaçlarında geniş yayılış göstermektedir. Bununla birlikte maki

formasyonu; Burgaz Ada'da Burgaz Tepe çevresinde, Kınalı Ada'da Çınar Tepe, Taşocağı Tepe ve Manastır Tepe yamaçlarında yayılış göstermektedir.

Araştırma sahasında; maki formasyonunun tahrip olduğu kesimlerde garig formasyonu görülmektedir. Çoğunlukla kayalık, taşlık alanlarda, ana kara parçasının yüzeylendiği yerlerde ve yangın alanlarında yaygın olarak bulunmaktadır. Formasyona ait hâkim türler ise; akçakesme, kermes, kekik, keçiboğan (*callicotome villosa*), adaçayı yapraklı laden, karabaş otu (*lavandula stoechas*), ateş diken (pyracantha), büyük çiçekli adaçayı ve pembe çiçekli ladendir. Garig formasyonu Heybeli Ada'da Mandra Tepe yangın alanında, Büyük Ada'da Hızır İlyas Tepe'de, Kınalı Ada'da Manastır ve Çınar Tepeler'de, Burgaz Ada'da Burgaz Tepe ve çevresindeki yangın alanında yayılış göstermektedir (Günel, 1998).

## İKİNCİ BÖLÜM

### BEŞERÎ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

#### 2.1. YERLEŞME ÖZELLİKLERİ

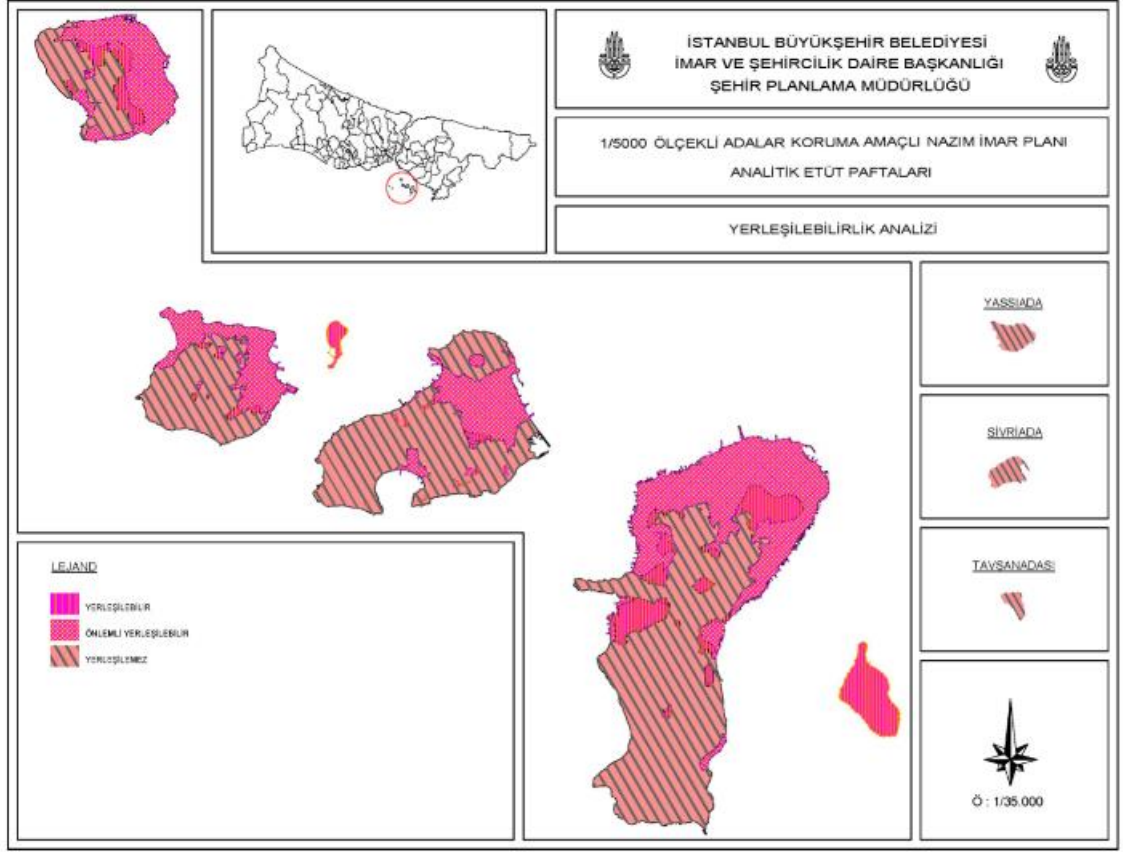
##### 2.1.1. Yerleşim Yeri

İstanbul ili 39 ilçeden müteşekkil olup bu ilçelerin 25'i Avrupa yakasında, 19'u da Anadolu yakasında yer almaktadır. İstanbul Adalar'ı, İstanbul'un 39 ilçesinden bir olup, Anadolu yakasında yer alır. Adalar ilçesi, Büyük Ada, Heybeli Ada, Burgaz Ada, Kınalı Ada, Sedef Adası, Sivri Ada, Yassı Ada, Balıkçı Adası, Kaşık Adası olmak üzere dokuz adadan oluşmaktadır. Bu adalardan Büyük Ada, Heybeli Ada, Burgaz Ada, Kınalı Ada, Sedef Adası ve Yassı Ada (Demokrasi ve Özgürlük Adası) da yerleşme bulunmakta, Sivri Ada, Balıkçı (Tavşan) Adası ve Kaşık Adası'nda yerleşme bulunmamaktadır. Araştırma sahası, Vilayet Nizamnamesiyle 1867 yılında İstanbul'un bir ilçesi olmuş ve kaymakamlık kurulmuştur. O tarihten bugüne kadar İstanbul'un bir ilçesi olarak kalmıştır. Dokuz adadan oluşan Adalar İlçesi'nde; Büyük Ada'da Nizam ve Maden olmak üzere iki mahalle, Heybeli Ada, Burgaz Ada ve Kınalı Ada'da ise birer mahalle olmak üzere beş mahalle bulunmaktadır. Sedef Adası Büyük Ada'nın Maden Mahallesi içerisinde değerlendirilmektedir (Tuğlacı, 1995).

İstanbul'un günübirlik turizm ve dinlenme alanı konumunda bulunan Adalar, sit alanı ilan nedilmiş olması nedeniyle yerleşme yapısı çok yoğun değildir. Özellikle bölgenin tarihi dokusunun korunmasını amaçlanmıştır. 1918 yılından günümüze kadar Büyük Ada, Heybeli Ada, Burgaz Ada ve Kınalı Ada'nın yerleşim özellikleri ve değişimleri Harita 2.1'de gösterilmiştir.

Araştırma sahasının % 54'lük bir kesimi orman arazisidir. Orman arazisinin, % 24'ü şahıs arazisi, %5,03'ü hazine arazisi, % 3,95'i askeri alan ve geri kalan kısım ise çeşitli kamu ve vakıf kuruluşlarına aittir (İBB, 2019).

Araştırma sahasında, yerleşim genel olarak iskele meydanlarında ve sahile paralel olan çarşı merkezlerinde yaygınlaşmıştır. Bu ilk yerleşimlerin çevresinde ve yamaçlara doğru sayfiye amaçlı olarak yapılmış olan konutlar bulunmaktadır (Poridis, 1999).



**Harita 2.1.** Adalar Yerleşilebilirlik Haritası.

Araştırma sahasında; tarihi ve kültürel yapılar manastırlar, kiliseler, sinagoglar, ayazmalar, çeşmeler, camiler ve konutlar olmak üzere 1707 adet tescilli yapı bulunmaktadır. Fakat Antik, Bizans ve Osmanlı dönemlerinden kalan eserler bugün yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmıştır (Koca, 2013). Adalarda 1900’lü yılların başlarına kadar konutlar iki katlı ahşap formdaydı, ancak sonraki dönemlerde kârgir ev, konak ve apartmanlar bölgede hızla artmıştır. XIX. yüzyılın ikinci yarısından sonra sahada mimari batı eğilimli yapı özelliklerini yansıtmaktadır (URL 5). 20 yüzyılda bölgede yapılaşma özellikle betonarme yapılar artmıştır.

Araştırma sahasının mimari yapılarını özellikle manastır ve kiliseler, konut ve köşkler oluşturmaktadır.



Tarihte İstanbul'un, Doğu Roma İmparatorluğu, Bizans İmparatorluğu, Osmanlı Devleti olmak üzere üç büyük imparatorluğun başkenti olmasından dolayı İstanbul Adalar İlçesi tarihi bu üç dönemin tarihi etkilerini taşımaktadır.

Araştırma sahasında, Doğu Roma İmparatorluğu dönemine ait bulunan bazı kalıntılar ve eserler sahanın tarihine ilişkin az da olsa bilgiler vermektedir. İlk çağlarda yaşayan Antik Dönem tarihçileri araştırma sahası hakkında fazla bilgi vermemiştir. Ancak Aristoteles (M.Ö.384-322) Adalar için Dimoniosios Halkos ifadesini kullanırken, Dimoniosios'un bölgede bakır madeni çıkaran ilk kişi olduğu ve bakır madenleri ile Adalar bölgesinin onun adıyla anıldığını ifade etmektedir (Akpınar, 1984). Adalar'da kapsamlı arkeolojik kazılar yapılmadığından Antik döneme ait fazla bulgular bulunmamaktadır.

Araştırma sahası ile ilgili en eski bilgi, ilk adı korunaklı doğal liman olduğu için ilk adı "Panormos"olan Burgaz Ada, M.Ö. 298 yılında boğazları ele geçirmek için gelen Büyük İskender'in komutanlarından Dimitrios, bu adaya babasının yani "Antigoni" ismini vermiş ve tepeye de bir kale yaptırmıştır (Tuğlacı, 1992; Türker, 2007). Bununla birlikte Burgaz Ada'da Bayrak Tepe'de Romalılara ait M.Ö. 298 tarihli mezar taşı ve 1930 yılında Büyük Ada'da bulunan, M.Ö. 359-336 yıllarında yaşamış olan Büyük İskender'in babası Makedonya Kralı Philippe dönemine ait altınların bulunduğu bir define, Adalar'da Antik çağlarda yerleşim olduğunu kanıtlamaktadır (Gülen, 1985).

M.S. 3.yüzyılda merkezi Roma olan Büyük Roma İmparatorluğu; merkezi Roma olan Batı Roma İmparatorluğu ve merkezi Nikomedia, (İzmit) olan Doğu Roma İmparatorluğu olmak üzere ikiye bölünmüştür. I. Konstantin, M.S. 330 yılında, Doğu Roma İmparatorluğu'nun başkentini, Byzantion (İstanbul)'a taşımış ve Doğu Roma İmparatorluğu yerine Bizans İmparatorluğu kullanılmıştır (Akpınar, 1984).

Araştırma sahasında Bizans Dönemi'nde yerleşim, ulaşım zorluğundan ve İstanbul'un savunma sistemine uzak olduğundan dolayı manastırlar ve küçük balıkçı yerleşimlerinden oluşmaktaydı.

Manastırlarda yaşayan keşişler, el yazması dini kitaplar çoğaltarak, arazileri tarım amaçlı kullanarak ve balıkçılık yaparak hayatlarını sürdürmüşlerdir (Erdenen, 1962).

Ayrıca Adalar bazı dönemlerde erzak bakımından zengin bölgeler olduğu için, özellikle dördüncü Haçlı seferlerinde İstanbul'a gelen ve burada 57 yıl hüküm süren Latinler tarafından yağmalarla karşılaşmıştır (Akpınar, 1984). Bizans Dönemi'nden günümüze restorasyonlarla ayakta kalan eserler ve yapıtlar: Büyük Ada'da halen kullanılmakta olan Hristos Manastırı ve Kilisesi, Aya Nikola Manastırı ve Kilisesi, AyaYorgi Manastırı, bugün yalnızca kalıntıları bulunan Kadınlar Manastırı; Heybeli Ada'da Aya Nikola Kilisesi, Aya Triada Kilisesi, Hristos Kilisesi, Panayia Kamariotisa Kilisesi, Ayios Yani Kilisesi, Saint Akepsimas Manastırı; Burgaz Ada'daTransfigürasyon Manastırı, Aya Yani Kilisesi, Hristos Kilisesi; Kınalı Ada'da Metamorfosis Manastırı ve Vardaniyos Manastırı (Janin, 1975), (Mamboury, 1943).



**Harita 2.3.** Büyük Ada ve Heybeli Ada'nın İlk Yerleşim Alanlarını Gösteren Tarihi Haritası.

Büyük Ada'da Bizans Dönemi'nde 3 manastır, küçük bir köy, bir kale ve liman bulunmaktaydı. Büyük Ada'nın ilk yerleşme yeri olan Karye köyü, bugün Ada'nın doğusundaki Maden Mahallesi'nin sonunda, Karacabey Mevkiindeki vadide kurulu bir balıkçı köyü durumundaydı. XVIII. yüzyılda kurulduğu tahmin edilen Prinkipo köyü Ada'nın kuzeydoğusunda bulunmaktaydı (İBB İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı Şehir Planlama Müdürlüğü, 2019), (Harita 2.3). Heybeli Ada'da ise bu dönemde eski yerleşmelerinin ve manastırların bulunduğu alanlar, Değirmen Tepesi'ndeki Küçük Manastır ile Papaz Dağı'ndaki Despotlar Manastırı'dır. Değirmen Tepesi'ndeki Küçük Manastır'ın yıkıntıları üzerine güvenliğini sağlamak amacı ile Bizanslılar tarafından bir gözetleme kulesi yapılmış, sonraları bu kule yel değirmenine dönüştürüldüğü için bu tepeye Değirmen Tepesi denilmiştir. Ayrıca Papaz Dağı'nda yer alan Aya Triada

Manastırının yerinde daha önce Despotlar Manastırı olarak anılan manastır yer almaktaydı. Bugün askeri alan içinde yabancı diller okulu, daha öncede Helen Ticaret Okulu olan yine bugün askeri alanda bulunan Yabancı Diller Okulu ve öncesinde Helen Ticaret Okulu olan o dönemlere ait Panaiya Kumariotis eski yerleşme alanları arasında bulunmaktadır (Ada, 2014). Geçmişi diğerleri kadar eski olmayan bir diğer eski yerleşim alanı Heybeli Ada'da Aya Yorgi adına yapılan manastır, sarp bir yalıyar üzerinde yer aldığından Uçurum Manastırı olarak bilinmektedir. Burgaz Ada'da Bayrak Tepe'de bulunan Metamorfosis Manastırı da eski yapılar arasında yer almaktadır ve manastırın batı kapısında Romalılar'a ait bir mezar taşı bulunmaktadır.

Araştırma sahası Osmanlı İmparatorluğu Dönemi'nde 1453 yılında Fatih Sultan Mehmet'in amirallerinden Baltaoğlu Süleyman Bey tarafından fethedilmiş, fetih ilk yıllarında kiliseler ve manastırlar boşaltılmış, fakat zamanla keşişler tekrar geri dönmüşler ve hayatlarına eskisi gibi huzur içinde devam etmişlerdir (Erdenen, 1962). Evliya Çelebi Seyehatnamesinde, XVII. yüzyıl sonunda Adalara yaptığı geziyi; Büyük Ada'dan 100 haneli Rum köyünden oluşan ve etrafı dalyan ile çevrili bir balıkçı kasabası olarak, Burgaz Ada'dan 300 kadar ev ile güzel bahçe ve kuyuları olan bir yer olarak, Kınalı Ada'dan bir manastır ve 100 haneli köyün olduğu ada olarak, Heybeliada'dan Rumlar ile kaptan ve gemi sahiplerinin yerleşim yeri olarak bahsetmektedir (Freely, 2007). Fransızlar Adalar'ı XVIII. yüzyılda, ulaşımın pazar kayıkları ile sağlandığı dönemlerde, sayfiyeleri olarak yazları burada geçirmişlerdir (Mamboury, 1945). XIX. yüzyıla kadar, veba salgınlarından kaçmak için İstanbul'da yaşayan özellikle Hıristiyan zenginler, Heybeli Ada'yayerleşmişlerdir. Bununla birlikte 1800 yılında Padişah III. Selim döneminde, Heybeli Ada sahilindeki Karacas Köşkü, Levent kışlası olarak tahsis edilmiş, 1824 yılında ise Bahriye Mektebi olarak eğitim amaçlı kullanılmıştır (Gülen, 1985). 1831 yılında II. Mahmut döneminde Rum Ticaret Okulu ve 1844 yılında Aya Triada Manastırında Ruhban Okulu açılmıştır (Gülen, 1990; Türker, 2008).

Türkler 1839 yılında Tanzimat'ın ilanı ile Adalar'a yerleşmeye başlamış, 1846 yılında başlayan vapur seferleri ve ulaşımın kolaylaşması ile Türkler'in Adalar'ayerleşmesi artmıştır. Bununla birlikte Adalar'da 19. yüzyılın ikinci yarısından itibaren artan yerleşime bağlı olarak konak ve köşk sayıları artmıştır ve bu yüzyılın

sonlarında ise Müslüman ve Musevi halk için cami ve sinagoglar yapılmıştır. Büyük Ada'da 1892 yılında kurulan Hamidiye Camii ve 1904 yılında açılan Hesed Le Avraam Sinagogu bu dini yapılardan bazılarıdır (Mamboury, 1945; Türker, 2011). Bazı 19.yüzyıl sonlarında Adalar hakkında kaynaklarda; Büyük Ada'yı verimli toprakları ve doğal güzellikleri ile Rum, Ermeni ve Levantenlerin tercih ettiği, Heybeli Ada'yı, orta sınıf Rum ailelerin yazlarını geçirdikleri bir sayfiye yeri, Kınalı Ada'yı ise az nüfuslu ve manastır harabeleri bulunduran ada olarak bilgiler verilmektedir (Dethier, 1873). Osmanlı Dönemi'nde, 1908 yılında, Meşrutiyet'in ilanı ile Sultan Abdülhamit'in tahttan indirilmesi sonucunda padişahın nazır ve yaverleri Adalar'a sürgün gönderilmişlerdir. Bu son dönemlerde yaşanan siyasi ve politik karışıklıklar Adalar halkını fazla etkilememiştir (Akınar, 1984). Araştırma sahasında XX. yüzyıl başlarında manastır ve kiliselerde yaşayanların sayısı artmış başlamış ve bununla birlikte bölgede tarım alanında gelişmeler yaşanmış, Büyük Ada ve Heybeli Ada'da buğday öğütmek için değirmenler yapılmıştır (Erdenen, 1962). Adalar halkı 1914 yılında I. Dünya Savaşı'nın başlaması ile geçim sıkıntısı yaşamışlar ve 1918 yılında, savaşın sona ermesiyle İstanbul ve Adalar işgal edilmiş, mütareke yılları başlamıştır. Ancak bu mütareke yıllarında, Adalar halkından bazılarının işgal kuvvetlerini, bazılarının da kurtuluş savaşını desteklemeleri halk arasındaki ilişkileri bozmuştur. Hem Rumlar kendi içinde hem de Rumlar ile Türkler arasında gerginlikler yaşamış ve aynı dönemlerde Adalar'a Rusya'daki devrimden kaçan Ruslar gelip yerleşmişlerdir (Gülen, 1985).

1923 yılında Cumhuriyetin ilanı ile birlikte Adalar eski sakin günlerine geri dönmüştür. Lozan Barış Antlaşması ile Rum ve Türk halkı arasında mübadele yapılması kararlaştırılmış ve bu kapsamda İstanbul Rumları hariç Yunanistan'daki Türkler Türkiye'ye; Türkiye'deki Rumlar da Yunanistan'a gitmiştir. Ancak Adalar halkı mübadele dışında kalmış olsa da mütareke zamanında işgal kuvvetlerini destekleyen Rumlar, Adaları ve ülkeyi terketmişlerdir. Ayrıca bu göç Cumhuriyet tarihinin ilk dış göçü olmuştur (Gülen, 1990). Cumhuriyet döneminde, II. Dünya Savaşı'na kadar parlak bir dönem yaşanmıştır. Modern Türkiye Cumhuriyeti'nde Ruhban Okulu, manastır ve kiliselerin işleyişinde hiçbir değişiklik yapılmamış, Adalar'da hayat, savaş öncesine geri dönmüş, 1930'lu yıllar Türk Yunan dostluğunun yeniden canlandığı barış dolu yıllar olmuştur (Türker, 2011). Bununla birlikte Cumhuriyet döneminin önemli ilk olaylarından birisi de Heybeli Ada Çam Limanı tepesinde Sanatoryumun açılmasıdır.

Cumhuriyet devrimlerinin gerçekleşmesi sırasında Adalar halkı uyum göstermiş ve Adalar'da cumhuriyet ve ilkelerine bağlı bir halk yapısı oluşmuştur (Gülen, 1990).

Cumhuriyet döneminin en önemli olayı II. Dünya Savaşı ve beraberinde yaşanan sıkıntılar Adalar halkını da etkilemiştir. Bu süreçte tek partili rejimin sürdüğü 1942 yılında, savaş yıllarının ekonomik sıkıntıları nedeniyle Varlık Vergisi Kanunu çıkarılmıştır. Varlık vergisi ile Rumlara ait bazı mülkler satılmış ve el değiştirmiştir. Ayrıca bu dönemde, yazlığa gelen Rum nüfusun sayısında azalma yaşanmış, Türk ve Musevi nüfusta artış görülmüştür (Ertuğrul, 2008; Türker, 2008). 1950 yılında yapılan seçim ile tek partili rejim sistemden çok partili bir rejime geçilmiş, bu dönemde sanayileşmenin çok yavaşlaması ile halk arasında göç artmış, nüfus artışı, sürekli göç, hazine arazileri üzerinde kaçak yapılaşmaları artırmıştır. Yine bu yıllarda, ekonomideki hareketlilik ve siyasetçilerin ziyareti Adalar'ın sosyal hayatını, imar faaliyetlerini hızlandırmış, dik yokuşlar merdivenli yokuşlar haline getirilmiş, rıhtımlar düzenlenmiş ve Adalar'ın taş ocaklarından çıkarılan taşlar ile döşenmiş yolları betonlanmıştır (Gülen, 1990; Tanrıverdi, 2006). Adalar halkını etkileyen bir başka olay 6 Eylül 1955 yılında Atatürk'ün Selanik'te doğduğu evin bombalandığı yönünde çıkan asılsız haberlerden sonra Ankara, İstanbul ve İzmir'de çıkan büyük olaylardır. Bu olaylar sonucunda İstanbul'da çoğunluğu Rumlara ait ev ve işyerleri yağmalanmış, Adalarda korku ve paniğe neden olmuş, halkın dayanışması ve Heybeli Ada'lı subayların kontrolü sayesinde ciddi hasarlar yaşanmamıştır (Ertuğrul, 2008). Adalar tarihinde 1963- 1974 yılları arasında yaşanan Kıbrıs olayları önemli gelişmeler yaşanmasına neden olmuş; nüfus yapısında ciddi bir değişim yaşanmıştır. Bu yıllarda Kıbrıs'taki Türklerin Rumların saldırısına uğraması sonucunda iki toplum arasındaki silahlı çatışmaların başlaması, İstanbul Adaları Rumları'nın da sıkıntılı günlerinin başlamasına neden olmuş ve T.C Hükümeti Türk nüfusa karşı saldırıların önüne geçebilmek amacıyla "Türkiye ile Yunanistan Arasında İkamet, Ticaret ve Seyrisefain Mukavelenamesi"nin tek taraflı iptalini gerçekleştirmiştir (Ertuğrul, 2008). 1930'lu yıllarda Atatürk ve Venizelos'un çabalarıyla gerçekleştirilen bu antlaşma gereği, uzun yıllar boyunca Türkiye'de Yunan pasaportlu olarak çok sayıda Rum yerleşmiş, Yunanistan uyruklu Rumlar ticari hayatta önemli yerlere gelmiş, Türk vatandaşı olan Rum azınlıklar ile aile bağları kurarak Türk toplumuyla kaynaşmışlardır. Fakat 1964 yılında antlaşmanın iptaliyle on iki bin civarında Yunan uyruklu Rumlar ve yerli Rum halkı ülkeyi terk etmişlerdir (Şimşek,

2007). Bu göç dalgası Adalar ekonomisinde, ticari faaliyetlerin, fabrika ve gemi işletmeciliği gibi teşebbüslerin yeni gelişmekte olduğu bu dönemde ticari hayatta önemli bir yer tutan bu kişilerin işlerini terk etmesiyle, önemli değişiklikler yaşanmış ve üretime dayalı ekonomik yapı yerini hizmet ağırlıklı ekonomiye bırakmıştır (Şimşek, 2007). 1971 yılında Adalar tarihinde önemli olan olaylardan Ruhban Okulunun kapatılması ve siyasal alanda yaşananlar Adalar halkını çok etkilemiştir. Bununla birlikte birçok Rum azınlık Adalar'daki evlerini terk etmiş, bu dış göçün ardından ülke genelinde Adalar'a Anadolu'dan iç göç yaşanmıştır (Ertuğrul, 2008). Adalar tarihinde 1990'lı yıllardan itibaren, nüfus dokusunu ve sosyo-kültürel yaşamı etkileyen önemli bir durum yaşanmamıştır.

### 2.1.2. Mesken ve Mesken Tipi

Günümüzde Adalar'da iki tür yerleşme biçimi göze çarpmaktadır. Birincisi bahçeli sıra evler biçiminde toplu yerleşmelerdir. Bunlar bir mahalle karakteri gösterir. Evler küçük ve dar cepheli, çoğu kez iki katlıdır. Geleneksel Türk pencereleriyle kurulan cepheleriyle, kırma çatılı Türk evi tipleri yanında batı etkisinde yapılmış olanları da vardır. İkincisi ise dağınık yerleşmelerdir. Büyük bahçeler içinde, tümü ile batının neo-klasik, neo-rönesans, neo-barok ve ampir üsluplarıyla etkilerini taşır. Büyük, iki üç katlı, özenle yapılmış evlerdir. Çoğunluğu ahşap ve boyalıdır. Bodrum ve bazen zemin katlar kâgirdir ve tümü panjurludur. Zemin katlar yerden yüksektedir. Taştan çoğu kez döner, özenli merdivenlerle giriş kısmına ulaşılır. Üsluplar içinde en çok göze çarpan neo-gotiktir. Planın simetrikliği bazen bir kule ile bozular. Çatılar sivri ve iki yöne eğimlidir. Çatı alınlıkları gotikte kemerli ve dantel gibi süslüdür. Çatı katı vardır. Çatı alınlığı altı balkondur. Yüksek bacalar, çatılardan dışarıya çıkan üçgen tavan arası pencereleri, çatı mahya ve saçaklarındaki tepelikler gotiğin özellikleridir.

Turistlerin gözünde bu adalar modern mimarinin ön planda olduğu alanlar olarak kabul edilmemektedir. Ne Paris'ten esen neobarok üslup, ne Erenköy'ün "kulübe" üslubu, ne de yüzyılın başında adaya hâkim olan art nouveau akımının yenilikçi akımı olmamaktadır. Tabii bunların hepsi adalarla alakalı olmamaktadır. Ancak Levante dediğimiz kolonyal bir tarz ve adaya spesifik üslup katmaktadır. Bu üslup, öncelikle beyaz lake ahşabın, şüphesiz baskın Neo-Romen dekorunun, oryantal unsurlarla, tipik Levanten İskandinav tarzında dik tavanlarla ve çoğu Sanayii Nefise'den mezun olan

zamanın usta Yunan mimarlarının bir sentezi olabilmektedir. Vapur seyahati ile başlayan ve 19. yüzyılın son on yılında güçlenen bu mimari üslup, bu yüzyılın başlarında "Belle Epoque" ile zirveye ulaşmış ve mütarekeye kadar sürmüştür (Kahya, 2006:143). İlk planlama çalışması 1949'da başlamış ve 1958'den 1959'a kadar devam etmiştir (Altan Ergut ve Erkmen, 2011: 24-25). Bu çeşitlilik, zaman zaman tipik takımadalar dönemine atıfta bulunan, kolonyalden daha pastoral ve bazen geleneksel mimarinin yanı sıra işlevselci modernizm ve konforu vurgulayan yenilikçi yöntemlerle oluşturulmuştur. Aslında günümüzde denizden bakıldığında modern mimarinin adaların gerçeği olduğu kolay bir şekilde anlaşılmaktadır. Ancak takımadaların yeni gelişimini karakterize eden ve ara sıra merkezde görünen olağanüstü modern örnekler hakkında çok az şey bilinmektedir. Özellikle Büyükada ve Heybeliada'nın orta kesimlerinde, Cumhuriyet döneminde orta derecede bitişik parsellerde yer alan modern yığma yapıların Art Deco etkileri daha fazladır ve aktörleri hakkında fazla bilgi yoktur. Heybeliada'da Hovsep Aznavur'daki fantastik Abbas Halim Paşa konağının neo-Mısır kapısından sonra Art Nouveau'dan Art Deco'ya geçişin ilginç bir örneği ve Art Deco Evi'nin sıra dışı bir ürünü olarak değerlendirilebilir. Erken Cumhuriyet döneminin önemli aktörleri Mikael Nurican Vedat Tek ve öğrencisi Şevki Balmumcu'nun modernizmin ilk ılımlı örneğini vermesidir (Kuruyazıcı, 2011:79).

Vedat Tek'in Büyükada'daki evi, "Ulusal Mimari" ustasının en radikal modernist girişimi olabilir. Balmumcu'daki Esad Muhlis Sırmalı evi, erken modernizmin tipik erken modern üslubunu yansıtan saçak ve köşe pencerelerine sahiptir ve çok fazla yapı bulunmamaktadır. Houseekerci Niko Evi, geçiş döneminde faaliyet gösteren mimarlardan Sanayii Nefise Mektebi'nden 1903 yılında mezun olan Dimitri Çilenis tarafından yaptırılmıştır. Bu ilk modern deneyler olarak sayılmaktadır. Büyükdada'daki Necip Cemil Akar ve Azra İnal evleri Sedat Erkoğlu tarafından tasarlandı. Sedat Erkoğlu, 1930'ların ikinci yarısından itibaren tasarımcı ve mimar olarak faaliyet göstermektedir, ancak Arkitekt'e yansımaları çok azdır. Dönemin pürüzsüz modern tarzını yansıtan bir yapıdır. Büyükada'da bulunan Arkitekt'te yayınlanan Villa Samih Akkaynak, 1930'ların başlıca mimarlarından biridir. Denize bakan açık terasıyla takımadalardaki modernizmin ilk manifestosuydu (Akkaynak, 1936).

Sedad Hakkı Eldem'in 1938 yılında Büyükada'da Yörükali plajının dışındaki uçsuz bucaksız arazide Fethi Okyar için tasarladığı konak, Adalar'ın önemli bir yeniliği olarak değerlendirilmelidir. Eldem tarafından restore edilen geleneksel bağ evi ile birleşen dairesel bir "karşılama odası" ünitesinden oluşan yapı, Eldem'in deneyinde önemli bir yer tutan çevredeki sofalarla bağlantı oluşturmaktadır (Tanju ve Tanyeli, 2009:74). Okyar Konağı, tipolojik yaklaşımın ilk ürünlerinden biri olmasının yanı sıra, betonarme temelli modernist doktrini aşan ahşap detaylarıyla da yerellik arayışının dönüm noktalarından biri olmuştur (Şahin, 2011:41). Bunun, Dilburnu'nun Atatürk için önerdiği yazlık konak projesi ile aynı zamanda gerçekleşmesinin tesadüf olmadığı anlaşılmaktadır. En romantik ve bazen de rustik tarzı, dekorasyona izin veren "modern klasisizm" olarak tanımlanabilmektedir. Bu tarz, adanın özelliği olan mütevazı bir modernizm girişiminden sonra ortaya çıkmıştır. "Geç dekoratif sanat" tanımı da bu dönemi çok iyi açıklamaktadır. Tanyeli'nin tanımına göre, modern zamanlara karşı isyanın odak noktası olan Adara, özellikle konut alanında iki milliyetin kalıp yargılarının düzensizliklerini de göstermektedir (Tanyeli, 2004:229).

Ahsen Yapanar'ın Heybeliada'daki Selami Tanman evi ve Arkitekt'te yayınlanan Yusuf Atakan'ın Yörükali Plajı'na bakan villasında da benzer bir yaklaşım benimsenmiştir. Poyrazlı Köşk, Adnan Kuruyazıcı tarafından Kınalıada'nın ünlü grafik tasarımcısı ve illüstratörü İhap Hulusi Görey için tasarlandı. Bu romantizmin daha tipik bir temsilcisi olarak görünmektedir. Taş ve ahşabın doğallığı ön cepheye yansımaktadır. Şunu da belirtmek gerekir ki o dönem konut üretiminde dik kiremit çatılar giderek daha popüler hale gelmiş ve Orta Avrupa'daki konut binalarını andırıyor ki bu elbette pratik olabilir. Asım Mutlu ve Ahsen Yapanar'ın savaş sırasında Büyükada'da kendileri için tasarladıkları dört ev, kırsal araştırma enstitüleri ve kırsal kalkınma gibi konulara ilgi duyan genç mimarların araştırdığı bu üslubun son derece özgün örnekleridir. Feridun Kunt'un İhsan İpekçi Evi hakkında çok az şey bilinmektedir. Ahşap adadaki "kolonyal" villanın tamamen farklı bir şekilde modern bir yorumudur. 1951 tarihli Heybeliada Elefteriadis Evi, Büyükada'nın "geç süsleme sanatı" olarak tanımlanabilecek "kolonyal" üslubundan ziyade geleneksel mimariyle belirlenmiş ve sadeleştirilmiş yivi aynı zamanda geleneğe de gönderme yapmaktadır. Öte yandan, 1954 İlias Zeis dairesi, geleneğe daha az güvenerek, ılımlı bir Akdeniz modernizmi olarak yorumlanmalıdır. Abidin Mortaş'ın Büyükada'daki İş Bankası piyango evleri, kat ve balkonların

eklenmesiyle çok değişti, 1950'de modernizme dönüşü kaydetti (Mortaş, 1950). 1950'lerde tüm İstanbul gibi takımadalar da büyük değişimler göstermiştir. Çok özel iç detayları nedeniyle o zamanın simgelerinden biri olarak kabul edilmiştir (Tanyeli ve Yücel, 2007:138). Ancak programın titizliği ve işlevsel gereksinimlerinin bu modernist yaklaşımı nasıl çok zorlaştırmadığı anlaşılmaktadır. İşlevselciliğin karşı konulmaz çekiciliği, modernizmin gelişimini engellememiştir. Çevredeki konut dokusuna yabancı olsa da yakından algılanması zor olan bu devasa hacim, kaçınılmaz olarak Büyükada'nın dış çizgisine yerleştirildi ve lineer hacim komşu binadan kaldırılarak dikkatlice ağacın arkasına yerleştirildi (Fotoğraf 2.1). 1950'lerin ortalarından bu yana, işlevselci modernist villalar, Adalar'ın kentsel peyzajında tercih edilir olmuştur. 1953 yılında Emin Necip Uzman'ın Sadıkoğlu Villası modernist üsluba çok nazik bir anlayışla katılmıştır. Büyükada Nizam Koyu'nda modern mimarinin adadaki eşsiz bir temsilcisi olarak kabul edilmektedir (Uzman, 1953).



**Fotoğraf 2.1.** Anadolu Kulübü Yeni Yapı, Büyükada.



**Fotograf 2.2.** Büyükada Ahşap Yapı Ev Örneği



**Fotograf 2.3.** Burgazada Ahşap Ev Örneği

Birçok Ada villası gibi, villa da adanın eşsiz modern dilinin keşfini yansıtan, denize bakan eğimli bir arazi kullanılmaktadır. Güneş ışığını kontrol etmek için batı

cepheden dışarı taşan balkonu, bir tarafta kırık metal çatı, taş döşeme ve sade süslemeli serin demir korkuluklar yer almaktadır. Rıza Derviş Köşkü, Sedad Eldem'in 1957 tarihli modernist manifestosudur ve Büyükkada yakınlarındaki Dilburnu da şüphesiz bir diğer sıra dışı yapıdır. 1950'lerde tipolojik yönteminden kurtulduğu belirtilmektedir (Eldem, 1967:27). Yapının brüt beton çıkıntıları ve çörtlenleri ile özgün modernist dili öne çıkardığı ve Eldem'in hâkimiyetinin detaylı kayıt altına alınması için önemli bir uygulama olduğu belirtilmelidir (Yalçın, 2007:89). 1957 yılında Büyükkada Nizam Caddesi üzerinde yer alan ve Orhan Şahinler'in ilk uygulama binası olarak adlandırılan rezidans, bazı küçük değişikliklerden geçmiş ve dönemin bir başka modernist ikonu olarak yorumlanmaktadır (Oktay ve Koç, 1963).

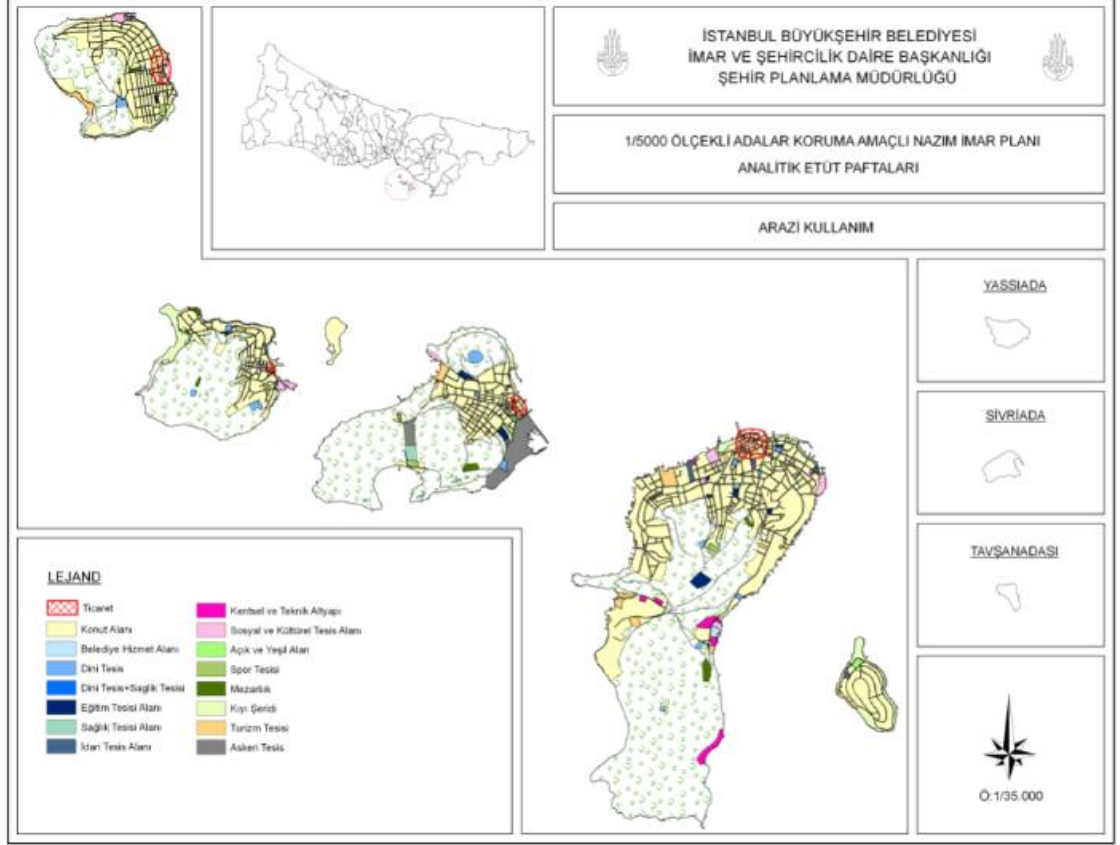
İlya Ventura'nın 1950'lerde Büyükkada'da yaptığından daha çok apartman dairesi olduğu bilinmektedir. Kandiyoti Evi'nin hatları çok sade ve o dönemin tipik izole apartman daireleri gibi görünmektedir. Hepimizin bildiği gibi Ventura ile bir dönem çalışan Bernard Motola 1958 yılında Kanada'ya taşındı. Projeleri mimari yayınlara hiç yansımada (Gümüş, 2017). Madencilikte bir başka ilginç yapı olarak, Zeki Sayar'ın 1962 yılında inşa ettiği, yine genellikle dış merdivenli, modern Akdeniz kimliğini ortaya koyan ve yükleme sistemini vurgulayan kendi evi örnek gösterilebilir. Maruf Önal'ın 1960'lı yıllarda deniz manzarasından yola çıkarak oluşturduğu karmaşık geometrik şekillerin o zamanki geleneklerin aksine tuhaf öyküsü Şeyhun Köşkü, Türk mimarisinde organik mimarlığın çok önemli bir temsilcisi olarak kabul edilmektedir (Yapıcı, 2006:109). Adalar doğumlu mimarlar Turhan Uyaroğlu ve Başar Acarlı'nın ortak tasarımı olan 1964 yılında inşa edilen Kınalıada Camii, organik mimarinin bir başka örneği ve ülkedeki birkaç modern camiden biri olarak kabul edilebilir. 1940'larda nadiren gördüğümüz yerel mimari ile ilgili akımın 1960'ların sonlarında ortaya çıktığı söylenebilir. 1968'de Utarit İzgi'nin Burgazada Indos bölgesindeki Kamhi Grünberg ikiz köyleri, modern yerelciliğin eşsiz bir örneği haline geldi. 1972 yılında Turgut Cansever tarafından tasarlanan Nadaroğlu Evi, Burgazada'nın betonarme kabuğunun yanı sıra taş, betonarme ve ahşabı ustaca bir araya getiren daha geleneksel bir yorum olan Ataç Evi'ni de sergiliyor. 1970'lerin başında, başta Kınalıada ve Burgazada olmak üzere adaların kontrolsüz gelişimi Arkitekt üzerine imzasız bir yazıya yansıda. Zeki Sayar, ikinci yılda bu sorunu çözmeye devam ederek kot farklarını kat elde etmek için kullanma uygulamasına dikkat çekti (Sayar, 1973). Marmara Denizi'nde bir yanda kirlilik sorunu

yaşanırken, diğer yanda plajlar birbirine yaklaşarak iskele ve yeni kumsal düzenlemeleri gerektiriyor. Arkitekt'in son yılında Zeki Sayar, bu yoğun yapılaşmanın özellikle Kınalıada'yı etkilediğine bir kez daha belirtmiştir (Sayar, 1980). 1970'lerde apartmanlar kaçınılmaz olarak Adalal'ın yeni binalarının temel birimlerini oluşturmuş ve bu ortam birçok binada ek teknik olmayan katların eklenmesine yol açmıştır. 1970'lerin karmaşık ortamında Nishan Yaubyan'ın Kınalıada'daki ikiz dairesi ve Nubar Acemyan'ın tasarladığı Manukyan Evi'nden bahsedebiliriz. Manukyan Evi'nin saf ve şeffaf dış duvarı, deniz manzarasına göre şekillendirilen geniş cam yüzeyin vazgeçilmez doğasının çevre sorunlarına neden olmayacağını en güzel kanıtlarından biridir. İşlevselci modernizmin gücünü oluşturan yığma yapının zorunlu kıldığı pencere boyutunun dokuyla uyumlu olması mümkün değildir. Yeterli güneş ışığı kontrolü ve iklim duyarlılığı, modern mimarının de bu bağlamda doğru bağlamda bir ada kimliği oluşturabileceğini göstermektedir. Öte yandan, diğer yerlerde olduğu gibi nüfus büyüklüğü ve görünürlük sorununun adanın temel kentsel sorunu olduğunu belirtmek gerekir. Süreç boyunca yapı koşulları daha karmaşık hale gelmiştir. Üç katlı yerleşim, çatı katı ve bodrum kullanımları da merkezi alanda sıklıkla kullanılmaktadır. Uygun açık alan ve peyzaj düzenlemesi ile daha sürdürülebilir olduğu düşünülebilir. Bölünmüş tasarım. Açık yaşam alanları ve farklı seviyelerdeki açık merdivenler, birçok yazlık yerleşim alanında olduğu gibi, adanın mimari düzeninin yerleşik bir özelliği haline geldiğine şüphe yoktur. Bu yoğun doku içerisinde zaman zaman yapı zorlukları nedeniyle fark edilemeyen yüksek kaliteli yapı ürünlerinin her zaman tematik adalar olduğunu da belirtmek gerekir. Bu dönemin özelliği olan yüksek kaliteli yapıların korunması ve yaşatılması öncelikli gündem ne kadar yüksek olursa olsun, özellikle deprem alanında süreç içerisinde ortaya çıkan niteliksiz ve kontrolsüz ilave parçalar acil önlem alınmasını gerektirmektedir. Her dönemden binalar, kendi benzersiz renkleri, bahçeleri ve mimozaları ile modern kolonyal, pastoral veya işlevsellik tarzını koruyabilir.

### **2.1.3. Kentsel Alan Kullanımı**

19. yüzyılın ikinci yarısından itibaren İstanbul'da önemli bir sayfiye ve mesire yeri haline gelen Adalal semti, bugün de bu özelliğini katmaya devam ediyor. Bölgedeki yazlık ve eğlence mekânlarının kullanımı da yerleşimin özelliklerini güçlü bir şekilde etkilemektedir. Adalal İlçesi'ndeki dokuz adanın (Büyükada, Heybeliada, Burgazada,

Kınalıada, Sedefadası, Kaşıkadası, Sivriada, Yassıada, Tavşanadası) toplam yüzölçümü 1133,66 hektardır. Toplam alanın büyük bir bölümünü ormanlar ve yerleşim alanları oluşturmaktadır. İlçenin %55'i ormanlık, %28'i yerleşim alanı, %1,37'si turistik tesisler ve yaklaşık %15'i sosyal tesisler ve kentsel teknik altyapı alanlarıdır.



**Harita 2.4.** Adalar Arazi Kullanım

Adalar İlçesi'nde yerleşim alanları toplam alanın %31'ini ve nüfusun %73'ünü orman alanı dışında kalan yerleşim alanları oluşturmaktadır. Kınalıada'da konut oranı çok yüksek (%47.53), Heybeliada'da konut oranı çok düşük (%13.74). Bu durum ada ormanının büyüklüğü ile yakından ilgilidir. Kınalıada'nın ormanlık alan eksikliği konut oranını artırmış olsa da, en yüksek ormanlık alana sahip olan Heybeliada'nın da çok sayıda askeri alana sahip olması konut alanı oranını büyük ölçüde düşürmüştür.

Adalar İlçesi toplam idari alanı 2.76 hektardır. Büyükada ilçenin idari merkezidir. Belediye ve kaymakamlık binaları vardır ve idari tesislerin çoğunu içerir. Adalar Mahallesi'ndeki 16 eğitim tesisi toplam 5.51 hektar alana sahiptir. Toplam alanın

%0,49'unu ve yerleşim alanının %1,06'sını temsil eden eğitim tesislerinin çoğu Büyükada'da bulunmaktadır. Birçok dinin buluşma noktası olarak Adalar semti çok önemli bir özelliğe sahiptir. 9,53 hektarlık bir alanı kaplayan bölgede 34 adet dini tesis bulunmaktadır. Toplam alanın %0.84'ü ve orman dışındaki alanın %1.84'ü dini tesis olarak kullanılmaktadır. Bölgedeki 8.29 hektarlık sosyal ve kültürel tesislerin yarısı Büyükada'da bulunmaktadır. Ancak yerleşim alanının %2.63'ü ile Burgazada, sosyal ve kültürel tesislerin en yoğun kullanıldığı adadır.

Kültürel ve doğal varlıkları sürdürülebilirlik ilkelerine uygun olarak korumak için arkeolojik, tarihi, doğal, mimari, demografik, kültürel, sosyoekonomik, gayrimenkul ve mimari verileri içeren, geçiş etkileşim alanını dikkate alan bir sit alanıdır. Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu kapsamında belirlenen sit alanlarında, araştırmalarına dayalı olarak; stratejiler, koruma esasları ve kullanım koşulları ile alanın ve projenin yapım, restorasyon, yenileme, uygulama aşamaları ve kısıtlamalar Sosyal ve ekonomik yapının korunması, istihdam yaratılması ve katma değerini iyileştirilmesi, amaç, araç, strateji ve planlama kararları, bölgede yaşayan ailelerin ve işletmeciler işyerlerinin planlama talimatları ve açıklayıcı raporlarının açık alan sistemlerini içermesi ve araç sirkülasyonu, Altyapı tesislerinin tasarım esasları, parsel tasarımının yoğunluğu ve şekli, katılımcı yönetim modeli, yerel mülkiyet ilkesine göre finansman uygulaması, bunlar tarafından gerekli görülen ölçekli plan ve uygulama imar planıdır. (Harita 2.5).



yaşanan iç ve dış göçler değişimlere neden olmuştur. Özellikle Adalar'da yaşayan farklı etnik kökenli azınlık grupların sayıları; siyasi ve sosyal olayların ve mübadelelerin etkisiyle yaşanan zorunlu veya isteğe bağlı göçler nedeniyle büyük oranda değişikliğe uğramıştır. Araştırma sahasında günümüzde; kentsel yaşamdan uzak olması nedeniyle nüfus oranı düşüktür, fakat yazın sayfiye yeri olarak tercih edildiği için ve turizmin de etkisiyle nüfusunda büyük artış gözlemlenmektedir.

Nüfusun tarihteki değişimi ve oranları incelendiğinde Osmanlı Dönemi'nde Adalar'da çoğunlukla gayrimüslim ve Osmanlı halkı yaşamakta iken, Tanzimat döneminde yabancılara mülk edinme hakkı verilmesinden dolayı yabancı azınlıkların sayısında büyük artış olmuştur. Ayrıca o dönemlerde kayıklar vasıtasıyla gerçekleşen ulaşım 1846 yılında vapurlar vasıtasıyla gerçekleşmeye başladıktan sonra araştırma sahasında nüfus artışı yaşanmıştır. Osmanlı Dönemi'nden sonra Adalar'da azınlık nüfusun ülkeyi terk etmesi nedeniyle sayılarında önemli bir düşüş yaşanmıştır. Kurtuluş savaşında önemli kayıplar veren Adalar'da; Cumhuriyet'in ilanından sonra 1924 yılında nüfus 11.097, 1927 yılında yapılan ilk nüfus sayımında nüfus 11.691 olarak belirlenmiştir. 1923 yılında yapılan nüfus mübadelesinde İstanbul'da ve Adalar'da yaşayan Rumlar mübadele dışında tutulduğundan araştırma sahasındaki Rum nüfusu bundan etkilenmemiş fakat Osmanlı devletinin yıkılmasıyla birlikte azınlık nüfusun çoğu ülkeyi terk etmiştir. Böylece Adalar'daki etnik yapı da büyük ölçüde değişmiştir.

**Tablo 2.1.** İstanbul Adalar İlçesi Azınlık Gruplarının Nüfus Değişimi (Shlumberger, 2008).

<b>Din</b>	<b>1890 Nüfus</b>	<b>1914 Nüfus</b>
Rum Ortodoks	5010	8725
Müslüman	2990	1586
Ermeni Gregoryen	1300	596
Ermeni Latin Katolik	1203	5
Musevi		79
Rum Katolik		56
Latin Katolik		8
Süryani		9
Protestan		6
<b>Toplam</b>	<b>10503</b>	<b>11070</b>

Araştırma sahasında; Cumhuriyet ilan edildikten sonra nüfusta % 30'dan fazla bir artış olmuş, bu artış II. Dünya Savaşı bitene kadar devam etmiş, hatta 1940 yılında nüfus 29.124'e ulaşmıştır. Fakat savaştan sonra yaşanan ekonomik kriz nedeniyle 1942 yılında alınan varlık vergisi ve 1955 siyasi olayları, 1964 kararları gibi nedenlerle Adalar nüfusunda özellikle Rum nüfusunda büyük ölçüde düşüş yaşanmıştır. Bu olayların ardından 1974 yılında yaşanan Kıbrıs olayları, 1999 yılında yaşanan depremler nüfusun daha da azalmasına neden olmuştur. Özellikle tarih boyunca yerleşik köklü bir

Rum nüfusa sahip olan Adalar'da 1950'li yıllarda Büyük Ada'da yaklaşık 3000 Rum yaşarken, 2000'li yıllarda bu sayı kısım 50 kişiye, yazın 200- 300 kişiye düşmüştür. Özellikle Musevi halkın tercih ettiği Heybeli Ada'da 1950'li yıllarda 800 Rum yaşarken, 2000'li yıllarda bu sayı kısım 15- 20 kişiye, yazın 150- 200 kişiye düşmüştür (Türker, 2007). Özellikle Rum asillerinin tercih ettiği Burgaz Ada'da 1950'li yıllarda 4200 kişi yaşarken, 1990'lı yıllarda bu oran 15 kişiye düşmüştür. Osmanlı

Dönemi'nde özellikle Kınalı Ada'da toprak sahibi olan İngilizler daha sonra bu topraklarını Anglikan mezhebinden ve Gregoryyen cemaatine bağlı olan Ermeniler'e vermişlerdir. Ayrıca diğer adalarda olduğu gibi Kınalı Ada'ya Yunan Adaları'ndan göç gerçekleşmiştir.1970'li yıllara kadar Büyük Ada'da Rum ve Musevi, Heybeli Ada'da Rum, Burgaz Ada'da Rum ve Musevi, Kınalı Ada'da Ermeni ve Rum halk çoğunlukta idi (Şevki, 2004).

**Tablo 2.2.** İstanbul Adalar İlçesi 1927 Yılı Dinlere Göre Nüfus Oranları (Anon.1929).

Dinler	Erkek	Kadın	Toplam
İslam	2000	2052	4052
Katolik	173	237	410
Protestan	18	23	41
Ortodoks	2648	3391	6039
Ermeni	435	579	1014
Hristiyan	184	280	464
Musevi	127	147	274
Sair Dinler	7	1	8
Dinsiz	2	6	8
<b>Toplam</b>	<b>5594</b>	<b>6716</b>	<b>12310</b>

Araştırma sahasında nüfus oranı; 1975 yılında dış göçler nedeniyle % 25 oranında düşerek 17.600'den 13.171'e düşmüş, 1980 yılında ise iç göçler nedeniyle nüfus artarak 18.232'ye çıkmıştır. 1985 yılına ait DİE verilerine göre; Adalar'da yaşayan 6.536 kişi İstanbul doğumlu, 8.249 kişi İstanbul dışı doğumlu olup Adalar'a iç göçlerle gelmiştir. 1987 yılına ait nazım imar planı raporuna göre; Adalar halkının % 21,62'si Adalar, % 29,73'ü İstanbul, % 47,43'ü İstanbul dışı, % 1.22'si yurt dışı doğumludur. 2007 yılına ait nazım imar planı raporuna göre; Adalar halkının % 54'ü Marmara Bölgesi, % 28'i İç

Anadolu, Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu Bölgeleri ve % 18'i Karadeniz Bölgesi doğumlu olarak tespit edilmiştir. 2019 yılına ait TÜİK verilerine göre Adalar halkının 22'si Adalar, % 30'u İstanbul, % 47'si İstanbul dışı, % 1'i yurt dışı doğumlu olarak belirlenmiştir (İBB, 2010;TÜİK, 2019).

İstanbul, Türkiye genelinde iç göç nedeniyle en fazla nüfus artışı gözlenen şehir olmuştur. İstanbul'da 1927- 1960 yılları arasında % 133, 1960- 1985 yılları arasında % 210; 1985-2010 yılları arasında % 126, 2010- 2019 yılları arasında nüfus artışı % 142 olarak tespit edilmiştir (TÜİK, 2019).

İstanbul Adalar'da ise bu dönemlerde nüfus oranlarında; 1927- 1960 yılları arasında % 61 artış, 1960- 1985 yılları arasında % 25 azalma, yine 1985- 2010 yıllarında % 3 azalma, 2010- 2019 yılları arasında % 2 artış tespit edilmiştir. İstanbul genelinde nüfus artarken Adalar'da azalmasının en önemli nedenleri kentsel yaşamdan uzak olması ve azınlık nüfusun göç etmesidir (Çubuk, 1987). Araştırma sahasının nüfusu yazlık ve kışlık nüfus olarak yıl içerisinde farklılık göstermektedir. Bu konuda herhangi bir istatistiki bilgi mevcut olmamakla birlikte kışın çok düşük olan yerleşik nüfus, yazın sayfiye yeri olarak kullanan yazlıkçıların ve günübirlik ziyaretçilerin gelmesiyle büyük oranda artmaktadır.

Araştırma sahasında nüfus artış oranları yıllara göre değerlendirilirse; 1927 yılında 11,691 iken 1935 yılında artarak 16,814, 1940 yılında azalarak 13,325, 1960 yılında artarak 19,864, 1975 yılında azalarak 13,171, 1990 yılında artarak 19,413, 2000 yılında azalarak 17,760 olarak tespit edilmiştir. Son on üç yılda elde edilen istatistiklere göre Adalar nüfusu; 2007 yılında 2000 yılına göre oldukça fazla azalarak 10,460, 2008 yılında artarak 14,072, 2013 yılında artarak 16,166, 2017 yılında azalarak 14,907, 2018 yılında artarak 16,119, 2019 yılında azalarak 15,238 olarak tespit edilmiştir ancak 2020 yılında tekrar artış eğilimine girmiş ve nüfusu 16033 olarak tespit edilmiştir (Tablo 2.3-2.4).

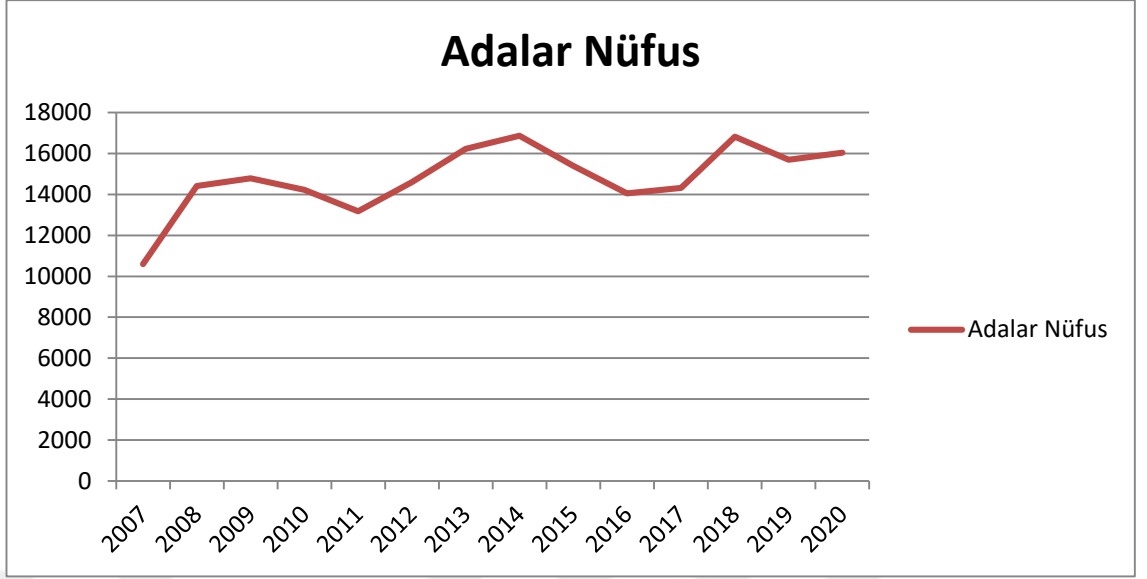
**Tablo 2.3.** İstanbul Adalar İlçesi 1927-2000 Yılları Nüfus Verileri (TÜİK, 2010).

Yıllar	Toplam Nüfus	Yıllar	Toplam Nüfus
1927	11691	1970	13171
1935	16814	1975	18232
1940	13325	1980	14785
1945	14053	1985	19413
1950	15405	1990	17600
1955	19864	1995	17011
1960	15219	2000	17877
1965	17600		

**Tablo 2.4.** İstanbul Adalar İlçesi 2007-2020 Yılları Nüfus Verileri (TÜİK, 2020).

Yıllar	Adalar Nüfus	Yıllar	Adalar Nüfus
2020	16033	2013	16219
2019	15691	2012	14600
2018	16814	2011	13171
2017	14325	2010	14232
2016	14053	2009	14785
2015	15405	2008	14413
2014	16864	2007	10600

İstanbul Adalar İlçesi nüfus değişimi ile ilgili istatistiksel veriler grafiklerde ayrıntılı olarak verilmiştir.



**Şekil 2.1.** İstanbul Adalar İlçesi Yıllara Göre Nüfus (2007- 2020)

Araştırma sahasında bulunan; daha önce köy statüsünde olan daha sonra büyükşehir yasası ile mahalle statüsüne alınan beş mahallenin nüfusla ilgili istatistiksel verileri şu şekildedir.

**Tablo 2.5.** İstanbul Adalar İlçesi Mahallelere Ait Nüfus Verileri (2012- 2019) (TÜİK, 2019)

Yıllar	Büyükkada Maden Mah.	Heybeliada Mah.	Büyük Ada Nizam Mah.	Kınalı ada Mah.	Burgazada Mah.
2012	4269	3983	3060	1784	1456
2013	4807	4284	2994	2607	1474
2014	4885	4345	3036	2322	1464
2015	4785	4356	2999	2047	1436
2016	4335	3757	3059	1905	1422
2017	4349	4158	3150	1795	1455
2018	4595	4524	3776	1775	1449
2019	4330	4253	3470	1758	1424

### 2.2.1.1. Büyük Ada

2010 yılında Büyük Ada nüfusu 7.127 iken 2011 ve 2013 yıllarında biraz azalmış fakat son yıllarda bir miktar artmıştır. (Fotoğraf 2.4). Büyük Ada nüfusu; 2015 yılında 7.355, 2018 yılında ise 7.499 kişi olarak tespit edilmiştir. Ayrıca 2018 yılında yaz aylarında yazlıkçıların ve günü birlik ziyaretçilerin yoğun ilgisiyle karşılaşan Büyük Ada nüfusu 30.000'e ulaşmaktadır (URL, 1).



**Fotoğraf 2.4.** Büyük Ada (URL, 1)

### **2.2.1.2. Heybeli Ada**

Heybeli Ada nüfusu 2010 yılında 3.921 kişi, 2014 yılında (Fotoğraf 2.5.). 2020 yılında adanın nüfusu 4328 kişi olmuş, bu nüfusun 2405'i erkek, 1923'ü kadındır. Heybeli Ada nüfusu, diğer adalarda olduğu gibi yaz aylarında yaz turizminde 20.000 kişiye çıkmaktadır (URL1).



**Fotoğraf 2.5.** Heybeli Ada

### **2.2.1.3. Burgaz Ada**

Burgaz Ada nüfusu, genellikle çok fazla değişkenlik göstermemekle birlikte 1.400- 1.500 kişi arasında değişmektedir (Fotoğraf 2.6.). 2020 yılında adanın nüfusu

1542 olmuş, bu nüfusun 741'i erkeklerden, 801'i ise kadınlardan oluşmaktadır. Burgaz Ada'da 2018 yılında 1.455 olan nüfus yaz aylarında 7.000 kişiye çıkmaktadır (URL 1).



**Fotoğraf 2.6.** Burgaz Ada'dan Bir Görünüm.

#### 2.2.1.4. Kınalı Ada

Kınalı Ada, İstanbul'un en gözde adalarından birisi olup nüfusu son yıllarda azalış göstermektedir (Fotoğraf 2.7.). Kınalı Ada nüfusu 2013 yılında 2.607 iken, 2018 yılında 1.795 olarak belirlenmiştir. 2020 yılında adanın nüfusu 1901 olmuş; bu nüfusun 981'i erkek, 920 kişi ise kadın nüfustan oluşmaktadır. Kınalı Ada nüfus yaz aylarında 15.000 kişiye ulaşmaktadır (URL, 1).



**Fotoğraf 2.7.** Kınalı Ada'dan Bir Görünüm.

#### 2.2.1.5. Sedef Adası

Büyük Ada Maden Mahallesi'ne bağlı olan Sedef Adası, SİT alanında olduğu için halen imara kapalı durumdadır ve 120 ev bulunan adanın yazlık nüfusu 400 kişiyi bulmaktadır (URL, 1) (Fotoğraf 2.8.).



**Fotoğraf 2.8.** Sedef Adası'ndan Bir Görünüm.

### 2.2.2. Nüfus Dağılımı

Adalar ilçesi, İstanbul'un 39 ilçesinden nüfus olarak en az nüfusa sahiptir. Toplamda 5 mahalleden oluşmakta olup, en kalabalık mahallesi 4330 nüfuslu Büyükada, Maden Mahallesi'dir. Mahalle net nüfus yoğunluklarına bakıldığında en yoğun mahalle 67 kişi/ha ile Kınalıada olarak tespit edilmiştir. Araştırma sahasında nüfus yoğunluğu; genellikle Adalar'ın İstanbul'a bakan kuzey kesimlerinde görülmektedir. Adalar'ın güney kesimleri açık denizlere kıyısı olduğu için yerleşime uygun alanlar mevcut değildir. Bu nedenle güney kesimlerde nüfus yoğunluğu çok azdır. Araştırma sahasında yerleşim bulunan Büyük Ada, Heybeli Ada, Burgaz Ada, Kınalı Ada ve Sedef Adası'nda nüfus yoğunluğu genellikle kuzey kesimlerde iskele ve alışveriş merkezleri etrafında fazladır. Batı ve doğu kesimlerdeki yerleşim yerlerinde nüfus yoğunluğu orta yoğunluktadır. Sivri Ada, Yassı Ada, Balıkçı Adası askeri bölge, Kaşık Adası özel mülkiyet olduğu için bu adalarda yerleşim alanları bulunmamaktadır (Garipağaoğlu ve Özcan, 2015).



**Harita 2.6.** İstanbul Adalar İlçesi Nüfus Dağılışı ve Yoğunluğu

Türkiye’de cinsiyete göre nüfus sayımı ilk defa 1927 yılında yapılmıştır. Araştırma sahasında 1927 yılında yapılan nüfus sayımında kadın nüfusu 7.737 ve erkek nüfusu 9.077 olarak belirlenmiştir. Bu tarihten itibaren toplumda yaşanan sosyal ve siyasi nedenlerden dolayı Adalar nüfusunda yaşanan artışlar ve azalmalar kadın ve erkek nüfuslarında da aynı oranlarda görülmüştür. Adalar’da; 2000 yılında kadın nüfusu 7.744, erkek nüfusu 10.016, 2007 yılında kadın nüfusu 5.048, erkek nüfusu 5.412, 2013 yılında kadın nüfusu 7.358, erkek nüfusu 8.808, 2015 yılında kadın nüfusu 7.074, erkek nüfusu 8.549, 2017 yılında kadın nüfusu 7.059, erkek nüfusu 7.848, 2018 yılında kadın nüfusu 7.517, erkek nüfusu 8.602, 2000 yılında kadın nüfusu 7.192, erkek nüfusu 8.046 olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 2.6.** İstanbul Adalar İlçesi 1935- 2000 Yılları Kadın ve Erkek Nüfus Verileri (TÜİK, 2000).

<b>Yıllar</b>	<b>Erkek Nüfus</b>	<b>Kadın Nüfus</b>
1935	9077	7737
1940	6452	6873
1945	6831	7222
1950	9517	7047
1955	12109	7725
1960	9084	6315
1965	10841	6759
1970	7213	6759
1975	10025	5982
1980	8374	8563
1985	9012	6432
1990	10740	8673
2000	10016	7744

**Tablo 2.7.** İstanbul Adalar İlçesi 2007-2020 Yılları Kadın Ve Erkek Nüfus Verileri (TÜİK, 2020).

<b>Yıllar</b>	<b>Adalar Nüfusu</b>	<b>Erkek Nüfusu</b>	<b>Kadın Nüfusu</b>
2020	16033	8358	7675
2019	15228	8045	7192
2018	16119	8602	7517
2017	14907	7848	7059
2016	14478	7420	7058
2015	15623	8549	7303
2014	16052	8808	7358
2013	16166	8791	7321
2012	14552	7941	6611
2011	13883	7302	6741
2010	14221	7641	6580
2009	14131	7654	6874
2008	14072	7532	6421
2007	10460	5412	5048

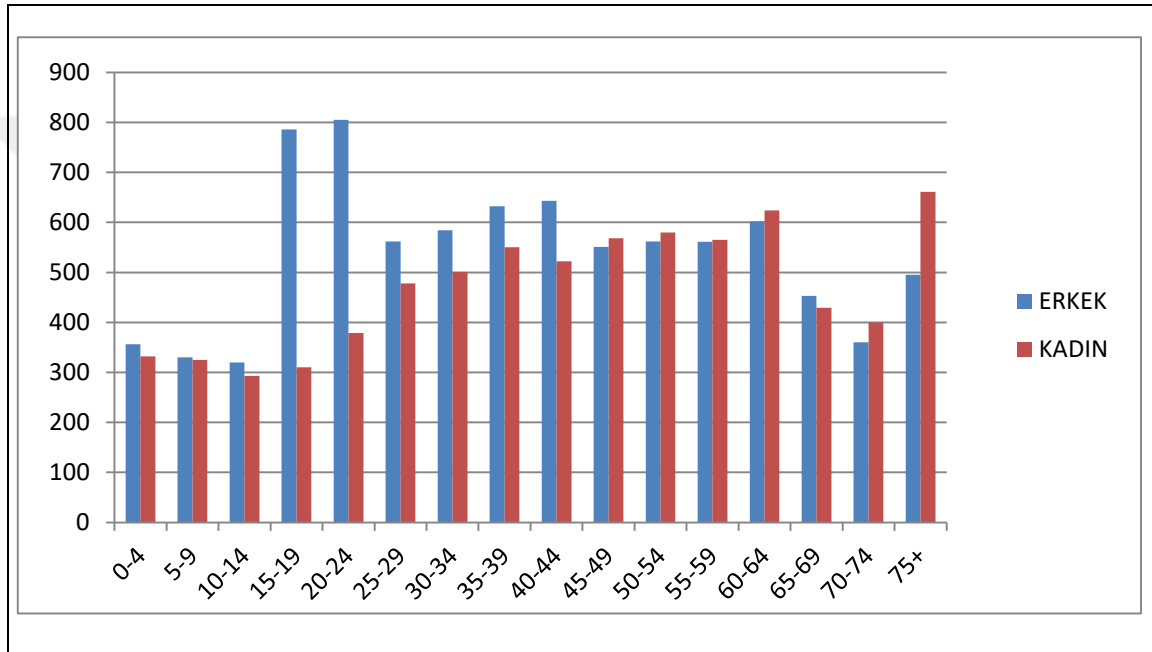
**Tablo 2.8.** 2019 Yılı İstanbul Adalar İlçesi Nüfusu Mahallelere ve Cinsiyete Göre Dağılımı (TUİK, 2019).

Mahalle Adı	Toplam Nüfus	Erkek Nüfus	Kadın Nüfus
Burgazada Mah.	1542	741	801
Heybeliada Mah.	4328	22405	1923
Kınalı ada Mah.	1901	981	920
Maden Mah.	4626	2370	2256
Nizam Mah.	3636	1861	1775

İstatistiksel veriler incelendiğinde; Adalar’da yıllara göre kadın erkek nüfusundaki değişim, erkek nüfusu 10 bin ve 6 bin arasında değişirken kadın nüfusu ise 8 bin ve 6 bin arasında değişim göstermiştir. Araştırma sahasında genel olarak belli dönemlerde ekonomik kriz ve beraberinde uygulanan varlık vergisi, 1955 olayları, darbe dönemleri, Kıbrıs harekâtı gibi olaylar nedeniyle yaşanan olaylar iç ve dış göçlere neden olmuş bu da nüfus oranlarının belli dönemlerde çok fazla değişmesine neden olmuştur. Bu dış ve iç göç olayları sırasında kadın ve erkek nüfuslarında değişiklikler gözlemlenmiştir. Özellikle Adalar’da değişimlerin yaşandığı belirli dönemlerde kadın ve erkek nüfusu arasındaki artışlarda dengesizlik gözlemlenmiştir. Ayrıca bazı dönemlerde Adalar’a çalışmak için gelen erkeklerin sayısı nüfusun artış oranlarındaki dengeyi etkilemiştir.

Araştırma sahasında yaş grupları açısından yıllara göre nüfus oranları incelendiğinde; 2013 yılında 0-4 yaş grubunda 637 kişi, 5-9 yaş grubunda 613 kişi, 10-14 yaş grubunda 774 kişi, 15- 19 yaş grubunda 1255 kişi, 20- 24 yaş grubunda 1459 kişi, 25- 29 yaş grubunda 1085 kişi, 30-34 yaş grubunda 1179 kişi, 35-39 yaş grubunda 1092 kişi, 40- 44 yaş grubunda 1105 kiş, 45- 49 yaş grubunda 1093 kişi, 50- 54 yaş grubunda 1173 kişi, 55- 59 yaş grubunda 1296 kişi, 60- 64 yaş grubunda 978 kişi, 65-69 yaş grubunda 857 kişi, 70- 74 yaş grubunda 648 kişi ve 75 yaş üstü yaş grubunda 922 kişi bulunduğu görülmektedir.

Araştırma sahasında 2018 yılı istatistiklerine göre; 0-4 yaş grubunda 688 kişi, 5-9 yaş grubunda 655 kişi, 10- 14 yaş grubunda 613 kişi, 15- 19 yaş grubunda 1096 kişi, 20- 24 yaş grubunda 1184 kişi, 25- 29 yaş grubunda 1040 kişi, 30- 34 yaş grubunda 1085 kişi, 35-39 yaş grubunda 1182 kişi, 40- 44 yaş grubunda 1165 kiş, 45-49 yaş grubunda 1119 kişi, 50- 54 yaş grubunda 1142 kişi, 55-59 yaş grubunda 1126 kişi, 60-64 yaş grubunda 1226 kişi, 65-69 yaş grubunda 882 kişi, 70-74 yaş grubunda 760 kişi ve 75 yaş üstü yaş grubunda 1156 kişi bulunduğu görülmektedir. Tüm yaş gruplarında toplamda 7517 kadın ve 8602 erkek bulunmaktadır.

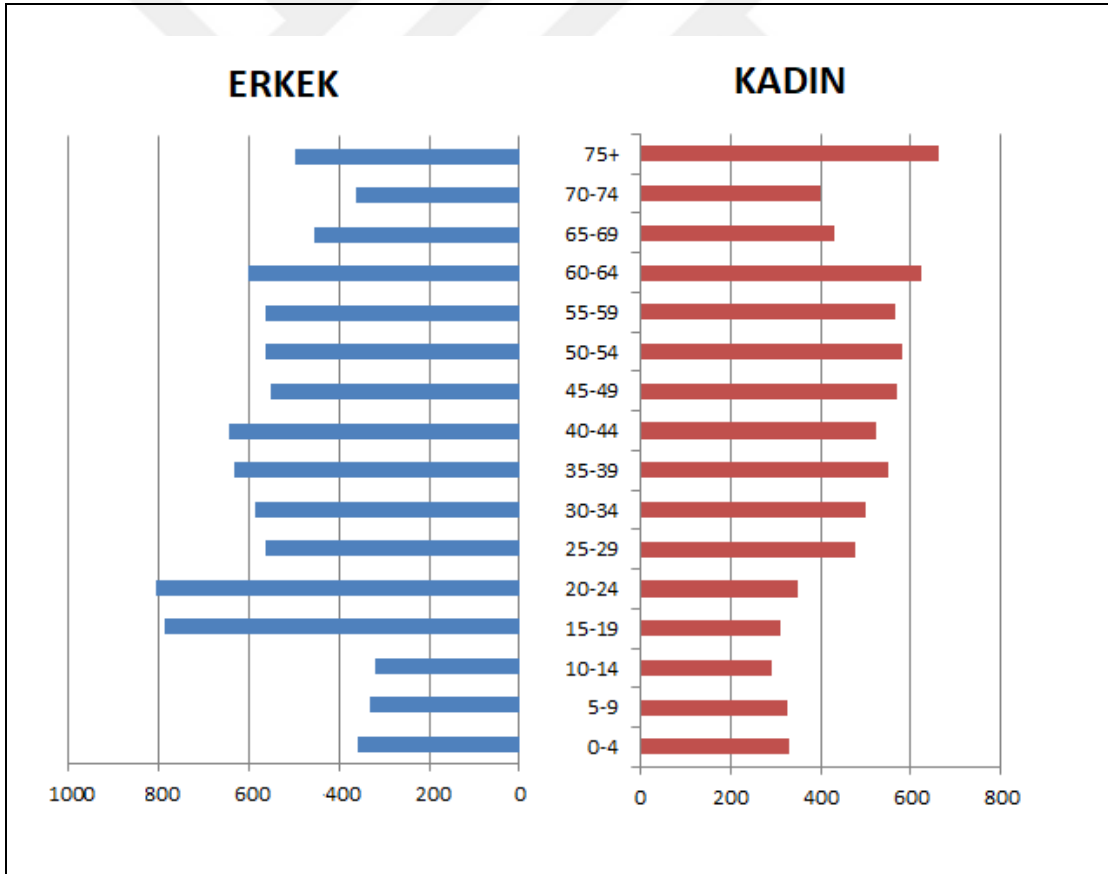


**Şekil 2.2.** İstanbul Adalar İlçesi Nüfusunun Yaş-Cinsiyete Göre Dağılımı (İBB).

Araştırma sahasında 2013 ve 2019 verileri karşılaştırıldığında 0-4 yaş grubunda erkek nüfusunun 318'den 356'ya, kadın nüfusunun 319'dan 332'ye arttığı, 5-9 yaş grubunda erkek nüfusunun 289'dan 330'a, kadın nüfusunun 324'den 325'e arttığı, 10-14 yaş grubunda erkek nüfusunun 478'den 320'ye kadın nüfusunun 296'dan 293'e azaldığı, 15-19 yaş grubunda erkek nüfusunun 907'den 786'ya, kadın nüfusunun 348'den 310'a azaldığı, 20-24 yaş grubunda erkek nüfusunun 1045'den 805'e, kadın nüfusunun 414'den 379'a azaldığı, 25-29 yaş grubunda erkek nüfusunun 587'den 562'ye, kadın nüfusunun 498'den 478'e azaldığı, 30-34 yaş grubunda erkek nüfusunun 611'den 584'ya, kadın nüfusunun 568'den 501'e azaldığı, 35-99 yaş grubunda erkek nüfusunun 596'den 632'ye, kadın nüfusunun 496'den 550'ye arttığı, 40-44 yaş

grubunda erkek nüfusunun 549'den 643'e arttığı, kadın nüfusunun 556'den 522'ye azaldığı, 45-49 yaş grubunda erkek nüfusunun 545'den 551'e, kadın nüfusunun 548'den 568'e arttığı, 50-54 yaş grubunda erkek nüfusunun 591'den 562'ye, kadın nüfusunun 582'den 580'e azaldığı, 55-59 yaş grubunda erkek nüfusunun 639'den 561'e, kadın nüfusunun 657'den 565'e azaldığı, 60-64 yaş grubunda erkek nüfusunun 515'den 602'ye, kadın nüfusunun 463'den 624'e arttığı, 65-69 yaş grubunda erkek nüfusunun 418'den 453'e arttığı, kadın nüfusunun 439'den 429'a azaldığı, 70-74 yaş grubunda erkek nüfusunun 319'den 360'a, kadın nüfusunun 329'den 400'e arttığı ve 75 yaş üstü erkek nüfusunun 401'den 495'e, kadın nüfusunun 521'den 661'e arttığı tespit edilmiştir.

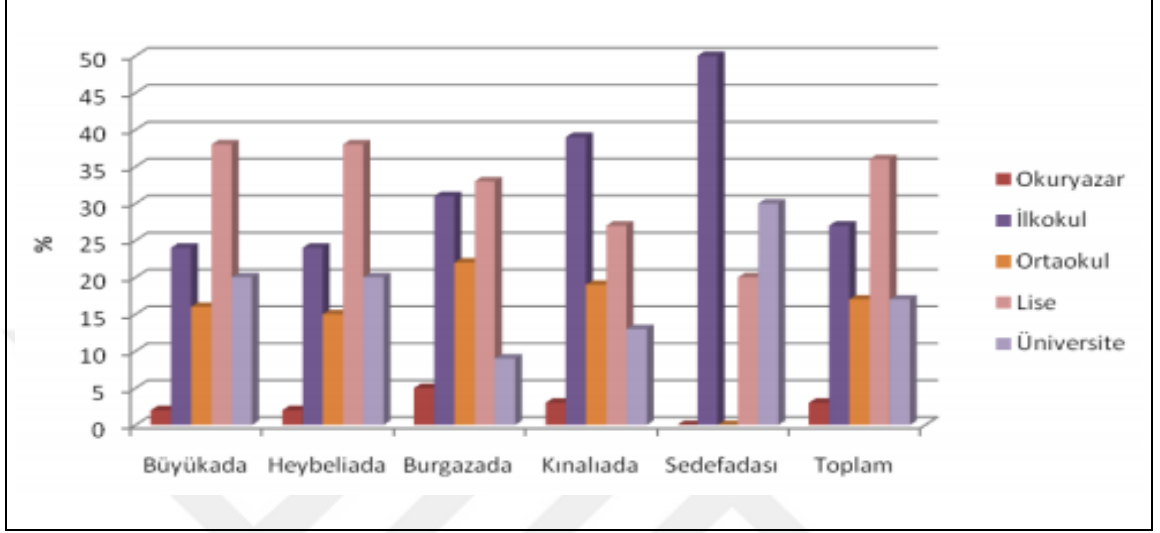
Araştırma sahasında nüfus verileri medeni duruma göre incelendiğinde 2019 yılına ait istatistiklere göre; 7313 evli, 4389 bekâr, 1246 boşanmış, 931 de eşi vefat etmiş nüfus tespit edilmiştir.



**Şekil 2.3.** İstanbul Adalar İlçesi Medeni Duruma Göre Nüfus Dağılımı (2020) (İBB).

Araştırma sahasında 2020 yılı istatistiklerine göre eğitim durumuna göre nüfus yoğunluğu; 160 kişinin doktora eğitilmiş, 509 kişinin yüksek lisans eğitilmiş, 3191 kişinin

lisans eğitimi olduğu, 3986 kişinin lise, 1960 kişinin ortaokul, 500 kişinin ilköğretim, 2498 kişinin ilköğretim mezunu olduğu, 816 kişinin okuryazar eğitimsiz olduğu, 219 kişinin okuryazar olmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte 384 kişinin eğitim seviyesi belirlenmemiştir.



**Şekil 2.4.** İstanbul Adalar İlçesi Eğitim Durumuna Göre Nüfus Dağılımı, (2020) (İBB).

### 2.2.3. Nüfusun Sosyo-Ekonomik Yapısı, Dağılımı ve Göçler

Araştırma sahasında tarım, hayvancılık ve sanayi sektörlerinin faaliyet alanları sınırlı olduğu için nüfusun büyük bir bölümü kamu hizmeti, belediye hizmeti ve turizm gibi hizmet sektörü alanlarında yoğunlaşmıştır. Bununla beraber fazla gelişmemiş olsa da balıkçılık faaliyetleri de halkın ilgilendiği sektördür. Son yıllarda Adalar'a artan ilgi nedeniyle turizm sektörü oldukça canlanmıştır. Aşağıdaki grafiklerde istatistiksel olarak ekonomik faaliyetlerin nüfusa göre dağılımı verilmiştir.

A Grubu: Devlet sektörü: 3163 kişi

B Grubu: Turizm: 5192 kişi

C Grubu: Belediye sektörü: 3023 kişi

D Grubu: Balıkçılık: 2473 kişi

A<sup>+</sup>Grubu: Diğer sektörler: 2268 kişi

Tarih boyunca çeşitli sosyal ve siyasi nedenlerle iç ve dış göçlerin yaşandığı Adalar'da; 2013 yılına ait istatistiklere göre araştırma sahasında yaşayan nüfusun kayıtlı oldukları illere göre yoğunluğu incelendiğinde en fazla kayıt İstanbul ili, ardından Van, Erzincan, Malatya, Tokat, Ordu, Sivas, Kastamonu, Rize ve Trabzon illeri gelmektedir.

**Tablo 2.9.** İstanbul Adalar İlçesi Kayıtlı İle Göre Göre Nüfus Verileri Ve Göçler (TÜİK, 2018).

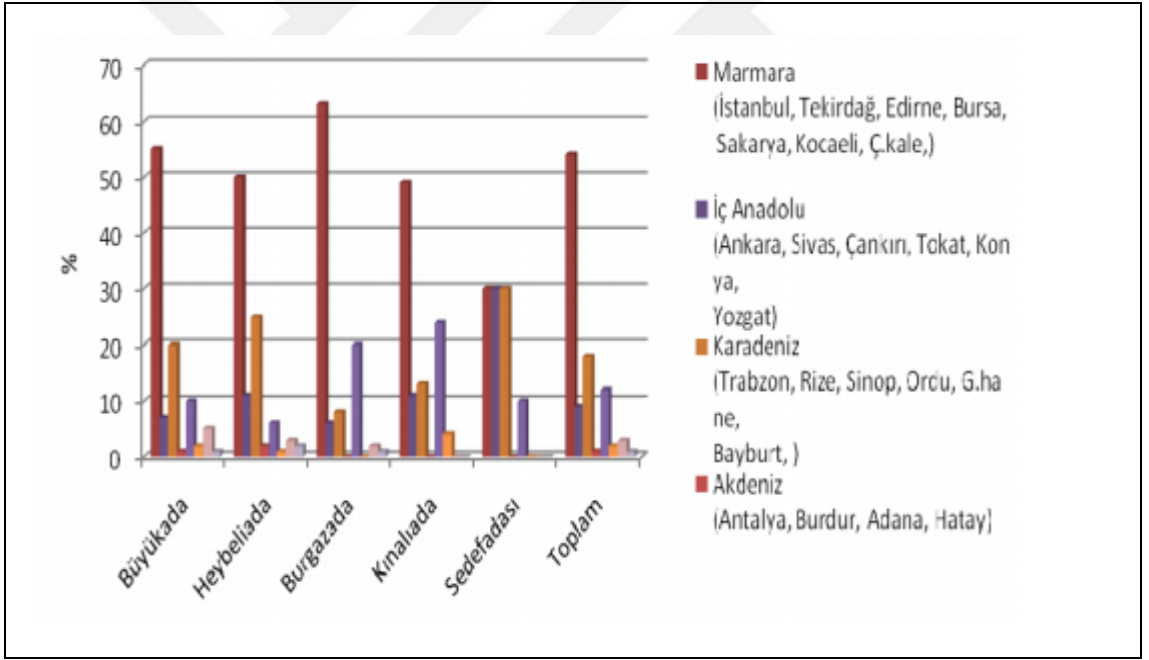
Nüfusa Kayıtlı Olunan İl	Kişi Sayısı	Nüfusa Kayıtlı Olunan İl	Kişi Sayısı
Adana	84	Kocaeli	103
Adıyaman	53	Konya	132
Afyon	42	Kütahya	31
Ağrı	60	Malatya	477
Amasya	59	Manisa	77
Ankara	148	K.maraş	80
Antalya	45	Mardin	229
Artvin	58	Muğla	23
Aydın	31	Muş	118
Balıkesir	136	Nevşehir	33
Bilecik	39	Niğde	44
Bingöl	116	Ordu	434
Bitlis	82	Rize	385
Bolu	51	Sakarya	96
Burdur	5	Samsun	128
Bursa	133	Siirt	50

Çanakkale	73	Sinop	190
Çankırı	80	Sivas	405
Çorum	127	Tekirdağ	73
Denizli	36	Tokat	437
Diyarbakır	85	Trabzon	311
Edirne	41	Tunceli	52
Elazığ	108	Şanlıurfa	84
Erzincan	597	Uşak	12
Erzurum	236	Van	693
Eskişehir	67	Yozgat	73
Gaziantep	128	Zonguldak	53
Giresun	154	Aksaray	20
Gümüşhane	34	Bayburt	28
Hakkâri	2	Karaman	22
Hatay	106	Kırıkkale	38
Isparta	33	Batman	28
İçel (Mersin)	65	Şırnak	7
İstanbul	6.563	Bartın	38
İzmir	91	Ardahan	51
Kars	59	Iğdır	28
Kastamonu	387	Yalova	187
Kayseri	98	Karabük	62

Kırklareli	39	Kilis	21
Kırşehir	25	Osmaniye	29

**Kaynak:** TÜİK, 2018 verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Araştırma sahasında yaşayan halkın 2018 istatistiklere göre nüfusa kayıtlı oldukları iller incelendiğinde; İstanbul ili nüfusuna kayıtlı 7160 kişi, Van ili nüfusuna kayıtlı 600 kişi, Erzincan ili nüfusuna kayıtlı 578 kişi, Malatya ili nüfusuna bağlı 448 kişi, Ordu ili nüfusuna bağlı 434 kişi, Tokat ili nüfusuna bağlı 429 kişi, Sivas ili nüfusuna bağlı 424 kişi, Rize ili nüfusuna bağlı 388 kişi, Kastamonu ili nüfusuna bağlı 354 kişi, Trabzon ili nüfusuna bağlı 270 kişi bulunmaktadır. İç göçle Adalar'a yerleşen özellikle Doğu ve İç Anadolu'dan gelen halk balıkçılık, inşaat, temizlik işleri gibi çalışma alanlarında istihdam olmuşlardır (Çubuk, 1987).



**Şekil 2.5.** İstanbul Adalar İlçesi Nüfusun Kayıtlı Olduğu Kütük Dağılımı (İBB).

### 2.3. İSTANBUL ADALAR İLÇESİ MERKEZİ FONKSİYONLAR (KÜLTÜR VE TURİZM)

Taşınmaz Kültür ve Tabiat Varlıkları Yüksek Kurulu'nca 2891 sayılı kanunun 6.maddesine göre, Marmara Takım Adaları (Büyükkada, Heybeliada, Burgazada, Kınalıada, Sedefadası), 31.03.1984 tarih ve 234 karar numarası ile sit alanları bütünü

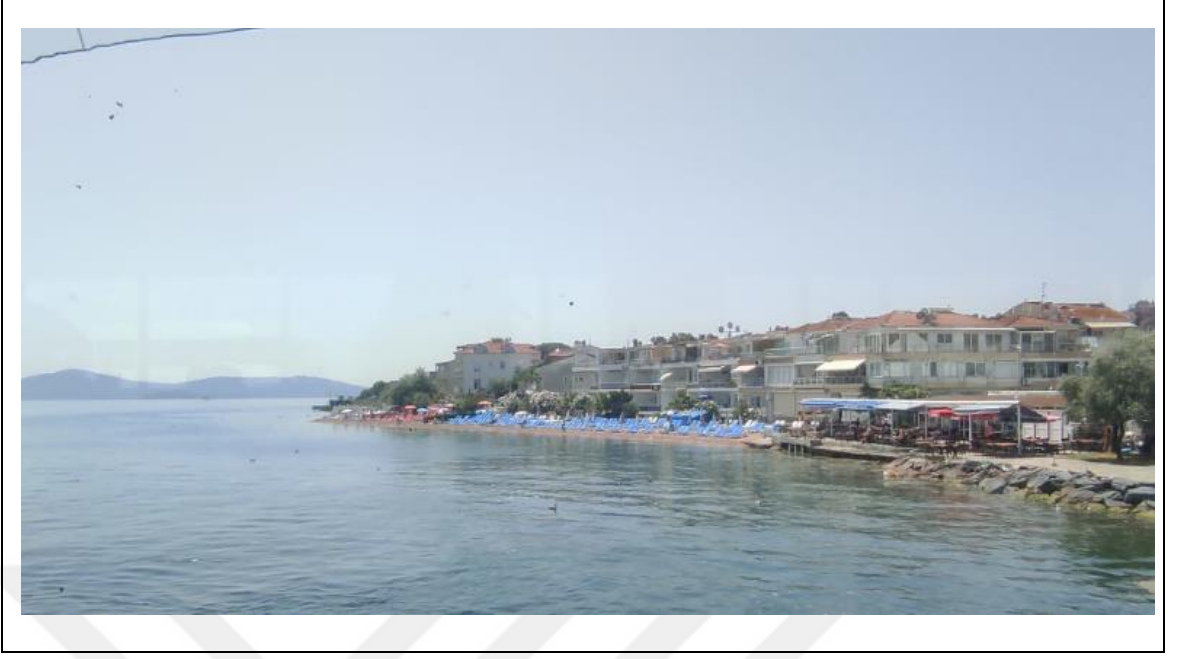
ilan edilmiştir. Sit alanlarının yaklaşık olarak 770 ha doğal sit alanı, 348,52 ha ise kentsel sit alanı, geriye kalan alanlar ise karma sit alanlarından oluşmaktadır. Adalar'ın %70'i doğal sit, doğal sit alanlarının %84'ü 1. derece doğal sit alanı, %9'u 2. derece sit alanı, %5'i 3. derece sit alanı, %2'si ise karma sit alanıdır. %30'u kentsel sit alanıdır. Bunun yanısıra kendine has doğal alanları, mikroklimatik havası, doğal peyzaj alanları ve flora fauna çeşitliliği ile bu ekolojik yapı ile uyumlu bir biçimde oluşmuş yaşam biçimi, özel mimari örnekleri, dini yapıları, sokak ve merdivenler ve bahçeler Adalar'ın özgün dokusunu oluşturmaktadır. Bu açıdan son günlerde Adalar'ın "kültürel peyzaj" niteliği gündeme gelmekte ve tartışılmaktadır.

### **2.3.1. Doğal Turizm Alanları**

İstanbul Adalar İlçesi hem coğrafyası hem de tarihi dokusuyla son yıllarda ilgi çeken önemli bir kültürel ve turistik ilçedir. İstanbul'a yakınlığı, Yalova- İstanbul arasında bulunması, denizleri, koyları, ormanları, tarihi manastırları, kiliseleri, köşkleri ve konakları ile tarihi ve kültürel öneme sahiptir.

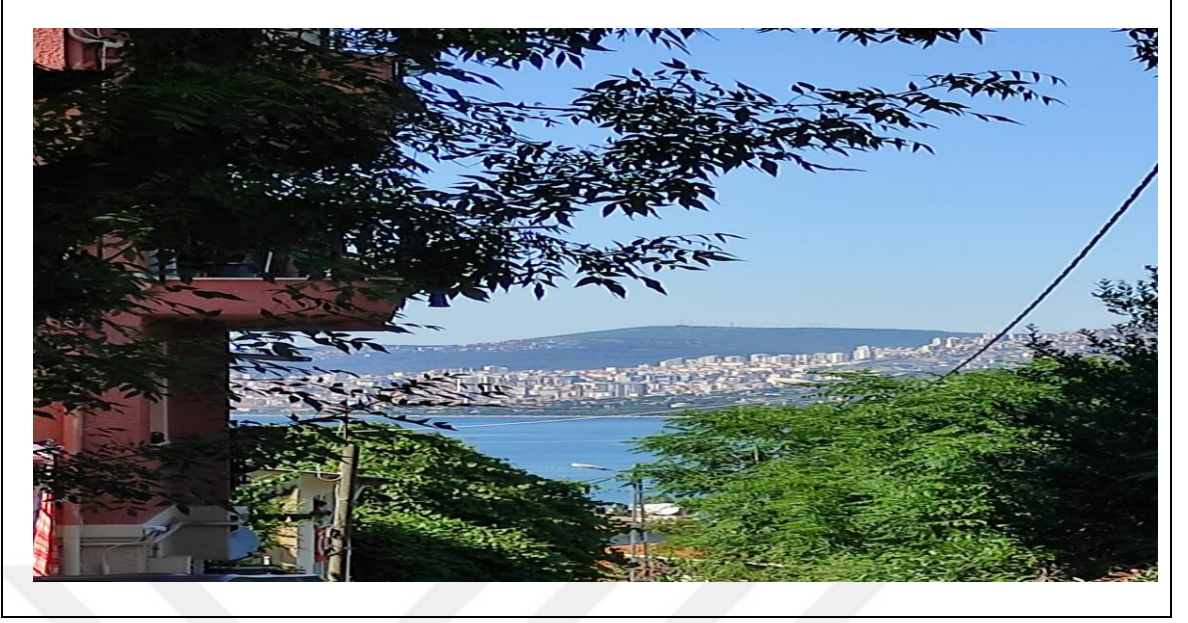
Özellikle yaz aylarında sayfiye yeri olarak kullananların, yerli ve yabancı turistlerin gelmesiyle Adalar nüfusu kış nüfusuna göre on kat artmaktadır. Adalar'a gelen yerli ve yabancı turistler sezonluk kiralık konutlarda veya konaklama tesislerinde kalmaktadır. Özellikle en fazla turist ziyaretinin gerçekleştiği Büyük Ada'da diğer adalara göre daha fazla konaklama tesisleri mevcuttur. Bunun yanında Adalar'a gününbirlik gelen ziyaretçi sayısı da oldukça fazladır. Adalar nüfusu Nisan ve Mayıs aylarından itibaren artarak, Haziran-Ağustos aylarında yükselmekte (yaz nüfusu toplamda 22011'i bulmaktadır) ve Eylül ayı itibarıyla okulların açılmasıyla düşüşe geçmektedir.

Büyük Ada'da 31 plaj bulunmaktadır. Araştırma sahasında bulunan plajlar turizm açısından oldukça ilgi görmektedir (Fotoğraf 2.9).



**Fotoğraf 2.9.** Adalar Plajlarından Bir Görünüm.

Araştırma sahasında bulunan doğal güzelliklerden sayfiye yerleri ve piknik alanları turizm açısından ilgi çekmektedir. İstanbul metropolünde yeşil alanların azalması ve kalabalığın artması Adalar doğasına ilgiyi arttırmaktadır. Bu doğal piknik alanları ve spor faaliyetleri kulüplerinden bazıları; Büyük Ada'da Dilburnu Piknik Alanı, Dilburnu Tabiat Parkı, Aşıklar Tepesi Mesire Alanı, Su Sporları Kulübü, Heybeli Ada'da Çam Limanı Piknik Alanı, (Fotoğraf 2.10) Kablo Mesire Alanı, Değirmenburnu Tabiat Parkı, Su Sporları Kulübü, Burgaz Ada Deniz Kulübü, Kınalı Ada Su Sporları Kulübü, Bayrak Tepe Manzarası, Sedef Adası Gezi Parkları olarak sıralanabilir. Özellikle Adalar tarihinde yer alan sosyal ve kültürel mekânlardan kulüpler arasında 1906 yılında kurulan İngiliz Yat Kulübü, 1937 yılında Atatürk'ün isteğiyle Anadolu Kulübü Büyük Ada Şubesi olarak değiştirilmiştir (Freely, 2010).



**Fotoğraf 2.10.** Büyük Ada'dan Bir Görüntü

Adalar'da bugün müze olarak kullanılan yerler ve müzeler de bulunmaktadır. Bunlar; Büyük Ada Müzesi, Heybeli Ada Hüseyin Rahmi Gürpınar Evi Müzesi, İnönü Evi Müzesi, Burgaz Ada Sait Faik Abasıyanık Evi Müzesi gibi kültürel yapılardır.

Araştırma sahasında 1926 yılında kurulan Adalar Güzelleştirme Cemiyeti ile Turing ve Otomobil Kurumu birlikte Adalar'da çeşitli festivaller ve şenlikler düzenlemiştir. Aynı zamanda Turing ve Otomobil Kurumu Büyük Ada'da bulunan Fabiato Köşkü'nü restore ederek Büyük Ada Kültür Evi olarak kullanmaya başlamış ve burada 1998 yılından beri konserler ve festivaller organize etmişlerdir (Fotoğraf 2.11). Ayrıca 1950'li yıllara kadar Adalar'da çiçek savaşları ve deniz yarışları adıyla sosyal ve kültürel faaliyetler de yapılmaktaydı. Burgaz Ada'da kültürel ve sosyal faaliyet olarak Türkiye'nin ilk özel hayvanat bahçesi kurulmuş, fakat 1980 yılında kapatılmıştır.



**Fotoğraf 2.11.** Adalar Köşklerinden Bir Görünüm.

Adalar'da bugün Müslümanlar, Museviler, Ermeniler ve Rumlar birlikte yaşamaktadırlar. Tarih boyunca burada yaşamış toplumların kültürel izlerini de yaşatmaya çalışmaktadırlar. Bu kültürel ve dini faaliyetlerden bazıları: Müslümanlar'ın her yıl farklı günlere denk gelen iki ay aralıkla kutlanan Ramazan ve Kurban Bayramları, Hristiyanlar'ın 6 Aralık'ta kutlanan Aya Nikolaos Bayramı, 25 Aralık'ta kutlanan Noel, 6 Ocak'ta Theofania Haçı'nın suya atılma yortusu, her yıl Mart ve Nisan arasında farklı günlere denk gelen Paskalya Bayramı, 23 Nisan'da kutlanan Aya Yorgi Bayramı, Museviler'in Roşaşana ve Pesah yılbaşı kutlamaları. Özellikle Aya Yorgi Bayramı'nda Adalar dışından gelen Müslüman, Musevi, Hristiyan her dinden insanlar tarafından Lunapark Meydanı ile Aya Yorgi Manastırı arasındaki yolda coşkuyla hep birlikte kutlanmaktadır (Türker, 2011).

Bununla birlikte Heybeli Ada'da 1924 yılında Atatürk'ün emriyle açılan Sanatoryum verem hastaları için sağlık hizmeti vermekteydi. 2005 yılında kapatılan Sanatoryum bugün kültürel ziyaretler amacıyla kullanılmaktadır.

### 2.3.2. Tarihi Mekânlar

Araştırma sahasında bulunan mimari kültürel eserler üç farklı döneme göre katagorize edilmektedir. Bunlar 19.yüzyıl ilk yarısına ait manastır ve kiliseler, 19. Yüzyıl ikinci yarısına ait konak ve köşkler, sonraki dönemden günümüze gelen betonarme binalar olarak sınıflandırılmaktadır (Kuru yazıcı, 2011).

Adalar'da tarihi, çoğu restorasyonlarla günümüze kadar varlığını sürdürmüş önemli mimari yapılar bulunmaktadır. Bunlar Büyük Ada'da: Aya Dimitri Kilisesi, Aya Nikola Manastır ve Kilisesi, Aya Yorgi Manastır ve Kilisesi, Aya Theodoros Kilisesi, Hiristos Manastırı ve Kilisesi, Surp Asdvadzadzin Kilisesi, Panayia Rum Ortodoks Kilisesi, Profitis İlias Mezarlık Kilisesi, Saint Pacifico Latin Katolik Kilisesi, Hesed Le Avraam Sinagogu, Hamidiye Cami, Aya Dimitri Karma Rum Okulu, Adakule, Büyükada Saat Kuşlesi, Vapur İskelesi, Rum Yetimhanesi, Büyükada Çeşmesi, Büyükada ve Rum Ortadoks Mezarlığı olarak sıralanır. Heybeli Ada' da; Aya Triada Manastır ve kilisesi, Aya Spiridon Manastır ve Arsenios Kilisesi, Aya Yorgi Manastır ve Kilisesi, Aya Nikola Rum Ortadoks Kilisesi, Hiristos Manastır ve Şapeli, Panayia Kamariotissa Manastır ve Kilisesi, Beth Yaakov Sinagogu, Heybeliada Cami, Deniz Lisesi, Ruhban Okulu, Bahriye Çeşmesi, Rum Ortadoks Mezarlığı, Süslü Mezar, Burgaz Ada'da; Aya Yani Kilisesi, St. George Manastırı, Hiristos Manastırı ve Kilsesi, Burgazada Cami ve mezarlığı, Kınalı Ada'da Hristos Rum Manastırı, Surp Kinkor Ermeni Kilisesi, Ana Panayia Kilisesi, Kınalıada Müslüman ve Rum Mezarlığı, Kınalıada Cami tarihi ve kültürel yapılarıdır. Bu tarihi yapılarla ilgili görseller Fotoğraf 12- 18'de verilmiştir.



**Fotoğraf 2.12. Büyük Ada Evleri**



**Fotoğraf 2.13.** Burgaz ada Ayios İoannis Rum Ortodoks Kilisesi Vakfı.



**Fotoğraf 2.14.** Büyük Ada Rum Yetimhanesi ve Aya Yorgi Rum Manastırı, (URL, 2).



**Fotoğraf 2.15.** Heybeli Ada Ruhban Okulu ve Aya Nikola Rum Ortadoks Kilisesi, (URL,2).



**Fotoğraf 2.16.** Heybeli Ada Beth Yaakov Sinagogu ve Bahriye Lisesi

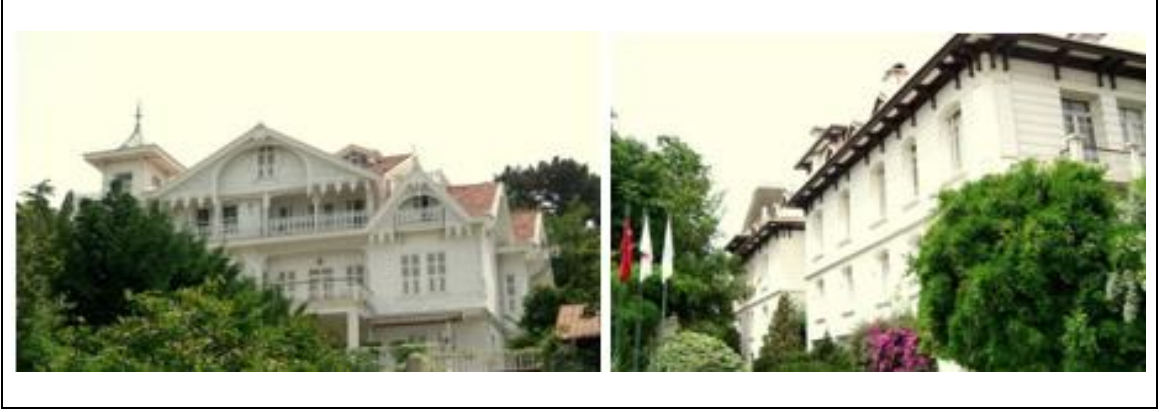


**Fotoğraf 2.17.** Burgaz Ada Aya Vakfı ve Aya Yani Kilisesi



**Fotoğraf 2.18.** Kınalı Ada Hristos Rum Manastırı ve Kınalıada Cami

Araştırma sahasında yer alan 1707 tescilli tarihi ve kültürel yapıların içerisinde konaklar ve köşkler de yer almaktadır. Adalar'daki konaklar ve köşkler 1900'lü yılların başına kadar genellikle ahşap ve iki katlı yapılarıdır. Daha sonra ahşap, kâgir ya da her ikisinin birlikte kullanıldığı konaklar yapılmıştır. Özellikle konak ve köşklere Art-nouveau'nun ahşap mimarlığa uygulamaları görülmektedir (Günay, 1984). Alexander Vallauri tarafından inşa edilen monoblok yapıdaki ahşap Eski Rum Yetimhanesi Raimondo T. D'Aronco tarafından 19. yüzyılın ikinci yarısında inşa edilen Mizzi Köşkü ve Heybeli Ada'daki İsmet Paşa Köşkü budönemin önemli yapılarındandır. Bununla birlikte Ada evlerinde Neo-Gotik, Neo-Barok, Neo-Grek, Neo-Klasik, Ampir, eklektik, Anglo-Sakson karakterli ahşap koloniyal üsluplar ya yalın ya da birbiriyle karışmış olarak kullanılmıştır. Köşkler, bahçe içinde 2- 4 katlı, üst katlarında çıkmalar ve balkonlar bulunan yapılarıdır. Fakat yerleşimin yoğun olduğu yerlerde evler, bir ya da iki katlı, bitişik nizam sade, yalın geleneksel motiflere sahiptir. XX. yüzyılda ise genellikle gösterişsiz, yalın betonarme yapıların sayısı artmıştır. Adalar'da bulunan bazı tarihi konak ve köşkerlerin resimleri verilmiştir (Fotoğraf 2.19-22).



**Fotoğraf 2.19.** Büyük Ada Agasi Efendi Köşkü ve Anadolu Kulübü



**Fotoğraf 2.20.** Büyük Ada Con Paşa Köşkü ve Reşat Nuri Güntekin Köşkü



**Fotoğraf 2.21.** Heybeli Ada İnönü Köşkü ve Perili Köşk



**Fotoğraf 2.22.** Burgaz Ada Andriomeno Köşkü ve Çivilioğlu Köşkü, Kınalı Ada Taş Köşkü

### 2.3.3. Turizm

Çalışma sahamız olan Adalar, sahip olduğu özgün kültürel ve doğal güzellikleri ile her yıl binlerce yerli ve yabancı turisti bölgeye çeken özelliklere sahiptir. İstanbul'un birçok yerine oranla kolay ulaşım sağlanabilmesi, denizinin görece temizliği ve sahip olduğu plajlar ve mesire yerleri nedeniyle yaz boyunca, özellikle hafta sonlarında çok sayıda günü birlik turisti Adalar'a çekmektedir. 2016 yılı SGK verilerine göre, Adada Turizm faaliyetlerinde toplam 645 kişi istihdam etmektedir.

Antik çağlardan beri etkileşim halinde olan doğal ve insan faktörleri arasındaki ilişki günümüzde güçlenmiş, böylece sürdürülebilirlik, alan yönetimi ve çevre koruma bir gerçeklik haline gelmiştir. Karmaşık yapılara ve ilişkilere odaklanan doğa ve insan çevresi arasındaki etkileşim, birçok disiplin ve alanda da araştırma konusu haline gelmiştir. Bu anlamda coğrafya konusunun doğal ve beşeri unsurları arasındaki ilişkiye dayalı olarak bu konularda coğrafi bakış açıları ve yöntemlerin kullanılması, konuların ve planlamanın daha pragmatik, geleceğe yönelik ve keşfedilebilir olmasını sağlayacaktır. Son yüzyılda nüfus, yerleşim, sanayi ve ulaşımdaki yoğun artış, kaynakların tüketimi, bazı türlerin yok olması, iklim değişikliğinin serbest kalması, şehirlerin bozulması, çevre kirliliği, kuraklıklar, kıtlıklar ve daha birçok sorun sürdürülebilirliğin yükselişine yol açmıştır (Alkış, 2007). Sürdürülebilir kalkınma terim olarak ilk olarak 1948 yılında İsviçre'de kurulan Uluslararası Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (IUNC) tarafından hazırlanan "Dünya Koruma Stratejisi" raporunda yer almıştır (Kaya, 2013). 1987 yılında Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma

Komisyonu'nun "Ortak Geleceğimiz" başlıklı raporu, sürdürülebilirlik kavramının yaygın bir şekilde gündeme getirilmesini gündeme getirmiş ve dünya çapında daha fazla ilgi görmeye başlamıştır (Eser vd., 2010).

Dünyanın farklı yerlerinde doğal çevre tahrip olmuştur. İnsanlar bu tür bir zararın tüm dünyayı etkileyeceğini anlamaktadır. Bu nedenle bu yönde ciddi önlemler alınması gerekmektedir. Son yıllarda çeşitli alanlarda sürdürülebilirliğin önemi giderek artmıştır. Birçok alanda ve disiplinde kullanılan sürdürülebilirliğin etkisi, sunduğu fırsatlar, koruma ve kullanım dengesi ve daha iyi bir gelecek yönelimi fikri her alanda olumlu etki bırakmıştır. Sürdürülebilirliğin bu avantajları onu birçok çalışmada uygulanabilir kılmaktadır. Bu alanlardan biri de coğrafya disiplindir. Sürdürülebilirlik kavramını mekân kullanımına dâhil etmek ve önerilen durumu bir hedef olarak belirlemek, mekânı yönetmek ve planlamak için uygulanan en önemli yöntemdir. Günümüzde nüfus arttıkça, daha fazla yerleşim ve şehirleşme daha fazla alan kullanımına yol açmaktadır. Bu yerin muazzam insan baskısına, çevre sorunlarına ve iş yorgunluğunun ortaya çıkmasına maruz kalması, uzay yönetimi ve sürdürülebilirlik kavramının ortaya çıkmasına neden oluyor. Sürdürülebilir kalkınma hedefiyle mekân kullanımı planlı ve organize, çevreyi ve doğayı korumak, sorunları azaltmak, insan-mekân-doğa ilişkisini mekâna zarar vermeden değerlendirmek ve mekânı geleceğe taşımaktır. (Turoğlu 2005). Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun (WCED) raporundaki sürdürülebilirlik kavramı, "çağdaş insanların ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılamaktır." Şeklinde açıklanan. Bu konsept, yerleşim alanları içinde ve çevresinde muazzam baskı altında olan mekanların mevcut kapasitesini aşmadan kullanma ve yönetme kavramını daha da genişletiyor. Bu durumu mekân kullanımı ve yönetimine uyguladığımızda planlı ve düzenli kullanım alanları oluşturmanın yanı sıra koruma ve kullanım dengesini de sağlamalı, doğal ve sürdürülebilir alanları geleceğe taşımalıyız (Bahadır 2012).

Çalışma sahamızda Turizmin altyapısına baktığımızda Pansiyon, Ev Pansiyonculuğu, Otel ve Motel olarak farklı konaklama türlerine ait toplam 85 tane tesis bulunmaktadır. İlçeden toplam 1044 oda ve 1356 yatak kapasitesi bulunmaktadır (Adalar Belediyesi, 2020 kayıtları).

### 2.3.3.1. Beşeri Turistik Değerler

İstanbul takımadaları, İstanbul ilinde nispeten korunmuş bir yapıya sahiptir. Günümüzde korunan alan içindeki alanın çoğunu oluşturan yoğun nüfuslu alanlar, sanayi alanları ve trafik alanları bulunmaktadır.

Adalılar için turizmin en önemli gelir kaynağı olduğu düşünüldüğünde, çalışma bölgenin kalkınması için birçok öneri ortaya koymaktadır. Bununla birlikte takımadaların yaşadığı birçok sorunun kökeninde nüfus yoğunluğunu artıran turizm faaliyetleri olduğuna dikkat çekmektedir. Anlaşmazlıklar olsa da büyük oteller yerine küçük oteller tanıtılmasına, kültür ve sanata dayalı turizm faaliyetleri kitle turizmi yerine yıl boyunca ada ölçeğinde yürütülmesine önem verilmektedir.

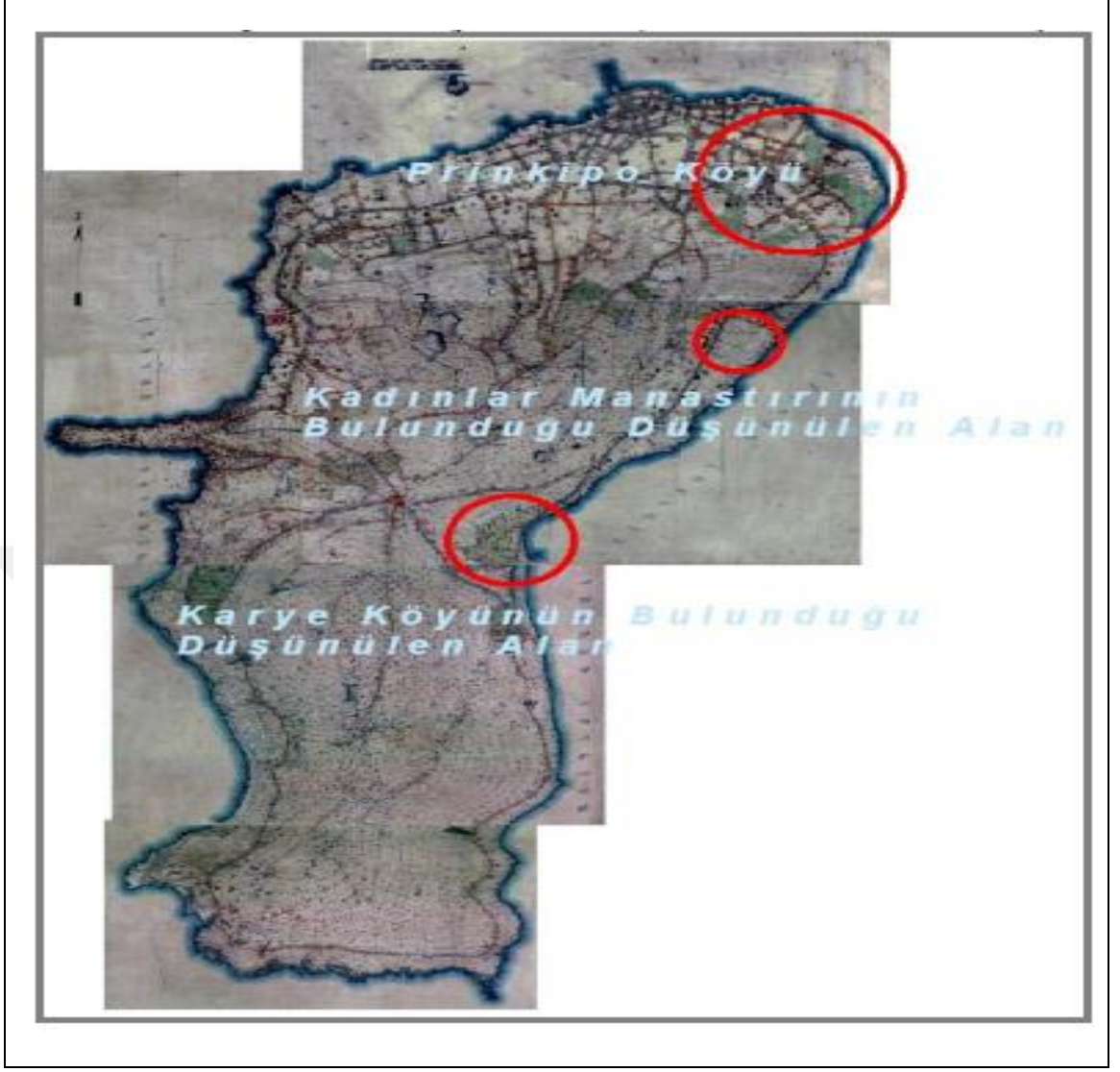
Adanın önemli geçim kaynaklarından biri turizmdir. Adalılar ev kiralayarak ya da otel olarak kullanarak önemli gelir sağlamaktadırlar. Ayrıca diğer turizm yolları eğitim, çiçekçilik, marangozluk, balıkçılık ve küçük sanatlardır (Koçer ve Sağdıç, 2019). Yunan yaşamının gergin olduğu 20. yüzyılın ortalarına kadar, adadaki en önemli geleneklerden biri faytondu: adalıların mehtaplı bir gecede arabada sözlü eğlenceleri yaygın bir eğlence kültürüdür. Bu kısa geziler arasında sabaha kadar Phaeton'dan adaya ilginç geziler yapılmakta ve Phaeton arasında yemek verilmektedir. Bu eğlence sabaha kadar devam etmekteydi. Ayrıca adanın Rumları en önemli tatil olan Paskalya'da tütsü ekmeği, lokum, kahveli şekerleme ve çeşitli ev yapımı likörler hazırlarlardı. Bu gelenekler adada uzun yıllar korunmuştur ve şimdi Rumların adayı terk etmesiyle unutulmuştur (Gökburun, 2019). Bunlar ile beraber adalar genelinde kültürel miraslar da ada turizmine katkıda bulunmaktadır.

Kültürel anlamda adalar incelendiğinde;

#### 2.3.3.1.1. Büyükada

Bugün Büyükada'da antik yaşamdan ya da kültürel kalıntılardan hiçbir iz yoktur. Kyzikos (Büyükada Hazinesi) olarak bilinen antik Yunan altın sikkelerinin hazinesi 1930 yılında Karacabey kasabasında tesadüfen Karye Köyü'nün eski liman ve surları bulunmuştur (İstanbul Arkeoloji Belgeleri Nüsmatik Bölümü). Onlardan bir koleksiyon Hazine evi, 160 Kyzikos (açık altın) elektronik, üç çeşit Rampakos Golden

State, 16 Panticapaion (Kırım) Golden State ve 27 Makedon Kralı II. Philip Golden State olmak üzere 207 madeni paradan oluşuyor. 359.336 sikkeden bu hazinenin Makedon kralının saltanatının sonunda gömüldüğü ve eski sahibi tarafından isimlendirildiği anlaşılmaktadır (Akyol, 1944). Bizans döneminde Büyükada'da küçük bir kasaba, 3 manastır, bir kale ve bir liman varmış. Bunlar arasında Karye köyü olan Büyükada'nın ilk yerleşimi adanın doğusunda Madden ilçesinin sonundaki Karacabey Mevkii vadisinde kurulmuş bir balıkçı köyüydü. 18. Prinkipo kasabasının 16. yüzyılda inşa edildiğine inanılıyor ve adanın kuzeydoğusunda yer alıyor. Kale 1342 yılında Dük Alexis Apokavkos tarafından gerektiğinde sığınmak için yaptırılmıştır. 1880'lerde, insanlar bu kalenin bıraktığına inanılan üç kulenin kalıntılarını görmektedirler. Bunlar bir zamanlar Büyükada'da bulunan üç manastır; Kadınlar Manastırı (569), Ayios Yeoryios Manastırı ve Kilisesi (Ayios Kudunas), Hristos Manastırı ve Kilisesi (transfigürasyon).



**Harita 2.7.** Büyükada Arkeolojik Kalıntılar (Kaynak: İBB)

### 2.3.3.1.2. Heybeliada

Eski Heybeliada manastırları, Değirmen Dağı'ndaki küçük manastır ve Papaz Dağı'ndaki despotik manastırdır. Önce Bizanslılar, adanın güvenliğini sağlamak için Değirmen Tepesi manastırının kalıntıları üzerine bir gözetleme kulesi inşa ettiler. Daha sonra kule yel değirmenine dönüştürüldüğü için Değirmen Tepesi adını almıştır. Bazı kaynaklara göre Papaz Dağı'ndaki Aya Triada Manastırı'nın bulunduğu yerde Despotlar Manastırı adında bir manastır bulunmaktadır. Söylentilere göre kurucusu IX hakkında çok az kesinlik bulunmaktadır. Bu yüzyılda Yunan İmparatorluğu'nun en belirleyici isimlerinden biri olan Patrik Photios. Manastırın ilk temeli 809 olarak kabul edilmiştir (Atalay, 2011). Aya Triada Manastırı XVI. Yüzyılda Metrophanes tarafından yeniden

inşa edilmiştir. Manastır 1821'de, 1844'te Patrik IV yakıldı. Almanlar tarafından onarıldı. Bugün askeri alanda yabancı dil okulu sekizincidir. İnsanlar onu genellikle Ioannes Paleologos olarak düşünür. Manastırın kuruluş tarihi 1431 olarak kabul edilmiştir. 1672 yılında çıkan yangında, Meryem Ana'nın ibadet yeri dışında manastırdaki her şey kül olmuştur. 1796 yılındaki yeniden yapılanma sırasında, ana girişteki yazıtın parçaları molozda bulunmuştur. Manastır, 1831'de bir başka büyük değişiklik geçirdi(Atalay, 2011). Heybeliada'da Aya Yorgi adıyla inşa edilmiş üçüncü bir manastır daha vardır ve tarihi diğer manastırlar kadar eski değildir. Bina bir uçurumun üzerinde yer aldığı için buraya uçurum manastırı deniyor. Manastır 1758 yılında Kral III tarafından yaptırılmıştır. Ioannis Karacas tarafından onarılmıştır (Efe, 2004). Donanma Ortaokulu'nun bulunduğu alanda 1930'larda Bizans döneminde kullanılan tersanede Horasan'dan yapılmış eski kalın bir duvar kalıntılarını kısmen suda kısmen de kıyıda görülebilir (Günel, 2013).



**Harita 2.8.** Heybeliada Arkeolojik Kalıntılar (Kaynak: İBB)

### 2.3.3.1.3. Burgazada

Burgazada'nın antik durumu hakkında kesin bir bilgi bulunmamakla birlikte, Belaktepe'deki Transfiguration Manastırı'nda bazı kalıntılar bulunmaktadır. Manastırın batı kapısındaki Roma mezar taşı, buranın Roma döneminde iskân edilmiş olabileceğini göstermektedir (Dönmez, 1976). Bazı kalıntılar küçük bir tapınak inşa etmek için kullanıldı. Manastırın kuruluş tarihi kesin olarak bilinmemekle birlikte I. Basileos (867-886) tarafından kurulduğu söylenmektedir (Avcı, 2005). 1869'daki yeniden yapılanma sırasında eski binanın birçok unsuru kayboldu. Eski kiliseye ait bir duvar kalıntısı günümüzde de mevcuttur. Tuğla duvarda erken dönem süslemeler bulunmaktadır. Birinci döneme ait sütunlar, başlıklar, lentolar ve diğer mermer mimari elemanlar yaklaşık 40 metre çapında bir alana dağılmıştır (Çelik, 2009). Ayrıca Burgaz Körfezi çevresinde "Panormum Castrum" adı verilen kalenin kalıntılarında söz edilmektedir.



**Harita 2.9.** Burgazada Arkeolojik Kalıntılar (Kaynak: İBB)



**Fotograf 2.23.** Burgazada Ada Yani Kilisesi

#### **2.3.3.1.4. Kınalıada**

Bizans döneminde Kınalıada üç manastır kurmuştur. Adanın tamamı bu manastırlara aittir. Fetihten önce ikisi yok edildi ve sadece biri hayatta kaldı. Manastır, Kınalı'nın mansabında, mevcut Rum ve Ermeni kiliseleri arasında yer almaktadır. Manastırın kalıntıları, Yunanistan'daki Panea kilisesinin temelleri kazılırken keşfedildi. Bizans imparatorları Mikhail Langabe (811-813) ve Romalılar Lacapenos (920-944) bu manastırda yaşamış ve acı çekmiştir ve kırık sütunlar dışında hiçbir iz yoktur (Öner, 2016). Fetihten sonra tahrip olan manastır malzemelerinin çoğu, kamu binalarının yapımında, geri kalanı da Transfiguration Manastırı'nın tamamlanmasında kullanıldı (Özel, 2016). Kınalı Fırın Caddesi'nden tepeye tırmanılırken XVI. yüzyılda 40 metre

çapında bir kuyu bulundu. Pierre Gilles'in 16. yüzyılda, Gustave Schlumberger'in 1880'de gördüğü söyleniyor. Kuyu büyük bir sarnıca aitmiş. Yeni binada sarnıç malzemesi kullanıldığından sarnıç çamurla doldurulmuştur. Gördüğünüz gibi Kınalıada sarnıcında hiçbir şey bulunmamaktadır (Şahin, 2008).



**Harita 2.10.** Kınalıada Arkeolojik Kalıntılar (Kaynak: İBB.)

### 2.3.3.1.5. Sedefadası

Sedef ada, eskiden "Terevinthos", "Terebinthos", "Andircuithos", "Andirovithos", "Antirhoboto", "Rhodusse II", "L'île de Coquilles (kabuk adası)" olarak bilinirdi. 1850 yılına kadar sakinlerinin tavşan olması nedeniyle "Tavşanadası" olarak da anılırdı. Sedefadası, Bizans ve Ortodoks Kilisesi tarihinde önemli bir yere sahiptir. Adada üç veya daha fazla manastırın kurulduğu söyleniyor. Başpiskopos Ignatius Theophilus (ö. 877), İmparator I. Romanos Lekapinos'un oğulları, Constantinos (945) ve Başepiskopos I. Theodosius (1184), başpiskopos Leonidas tarafından kurulan Levinsos Manastırı'na sürgüne gönderildi. Manastır da bu dönemde restore edilmiştir. Patrik İgnatios, 857 yılında Sedefadası'na ilk geldiği kapalı yer manastırı (Taksiarhi) hakkında bilgi vermiş ve manastıra Saint Michel (Mikhail) veya "Monastere L'Archange" adını vermiştir. Bazı araştırmacılara göre manastırın, Ignatius'un son patriğinin saltanatının altıncı yılı olan

873 yılında yapıldığı bildiriliyor. Sedefadası'nda Ignatios dört manastır inşa etti. Birinci grup, ilk patriği döneminde yaptırdığı üç dini ev, ikinci grup ise ömrünün sonunda yaptırdığı manastırdır. Hepimizin bildiği gibi adaya bir zamanlar Terki Dünya deniyordu ve maddi dünyadan uzaklaşmak isteyenler burada yaşamış ve daha sonra Büyükada'ya taşınmış. Şu anda, iskelenin sol tarafındaki duvar kalıntılarının sadece yarısı ile rezervuar ve lahit parçalarının sadece yarısı kalmıştır. Birinci Dünya Savaşı sırasında Büyükada Rumları buradaki ağaçları keserek yakıt elde ettiğinden Sedefadası ağaçsız ve çıplak hale gelmiştir. Adadaki otlaklar Büyükada halkının keçilerine mera haline geldi. Tamamen tahrip olmuş ve ada dağ olmuş, heyelan zamanla kaya yığınınna dönüşmüş. 1956 yılında Sedefadası imar ve ağaçlandırmaya başlamıştır. 1960 yılında 21 katlı 60 bina tamamlanmış ve oturma izni alınmıştır (Kayıpmaz, 1988).

#### **2.3.3.1.6. Yassıada (Demokrasi ve Özgürlük Adası)**

Yassıada adası geniş görünümünden dolayı Bizanslılar tarafından "Plati" (düz) veya "Platea" olarak adlandırılmış ve o dönemde gözetleme üssü olarak kullanılmıştır. Bizans tarihinde her zaman en korkunç sürgün yerlerinden biri olmuştur. Soylu suçlular yeraltına kazılmış altı hücreye gönderildi. Mahkumlar, yerdeki bir delikten hücreye atıldı, burada ölene kadar kaldılar ve yiyecekleri aynı deliğe atıldı. Bizans döneminde acı çekmek isteyenlerin de gönüllü olarak adada zor koşullarda yaşadıkları söyleniyor (Coşkun, 2001). Yassıada'nın doğusundaki 10 metre genişliğinde, 13.50 metre uzunluğunda ve 3 metre yüksekliğindeki sur, o dönemden manastır kalıntılarıdır. Bizans imparatoru Diofilos'un saltanatı sırasında (829-846), Prata Manastırı, daha sonra Doğu Kilisesi'nin lideri olan Ignatius tarafından, Kırk Azizler ve sunağın Meryem Ana adlı bir kilisesi de dâhil olmak üzere inşa edildi. Ignatius tarafından yaptırılan kilisenin altında 4 adet büyük ve geniş mahzen bulunmaktadır. 10. yüzyıldan itibaren tekrar hapishane olarak kullanıldılar. Yasıda, Türkler tarafından ele geçirildikten sonra 19. yüzyılın ortalarına kadar yalnız bırakılmadı. Defineciler ve ihmaller nedeniyle buradaki yapılar yıkılmıştır. Sultan Abdül Mesid (1839-1861) döneminde İngiliz büyükelçisi Sir Henry Bulver Leighton, binalar inşa etmek, bağ ve bahçeler dikmek için Yasıda'yı satın aldı. Seiffel, mimar Konstantin Dimadis'ten, Gotik-Arap melezi olan, kıyıda ve adanın tepesinde siperli ilk ortaçağ kalesini inşa etmesini istedi. Profesör. Semavi Eyice'de 1961 yılında Arkitect dergisinde yayınlanan bir makalesinde, sahildeki binalar tamamen

ortaçağ İngiliz kalelerinden model alınarak yapılmıştır. Kulenin sol girişinde bir Bizans manastırının bıraktığı bir revak vardır ve bu manastırın tarihi olduğu söylenmektedir. 1950 yılında Yassıada kamulaştırılarak Maliye Nezareti'ne devredilmiş ve Deniz Kuvvetleri Komutanlığı buraya askeri tesisler kurmuştur. Deniz kuvvetlerinin inşası sırasında, adadaki küçük bir çanak çömlek içinde tümü 11. yüzyıldan kalma 196 Bizans altın sikkesi bulundu (Kaynar, 2014).

### **2.3.3.1.7. Sivriada**

Eskiden "Okseia", "Oksia", "Oxeia", "Oxia", "Oxya" olarak bilinen Sivriada, bugün ıssız bir kayalık adadır. Adanın güney tarafında denize dik kayalar, kuzey tarafında ise yabancı bitkiler bulunmaktadır. Sivriada'nın jeolojisi tamamen katmanlı kıvrımlı Silüriyen kuvarsitten oluşur. Bizans döneminde Sivriada sürgün yeri olarak kullanılmıştır. Bu yüzyılın (11 yy) ikinci yarısında adada dinsel onaya göre sistemli bir yaşam başlamıştır. 1158'de Manuel I ve XIII. Georges Pachymere'nin 16. yüzyıldaki yazılarına göre adada bir manastır bulunmaktadır Manastır, Kral I. Nicholas döneminde inşa edilmiş ve adını burada sürgünde olan Aios Platon'dan almıştır. Ayrıca Başepiskopos Anastasios tarafından yaptırılan küçük bir kilise ile "Mikhail" adıyla inşa edilen bir manastır ve kiliseden de söz edilmektedir. Bazı kaynaklarda adada bir yetimhanenin bulunduğu söylenmektedir. 1910'dan sonra sokak köpekleri buraya atılmaya başlandı. Daha sonra bu çalışma sonlandırılmıştır. 24 Eylül 1987 tarihinde yapılan incelemede kuzeyde liman kalıntıları, antik kayalar, manastır kalıntıları, yüksek istinat duvarları, ayazma kalıntıları, batıda ise kırk metre yüksekliğinde bir kilise kalıntısı bulunmaktadır. İlk tepenin yakınında bir sarnıç bulunmuştur. Bu mimari kalıntıların mimari üslubu ve malzeme türleri Bizans mimari teknikleri ile uyumludur. İlk dağın zirvesine yakın kayalık meyve bahçesinden manastır ve kilise sakinlerinin uzun süredir bahçecilikle uğraştığı öğrenilmiştir. Toprak susuzluktan küle dönmüş ve uzun yıllar ekilmemiştir (Çelik, 2009).

### **2.3.3.1.8. Kaşıkadası**

Yunanca Kaşıkadası adının nereden geldiğini bilmiyorum. Eskiden "Piti", "Pitys", "Pitya", "Pitta", "Pide", "Pyta" olarak adlandırılırdı ve "Pideadası" olarak da bilinirdi. Adanın adını bir zamanlar çam ağaçlarıyla kaplı olmasından dolayı aldığı söyleniyor.

Türkler buna Kaşıkadası diyorlar çünkü ters kaşık gibi görünüyor. Kaşıkadası'nın tarihi hakkında net bir bilgi yoktur. Kayıtlar olmasına rağmen, geçmişte bir sürgün yeri idi, ancak bunu doğrulaması bulunmamaktadır. Adada küçük bir ibadethane, bir lahit ve birkaç restore edilmiş antik sarnıç bulunmaktadır (Karataş, 2019).

Bu adalar değerleri (deniz, çam ormanları, popüler ve dini tarihi yapılar, kültürel ve doğal güzellikler, atmosferik ve akustik kirliliğin olmaması) nedeniyle turist çekme özelliğine sahiptir. Ancak bu adaların zenginliği ve özellikleri tam olarak ortaya konulamamış veya ulusal ve uluslararası düzeyde kullanılmamıştır. Bu adaları her yıl binlerce yerli ve yabancı turist ziyaret etmektedir. Büyüleyici adalar, ormanlar, koylar, okyanuslar, temiz hava, kültürel değeri olan Phaeton ve balık restoranlarıyla ilgilenen turistler genellikle her gün ziyaret etmeyi tercih ediyor. Adaların nüfusu, özellikle yaz ile Nisan ve Eylül ayları arasında, kış nüfusundan (100.000) on kat daha fazladır. Yeni gelenlerin bir kısmı yazlık evlerde, bir kısmı sezonluk kiralık evlerde, bir kısmı da mevcut konaklama tesislerinde yaşamaktadır. Konaklama tesisleri en çok turist alan Büyükada'da yoğunlaşmıştır. Büyükada, 5 otel, 2 resort tesisi (Club Mavi ve Yörükali) ve 7 otel ile ilçenin en donanımlı bölgesidir. Heybeliada'daki Halki Palas Oteli dışında diğer adalarda otel bulunmamakta ve bazı oteller sadece yaz aylarında hizmet vermektedir.



**Fotograf 2.24. Büyükada Otel Görünüm**

**Tablo 2.10. Konaklama Tesisleri ve Kapasiteleri**

Bulunduğu Yer	No	Otel İsmi	Oda Sayısı	Kapasite/Yatak
Büyük Ada	1	Splendit Otel	70	129
	2	Büyük Prenses Otel	24	56
	3	Club Mavi Otel	15	42
	4	Saydam Planet Otel	12	28
	5	Yıldızlar Otel	27	51
	6	Viila Rıfat Otel*		
	7	Seferoğlu Otel*		
	8	Ada Pansiyon	13	28
	9	Aya Nikola Pansiyon	11	27
	10	İdeal Pansiyon	12	26
	11	Panaroma Pansiyon*		
	12	Butik Ada Otel	11	18
Heybeli Ada	1	Merit Halki Palace	11	18
	2	Halki Present Pansiyon	9	18
	3	Özdemirler Pansiyon	18	36
	4	Selanikli Pansiyon*		
Burgazada	1	Burgazada Öğretmenevi	8	23
	2	Antigoni Mehtap 45	30	45

\*Oda sayısı ve kapasite ile ilgili bilgiler bulunamamıştır.

### 2.3.3.2. Doğal Turistik Değerler

Adaların değerleri (deniz, çam ormanları, tarihi sivil ve dini yapılar, kültürel ve doğal güzellikler, atmosferik ve akustik kirliliğin olmaması) nedeniyle turistleri cezbetmektedir. Ancak bu adaların zenginliği ve özellikleri ulusal ve uluslararası düzeyde tanıtılmamış veya gerektiği gibi kullanılmamıştır.

Günümüzde kültürel mirasın, kıyıların, doğal sit alanlarının ve ormanlık alanların varlığından dolayı Adalar İlçesi doğa turizmi çeşidine sahiptir. Boş zaman ve eğlenceyi tatmin eden bir alandır.

İstanbul Takımadaları kültürel, ekolojik ve turistik özellikleri nedeniyle 1984 yılında sit alanı ilan edilmiştir. Marmara bölgesinde özel bir statüye sahip olup, kızılçamı ve Marki bitki örtüsü Akdeniz iklim özelliklerinin zirvesidir. Aynı zamanda Akdeniz iklimine yakın subtropikal bölgelerden getirilen egzotik (yabancı) bitkiler de oldukça zengindir. Bu çalışmada takımadaların 55 familyasına ait 335 doğal bitki grubu belirlenmiştir. Yıllık, çok yıllık, soğanlı, otsu ve egzotik bitkilerden oluşan 66 familya ve 64 gruba ait 192 odunsu tür tespit edilmiştir. Bu bitkilerinin kullanılması takımadalar ile Türkiye ve çevre flora arasındaki benzerlikleri, bitkilerin yaşam formlarını ve floralarının kompozisyonunu, egzotik bitkilerin yayılışı ve vejetasyon alanını ortaya çıkarmış ve değerlendirme yapılmıştır. Ada için hazırlanan, bitki türleri ve özellikleri hakkında bilgiler içeren bilgisayar programı sayesinde, ada peyzajının estetiğine ve işlevlerine göre bitki türleri seçilebilmektedir.

#### **2.3.4. Eğitim ve Sağlık**

Araştırma sahasında bugün eğitim öğretim alanında 1 anaokulu, 4 ilkokul, 3 ortaokul ve 3 lise yer almaktadır. 1844 yılında din adamı yetiştirmek için faaliyete geçen Heybeli ada Ruhban Okulu, 1923 yılına kadar Yüksek Ortodoks Teoloji Okulu ismiyle anılmıştır. Daha sonraları Heybeli Ada Ruhban Okulu olarak anılmıştır. 1971 yılında Türkiye'deki tüm özel yüksekokulların devlet denetimine girmesi ile ilgili karar sonucunda bu değişikliği kabul etmeyen Fener Rum Patrikhanesi'nin karşı tutumu neticesinde okulda teoloji eğitimi kaldırıldı ve okul yalnız lise düzeyinde eğitim vermeye devam etti. 1971- 1972 eğitim döneminde "Heybeli Ada Özel Rum Lisesi" adını alan okul, bugün resmen açık durumdadır fakat eğitim öğretim faaliyetleri yapılmamaktadır.

1773 yılında Heybeli Ada Deniz Lisesi, Kaptan-ı Derya Cezayirli Gazi Hasan Paşa tarafından Kasımpaşa Tersanesi'nin Darağacı semtinde Mühendishane-i Bahr-i Hümayun adı altında ilk deniz okulu olarak faaliyete başlamış daha sonra 1851 yılında Heybeli Ada'ya taşınmıştır. 1963 yılında Deniz Harp Okulu ile müşterek bir komutanlık

altında öğretim yapan Deniz Lisesi müstakil bir komutanlık olmuştur. 1985 yılına kadar Heybeli Ada'da bulunan Deniz Harp Okulu'nun Tuzla'daki yeni ve modern tesislerine taşınması ile boşaltılan tesisler Deniz Lisesi Komutanlığı'na devredilmiştir.

Araştırma sahasında sağlık hizmetleri, Adalar Toplum Sağlığı Merkezi, Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim Araştırma Hastanesi Büyükkada Ek Hizmet Binası ve Belediye Sağlık İşleri Bölümü bünyesinde faaliyet yapmaktadır. Kara ve deniz ambulansları mevcut olup, acil durumlarda ve gerektiğinde İstanbul'daki diğer hastanelere hasta sevki yapılmaktadır(Tablo 2.11).

**Tablo 2. 11.** Adalar Sağlık Müdürlüğü Hekim Ve Sağlık Personeli Sayıları

HİZMET BİRİMİ	HEKİM SAYISI	YARDIMCI SAĞLIK PERSONELİ SAYISI
Adalar Toplum Sağlığı Merkezi	1	9
Aile Sağlığı Merkezi (4 Adet)	6	6
Büyükkada 1 Nolu Acil Yardım İstasyonu	4	4
Heybeliada 2 Nolu Acil Yardım İstasyonu	1	8
Burgazada 3 Nolu Acil Yardım İstasyonu	1	7
Kınalıada 4 Nolu Acil Yardım İstasyonu	1	8
TOPLAM	13	42

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### EKONOMİK COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

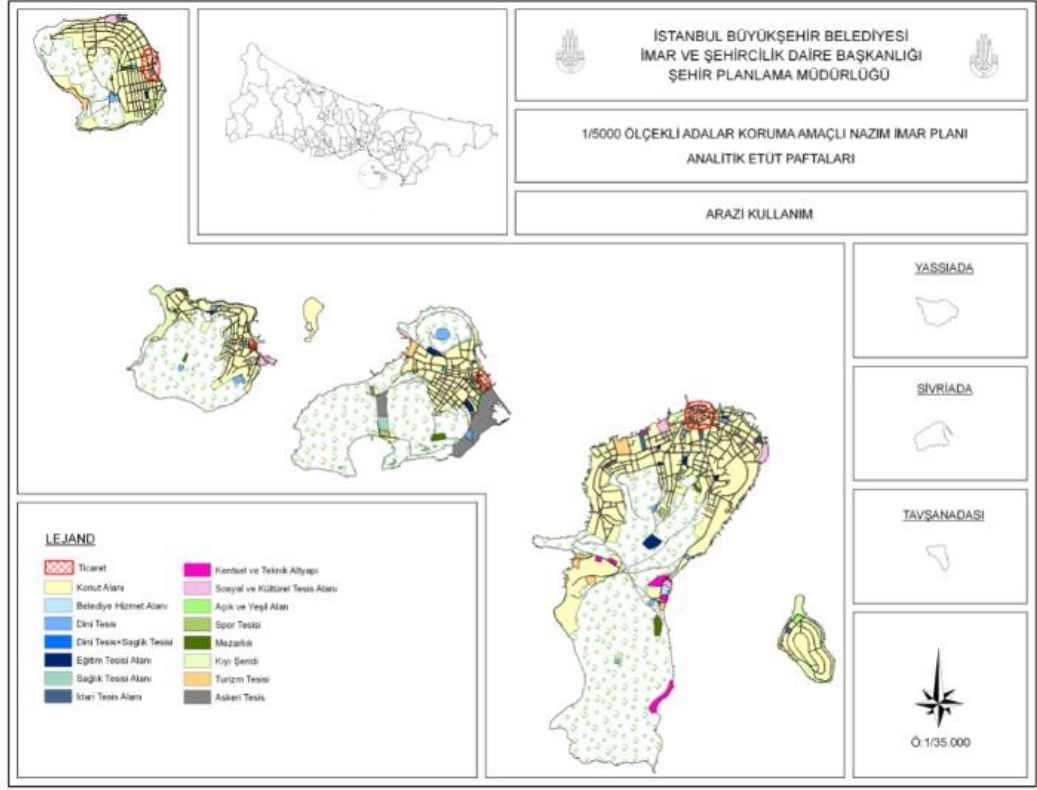
#### 3.1. ARAZİ KULLANIMI, TARIM VE HAYVANCILIK

Araştırma sahasında yer alan adalar toplam 10518 hektar yüz ölçüme sahip olmakla birlikte sahanın % 51'i konut kullanımı %21'i meskûn alan olarak kullanılmaktadır. Bu alanların yanında peyzaj alanları, rekreasyona yönelik spor ve yeşil alan, turistik tesisler de yer almaktadır.

Araştırma sahasında toplam ormanlık alan 610.75 ha'dır. Bu da toplam alanın yaklaşık % 59'una denk gelmektedir. Bir kısmı değişik amaçlarla iskân edilmiş, bir kısmı yangınlarla tahrip olmuş orman alanları kızılçam ve makilerden oluşmaktadır.

Adalar'da 16 ha alana kurulan Deniz Kuvvetleri Komutanlığına bağlı tesisler gibi askeri alanlar ve yaklaşık 32.25 ha alanda bahçe, bostan, bağ gibi tarım arazileri de bulunmaktadır. Tarım arazileri Büyük Ada'da daha fazla yer kaplamaktadır (Uzun, 1991).

Osmanlı Dönemi'nde 19. yüzyıl ortalarına kadar aynı ekonomik faaliyetler devam etmiştir. Ayrıca bu dönemlerde bağcılık ve şarapçılık geleneği keşişlerin ve manastırlardan sonra zengin Rumlara, Fransız tüccarlara geçerek devam etmiştir. Cumhuriyet'in ilk yıllarında tarıma dayalı üretim sektörü oldukça faal bir sektördü. 1930'lu yılların başına kadar özellikle karanfil, mimoza, şebboy gibi çiçek çeşitlerinin yer aldığı çiçekçilik ve zeytincilik, bağcılık ve sebzeçilik çok yaygın tarım uygulamalarıydı (Gülen, 1985). Fakat sosyal ve siyasi olaylarla toplumun demografik yapısında önemli değişiklikler meydana gelmiş ve bunun yansımaları ekonomik hayatta da hissedilmiştir. Özellikle tarım alanında bir zamanlar önemli bir yere sahip bağcılık, çiçekçilik, fidancılık ve sebzeçilik giderek azalmış, şimdilerde yalnızca kıyı kesimlerdeki tarım arazilerinde, konutların bahçelerinde az da olsa fidancılık ve sebze yetiştiriciliği yapılmaktadır (Tuğlacı, 1995). Günümüzde Adalar halkının kurduğu tarım kooperatifi çalışmalarıyla Büyük Ada'da kurulan istiridye mantarı tesisinde mantar üretimi ve arı kovanları ile bal üretimi şeklinde tarımsal üretim gerçekleştirilmektedir.



**Harita 3.1.** Adalar Arazi Kullanım.

**Tablo 3.1.** Adalar'ın Bina Durumu

Arazi Kullanımı		Büyükada	Heybeliada	Kınalıada	Burgazada	Sedefada	Toplam
Açık ve Yeşil Alan	Alan (Ha)	4.36	2.37	3.82	9.70	8.10	28.35
	%	0.81	0.95	2.81	6.62	24.55	2.50
Askeri Alan	Alan (Ha)	0.02	22.03	0.00	0.00	0.00	44.78
	%	0.00	8.77	0.00	0.00	0.00	3.95
BHA	Alan (Ha)	0.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.91
	%	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08
Dini Tesis	Alan (Ha)	2.47	2.86	1.34	1.79	0.00	8.45
	%	0.46	1.14	0.98	1.22	0.00	0.75

Eğitim Tesisi	Alan (Ha)	3.52	1.70	0.22	0.07	0.00	5.51
	%	0.65	0.68	0.16	0.05	0.00	0.49
İdari Tesis	Alan (Ha)	2.10	0.15	0.10	0.09	0.32	2.76
	%	0.39	0.06	0.07	0.06	0.97	0.24
Kentsel ve Teknik Altyapı	Alan (Ha)	5.92	0.72	0.00	0.44	0.00	7.09
	%	1.10	0.29	0.00	0.30	0.00	0.63
Konut	Alan (Ha)	168.97	34.50	64.57	36.53	21.86	332.15
	%	31.37	13.74	47.53	24.93	66.25	29.30
Mezarlık	Alan (Ha)	2.22	1.82	0.56	0.83	0.00	5.44
	%	0.41	0.73	0.41	0.57	0.00	0.48
Sağlık Tesisi	Alan (Ha)	0.29	2.44	0.08	0.01	0.00	2.81
	%	0.05	0.97	0.00	0.00	0.00	0.25
Sosyal ve Kùltürel Tesis	Alan (Ha)	4.35	0.97	1.45	1.51	0.00	8.29
	%	0.81	0.39	1.07	1.03	0.00	0.73
Spor Tesisi	Alan (Ha)	0.84	0.82	0.68	0.22	0.08	2.63
	%	0.16	0.32	0.50	0.15	0.24	0.23
Turizm Tesisi	Alan (Ha)	10.19	1.89	2.58	0.21	0.61	15.48
	%	1.89	0.75	1.89	0.14	1.84	1.37
Yol	Alan (Ha)	25.32	11.01	9.54	5.99	2.03	53.89
	%	4.70	4.39	7.01	4.09	6.15	4.75
Orman	Alan (Ha)	307.16	167.79	51.07	89.12	0.00	615.14
	%	57.03	66.83	37.55	60.83	0.00	54.26

TOPLAM		538.63	251.07	136.01	146.50	33.00	1133.66
--------	--	--------	--------	--------	--------	-------	---------

**Kaynak:** URL 6

### 3.1.1. Hayvancılık

Adalar'a tarihte Bizans Dönemi'nde en önemli ekonomik faaliyetler, özellikle manastırlara ait topraklar üzerinde yapılan tarım, bağcılık, hayvancılık ve balıkçılıktır.

Araştırma sahasında Bizans ve Osmanlı dönemlerinde balıkçılık ve küçükbaş hayvancılık ve az da olsa büyükbaş hayvancılık önemli tarımsal faaliyetler arasında yer almaktaydı. XX. yüzyıl başlarına kadar küçükbaş hayvancılık ve genelde arabacılık için büyükbaş hayvancılık yetiştirilmekteydi. Fakat bugünlerde hayvancılık sektöründe balıkçılık ve az da olsa arıcılık dışında herhangi bir faaliyet bulunmamaktadır.

Çam balıyla ünlü olan araştırma sahasında yaklaşık 150 yıldan fazla arıcılık yapılmıştır. Özellikle çam ağaçlarının yanında, ıhlamur, kocayemiş, akasya, meyve bahçeleri ve çiçek bahçeleri de arıcılık için en uygun coğrafya konumundadır. Arıcılık, 1980'li yıllara kadar varlığını sürdürememiştir. Fakat günümüzde arıcılık yeniden canlanmaya başlamıştır.

Ada çevresinde balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği gelişmiştir. Bu alanda yakalanan balıklar iki gruba ayrılır. Yerel balık Ekim, Kasım, Aralık, Mart, Nisan ve Mayıs aylarında oltayı ve Kasım, Aralık, Ocak, Şubat ve Mart aylarında ağda yakalanan balıkları ifade eder. Karagöz, Mercan, Sinarit, Kızıl Kırlangıç, Dülger Balığı, Hermit Münzevi, Lipsoz, Sarı Hani bunlara örnektir. Egzotik balık; Kolyos, Uskumru, Zargana gibi balıklar profesyonel balıkçılar tarafından yakalanmaktadır.



**Fotoğraf 3.1.** Büyük Ada'da Arıcılık Faaliyetleri.

Araştırma sahasında geçmişte çok önemli bir ekonomik faaliyet olan balıkçılık bugün geçmişe oranla azalsa da yine Adalar ekonomisinde de balıkçılık ve su ürünleri önemli bir sektördür. Araştırma sahasında tutulan balıklar iki gruba ayrılmaktadır. İlki yılın Ekim, Kasım, Aralık, Mart, Nisan, Mayıs aylarında olta tutulan, Kasım, Aralık, Ocak, Şubat ve Mart aylarında da ağ ile tutulan yerli balıklar balıklardır. Kırmızı Kırlangıç, Mercan, Sinarit, Dülger Balığı, Pavurya, Lipsoz, Sarı Hani, Karagöz gibi balıklar yerli balık çeşitleridir. İkincisi profesyonel balıkçılar tarafından tutulan Kolyos, Uskumru, Zargana gibiyabancı balık çeşitleridir.

Araştırma sahasında coğrafi bakımdan avcılığa müsait bölgelerden birisi olup geçmişte kara avcılığı önemli yer tutan sahada, daha çok kuş avcılığı yapılmaktadır. Özellikle kışın çam ve kocayemiş ağaçlarını tercih eden kuşlararalık ile şubat ayları sonuna kadar burada yaşarlar. Avcılık alanında daha çok yabancı ördekler, yabancı güvercinler, lökeşe, sığırcık, çulluk, bildircin ve karatavuk avlanmaktaydı. Fakat bugün avcılık sektörü de yok olmuş, daha sonra da Adalar'da kuş türlerini korumak amacıyla avcılık tamamen yasaklanmıştır

### **3.2. ORMANCILIK VE MADENCİLİK**

Araştırma sahasında; Akdeniz ikliminin özellikleri ve buna bağlı olarak bitki örtüsü ve toprak yapısı gelişmiştir. Özellikle sahada bulunan taşlı topraklar zamanla eriyerek toprağa demir oksit ve silis gibi maddelerin karışmasına neden olmuştur. Bu toprak yapısına ve iklime bağlı olarak karakteristik bitki örtüsü kızılçam ormanları ve

makiler olarak şekillenmiştir. Adalar'da çamkese böceği gibi bazı böcek türleri özellikle Kızılcım ormanlarına büyük zarar vermektedir. Bununla birlikte toprakta kalsiyumun olmaması Kızılcım ağaçlarının büyümesine engel olmaktadır. Kızılcımlarda bu sağlıksız gelişim bozukluğu ince gövdeli, 3- 4 m yüksekliğinde, daima yeşil yapraklı maki bitki örtüsünün gelişmesine neden olmuştur. Ağaç fundası, menengiç, sakız ağacı, delice, kermez meşesi, defne, katran ardıcı, katırtırnağı, tüylü laden, geniş yapraklı akçakesme ve kocayemiş gibi ağaçlar maki bitki topluluğunun tipik ağaç çeşitleridir. Maki topluluğunun dışında sahada pek yaygın olmasa da garig formasyonu da bulunmaktadır.

1930'lu yıllarda tapulama hareketi nedeniyle bağcılık, zeytincilik, sebzeçilik ve çiçekçilik yapılan tarım arazileri tahrip edilince bu arazilerde doğal floranın kızılcım ve maki türleri gelişmiştir.

Araştırma sahasında köşklerin ve sahil kenarındaki evlerin bahçelerinde egzotik bitki ve ağaç türleri de bulunmaktadır (Yener, 2012). Yapılan araştırmaya göre sahada 55 familyaya ait 335 odunsu ve otsu doğal bitki taksonu ve 192 adet odunsu egzotik bitki taksonu belirlenmiştir. Bu bitkiler arasında yer alan kızılcım, zakkum, mimoza, leylak, mor salkım, limon, biberiye, lavanta ve erguvan gibi bitkiler Adalar peyzajı ile bütünleşmiştir. Aynızamanda araştırma sahası sulak alanlar kategorisinde yer almakta ve Gümüş Martılar adındaki martı türlerinin göç alanın içerisinde bulunmaktadır.

Araştırma sahasında orman yangınları nedeniyle bitki örtüsü ağır tahribata uğramıştır. Geçmişten günümüze görülen orman yangınları: Büyük Ada'da 1914'te Lonca ve fayton duraklarında, 1918'de iskele dolaylarında, 1940'da Lonca'da ve Balıkçıl caddesinde, 1950'li yıllarda 35 ha, 1986'da 40 ha, 1987'de 25 ha, 2000 yılında 23 ha ormanlık alanda, 2019'da Dilburnu Tabiat Parkı'nda görülmüştür. Heybeli Ada'da 1925'de çarşıda, 1938'de Çam Limanı'nda, 1951'den 2010 yılına kadar 19 orman yangını, 2012'de Çam Limanı dolaylarında, 2019'da ormanlık alanda yangınlar yaşanmıştır. Burgaz Ada'da 1951- 2019 yılları arasında 12 tane büyük veya küçük çaplı, Kınalı Ada'da 1929- 2019 yılları arasında 9 yangın tespit edilmiştir. Orman yangınlarının nedenleri çöp birikintilerinin içinde oluşan metan gazı ve piknik alanlarının bilinçsiz ve dikkatsiz kullanımları neden olmuştur.

Araştırma sahasında geçmişte işletilen fakat bugün aktif olmayan maden ocakları bulunmaktadır. Bunlar Büyük Ada'da: Hiristos Tepe'de taş ocağı ve bakır madeni, Viranbağ Mevkii'nde tuğla ocağı, Maden Köprüsü'nde demir madeni, Fethi Okyar Arazisi'nde kireç madenidir. Heybeli Ada'da: Değirmen Burnu'nda demir madeni, Değirmen Mevkii'nde taş ocağı, Çam Limanı'nda bakır madenidir. Burgaz Ada'da: Kalpazankaya Burnu ve güneybatı kesiminde kireç ocağı, Kınalı Ada'da güney ve doğu kesimlerde taş ocağı, Sedef Adası'nda batı kesimlerde taş ocağı, Sivri Ada'da güney kesimlerde taş ocağı, Balıkçı Adası'nda güney ve doğu kesimlerde taş ocağı maden ocakları bulunmaktadır.

Büyük Ada'da özellikle büyük tur yolunun sahil kesimlerinde, demir ve bakır madenlerinin dışında, Ada'da yer alan terra rossa ve killi topraklarından faydalanmak amacıyla çok sayıda seramik ve tuğla ocakları da bulunmaktaydı. Heybeli Ada'da Çam Limanı dolaylarında bakır- demir madenleri işletilmiş, yine bu mevkiide boraks, lazuli ve lopus adı verilen değerli taşlar çıkarılmıştır. Kınalı Ada'da 1950- 1970 yılları arasında işletilen taş ocağından çıkarılan taşlar Haydarpaşa mendireği ve Kınalı Ada Cami'nin yapımında kullanılmıştır.

### 3.3. TİCARET VE SANAYİ

Araştırma sahasında çok sayıda ticari faaliyet yürüten birim yer almaktadır. Bu birimler arasında gıda, yeme ve içme birimleri daha fazla sayıdadır. Ayrıca ticari birimler çoğunlukla iskele çevrelerinden başlayarak iç kısımlara hizmet sağlamaktadır. Adalar nüfusunun yaz ve kış mevsimlerine göre büyük farklılıklar göstermesi ticari faaliyetlerin değişmesine, özellikle yazın turizm sektörünün etkisiyle ticaretin büyük oranda artmasına, kışında yine büyük oranda azalmasına neden olmaktadır.

Araştırma sahasında herhangi bir sanayi kuruluşu bulunmamaktadır. Fakat geçmişte oldukça kaliteli şarap üretimi gerçekleşmekte idi. Yine 1894 yılında kurulan bir konserve fabrikası 1902 yılında kapanmıştır. Heybeli Ada'da bulunan bir un fabrikası da 1928 yılında kapanmıştır. Bugün Adalar'da yalnızca demirci, marangoz, mobilyacı gibi az sayıda birkaç küçük atölye faaliyet göstermektedir.

Araştırma sahasında tarihte yaşanan olaylar ekonomik yapıyı büyük ölçüde etkilemiştir. Geçmişte İstanbul Adalar'ı küçük balıkçı kasabası iken bunun yanında

çiçekçilik, kır lokantacılığı ekonomik faaliyetler yaygın olarak yer almaktaydı. Fakat zamanla yaşanan değişikliklerle birlikte balık potansiyelinin de azalması balıkçılık sektöründe gerilemeye neden olmuştur. Ayrıca çiçekçilik faaliyetleri de zamanla azalarak bitmiştir. İlçede tarım ve hayvancılık faaliyetleri de zamanla azalırken ekonomik faaliyetler son yıllarda büyük ölçüde artan turizm potansiyeline bağlı olarak gelişmektedir. Günümüzde sanayi ve madencilik alanları ortadan kalmış, tarımın ve balıkçılığın payı oldukça azalmış olsa da son yıllarda arıcılık ve mantar yetiştiriciliği faaliyetleri artarak ekonomiyi olumlu etkilemiştir. Adalar'da ekonomi turizm potansiyeline bağlı olarak ortaya çıkan turizm, restoran ve kafe işletmeleri gibiticari faaliyetler sonucunda da gelişmektedir.

Son yıllarda Adalar'da ticari hayatta aktif olan nüfusun oranı artmıştır. Hatta bu ticari faaliyetlerde kadınlarda aktif olarak yer almaya başlamıştır. 1980'li yıllarda ticarete aktif olan kadın nüfusu toplam istihdamın %13,4'ünü oluştururken 1985 yılında %21,4'e, 2000' li yıllarda % 82'ye yükselmiştir.

### **3.4. ALTYAPI VE ULAŞIM**

Araştırma sahasında yaklaşık 20.000 civarında konut, 899 adet tarihi eser bina, 2500 civarında işyeri bulunmaktadır ve bu yerlerin % 90'a yakın kısmı yazlık olarak kullanılmaktadır. İlçe'nin elektrik sistemi, Dragos'tan Büyük Ada ve Heybeli Ada'ya, Kartal'dan Büyük Ada'ya (Sedef Adası da Büyük Ada'dan beslenir), Bostancı'dan Kınalı Ada'ya, Küçükalyalı'dan Burgazada'ya olmak üzere beş ayrı deniz kablosu ile sağlanmaktadır. Caddeler ve sokaklarda Fotoğrafsel aydınlatma sistemi ile aydınlatılmaktadır. İlçe'nin su ihtiyacı 1990'lı yıllara kadar Ömerli Barajı'ndan Bostancı'ya gelen ana borudan gemilerle taşınarak karşılanıyordu. 1996 yılında İSKİ tarafından; Büyük Ada, Heybeli Ada, Burgaz Ada, Kınalı Ada ve Sedef Adası'na, denizde ise 13900 m, karada 4305 m olmak üzere toplam 18205 m boru döşenerek, Adalar İSKİ'nin Asya yakasındaki su şebekesi sistemine bağlanmıştır.

Araştırma sahasında ulaşım 1846 yılına kadar Pazar kayıkları ile yapılmaktaydı. 1846 yılında Galata Köprüsü'nden Büyük Ada'ya ilk vapur seferi düzenlenmiştir. Bu vapur seferleri ile birlikte ilçe nüfusunda önemli artış meydana gelmiştir.

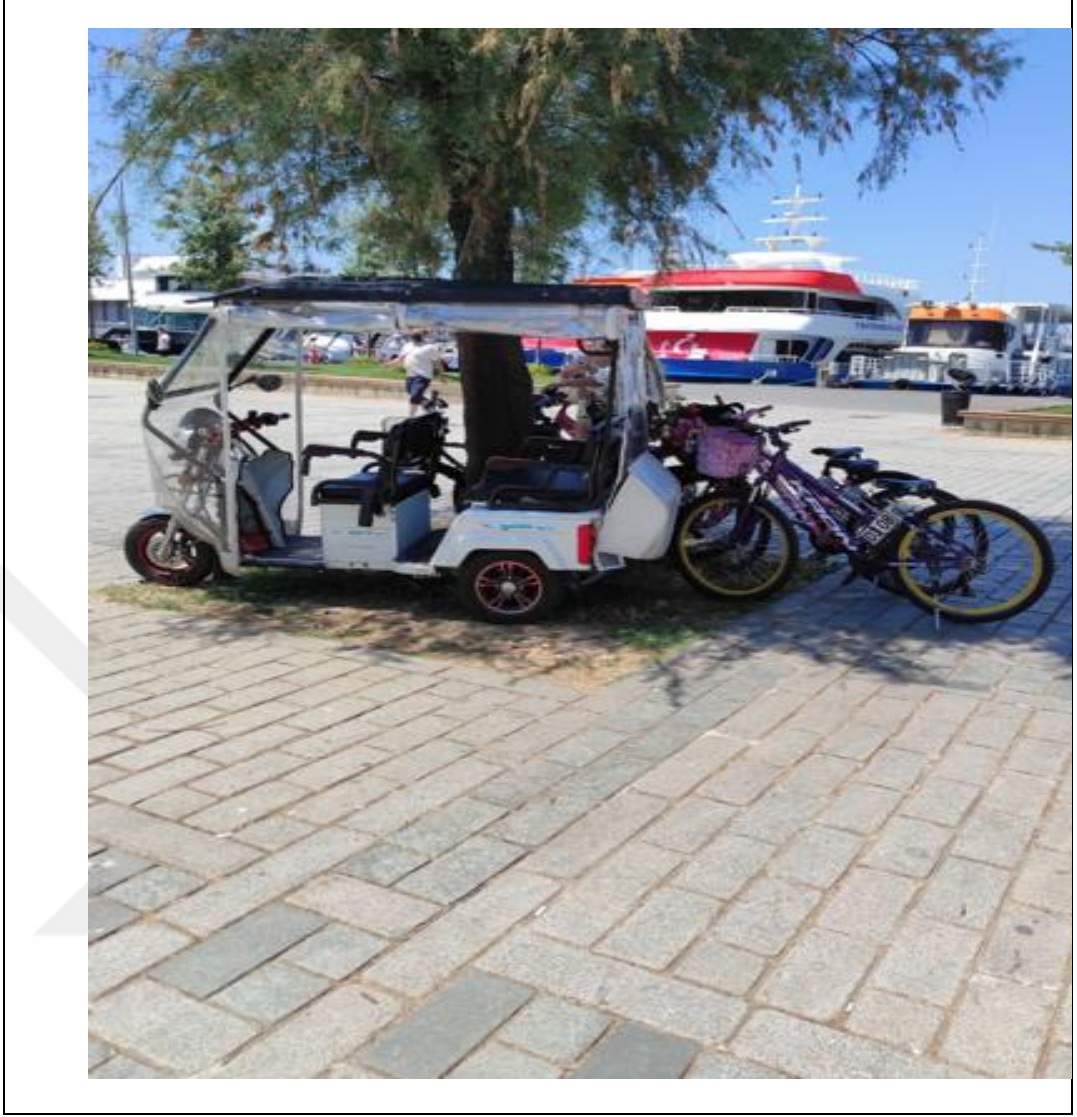


**Fotoğraf 3.2.** Büyük Ada Vapur İskelesi.

Araştırma sahasında bulunan Adalar'a coğrafi konumları sebebiyle yalnızca deniz yoluyla (vapur, motor ve deniz otobüsleri) ulaşım gerçekleşmektedir. Bu kapsamda yapılan deniz seferleri; her gün karşılıklı olarak Şehir Hatları vapurları ile Kabataş-Kadıköy-Kınalı Ada-Burgaz Ada-Heybeli Ada-Büyük Ada ve Bostancı-Kınalı Ada-Burgaz Ada-Heybeli Ada-Büyük Ada seferleri, İstanbul Deniz Otobüsleri ile de Kabataş-Kınalı Ada-Burgaz Ada-Heybeli Ada-Büyük Ada-Bostancı seferleridir. Ayrıca motorlarla (Mavi Marmara, Prens Tur, Dentur, Turyol) hem adalar arasında hem de adalardan Bostancı, Maltepe, Kabataş, Kartal ve Yalova'ya seferler düzenlenmektedir.

Adalar'da en uzak noktaya ulaşım yaklaşık 1,5 saat sürerken, en yakın noktaya ulaşım 25 dakika sürmektedir. Adalar'a sefer yapan firmalar genelde yaz ve kış olarak 2 tarife kullanmaktadır. Bu seferlerin sıklığı da hafta içi ve hafta sonu günlerde değişmektedir.

Adalar içinde; motorlu taşıt kullanımı yasak olduğu için, az sayıda kamu taşıtının dışında, ulaşım elektrikli faytonlar ve bisikletlerle sağlanmaktadır.



**Fotograf 3.3.** Elektrikli Fayton ve Bisiklet Görünüm

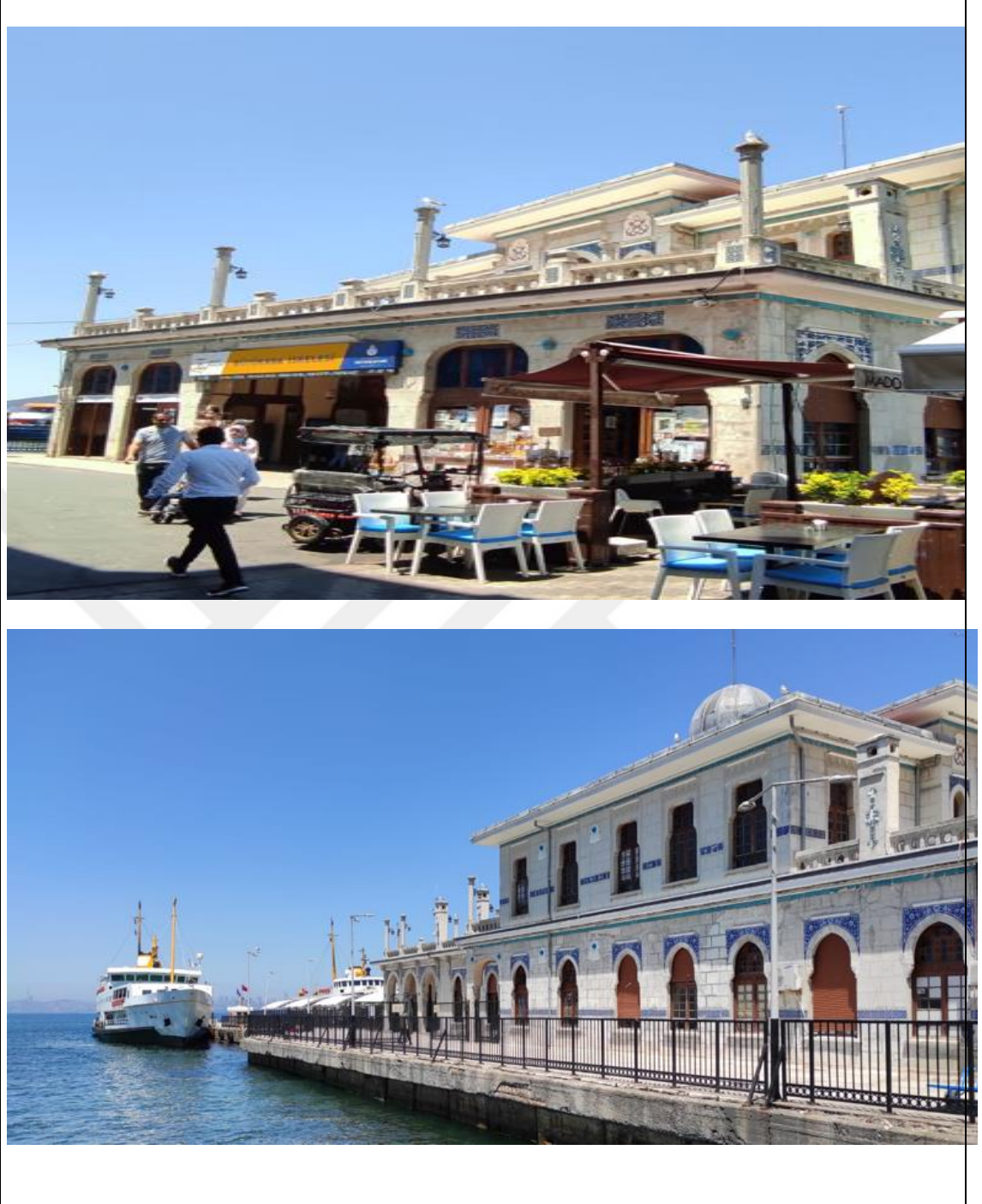
İstanbul Deniz Otobüsleri A.Ş.'ye ait gemi günlük tarifeli olup, Bostancı, Kadıköy, Kabataş ve Adalar arasında 06:00-01:15 saatleri arasında yolcu taşımaktadır. Büyükada, Heybeliada, Burgazada ve Kınalıada'da 2 adet yolcu terminali bulunmaktadır. Her terminalde bir vapur iskelesi ve bir deniz otobüsü iskelesi bulunur ve Sedefadası'nda ayrıca bir vapur iskelesi bulunur. İstanbul Deniz Otobüsü İşletmesi'ne ait deniz otobüsleri yaz aylarında hizmete açıldı. Deniz otobüsleri Bostancı, Kadıköy, Kabataş, Çınarcık ve adalar arasında yolcu taşıyor. Mavi Marmara Motorlu Taşıtlar Kooperatifi tarafından işletilen İstanbul Deniz Otobüsleri Kooperatifi gözetiminde Maltepe, Kartal, Bostancı ve adalar arasında düzenli seferler düzenlemektedir (Bu saatler yaz ve kış saatlerine göre değişiklik göstermektedir).

**Tablo 3.2.** Şehir Hatları Taşıma Kapasiteleri (Kış Dönemi).

Kış Dönemi	Adalar Yönünde Taşıma Kapasitesi		Dalardan Kabateş Yönüne Taşıma Kapasitesi		Adalardan Bostancı Yönüne Taşıma Kapasitesi		Adalardan Kadıköy Yönüne Taşıma Kapasitesi	
	Hafta İçi	Hafta Sonu	Hafta İçi	Hafta Sonu	Hafta İçi	Hafta Sonu	Hafta İçi	Hafta Sonu
<b>Kabataş</b>	13050	13050						
<b>Kadıköy</b>	11600	11600						
<b>Bostancı</b>	21750	21750						
<b>Burgazada</b>			13050	13050	23200	20300	10150	10150
<b>Kınalıada</b>			13050	13050	23200	20300	10150	10150
<b>Heybeliada</b>			13050	13050	24650	20300	10150	10150
<b>Büyükada</b>			13050	13050	24650	20300	10150	10150

**Tablo 3.3.** Şehir Hatları Taşıma Kapasiteleri (Yaz Dönemi)

Kış Dönemi	Adalar Yönünde Taşıma Kapasitesi		Dalardan Kabateş Yönüne Taşıma Kapasitesi		Adalardan Bostancı Yönüne Taşıma Kapasitesi		Adalardan Kadıköy Yönüne Taşıma Kapasitesi	
	Hafta İçi	Hafta Sonu	Hafta İçi	Hafta Sonu	Hafta İçi	Hafta Sonu	Hafta İçi	Hafta Sonu
<b>Kabataş</b>	35700	35700						
<b>Kadıköy</b>	21000	23100						
<b>Bostancı</b>	63000	54600						
<b>Burgazada</b>			31500	29400	39900	27300	18900	21000
<b>Kınalıada</b>			31500	29400	39900	27300	18900	21000
<b>Heybeliada</b>			39900	33600	46200	37800	18900	21000
<b>Büyükada</b>			39900	33600	46200	37800	18900	21000



**Fotograf 3.4.** Büyükada İskelesi

Sorunları azaltmanın ve koruma unsurlarını ortaya çıkarmanın yanı sıra, sürdürülebilirliğin bir başka boyutu da kâr elde etmek ve bu faydaları sürekli kılmaktır. Bu nedenle belirli bir alanın problemlerini, fırsatlarını ve çekiciliklerini tespit etmek, geleceği korumak, kullanmak ve taşımak ana fikrini benimseyen mekânın sürdürülebilir yönetiminin bir diğer unsurunu oluşturmaktadır.

#### Adalar Özellik Dağılımı

<b>GÜÇLÜ YÖNLERİ</b>	<b>ZAYIF YÖNLERİ</b>
• Coğrafi konum ve ulaşımın kolaylığı	• Mekânsal kullanımın zırlanması
• Elverişli iklim şartları	• Gelenlerin doğru yönlendirilememesi
• Tarihi ve kültürel miras varlığı	• Yasal aksaklıklar
• Turizm çekiciliği	• Günübürlük turist yoğunluğu
• Yoğun nüfus bölgesinde bulunması	• Kıyı Kanununa aykırı kıyı kullanımı
• Orman alanlarının genişliği	• Anakara ile tek ulaşım bağlantısının olması
• Kıyı alanlarının varlığı	• Tatlı su kaynağı açısından anakaraya bağlı olması
• İş gücü potansiyeline yakınlık	• Çevresel kirlenmenin olması
• Planlama ve bilimsel çalışmaların ilgisi	• Doğal ve kültürel varlıkların gerektiği gibi önemle korunmaması
<b>FIRSATLAR</b>	<b>TEHDİTLER</b>
• Çevresindeki büyük nüfus varlığı	• Yoğun nüfusun gelmesi
• İnsanların kalabalık şehirden uzaklaşma isteği	• Kirlilik
• Motorlu taşıtların olmaması	• Deprem riski
• Çevre ve doğa bilincinin artması	• Mekansal kullanım baskısının oluşması

İstanbul adaları, alan kullanımı ve yönetiminin en güçlü yönlerine sahiptir; doğal alanların korunması, rahat ulaşım, turistik yerler, yoğun nüfuslu alanlara yakınlık vb. özelliklerden oluşur. Zayıf yönler demografik baskı, çevre kirliliği, kıta ile bağlantı sorunları, su kaynaklarının yetersizliği, yasal kesintiler vb. Belirli dönemlerde, büyük insan baskısı nedeniyle, çalışma alanının karşı karşıya olduğu en büyük tehditler, büyük fırsatlar içeren çevre kirliliği ve deprem riskleridir.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### SONUÇ VE ÖNERİLER

#### 4.1. SONUÇ

İstanbul Adalar İlçesi Marmara Denizi'nin kuzeydoğusunda, Kocaeli Yarımadası'na paralel olarak dizilmiş, toplam 11,96 km<sup>2</sup> yüz ölçüme, 44,5 km kıyı uzunluğuna sahip dokuz adadan oluşmaktadır. Tarihte farklı medeniyetlerin hâkimiyetinde kalan Adalar; Ruh Adaları, Evliya Adaları, Keşiş Adaları, Prens Adaları gibi değişik isimlerle anılmıştır.

İstanbul Adalar İlçesi tarihte Pagan Doğu Roma İmparatorluğu, Bizans İmparatorluğu ve Osmanlı Devletinin hâkimiyetinde kalmıştır. Antik çağda bölgede küçük yerleşim alanlarının bulunduğu Burgaz Ada'da bulunan Romalılar'a ait mezar taşı, Büyük Ada'da bulunan M.Ö. 359- 336 yıllarına ait define, bir kanıt olarak kabul edilmektedir. Fakat fazla arkeolojik araştırma yapılmadığı için Antik çağa ait yeterli bilgi bulunmamaktadır. M.S. 3.yüzyılda Büyük Roma İmparatorluğu hâkimiyetinde olan Adalar, Roma İmparatorluğu'nun bölünmesiyle Doğu Roma İmparatorluğu (Bizans İmparatorluğu) hâkimiyetine girmiştir. M.S. 330 yılından 1453 yılına kadar Bizans İmparatorluğu hâkimiyetinde olan Adalar, İstanbul'un fethi ile birlikte Osmanlı İmparatorluğu hâkimiyetine girmiştir. Osmanlı İmparatorluğu'nun yıkılıp 1923'te Cumhuriyet ilan edilince Adalar Türkiye Cumhuriyeti toprağı olarak kalmıştır.

Araştırma sahası; Miyosenden sonra ortaya çıkan Trakya-Kocaeli pennepleninin alçalıp yükselmeleri ve güney kesiminin denizin altında kalması neticesinde, bu penepler üzerinde yükselen kuvarsit monadokslarından meydana gelen kara parçalarından oluşmaktadır. Adalar dördüncü zamanın başlarında Kocaeli Yarımadası'ndan ayrılmıştır.

Araştırma sahasında farklı litolojik birimler ve formasyonlar bulunmaktadır. Sahanın büyük bir bölümü Pleistosen, Alt Devoniyen ve Alt Ordovisiyen yaşlı litolojik birimlerden ve sedimentolojik özellikleri Kurtköy, Aydos, Tuzla, Pelitli, Pendik ve

Trakya Formasyonları ile alüvyon, yamaç molozu ve dolgu alanlarından meydana gelmiştir. Ayrıca bu formasyonların üzerinde güncel birikintiler, İstanbul paleozoyik istifli, sığ denizel özellikli şeyl-kumtaşı sıralaması, olası delta özellikli kumtaşı-şeyl sıralaması veya akarsu çökelleri bulunmaktadır. Sahada Kurtköy formasyonu yapılarından mor renkli çakıl taşı, kumtaşı ve çamur taşı, Aydos formasyonu yapılarından kuvars kumtaşı ve çakıl taşı ve bununla beraber volkanitlerden oluşmuş bir jeolojik yapı mevcuttur.

Araştırma sahasının jeomorfolojik birimleri tepe alanları, boyun, sırt, aşınım yüzeyleri, eski akarsu vadileri, kıyı morfolojisi ve denizel taraçalardan oluşmaktadır. Bu yapılar östatik, epirojenik ve orojenik hareketlerle birlikte dış kuvvetlerden etkilenerek bugünkü morfolojik yapıya dönüşmüştür. Kocaeli Yarımadası'nın deniz içindeki devamı olan Adalar, Pleistosen'deki östatik ve Epirojenik hareketler sonucunda oluşan tektonik yükselme ve alçalmaların etkisiyle oluşmuş monadnok görünümlü kara parçalarıdır. Araştırma sahasında yaygın olarak tepe alanları bulunmakta olup bu alanlar aşınım yüzeylerini oluşturmaktadır. Adalar kıyılarında kıyı morfolojisine ait denizel taraçalar, falezler, kumlu ve çakıllı plaj alanları, aşınımlarla oluşan kayaç parçaları ve abrazyon platformları görülmektedir. Adalar'da akıntı ve dalgaların etkisi, heyelanlar, buzullar döneminde deniz seviyesindeki değişimler, fay hatları gibi tektonik nedenlerle oluşan dik yamaçlar ve tepelerden kıyılara doğru inen az eğimli yamaçlar çok geniş bir alanı kaplamaktadır. Bununla birlikte sahada alçak alanlar genellikle eğimli ve engebeli düzlükler şeklinde geniş yer kaplamaktadır.

Marmara Denizi etkisine ise açık, Kocaeli Yarımadası'nın Karadeniz'e paralel uzanan dağları sayesinde sert kuzey rüzgârlarına karşı kapalı konumda yer alan araştırma sahasında yazları kurak ve sıcak, kışları ılık ve nemli Akdeniz iklimi hâkimdir. Ayrıca Adalar genelinde; en düşük sıcaklık ortalaması Yalova istasyonunda 6,4°C, Kartal istasyonunda 6,5°C, Göztepe istasyonunda 6,1°C ve en yüksek sıcaklık ortalaması Yalova istasyonunda 23,6°C, Kartal istasyonunda 24,4°C, Göztepe istasyonunda 24,2°C olarak ölçülmüştür. Buna göre yıllık ortalama sıcaklık değerleri incelendiğinde en yüksek değer Temmuz ayında 23,7°C, en düşük değer Ocak ayında 6,3°C olarak tespit edilmiştir. Bu iklim tipine uygun olarak araştırma sahasında bitki örtüsü olarak kızılçam formasyonu, bu formasyonun tahrip olduğu alanlarda maki

formasyonu ve garig formasyonu gelişmiştir. Sahada toprak yapısı; fundalık ve orman alanlarında arkoz ve kuvarsit, kıyı kesimlerde ve yerleşim bölgelerinde alüvyonlardan oluşmaktadır. Kıyı kesimlerin gerisinde başlayan eğimli bölgelerde kumlu, killi, çakıllı, siltli kesme köşeli yamaç molozları görülmektedir.

Araştırma sahasında nüfus yoğunluğunda geçmişten bugüne yaşanan sosyal ve siyasi olaylar neticesinde zaman zaman değişiklikler yaşanmıştır. Geçmişte Müslüman, Musevi, Ermeni ve Rum halkın birlikte yaşadığı araştırma sahasında yaşanan iç ve dış göçlerle bu yoğunluklar sürekli değişmiştir. 2019 TÜİK verilerine göre 15238 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca Adalar'da nüfus yoğunluğu kışın ve yazın mevsim göçleri nedeniyle değişmektedir. Özellikle yazın sayfiye yeri olarak kullananlar ve günü birlik ziyaretçiler nüfus yoğunluğunu yaklaşık 10 kat artmasına neden olmaktadır. Bununla birlikte sahada arazi kullanımı; % 54 orman arazisi, % 24'ü şahıs arazisi, % 5,03'ü hazine arazisi, % 3,95'i askeri alan, kamu ve vakıf kuruluşlarına ait araziler olarak tespit edilmiştir. Adalar genelinde yerleşimin olduğu alanlar iskele meydanları ve sahile paralel olan çarşı merkezlerinde ve çevrelerinde yoğunlaşmıştır. Bu alanları dış çevresinde ve yamaçlara yakın kesimlerde sayfiye konutları yer almaktadır.

Araştırma sahası sahip olduğu denizleri, koyları, plajları, geçmişten bugüne kalan kültürel ve tarihi camileri, manastırları, sinagogları, kiliseleri, konak ve köşklere ile turizm açısından ilgi çeken önemli bir coğrafyadır. Turizm sektörü kapsamında faaliyet gösteren hizmet sektörü Adalar ekonomisi için önemli bir dinamiktir. Bununla birlikte sahada küçük alanlarda uygulanan mantar ve sebze yetiştiriciliği gibi tarım faaliyetleri, küçükbaş hayvan yetiştiriciliği, arıcılık, balıkçılık gibi ekonomik faaliyetler yapılmaktadır.

Geçmişte Adalar coğrafyasında bakır, demir maden ocakları, taş ocağı, kireç taşı ocağı mevcutken bugün bu maden ocakları faal değildir. Karakteristik bitki örtüsü kızılçam ormanları ve makiler olan araştırma sahasında çamkese böceği gibi bazı böcek türleri ve topraktaki kalsiyumunun yetersizliği Kızılçam ağaçlarının büyümesine engellemektedir. Gerek orman yangınları gerekse Kızılçam ağaçlarındaki sağlıklı gelişim maki bitki örtüsünün gelişmesine neden olmuştur. Maki bitki topluluğunun tipik ağaç türleri; defne, ağaç fundası, sakız ağacı, delice, kermez meşesi, katran ardıcı,

katırtırnağı, tüylü laden, geniş yapraklı akçakesme, kocayemiş ve menengiç gibi ağaçlardır.

Araştırma sahasında büyük sanayi işletmeleri bulunmamakla birlikte atölyelerde küçük işletmeler faaliyet göstermektedir. Ayrıca çok sayıda gıda, yeme ve içme birimleri gibi ticari faaliyet yürüten birimler bulunmaktadır. Bu ticari birimler iskele çevrelerinden başlayarak iç kısımlara kadar hizmet sunmaktadır. Aynı zamanda yazın ve kışın nüfusun büyük oranda değişmesi ticari faaliyetlerin de değişmesine sebep olmaktadır.

Adalar İlçesi'nde; Büyük Ada'da 1 ilkokul, 1 ortaokul, 1 lise, Burgaz Ada'da 1 Öğretmen Evi ve Akşam Sanat Okulu,1 ilkokul, Heybeli Ada'da 1Halk Eğitim Merkezi, 2 lise,1 ortaokulu, 1 ilkokul, Kınalı Ada'da 1 ilkokul olmak üzere toplam 1 anaokulu, 4 ilkokul, 2 ortaokul ve 3 lise, 1 halk eğitim merkezi, 1 öğretmenevi ve akşam sanat okulu yer almaktadır.

Adalar İlçesi'nde, Adalar Toplum Sağlığı Merkezi, Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim Araştırma Hastanesi Büyükkada Ek Hizmet Binası ve Belediye Sağlık İşleri Bölümü sağlık faaliyetleri yapmaktadır. Acil durumlarda kara ve deniz ambulansları ile ilçe dışındaki hastanelere hasta sevki gerçekleştirilmektedir.

Araştırma sahasındaki Adalar'a coğrafi konumları nedeniyle vapur, motor ve deniz otobüsleri ile yalnızca deniz yoluyla ulaşım yapılmaktadır. Adalar içinde ulaşım ise motorlu taşıt kullanımı yasak ve kamu taşıtları dışında bisikletlerle ve elektrikli faytonlarla yapılmaktadır.

## 4.2. ÖNERİLER

Yaklaşık 200 yıldır bu adalar, Osmanlı İmparatorluğu'nun ve Türkiye Cumhuriyeti'nin en özel yerlerinden biri olmuştur. Adalar; ülkemizin doğal ve tarihi güzelliğinin, kültürünün, hoşgörüsünün ve medeniyetinin simgesidir. Ülkemizde başka hiçbir yerde görülmeyen eşsiz bir mimari yapıya sahiptir. Ne yazık ki adalar gün geçtikçe bu özelliklerini kaybetmeye başlamışlardır. Adanın ana hatları her gün olumsuz yönde değişiklik göstermektedir. Birçok adalı, ada yaşamıyla özdeşleşmiş ve adada uzun yıllar yaşamıştır. Pekçoğu işe evlerini satarak adayı terk etmiş ve bazı

insanlar evlerini satmadıkları halde adaya gelmemişlerdir. Bu adalara kaos hakim olmaya başlamıştır. İstanbul metropolü, yaşaması zor bir şehir haline geldi. Böyle bir şehirden sadece 30 dakikada ulaşılabilen modern köy benzeri adalar hala İstanbul kadar sağlam ve hatta şehrin tarihi değişimlerinin en az olduğu bölgeler olduğu bile söylenebilir. Bu durumun; adalılar, İstanbul ve hatta ülkemiz için iyi bir fırsat olduğu kanaatini taşımaktayız.

Hem tarihi dokusu hem de doğası gereği adalar için,

-Faytonların kullanımının engellenmesi bu adalar için devrim niteliğinde bir harekettir. Bu adalar fayton kargaşasından ve karmaşasından uzaklaştırmıştır ve adalardaki insanlar daha sıhhi ve daha sessiz araçlarla gidecekleri yere daha hızlı ve daha uygun fiyata ulaşma imkânına sahip olmuştur. Yeni araçların ulaşımında yaşanan ufak tefek sorunların kaldırılması,

-Restoranlar, asıl belediye tarafından kendilerine ayrılan alanın dışına taşmamalı ve insanların rahat hareketlerini engellememelidir. Turistik gezi için gelen insanlar plajları kullanamamaktadır. Bu durumun takip edilerek gerekli aksiyonun alınması,

-Hiçbir medeni ülkede görülmeyen Hanutizmin adadaki restoranlarda yapıldığı görülmektedir. Bu husus ada imajını olumsuz yönde etkilemektedir,

-Adanın dokusuna göre tabela, kanopi ve yönlendirme yapılması adayı daha da güzelleştirmesi,

-Ulaşımın ana unsuru olan yollar ile kaldırım bakımlarının rutin haline getirilmesi,

-Bilgi, rehberlik ve eğitim sağlamak için yoğun yerlere ve güzergâhlara işaretler asılması,

-Sağlık sistemi iyileştirilmesi, gününbirlik turistlerin özellikle hafta sonları yoğun durumuyla baş edebilmek için acil müdahale sistemi kurulması,

-Bu adaların karşılaşılabileceği en büyük sorunlardan biri depremlerdir. Olası İstanbul depreminin fay hattı, adanın güneyinden geçmektedir. Olası bir depreme karşı

Büyükşehir Belediyesi ile işbirliği yapılması ve halkı deprem hakkında bilgilendirmenin yapılması,

-Orman, adaların geçim kaynağıdır. Adalara güzellik katar, onları zenginleştirir, yazın ılık rüzgârı insanı adalara çeker. Ormanlarımızda sık sık çıkan yangınlar yetersiz korumanın göstergesidir. Ormanları korumak için özel önlemler alınması,

-Adanın doğal ve kültürel mirasını korumaya ve daha yaşanabilir hale getirmeye çalışan, fikir önerisinde bulunan tüm sivil toplum kuruluşlarının fikir ve şikâyetlerini değerlendirmek için ortak bir değerlendirme formu oluşturulması,

-Bu adalar henüz bir koruma ve imar planı oluşturmamış olup, bu adaların tamamen doğal ve tarihi sit alanı olarak korunması,

-Adalarda ender görülen bazı tarihi yapılar boş ve bakımsız bırakılmış, bazıları geniş alanlarda yıkılmış, bazıları ise yıkılmak üzeredir. Bu tarihi ve estetik yapıların yıkılmasıyla birlikte ada da yerle bir olurken, ne zaman yıkıldığı bilinmeyen bu yapılar da halk için tehdit oluşturmaktadır. Bu yapıların nasıl restore edilip eski estetik hallerine getirileceği ve halka nasıl sergileneceği konusunun belirlenmesi büyük bir önem arz etmektedir.

## KAYNAKLAR

- Abdüselamoğlu, Ş. (1963). “İstanbul Boğazı Doğusunda Mostra Veren Paleozoyik Arazide Stratigrafik ve Paleontolojik Yeni Müşahedeler”. *MTA Dergisi* 60, Ankara.
- Ada, E. (2014). *İstanbul Adaları Peyzajında Kültürel Dinamiklerin Etkisiyle Oluşan Değişimlerin Değerlendirilmesi*. İstanbul Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Doktora Tezi.
- Akçura, G. 2010. *Ada Sahillerinde Bekliyorum*. Adalı Yayınları, İstanbul.
- Akpınar, S., (1984). *Adaların Peyzaj Bütünlüğü ve Turistik Gelişme Önerileri*. Adaların Türk Turizmindeki Yeri Semineri, Burgazada Lioness Derneği, İstanbul.
- Akyol, İ.H.(1944). Türkiye’de Akarsu Rejimleri, *Türkiye Coğrafya Dergisi*, 5(6), 1-34.
- Alan, M. (2010). *İstanbul Adalar İlçesi Ormanlarında Entomolojik Problemler*. İstanbul Üni. Fen Bilimleri Enstitüsü / Orman Mühendisliği Anabilim Dalı / Orman Entomolojisi ve Koruma Bilim Dalı Y. Lisans Tezi.
- Alkan, H., Korkmaz, M. (2009). “*Korunan Alanların Yönetiminde Yaşanan Sosyo-Ekonomik Odaklı Sorunlara İlişkin Bir Değerlendirme*”. II. Ormancılıkta Sosyo-Ekonomik Sorunlar Kongresi, Bildiriler Kitabı, s. 13- 22., 19-21 Şubat 2009, Isparta.
- Alkış, S. (2007). Coğrafya Eğitiminde Yükselen Paradigma: Sürdürülebilir Bir Dünya, *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı 15, s.55-65, İstanbul.
- Altan Ergut, E., Erkmen, A. (2011) “Adalar’da Mimarlık”, Adalar Binalar Mimarlar, Ed. Hasan Kuruyazıcı, Adalı Yayınları,
- Anonim. (1929). *T.C Baş Vekalet İstatistik Umum Müdürlüğü 28 Teşrinievvel (Ekim) 1927 Fasikül 2*. Ankara, Hüsnütabiat Matbaası, İstanbul
- Anonim. (1937). *T.C. Başbakanlık İstatistik Genel Direktörlüğü Genel Nüfus Sayımı 20 İlkteşrin (Ekim)1935*, Mehmet İhsan Basımevi, Ankara.

- Anonim. (1944). *T.C. Başbakanlık İstatistik Umum Müdürlüğü 20 İlkteşrin (Ekim) 1940*, Ankara.
- Anonim. (2007). *İstanbul'un İlçe ve Semt İsimleri-I*, Kültür A.Ş., Sayfa:18-25, İstanbul.
- Anonim. (2009). *2010-2014 Stratejik Planı Mevcut Durum Analiz Raporu*, T.C. Adalar Belediyesi.
- Apostolos, P. (1999). *İstanbul Adaları'nın Sosyal ve Fiziksel Gelişiminin Analizi ile Fiziksel Çevrenin Değerlendirilmesine İlişkin Sistemik Bir Yaklaşım*. Yıldız Teknik Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Fakültesi Doktora Tezi
- Ardel, A. (1943). "Marmara Bölgesinin Güneydoğu Havzalarının Morfolojik Karakterleri". *Türk Coğrafya Dergisi*, No. 2, Ankara, s.160-173.
- Ardel, A. (1967-1968). "Türkiye Kıyılarının Teşekkül ve Takamülüne Toplu Bir Bakış". *Türk Coğrafya Dergisi*. Sayı 24-25, s. 1-6, İstanbul.
- Ardel, A. (1968). *Jeomorfolojinin Prensipleri, Fasikül I*. İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayını, İstanbul.
- Ardel, A. (1971). *Jeomorfolojinin Prensipleri, Fasikül II*. İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayını, İstanbul.
- Ardel, A. (1973). *Klimatoloji*. İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayını, İstanbul.
- Ardel, A., İnandık, H. (1957). "Marmara Denzinin Teşekkül ve Takamülü". *Türk Coğrafya Dergisi*. Sayı 17, S. 1-19, İstanbul.
- Ardel, A., Kurter, A. ve Dönmez, Y. (1969). *Klimatoloji Tatbikatı*. İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayını, İstanbul.
- Ardel, A. (1958). *Marmara Bölgesinin Yapı ve Reliefi ve Bu Münasebetle Ortaya Atılan Problemler, Coğrafi Araştırmalar*. İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayını, Cilt II, No.21, İstanbul.

- Ardos, M. (1971). "Aşınım Satırları ve Peneplenlerle Münasebetleri". *Jeomorfoloji Dergisi*, Ankara.
- Ardos, M. (1979). *Türkiye Jeomorfolojisinde Neotektonik*, İstanbul Üniversitesi, Coğrafya Enstitüsü Yayını, İstanbul.
- Ardos, M. (1996). *Türkiye'de Kuaterner jeomorfolojisi*. Çantay Kitabevi, İstanbul.
- Arıç, C. (1955). *İstanbul Paleozoik Arazisinde Bulunan Oolitli ve Fosilli Demir Madeni*. İstanbul Teknik Üniversitesi Yayını, İstanbul.
- Atalay, İ. (1987). *Türkiye Jeomorfolojisine Giriş*. Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayını, İzmir.
- Atalay, İ. (2011). *Türkiye Coğrafyası ve jeopolitiği*, Meta Basım ve Matbaacılık, İzmir.
- Avcı, M. (2005). Çeşitlilik ve Endemizm Açısından Türkiye'nin Bitki Örtüsü, İstanbul Üniversitesi Coğrafya Dergisi, 13, 27-55.
- Ayanoğlu K., S. (2019). *Büyükada'nın Kültürel Peyzaj Değerlerinin Korunmasına Yönelik Değerlendirme Yöntemleri*. İstanbul Teknik Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü / Mimarlık Anabilim Dalı / Restorasyon Bilim Dalı Doktora Tezi.
- Bahadır, M. (2012). Eber ve Akşehir Göllerinin Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi, *Ankara Üniversitesi Coğrafi Bilimler Dergisi*, Cilt 10, Sayı 1, Ankara.
- Balçıklar, İ. (1957). "Tuzla'da Bulunan Fosilli Kıyı Depoları". *İst. Üniv. Coğ. Enst. Dergisi*, Cilt Sayı.8, İstanbul.
- Ballard, R. D., Coleman, D. F., & Rosenberg, G. D. (2000). "Further evidence of abrupt Holocene drowning of the Black Sea shelf." *Marine Geology*, 170.253-261.
- Bargu, S. (1997). "İzmit Körfezinde Pleistosen Taraçaları ve Tektonik Özellikler". *İst. Ün. Müh. Fak. Yer. Bil. Der.* Sayı: 10, 1-2 İstanbul.
- Baykal, F., Kaya, O. (1965). İstanbul Silüryeni Hakkında. *M. T. A. Dergisi*. Ankara.
- Birand, H.A. (1936). *Büyükada'nın Yeşil Örtüsü*. Köy Öğretmeni Basımevi, Ankara.

- Bora, M., (1989).*Kadıköy Maltepe ve Adalar Civarının Jeolojisi*. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Boydak, M. (1984). “İstanbul Adaları'nın Ağaçlandırılmasında Amaç, Tür Seçimi ve Ağaçlandırma”. *İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi*, Seri B, Cilt 34(4), 24-4
- Brinkman, H. (Çev: O, Kaya). (1976). *Türkiye Jeolojisine Giriş*. Ege Üniversitesi.
- Burbank, D.W. & Anderson, R.S. (2001). *Tectonic Geomorphology*, Blackwell Science, Massachusetts
- Cailleux, A. and Tricart, j. (1958). *Introduction a la Geomorphologie Climatigue*. Cours de Geomorphologie, Paris.
- Ciccacci, S., D'Alessandro, L., Fredi, P & Lupiapelmi E. (1992). “Relations Between Morphometric Characteristics and Denudational Processes in Some Drainage Basins of Italy”. *Zeitschrift für Geomorphology*. Sayı. 36.
- Coşkun, F. (2011). *Metropol'ün Adası: Heybeliada'nın Değişen Gündelik Praktikleri Üzerinden Sosyolojik Analizi*. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sosyoloji Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul
- Çağatay, M. N., Görür, N., Algan, O., Eastoe, C., Tchapylyga, A., Ongan, D., Kuhn, T., & Kuşçu, İ. (2000). “Last Glacial-Holocene Paleooceanography Of The Sea Of Marmara: Timing Of The Last Connections With The Mediterranean And The Black Sea”.*Marine Geology*, 167, 191-206.
- Çubuk, M. (1987). *İstanbul Marmara Takım Adaları Sit Koruma Planı, 1/5000 ölçekli Nazım Plan Araştırma Raporu, Cilt 1*. MSÜ 1 No' lu Döner Sermaye İşletmesi, İstanbul.
- Darkot, B. (1938). *Boğazların Menşei, Coğrafi Araştırmalar*. İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi. Coğrafya Enstitüsü Yayını, No: 4, 1-14.
- Darkot, B., Tuncel. M. (1981). *Marmara Bölgesi Coğrafyası*. İstanbul Üniversitesi Yayın No: 2510, Coğrafya Enstitüsü Yay. No: 118, İstanbul.

- Deleon, J. (2003). *Büyükada Anıtlar Rehberi*, Remzi Kitabevi, İstanbul
- Demirbağ, E., Gökaşan, E., Oktay, F. Y., Şimşek, M., & Yüce, H. (1999). "The Last Sea Level Changes In The Black Sea: Evidence From Seismic Data". *Marine Geology*, 157, 249-265.
- Dethier, P.A. (1873). *Boğaziçi ve İstanbul*, Eren Yayınevi, İstanbul.
- DİE, (1963). *23 Ekim 1960 Genel Nüfus Sayımı, İl, İlçe, Bucak ve Köyler İtibariyle Nüfus*, Devlet İstatistik Enst. Matbaası, Ankara.
- DİE, (1969). *24 Ekim 1965 Genel Nüfus Sayımı Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri*, T.C. Başbakanlık Devlet İst. Enstitüsü, Ankara.
- DİE, (1977). *25 Ekim 1970 Genel Nüfus Sayımı Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri*, Başbakanlık Devlet İst. Enst. Matbaası, Ankara.
- Dönmez, Y. (1976). *Bitki Coğrafyasına Giriş*, Edebiyat Fakültesi Yayınevi, İstanbul,
- Edgü, E. & Cimşit F. (2011). "Island Living As A Gated Community: Place Attachment In An Isolated Environment". *A/Z Journal of Faculty of Architecture*.
- Efe, R.(2004). *Biyocoğrafya*, Çantay Kitapevi, İstanbul.
- Egeran, N. (1948). *Tectonique de la Turguie et Relations*. Etc. G.Thomas. Nancy.
- Ekinci, D. (2006). "Tuzla Kıyıları ve Yakın Çevresinde İnsan Kontrollü Güncel jeomorfolojik Gelişim". *Türk Coğrafya Dergisi*, 46.
- Ekinci, D. (2010). *Türk Boğazları'nın Temel Coğrafi Karakterleri*, TRT Yayınları, Ankara.
- Ekinci, D., Ekinci, B. (2006). "The Potential of Remote Sensing for Monitoring Kayışdağı and Its Surroundings (Istanbul) Land Cover Changes and Their Effects on Physical Geography Conditions, Proc. 18th International Soil Meeting (ISM) on Soil Sustaining Life on Earth". *Managing Soil and Technology*. May 22-26, 2006, Şanlıurfa- Turkey, Vol. I

- Ekinci, D., Telli, S. (2012). "İstanbul Adalarının Jeomorfolojisi, IIP". *Ulusal Jeomorfoloji Sempozyumu (UJES) Bildiriler Kitabı*, s.142-61, Hatay.
- Eldem, S. (1967) "*Geleneksel Mimarlık Araştırmaları*", Akademi, 6, İstanbul.
- Erdenen, O. (1962). *İstanbul Adaları*. Belediye Matbaası, İstanbul.
- Ergin, K., Güçlü, U. & Uz, Z. (1967). *Türkiye Ve Civarının Deprem Kataloğu* (MS.11-1964), İTÜ Maden Fakültesi, Arz Fiziği Enstitüsü, Yay. No: 24. İstanbul.
- Ergin, M., Bodur, M. N., & Ediger, V. (1991). "Distibution Of Surfical Shelf Sediments İn The Northeastern And Southwestern Of The Sea Of Marmara: Strait And Canyon Regimes Of The Dardanelles And Bosphorus". *Marine Geology*. 96, 313-340.
- Erinç, S. (1965). *Yağış Müessiriyeti Üzerine Bir Deneme ve Yeni Bir İndis*. İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayını, İstanbul.
- Erinç, S. (1969). *Klimatoloji ve Metotları*. İ.Ü. Edebiyat Fakültesi Coğrafya Enstitüsü Yayınları, No: 994/35, İstanbul
- Erinç, S. (1976-77). *İstanbul Boğazı ve Çevresi Doğal Ortam Etkiler ve Olanaklar* İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü, İstanbul.
- Erinç, S. (1954). "The Pleistocene History of the Black Sea and the Adjacent Countries with Special Reference to the Climatic Changes". *Review of the Geog. Inst. Of the Univ. Of İst.*
- Erinç, S. (1980). "Jeokoloji Açısından İstanbul Yöresi". *İ.Ü. Coğ. Enst. Dergisi*, sayı 23, İstanbul.
- Erinç, S. (2001). *Jeomorfoloji I-II*. (Güncelleştirenler; Ahmet Ertek, Cem Güneysu), Der yayınları 3.Basım, İstanbul.
- Erol, O. (1983). "Türkiye'nin Genç Tektonik ve Jeomorfolojik Gelişimi". *Jeomorfoloji Dergisi*, Sayı. 11.

- Erol, O., Çetin, O. (1995). *Marmara Denzinin Geç Miyosen-Holosendeki Evrimi. İzmit Körfezinin Kuvaterner İstifi*. Editör Engin Meriç, S. 313-341, Kocaeli.
- Ertek A., Yıldırım, C., Güneysu, A.C., &Yaltrak, C. (2000). “Marmara Denizi Kıyı Taraçaları Korelasyonu”. *1.Ulusal Deniz Bilimleri Konferansı, 30 Mayıs – 2 Haziran 2000, Bildiriler ve poster özetleri kitabı*, S. 278-279, ODTÜ, Ankara.
- Ertuğrul, N. İ. (2008). *1923-2008 Cumhuriyet Tarihi El Kitabı*. ODTÜ Yayıncılık, Ankara.
- Ertürk, F. (2007). *Mazinin Dilinden Büyükada*. Adalar Kültür Derneği Yayınları, İstanbul.
- Eser, H. (1978). *Burgaz Adası Kıyılarının Jeomorfolojik Özellikleri*. İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Enstitüsü Basılmamış Lisans Mezuniyet Tezi, İstanbul.
- Eser, S. Dalgın, T. ve Çeken, H. (2010). Sürdürülebilir Kültür Turizmi: Efes Örneği, *Ege Coğrafya Dergisi* Sayı 19, s.27-34, İzmir.
- Freely, J. (2007). *Prens Adaları*. Adalı Yayınları, İstanbul.
- Freely, J. (2010). *Prens Adaları*, Adalı Yayınları, İstanbul.
- Garipağaoğlu, N. (1998). *İstanbul Adaları'nda Korunması Gereken Tarihi Doku Büyükada.Örneği* <http://e-dergi.marmara.edu.tr/index.php/mcd/article/view/419>
- Garipağaoğlu, N. ve Özcan, S. (2016). “İstanbul Adaları'nın Mekân-Kıyı Yönetimi ve Sürdürülebilirlik Kapsamında Planlanması”. *Marmara Coğrafya Dergisi Sayı: 33, Ocak-2016, S.215-240 İstanbul – ISSN:1303-2429 E-ISSN 2147-7825 copyright ©2016* <http://www.marmaracografya.com>
- Garipağaoğlu, N. ve Özcan, S., (2016). “İstanbul Adaları'nda Beşerî Ortam Koşullarına Ait Sorunlar ve Yönetimi”. *Marmara Coğrafya Dergisi Sayı: 32, Temmuz- 2015, S.215-240 İstanbul – ISSN:1303-2429 E-ISSN 2147-7825 copyright ©2016* <http://www.marmaracografya.com>

- Gerrard, A.J., (1988). *Rocks and Landforms*. Unwin Hyman, London.
- Gökaşan, E. (1998). *İstanbul Boğazı'nın Kuvaterner Evriminin Sismik Stratigrafik Yöntemlerle İncelenmesi*. Doktora Tezi İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü
- Gökaşan, E. (2000). *Marmara Denzinin Jeolojik Oşinografisi, Marmara Denzinin Jeolojik Özellikleri*, 177-392, Umur Reklamcılık ve Matbaacılık, İstanbul.
- Gökaşan, E. (2006). *İstanbul Boğazı Deniz Tabanı Morfolojisini Denetleyen Etkenler: Son Buzul Dönemi Sonrası Aşınma İzlerinin Kanıtları*. *Yerbilimleri*, 27 (3), 143-161.
- Gökaşan, E., Demirbağ, E., Oktay, F. Y., Eceviyoğlu, B., Şimşek, M., & Yüce, H. (1997). "On the origin of the Bosphorus". *Marine Geology*, 140, 183-197.
- Gökburun, İ.(2019). Ekonomik Gelişmişliğin Göçler Üzerindeki Etkisi: Denizli Örneği, *Uluslararası Yönetim Akademi Dergisi*, 2(3), 564-582.
- Göktürk, D. ve Deniz, T. (2016). "İstanbul Prens Adaları'nda Küçük Ölçekli Balıkçılık Yapısının Değerlendirilmesi". *KSÜ Doğa Bil. Dergisi*. 19(4),412-421.İstanbul.
- Gülen, N. (1985). *Heybeliada*. Özyılmaz Matbaası, İstanbul.
- Gülen, N. (1990). *Resimlerle Heybeliada*. Ergül Ltd, İstanbul.
- Gültekin, E. (1988). *Bitki Kompozisyonu*. Ç.Ü.Ziraat Fakültesi Ders Kitabı. No.10, Adana.
- Gümüş, K. (2017) "Modernlikten Neden Nefret Ediyorlar?", XXI, Temmuz-Ağustos 2017, <https://xxi.com.tr/i/modernlikten-neden-nefret-ediyorlar>
- Günel, N. (1998). "İstanbul Adaları'nda Bitki Örtüsü-İklim İlişkileri". *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı:33.101-128, İstanbul.
- Günel, N.(2013). Türkiye'de İklimin Doğal Bitki Örtüsü üzerindeki Etkileri, *Tematik Türkoloji Dergisi*, 5(1), 1-22.

- Gürgen, N. (1978). *Heybeliada Kıyılarının Jeomorfolojik Özellikleri*. İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Enstitüsü Basılmamış Lisans Mezuniyet Tezi, 1978, İstanbul.
- Hisscot, R. N., Aksu, A. E., Yaşar, D., Kaminski, P.J., Mudie, V. E., Kostylev, J.C., Macdonald, F. I., İşler, F. I., & Lord, A. R. (2002). "Deltas South Of the Bosphorus Strait Record Persistent Black Sea Outflow To The Marmara Sea Since 10 Ka". *Marine Geology*, 190 (1-2), 333-356
- Hoşgören, M.Y.(1995). *İzmit Körfezi Havzası'nın Jeomorfolojisi*. Kocaeli Valiliği ÇevreKoruma Vakfı, Deniz Harp Okulu Komutanlığı Basımevi, İstanbul.
- Hoşgören, M.Y.(1998). *Jeomorfoloji'nin Ana Çizgileri II*, Çantay Kitabevi, İstanbul.
- Hoşgören, M.Y.(2007). *Jeomorfoloji'nin Ana Çizgileri I*, Çantay Yayınevi, İstanbul.
- İBB. (2010). *1/5000 Ölçekli Adalar Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı Raporu Cilt1-2*. T.C. İstanbul Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı Şehir Planlama Müdürlüğü, İstanbul
- İnandık, H. (1971). *Deniz ve Kıyı Coğrafyası*. İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayınları No 47, İstanbul.
- Janin, R. (1975). *Les Eglises et Monastères Des Grands Centres Byzantins*, Institut Français D'études Byzatines, Paris.
- Kahya, Y. (2006) "Architecture in the Princes Islands", *Architectural Guide to Istanbul, v 3: Bosphorus and The Asian Side*, Ed. Afife Batur, Chamber of Architects of Turkey Istanbul Metropolitan Branch,
- Kalafat, D. (2011). *Marmara Bölgesinin Depremselliği ve Deprem Ağının Önemi*. 1. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı ODTÜ, Ankara.
- Kantarcı, M.D. (1984). "İstanbul Adalarının Yetişme Ortamı Özellikleri, Peyzajı ve Ağaçlandırılması Konusunda Bir İnceleme". *İ.Ü.Orman Fakültesi Dergisi*. Seri B, Cilt 34. Sayı 3, s.49-69.

- Karademir F. (2015). *İstanbul Adaları (Marmara Denizi) Çevresi İhtiyoplanktonunun Tür Kompozisyonunun Zamana Bağlı Değişimi*. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Su Ürünleri Temel Bilimleri Anabilim Dalı. Y. Lisans Tezi.
- Kaya, M. F. (2013). Coğrafya Derslerinde Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Konuların Öğretiminde Altı Şapkalı Düşünme Tekniğinin Öğrenci Başarısına Etkisi, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, Cilt 13, Sayı 2, s.1125-1139.
- Kayan, İ. (1998). “Yeni Yaklaşımlarla Türkiye’nin Plio-Kuvaterner Paleocoğrafyası”. *Anakara Üniversitesi Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, Sayı.6 (21. yy’a Doğru Türkiye Sempozyumu Bildiriler Özel Sayısı).
- Keleş, R. (1997). *İnsan Çevre Toplum*. İmge Kitabevi Yayınları, Ankara.
- Keller, A.E. ve Pinter, N.(2002). *Active Tectonics; Earthquakes, Uplift, and Landscape*, Prentice Hall, New Jersey.
- Kerey, İ. E., Meriç, E., Tunoğlu, C., Kelling, G., Brenner, R, L., & Doğan, A.U. (2004). *Black Sea-Marmara Sea Quaternary Connections: New Data From The Bosphorus*. İstanbul, Turkey. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 204, 277-295.
- Ketin, İ. (1953). “Tektonische Untersuchungen auf den Prinzeninseln nahe Istanbul(Turkei)”. *Geologische Rundschau*,Bd.41,s.161-172, Stuttgart.
- Ketin, İ. (1983). *Türkiye Jeolojisine Genel Bir Bakış*. İTÜ yayınları, 1259, İstanbul.
- Koca, C. (2013). “Prens Adalarının Ekolojik Özelliklerinin Korunması”. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*. Sayı:6 s.38-41. İstanbul.
- Koç, H. ve Sağdıç, M. (2010). *Göç Hareketlerinin Nüfusun Cinsiyet ve Yaş Grubu Üzerine Etkisi (Sivas Örneği)*, Marmara Coğrafya Dergisi,

- Korkusuzođlu, A.A. (1971). *Heybeliada'nın Fiziki Coğrafyası*. İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakóltesi Coğrafya Enstitüsü basılmamış lisans mezuniyet tezi. İstanbul
- Kurter, A. ve Hoşgören, M.Y. (1986). *Jeomorfoloji Tatbikatı*, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakóltesi Yayını, İstanbul.
- Kurter, A.(1957). "Bostancı-Maltepe Arası Morfolojisi".*İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, Sayı. 8, İstanbul.
- Kurter, A., Bener, M.(1963). "İstanbul ve Yakın Çevresinin Jeomorfolojisine Ait İlk Not". *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, Cilt. 7, İstanbul.
- Kuruyazıcı, H. (2011) *Adalar Binalar Mimarlar*, Adalı Yayınları.
- Major, C., Ryan., W., Lericolis, G., & Hajdas, I. (2002). "Constraints On Black Sea Outflow To The Sea Of Marmara During The Last Glacial- Interglacial Transition". *Marine Geology*, 190, 19-34.
- Mamboury, E. (1943). *Les Îles Des Princes*. Maarif Matbaası, İstanbul.
- Mayer, L.(1990). *Introduction to Quantitative Geomorphology: An Exercise Manual*, Englewood Cliffs, Prentice Hall.
- Meriç, E., Kerey, İ. E., Avşar, N., Tunoğlu, C., Taner, G., Kapan-Yeşilyurt, S., Ünsal, İ. & Rosso, A. (2000). "Geç Kuvaterner (Holosen)'de İstanbulBoğazı Yolu ile Marmara Denizi-Karadeniz Bağlantısı Hakkında YeniBulgular". *Türkiye Jeoloji Bülteni*, 43 (1), 73-118.
- Mortaş, A. (1950) "Büyükada'da İki Piyango Evi", *Arkitekt*, 50/1-2,
- Oktay, F., Eren, R.H.(1994). *İstanbul Megapol Alanının Jeolojisi*. Basılmamış Rapor, İstanbul Büyükşehir Belediyesi İmar Daire Başkanlığı, Şehir Planlama Müdürlüğü.
- Oktay, F.Y., Gökaşan, E., Sakınç M., Yaltırak, C., İmren, C. & Demirbağ E. (2002). "The Effect Of North Anatolian Fault Zone To The Latest ConnectionBetween Black Sea And Sea Of Marmara". *Marine Geology* 190 (1-2), 367-382.

- Oktaý, F.Y., Sakınç, M. (1993). “Geç Kuvaterner’de İstanbul Boğazı’nın Oluşumuna Neden Olan Tektonik Hareketler”. *Türkiye Kuvaternerı Çalıştayı Bildiri Özleri*, 69-72.
- Oktaý, S., Koç, Ş. (1963) “Kınalıada’da bir Yalı”, *Arkitekt*, 312, 63/03,
- Önalán, M. (1982). “İstanbul Ordovisyen ve Silüryen İstifinin Çökelleme Ortamları”. *İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yerbilimleri Dergisi*, Cilt. 2, İstanbul.
- Önalán, M. (1986/1987). “İstanbul Devoniyen Çökellerinin Sedimenter Özellikleri ve Çökelleme Ortamları”. *İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yerbilimleri Dergisi*. Cilt. 6, İstanbul.
- Önalán, M. (2000). *Sahada Yerbilimi Çalışmaları*. İstanbul Üniversitesi Yayını, İstanbul.
- Öner, N.(2016). Sabit Erşahin, Sezgin Özel, “İç Anadolu’da Yarıkurak Alanların Rehabilitasyonu”, *Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi*,
- Özbek Ö. M. (2015). “Prens Adaları’nın Morfolojik Özelliklerinin Mekânsal Bütünleşme ve Erişebilirlik Üzerinden İncelenmesi”. *Türkiye Kentsel Morfoloji Sempozyumu. Temel Yaklaşımlar ve Teknikler*.22-23 Ekim 2015.Mersin.
- Özcan, S. (2015). *İstanbul Adalarının Mekân Kullanımı ve Sürdürülebilir Yönetim Kapsamında Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Coğrafya Anabilim Dalı. Coğrafya Bilim Dalı. İstanbul.
- Özşahin, E. (2013). *İstanbul Anadolu Yakasının Jeomorfolojisi*. İstanbul Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.
- Özyiğit S., Altay,V., Özyiğit İ.İ. ve Yarcı, C. (2015). “Vegetation Ecology Of The Princes’ Islands, Istanbul-Turkey”. *Jeb Journal of Environmental Biology*. ISSN:0254-8704.Vol.36.Specialissue.113-120.

- Özyurt, H. (1997). *İstanbul Adalarındaki Bizans dönemi mimarisi*. Yüksek Lisans, Arkeoloji, Sanat Tarihi
- Özyuvacı, N. (1999). *Meteoroloji ve Klimatoloji*, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, Fak no: 460, ISMN: 975-404-544-5, İstanbul
- Pamir, H. N. (1938). "İstanbul Boğazı'nın Teşekkülü Meselesi". *MTA Dergisi*, 3-4, 61-69.
- Peltier, L.C.(1950). *The Geographic Cycle in Periglacial Regions as it is Related to Climatic Geomorphology*. Ann. Assoc. Amer. Geographic. Derbyshire. E(Ed.)
- Pike, R.J., Wilson, S.E.(1971). "Elevation-Relief Ratio, Hypsometric Integral and Geomrphic Area-Altitude". *Analysis Geological Society of America Bulletin*,
- Poridis, A. (1999). *İstanbul Adalarının Sosyal ve Fizksel Gelişiminin Analizi ile Fiziksel*
- Sakaoğlu, E. (1988). *Tuzla (İstanbul) Dolayının Jeolojisi*. İst. Ün. Jeoloji Bölümü Diploma Tezi, İstanbul.
- Sayar, Z. (1973) "Adaların Sorunları", *Arkitekt*, 352, 73/4,
- Sayar, Z. (1980) "Prens Adalarından: Kınalı", *Arkitekt*, 379, 80/3, Sayı, 82.
- Shlumberger, G. (1996). *Prens Adaları Blakerne Sarayı ve Kilisesi Bizansın Büyük Suru*. İletişim Yayınları, İstanbul.
- Şad, C. (1993). "Adalar Ormanları ve Sorunları". *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, Seri B, Cilt 43(3-4), 15-25.
- Şahin, M. (2011) "Bütüncül bir Tasarım Örneği: Okyar Köşkü", *Mimarlık*, 361,
- Şevki, O. (2004). *Protiden Kınalıya Tanıklıklarla Kınalıada*, Sel Yayıncılık, İstanbul.
- Şimşek, H. (2007). İkamet, Ticaret ve Seyrisefain Mukavelenamesinin Feshi ve Yunan

- Tanju, B., Tanyeli, U. (2009) Sedad Hakkı Eldem II: Retrospektif, Osmanlı Bankası Arşiv ve Araştırma Merkezi.
- Tanrıverdi, A.(2006).*İlçemizi Tanıyalım Adalar*. Adalı Yayınları, İstanbul.
- Tanyeli, U. (2004) İstanbul 1900-2000: Konutu ve Modernleşmeyi Metropolden Okumak, Akın Nalça Kitapları, Offset Yapımevi.
- Tanyeli, U., Yücel, A. (2007) Turgut Cansever: Düşünce Adamı ve Mimar, Garanti Galeri,
- Telli, S. (2010). *İstanbul Adalarının Jeomorfolojisi*. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- Tuğlacı, P. (1995), *Tarih Boyunca İstanbul Adaları II*, Say Yayınları, İstanbul.
- Tuğlacı, P., (1995). *Tarih Boyunca İstanbul Adaları I*, Say Yayınları, İstanbul
- Tunçdilek, N. (1987). *Marmara Takım Adaları*. İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Yayınları.No.7.İstanbul
- Turan, D. (2015).*Tourism development: A case study of Büyük Ada-Princes Islands*. Aalborg University June 2015.
- Turoğlu, H. (2005). Fiziksel Planlama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri, Ege Üniversitesi, Ege Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu, 27- 29 Nisan 2005, Bildiri Özetleri Kitabı, s.: 355-368, İzmir.
- TÜİK, (2019), 1975-2019 Genel Nüfus Sayımı Türkiye İstatistik Kurumu, <http://tuikapp.tuik.gov.tr/nufusmenuapp/menu.zul>, [Ziyaret tarihi: 25 Aralık 2020].
- Türker, O. (2007). *Antigoni'den Burgaz'a Küçük Bir Adanın Hikayesi*. Sel Yayıncılık, İstanbul.
- Türker, O. (2008). *Halkiden Heybeliye Bir Ada Hikayesi*. Sel Yayıncılık, İstanbul.
- Türker, O. (2011). *Prinkipo'dan Büyükkada'ya Bir Prens Adasının Hikayesi*. Sel Yayıncılık, İstanbul.

Uluğ, A., Özel, E. & Çiftçi, G. (1987). “İstanbul Boğazı’nda Sismik Çalışmalar”. *Jeofizik Dergisi*, 1 (2), 131-144.

UNESCO, (2003). Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi, Paris, <http://www.unesco.org/culture/ich/doc/src/00009-TR-PDF.pdf>, [Ziyaret tarihi: 16 Nisan 2020].

URL-1: <https://www.adalardan.net/adalar-nufus-bilgileri/>(Ziyaret tarihi:11 Mart 2020)

URL-2: <http://www.adalar.bel.tr/ilcemiz-sayfasi/55/>(Ziyaret tarihi:19 Şubat 2020)

URL-3: <https://www.mgm.gov.tr/iklim/iklim-siniflandirmalari.aspx>(Ziyaret tarihi:15 Mart 2020)

URL-4: <http://www.mavimarmara.net/adalar-cograf-yapisi-iklim/>(Ziyaret tarihi:11 Şubat 2020)

URL-5: [https://www.nufusu.com/ilce/adalar\\_istanbul-nufusu](https://www.nufusu.com/ilce/adalar_istanbul-nufusu)(Ziyaret tarihi:23 Şubat 2020)

URL-6: [http://adalar.bel.tr/files\\_upload/hizmetlerimizmenu/1487169044.pdf](http://adalar.bel.tr/files_upload/hizmetlerimizmenu/1487169044.pdf)

Uyruklu Rumların Sınırdışı Edilmeleri, *Yönetim Bilimleri Dergisi*, Cilt 5(1), 237-260, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.

Uzman, E. N. (1956) “Büyükkada’da Sadıkoğlu Villası”, *Arkitekt*, 285, 56/3-4,

Uzun, A. (1991). *İstanbul Adaları'nın Doğal Ve Egzotik Bitki Türlerinin Adalar Peyzajındaki Yeri Ve Önemi Üzerine Araştırmalar*. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı. Doktora Tezi. İstanbul.

- Uzun, A. (1991). *İstanbul Adaları'nın Doğal ve Ekzotik Bitki Türlerinin Adalar Peyzajındaki Yeri ve Önemi Üzerine Araştırmalar*. İstanbul Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı. Doktora Tezi. İstanbul.
- Ünlüata, Ü., Oğuz, T., Latif, M. A., and Özsoy, E. (1990). *On The Physical Oceanography Of The Turkish Strait*. In: L. J. Pratt (Ed), *The Physical Oceanography Of Sea Straits*. Kluwer Academic Publ., London, NATO Advanced Study Institutes Series. Series C.
- Wilson, L.(1968). *Morphogenetic Classification, In Encyclopedia of Geomorphology*. (ed. Fairbridge, R.W.), Reinhold Book Corp, New york.
- Yalçın, B. S. (2007) “50 Yaşında bir Sedat Hakkı Eldem Tasarımı: Büyükkada Rıza Derviş Villası”, *Mimar. İst*, 26,
- Yalçınlar, I.(1949). “İstanbul Civarı ve Kocaeli Yarımadasının Jeomorfolojisi Hakkında Notlar”. *Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni*, Ankara.
- Yaltrak, C.(2002). “Tectonic Evolution Of The Marmara Sea And Its Surroundings”. *Marine Geology*. 190(1-2): 493-529.
- Yaltrık, F., Efe, A. ve Uzun, A. (1993). *İstanbul Adalarının Doğal ve Egzotik Bitkileri*. İmar ve Kültür Vakfı Yayınları No:1, İstanbul.
- Yapıcı, M. (Ed.) (2006) *Oda Tarihinden Portreler: Maruf Önal, TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Büyükkent Şubesi*.
- Yılmaz K. (2008). *Cumhuriyet Dönemi'nde Büyükkada'nın İktisadi Ve Sosyal Tarihi*. Marmara Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İktisat Bölümü / İktisat Anabilim Dalı Y. Lisans Tezi.
- Yılmaz, H.E., Akyüz S. & Zabcı, C. (2012). “Prens Adaları'nın Jeolojisi ve Olası İstanbul Depremi Senaryolarında Şiddet Modellemesi (The Geology Of Princes' Islands (İstanbul) And Intensity Modelling Of Probable İstanbul Earthquake Scenarios)”. *65. Türkiye Jeoloji Kurultayı*. 2-6 Nisan 2012.

Yılmaz, İ ve Akbaba, Y. (2011). *Kınalı Ada' nın Jeolojisi*. Basılmamış (Ders Notları.<http://www.istanbul.edu.tr/eng2/jeoloji/akademik/gj/dersuygulama/sahajeoloji/ada.pdf>). Ziyaret tarihi:15 Nisan 2020



**ÖZGEÇMİŞ**

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Duygu Kan
Doğum Yeri ve Tarihi	
Eğitim Durumu	
Lisans Öğrenimi	Fırat Üniversitesi
Yüksek Lisans Öğrenimi	Atatürk Üniversitesi
Bildiği Yabancı Diller	
Bilimsel Faaliyetler	
İş Deneyimi	
Stajlar	
Projeler	
Çalıştığı Kurumlar	
İletişim	
E-Posta Adresi	
Tarih	