



**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

DOKTORA TEZİ

**TÜRKİYE’DE MARİNACILIK: KAPASİTE VE YER
SEÇİMİ ÜZERİNE MODELLEME**

**Deniz Ulaştırma İşletme Yük. Müh. Gülsüm AYDIN
Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Anabilim Dalı
Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Programı**

**Danışman
Prof. Dr. Güler ALKAN**

Kasım, 2011

İSTANBUL



**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

DOKTORA TEZİ

**TÜRKİYE’DE MARİNACILIK: KAPASİTE VE YER
SEÇİMİ ÜZERİNE MODELLEME**

**Deniz Ulaştırma İşletme Yük. Müh. Gülsüm AYDIN
Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Anabilim Dalı
Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Programı**

**Danışman
Prof. Dr. Güler ALKAN**

Kasım, 2011

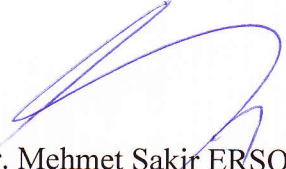
İSTANBUL

Bu çalışma 21.12.2011 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Anabilim Dalı Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği programında Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Jürisi


Prof. Dr. Güler ALKAN (Danışman)
İstanbul Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi


Prof. Dr. Fevzi ERDOĞMUŞ
İstanbul Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi


Prof. Dr. Mehmet Şakir ERSOY
Galatasaray Üniversitesi
İktisadi İdari Bilimler Fakültesi


Prof. Dr. Mahmut Celal BARLA
Piri Reis Üniversitesi
Denizcilik Fakültesi


Prof. Dr. Mustafa AKSU
Haliç Üniversitesi
İşletme Fakültesi

Bu alışma İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Yürütücü Sekreterliđinin 6682 numaralı projesi ile desteklenmiştir.

ÖNSÖZ

Lisans ve yüksek lisans öğrenimim sırasında ve tez çalışmalarım boyunca gösterdiği her türlü destek ve yardımdan dolayı çok değerli hocalarım Prof.Dr. Güler ALKAN'a, Prof Dr. Fevzi ERDOĞMUŞ'a ve Prof. Dr. Mehmet Şakir ERSOY'a en içten dileklerimle teşekkür ederim.

Bu çalışma boyunca yardımlarını esirgemeyen annem Semanur AYDIN'a, babam Yakup AYDIN'a, abim Ahmet Uğur AYDIN'a, arkadaşım Yük. Müh. Yunus Emre KORALTÜRK'e, çalışma arkadaşlarım Yük. Müh. Güldem ELMAS ve Yük. Müh. Sibel BAYAR ÇAĞLAK'a ve çalışmamın uygulama kısmını destekleyen İstanbul Üniversitesi'ne teşekkürü borç bilirim.

Kasım, 2011
Gülsüm AYDIN

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
İÇİNDEKİLER.....	i
ŞEKİL LİSTESİ.....	vi
TABLO LİSTESİ.....	vi
SEMBOL LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	xi
SUMMARY.....	xiii
1. GİRİŞ	1
1.2. ÇALIŞMANIN AMACI.....	3
1.3. PROBLEM TANIMI	4
1.4. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ	6
2. GENEL KISIMLAR	9
2.1. DENİZ TURİZMİ KAVRAMI.....	9
2.2. YAT TURİZMİN TARİHSEL GELİŞİMİ	11
2.2.1. DÜNYADA YAT TURİZMİ.....	11
2.2.2. TÜRKİYE’DE YAT TURİZMİ.....	15
2.2.2.1. Turizm Teşvik Kanunun’dan Önceki Durum	18
2.2.2.2. Turizm Teşvik Kanunu’ndan Sonraki Durum	19
2.2.2.3. Deniz Turizm Yönetmeliği	20
2.3. YAT TURİZMİNDE TEMEL KAVRAMLAR	22
2.4. MARİNA KAVRAMI VE MARİNA ALTYAPI VE ÜST YAPISINDAKİ FİZİKSEL VE YAPISAL NİTELİKLER.....	23
2.4.1. Fiziksel Nitelikler.....	24
2.4.2. Altyapı nitelikleri	24
2.4.3. Üstyapı nitelikleri.....	25
2.4.4. Marinalardaki Fiziksel (Yapısal) Standartlar (Şartlar)	28
2.4.4.1. Marina Yasal İzni	28
2.4.4.2. Marina Girişi.....	28
2.4.4.3. Manevra Alanının Genişliği	29
2.4.4.4. Ponton Yerleşimi	29
2.4.4.5. Ponton Ölçüleri	29
2.4.4.6. Materyaller.....	30

2.4.4.7. Giriş Köprüleri	30
2.4.4.8. Su Derinliği	31
2.4.5. Üstyapı Fonksiyonları ve Nitelikleri	31
2.4.6. Çekrek Yeri Teknik Hizmet Tesisleri ve Teçhizat	33
2.4.7. Çevresel Tesisler ve Nitelikler	33
2.4.8. Sosyal Tesisler	34
2.4.9. Ticari Alanlar	35
2.4.10. Marinanın Deniz ve Kara Üzerindeki Genel Görünüm Yapısı	35
2.5 YAT TURİZM YÖNETMELİĞİNE GÖRE YAT LİMANLARI SINIFLAMASI..	37
2.5.1. Yat Limanlarının Çeşitleri	38
2.5.1.1. Yat Yanaşma Yerleri	38
2.5.1.2. Tali Yat Limanı	38
2.5.1.3. Ana Yat Limanları	39
2.5.1.4. Çekrek Yerleri	39
2.6. DENİZ TURİZMİ YÖNETMELİĞİNE GÖRE MARİNA SINIFLAMASI.....	40
2.6.1. Üç Çıpalı Yat Limanları:	40
2.6.2. Dört Çıpalı Yat Limanları	42
2.6.3. Beş Çıpalı Yat Limanları	43
2.7. MARİNA'DA SUNULAN HİZMET TÜRLERİ.....	43
2.8. MARİNA'NIN GELİR VE GİDER KALEMLERİ	46
2.8.1. MARİNA GELİR KALEMLERİ	46
2.8.2. MARİNA GİDER KALEMLERİ	48
2.8.2.1. Projelendirme, Yatırım Genel Giderleri ve Yasal Harçlar	49
2.8.2.2. Marina Altyapı ve İnşaat İşleri	49
2.8.2.3. Marina Üst Yapı İnşaatı	50
2.8.2.4. Araçlar, Makine Ekipman Yatırımları	50
2.8.2.5. İşletme Giderleri	51
2.9. DÜNYA BULUNAN MARİNALARIN GENEL DEĞERLENDİRİLMESİ	53
2.9.1. TÜRKİYE'DE BULUNAN BAŞLICA MARİNALAR VE GENEL DURUMU	57
2.10. MARİNANIN YÖNETİM VE ORGANİZASYON YAPISI.....	68
2.11. YAT TURİZM İSTATİSTİKLERİ	70
2.12. YAT TURİZMİNDE SWOT ANALİZİ	75
2.13. BALIKÇI BARINAKLARI	77
2.13.1. BALIKÇI BARINAKLARININ TÜRLERİ	78
2.13.1.1. Balıkçı Limanı	78
2.13.1.2. Bağlama Yeri	78
2.13.1.3. Çekrek Yeri	78
2.13.2. BALIKÇI BARINAKLARININ TEMEL YAPILARI	79
2.13.2.1. Fiziksel Nitelikler	79

2.13.2.2. Alt Yapı Nitelikleri	79
2.13.2.3. Üst Yapı Nitelikleri	79
2.13.3. BALIKÇI BARINAKLARININ BAĞLAMA KAPASİTELERİ	80
3. MALZEME VE YÖNTEM.....	87
3.1 ZAMAN SERİLERİNİN BİLEŞENLERİNE AYRIŞMA YÖNTEMİ.....	87
3.1.1 Doğrusal Trend Fonksiyonu	89
3.1.2. İkinci Derece Trend Fonksiyonu.....	90
3.1.3. Hareketli Ortalamalar Yöntemi.....	91
3.2. MARİNA İÇİN YER SEÇİM KRİTERLERİNİN BELİRLENMESİ	92
3.2.1. Marina Kuruluş Yeri Seçiminde Aşamalar Ve İlkeler	92
3.2.2. Marina İçin Yer Seçim Kriterleri	98
3.2.2.1. Eleyici kriterler.....	98
3.2.2.2. Azaltıcı kriterler.....	101
3.2.2.3. Çevresel kriterler.....	103
3.2.2.4. Planlama kriterleri.....	105
3.2.2.5. Siyasal ve Yasal Kriter.....	106
3.2.2.6. Finansal ve Ekonomik Kriter	108
3.2.2.7. Doğa ve Peyzaj Kriteri.....	110
3.3. ADAY BÖLGELERİN TESPİTİ	112
3.4. BULANIK ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ	114
3.4.1. Bulanık Çok Ölçütlü Karar Verme	114
3.4.2. Bulanık AHP Yöntemi	116
3.5. ÇALIŞMADA İZLENEN METODOLOJİ	124
4. BULGULAR.....	126
4.1. TÜRKİYE İÇİN YAT VE YOLCU SAYISILARIN ZAMAN SERİLERİ İLE ANALİZİ.....	126
4.1.1. Doğrusal Trend Fonksiyonu Yöntemi İle Yat Ve Yolcu Sayıları Hesaplanması.....	127
4.1.2. İkinci Derece Trend Fonksiyonu ile Yat ve Yolcu Sayısı Hesaplanması	128
4.1.3. Hareketli Ortalamalar Yöntemi İle Yat ve Yolcu Sayısı Hesaplanması	130
4.1.4. Talep Tahmin Yöntemleri ile Elde Edilen Sonuçların Karşılaştırılması.....	133
4.2. ANKET SONUÇLARININ ANALİZİ	136
4.3. BULANIK AHP YÖNTEMİ KULLANILARAK ANA KRİTERLERİN İKİLİ KARŞILAŞTIRILMASI.....	140
4.3.1. Bulanık AHP Yöntemi İle Ana Kriterlerin İkili Karşılaştırılması	140
4.3.2. Bulanık AHP Yöntemi ile Çevresel Kriterin Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırılması	144
4.3.3. Bulanık AHP Yöntemi ile Planlama Kriterin Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırılması	146

4.3.4. Bulanık AHP Yöntemi ile Siyasi ve Yasal Kriterin Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırılması	148
4.3.5. Bulanık AHP Yöntemi ile Finansal ve Ekonomik Kriterin Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırılması.....	150
4.3.6. Bulanık AHP Yöntemi ile Doğa ve Peyzaj Kriterin Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırılması.....	152
4.3.8. Aday Bölgeler İçin Anket Sonuçlarının Değerlendirilmesi	154
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	159
KAYNAKLAR.....	162
EKLER.....	173
ÖZGEÇMİŞ.....	185

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1	: Tipik Yat Limanı Yerleşim Planı	26
Şekil 2.2	: D-Marin Marinanın Deniz ve Kara Üzerinde Genel Görünüm Yapısı.....	37
Şekil 2.3	: Ataköy Marina Görünümü.....	59
Şekil 2.4	: Setur Kuşadası Marina Görünümü.....	59
Şekil 2.5	: Türkiye’deki Mevcut Marinalar.....	61
Şekil 2.6	: Port Göcek Marina	62
Şekil 2.7	: Çelebi Antalya Marina	62
Şekil 2.8	: Turizm İşletmesi Ve Yatırım Belgeli Yat Limanlarının Deniz Ve Karadaki Kapasiteleri	64
Şekil 2.9	: Türkiye’de Bulunan İller Bazında Yat Liman Sayıları	64
Şekil 2.10	: Türkiye’de Bulunan İller Bazında Yat Limanları Kapasiteleri	65
Şekil 2.11	: Setur Çeşme Marina	65
Şekil 2.12	: Deniz Turizmi ile İlgili Kültür ve Tarih Bölgeleri.....	66
Şekil 2.13	: D-Marin Turgutreis	66
Şekil 2.14	: Tipik Bir Marinanın Yönetim ve Organizasyon Yapısı	69
Şekil 2.15	: Ülkemiz Limanlarına Gelen Sarı Bayraklı (Ticari + Özel) Yat Sayılarının Yıllara Göre Dağılım	70
Şekil 2.16	: Ülkemiz Limanlarına Gelen Sarı Bayraklı (Ticari + Özel) Yatlarla Gelen Yolcu ve Mürettebatın Yıllara Göre Dağılımı.....	70
Şekil 2.17	: Bölgelere Göre Balıkçı Barınaklarının Sayıları (%)... ..	80
Şekil 2.18	: Balıkçı Barınaklarının Bölgelere Göre Bağlama Kapasiteleri	79
Şekil 2.19	: Akdeniz Bölgesinde Bulunan İller Bazında Balıkçı Barınakları Kapasiteleri ve Sayıları.....	81
Şekil 2.20	: Marmara Bölgesinde Bulunan İller Bazında Balıkçı Barınakları Kapasiteleri ve Sayıları.....	82
Şekil 2.21	: Karadeniz Bölgesinde Bulunan İller Bazında Balıkçı Barınakları Kapasiteleri ve Sayıları	82
Şekil 2.22	: Ege Bölgesinde Bulunan İller Bazında Balıkçı Barınakları Kapasiteleri ve Sayıları.....	83
Şekil 3.1	: Uygun Marina Yer Seçiminde İzlenilmesi Gereken Adımlar	113
Şekil 3.2	: Chang Yaklaşımına Göre M_1 ve M_2 ’ nin Kesişimi.....	123
Şekil 3.3	: Çalışmada İzlenen Metodoloji.....	125
Şekil 4.1	: Ana Kriterler İle Alt Kriterlerin Aday Bölgeler İçin İkili Karşılaştırılması.....	155

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1	: 2009 Yılı İtibariyle Dünya Turizminde Gelen Yabancı Turist Sayıları İlk 10 Sıralaması	14
Tablo 2.2	: 2009 Yılı İtibariyle Dünya Turizm Geliri İlk 10 Sıralaması	14
Tablo 2.3	: Yıllara Göre Turizm Gelir-Gider ve Ortalama Harcamalar	15
Tablo 2.4	: Aylık Turizm Geliri	16
Tablo 2.5	: Türkiye'ye Giriş Yapan Vatandaşların Seyahat Amacına Göre Dağılımı	17
Tablo 2.6	: Yüzer Ponton Ölçüleri	30
Tablo 2.7	: Sabit Ponton Ölçüleri	30
Tablo 2.8	: Tekne Boyuna Göre Ortalama Draftlar	31
Tablo 2.9	: Çeşitli Ülkelerdeki Yat Bağlama ve Yanaşma Yerleri	57
Tablo 2.10	: Turizm İşletmesi Belgeli ve Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanları ve Kapasiteleri	63
Tablo 2.11	: Türkiye'deki Çeşitli Marinalarda Sunulan Hizmetlerin Listesi	67
Tablo 2.12	: Ülkemiz Limanlarına Gelen Sarı Bayraklı (Ticari+ Özel) Yatların Aylara Göre Dağılımı	71
Tablo 2.13	: Ülkemiz Limanlarına Gelen Sarı Bayraklı (Ticari+ Özel) Yatların Boylarına Göre Dağılımı	72
Tablo 2.14	: Ülkemiz Limanlarına Gelen Sarı Bayraklı (Ticari+ Özel) Yatların Limanlara Göre Dağılımı	73
Tablo 2.15	: Ülkemiz Limanlarına Gelen Sarı Bayraklı (Ticari+ Özel) Yolcu ve Mürettebatın Aylara Göre Dağılımı	74
Tablo 2.16	: Akdeniz Bölgesinde Bulunan Balıkçı Barınaklarının Genel Özellikleri	83
Tablo 2.17	: Marmara Bölgesinde Bulunan Balıkçı Barınaklarının Genel Özellikleri	84
Tablo 2.18	: Karadeniz Bölgesinde Bulunan Balıkçı Barınaklarının Genel Özellikleri	85
Tablo 2.19	: Ege Bölgesinde Bulunan Balıkçı Barınaklarının Genel Özellikleri	86
Tablo 3.1	: Eleyici Kriterler	101
Tablo 3.2	: Seçenek Azaltıcı Kriterler	102
Tablo 3.3	: Çevresel Kriterin Alt Kriterleri	105
Tablo 3.4	: Planlama Kriterinin Alt Kriterleri	106
Tablo 3.5	: Siyasal ve Yasal Kriterlerinin Alt Kriterleri	108
Tablo 3.6	: Finansal ve Ekonomik Kriterinin Alt Kriterleri	110
Tablo 3.7	: Doğa ve Peyzaj Kriterinin Alt Kriterleri	111
Tablo 3.8	: Kriterlerin İkili Karşılaştırılmasında Kullanılacak Ölçek Puan Tanım Açıklama	119
Tablo 3.9	: Bulanık AHP Metotlarının Karşılaştırılması	120
Tablo 3.10	: Değerlendirmede Kullanılan Dilsel Değişkenler Ve Bulanık Eşleniği	124

Tablo 4.1	: Yıllar İtibarı İle Doğrusal Trend Fonksiyonu Yat Sayısı.....	127
Tablo 4.2	: Yıllar İtibarı İle Doğrusal Trend Fonksiyonu Yolcu Sayısı	128
Tablo 4.3	: Yıllar İtibarı İle İkinci Derece Trend Fonksiyonu Yat Sayısı	129
Tablo 4.4	: Yıllar İtibarı İle İkinci Derece Trend Fonksiyonu Yolcu Sayısı	129
Tablo 4.5	: Hareketli Ortalamalar Yöntemi ile Yat Sayısı (3'erli ve 5' erli)	131
Tablo 4.6	: Hareketli Ortalamalar Yöntemi ile Yolcu Sayısı (3'erli ve 5'erli)	131
Tablo 4.7	: Hareketli Ortalamalar Yöntemi ile Yat Sayısı Hesaplaması	132
Tablo 4.8	: Hareketli Ortalamalar Yöntemi ile Yolcu Sayısı Hesaplaması	132
Tablo 4.9	: İleriye Dönük Yat Talep Tahmini Doğrusal Trend Fonksiyonu, İkinci Derece Trend Fonksiyonu ve Hareketli Ortalamalar Yöntemi Sonuçları	134
Tablo 4.10	: İleriye Dönük Yolcu Talep Tahmini Doğrusal Trend Fonksiyonu, İkinci Derece Trend Fonksiyonu ve Hareketli Ortalamalar Yöntemi Sonuçları	135
Tablo 4.11	: Kriterlerin Listesi.....	136
Tablo 4.12	: Ana Kriterlerin Anket Sonuçları.....	137
Tablo 4.13	: Çevresel Alt Kriterlerin Anket Sonuçları.....	137
Tablo 4.14	: Planlama Alt Kriterlerin Anket Sonuçları.....	138
Tablo 4.15	: Siyasi ve Yasal Alt Kriterlerin Anket Sonuçları	139
Tablo 4.16	: Finansal ve Ekonomik Alt Kriterlerin Anket Sonuçları.....	139
Tablo 4.17	: Doğa ve Peyzaj Alt Kriterlerin Anket Sonuçları	140
Tablo 4.18	: Ana Kriterlerin İkili Matrislerle Karşılaştırma Hali	140
Tablo 4.19	: Çevresel Kriterin Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırması	144
Tablo 4.20	: Planlama Kriterin Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırması	146
Tablo 4.21	: Siyasi ve Yasal Kriterin Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırması	148
Tablo 4.22	: Finansal ve Ekonomik Kriterin Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırması	151
Tablo 4.23	: Doğa ve Peyzaj Kriterinin Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırması	152
Tablo 4.24	: Aday Bölgelerin Ana Kriterlere Göre Anket Sonuçlarının Ağırlık İndeksleri	154
Tablo 4.25	: Aday Bölgelerin Çevresel Kriterin Alt Kriterlerine Göre Anket Sonuçlarının Ağırlık İndeksleri.....	156
Tablo 4.26	: Aday Bölgelerin Planlama Kriterin Alt Kriterlerine Göre Anket Sonuçlarının Ağırlık İndeksleri.....	156
Tablo 4.27	: Aday Bölgelerin Siyasi ve Yasal Kriterin Alt Kriterlerine Göre Anket Sonuçlarının Ağırlık İndeksleri	156
Tablo 4.28	: Aday Bölgelerin Finansal ve Ekonomik Kriterin Alt Kriterlerine Göre Anket Sonuçlarının Ağırlık İndeksleri	157
Tablo 4.29	: Aday Bölgelerin Doğa ve Peyzaj Kriterin Alt Kriterlerine Göre Anket Sonuçlarının Ağırlık İndeksleri	157
Tablo 4.30	: Aday Bölgelere Göre Ana Kriterlerin Önem Ağırlıkları	157
Tablo 4.30	: Aday Bölgelere Göre Alt Kriterlerin Önem Ağırlıkları.....	158

SEMBOL LİSTESİ

A	: Arizi Faktörler olarak gösterilmektedir
AHP	: Analitik Hiyerarşi Prosesi
C_j	: Karar kriteri
ÇÖKV	: Çok Ölçütlü Karar Verme
K	: Konjonktür
KN	: Kilo Newton
M	: Mürettebat
M	: Mevsim
Ö	: Özel
T	: Ticari
T	:Trend
μ	: Üyelik Fonksiyonu
w_{ij}	: C kriterinin görelî önemi (ağırlığı)
x_{ij}	: Bir karar matrisinde A _i alternatifinin C _j kriterine göre performans puanı
X_Ç	: Çevresel
X_P	: Planlama
X_S	: Siyasi ve Yasal
X_F	: Finansal ve Ekonomik
X_D	: Doğa ve Peyzaj
X₁	: Hakim rüzgar, dalga boyları ve mendirek inşasına elverişli hava koşullarına sahip olan bölge
X₂	: Suyun akış hızı ve yeterli derinliği olan bölge
X₃	: Zemin geçirgenliği hassasiyeti ve toprak konsolidasyonu en az olan bölge
X₄	: Hassas canlı bulunmayan bölge
X₅	: Yatçılık güzergahlarına en yakın olan bölge
X₆	: Konumu ve marina inşasına elverişli alanın yüzey brüt ilişkisi
X₇	: Çevresinde dinlenme tesisine, turistik ve tarihi bölge ve şehir merkezine yakın oluşu
X₈	: Bölgenin popülasyonu
X₉	: Enerji tesislerine yakın oluşu”
X₁₀	:Marina sahasının mülkiyeti (özel, askeri, sit, kamulaştırılmış bölge oluşu
X₁₁	: Tapu kadastro, turizm işletme veya yatırım belge izin ve ruhsat onayı
X₁₂	: Devlet, bölge ve yerel yönetimler ve bölge halkı tarafından onaylanması
X₁₃	: Bölgenin güvenliği
X₁₄	: Marina alanı üzerindeki diğer planların engelleyici etkisinin az oluşu
X₁₅	: Arazi satın alma maliyeti

X_{16}	: Yapım, İşgücü ve Malzeme Maliyetleri
X_{17}	: Altyapı ve hizmet maliyetleri (su, elektrik, doğalgaz, ısınma vb.)”
X_{18}	: İşletme ve Çevre koruması için ekstra maliyetler” kriterinin
X_{19}	: Çevre Düzen Planının oluşu
X_{20}	: Sahanın jeomorfolojik ve arkeolojik değerinin az oluşu
X_{21}	: Ekosistemler üzerindeki ekolojik değeri ile flora ve faunanın zararlı etkisinin az oluşu
X_{22}	: Peyzajın kültürel ve tarihi değerinin az oluşu
Y	: Yolcu
y_t	: Trendi belirlenecek değişkeni, gözlem değeri
y'_t	: Tahmin değerleri

ÖZET

TÜRKİYE’DE MARINACILIK: KAPASİTE VE YER SEÇİMİ ÜZERİNE MODELLEME

Yatçılık, pek çok unsurun bir araya gelerek bir deniz gezisi hizmetinin sunulmasıyla sonuçlanan ekonomik faaliyettir. Ayrıca yakın gelecekte Türkiye’de kruvaziyer turizmin unsuru olan marinacılığın artması öngörülmektedir. Jeostratejik açıdan önemli bir noktada olan ülkemiz üç tarafı denizlerle çevrili olması nedeniyle yat turizminde önemli bir avantaja sahiptir. Çalışmanın amacı, turizmin önemli bir alt sektörü olan deniz turizmi ve yat turizminin ele alınmasıdır. Bu bağlamda Türkiye’deki Marinaların kapasitelerinin incelenmesi, ülkemize gelen yat sayıları ile yolcu sayılarını ifade edilerek, gelecekteki yat ve yolcu sayılarının analizi yapılarak ileriye yönelik marina planlamalarına yön vermek açısından Balıkçı Barınaklarının öneminin vurgulanması planlanmaktadır. Önümüzdeki yıllar için, marina yer seçimi modeli kullanılarak ülkemize marinacılık konusunda, objektif bir bakış açısı kazandırarak alternatif marina yerlerin tespit edilmesi için gerekli kriterlerin saptanmasını ve planlama aşamasında bu kriterler göz önüne alınarak, değerlendirme yapılmasını sağlayarak, planlama ve karar süreçlerini daha hızlı bir şekilde ve daha doğru olarak yürütmeyi sağlamaktır. Günümüzde sermaye ve zaman kısıtlarının en verimli şekilde kullanarak en doğru yatırıma karar vermek bu uygulamanın amacıdır. Elbette ki marina yatırımları büyük sermaye gerektiren projelerdir. Böyle bir projeye başlanırken en önemli safha yatırımın mevcut alternatifler arasındaki en karlı ve faydalı olanını hızlı bir şekilde seçebilmektir.

Ülkemizde bulunan mevcut Balıkçı Barınaklarının yerlerine, alternatif marinaların kurulması için gerekli yer seçimini kolaylaştıracak kriterlerin belirlenmesini içermekte olup Balıkçı Barınaklarının yapılarının kademeli bir şekilde modernize edilmesi sağlanarak, etkin marinalara dönüştürülüp, hem mevcut kaynakları etkin kullanıp hem de marina endüstrisinden elde edilecek gelir ile ülke ekonomisine katkı sağlanması hedeflenmektedir. Bu doğrultuda uygun yer seçimi modeli marina yani yat limanlarına dönüştürülmesi için izlenilmesi gereken adımları ifade edilerek öncelikli olarak hangi bölgelere yatırım yapılması gerektiği ifade edilecektir.

Çalışma planı içinde dünya turizm sektörüne genel bir bakış yapılmıştır. Ülkemizin turizmden aldığı paylar ifade edilmiştir. Daha sonra ülkemizde mevcut olan marinaların mevcut profilleri incelenerek, yaşama ve bağlama yerlerinin kapasite miktarları ifade edilmiştir. Marinalarda sunulan hizmetler ve işlemler hakkında bilgi verilmiş ve marinaların yatırım dönemi öncesi gider kalemleri ile gelir kalemleri ifade edilecektir.. Bu çalışma beş bölümden oluşacaktır. İkinci bölümde yat limanı ve marina ile ilgili kavramlar ile marinaların tarihçesi, dünyadaki marinalara genel bir bakış yapıp, ülkemizde bulunan mevcut marinalar ifade edilecektir. Bunlara ilave olarak marina yapım aşamasında maliyet kalemlerinin önemi vurgulanacaktır. Kültür ve Turizm

Bakanlığı'ndan güncel alınan yat istatistikleri incelenerek yat turizmin potansiyel talebi ortaya konacaktır. Bunlara ilave olarak Balıkçı Barınaklarının tüm özellikleri içeren envanter hazırlanmış bölgeler bazında analiz ifade edilmiştir. Bölüm 3'te ileriiki yıllar için zaman serilerinin analizi yapılması için kullanılacak olan yöntemleri açıklanacaktır. Marina için son zamanlarda ifade edilen kapasite sorunlarına değinilecektir. Daha sonra bilimsel makalelerden oluşturulan yer seçimi kriterleri ifade edilerek, Bulanık AHP yöntemi açıklanarak mevcut marina planlamasının önemi vurgulanacaktır. Yer seçimi kriterleri tespit edildikten sonra talep tahminindeki hangi bölgeye marina yatırım planlaması yapılması gerektiği ifade edilecektir. Bunlara ilave olarak hangi Balıkçı Barınağın aday bölge olarak seçilmesi hususunda yorumlara değinilecektir. Marinalar için ileriye yönelik talep tahmin analizleri yapıldıktan sonra talep artışının yüksek olduğu tespit edilen bölgelerde bulunan iller ele alınacaktır. Böylece seçilecek olan Balıkçı Barınaklarının tespitleri yapılacaktır. Bölüm 4'te. Aday bölgelerde yer seçimi kriterlerinin 5 ana kriter halinde gruplanması ile hazırlanmış olan anket soruların uzmanlar tarafından değerlendirilen cevaplar ifade edilip anket analizi yapılacaktır. Yer seçim kriterlerinin; Çevresel, Planlama, Siyasi ve Yasal, Finansal ve Ekonomik ve Doğa Peyzaj ana kriterleri altında gruplanmış olan alt kriterlerin Bulanık AHP Yöntemi ile ikili karşılaştırılması yapılarak önem derecesi değerlendirilerek, aday bölgeler için önem ağırlıkları ifade edilecektir. Kurulacak model çerçevesinde kısıtların ve amaçların fonksiyonlarının belirlenmesi, kurulan model için yer seçimi analizi yapılması planlanmaktadır. Bölüm 5' te uzmanlar tarafından cevaplanmış soruların analizin genel değerlendirmesi yapıp ileri ki çalışmalarda ülkemizde nasıl başarı ile uygulanabileceği ve nasıl yön verileceği hakkında bilgi verilecektir.

SUMMARY

TURKISH MARINA INDUSTRY: A MODELLING CAPACITY AND LOCATION SELECTION

Yachting is the economic activity resulting in ocean travel service with a combination of number of multiple factors. As well many forecasts indicate that marina industry as part of cruise tourism is expected to arise in the near future. Our country has a strong geo-strategic importance and advantage in terms of yachting tourism due to the homeland surrounded by oceans from three sides. The goal of this study is to process throughly the tourism subsectors, ocean and marina tourism. In this regard, by analyzing the actual marina capacities in Turkey, the yacht and passenger statistics to/ from Turkey in the past years, the estimate of demand for the coming years in terms of yacht and passenger numbers and tourism is made and the importance of the fisher shelters in the stage of new marina planning's is accordingly stated just to give a right direction to the marina industry. For the next years, with marina location selection model, the study aims to help the decision makers in the marina industry and officials to take the right decisions even at planning and decision stages in a more efficient and accurate way with the determination of necessary marina selection criterias and alternative marina areas and a comprehensive objective outlook to the sector. The goal of the study is as well to use capital and time variables efficiently in planning stage to decide the best investment for the beneficiary. As marina investments are very costly projects needing huge amount of capital, the most important issue for an investor in the planning stage is to be able to place the money in the most profitable and available investment candidate among others.

Study is inclusive of the information enabling the determination of criterias that will have a help to decide the right places of current fisher shelters in the country and have them replaced by alternative marinas and turning the old fisher shelters into the new marinas gradually in the years, study aims to use the resources of the country in more efficient way and to contribute country's economy with the income to be made from the new marinas. In this regard, the steps underlined within the study and marina location selection model will indicate as to which places within the country the investment for marines should go.

In the work plan of the study, an overlook to the world tourism is done and the income of the tourism to our country is advised. After that, actual marinas within the our country are analyzed and analysis results in terms of their mooring and berthing capacities are shown. The information about the services and operations offered by marinas, the cost items in the pre-investment period and revenues for marinas are listed. This study consists of five sections. First section will be the introduction of the marina industry. In the second section, terms used in the marina industry, history of marinas, a general look to the marinas in the world and the information about the current marinas

within our country is given. In addition, the importance of the cost items in marina building stage is strongly stated. By examining thoroughly the yacht statistics provided by Turkish Culture and Tourism Ministry an estimate of demand in potential yacht tourism is made. Further to above stock sheet of current fisher shelters including all necessary specifications for all regions within our country is prepared. In the third section, three different demand methods to be used to estimate the demand in marina industry in the next years is explained. Recently advised and so-called marina capacity problems will be advised and with explanation of marina location selection criterias determined as per the scientific publications in the world and Fuzzy AHP Method, the importance of the current marina planning will be highlighted. After the determination of marina location model selection criterias, study will read the information as to which region the investment should be made in the estimate of demand table. In addition to all above the study will read the comments by as to which regions and fisher shelters should be nominated as candidates. Estimate of demand analysis's for the current marinas within our country will be processed in terms of the future demand on each city in the next years and accordingly the fisher shelters in the cities which are expected to have higher yachting demand in future will be nominated as candidate marinas. In section four, the survey results will be analyzed right after the replies by experts in marina industry to the survey with questions grouped in five main criterias for each candidate region. Binary comparisons for all five main criterias, Environmental, Planning, Political and Legal, Financial and Economic, Nature and Landscape, and sub-criterias under each main criteria will be made by Fuzzy AHP method, the weights of importance for each criteria in comparison to the other will be then determined for each candidate and results for each candidate will expressed. The model to be established with this study is intended to determine the functions of variables and goals and then decide on the place of investment. In section five, a general evaluation and assessment will be made over the answers to the survey by the experts in marina industry and study will end up with the information as to how this study will give a direction to our marina industry and can successfully be applied within our country for our national benefits.

1.GİRİŞ

Türkiye uzun sahillere, eski antik çağların kültür birikimine sahip doğa harikası koylara sahiptir. Bu özelliği ile deniz turizmi ve özellikle yat turizmi potansiyeline gün geçtikçe önemi arttırmaktadır. Bu bakımdan, ülkemizin turizmden yeterli katma değeri yaratabilmesinin yollarından biri, belki de en önemlisi yat turizmine ve marinacılık sektörüne gereken önemin verilmesi ve yapılacak olan yatırımların bu doğrultuda gerçekleştirilmesi gerekliliğidir. Ülkemizde yat bağlama yeri ve marina eksikliği söz konusudur. Marinalara karşı talebin fazla oluşu, ülkemizin ve pek çok komşu ülkenin mevcut marinalarını hali hazırda genişletme ve yenileme ihtiyaçlarını doğurmuştur. Hali hazırda Fransa, İtalya ve İspanya gibi ülkeler, Akdeniz sahillerinde bağlama ve barınma yerleri ile ön plana çıkmaktadır. Özellikle yatçıların iştahın giderek arttığı Akdeniz bölgesinde, yat turizminde yaşanan hareketlilik nedeniyle Türkiye'nin önüne yeni fırsatlar çıktığı açıkça gözlenmektedir. Akdeniz bölgesinde dolaşan teknelerle göre bu bölgede yavaşma yeri açığı büyüktür. Günümüzde marinalara talep artışı gözlemlendiği görülmektedir.

Turistin yata ulaşması, belirli bir gezinti sonunda tekneyi terketmesi arasında gerçekleşen tüm turistik faaliyetlere yat turizmi denmektedir. Ticari amaç olmaksızın yat turizmine katılan yatlar özel yatlar, ticari amaçla yat turizmine katılmayan yatlara ticari yat olarak adlandırılmaktadır. Denizcilik sektörü, kıyısı bulunan ülkelerin en önemli sektörleri arasında yer almakta olup, günümüzün pek çok zengin ülkesi zenginliklerini denizcilikte yaptıkları atılımlar sayesinde kazanmışlardır. Genelde bu ülkelerdeki zenginliğin temeli olarak geçmişte denizciliğe verdikleri önem ile yeni ülkelerin keşiflerine sıcak bakmaları olduğu ifade edilmektedir. Ülkelerin tarihlerinde denizcilik bu bakımdan çok önemli olduğunu bir kez daha vurgulamak gerekmektedir.

Turizm, ulaşım haberleşme, konaklama, yeme içme, eğlence, sağlık gibi ekonomik faaliyet kollarındaki mal ve hizmet üretimlerinden de pay alan bir sektör haline gelmiştir. Aynı zamanda turizm ülkelerin ekonomik yapı ve sistemlerinden etkilenmektedir. Bu sistemlerden biri de yat limanlarıdır. Bu limanlarda hizmet verilen yatlar; gezi eğlence dinlence ve spor amacıyla inşa edilen değişik tür, büyüklük hız ve fonksiyonu olan teknelerdir. Yatların kendi yataklarını taşıyan küçük, lüks ve yüzen bir otel oldukları, bakım ve onarım harcamalarının yatçı turist kabul edilen ülkeler için önemli bir gelir kaynağı yarattığı görüşü dikkate alınmaktadır. Böylelikle yat turizminin önemi daha iyi anlaşılmaktadır. Ayrıca yatçı turistler, turist başına ortalama harcamanın üstünde harcama yaptıkları için yat turizmi ülkemiz açısından çok önemli bir gelir kaynağı olduğu açıkça gözlenmektedir.

Bunlara ilave olarak ülkemizde 4 mevsimin yaşanıyor olması, sıcak sahillerimiz ve uzun yaz ve bahar dönemlerinin Ege ve Akdeniz bölgelerinde yaşanıyor oluşu, komşu ülkelerdeki yat severlerin ilgisini çekmektedir. Sonuçta yatçılık kimi zaman tekne sahipleri için yeni yerleri keşfetmek için bir tutkudur. Bu tutku var olduğu sürece daima yatlar için barınma ve bağlama yerlerine ihtiyaç duyulacaktır. Ülkemizde marinalara karşı talebin fazla olması bu nedenlerden kaynaklanmaktadır. Akdeniz Bölgesine komşu ülkeler mevcut marinalarını hali hazırda genişletmiş ve rehabilite etmiş ve etmeğe devam etmektedir. Ülkemizin de komşu ülkeler gibi ve birbirleriyle rekabet edebilir seviyeye gelebilmesi için stratejik planlar yapılmasına ve yapılan planlar doğrultusunda harekete geçilmesine ihtiyaç vardır.

Yatçılık, pek çok unsurun bir araya gelerek bir deniz gezisi hizmetinin sunulmasıyla sonuçlanan ekonomik faaliyettir. Limanlar, barınaklar gibi altyapı hizmetleri, inşa sanayi, yemek hizmetleri gibi hizmetler, idare ile ilgili işlemler, personel vb. boyutlarıyla geniş ölçüde istihdam yaratan bir sektördür. Aynı zamanda yatçılık, turiste doğal, tarihi, kültürel ve insani güzelliklerimizin pazarlanmasına da aracı olmaktadır. Bu açıdan sözü edilen değerlerin korunması ve zenginleştirilmesi de sektörün en önemli

ilgi alanlarından biridir. Zira bu değerlerin korunması ve arttırılması önemlidir. Bu nedenle çalışmada Türkiye’de bulunan yat limanlarının mevcut durumu ifade edilmiştir.

Yat turizmi, Türkiye’nin turizm gelirinin yüzde 20’sini oluşturmaktadır (DTO, 2010). Türkiye’de yat turizminin toplam büyüklüğü 2,5 milyar doları bulmaktadır. Özellikle yatçıların iştahın giderek arttığı Akdeniz bölgesinde, yat turizminde yaşanan hareketlilik nedeniyle Türkiye’nin önüne yeni fırsatlar çıkarmaktadır. Akdeniz bölgesinde dolaşan teknelerle göre bu bölgede yanaşma yeri açığı büyük olduğu gerek sektör yetkilileri tarafından gerekse Ulaştırma Bakanlığı Demiryollar Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan Kıyı Yapıları Taslak raporunda ifade edilmiştir. Günümüzde marinalar bir talep patlaması ile karşı karşıya kalmış ve birçok Türk marinası kapasite üstü çalışma durumu ile karşı karşıya olup, ülkemizde toplam marina kapasitesini arttıracak yeni marina yatırımlarının mümkün olan kısa sürede gerçekleştirilmesi sektör için bir gereklilik haline gelmiştir (DTO, 2008). Bu sayede marina turizmin ülke ekonomisine var olan katkısının daha da arttırılması hedeflenmektedir.

1.2. ÇALIŞMANIN AMACI

Jeostratejik açıdan önemli bir noktada olan ülkemiz üç tarafı denizlerle çevrili olması nedeniyle yat turizmi önemli bir avantaja sahip olduğu bilinmektedir. Ancak bu avantajını yeterince kullanamamaktadır. Çalışmanın amacı, Türkiye’deki Marinaların kapasitelerinin incelenmesi, ülkemize gelen yat sayıları ile yolcu sayılarını ifade edilerek, gelecekteki yat ve yolcu sayılarının muhtemel tahmini yapılması planlanmıştır.

Ülkemizde bulunan mevcut tekne barınaklarının yerlerine, alternatif marinaların kurulması için gerekli yer seçimini kolaylaştıracak kriterlerin belirlenmesini içermektedir. Ayrıca yakın gelecekte Türkiye’de deniz turizmin bir unsuru olan marinacılığın artması öngörülmektedir. Marinacılık endüstrisi ile ilgili literatür taramasında çok fazla kaynak olmadığından ötürü uzmanların görüşlerine yer verilmiştir. Çalışmada marina yer seçimi için gerekli olan kriterler tespit edilecektir. Bu

doğrultuda mevcut yat barınma ve bağlama talebinin karşılanmasına yönelik stratejiler belirlenerek, artan talebi karşılamak için yer seçimi hususunda kriterler ifade edilecektir. Marinacılığın geliştirilebilmesi amacıyla öncelikle mevcut potansiyelin değerlendirilmesi sağlanmasında yarar vardır. Mevcut potansiyel, balıkçı barınaklarının alt ve üstü yapı eksikliklerinin giderilmesine yönelik planlamalar yapılarak giderilebilir. Eğer mümkünse bu balıkçı barınaklarının modernize edilmesi sağlanarak, etkin marinalara dönüştürülüp, hem mevcut kaynakları etkin kullanıp, hem de marina endüstrisinden elde edilecek gelir ile ülke ekonomisine katkı sağlanması hedeflenmektedir. Bu doğrultuda uygun yer seçimi modeli ile hangi bölgelere yatırım yapılması gerektiği ifade edilecektir.

Bu çalışmanın amacı önümüzdeki yıllar için, marina yer seçimi modeli kullanılarak ülkemize marinacılık konusunda, objektif bir bakış açısı kazandırılarak alternatif marina yerlerinin tespit edilmesi için gerekli kriterlerin saptanmasını ve planlama aşamasında bu kriterler göz önüne alınarak, değerlendirme yapılmasını, planlama ve karar süreçlerini daha hızlı bir şekilde ve daha doğru olarak yürütmeyi sağlamaktır. Günümüzde sermaye ve zaman kısıtlarının en verimli şekilde kullanarak en doğru yatırıma karar vermek bu uygulamanın amacıdır. Elbette ki marina yatırımları büyük sermaye gerektiren projelerdir. Böyle bir projeye başlanırken en önemli safha yatırımın mevcut alternatifler arasındaki en karlı ve faydalı olanını hızlı bir şekilde seçebilmektir. Kullanılan yöntem, objektif ve mantıklı sonuçlar vermekte aynı zamanda ülkemizde başarı ile uygulanabileceğine yer verilecektir.

1.3. PROBLEM TANIMI

Marinacılık sektörüne geniş bir açıdan bakabilmek için marinalarındaki mevcut talebi ve sunulan hizmetlerin incelenmesi planlanmaktadır. Bu projeksiyon altında marinacılık politikalarımıza değinilecektir. Öncelikle limanlara gelen giden yat sayısı analiz edilip ileriki yılların yat ve yolcu tahmini belirlenecektir. Gelen Yat sahiplerinin hangi marinaları tercih ettiği, bunların nedenleri ile birlikte ele alınması planlanmaktadır. Ayrıca marinalar arasındaki yat trafiğinin akışının tespitini ve yat sahiplerinin

kullandıkları güzergâhları, marinaların izledikleri politikalara değinilecek ve marinalarda sunulan hizmetler ifade edilecektir. Daha sonra marinacılığın ülkemizde daha da gelişmesinin, ülkemize ne gibi etkileri olacağı üzerinde durulacak ve ülkemizin bu konuda sahip olduğu avantaj ve dezavantajlar ortaya konulacaktır. Kullanılacak olan modelin amacı, marina yer seçimindeki süreci daha objektif bir hale getirmek ve yer seçimi için belirleyici sebepleri belirlemek ve seçilen yerin neden seçildiğinin uygunluğunu tespit etmektir. Burada önerilecek olan model, alternatif marina yer seçiminde karar verme sürecinin daha açık ve şeffaf olmasını sağlayacak ve bölgenin potansiyel talebi doğrultusunda bundan sonraki çalışmalara yönelik metod olarak kullanılması hedeflenmektedir.

Ele alınan problem, marina yeri seçimi problemidir. Burada yapılan, birçok kriterden farklı şekillerde etkilenen alternatifler arasından en uygun marina kurulum yerini seçmektir. Kriterlerin çokluğu ve bu kriterlerin birbirleri üzerinde etkileri olması problemi karmaşıktırmaktadır. Çok yüksek kurulum maliyetlerine sahip olan bir marina yerinin doğru seçilmesi yatırımın varlığını devam ettirmesi ve karlılığı açısından en önemli aşamadır. Nitekim ki yatırımcılar bir çok alternatif arasından en iyi olana karar vermek istemektedir. Bu ise mümkün olduğunca fazla kriteri doğru şekilde analiz etmek ile mümkün olabilmektedir. En doğru analiz için birden fazla uzman görüşü alarak ve gerekli araştırmalar yaparak analizlerin doğru şekilde yapılması ile gerçekleşmesi ile mümkün olacaktır.

Görüldüğü gibi bir çok kriterden etkilenen bu seçim süreci için Bulanık Analitik Hiyerarşi Yöntemi kullanılması uygun görülmüştür. Marina yer seçimi ile ilgili makalelerde farklı şekilde kriterler ele alınmıştır. Marinaların çok fazla irdelenmesi gereken unsurları olduğundan bu çalışmada 22 adet alt kriter ele alınmıştır. Bu kriterler incelenen bilimsel yayınlar ile yapılan görüşmeler sonucu ortaya çıkmıştır. Daha sonra bu kriterler ilk olarak eleyici ve azaltıcı kriterler ile daha sonra 5 ana kriter altında gruplandırılmıştır. Bu sayede alternatif yerler daha basit bir şekilde ele alınabilmesi için üst gruplara göre daha genelleştirilmiştir. Elbette ki her bir marina için birçok kriter ve

onların önem dereceleri ayrı olabilmektedir. Buradaki amaç ana kriterleri daha göze çarpacak şekilde yorumlayarak önem derecesine göre analiz etmektir. Çalışmada kullanılan Bulanık AHP yöntemi bu durumu daha karmaşık hale getirmekte ve çözüm aramaktadır. Marina planlaması aşaması için en önemli kriter yatırım maliyeti ve özellikle fiziksel koşullar ve bölge ve devlet yönetiminin onayı olarak ifade edilmektedir.

1.4. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Çalışmada 1.3’de belirtilen problemin marina endüstrisinde optimum karar verme yöntemleri ile kriterlerin önem ağırlıklarının tespit edilmiştir. Çalışmada ele alınan problemin ve çözüm yönteminin genişletilerek derinleştirilmesinde yararlı olabilecek çalışmalar incelendiğinde literatür taraması üç ayrı aşamada yapılmıştır. Birinci aşamada marina ile ilgili tüm mevcut tez ve kaynakların araştırılması yapılmış ve incelenmiştir. İkinci aşamada yer seçimi üzerine yapılmış araştırmalar incelenmiştir. Çalışmada başlıca yararlanılan kaynaklar; ‘Developing a Marina in New Jersey: a Handbook’ ile ‘A handbook for Marina Operators and Recreational Boaters’, adlı kaynaklarla, Avrupa Marina Konferansları ile Uluslararası Marina ve Yat Konferanslarında yayınlanmış olan bildiriler incelenerek marinaların teknik özellikleri hakkında önemli kısıtlar ifade edilmiştir. Ayrıca tipik bir marinada bulunması gereken alt yapı ve üst yapı nitelikleri uluslararası ‘Yacht Harbour Association yayınladığı Code of Practice for the Construction and Operation of Marinas and Yacht Harbours’ adlı (Marina Tasarımı ve Operasyonları El Kitabı) adlı yayından alınmıştır. Çeşitli marina internet sitelerinden Avrupa ve Türkiye’de bulunan marinalar hakkında bilgiler ifade edilmiştir. Kültür ve Turizm Bakanlığı’nın verilerinden güncel yat ve yolcu istatistikleri oluşturulmuş, ülkemizin yat turizmi talebi incelenmiştir. Böylelikle ileriye yönelik tahmin yapılmıştır. 2008 yılında yaşanan krizin etkileri gerçekleşen değerlerde görülmüş, bu yüzden trend eğilimi iki ayrı yöntem ile ele alınmış ve mukayese yapılmıştır. Daha sonra yat limanı yer seçimi için gerekli olan birçok yabancı ve yerli yayınlarda marina ile ilgili yer seçim kriterlerinin birkaç yönden ya da tek bir yönden ele alındığı tespit edilmiştir. İncelenen literatürler sonucunda yer seçimi kriterlerinin

eleyici azaltıcı daha sonra da bu gruplar Çevresel, Planlama, Siyasi ve Yasal, Finansal ve Ekonomik ve Doğa ve Peyzaj olarak 5 ana grup altında toplanmıştır. Alt başlıklarda ana kriterlerin tanımları detaylı olarak ifade edilmiştir.

Çalışma planı içinde dünya turizm sektörüne genel bir bakış yapılmıştır. Ülkemizin turizmden aldığı paylar ifade edilmiştir. Daha sonra ülkemizde mevcut olan marinalar incelenerek, yanaşma ve bağlama yerlerinin kapasite miktarları ifade edilmiştir. Marinalarda sunulan hizmetler ve işlemler hakkında bilgi verilmiştir.

Bu çalışma beş bölümden oluşacaktır. İkinci bölümde yat limanı ve marina ile ilgili kavramlar ile marinaların tarihçesi, dünyadaki marinalara genel bir bakış yapıp, ülkemizde bulunan mevcut marinalar ifade edilecektir. Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan güncel yat istatistikleri incelenerek yat turizm talebinin artacağı ifade edilmiştir. Balıkçı Barınaklarının tüm özellikleri içeren envanter hazırlanmış ve analiz edilmiştir. Burada hangi Balıkçı Barınağın seçilmesi hususunda yorumlara değinilecektir. Bölüm 3'te ileriki yıllar için talep tahmini yapılması için kullanılacak olan yöntemleri açıklanacaktır. Marina için son zamanlarda ifade edilen kapasite sorunlarına değinilecektir. Yapılan ön anket çalışması sonucu marina kullanıcılarının marinayı hizmet sunan bir işletme yapısı olarak görmesi ve marinanın da kapasitesi sorunun olması nedeni ile bağlama fiyatlarının arttırılması veyahut ta standart metrekafe fiyat uygulaması ile barınma fiyatlarına çözüm bulduğu ortaya çıkmıştır. Bu çözüme ise yat sahipleri olumlu bakmamakta, izlenen ücret politikasına karşın sunulan hizmet kalitesi ve çeşitliliğin kimi zaman yetersiz kimi zamanda az olduğu vurgulanmıştır. Marina kullanıcılarının beklentilerinin, düşük bağlama ve barınma fiyatları olduğu, buna karşın alınacak hizmet çeşitliliğinin ve kalitesinin yüksek olması gerektiği ortaya çıkmıştır. Daha sonra bilimsel makalelerden oluşturulan yer seçimi kriterleri ifade edilecek, Bulanık AHP yöntemi açıklanarak mevcut marina planlamasının önemi vurgulanacaktır. Yer seçimi kriterleri tespit edildikten hangi bölgeye marina yatırım planlaması yapılması ve balıkçı barınakların mevcut durumları ile ilgili değerlendirmelere yer verilecektir. Balıkçı barınakların mevcut durumları daha iyi

anlaşılması açısından 276 adet Balıkçı Barınağının envanteri çıkarılıp, bölgeler ve iller bazında analiz edilmiştir. Bunlara ilave olarak marina yapım aşamasında maliyet kalemlerinin önemi vurgulanacaktır. Bölüm 4’te Kapasite ve trend analizleri yapıldıktan sonra talep artışının yüksek olduğu tespit edilen bölgeler ve iller ele alınacaktır. Bu bölgelerde yer seçimi kriterlerinin 5 ana kriter halinde gruplanmıştır. Çevresel, planlama, siyasi ve yasal, finansal ve ekonomik ve doğa peyzaj ana kriterleri altında gruplanmış olan alt kriterlerin önem derecesi değerlendirilerek aday bölgeler için değerlendirmeler yapılacaktır. Kurulacak model çerçevesinde kısıtların ve amaçların fonksiyonlarının belirlenmesi, kurulan model için yer seçimi analizi yapılması planlanmaktadır. Bölüm 5’ te uzmanlar tarafından cevaplanmış soruların analizin genel değerlendirmesi yapıp ileri ki çalışmaların nasıl yön verileceği hakkında bilgi verilecektir.

2. GENEL KISIMLAR

Bu bölümde yukarıda 1.3 ve 1.4'te tanımlanan problem ve çözüm yönteminin daha detaylı tanımlanması ve geliştirilmesi doğrultusunda gerekli olan genel tanımlar ile genel bilgilere değinilecektir. Marina endüstrisi ile ilgili yapılan çalışmalar ile görüş ve düşünceler özetlenmiştir.

2.1. DENİZ TURİZMİ KAVRAMI

Denizde deniz araçları ile yapılan, turizm amaçlı meslek faaliyetleri ile, onu doğrudan destekleyen diğer meslek faaliyetleri Deniz Turizmi olarak tanımlanmaktadır. Üç tarafı denizlerle çevrili olan Türkiye'de Deniz Turizmi, turizm dalları içinde talebin en yüksek olduğu dallar birisidir (DTO, 2011).

Deniz Turizmi özetle aşağıdaki 2 bileşenden oluşmaktadır. Bunlar Deniz Turizm araçları ve Deniz Turizm tesisleridir. Deniz Turizmi araçları; özel ve ticari yatlar, kruvaziyer gemiler, günübirlik gezi tekneleri, yüzer tesisler ve su altı ve su üstü sporları araçları ile benzeri diğer deniz turizmi araçları olarak ifade edilmektedir. Deniz Turizmi tesisleri ise yat limanları, kruvaziyer limanlar, çeşitli bağlama yerleri, iskeleler ve benzeri diğer deniz turizmi tesislerinden oluşmaktadır. Ülkemizde Deniz Turizmi gelirleri, turizm gelirlerinin yaklaşık %20'sini oluşturmaktadır. Tüm bu alt sektörler özellikle Antalya, Muğla (Fethiye, Marmaris, Bodrum) ve İzmir sahil şeridinde hızla gelişimi gösterdiği gözlenmiştir. (DTO, 2011).

Deniz turizmindeki gelişmeler insanların denizden yararlanma imkanlarını arttırmış ve çeşitlendirmiştir. Önceleri elit bir kitlenin spor, denize dönük eğlence ve dinlenme aracı

olarak kabul edilen yatçılık, uluslararası turizm hareketlerinin bir parçası haline gelmiştir. Dünya yat turizminin odaklaştığı önemli bölgelerden biri olan Akdeniz çanağı, gerek ticari gerekse amatör yatçılar için de cazibesini her geçen gün arttırmaktadır. Deniz turizmindeki bu gelişmeler Akdeniz'in en temiz ve en güzel kıyılarına ve koylarına sahip olan ve tarihten izler taşıyan ülkemizi de olumlu yönde etkilemiştir. Ülkemizde Turizm Teşvik Kanunu ile birlikte gelişmeye başlayan deniz turizmi sağladığı sosyal ve ekonomik katkının yanı sıra, tanıtım faaliyetlerine katkısı ve sağladığı döviz girdisi ile genel turizm sektörü içerisinde önemli bir paya sahiptir.

Küçük teknelerle günübirlik geziler veya kısa yatış geziler şeklinde başlayan yatçılık Türkiye'de diğer turizm çeşitlerine oranla uzun bir geçmişe sahip olmasına rağmen son on yılda kitle turizmini bir parçası olarak binlerce yatlık filo halinde hızlı bir gelişme göstermiştir. Ülkemize gelen turistler, 'bareboat' (mürettebatsız) ya da mürettebatlı tekneler kiralarak kıyılarımızda gezinti yapma imkanına sahiptir. Mürettebatlı teknelerin büyük bir kısmı olan 'gulet'ler ise ülkemize özgü bir seyahat türünü yaratmıştır. Özellikle geleneksel Akdeniz tekne yapım yöntemleriyle inşa edilen ahşap yatlarımızın (guletlerimiz) oluşturduğu Mavi Tur filomuz dünyada ilk ve tek olup, Mavi Yolculuk ülkemizin dünya turizmine sunduğu özgün bir turizm dalı olmuştur. Yat yatırım ve işletmeleri, yat limanı yatırım ve işletmeleri sportif amaçlarla yapılan aletli dalış aktiviteleri, su sporları, amatör denizciliğe ilişkin faaliyetler ve deniz araçlarıyla yapılan günübirlik gezileri bünyesinde toplayan deniz turizmi hizmet ticareti, uluslararası alanda kapasitesini her geçen gün arttırmaktadır (DTO, 2010).

İtalya'nın 6500 km. uzunluğundaki kıyılarında 380, İspanya'nın 4964 km uzunluğundaki kıyılarında 96, Hırvatistan'ın 5835 km uzunluğundaki kıyılarında 50 adet marina varken, her yönü ile çok daha güzel, değişik, zengin 8333 kilometrelik kıyılarımızda ise sadece 46 adet marina bulunmaktadır. Dünya genelinde 19.000 adet marina/yat limanı mevcut olup, sadece Avrupa genelinde 5000 adet marina/yat limanı mevcuttur. Ülkemiz kıyılarında 2002 sonu itibarıyla 25 adet marina varken, 2010 Yılı

sonu itibariyle marina sayısı 46 adete (6'sı Belediyelere ait Belgesiz Yat Limanı) ulaşarak 8 yılda %94'lük bir artış sağladığı tespit edilmiştir (DTO, 2010).

Turizmi Teşvik Kanunu'nun ve Yat Turizmi Yönetmeliği'nin sağladığı ortamda gelişen deniz turizmi turizm girdilerinde yaklaşık %20'lik paya sahip bir sektör haline gelmiş olup ticari-özel yat, yelkenli gulet dahil Milli Sicile kayıtlı 1796 adet, Türk Uluslararası Gemi Sicili'ne (TUGS) kayıtlı 68 adet, toplam 1863 adet yat bulunmaktadır. Ayrıca, sicile kayıtlı olmayıp limanlara kayıtlı çalışan 10.000 adet ticari ve özel tekne bulunmaktadır (DTO, 2008).

2.2. YAT TURİZMİN TARİHSEL GELİŞİMİ

Bu bölümde yat turizmin dünyada ve ülkemizde gelişimi ifade edilecektir.

2.2.1. DÜNYADA YAT TURİZMİ

Denizcilik açısından yat terimi, ilk kez 17. yüzyılda Hollanda donanmasının korsanları çevreleyip sığ sulara doğru kovalayan hafif ve hızlı tekneleri için Felemenkçede av manasına gelen jacht sözcüğünden türetilmiş ve okunuşu itibariyle İngilizceye yacht (Wikipedia, 2011), Türkçeye ise yat olarak geçmiştir. İlk yat yarışı serilerinin de yatçılık deyimiyle regattaların ortaya çıkışı yine bu döneme rastlamış olup, görevlerini tamamlayan yatların limanlara geri dönüşlerinde birbirleriyle yarışma isteği bu işi bir spor ve eğlence haline getirmeğe yol açmıştır (Wikipedia, 2011a).

Yatçılığı kısa sürede Hollandalılardan benimseyen İngiliz asilzadeleri de, ilk kraliyet yatını Kral II. Charles döneminde, 1661 senesinde denize indirmişlerdir. 19.yüzyıla gelindiğinde ise, daha çok yat seyre başlamış, ABD, İngiltere ve Fransa gibi ülkelerde çeşitli yat kulüpleri ortaya çıkmış ve yatlar, yarış amaçları dışında gezinti için de sıkça kullanılmaya başlanmıştır. İlk olarak okyanus ötesi adalara yönelik başlayan bu ilgi, 20. yüzyılla birlikte Güney Fransa sahilleri, İtalya ve İspanya'ya doğru yayılmış ve yat turizmi hareketi olgunlaşmaya başlamıştır (Dinçer,1989; Arat, 2006).

Simpson'a göre üç ayrı kategoride incelediği marinaların birbiriyle benzer hizmet ve tesisleri sunabileceğini ancak her birinin kendini bir diğerinden ayıran özelliklere sahip olduğunu belirtmektedir. Bu sınıflandırmaya göre; eğlence-dinlence (recreational) marinaları, teknelerini hobi ve zevk amaçlarıyla kullanan yatçıların ihtiyaçlarını karşılarken, yat kulüpleri (yacht club) bunlardan nispeten daha büyük olduğu ve üyelerinin hizmetine sunulmuş kapalı yapılara sahip olduğu belirtilmiştir (Simpson, 1998).

Eğlence-dinlence marinaları, ilk başlarda bağlama ve yakıt hizmeti veren, üstyapı adına sadece bir idare ofisi olan küçük işletmelerken, yatçıların artan isteklerine cevap verebilmek için bünyelerine restoran, yat malzemeleri satış yerleri ve karada park alanları gibi tesis ve hizmetleri de eklemişlerdir. Bu türe nazaran daha çeşitli hizmetler sunan yat kulüpleri ise, sosyal faaliyetlere ağırlık veren ve genelde sundukları ayrıcalıklardan yararlanabilmesi için yüksek bir giriş ve yıllık aidat ücreti ödenmesi gereken işletmelerdir. Dünyada ilk marinalar da yat kulübü olarak ortaya çıkmıştır. En eski yat kulüpleri arasında Flotilla of the Neva (Rusya-1718), Royal Cork Yat Kulübü (İrlanda-1720), Lough Ree Yat Kulübü (İrlanda-1770), Starcross Yat Kulübü (İngiltere-1772) ve Royal Thames Yat Kulübü (İngiltere-1775) sayılabilmektedir (Kalemdaroğlu, 2007). Üçüncü bir tür olan çekek yerleri (boatyard), yatlara ve teknelere onarım ve bakım hizmetleri veren marinalardır denilebilir. Bunları diğer iki türden ayıran başlıca özellik, turistikten ziyade ticari faaliyetler yapan tesisler olmasıdır. Sundukları başlıca hizmetler; bakım-onarım ve yat brokerliğidir. (Demiroğlu, 2007). Ross'a göre marina bölgeleri tarihi tersaneler ferry landing, gelişen turizm bölgeleri, ulusal parklar, balıkçı barınakları, şehrin liman bölgeleri, endüstriyel bölgeler ve tesis limanları olarak adlandırılmaktadır (Ross, 2003).

Günümüzde yat; sandal veya bot gibi deniz araçlarından büyük olmakla beraber boyları 30-50 metreyi geçmeyen spor, eğlence, gezinti amaçlı teknelere denmekte olup, kullanım amacı, sevk kaynağı, yapım malzemesi, boyu gibi açılardan çeşitli türlere ayrılmakta ve adlandırılmaktadır. Yatların, kullanım amacına göre iki ana türü vardır:

Yarış yatları diğerlerine nazaran daha hızlı ancak daha az konfor sunarken gezinti yatları ise hız yapma amaçlı olmayan ancak su hattı geniş ve konforu yüksek olan yatlar olarak tanımlanmaktadır. 1983 yılında yürürlüğe girmiş olan Yat Turizmi Yönetmeliği'ne göre yat kavramı genel olarak yat tipinde inşa edilmiş, gezi ve spor amacıyla yararlanılan yatçı sayısı 36'yı geçmeyen, yük veya yolcu gemisi niteliğinde olmayan, tonilato belgelerinde 'ticari yat veya özel yat olarak belirtilen deniz araçlarıdır. Basit bir tanımlama ise 'gezi, spor ve eğlence amacıyla kullanılan teknelerdir. Yatlar; yelkenli, motorlu ve karma (yelkenli ve motorlu) olmak üzere üç tiptir (T.C. Başbakanlık, 1983).

Turizm ile ilgili başlıca sektörler sunulan turistik ürünün oluşumu açısından değerlendirildiğinde, iki ana işletmecilik tipinin ve iki destekleyici iş kolunun varlığı göze çarpmaktadır. Sözgelimi, yatçılık olayının sürdürülebilmesi için yat yapımı ve bakımı, yatların denizci olmayan turistler ile denizci olan ancak yat sahibi olmayan turistlere sunulabilmesi için yat işletmeleri, işletilen yatların bağlama ve diğer zaruri ihtiyaçlarını karşılamak veya yat sahibi kişilerin ve yatlarının konaklama, bağlama ve kışlama gibi isteklerinin gidermek için marinalar (yat limanları), ve yatlarının yenilenmesini isteyen tüketiciler için ekipman ve dekorasyona yönelik yat malzemeleri satıcılarının bulunması gerekmektedir. Bu unsurlardan yat işletmeciliği ve marinacılık turizm ve ağırlama konularıyla doğrudan ilgili iken; yat yapımcılığı ve yan sanayi, hem gelirlerinin bir bölümünü turizm hareketi sayesinde elde etmekte hem de turizm hareketinin oluşmasını ve desteklenmesini sağlamaktadır (Demiroğlu, 2007).

2009 yılında dünyada uluslararası turist gelişleri, 2008 yılına göre %4,3 gerileyerek 880 milyona düşmüştür. 2009 yılında tüm dünyadaki uluslararası turizm gelirleri 2008 yılına göre %9.6 azalma göstermiş ve 852 milyar dolar olmuştur. Dünyadaki turist akışının yarısından fazlası, 460 milyon turist ile Avrupa'ya gerçekleşmektedir. Avrupa'yı, Asya ve Pasifik (181 milyon), Amerika Kıtası (140 milyon), Orta Doğu (53 milyon), ve Afrika (46 milyon) izlemektedir. 2009 yılında turizm gelirleri; Avrupa'da % -6.6, Asya ve Pasifik'te % -1.2 Amerika'da % -9.6, Orta Doğu'da % -3.0 değişim

göstermiştir. 2009 yılında turist girişleri; Avrupa’da % -5.6, Asya ve Pasifik’te % -1.7, Amerika’da % -4.7, Afrika’da % 3.0, Orta Doğu’da % -5.4 değişim göstermiştir. Kötüye gitmekte olan dünya ekonomisi, petrol fiyatlarının artması ve kur farklarındaki ani oynamalar sebebiyle Avrupa başta olmak üzere tüm dünyada turizmin büyümesinde bir gerileme olduğu gözlenmiştir. Nitekim 2009 ve 2010 yılı yat ve yolcu istatistiklerine bu durum ülkemizde de yansdığı gözlenmiştir. Dünya turizm örgütünc tutulan istatistiklerde ülkemize gelen turist sayıları 25.5 milyon olduğu Tablo 2.1’de görülmektedir. Bu tabloda gelen yabancı ziyaretçi sayısı, turist sayısı ve günübirlikçi sayısını içermektedir. Tablo 2.2’de ise belirtilen 2009 yılı dünya turizm gelirleri içinde

Tablo 2.1: 2009 Yılı itibariyle dünya turizminde gelen yabancı turist sayıları ilk 10 sıralaması (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2009)

Sıralama	Ülkeler	Kişi (Milyon)
1	Fransa	74.2
2	A.B.D	54.9
3	İspanya	52.2
4	Çin	50.9
5	İtalya	43.2
6	İngiltere	28.0
7	Türkiye	25.5
8	Almanya	24.9
9	Malezya	22.1
10	Meksika	21.5

Tablo 2.2: 2009 Yılı itibariyle dünya turizm geliri ilk 10 sıralaması (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2009)

Sıralama	Ülkeler	Milyar \$
1	A.B.D	94.2
2	İspanya	53.2
3	Fransa	48.7
4	İtalya	40.2
5	Çin	39.7
6	Almanya	34.7
7	İngiltere	30.1
8	Avustralya	25.6
9	Türkiye	21.3
10	Avusturya	-

Türkiye ilk 10 içine girmeyi başarmış ve 9. sırada yer almıştır. Tablo 2.2’de ise 2009 yılı dünya turizm geliri ilk 10 sıralaması gösterilmiş olup, Türkiye 21.3 milyar dolar ile 9. sırada yer almıştır. Türkiye bir önceki seneye göre gerek gelir, gerekse gelişler açısından artış göstermiştir. Her iki kategoride de dünya sıralamasında birer basamak yükselmeyi başarmıştır (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2009a; Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2009b).

2.2.2. TÜRKİYE’DE YAT TURİZMİ

Bu bölümde Türkiye’de Yat turizmi talebi ifade edilecektir. Tandoğan’a (2008) göre yat turizm talebi ile genel turizm talebinin en temel ve ortak özelliği, bu talebi yaratan neden ile ilgili olduğu görüşüdür. Bilindiği gibi turizm talebini yaratan temel neden, insanların sürekli bulundukları yerlerden başka mekanlara gitme ve ortam değiştirme arzusudur. Aynı olayın yatlarla ve deniz üzerinde gerçekleştirilmesi arzusu da yat turizm talebini oluşturan önemli bir etkidir. Bunun yanında yat turizm talebi ile paralel olan diğer genel turizm talebi özellikleri aşağıdaki gibi özetlenebilmektedir (Tandoğan, 1998).

- Turistik talep, ticari ya da mesleki amaçlarla seyahat edenleri kapsamamaktadır.
- Turistik tüketimde kişisel gelir kullanılmaktadır.
- Turistik talep belli zamanlarda yoğunlaşmaktadır.

Tablo 2.3: Yıllara göre turizm gelir- gider ve ortalama harcamalar (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2010)

Yıl	Turizm Geliri	Ortalama Harcama (\$)	Turizm Gideri	Ortalama Harcama (\$)
2000	7 636 000	764.3	1 711 000	590.5
2001	10 066 500	748.0	1 738 000	618.5
2002	11 900 900	782.0	1 880 000	699.9
2003	13 203 100	810.0	2 113 300	618.9
2004	15 887 700	784.0	2 524 000	656.5
2005	18 153 500	752.0	2 870 400	695.9
2006	16 850 800	728.0	2 742 300	674.9
2007	18 487 008	679.0	3 259 625	657.7
2008	21 950 807	709.0	3 506 448	717.0
2009	21 249 337	664.0	4 145 740	745.0
2010	20 806 708	630.0	4 825 214	735.9

Bu bağlamda ülkemizde yıllara göre turizm gelirleri incelendiğinde 20.8 milyon dolar ile ortalama harcamanın 709 dolar olduğu yine turizm giderleri incelendiğinde 2010 yılında 4.82 milyon dolar olduğu görülmektedir. Ortalama harcamalar ise 735.9 dolar olarak tespit edilmiştir (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2010). Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü verilerine göre 2002-2010 yılları arasında turist sayısı bakımından dünyada % 34.6'lık bir büyüme yaşanırken Türkiye bu oranın üzerinde bir artış sergilemiştir. 2008 yılında dünyanın en çok turizm gelirin sahip ilk 10 ülkesinin sıralamasında bazı değişiklikler olduğu tespit edilmiştir (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2008). Gelen yabancı turist sayısında Türkiye 7. sıraya yükselerek Almanya ve Malezya'yı geride bırakmıştır Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2010a. Bugün ülkemize gelen turist sayısı 10 yıl öncesine oranla yaklaşık 3 katına çıkarak 28.6 milyona yükselmiştir. Asgari gelir hesaplama yöntemleriyle, 2000 yılında 7.6 milyar dolar olan turizm geliri yaklaşık 3 katı artışla 2010 yılında 20.8 milyar dolara ulaşmıştır (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2010b).

Tablo 2.4: Aylık turizm geliri (TUİK, 2009)

	2008 (\$)			2009 (\$)			2010 (\$)		
	(*)	(**)	Toplam	(*)	(**)	Toplam	(*)	(**)	Toplam
Ocak	616,1	269,4	885,5	559,5	239,2	798,7	531,4	204,1	735,5
Şubat	573,1	227,9	801,0	526,4	195,9	722,3	505,7	215,6	721,4
Mart	817,1	272,7	1 089,8	704,9	240,7	945,6	699,9	256,8	956,7
Nisan	806,0	247,0	1 053,0	765,2	256,2	1 021,4	751,9	292,4	1 044,3
Mayıs	1 451,7	240,3	1 692,0	1 208,6	235,5	1 444,1	1308,2	292,4	1 600,6
Haziran	1 695,8	252,4	1 948,2	1 520,7	257,3	1 778,0	1607,4	306,5	1 913,9
Temmuz	2 342,9	711,4	3 054,3	2 201,1	705,7	2 906,8	2 099,1	641,9	2 741
Ağustos	2 965,8	1 029,2	3 995,0	2 784,8	1 029,0	3 813,8	2 373,4	824,3	3 197,7
Eylül	2 190,4	748,2	2 938,6	2 054,8	751,0	2 805,8	1 980,8	655,4	2 636,1
Ekim	1 842,2	419,4	2 261,6	1 910,2	556,0	2 466,2	2 114,1	570,8	2 684,9
Kasım	886,7	382,9	1 269,6	938,9	502,8	1 441,7	961,5	555,3	1 516,8
Aralık	613,9	348,3	962,2	677,9	427,0	1 104,9	643,9	413,8	1 057,7
Toplam	16 801,7	5 149,1	21 950,8	15 853,0	5 396,3	21 249,3	15 577,4	5 229,3	20 806,7

(*) Yabancı ziyaretçilerden elde edilen gelir.
(**) Yurt dışında ikamet eden vatandaş ziyaretçilerden elde edilen gelir

Türkiye, 1982’de turizm alanında başlattığı yatırım hamlelerini 2000’li yıllarda daha da arttırarak dünya turizminde söz sahibi ülkeler arasına girmiştir. Uluslararası turizm pazarında gerek turizm gelirleri ve gerekse gelen turist sayısı bakımından ilk on ülke içerisinde yer almayı başarmıştır. Türkiye, 2000 yılında gelen turist sayısı bakımından dünyada 20. sırada yer alırken 2009 yılında 7. sıraya yükselmiştir. 2000 yılında turizm geliri bakımından dünyada 14. sırada yer alan Türkiye, 2009 yılında 9. sıraya yerleşmiştir (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2010a). Tablo 2.4’de aylık turizm gelirleri gösterilmiştir. 2008 ile 2010 yılları arasında turizm gelirinde ağustos ayında en çok artışın yaşandığı görülmektedir.

Tablo 2.5: Türkiye’ye giriş yapan vatandaşların seyahat amacına göre dağılımı (TÜİK, 2009)

Seyahat Amacı	2005	2006	2007	2008
Gezi Eğlence	622 367	590 285	1 045 243	1 003 236
Kültür	16 828	29 679	74 641	28 765
Sportif İlişkiler	95 00	12 883	32 297	28 753
Yakınlara Ziyaret	953 222	933 983	1 116 948	1 206 084
Sağlık	47 248	41 397	18 505	20 057
Dini	96 286	101 178	32 942	46 417
Alışveriş	101 801	51 446	61 295	73 600
Toplantı- konferans, kurs, seminer	93 652	104 859	168 093	165 617
Görev	277 901	308 257	612 793	421 529
Ticari ilişkiler, fuar	834 822	742 788	813 563	855 669
Eğitim	79 651	124 828	161 041	177 478
Diğer	840 623	856 534	533 560	570 264
Beraberinde Gelen	150 927	165 062	285 147	295 248
Toplam	4 124 828	4 063 179	4 956 068	4 892 717

Türkiye’ye 2009 yılında giriş yapan vatandaşları seyahat amacına göre dağılımı incelendiğinde toplam 5 561 355 kişi ziyaret ettiği tespit edilmiştir. Bunların 993 818’i gezi, eğlence sportif ve kültürel faaliyetlerinde bulunmuştur. Tablo 2.5’ de seyahat amacına gelen turist sayıları seyahat amaçlarına göre incelendiğinde 2008 yılında kişi

sayısına göre % 13'lük artış göstermiştir (TUIK, 2009). Bu değerleri ifade ettikten sonra Turizm Teşvik Kanunu öncesi ve sonrası dönemler incelenerek yat turizmin ülkemizdeki gelişimi ifade edilecektir.

2.2.2.1. *Turizm Teşvik Kanunu'ndan Önceki Durum*

İlk olarak 1965 yılında Yunanistan'dan gelen turist taşıyan tekneler Türkiye'ye gelen ilk teknelerdir. Bu tekneler günümüzde gezilerinde Çeşme, Datça, Marmaris, Bodrum ve Ege Bölgesi'ndeki diğer yerleşim merkezlerine uğramışlar, daha sonra da Yunanlı tur operatörleri paket tur programlarına Türkiye'yi dahil etmişlerdir. Böylece Türkiye yat turizmi, yeni bir turizm çeşidi olarak, 1960'lı yıllarda Yunanistan'ın Ege ve Anadolu kıyılarını kapsayan yat turları düzenlenmeye başlamıştır (Sarigül, 1999; Arat, 2006).

1970'li yıllarda Batı Avrupalı ve Amerikalı turistler Yunanistan'dan kiraladıkları yatlarla Türkiye'ye gelmeye başlamışlardır. Gelen turistler genellikle yelkenli tekneleri yada 20-25 metre uzunluktaki deniz kruvaziyerlerini kullanmışlardır. Aynı yıllarda Türkiye'de Bodrum yapısı olarak adlandırılan 8-10 metreden büyük olmayan balıkçı tekneleri bulunmaktadır. Yunanistan'dan gelen teknelerin uzun süre kalmaya başlamasıyla, birtakım ihtiyaçların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bunlar barınma ve kışlama, alışveriş ve tamir imkanı sağlayacak yerlerde olması gereken ihtiyaçlar olarak ifade edilmiştir (Barlas, 1996; Arat, 2006).

1967 yılında Bakanlıklar arası Yat Limanları Planlama Tetkik Komisyonu kurulmuştur. İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (1968–1972 dönemi), yat limanları zinciri inşası planlanmıştır. Ayrıca, 1971 yılı itibarıyla yat limanları ve yat yanaşma yerlerinin hizmete girmesi amaçlanmış ve bu tesislerin Ulaştırma Bakanlığı tarafından işletilmesinin uygun olacağı düşünülmüştür (Sarigül, 1999; Açıkbaş, 2006). İlk inşa edilen limanlardan olan Ayvalık, Armutlu, Çanakkale ve Gelibolu gerçek talebi yansıtmamış ve etkin olarak kullanılamamıştır. Daha sonra asıl talep Kuşadası, Bodrum ve Marmaris bölgelerine yönelmiştir (Barlas, 1996; Arat, 2006).

Talebin artışıyla ortaya çıkan tamir ihtiyacını yat inşa yeri olan Bodrum karşılamıştır. Ayrıca Bodrum'da kurulan firmalar tekne boylarını 14-16 metreye kadar çıkarmaya

başlamışlardır. Balıkçı teknelerin tirhandil gulet tipi yapımına geçilmiş ve konforları arttırılmıştır. Sakin ve ucuz charter bölgesi arayan piyasa, 1980 sonrasında Türkiye kıyılarına meraklı misafirlere çektiği gözlenmiştir (Barlas,1996; Arat,2006).

1970’li yıllarda Batı Avrupalı ve Amerikalı turistler, Yunanistan’dan gelen yatların uzun süre kalmaya başlamasıyla barınma, kışlama, alışveriş ve tamir gibi ihtiyaçlarını sağlayacak yerlere ihtiyaç duymuşlardır. Bu sebeple 1970’li yılların sonunda turizm Bakanlığı bünyesinde, yat turizmi gündeme alınarak çeşitli yat limanı yerleri tespit edilmiş, Devlet Planlama Teşkilatı tarafından gelişme planları hazırlanmıştır (Sarigöl, 1999; Arat, 2006).

Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973–1977 dönemi), 1973 yılı icra planında, yat limanlarının ve yanaşma yerlerinin işletilmesini Turizm ve Tanıtma Bakanlığı ile Ulaştırma Bakanlığı’nın işbirliği ile düzenlenmesi kararı alınmıştır (Barlas,1996; Arat, 2006).

Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1978–1983), 1980 yılında, turizmi Teşvik Çerçeve Kararı’nda Kruvaziyer turizm, yat turizmi ve yat limanı işletmeciliğinin geliştirilmesi esas alınmıştır. 1981 yılı icra planında, yat turizmin geliştirilmesini sağlayacak bir kanun tasarısının hazırlanması ve karar merciine sunulması kabul edilmiştir (Barlas, 1996; Arat, 2006).

2.2.2. Turizm Teşvik Kanunu’ndan Sonraki Durum

1983 yılında ise 2634 sayılı turizmi Teşvik Kanunu’nda yat turizmine olan talep artışı dikkat alınmış, yat turizmin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Resmi gazetede 4 Ağustos 1983 tarihinde 18125 sayı ile Yat Turizmi Yönetmeliği yayınlanmıştır. Bu yönetmeliğin amacı yat turizmi, yat limanı işletmeciliği ile yat işletmeciliğinin yönlendirilmesi ve geliştirilmesi için gerekli düzenlemelerin yapılması ile işletmecilerin, kamu görevlilerinin ve yatçıların uyacakları kuralların belirlenmesi gerçekleştirilmiştir. Bu yönetmeliğin kapsamı, yat limanları yatırım ve işletmeciliği yat işletmeciliği, yabancı yatların karasularımızdaki seyir esasları ile Türkiye’de kalış süreleri, kabotaj hakları ve

yat turizminin geliştirilmesi amacıyla alınacak diğer tedbirlere dair hükümleri içermektedir. Bu yönetmelik sayesinde 1980’li yılların sonuna doğru yat turizmin canlı olduğu bölgelerde daha çok doğal koylar içerisinde çeşitli nitelik ve statülerde Çeşme’den Antalya’ya kadar yat limanları kurulmuştur (Barlas,1996; Arat, 2006).

Yat Turizmi Yönetmeliğine göre yat limanı deyimi; ana yat limanı, tali yat limanı ve yat yanaşma yerleri ile çekek yerleri olarak belirlenen mahaller olarak kabul görmüştür (T.C. Başbakanlık, 1983). Bu yönetmelik 24 Temmuz 2009 tarihinde yürürlüğe giren Deniz Turizmi Yönetmeliği ile yat limanları çeşitleri 5 çıpalı, 4 çıpalı ve 3 çıpalı olarak nitelendirilmiştir (T.C. Başbakanlık, 2009). Bu bağlamda deniz turizmi yönetmeliğini ifade edilecektir.

2.2.2.3. *Deniz Turizm Yönetmeliği*

24 Temmuz 2009 tarihinde yürürlüğe giren Deniz Turizmi Yönetmeliği denizcilik ve turizm hizmetleri açısından deniz turizmi tesisleri ve araçlarının yatırım ve işletmeciliğinin geliştirilmesi, teşviki, bunların güvenli bir biçimde kullanılmasını kapsamaktadır. Ayrıca bu işletmelerin ülke ekonomisine ve ülke turizmine yararlı olacak şekilde nitelik ve standartlarının belirlenmesi, bu alanda faaliyet gösteren yatırımcı ve işletmecilerin uyması gereken asgari kuralların belirlenerek deniz turizmi sektörünün uluslararası alanda rekabet gücünün artırılması ve kalitesinin yükseltilmesini sağlamaktır.

Deniz turizmi tesisleri ile deniz turizminde çalışacak gezi, spor ve eğlence amaçlı Türk bayraklı ticari kayıtlı deniz araçları ve yabancı bayraklı deniz araçları işletmelerine turizm yatırımı ve turizm işletmesi belgelerinin verilmesini içermektedir. Ayrıca bu işletmelerin yönetim, personel ve işletme özellikleri ile uymak zorunda oldukları fiziki şartları, Türk ve yabancı bayraklı deniz araçlarının karasularımızdaki seyir esaslarını, Türkiye’de kalış süreleri ve kabotaj hakları ile deniz turizminin geliştirilmesi amacıyla alınacak diğer tedbirleri kapsamaktadır. Turizm amacı dışında yük ve yolcu taşımacılığı yapan deniz araçları bu yönetmelik kapsamı dışında tutulmuştur. Deniz turizmi yönetiminde ifade edilen tanımlar aşağıda ifade edilmiştir (T.C. Başbakanlık, 2009).

Deniz turizmi hizmetinde bulunan araçlar: gezi, spor, eğlence amaçlı, denize elverişlilik belgesine sahip, gerçek ve tüzel kişilere ait özel ve ticari yatları, kruvaziyer gemileri, günübirlik gezi teknelerini, yüzer otel, yüzer lokanta, su üstünde veya su altında hareket etme kabiliyetine sahip araçlar olarak ifade edilmektedir.

Deniz turizmi araçları yatırım ve işletmecisi: Bu yönetmelikle Bakanlıktan alınan turizm yatırım belgesi ile yatırımı yapan veya işletme belgesi almak suretiyle sahip oldukları veya kiraladıkları Türk veya yabancı bayraklı deniz turizmi araçlarını, mürettebatlı veya mürettebatsız olarak gezi, spor ve eğlence amacıyla geçici süreler ile kiraya veren veya pazarlamasını yapan, gerçek veya tüzel kişiler olarak adlandırılmaktadır.

Turizm tesisleri: Turizm yatırımı kapsamında bulunan veya turizm işletmesi faaliyetinin yapıldığı, münhasıran deniz turizmi araçlarına güvenli bağlama, karaya çekme, bakım, onarım hizmetleri, bu araçlarla gelen yolculara yeme, içme, dinlenme, eğlence, konaklama gibi hizmetlerden bir kaçını veya tamamını sunan kruvaziyer gemi limanı, yat limanı, çekek yeri, rıhtım ve iskele gibi kapsamaktadır (T.C. Başbakanlık, 2009).

Doğrudan turizm işletmesi belgesi yönetmeliği ile belirtilen deniz turizmi tesisi ve deniz turizmi araçları işletmelerine turizm yatırımı belgesi almadan doğrudan turizm işletmesi belgesi taleplerinde verilen belgeyi ifade etmektedir. Sınıflandırma ise yönetmelikte yer alan turizm işletme belgeli deniz turizmi tesisleri ve araçlarının asgari nitelikler, kapasite, fiziki özellikler, kullanılan malzeme standardı, işletme ve hizmet kalitesiyle personelin nitelikleri ve eğitim düzeyi gibi ölçütlerine göre yapılmakta olup bu ölçütler sağlandığı takdirde işletmeler belge alabilmektedir (T.C. Başbakanlık, 2009).

2.3. YAT TURİZMİNDE TEMEL KAVRAMLAR

Bu bölümde yat turizmi ile ilgili olan genel ifadeler üzerinde durulacaktır. Bunlar kısaca aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir.

Yat: Yat tipinde inşa edilmiş, gezi ve spor amacıyla yararlanılan yatçı sayısı 36'yı geçmeyen, yük veya yolcu gemisi niteliğinde olmayan, tonilato belgelerinde 'Ticari Yat veya Özel Yat olarak belirtilen deniz araçlarıdır. Basit bir tanımlama ise 'Gezi, Spor ve eğlence amacıyla kullanılan teknelerdir. Yatlar; yelkenli, motorlu ve karma (yelkenli ve motorlu) olmak üzere üç tiptir (T.C. Başbakanlık, 1983).

Yat Limanı: Yatlara güvenli bir bağlama ve her yata doğrudan erişimi sağlayan, her zaman yeterli derinlikte su bulunan ve yatlara çekek, bakım onarım hizmetleri sunan, nitelikleri Bakanlıkça belirlenen Bakanlık'tan belge almış, komple turistik tesis olarak adlandırılmaktadır (Deniz Turizm Birliği, 2002). Literatürde marina olarak geçmektedir. Marina, küçük teknelerin ve yatların barınabilmeleri için özel bir mendirekle çevrilen veya bir liman içinde ayrılan deniz alanı, yat limanı yani marinadır. Çalışmada yat limanı ve marina ifadeleri beraber kullanılacaktır.

Yat Turizmi: Turistin yata ulaşması, belirli bir gezinti sonunda tekneyi terk etmesi arasında gerçekleşen tüm turistik faaliyetlerdir. Ticari amaç olmaksızın yat turizmine katılan yatlar özel yatlar, ticari amaçla yat turizmine katılan yatlara Ticari yat olarak adlandırılır. Yat Yat turizmindeki sektörler, sunulan turistik ürünün oluşumu açısından değerlendirildiğinde, iki ana işletmecilik tipinin ve iki destekleyici is kolunun varlığı göze çarpmaktadır. Sözelimi, yatçılık olayının sürdürülebilmesi için yat yapımı ve bakımı, yatların denizci olmayan turistler ile denizci olan ancak yat sahibi olmayan turistlere sunulabilmesi için yat işletmeleri, işletilen yatların bağlama ve diğer zaruri ihtiyaçlarını karşılamak veya yat sahibi kişilerin ve yatlarının konaklama, bağlama ve kışlama gibi isteklerinin gidermek için marinalar (yat limanları), ve yatlarının yenilenmesini isteyen tüketiciler için ekipman ve dekorasyona yönelik yat malzemeleri satıcılarının bulunması gerekmektedir. Bu unsurlardan yat işletmeciliği ve marinacılık

turizm ve ağırlama konularıyla doğrudan ilgili iken; yat yapıcılığı ve yan sanayi, hem gelirlerinin bir bölümünü turizm hareketi sayesinde elde etmekte olup turizm hareketinin oluşmasını ve desteklenmesini sağlamaktadır (T.C. Başbakanlık, 1983).

Yat İşletmeleri: Yat Turizmi Yönetmeliği Madde 18'e göre; 'Sahip oldukları veya kiraladıkları yerli ve yabancı bayraklı yatların mürettebatlı veya mürettebatsız olarak bu yönetmelikte belirtilen şartlarla gezi, eğlence ve spor amaçlı kullanımları için yatçıların geçici kullanımlara vererek faaliyette bulunan, Bakanlıktan belgeli yatırım ve işletmelerdir.

2.4. MARİNA KAVRAMI VE MARİNA ALTYAPI VE ÜSTYAPISINDAKİ FİZİKSEL VE YAPISAL NİTELİKLER

Yat limanlarında yapılacak olan yapıları; deniz yapıları ve üstyapı tesisleri olarak belirlemek gerekmektedir. Üstyapı tesisleri mevcut kara alanlarına veya dolgu saha üzerine yapıldığından konumu itibariyle çevresel değerlerle ilişki içinde ele alınarak tasarlanmalıdır. Belirlenen nitelikleri yerine getiren özel veya kamu kesimi tarafından yatırımı tamamlanan marinalara Turizm Bakanlığı'nca, Turizm İşletmesi Belgesi verilerek işletilmesi sağlanmaktadır. Gerçek ve tüzel kişiler bu bölümde belirlenen vasıfları taşımak ve Bakanlıktan Turizm Yatırımı Belgesi almak şartı ile Yat Limanı alt ve/veya üst yapı yatırımı yapabilmektedir. Özel veya kamu kesimi tarafından yaptırılan yat limanları Bakanlıkça verilen Turizm İşletmesi Belgesine haiz gerçek ve tüzel kişiler tarafından işletilebilmektedir. Deniz Turizmi yönetmeliğine göre yat limanlarının nitelikleri üç ana grupta toplanmaktadır (T.C. Başbakanlık, 2009). Aşağıda bu gruplara kısaca değinilecektir. Uluslar arası yat limanları kategorisinde genel marina bölgeleri tarihi tersaneler, gelişen turizm bölgeleri, ulusal parklar, balıkçı barınakları, şehir liman bölgesi, endüstriyel bölgeler, tesis limanların bulunduğu bölgeler olarak ifade edilmektedir. Bu bağlamda genel marina sınıflaması 6 kategoride toplanmaktadır. Bunlar homeport (ana liman) marina, turist varış noktaları, durma noktası, tekne imalat yeri, marina ve tekne imalat yerleri ile yat klüpleri olarak ifade edilmektedir (Ross, 2003).

2.4.1. Fiziksel Nitelikler

Yat Limanı yapılması amacıyla seçilecek kuruluş yerlerinin aşağıdaki özellikleri sahip olması gerekmektedir. Bunlar (T.C. Başbakanlık, 2009):

- Hakim dalgalara karşı muhafazalı olması,
- Liman içine yönelik yoğun kanalizasyon ve su akıntıları ile çamur birikintisi olmaması,
- Yakın yerleşme merkezi ile karayolu bağlantısı bulunması,
- Elektrik, tatlı su ve haberleşme imkanlarının bulunması,
- Denizdeki alanı kadar, kara alanının temini,
- Limanın su alanı içinde ve liman yaklaşmasında, batık, sığlık, topuk vb. engellerin bulunmaması, şartlarının mevcudiyeti veya gerçekleşme imkanı aranmaktadır.

2.4.2. Altyapı nitelikleri

Yat Limanları altyapı yatırımları açısından aşağıdaki niteliklere sahip olmalıdır. Bunlar (T.C. Başbakanlık, 2009) :

- Korunmuş su alanının tamamında en az 2,5 metre derinlik,
- Yat limanı içinde soluganları (deniz çalkantısı) en az düzeyde tutacak rıhtım ve iskeleler,
- Yat limanına denizden emniyetli girişi sağlayacak fenerler,
- Yatların düzenli ve emniyetli bir şekilde yanaşabileceği ve bağlanabileceği nitelikte rıhtım ve iskeleler,
- Rıhtım ve iskelelerde bağlamaya elverişli mapa ve aneleler,
- Rıhtım ve iskelelerin yeterli derecede aydınlatılması,
- Yatlara tazyikli su ve elektrik bağlantısı yapılabilecek tesisat olarak belirtilmektedir.

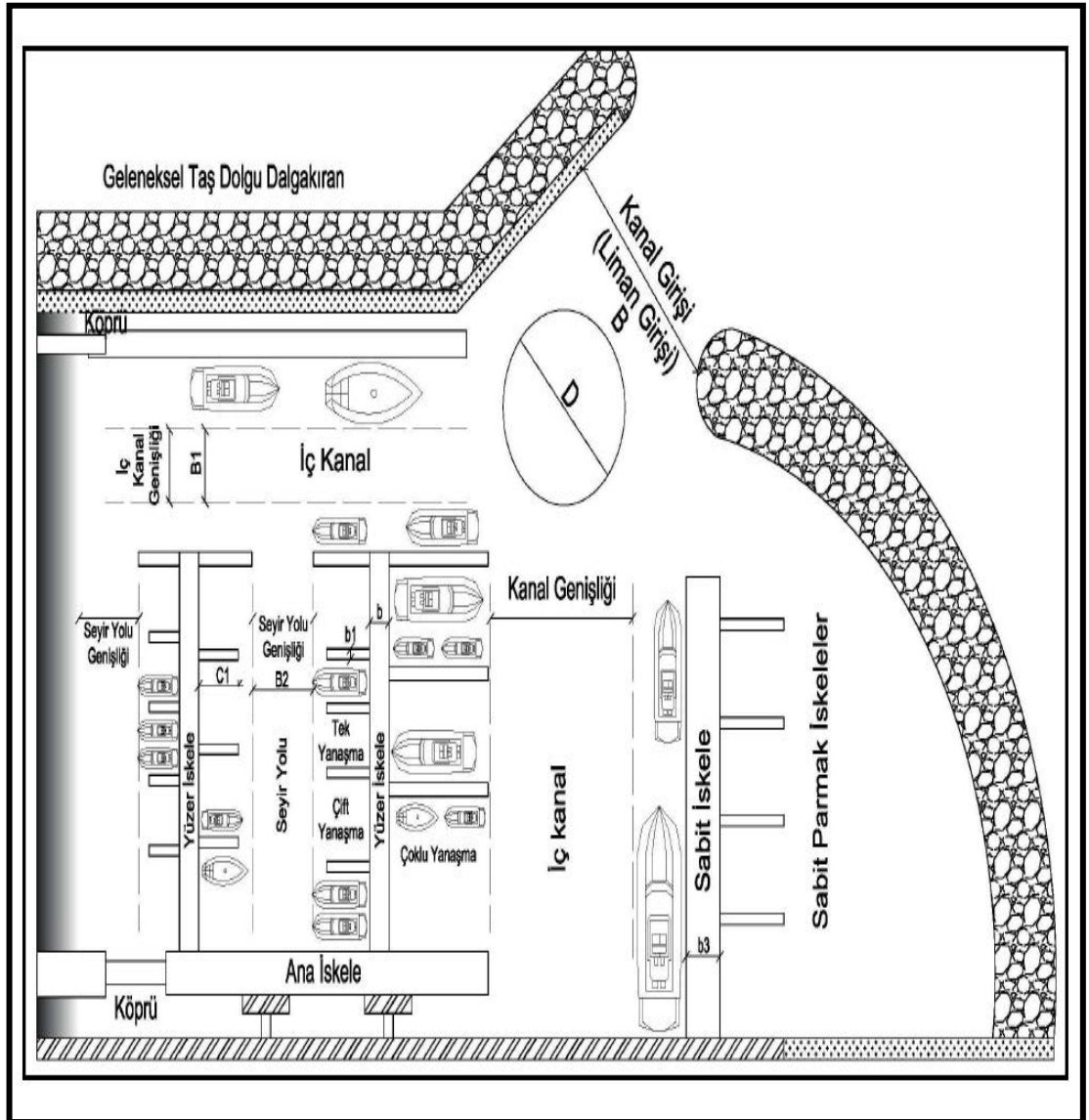
2.4.3. Üstyapı nitelikleri

Yat limanlarında bulunması gerekli asgari üstyapı tesisleri ile sağlanması zorunlu hizmetler aşağıda belirtilmiştir. Bunlar:

- Rıhtım ve iskelelerde yatlara elektrik ve tatlı su bağlantısı sağlayan kutular,
- Yat limanı idare binası ve yabancı yatların Türkiye'ye giriş ve çıkış yaptığı yat limanlarında bu yönetmeliğin 36'ncı maddesinin 2'nci fıkrasında belirlenen, hizmetler için gerekli kapalı alan,
- Kadın ve erkek yatçılar için ayrı duş ve alafranga WC grupları (bağlama kapasitesinin % 5'i kadar),
- Çöplerin liman dışına atılması ile, katı ve sıvı atıklardan çevrenin etkilenmemesini sağlayacak tasfiye tedbirleri,
- Acil ihtiyacı sağlamaya yeterli jeneratör ile yedek su deposu, Kullanılmış yağ toplama yeri,
- Kadın ve erkek görevliler için ayrı soyunma yerleri, duş, WC ve ortak oturma ve dinlenme yerleri,
- Yat limanında emniyeti sağlamak, kılavuzluk hizmetleri vermek, palamar botu olarak kullanılmak ve motorlu bir tekne,
- İlk yardım imkanı,
- Yangın söndürme sistemi olarak ifade edilmektedir.

Yat limanlarında bulunması gereken hususlar ifade edildikten sonra şimdi yat limanlarında kullanılan terimler bir diğer bölümde incelenmeden önce tipik yat limanı yerleşim planı Şekil 2.1'de görülmektedir (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2010).

Bu açıklamadan sonra marina ile ilgili bazı temel kavramların açıklanmasında yarar vardır. Bunlar (THYA,2007; Burgaz, 2008)



Şekil 2.1: Tipik yat limanı yerleşim planı (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2010)

- Yat Limanı: Gezi teknelerinin, demirleme ve bağlama yapmasına uygun, sürekli ve düzenli olarak suyla çevrili, korunmuş alan olarak adlandırılmaktadır.
- Rıhtım: Sağlam ve sabit, insan eli ile yapılmış, kıyı boyunca uzanan veya su içine doğru giren yanaşma yerine ad verilmektedir.
- İskele (jetty): Rıhtım ya da kıyıdan suya doğru girinti yapan, bağlı ya da yüzer durumdaki yanaşma yeridir.

- Geçit: Bağlama yapan tekneye direkt geçiş imkanı sağlayan, sabit ya da yüzer yapıdır.
- Finger: Bir ana geçite sabitlenmiş, tekneye bağlama imkanı sağlayan yapıya denir.
- Ponton: Karada park veya denizde bağlama imkanı sağlayan bir iskele veya rıhtıma sabitlenmiş yüzer durumdaki yapıya adı verilmektedir
- Bağlama: Bir ya da daha fazla kazık ya da çıpa kullanarak, bir deniz aracı veya pontonun sabit durumda bulunması durumudur.
- Bağlama yeri: Müşterilere kendi teknelerini bağlamaları için tahsis edilen su alanı.
- Tekne Ölçüleri: Uzunluk - çıpa, baston ve kış havuzluğu dahil edilerek ölçülmektedir.
- Genişlik: Genişlik arma ve donanım dahil edilerek ölçülmektedir.
- Su Çekimi: Su hattından teknenin en derin kısmına olan mesafeyi ifade etmektedir.
- Pasarella: Marinarın yüzer elemanlarına kıydan geçiş sağlayan yapıya denir.
- Seyir Alanı: Teknelerin bağlama yerlerine gitmeleri için kullandıkları, marina veya yat limanı içerisindeki su alanıdır.
- Giriş Kanalı: Yat Limanı veya marinarın giriş kısmının olduğu yerdir.
- Manevra Alanı: İskele veya bağlama yerleri arasındaki seyir elverişli su alanı olarak ifade edilmektedir.
- Derinlik: Gel git sırasında ölçülen en düşük su seviyesini tanımlamaktadır.
- Dalga Yüksekliği: maksimum dalga yüksekliği (genel), herhangi bir zaman aralığında ölçülen dalga tepesi ile dalga çukuru arasındaki mesafedir.
- Maksimum Dalga Yüksekliği (Etkili): Herhangi bir zaman aralığında ölçülen üst üste binmiş iki dalganın dalga tepesi ile dalga çukuru arasındaki mesafedir.
- Dalga Uzunluğu: İki dalga tepesi arasındaki mesafe olarak ifade edilmektedir.
- Fetch: Dalganın oluşabileceği açık deniz mesafesine ad verilmektedir.

2.4.4. Marinalardaki Fiziksel (Yapısal) Standartlar (Şartlar)

Yukarı da belirtilen hususları detaylı olarak ele alındığında bir yat limanı planlaması yapılırken olması gereken fiziksel, alt ve üst yapı nitelikleri detaylı olarak açıklanmıştır. Buna göre planlama aşamasında aşağıdaki özelliklere sahip olması gerekmektedir. Bu teknik şartlar ‘ The Yacht Harbour Association tarafından hazırlanmış olan Marina ve Yat limanı Tasarım, İnşa ve İşletme Uygulamaları Yönetmeliği (Code of Practice for the Construction and Operation of Marinas and Yacht Harbours) detaylı bir şekilde anlatılmış olan kitaptan alınarak özetlenmiştir. Buna göre marinalarda olması gereken standart şartlar aşağıdaki belirtilen şekilde ifade edilmiştir.

2.4.4.1. Marina Yasal İzni

Marina ve yat limanlarının tasarımı ve inşaatı, uygun planlama mevzuatı ve elverişli olması halinde yerel liman yasaları da dahil olmak üzere, tarama, taranan materyallerin atılması ve su seviyesi altındaki yapıların inşaatı için gerekli tüm izinlere uygun olmalıdır. Marina dahilinde bağlama yapan tekneler şamandıra veya kazıklara bağlanıyorsa, kabul edilebilir dalga yüksekliği ponton sistemi olan bir marinadakinden daha yüksek olabilir. Normal günlük hava şartları için ‘kabul edilebilir’ dalga rejiminde esas alınacak kriter doğrultusunda, maksimum dalga yüksekliği 40 cm’den az ya da dalga periyodu 2 saniyeden az olmalıdır. Eğer tesis edilecek marina fırtına sırasında büyük dalgalar alabilecek bir konumda ise, oluşabilecek dalgalar yüzer ya da sabit mendirekler vasıtasıyla yapay olarak önlenmelidir. Geçen gemilerin yarattığı dalgalar gibi doğal olmayan yollarla meydana gelebilecek dalgaların kabul edilebilir seviyeye düşürülmesi gerekmektedir. Şüphe halinde, çözüm bulmak için dalganın şiddetini hafifletmek konusunda tecrübeli bir mühendisten öneri ve tavsiye istenmesi önerilmektedir (TYHA, 2007; Burgaz, 2008).

2.4.4.2 Marina Girişi

Marinaya giriş kanalının konumu ve genişliği belirlenirken, maruz kalacağı rüzgar, dalga ve akıntılar, marinada konaklayacak teknelerin büyüklükleri ve sayısı göz önünde bulundurulmalıdır. Ortalama bir liman için optimum giriş genişliği, 30 metredir. Ancak

bu genişlik, aşağıdakilerin en büyüğünden daha az olmaması gerektiği TYHA tarafından belirtilmiştir.

- $(L + 2 \text{ m.})$ Marinadaki en büyük teknenin boyu L olarak kabul edildiğinde,
- $5B \text{ metre}$) B , marinadaki en geniş teknenin genişliğidir.
- 20 metre .

Kilitler ve gelgit kapakları, farklı ölçülerde olabilmektedir (TYHA, 2007)

2.4.4.3. Manevra Alanının Genişliği

Fingerlar arasında bırakılması gereken minimum manevra alanı, $1,5 L$ olmalıdır. L , bu fingerlarda bağlama yapan en büyük teknenin tam boyudur. Eğer marina gelgit olmayan sularda inşa edilmişse, bu mesafe daha küçük tutulabilmektedir. Marina limanı, güçlü gelgit akıntılarına veya güçlü rüzgarlara maruz kalıyor ise, manevra alanı genişliği $2 L$ ya da $2,5 L$ olarak düşünülmelidir. Zincir ve tonoz kullanılarak sabitlenmiş ponton ve fingerlar için minimum manevra alanı genişliği, $2 L$ olmalıdır (TYHA, 2007; Burgaz, 2008).

2.4.4.4. Ponton Yerleşimi

Ponton yerleşimi yapılırken, yakın gelecekte planlanandan daha büyük teknelerin bağlama yapabileceği de hesaba katılmalıdır. Eğer mümkünse, bağlama yapan tekneler, hakim rüzgar ya da akıntı (hangisi daha etkili ise) yönünde bağlanacak şekilde planlama yapılmalıdır (TYHA, 2007; Burgaz, 2008).

2.4.4.5 Ponton Ölçüleri

Ponton ve fingerlar için tavsiye edilen minimum uzunluk, genişlik ve yükleme sınırı, Tablo 2.6' ve Tablo 2.7'de gösterilmiştir. Fingerlar arası yeterli genişlik; tekli bağlama yerlerinde $B+1,5 \text{ metre}$, ikili bağlama yerlerinde ise $B+B+2,5 \text{ metre}$ olmalıdır. (B = fingerlarda bağlama yapan en geniş teknenin genişliği). Optimum freeboard yüksekliği ise 500 mm . olmalıdır. Anele, baba ve koç boynuzları teknelerin güvenli bağlama yapabileceği şekilde konumlandırılmalı ve bağlanacak şekilde oranlanmalıdır. Bunların ölçüleri ve uzunlukları konu hakkında uzman bir mühendis tarafından belirlenmelidir. (THYA, 2007; Burgaz, 2008).

Tablo 2.6: Yüzer ponton ölçüleri (TYHA, 2007; Burgaz, 2008)

Materyal	Materyal Genişliği (m)	Materyal Uzunluğu (m)	Canlı Ağırlık KN/m ²
Ağır kullanılan pontonlar	2,5	-----	2.0
Normal Pontonlar	2.0	-----	1.35
9 metreye kadar olan teknelerin bağlandığı fingerlar	0.75	0,75 L	0.75
12 metreye kadar olan teknelerin bağlandığı fingerlar	1.00	0,75 L	0.75
15 metreye kadar olan teknelerin bağlandığı fingerlar	1.40	0,95 L	1.0
15 metre üzeri teknelerin bağlandığı fingerlar	1.83	L	1.3

Tablo 2.7: Sabit ponton ölçüleri materyal (TYHA, 2007; Burgaz, 2008)

Materyal	Materyal Genişliği (mm)
fingerlar ve kısa pontonlar	600
uzun pontonlar (finger sistemli)	900

2.4.4.6. Materyaller

Yüzer sistemlerde kullanılan yüzdürücüler, kendi hacimlerinin %5'inden fazla su çekmemelidir. Koruma amaçlı kullanılan boyalar ultraviyole ışınlarına, tuzlu suya ve korozyona dayanaklı olmalıdır. Pontonların imal edildiği malzemeler genellikle galvanizli çelik (İngiliz standardında), beton, alüminyum ve ağaçtır. Bu materyal üzerine binen yükleri dağıtabilmesi gereklidir. Bu materyal seçilirken bağlanan teknelerin ve yapının alacağı riskleri minimize edebilmek için çevresel koşullar, rüzgar gücü ve teknelerin etkileri göz önünde bulundurulmalıdır (TYHA, 2007; Burgaz, 2008).

2.4.4.7. Giriş Köprüleri

Giriş köprülerinin maksimum eğimi, 4'e 1 olmalıdır. Köprü, genişlik bakımından alışveriş arabalarının geçişine uygun olmalıdır. Köprü yüzeyi, zorunlu olarak kaymaz şekilde olmalıdır (TYHA,2007; Burgaz, 2008).

Uygun şekilde trabzanların yapılması, Sağlık ve Güvenlik Mevzuatı için esastır. Tavsiye edilen canlı yük kapasitesi, 2,5 KN/m² olmalıdır. Yüzey ve genişlik, tekerlekli sandalye geçişine uygun olmalıdır (TYHA,2007; Burgaz, 2008).

2.4.4.8. Su Derinliği

Manevra alanları ve giriş kanalındaki ideal su derinliği, marinada bağlayan en büyük teknenin draftından 0,5 metre daha büyük olmalıdır. Marinada derinlik, çeşitli tipteki tekneler için sınıflandırılabilir. Fakat bu seviyesi, ideal olarak en derin kullanıcının draftından 0.5 metreden daha fazla olmalıdır. Gemilerin ortalama draftları, aşağıdaki Tablo 2.8’ de gösterilmiştir (TYHA,2007; Burgaz, 2008).

Tablo 2.8: Tekne boyuna göre ortalama draftlar (TYHA,2007; Burgaz, 2008).)

Tekne Boyu, metre	Tekne draftı, m	
	Motor yat	Yelkenli yat
8	1.2	1.8
10	1.3	2.1
12	1.4	2.4
15	1.5	2.5
20	2.0	2.8
25	2.5	3.0

Ayrıca bu hususlardan başka planlama aşamasında elektrik temini ve aydınlatma sistemleri, servis hizmet kutuları, su temin depoları, yat limanı içi araç yolları, otoparklar, park ve yeşil alanlar, yangın sistemleri ile telekomünikasyon ve haberleşme sistemlerinin de yapım ve inşaa aşamasında gerekli kriterleri sağlaması gerekmektedir.

2.4.5. Üstyapı Fonksiyonları ve Nitelikleri

Tipik bir marinada olması gereken üstyapı fonksiyon nitelikleri açıklanacaktır. Bunlar şöyledir:

- Deniz Hudut Kapısı Kamu Otoriteleri Binası: Yatların giriş-çıkış işlemlerinin yapılacağı ve yat turizminde yer alan kamu otoriteleri ile acentelerin, gümrüksüz eşya deposu ve satış yerlerinin bulunduğu mekanlardan oluşan ilk kabul istasyonu olarak adlandırılmaktadır.
- Marina Yönetim Binası: Yatçıların marinaya giriş-çıkış işlemlerinin yapıldığı, döviz bozma ve meteoroloji ile navigasyon bilgilerinin verildiği marina ofis ile tüm organizasyonun yönlendirildiği mekan olarak adlandırılmaktadır.

- Marina Gözetim Kulesi: Marinaya giren-çıkan yatların deniz trafiğini düzenlemek ve çevre güvenliğine yardımcı olmak, yatlarla haberleşmeyi VHF telsiz kanallarından gerekli görüşmeleri yapılan yerler olarak adlandırılmaktadır.
- Saniter Üniteleri: Yatlarda konaklayacak yatçı, mürettebat ve konuklara göre yeterli, temiz, bakımlı ve mümkün olduğunca 300 metreden uzak yerlere Duş-W.C. grupları yapılması gerekmektedir. Bunun %60'ı baylar, %40'ı bayanlar ve her saniter ünitesinde ayrıca özürllüler için 1 adet duş-W.C. hizmete sunulmalıdır.
- Turizm Bakanlığı, Yat Turizm Yönetmeliği'nin Madde 8 uluslararası bendi, yat bağlama kapasitesinin %5'i kadar duş ve tuvalet ile özürllüler içinde planlama yapılmasını öngörmektedir. Tablo 2.9' da saniter ünitelerinin standartları açıklanmıştır.
- Bulaşık, Çamaşır Yıkama Yeri: Yatların yoğun olduğu bölgede her saniter binasının içinde birer adet planlanmalıdır.
- Güvenlik Kontrol Noktaları: Yatçıların en çok önem verdikleri husus can ve mal güvenliğidir. Konaklama yapan yatlara ve konuklara karadan ve denizden gelecek muhtemel olaylara karşı korumanın dışında; yangın, doğal afet ve sabotajlara karşı koruyucu güvenlik önlemleri alınması gerekmektedir. Ayrıca Marina Müdürlüğü'ne gümrük tarafından teslim edilen yatların gümrüklü statü içinde bulundukları sürece güvenliklerinin sağlanması ayrı bir önem arz etmektedir.
- Emanet Ambarları ve Depoları: Yatçıların fazla eşyasını ve geçici olarak ihtiyacı olmadığı tüm malzemelerini koruyabileceği muhtelif ebatlarda yerlere ihtiyacı vardır.
- Gemici Odaları: Yatlarda meydana gelecek tüm olaylara anında müdahale edilebilmesi içinde muhtelif yerlerde, gemici malzemesinin saklayacağı gemici odalarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Bunlara ilave olarak dalgıç ve kompresör odası, genel hizmetler malzeme depoları, helikopter pist sahası, ilkyardım merkezi olması gerekmektedir.

2.4.6 Çekkek Yeri Teknik Hizmet Tesisleri ve Teçhizat

Bilindiği üzere çekkek yeri yatların kara alanında park edildiği alandır. Bu alanda aşağıda belirtilmiş olan hususlar yer almaktadır. Bunlar:

- Hareketli vinç havuzu ve vinç.
- Teknik servis yönetim binası.
- Bakım onarım hangarı.
- Kara park alanı; iş güvenliği ve çekkek çalışmaları nedeniyle en yoğun önlemlerin alınması gereken bölgedir.
- Yat altı yıkama yeri; çekkek sahasının uygun bir yerine 50x20 metre ebadında tekne altının yıkama sularını toplamak için veya tüm çekkek sahasının etrafına kanal ve ızgara yapılarak arıtma sistemine bağlanmalıdır.
- Yelken-halat yıkama yeri.
- Payanda deposu.
- Palamar Botu; Deniz emniyetinin sağlanması ve kılavuzluk hizmetleri vermek, aynı zamanda acil durumlarda müdahale için yedekleme yapabilecek ve denizde yangın söndürme hizmetlerinde de kullanılabilecek kapasitede bir palamar botunun bulunmasında fayda vardır.

2.4.7. Çevresel Tesisler ve Nitelikler

Marinalarda etkili çevre yönetim sisteminin kullanılması artık zorunlu hale gelmiştir. Bunun için gerekli olan yapılar şu şekilde ifade edilmektedir.

Atık Su Toplama, Arıtma ve Kullanma Tesisleri: Yat limanında yatçının kolayca erişebileceği saniter binaları inşa edilmeli ve kullanımları da teşvik edilerek yatlardan çıkacak ve evsel olarak nitelendirilecek sıvı atıklarının miktarı mümkün olduğunca azaltılması gerekmektedir.

Yat limanında oluşacak evsel atık sular, kurulacak paket arıtma tesisinde arıtılmalı ve arıtılan su öncelikle bahçe sulamada kullanılmalı ve artan su limanın bulunduğu yerde şehir kanalizasyonu varsa şehir kanalizasyonu sistemine verilmelidir. Evsel atık su arıtma tesisinde, su kirliliği kontrol yönetmeliği ile atık suların atık su altyapı tesislerinde deşarjında öngörülen standartlarına uyulmalıdır (THYA,2007).

Katı Atık Toplama Yerleri: Yat limanına gelen yatların getirdiği çöpler, gerekse yat limanı kara alanlarındaki tesislerin ürettiği çöpler belirli noktalarda toplanmalı ve düzenli bir taşıma hizmetiyle, bulunduğu yerin belediyesi ile işbirliği yapılarak, belediyenin depolama yaptığı alanda bertaraf edilmelidir.

Sintine Suyu Toplama Yeri: Yatlardan çıkacak sintine sularının miktarı yolculuğun süresine, yolculuk mevsimine, seyir süresindeki hava koşullarına, yat tipine, büyüklüğüne, taşınan yüke ve diğer pek çok faktöre bağlı olarak değişmektedir. Ayrıca, günümüzde modern yat limanlarından hizmet alan yatlar, teknolojik olarak son derece gelişmiş ve bu faktörlere bağlı olarak da miktar olarak çok az sintine suyu atık olarak çıkaran yatların mevcut oluşu gözardı edilmemelidir. Yat limanında yatlarda oluşacak sintine sularının toplanması için uygun mobil sistemler kullanılmalı böylelikle çevre yönetimi denetimi sağlanabilmelidir.

Atık Motor Yağları Toplama Yeri: Yat limanında toplanacak sıvı atık türlerinden bir başkası da yatların motor yağı değişimlerinden oluşacak kullanılmış motor yağlarıdır. Yatların hangi aralıklarla ve ne kadar sıklıkta yağ değişimi yapacağını tahmin etmek güç olmakla birlikte, kullanılmış motor yağları için mobil sistemler kullanılmalıdır (THYA,2007).

2.4.8. Sosyal Tesisler

Yat limanları birer işletme birimleri olduğundan aşağıdaki çeşitli sosyal tesisleri bünyelerinde kapasitelerine uygun olarak bulundurabilmektedir. Bunlar:

- Personel yemekhanesi ve sosyal tesisi,
- Fitness, sauna tesisi,
- Spor sahaları ve tesisi,
- Yatçı sosyal tesisi ve yelken okulu,
- Yüzme havuzu ve tesisleri,
- Çocuk oyun odası,

- Akaryakıt ikmal istasyonu,
- Su, buz ve madeni yağ satış yeri,
- Çamaşır, ütü ve temizleme ünitesi,
- Deniz malzemeleri satış ünitesi,
- Süper market olarak sıralanmaktadır.

2.4.9. Ticari Alanlar

Yat limanları yine birer işletme birimleri olduğundan aşağıdaki ticari alanları bulundurabilmektedir. Bunlar:

- Yeme-içme birimleri,
- Restoran,
- Kafe-bar,
- Pastane,
- Dondurmacı,
- Büfe,
- Bankacılık hizmetleri,
- Banka ofisleri ve ATM noktaları,
- Sigorta acenteleri,
- Turizm hizmetleri,
- Yat broker ve/ veya yat işletmecileri (çarter) ofisi,
- Seyahat acenteleri ofisi,
- Araba kiralama ofisi gibi birimleri yapılarında yer verebilmektedirler.

2.4.10. Marinanın Deniz ve Kara Üzerindeki Genel Görünüm Yapısı

Tipik bir marinanın deniz ve kara alanındaki görünümünün genel yapısı aşağıdaki hususları içermektedir. Şekil 2.2'deki görünüm 5 Çıpaya sahip olan Turgut Reis (D-Marin) marinanın deniz ve kara üzerindeki görüntüsünden alınmıştır. Bunlar (İzmir Mimarlar Odası, 2011);

- 1. Ticaret alanı girişi,
- 2. Ana giriş meydanı,

- 3. Gölet,
- 4. Anfi,
- 5. Şehir yaya akışı,
- 6. Dükkân-cafe-lokantalar,
- 7. Helikopter pisti,
- 8. Spor alanları,
- 9. Saniteri üniteleri,
- 10. Marina ana girişi,
- 11. Yönetim binası ve kule,
- 12. Yatçı sosyal merkez,
- 13. Yatçı meydanı,
- 14. Havuz,
- 15. Personel hizmet binası,
- 16. Büyük atölyeler,
- 17. Yat çekek alanı,
- 18. Teknik ve gümrük girişi,
- 19. Hangar,
- 20. Küçük atölyeler,
- 21. Arıtma,
- 22. Gümrük binası,
- 23. İkmal istasyonu,
- 24. Yatçı kulüp,
- 25. Fener (yeşil ışık),
- 26. Fener (kırmızı ışık),
- 27. Depolar olarak görülmektedir.



Şekil 2.2: D-Marin marinanın deniz ve kara üzerinde genel görünüm yapısı
(İzmir Mimarlar Odası, 2011)

Yat Limanı temel alanları marinaların su ve karanın birleştiği yerde konumlanmaları nedeniyle hem su, hem kara hem de kıyı üzerinde kullanım alanları bulunmaktadır. Kara alanlarında form ve ilişkiler açısından birçok farklılıklar görülmektedir. Bu farklılıklar sebepleri yat limanlarının kapasite ve ihtiyaca göre şekillenerek kurulmasından kaynaklanmaktadır.

2.5. YAT TURİZM YÖNETMELİĞİ'NE GÖRE YAT LİMANLARI SINIFLAMASI

Ülkemizde 1983 yılında yürürlüğe giren yat turizmi yönetmeliği ile marina yapıları 4 ana grupta toplanmaktadır. Bunlar aşağıda kısaca değinilecektir.

2.5.1. Yat Limanlarının Çeşitleri

Yat Turizmi Yönetmeliği'ne göre yat limanı deyimi; Ana yat Limanı, Tali yat Limanı ve Yat Yanaşma Yerleri ile Çekmek Yerleri olarak belirlenen mahallerdir. Yat limanlarının sınıflara göre dağılımı dört grupta toplanmaktadır. Bunlar;

- Yat Yanaşma Yeri
- Tali yat Limanı
- Ana Yat Limanı
- Çekmek Yeri

2.5.1.1. Yat Yanaşma Yerleri

Yat Turizmi Yönetmeliği madde 10'a göre; küçük çapta, kısa süreli yanaşmalara imkan tanıyan yat limanları olup bunların 7 ve 8'nci maddelerde belirlenen asgari nitelikleri taşımaları yeterlidir. Bu işletmelerde bakım, onarım, ikmal ve kışlama tesisleri ile jeneratör bulundurulması ihtiyaridir.

2.5.1.2. Tali Yat Limanı

Yat Turizm Yönetmeliği madde 11' e göre; tali yat limanları, tabii veya yapılmış kapalı bir su alanına sahip olan, daha uzun süreli kalış ve onarım imkanları yanında aşağıdaki özelliklere sahip yat limanlarıdır (T.C. Başbakanlık, 1983). Tali yat limanları aşağıdaki belirtilen hususları içermektedir. Bunlar:

- Akaryakıt satışı,
- 5 tona kadar tekneleri denizden karaya ve karadan denize çekebilecek nitelikte meyilli çekmek veya vinç,
- Çamaşır yıkama veya yıkama imkanı,
- Yangın ikaz sistemi,
- Yatçıların dinlenmelerini ve bir arada bulunmalarını sağlayacak sosyal bir mahal,
- Gümrüklü ve gümrüksüz eşya emanet deposu,
- Teknik servis,
- Yat limanı ihtiyacı için kapalı depo,
- Yabancı dil bilen en az 1 personel

- Araç park alanı
- Yakın çevrede olmaması halinde yiyecek –içecek ünitesi
- Karada Park hizmetinin verilmesi halinde, ana yat limanının bu hizmete ilişkin şartları,
- Emniyetli bağlama sistemlerini bünyesinde bulundurmak zorundadır.

2.5.1.3. Ana Yat Limanları

Yat Turizmi Yönetmeliği madde 12'ye göre; ana yat limanları, dalga etkisinden uzak kapalı bir alanı kapsayan küçük çapta, kışlama ve bakım –onarım imkanları yanında, tali yat limanlarıdır. Ana yat limanları aşağıdaki belirtilen hususları içermektedir. Bunlar:

- Akaryakıt ikmal iskelesi,
- Hava ve deniz durumu ile ilgili sürekli bilgi sağlayabilecek cihazlar,
- İmkanlar ölçüsünde teleks ve teleks hizmeti,
- Acil yardım merkezi,
- Limanın Kapasiteleri ve bağlanacak yatların nitelikleri ve uyumlu karaya çekme ve denize indirme tesisat ve teçhizatı (5 tona kadar olan tekneler için meyilli çekek veya vinç ile daha ağır tekneler için ayrıca özel tesisat ve teçhizat),
- Yatların karada park edebilecekleri drenajı yapılmış kapalı ve açık alanlar ile bakım hizmetleri için elektriği, suyu, aydınlatılması ve özel yangın söndürme gereçleri sağlanmış yerler,.
- En az 2 teknenin onarımının yapılacağı kapalı atölye,
- Yeme içme ihtiyacını karşılayabilecek bir tesis,
- Spor imkanlarının sunan alanlar bünyesinde bulundurması gerekmektedir.

2.5.1.4. Çekek Yerleri

Karinası temizlenmek veya onarılmak istenen bir geminin, bir kızak üzerine oturtulduktan sonra feleklerin kaydırılmak suretiyle çekildiği sahil kısmıdır. Çekek yerleri karadan denize doğru meyillidir. Kıyıya dikey, paralel veya yatay olabilen çekek yerleri genellikle limanlarda, teknelerin karaya çıkarılması için en uygun alanda bulunmaktadır (T.C. Başbakanlık, 1983).

Yat Turizmi Yönetmeliği Madde 9'a göre; deniz üzerinde yapılaşma zorunluluğu olmayan ve yatlara kışlama, karada muhafaza, bakım ve küçük onarım hizmetlerini verebilecek niteliklerle Bakanlıkça belirlenen tesis ve teçhizata sahip olan çekek yerleri 7 ve 8'nci madde şartları aranmaksızın belgelendirilir. Çekkek yerlerinde giriş ve çıkış kontrolü ile teknelerin emniyetinin sağlanması, karada ve denizde çevre kirliliğini önleyici tedbirlerin alınmış olması gereklidir (T.C. Başbakanlık, 1983).

2.6. DENİZ TURİZMİ YÖNETMELİĞİNE GÖRE MARİNA SINIFLAMASI

2009 yılında yürürlüğü giren Deniz Turizm Yönetmeliğine göre yat limanları; üç çıpalı yat limanları, dört çıpalı yat limanları, beş çıpalı yat limanları olarak üçe ayrılmaktadır.

2.6.1. Üç Çıpalı Yat Limanları:

Üç çıpalı yat limanları aşağıda verilen altyapı ve üstyapı koşullarını sağlayacak niteliklere sahip olmalıdır. Bunlar aşağıda ifade edilecektir. Henüz yat limanları 3 çıpa, 4 çıpa yeterliliklerini sağlayamadığından ötürü çalışmada hem Yat Turizmi Yönetmeliğinde kullanılan kavram, hem de deniz turizmi yönetmeliğinde kullanılan kavramlarının özellikleri beraber ifade edilecektir. Şu an hâlihazırda mevcut gruplanma Yat Turizmi Yönetmeliği'ne göre sınıflaması yapılmaktadır. Bu ifadeden sonra Deniz Turizmi Yönetmeliği'ne göre üç çıpalı dört çıpalı ve beş çıpalı yat limanlarında olması gereken nitelikler aşağıda ifade edilecektir (T.C. Başbakanlık, 2009):

Altyapı nitelikleri aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır:

- Deniz araçlarının düzenli ve emniyetli bir şekilde yanaşabileceği ve bağlanabileceği, işletme niteliğine uygun rıhtım ve iskeleler bulunması.
- Denizcilik mevzuatına uygun denizden emniyetli yaklaşma ve girişi sağlayacak fenerler ve her türlü işaretler bulunması.
- Deniz turizmi tesislerinin tüm üniteleri ile çevre, iskele, rıhtım dâhil sahanın sağlıklı ve emniyetli aydınlatılmasını sağlayan sistem ve jeneratör bulunması.
- Tesis kapasitesi ile orantılı temiz su deposu, araç bağlama yerlerine de hizmet veren sağlığa uygun, kullanma suyu ve devamlı sıcak su hizmeti sağlayan tesisat bulunması.

- Tesisin tüm sahası içinde yangın ihbar ve ikaz sistemleri ile yangın istasyonu ve yangın söndürme cihazlarından oluşan yangın önleme istasyonlarının bulunması.
- Atık kabul lisans belgesi olmayan tesislerde, sintine suyu, slaç, atık yağ, çöp ve pis su gibi katı ve sıvı atıkların 2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili yönetmeliklerine uygun şekilde bertarafı, hizmete uygun kapalı depolama ve arıtma tesisatının bulunması.
- Kara park sahası, iskele, rıhtım ve yüzer iskeleler üzerinde, uygun mesafelere konan, deniz turizmi araçlarının içme ve kullanma suyu, televizyon, telefon ve elektrik ihtiyacını karşılayan deniz araçlarına doğrudan hizmet sağlayan kutularının bulunması.
- Bedensel engellilere de hizmet verecek şekilde bağlama kapasitesinin %10'u kadar otopark sahasının olması.
- Dahili ve harici telefon, faks, post cihazı, data, internet, haberleşme sistemleri, denizde seyreden araçlar ile haberleşme ve arama kurtarma için uygun frekanslarda çalışabilecek çok kanallı VHF bantlarına haiz telsiz alıcı verici cihazlarının bulunması.
- Bağlama yerlerine de hizmet verecek şekilde düzenlenen ambulans, itfaiye araçları, çöp kamyonu ve genel araçların geçmesine uygun tesis içi araç yollarının bulunması.
- Gürültü azaltılmasına ilişkin yapı ve sistemler olarak sıralanmaktadır.

Üstyapı nitelikler ise şu şekilde sıralanmaktadır (T.C. Başbakanlık, 2009):

- Deniz turizmi tesislerine emniyetli ve kontrollü giriş sistemi.
- Ön büro ve yönetim ünitesi.
- Dinlenme ihtiyaçlarının karşılandığı bir salon oluşu.
- Yeme, içme ünitesi.
- Kadın ve erkekler için yeterli sayıda duş ve tuvalet.
- Gümrüklü veya gümrüksüz satış ünitesi.
- İlk yardım malzeme ve gereçleri bulunan dolap.
- Deniz turizmi tesisi ve deniz turizmi araçlarında çalışan personel için yeme, içme, duş, tuvalet ve dinlenme yeri.

- Akaryakıt ikmal imkânı veren sistem veya ünite.
- Deniz araçları için emanet ve malzeme depoları.
- Spor tesisleri.
- Limana emniyetli giriş ve çıkışları sağlayan ve kılavuzluk hizmeti verebilen palamar botu.
- Denizden yangına ilk müdahaleyi yapabilen yangın söndürme botu veya yangın söndürme sistemi.
- Bakanlar Kurulu kararı ile deniz hudut kapısı olarak belirlenen deniz turizmi tesislerinde, hudut giriş ve çıkış işlemlerini yapmaya yetkili kamu birimleri için kamu hizmet binası bulunması olarak sıralanmaktadır.

Bu niteliklere ek olarak üç çıpalı yat limanlarının satış üniteleri, kadın ve erkek yatçılar için bağlama kapasitesinin en az % 5'i kadar duş ve tuvalet, çamaşır ve bulaşık yıkama yerleri ile yatçıların dinlenmelerini ve bir arada bulunmalarını sağlayan sosyal tesis ile bedensel engelliler için tuvalet ve özel düzenlemeleri de taşıması gerekmektedir.

2.6.2. Dört Çıpalı Yat Limanları

Üç çıpalı yat limanları için aranan şartların yanısıra aşağıda belirtilen nitelikleri taşımaktadırlar. Bunlar (T.C. Başbakanlık, 2009):

- Lokanta veya kafeterya.
- Kadın ve erkek yatçılar için bağlama kapasitesinin en az %10'u kadar duş ve tuvalet.
- Kuru temizleme hizmeti sağlanması.
- Yat çekek alanı ve vinç sistemlerinin oluşu.
- Bakım onarım hizmetinin sağlanması.
- Yatçı eşya depoları.
- Bağlama kapasitesinin en az %20'si kadar otopark alanı veya otopark hizmeti.
- Tenis kortu.
- Yüzme havuzu veya plaj yeri.

- Aletli jimnastik, masaj, sauna, hamam imkânlarının sağlandığı ünitelerinin bulundurması gerekmektedir.

2.6.3. Beş Çıpalı Yat Limanları

Dört çıpalı yat limanları için aranan şartların yanısıra aşağıda belirtilen nitelikleri taşıması gerekmektedir. Bunlar:

- Helikopter pisti.
- Banka hizmetleri ünitesi.
- Revir.
- Sergi, konser, eğlence mekânları.
- Toplantı salonu.
- En az iki tenis kortu.
- Bağlama kapasitesinin en az %30'u kadar otopark olarak sıralanmaktadır.

Yat limanı türlerini açıkladıktan sonra marinalarda sunulan hizmet türlerini değinmekte yarar vardır. Bir sonraki başlıkta buna yer verilecektir.

2.7. MARİNA'DA SUNULAN HİZMET TÜRLERİ

Genel anlamada marinateda olması gereken hizmet türleri aşağıdaki başlıklar altında ifade edilmektedir. Her bir yat limanı bu hizmetlerin hepsini vermemekle birlikte genel anlamda yat limanlarında sunulmaktadır. Bunlar şöyle açıklanmaktadır (Doğan, 1990):

- Büro Hizmetleri: Yatların hudut kapısı giriş-çıkış işlemlerine yardımcı olunmaktadır. Her türlü genel bilgi danışma hizmeti verilmektedir. Bunlara ilave olarak meteoroloji, telsiz haberleşme hizmeti, döviz bozma gibi hizmetlerde sunulmaktadır.
- Güvenlik Hizmeti: Yatlar genellikle çok değerli araçlardır. Bundan dolayı marinalar her çeşit hava ve deniz koşullarına karşı tam koruma sağlanmalıdır. Daha önceki bölümde ifade edildiği gibi emniyetli bağlama sistemi (parmak iskeleler- tonozlu), gözetleme kulesi ve kameralı kontrol sistemleri, yangın ikaz ve söndürme sistemleri kullanılarak marinatedaki yatların ve yatçıların güvenliği

ile beraber yangın güvenliği de sağlanabilmesi için güvenlik hizmeti verilmektedir.

- **Bağlama Hizmeti:** Bordadan yanaşma avantajı olmasına karşın kıçtan ya da baştan bağlama da marina rıhtımın özelliğine göre yapılabilmektedir. Sıkışık alanlarda bağlama, marinalar için büyük problemler teşkil edebilmektedir. Yatlara manevra olanak sağlayan ve hiçbirini engellemeyen bir bağlama düzeni sunulması gerekmektedir. Bağlama hizmeti ile birlikte yat limanı içinde palamar hizmeti, dalgıçlık hizmeti, dalgıç tüpü doldurma hizmetine ilave olarak yatlara su, elektrik, telefon, internet TV gibi hizmetler liman içinde sunulmaktadır.
- **Kışlama Hizmeti:** Yatların kış sezonunu karadaki çekek ünitesinde konaklanması için sunulan hizmet türüdür. Bu sayede yatçı, yatını güvenli bir şekilde yatını yat limanında kara alanına bırakarak yaşadığı yere geri dönebilmektedir.
- **Çekme Atma Hizmeti:** Denizde veya karada bulunan teknelerin denizden karaya çekilmesi işlemi ile karadan denize atılması işlemini kapsamaktadır. Bu hizmet marinalarda Hareketli Vinçler (Travel Lift) kullanılarak yapılmaktadır.
- **Karada Tamir-Bakım Hizmetleri:** Yatların, her türlü tekne bakım-onarım hizmeti, alt yıkama ve temizlik, boya ve bakım, onarım, motor bakımı onarım, makine aksamı değişikliği gibi ihtiyaç duyduğu teknik hizmetler, marina teknik servis ünitelerinde açık alanda ya da kapalı alanda olmak üzere hizmet verilmektedir.
- **Sihhi Hizmetler:** Çamaşırhane, duşlar, tuvaletler gibi birimler, yatçıların marina en çok ihtiyaç duyduğu hizmet türlerindendir. Bu nedenle en önemli hizmetlerin içinde yer alır. Hizmet kalitesi ve çevre sağlığı açısından bu alanların olabildiğince temiz ve sağlıklı şekilde olmasına dikkat edilmesi dinlenme amacıyla gelen yatçıların memnuniyeti açısından çok önemlidir.
- **Çevresel Temizlik Hizmetleri:** Yatların çöp, kirli yağ gibi her türlü atıklarını tahliye edilmesi gerekmektedir. Çevreye verilen önemin gittikçe arttığı günümüzde, marinanın atık arıtma tesislerinde bu işlemler gerçekleştirilmelidir. Liman içi su sirkülasyon sistemi, atık su toplama ve arıtma tesisi, katı atık

toplama istasyonları, sintine suyu alma hizmeti, atık motor yağları toplama istasyonu verilen hizmetleri kapsamaktadır. Ayrıca marina içi deniz alanının temizliğine de dikkat edilmeli ve zaman zaman mendirek dışından pompalanacak su ile liman içi akım yaratılarak su sirkülasyonun sağlanması gerekmektedir.

- Akaryakıt İkmal Hizmetleri; Teknelere akaryakıt sağlamak amacı ile sunulmaktadır.
- Depolama Yerleri; Bireysel yatlar ve charter firmalar için depolara ihtiyaç vardır. Bu depolar kiraya verilerek hizmet sunulmaktadır.
- Yat ve Yatçı İçin Mağazalar: Yatların her türlü ihtiyacı için gerekli yedek parça, malzeme, yelken ve denizcilik araçlarını yapan dükkanlardır. Bunlar kiraya verilerek marina içinde gelir kalemlerini oluşturur. Yatçıların gereksinim duyduğu her türlü yiyecek içecek malzemeyi sağlayacak dükkanlar da kiraya verilebilmektedir. Bu şekilde de marina müşterilerin hem hizmet sunmakta hem de marina bünyesine gelir elde edebilmektedir.
- Brokerlık Hizmetleri: Yat charter işletmelerinin ve seyahat acentaların araç kiralama ve sigorta hizmetleri gibi hizmetlerin sunulduğu yerlerdir. Marinanın tercih edilebilir olması yönünden önemlidir. Bu bürolar sundukları hizmet kalitesi ile misafir hareketliliği artmaktadır.
- Haberleşme Hizmetleri: Telefon, teleks, faks, internet gibi iletişim araçlarının, marina bünyesinde sunulması gerekmektedir.
- Konaklama Tesis Hizmeti: Yoğun derecede insan hizmet karşılamasına ev sahipliği yapan yat limanlarında otel ve butik otellerin, otoparkların ve diğer tesislerin bulunarak hizmetin sağlanması gerekmektedir.
- Sağlık Hizmetleri; Marinaya gelen misafirlerin karşılaştıkları sağlık sorunlarında ilk yardım, doktor ve ambulans gibi hizmetleri kapsamaktadır.
- Sosyal Hizmet-Alışveriş Tesisleri ve Spor Hizmetleri: Daha öncede yat limanları çeşitlerinde belirtilen, gelen misafirler ve turistler için yat kulübü, yüzme havuzu, çocuk oyun sahası, spor kompleksi, amfi-tiyatro, park ve gezi alanları, restoran, kafeterya-barlar, market, banka şubeleri ve ATM noktaları, gibi

yerlerin marina bünyesinde bulunması gereklidir. Bu gibi yerler kiralama yöntemi ile hizmet sunmaktadır. Ayrıca yelken eğitimi gibi çeşitli spor faaliyetleri sunularak yatçılar için marina daha çekici hala gelmekte ve müşteri sayısı artmaktadır.

Yukarıda sıralanan hizmetler sunulması karşılığında marina gelir elde etmektedir. Hizmet kalitesinin iyi oluşu ve sunulan hizmetin çeşitliliği ve ucuz hizmet anlayışı marinanın diğer rekabetçi marinalara karşı tercih edilebilir olmasını sağlamaktadır. Bu bağlamda marina bu hizmetleri sunarken yat sahiplerinin tekrar kendilerine ziyaret edeceklerini ve diğer deniz tutkunlarına marinayı önereceği fikrini kendi hizmet anlayışlarından hiçbir zaman çıkarmamaları gerekmektedir. Sonuç itibarıyla marina bir işletme kuruluşu olduğundan sunulan hizmet çeşitliliğine göre gelir kalemleri artacak ve yaşayan bir işletme olarak hayatını sürdürebilecektir.

2.8. MARİNA’NIN GELİR VE GİDER KALEMLERİ

Burada marinanın işletme dönemindeki gelir kalemleri ile yatırım aşamasında ve sonrasında gider kalemleri değinilecektir.

2.8.1. MARİNA GELİR KALEMLERİ

Yukarıda bahsedilen hizmet türlerinden sonra bu hizmetlerden elde edilen gelirlere değinmekte yarar vardır. Modern bir marinadan beklenen hizmetlerin sunulması ile marina gelirleri elde edilmektedir. Ayrıca kar amacı güdülmeden yürütülen hizmet türleride mevcuttur.. Kısaca marina işletmesinde elde edilen gelirler şu başlıklar altında toplanmaktadır. Bu bölümde ele alınan alt başlıklar Burgaz’ın 2008 yılında yaptığı tez çalışmasından yararlanılıp güncelleştirilmiştir. Bunlar kısaca açıklanacaktır.

- Bağlama Geliri: Genellikle tekne ölçülerine göre hesaplanmaktadır. Bu hesaplama sistemi marinalardan marinalara göre değişiklik gösterebilmektedir. Hesaplama günlük aylık, 6 aylık ve 12 aylık olarak TL, Euro ve Dolar para birimleri kullanılarak yapılmaktadır. Bazı marinalar sıkışıklık nedeniyle standart

bağlama ücreti üzerinden ücret talep etmektedir. Bu tamamen marinanın rekabet edilebilirlik politikası ile arz ve talep eğrisine göre değişme göstermektedir. Ayrıca bağlama ücreti bulunan ile ve yat limanının türüne göre de değişiklik gösterebilmektedir. Bağlama ücreti hesaplama şekli şöyledir:

-(Teknenin tam boyu x eni x birim marina rıhtımında veya pantonunda bağlama fiyat katsayısı x süre)

- Gelir Tablosu yıllık veya aylık olarak çıkarılabilmektedir. Temelde bütçe uygulamalarında yıllık olarak ifade edilmiştir. Tüm teknelerden elde edilen bağlama ücreti geliri toplanarak marinanın bağlama geliri yıllık olarak oluşturulmaktadır.
- Kışlama Geliri: Bir marinada bulunan çekek yeri o marina için ikincil önemde bir gelir kaynağıdır. Çekme yeri alanı ne kadar büyürse ve orada verilen hizmetler ne kadar çeşitli ve yüksek kalitede olursa o marinanın kara hizmetlerinden yararlanma talebi o kadar yüksek olmakta ve çekiciliği ve rekabet edilebilirliği o denli artmaktadır. Aynı zamanda elde edilen gelirin de yüksek olacağı açıktır. Karada konaklama gelir kalemini hesaplaması yine bağlama ücreti gibi marinadan marinaya göre değişiklik gösterebilmektedir. Marina yönetimi marinadaki etkin kara alanının kullanımına göre fiyat politikası izlemektedir. Karada kışlama ücreti hesaplama şekli;

-(Teknenin tam boyu x eni x birim marina kara alanında konaklama fiyat katsayısı x süre) Yine tüm teknelerden elde edilen kara alanında konaklama geliri yıllık olarak hesaplandığında marinanın kara alanında konaklama geliri oluşturacaktır.

- Çekme Atma Hizmet Geliri: Her marina bu hizmeti sunabilmek için hareketli vinç veya vinçler bünyesinde bulundurması gerekmektedir. Çekme Atma Hizmet Gelirinin Hesaplama şekli şöyledir:

-(Çekilecek veya atılacak teknenin boyu x eni x çekme- atma hizmet ücreti)
Çekme Atma hizmeti geliri yıllık hesaplanırken ise hizmeti kullanan teknelerden elde edilen gelirler toplanacaktır.

- **Karada Tamir-Bakım Gelirleri:** Karada gerçekleştirilen tamir bakım hizmetlerinden elde edilen gelir kalemidir. Bazı marinalarda bu hizmet direkt kendi bünyesinde sunulurken, bazı marinalardan hizmet dışardan üçüncü kişilerden sağlanmaktadır. Bu gibi durumlarda ücrete, yapılan işe usta giriş komisyonu adı altında ilave ek ücret bedelleri dahil edilerek yatçıya ücretlendirilmektedir. Yapılan işin niteliğine ve çalışma süresine göre hizmet bedeli değişiklik göstermektedir.
- **Genel Hizmet Gelirleri:** Bu gelir kalemi altında büro hizmetlerinden elde edilen gelirleri (döviz bozumu), haberleşme hizmetlerinden (internet kullanımı ücreti), sağlık hizmetlerinden (doktor- ambulans ücreti), çevresel temizlik hizmet geliri (katı atık alma, yağ ve sintine suyu alma ücreti gibi), depolama yeri kiralama hizmet geliri, sunulan sıhhi hizmetlerde (çamaşır yıkama, kuru temizleme gibi) elde edilen gelir kalemlerini toplanmasıyla elde edilmektedir. Bir marina bağlama, çekme-atma gibi hizmetler sunduğu gibi dalgıçlık gibi, suda yaşayan bir tekne için çok mühim bir hizmeti de verebilmesi o marina için ve o marinadaki tekne sahipleri için ayrıca bir avantajdır. İfade edilen gelir kalemleri hesabı alınan hizmetin türüne göre örneğin internet veya dalgıçlık hizmeti ise saat üzerinden, su veya elektrik hizmeti ise metreküp üzerinden hesaplanarak yatçılara ücretlendirilmektedir.
- **Kira Gelirleri:** Bu gelirlere ilave olarak marinanın içinde bulunan mağaza restoran bar gibi dükkanların kiraya verilmesinden elde edilir. Bu gelir kalemlerin marina gelir kalemleri içindeki payı büyüktür.

2.8.2. MARİNA GİDER KALEMLERİ

Bu bölümde marina gider kalemlerinden projelendirme, yatırım genel giderleri ve yasal harçlar ile marina alt yapı ve üst yapı, araç makine ekipman giderleri ile, işletme giderleri ifade edilecektir. Yine burada ele alınan başlıklar Burgaz'ın 2008 yılında yaptığı tez çalışmasından yararlanılarak açıklanacaktır.

2.8.2.1. Projelendirme, Yatırım Genel Giderleri ve Yasal Harçlar Giderleri

Projelendirme yatırım genel gideri ve yasal harçları şu kalemleri içermektedir.

- Araştırmalar ve Projelendirme: Marina kurulacak bölgenin araştırmalarının yapılması, marina (yat limanı) projesine uygunluğunun belirlenmesi, zemin etütlerinin yapılması için öncelikli olarak bir danışmanlık hizmeti alınmaktadır. Bölge tüm detayları ile incelendikten sonra ve daha sonra söz konusu bölgeye en uygun proje şekillendirilmektedir. Yapılan örnek marina planları üzerinde değerlendirmeler yapılarak ve proje son halini almaktadır.
- Ön İzin ve Kira: Maliye ve Ulaştırma Bakanlıkları tarafından alınan ücretlere denmektedir.
- Yatırım Dönemi Personel Ücretleri ve Şantiye Kurulması: Yatırım süresince inşa öncesi ve sonrası dönemlerdeki personel giderleri ile kurulan şantiye işlemesi ilgili olan kalemlerdir.
- Yapı Denetim Giderleri: İnşa süresince şantiye ve projeyi yürütecek personel istihdam edilecektir. Bunlar; proje mühendisi, saha mühendisi, sekreter, ulaştırma görevlileri, temizlik görevlileri gibi çeşitli gider kalemlerini kapsamaktadır.
- Yatırım Dönemi Genel Giderler: ofis giderleri, elektrik-su vs, seyahat giderleri gibi olarak ifade edilmektedir.

2.8.2.2. Marina Altyapı İnşaat İşleri Giderleri

Marina altyapı inşaat işleri kalemleri aşağıdaki kalemlerden oluşmaktadır. Bunlar (Burgaz, 2008):

- Mendirek İmalatı: Marina yerleşim planı projelendirildikten ve çizildikten sonra mendirek boyu belirlendikten sonra imalatı için harcanacak olan ücreti ifade etmektedir.
- İskele İnşası: Kazıklı rıhtım inşası (kazık ve beton dahil) Marina yerleşim planı projelendirildikten ve çizildikten sonra iskele imalatı için harcanacak olan ücreti ifade etmektedir.
- Saha Betonu: Marina yerleşim planı projelendirildikten ve çizildikten sonra saha betonu için harcanacak olan ücreti ifade etmektedir.

- Elektrik: Marina inşası sırasında tüm marinanın elektrik kablolarının döşenmesi, dağıtım panolarını ve aydınlatmaları dahil olmak üzere denizde barınacak teknelerin pedestal elektrik bağlantıları kurulması için gerekli harcamalardır.
- Su Tesisat İşleri: Su dağıtım sistemleri, atık su toplama ve arıtma sistemleri bu yukarıda ifade edilen maddeye bağlıdır. Bu sisteme elektrik maddesinde de olduğu gibi pedestallara ilave olarak su bağlantılarını yapılmalıdır bunlar için harcanan ücretleri kapsamaktadır.
- Yeşil Alanlar ve Otopark: Arazi düzenleme çalışmaları marina inşasının bitmeye yakın döneminde tüm yeşil alanların tesviyesini ve yeşillendirilmesine başlanmaktadır. Bu işlemler için harcanan ücretleri kapsamaktadır.

2.8.2.3. Marina Üst Yapı İnşaatı Giderleri

Marina üst yapı inşaat işleri kalemleri aşağıdaki kalemlerden oluşmaktadır. Bunlar (Burgaz, 2008).

- Bina İnşaları: Marina içinde kullanılacak idari binalar, sosyal birimler, atelyeler gibi binaların tümünden toplam kullanım alanı belirlendikten sonra bunların inşası için harcanan ücretleri kapsamaktadır.
- Benzinlik İnşası: Marina içinde kullanılacak olan benzin istasyonunu için harcanacak olan ücreti kapsamaktadır.
- Katı Atık Toplama: Bir marinanın barındırdığı teknelere hizmet vermek üzere en az bir adet katı atık deposu bulunmalıdır. Bunun için harcama ücreti kapsamaktadır.
- Sıvı Atık Toplama: Bir marinanın barındırdığı teknelere hizmet vermek üzere en az bir katı atık deposu olduğu gibi bir de sıvı atık deposu bulunmalıdır.

2.8.2.4. Araçlar, Makine Ekipman Yatırım Giderleri

Bu yatırım kalemleri aşağıdaki kalemlerden oluşmaktadır (Burgaz, 2008):

- Kara Araçları: Marinanın kara hizmetlerini görebilmesi için alınacak yada kiralanacak kara araçları için ödenecek ücretleri kapsamaktadır.

- Deniz Vasıtaları: Bir marinanın olmazsa olmazları deniz araçlarıdır. Bu araçlar sayesinde palamar botu hizmeti, karşılama ve yerleştirme hizmeti gibi su üstündeki işler görülmektedir.
- Hareketli Vinçler: Her türlü çekme atma hizmeti için gerekli ekipmanların alımı için ödenen ücretlerdir.
- Marangoz, Mekanik, Elektrik Atölyeleri, Tezgah Ekipmanları: Bu ekipmanlar ile donatılması için harcanan ücretleri kapsamaktadır.
- Taşıma ve El Aletleri, Ofis Ekipmanları, Haberleşme Cihazları: Marina bakım onarımında da kullanabilecek olan Küçük el aletleri ile ofis araç-gereçleri ve haberleşme cihazları için ödenecek ücretleri kapsamaktadır.
- Jeneratör - kompresör- ve pompalar için ödenecek ücretleri kapsamaktadır.

2.8.2.5 İşletme Giderleri

Bu bölümde İşletme birimi olan marinanın faaliyette olduğu süredeki gider kalemlerine değinilecektir. Genel giderler ve değişken giderler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Aşağıdaki kalemler genel giderleri oluşturmaktadır (Burgaz, 2008).

- Yıllık Kullanım Bedeli: Marinalar sahipliklerine göre ve sahip olduğu yatırım dönemi sonrası her yıl yine yatırım kalemleri bölümünde de ön izin ve kullanım hakkı bedeli ödemekle yükümlüdür.
- Personel Giderleri: Bu gider kalemi altında, marina işletmesi için gerekli personel ve ekibin yıllık olarak aldıkları ücretlerin toplamıdır. Üst yönetimdeki kişilerin, büro elemanları, güvenlik elemanları, teknik ekip, deniz ekibi, yardımcı hizmet ve diğer çalışanların ücretlerini kapsamaktadır.
- Reklam, Tanıtım, Sosyal Etkinlik Giderleri: Günümüzde pazarlama rekabet edebilirlikte çok önemlidir. Bir marinanın kendini ayakta tutabilmesi için öncelikli olarak reklama ihtiyacı vardır. Marinalar kendi reklamlarını çeşitli tanıtımlar ve organize edilecek sosyal etkinlikler (yat yarışları, konserler gibi) ile sağlayabilmektedir. Bunlar için yapılan harcamalar gider kalemini oluşturmaktadır.

- İthalat-İhracat Giderleri: İşletme hizmetleri için gerekli olan ve sık kullanılan malzemelerin getirilmesi veya gönderilmesi gibi işlemler için yapılan harcama türüdür.
- Yemek, Seyahat, Ağırlama Giderleri: Bir marina inşası sırasında olduğu gibi işletilmeye başlandıktan sonra da yemek gibi sürekli bir gideri olmaya devam edecektir. Ayrıca bunların yanında yönetimin, teknik ekibinin veya teknik destek aldığı kişilerin seyahatlerini ve konaklama gibi harcama kalemlerini içermektedir.
- Mali, Hukuki Denetim, Danışmanlık Giderleri : Her işletmenin olduğu gibi marinaların da mali işlerini takip eden bir müşavirlik bürosu, hukuki haklarını savunan ve yasal yükümlülüklerini yerine getirmesinde yardımcı olan bir avukatı veya hukuk danışmanlık bürosu bulunmaktadır.
- Banka Giderleri, Yasal Harç Giderleri: Bankacılık işlemlerini ve bankacılık işlemleri için alınan yasal harçları ve işlem masraflarını bir kalemde toplanabilmektedir.
- Ofis Giderleri: Ofis giderleri, telefon, faks, internet, teleks gibi haberleşme kalemleri ile kırtasiye, büro malzemeleri gibi giderleri kapsamaktadır.
- Amortisman ve Kur Farkı Giderleri: Amortisman değeri, yatırım giderleri sürecinde alınan araçlar ve makina ekipman yatırımları kaleminden yola çıkılarak hesaplanmaktadır. Projelendirme giderleri ile altyapı ve üstyapı inşaa giderleri bu hesaba katılmamaktadır.

Değişken Giderler ise aşağıdaki kalemlerden oluşmaktadır.

- Bakım-Onarım-Sarf Malzemeleri Giderleri: Tüm marina birimlerinin bakım, tutum ve onarım işlerinin hepsini kapsamaktadır. Temizlik, boya, tesisat (elektrik-su) yenileme ve tamir, bahçe düzenleme ve tüm bu işlerde kullanılan sarf malzemeler olarak sıralanmaktadır. Yıllık olarak bu değeri, toplam yatırımın % 5'i gibi bir genelleme yapılarak ifade edilmektedir.
- Elektrik, Su, Isıtma-Havalandırma Gideri: Marina birimlerinde tüketilen elektrik, su ile ısıtma ve havalandırma için gerekli yakıt giderleridir.

- Katı Ve Sıvı Toplama Giderleri: Marinanın topladığı tüm bu atığı belli bir ücret ödeyerek resmi veya özel atık toplama kurumlarına aldırarak yada onların göstereceği bir bölgeye nakletmek zorundadır. Ayrıca yine sıvı atığı kuracağı bir arıtma sistemi yardımı ile kullanma suyu (bahçe sulama vs. gibi) haline getirebilmesi gerekmektedir. Tüm bu hizmetlerin sağlanması gider kaleminde yer alacaktır.
- Akaryakıt Giderleri: Marina hizmetleri sırasında kullanılacak deniz araçlarının tükettiği akaryakıt giderleridir(Burgaz, 2008).

Buraya kadar marina gelir giderlerini ifade ettikten sonra bir sonraki bölümde dünyada bulunan başlıca marinalara ifade edilecektir.

2.9. DÜNYADA BULUNAN MARİNALARIN GENEL DEĞERLENDİRMESİ

Dünyadaki takribi 39.000 marinanın 27.000 ve 6,5 milyon teknenin 4 milyonu A.B.D. olduğu ifade edilmektedir. A.B.D. marinaları 125.000 kişiye tam zamanlı, 250.000 kişiye ise yarı zamanlı iş imkânı sağlamaktadır. Bunlara bakım ve onarım gibi hizmetlerde çalışanlar dahil değildir (Dağcı, 2002).

Elde edilen bilgilere göre Türkiye'nin de içinde bulunduğu Akdeniz ülkeleri kıyısında yer alan ülkelere ait 711 marinada toplam 311.000 yat bağlama yeri bulunmaktadır. Kuzey Avrupa ülkeleri de dahil olmak üzere Avrupa'da bulunan yaklaşık 1.500.000 yattan yaklaşık 500.000 adedinin Akdeniz'de bulunduğu söylenebilir (DTO, 2003).

Akdeniz'de yat turizminde öncü ülkelerden Fransa ve İspanya otel yatak kapasitelerinin yanında, marina kapasitelerini de artırmışlardır. İspanya sağlıksız yapılaşmanın getirdiği sıkıntıları yaşarken, Fransa kıyılarını düzenlemiş ve marina komplekslerinin geri planında, safariden golfe kadar pek çok aktiviteyi turizme sunmuştur (T.C. Turizm Bakanlığı, 1992; Özkan, 2008).

Dünya yatçılığı özellikle Akdeniz ve Karayipler’ de öne çıkmakta ve gelişimini sürdürmektedir. Yaz mevsiminde Akdeniz de 600 bin, kış mevsiminde ise Karayipler’ de 600 bin civarında teknenin buradaki ülkeleri ziyaret ettiği görülmektedir. Akdeniz’de mevcut 718 marında yaklaşık 315 bin yat bağlama kapasitesi, büyük bir çoğunluğu Fransa, İtalya, İspanya gibi Batı Akdeniz kıyılarında yer alan marinaların, bu ülkelerin yat turizminde öncü olmalarına temel teşkil etmektedir. Tüm Avrupa’da 800 bin adet özel ve ticari yat bulunmaktadır (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2010). Akdeniz çanağında ise 2008 yılı istatistiklerine göre yıllık ortalama 600 bin adet yat bulunmaktadır. Bu sayının %85’i Fransa, İspanya ve İtalya tarafından ağırlanmaktadır (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2010).

2007 yılı itibariyle Türkiye’nin yat bağlama kapasitesi 9 bini marinalarda olmak üzere 16 bin civarındayken bu rakam Fransa, İspanya ve İtalya’da sırasıyla 227 bin, 107 bin ve 128 bin civarındadır. Akdeniz çanağındaki marinalar ve yat bağlama yerlerinin toplam kapasitesi ise yaklaşık 500 bini bulmaktadır. Türkiye’nin yat bağlama kapasitesi Akdeniz çanağındaki toplam kapasitenin yaklaşık %4 ünü oluşturmaktadır (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2010).

Yat turizminde ülkelerin sahip olduğu yelkenli yat ve diğer tekne sayıları yat turizmi sektöründe önemli bir girdi olmaktadır. 2006 yılına göre Avrupa ülkelerinde Norveç, Finlandiya, İsveç’de yaklaşık 2 kişiye bir tekne düşerken, Türkiye’de 2000 kişiye bir tekne düşmektedir (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2010).

İtalya ve Fransa sınırı ile Toskanya arasındaki 350 km’lik kıyı 6420 yat kapasitesi olan 33 adet marina bulunmaktadır. Sicilya adasının kuzey kıyıları ile Sardinya adasında da önemli marinaları vardır. Hırvatistan’ın girintili çıkıntılı kıyıları, 1000 adasıyla yatların ziyaret ettikleri ve önemli sahillerdendir. Zincir marinaların yarısı devlet, diğer yarısı da ticari amaçla Adriatic Club of Croatia (ACY-Hırvatistan Adriyatik Kulübü) tarafından işletilmektedir. İspanya ve İtalya arasında yer alan 330 km’lik Fransa kıyılarında St-Tropez, Cannes, Nice, Menton gibi önemli kıyı dinlenme tesisleri yer almakta ve

100'ün üzerinde marina bulunmaktadır (Özkan,2008). Fransa'da yat turizm gelişmelerine ilişkin olarak hükümete yatırımcılar tarafından 72 adet proje sunulmuştur. Palma Mallorca Marinalarının Americas Cup ziyaretinden iyi bir iş hacmi ve gelir elde edeceği öngörülmektedir (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2010).

İspanya kıyıları, Costa del Sol, Costa Blanca, Costa del Azahar, Costa Dorada ve Costa Brava olmak üzere 5 ayrı kıyıya bölünmektedir. Bu kıyıların yanında Balear, Ibiza, Mayorka, Menerko gibi adaların çevresi de yatçılığa elverişli yerlerdir (Dinçer, 1989).

Fransanın sahillerinde bulunann 261 marinada yaklaşık 90.000, nehirlerdeki 35 marinada 9.000 olmak üzere toplam 296 marinada 99.000 tekne bağlıdır. Boyları 6 m'den küçük, bahçe, garaj veya treyler üzerinde tutulan tekne sayısı ise 100.000 civarındadır. Kıyılarındaki 261 marinanın 43'ü (%16) özel şirketler tarafından geri kalan 218 tanesi (%84) kulüpler, belediyeler, ticaret odaları, kooperatifler ve sadece 4 tanesi devlet tarafından yönetilmektedir. Bu sistem seviyeli bir rekabet yaratmakta, tekelleşmeyi önlemektedir.

Akdeniz'e kıyısı bulunmayan Avrupa ülkelerinde de olumsuz hava koşullarına ve mevsim özelliklerine rağmen azımsanmayacak sayıda tekne ve bağlama yeri bulunmaktadır. Almanya kıyılarının uzunluğu 750 km olup, çok kısa yaz sezonuna rağmen marinalarında toplam 100.000 tekne bağlıdır. Hollanda'nın 800 marinasında tekne sayısı 280.000'dir. Bu sayıya ticari amaçlı tekneler dahil değildir. Belçika'da deniz kıyısındaki 8 marinada 4000 tekne bağlıdır. Marinalarında yer olmadığından Belçika bandıralı yatlar, Hollanda ve Fransa marinalarına bağlanmaktadır. İngiltere'nin su yollarının uzunluğu 5000 km, tekne sayısı 220.000'dir. Bunlardan 35.000 kadarı kıyılarda, 15.000 civarı nehir marinalarında bağlıdır. AB ülkelerinde yat turizminin yıllık cirosunun 8,5-10 milyar Euro civarında olduğu hesap edilmektedir (Özkan, 2008).

İtalya 85 bin yat bağlama kapasitesine sahip marinalarıyla, Akdeniz çanağında yat bağlama kapasitesi bakımından 4. konumda olmayı bir eksiklik olarak gören İtalya,

yerel yönetimlerin marina projelerinde merkezi hükümetle işbirliği yapabilmelerine olanak sağlayan yeni bir yasa çıkarmıştır. Yeni marina projeleri için ayrıca “Italia Navigando” adında bir şirket kurulmuştur. İtalya yeni düzenlemeleriyle 2014 yılına kadar, mevcut yat bağlama kapasitesine 200 bin yat bağlama kapasiteli 60 marina daha eklemeyi hedeflemektedir. Yeni marinaların büyük bölümü marina sayısı daha az olan Güney İtalya’da yapılması planlanmıştır. Venedik’te 900 yat bağlama kapasiteli Marine de Varazze açılmıştır (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2010).

Hırvatistan mevcut 50 marinateda bulunan 16 bin yat bağlama kapasitesini 10 yıl içinde 31 bine yükseltmeyi hedefleyen bir planı yürürlüğe sokmuştur. Ülke, Losinj adasında mega yat bağlama imkanlarına sahip Cyristal Seas Marinayı 2008 yılında devreye sokmaya hazırlanmış, 400 yat bağlama kapasiteli bir marinayı da Adriyatik kıyısındaki Sibenik kentinde 2006 yılında kullanıma açmıştır (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2010).

Yatçılar için Yunanistan, Yunan Adaları’dır. Çünkü adalar Yunanistan’ın 1/5’i kadardır. Yunanistan’ın kıyı şeridinde bakıldığında, anakara sahilleri 500 mil dışına doğru yüzlerce ada ile çevrelendiği görülmektedir. Yunanistan’da amacına yönelik inşa edilmiş marina sayısı azdır. Yunanistan’ın sunduğu sayısız küçük balıkçı limanlarıdır (Çöllü, 2002).

Bulgaristan ise Karadeniz kıyılarını yat turizmine açmak için inşasını başlattığı St. Vlast’daki 300 tekne bağlama kapasitesine sahip Marina Dinevi’yi işletmeye sokmaya hazırlanmaktadır. Türkiye’de öngörülen Kuzey Ege-Marmara-Karadeniz yat turizm koridoru kapsamında Karadeniz’de bulunan Bulgaristan’ın yat turizm planlamaları ve gelişmeleri Bulgaristan açısından önem kazanmaktadır (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2010).

Tablo 2.9’da çeşitli ülkelerdeki yat bağlama sayıları ifade edilmiştir. Türkiye son yıllarda Batı Akdeniz meydana gelen deniz kirlenmesi ve fiyatlardaki artışlardan dolayı, Doğu Akdeniz yatçılar için vazgeçilmez hale gelmiştir. Son yıllarda Avrupa Birliği ülkelerinde yatlar için ortaya konan vergiler yatçıların Doğu Akdeniz’e yönelmelerine neden olmuş ve bu durum Türkiye de yat turizmi için önemli bir fırsat ortaya

Tablo 2. 9: Çeşitli ülkelerdeki yat bağlama ve yanaşma yerleri (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2010)

Ülkeler	Yat Bağlama ve Yanaşma Yerleri	Rekreasyonel tekne sayısı
Avusturalya	43800	veri yok
Hırvatistan	13878	veri yok
Finlandiya	80900	110700
Almanya		209407
Fransa	277700	240113
Yunanistan	7000	19620
İrlanda	3300	19600
İtalya	128042	846720
Japonya		268000
Hollanda	177000	219474
Yeni Zelenda	21000	55500
Norveç	veri yok	362000
Polonya	veri yok	32520
Portekiz	10516	veri yok
Güney Afrika	2500	veri yok
İspanya	106795	47318
İsveç	200000	170000
Türkiye	19301	13670
İngiltere	225000	160742
ABD	874100	5190000
Toplam	2140832	7965384

çıkarmıştır. Yatçıların yeni yerler keşfetme arzusu ise Doğu Akdeniz bölgelerini yeni yatçılık olanakları olarak ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca doğal ve tarihi zenginlikleri, coğrafi özellikleri uygun iklim koşulları nedeniyle ülkemiz özellikle Akdeniz, Ege Denizi ve Marmara yat turizmi açısından büyük bir ekonomik potansiyele sahiptir. Karadeniz’de yatçıların yatlarının demirleyebilecekleri pek çok koy ve körfez ve balıkçı barınakları mevcuttur (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2010). Bu hususlar belirtildikten sonra Türkiye’deki bulunan marinaların mevcut durumları ifade edilecektir.

2.9.1. Türkiye’de Bulunan Başlıca Marinalar Ve Genel Durumu

Tablo 2.10 ve Tablo 2.11’ de Türkiye’deki Turizm İşletme ve Yatırım Belgeli mevcut marina kapasiteleri belirtilmiştir. Günümüzde modern bir marinanın en önemli görevi, genç nesillere denizi sevdirmek, ikinci kuşaklar için emeklilik süresini zevkli, sağlıklı bir meşgale haline getirmek, eğlence, spor ve sosyal aktiviteler gerçekleştirebileceği bir

ortam yaratmaktır. 2003 yılında Ege kıyılarında hizmete giren üç yeni marina olan D-Marin Turgutreis, Port Bodrum Yalıkavak olarak kıyılarımızı süsleyerek ve ülkemize milyonlarca dolar döviz kazandırmaktadır. Bu üç yeni tesis sadece bir marina değil; su sporları ve alışveriş merkezi, onarım ve bakım üssü, sosyal ve kültürel aktiviteler merkezi bir ‘marina village’, yani ‘deniz tatil köyüdür. Bu marinalardan başka Setur marinaları altında Kaş marina yeni hizmete girmiştir. Toplamda 42 marina Türkiye’de hizmet vermektedir. Ayrıca Tabloda belirtilmeyen fakat halihazırda çalışma gösteren fakat Turizm İşletme veya Yatırım Belgesine sahip olmayan marinalar da mevcuttur. Bunlarda Bakanlıktan onay beklemektedir. Bunları dahil edildiğinde kapasite daha da artacaktır. Yapılması düşünülen marinaların 2012 yılına kadar tamamlanması düşünülmektedir. Bir kısmı ihaleyi tamamlamış bir kısmı da henüz ihale aşamasındadır.

Şekil 2.3’te Ataköy Marina ve Şekil 2.4’te Setur Kuşadası Marinasının görünümü görülmektedir. Şekil 2.5’te de Türkiye’deki mevcut marinaların harita üzerinde görünümü belirtilmiştir. Şekil 2.6 ve Şekil 2.7’ de Port Göcek Marina ile Çelebi Antalya marinalarının görünümü görülmektedir. Ataköy Marina, Antalya Çelebi Marina, D-Marin Turgutreis Marina, D-Marin Didim Marina, Ece Saray Marina, Kemer Türkiz Marina, Martı Marina, Milta Bodrum Marina, Palmarina Yalıkavak, D-Marin Göcek Marina Deniz Turizmi Tesisleri TYHA (The Yacht Harbour Association) tarafından verilen ‘5 Altın Çıpalı’ tesisler olarak hizmet vermektedir.

Bu tesisler sadece bir marina değil; su sporları ve alışveriş merkezi, onarım ve bakım üssü, sosyal ve kültürel aktiviteler merkezi bir ‘marina village’ yani ‘deniz tatil köyüdür. 2008 yılında Marinası olan Belediyeler Birliği’ce (AEMA) Avrupa Birliği dışında ilk ve tek üyesi olarak Fethiye Belediyesi seçilmiştir (DTO, 2010).



Şekil 2.3: Ataköy Marina görünümü (Altunay, 2009)



Şekil 2.4: Setur Kuşadası Marina görünümü (Seturmarinas, 2011)

Mavi Bayrak; Avrupa Topluluğu, kendi ülkelerinde yüzme amacı ile kullanılacak göl ve deniz suları için gerekli su kalitelerini belirleyen mikrobiyolojik parametreleri, yol gösterici ve uyulması zorunlu hükümler olarak ortaya koymaktadır. Bu çalışmalar 1987 yılında Avrupa Çevre Eğitim Vakfı (FEEE) tarafından yürütülen Mavi Bayrak Kampanyası adı altında birleştirilmiş önce 11 AT ülkesi daha sonra 22 ülkede başarı ile uygulanmıştır. 2001 yılında ise Avrupa'nın dışında yer alan ülkelere gelen talepler doğrultusunda kampanyanın kapsamı genişletilmiş olup Avrupa Çevre Eğitim Vakfı'nın adı Çevre Eğitim Vakfı olarak değiştirilmiştir (DTO, 2009). Mavi Bayrak Kampanyası dört temel konu üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bunlar:

- Yüzme amacıyla kullanılan suyun niteliği,
- Çevresel eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yönlendirilmesi,
- Plaj düzeni ve emniyetinin sağlanması,
- Çevre Yönetimi olarak ifade edilmektedir.

Bu ana konular, Uluslararası Çevre Eğitim Vakfı tarafından tespit edilen 27 kritere dağıtılmıştır. Bu kriterleri sağlayan plajlara 1 yıl süreyle Mavi Bayrak verilerek ödüllendirilmektedir. Mavi Bayraklı plaj ve marinalar Uluslararası Çevre Eğitim Vakfı tarafından internet ortamında yayımlanarak tüm dünyaya duyurulmaktadır. Avrupa Çevre Eğitim Vakfı'na 1991 yılında ilk kez Avrupa Topluluğu dışında Finlandiya kabul edildikten sonra, Ülkemizde de Mavi Bayrak Kampanyası'na yönelik çalışmalar başlamıştır. Mavi Bayrak Projesi Sağlık Bakanlığı ve Kültür ve Turizm Bakanlığının öncülüğünde 1993 yılında kurulan Türkiye Çevre Eğitim Vakfı'nın (TÜRÇEV) eşgüdümünde yürütülmektedir. 2008 yılında dünyada 614 marında mavi bayrak varken, aynı yıl ülkemizde 13 marınamız ödülü almıştır (DTO, 2009).



Şekil 2.5: Türkiye’deki mevcut marinalar (Altunay, 2009)

Mavi Bayrak Ödülü’nün, deniz suyu temiz, çevre yönetimine duyarlı, öngörülen donatıma sahip ve çevreyi bilinçlendirme konusunda aktif plaj ve marinalara verilmiş olup, ödülün uluslararası alanda tanınmış olması dolayısıyla uluslararası turizm pazarında olumlu yönde katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Kıyıların korunması, çevre bilincinin gelişmesinde ve turizm pazarlanmasında Mavi Bayrak Projesinin önemli bir yeri bulunmaktadır. ‘Mavi Bayrak’ bir çevre ödülü olmakla birlikte, uluslararası standart özelliği taşıması ve uygulama alanının kıyıları olması nedeni ile turizm sektörü açısından büyük bir öneme sahiptir (DTO, 2009).



Şekil 2.6: Port Göcek Marina görünümü (Göcek, 2011)

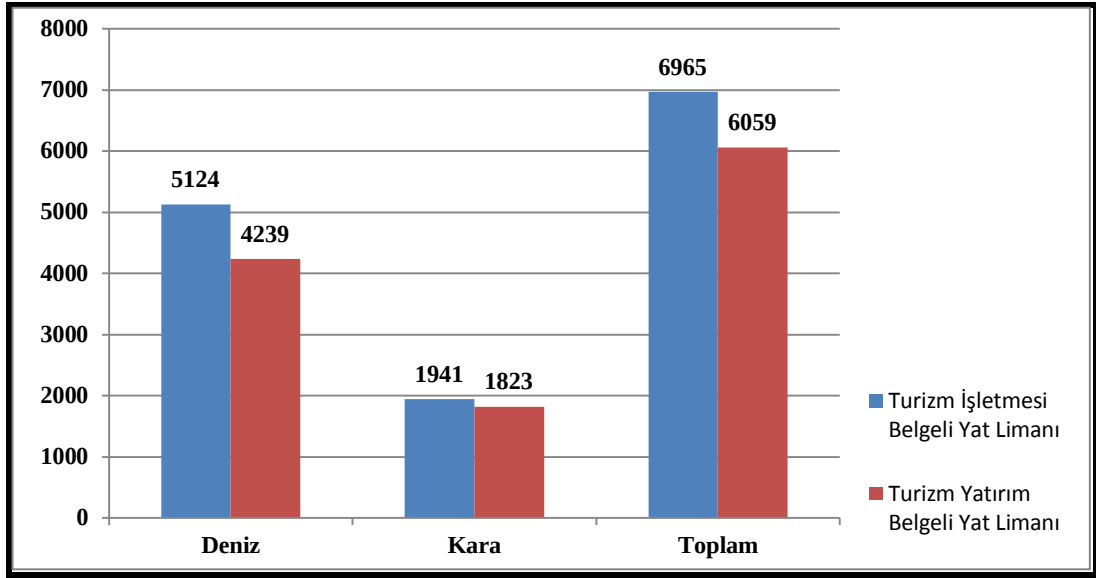


Şekil 2.7: Çelebi Antalya Marina (Altunay, 2009)

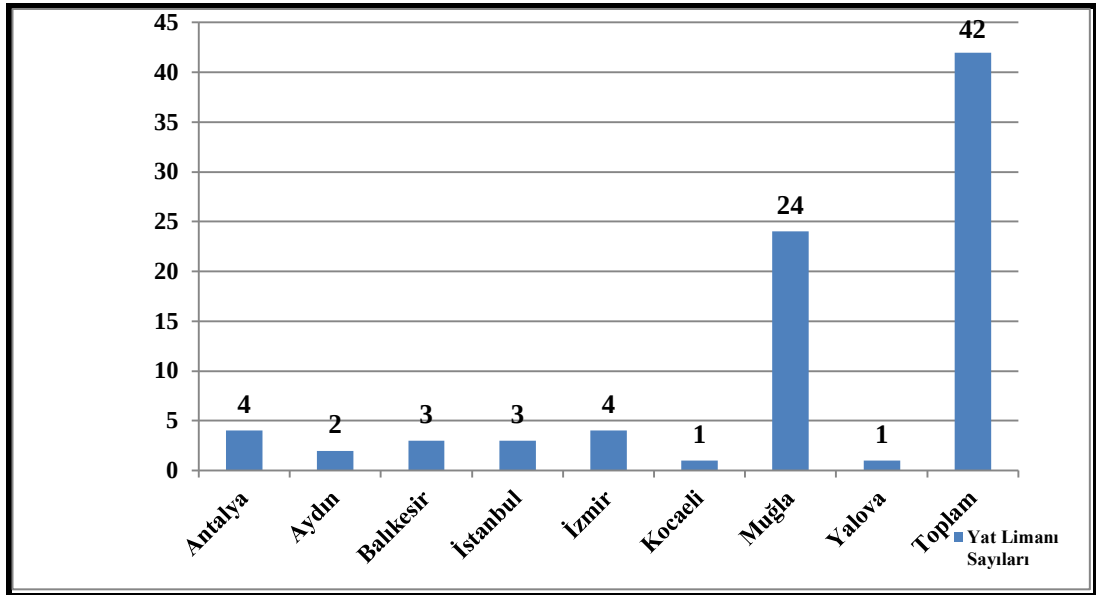
Tablo 2.10: Turizm İşletmesi Belgeli ve Turizm Yatırım Belgeli yat limanları ve kapasiteleri
(DTO, 2011)

Liman Adı		Türü	İlçe	İl	Kapasite		
					Denizde	Karada	Toplam
Port Göcek Marina	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	3 Çıpalı Yat Limanı	Fethiye	Muğla	379	-	379
Setur Kuşadası Yat Limanı	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Ana Yat Limanı	Kuşadası	Aydın	310	-	310
Marmaris Yat Limanı	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Ana Yat Limanı	Marmaris	Muğla	676	122	798
Turgutreis Yat Limanı	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Ana Yat Limanı	Turgutreis	Muğla	455	100	555
D-marin Didim Yat Limanı	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Ana Yat Limanı	Didim	Aydın	619	250	869
Ataköy Yat Limanı	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Tali Yat Limanı	Ataköy	İstanbul	700	40	740
Akdeniz Kemer Marina	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Tali Yat Limanı	Kemer	Antalya	150	150	300
Altınyunus Yat Limanı	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Tali Yat Limanı	Çeşme	İzmir	90	60	150
Amiral Fahri Korutürk Yat Limanı	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Tali Yat Limanı	Fenerbahçe	İstanbul	558	-	558
Ayvalık Marina	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Tali Yat Limanı	Ayvalık	Balıkesir	100	-	100
Milta Bodrum Yat Limanı	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Tali Yat Limanı	Bodrum	Muğla	348	50	398
Çelebi Marina	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Tali Yat Limanı	Antalya	Antalya	200	150	250
Atabay Turizm Yat Çekek Yeri	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Yat Çekek Yeri	Gebze	Kocaeli	-	60	60
Ayvalık Yat Çekek Yeri	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Yat Çekek Yeri	Ayvalık	Balıkesir	-	140	140
Albatros Yat Çekek Yeri	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Yat Çekek Yeri	Marmaris	Muğla	40	48	88
Yat Lift	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Yat Çekek Yeri	Bodrum	Muğla	-	400	400
Ağanlar Yat Çekek Yeri	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Yat Çekek Yeri	Bodrum	Muğla	-	200	200
Göcek Yat Çekek Yeri	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Yat Çekek Yeri	Fethiye	Muğla	-	156	156
Kaleiçi Yat Limanı	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Yat Yanaşma Yeri	Kaleiçi	Antalya	90	-	90
Club Marina	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Yat Yanaşma Yeri	Göcek	Muğla	121	-	121
Kumlubükü Yat Club	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Yat Yanaşma Yeri	Marmaris	Muğla	10	-	10
Ece Marina	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Yat Yanaşma Yeri	Fethiye	Muğla	230	-	230
My Marina Yat Yanaşma Yeri	Turizm İşletmesi Belgeli Yat Limanı	Yat Yanaşma Yeri	Marmaris	Muğla	48	15	63
Sığacık Yat Limanı	Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanı	5 Çıpalı Yat Limanı	Seferihisar	İzmir	400	80	480
Bodrum Yalıkavak Yat Limanı	Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanı	Ana Yat Limanı	Bodrum	Muğla	336	100	436
Alaçatı Yat Limanı	Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanı	Ana Yat Limanı	Çeşme	İzmir	260	250	510
Ataport Yat Limanı	Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanı	Ana Yat Limanı	Zeytinburnu	İstanbul	1000	100	1100
Alanya Yat limanı	Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanı	Ana Yat Limanı	Alanya	Antalya	287	160	444
Çeşme Yat Limanı	Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanı	Ana Yat Limanı	Çeşme	İzmir	377	100	477
Ege Yat Çekek Yeri	Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanı	Çekek Yeri	Milas	Muğla	-	15	15
Skopea Marina	Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanı	Rıhtım İskele	Göcek	Muğla	80	-	80
Kaledon Marina	Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanı	Tali Yat Limanı	Bodrum	Muğla	200	200	400
Martı Marina Ve Yat İşletmeleri A.Ş.	Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanı	Tali Yat Limanı	Marmaris	Muğla	301	70	371
Meersea Kömen Yat Limanı	Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanı	Tali Yat Limanı	Datça	Muğla	246	56	302
Alacatur Turistik Tesisleri Yat Limanı	Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanı	Tali Yat Limanı	Turgutreis	Muğla	40	12	52
Marintürk Göcek Village Port	Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanı	Tali Yat Limanı	Göcek-Fethiye	Muğla	116	200	316
Burhaniye Yat Limanı	Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanı	Tali Yat Limanı	Burhaniye	Balıkesir	210	100	310
Yalova Yat Limanı	Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanı	Tali Yat Limanı	Yalova	Yalova	240	80	320
Marmarain Yat Çekek Yeri	Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanı	Yat Çekek Yeri	Marmaris	Muğla	-	200	200
Yat Marin Yat Çekek Yeri	Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanı	Yat Çekek Yeri	Marmaris	Muğla	-	100	100
Marintürk Exclusive Göcek	Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanı	Yat Yanaşma Yeri	Göcek-Fethiye	Muğla	96	-	96
Mandalıya Yat Yanaşma Yeri	Turizm Yatırım Belgeli Yat Limanı	Yat Yanaşma Yeri	Milas	Muğla	50	-	50
Toplam					9363	3764	13024

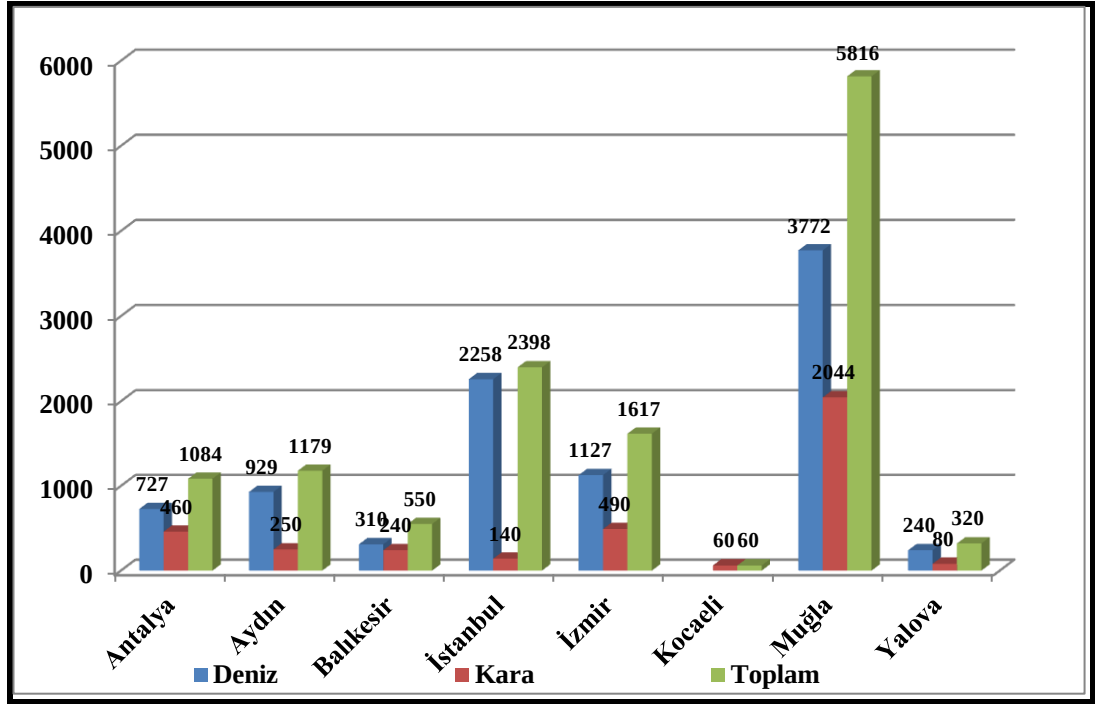
Tablo 2.10’da yat limanlarının mevcut kapasiteleri ile yat limanlarının çeşitleri ifade edilmiştir. Buna göre toplam kapasite 13094 olduğu ve denizde bağlama kapasitenin 9363 ve karadaki bağlama kapasitesinin 3764 olduğu görülmektedir. Şekil 2.11 ile Şekil 2.13’de marinaların genel görünüşleri gözükmemektedir. Şekil 2.12’de ise Deniz Turizmi



Şekil 2.8: Turizm İşletmesi ve Yatırım Belgeli yat limanlarının deniz ve karadaki kapasiteleri



Şekil 2.9: Türkiye’de bulunan iller bazında yat liman sayıları



Şekil 2.10: Türkiye’de bulunan iller bazında yat limanları kapasiteleri



Şekil 2.11: Setur Çeşme Marina (Seturmarinas, 2011)



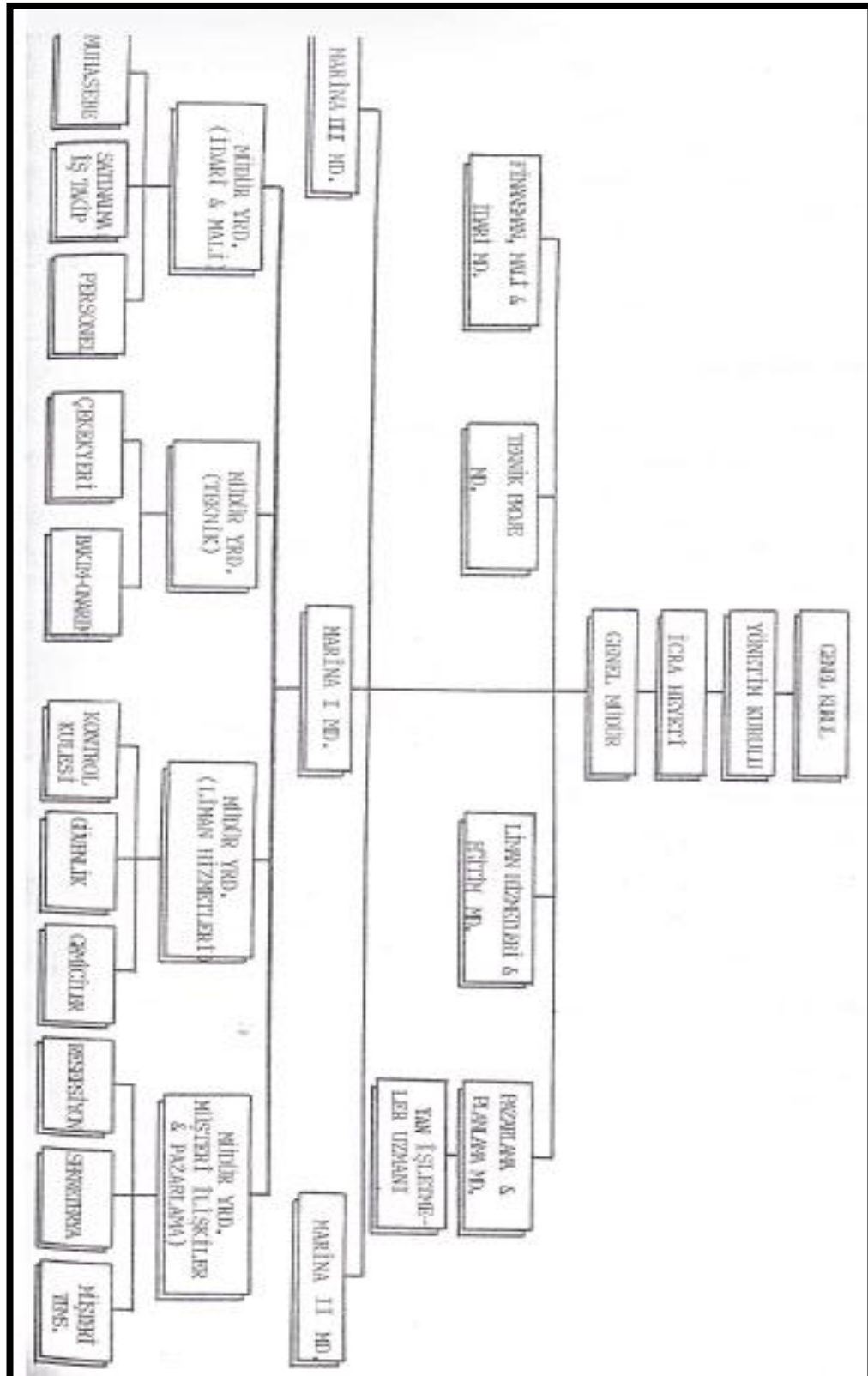
Şekil 2. 12: Deniz Turizmi ile ilgili Kültür ve Tarih bölgeleri (Altunay, 2009)



Şekil 2.13: D-Marin Turgutreis (Doğuşmarina, 2011)

Tablo 2.11: Türkiye'deki çeşitli marinalarda sunulan hizmetlerin listesi

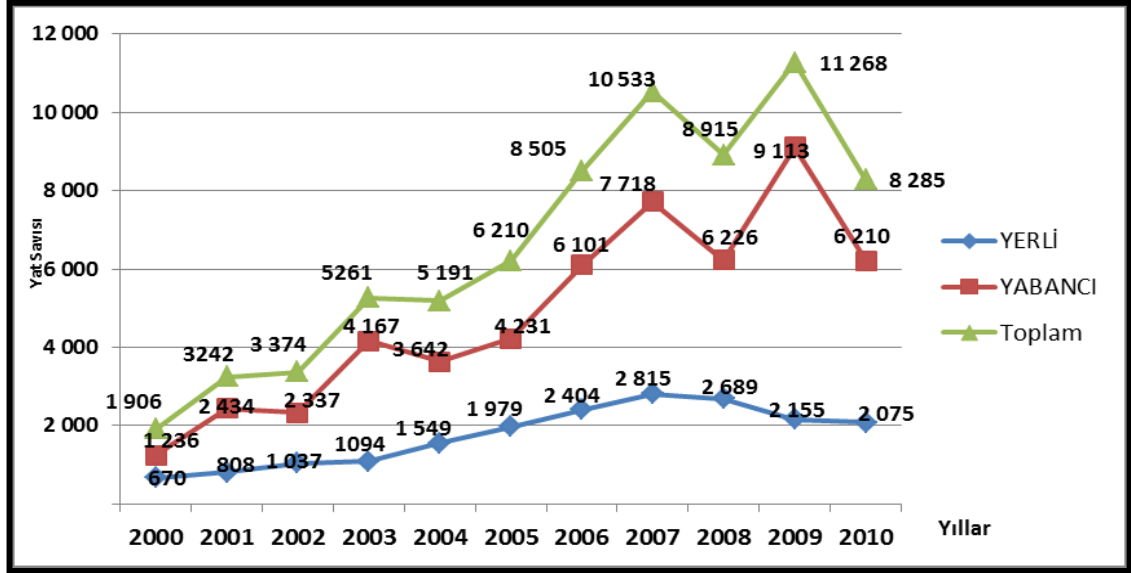
	Elektrik	Su Hizmeti	Yakıt Hizmeti	Atık Boşaltma Hizmeti	Telefon Hizmeti (direkt hat)	Çekme-Atma Hizmeti	Tamirat Atölyesi	Dalgıçlık Hizmeti	Televizyon Hizmeti	Park Yeri	Market Hizmeti	Alışveriş Merkezi	Güvenlik Kamerası	Doktor Hizmeti	Araba Kiralama Hizmeti	Taksi Hizmeti	Banka Hizmeti	Yat Kulübü Hizmeti	İlk Yardım Hizmeti	Duty Free	Restoran	Bar	Güzellik Salonu	Havuz	Otel	Wireless Hizmeti	
Marina																											
Ataköy Marina	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	*var	var	var	var	var	*var	var	var	-	var	var	*var	var	var	var	
Setur Kalamış ve Fenerbahçe Ma	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	*var	var	var	var	var	var				var	var				var	
Atabay Marina	var	var	*var	var	var	var	-	*var	var	var	-	-	-	-		var			var		var	var					
Çanakkale Marina	var	var	var	-	-	var	-	var	var	var	*var	*var	-			*var	*var				var	var					
Setur Ayvalık Marina	var	var	var	var		var	var	var	-	var	*var	var	-		var	var	var	var	var		var	var	*var			var	
Levent Marina	var	var	var	var	-	var	var	var	-	var	var	-	-	-	var	var	var	var	var	-	var	var	var	-	-	-	
Setur Çeşme Marina	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	*var	var	var	var	var	var	var			var	
Çeşme Belediye Marina	var	var	var	*var	-	-	-	-	-	var	-	-	-	-	-	*var	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sığacık Marina	var	var	var	-	-	-	-	*var	-	var	var	*var	-	-	var	var	*var	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Setur Kuşadası Marina	var	var	var	var	var	var	var	var	-	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	*var	var	var	var	-	var	
Port Bodrum Yalıkavak	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	-	var	
D-Marin Turgutreis Marina	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	*var	var	var	var	-	var	
Milta Bodrum Marina	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	-	var	var		var	var	
Global Sailing Butik Marinette	var	var	-	var	var	-	var	var	var	var	var		var	var	var	var	-	var	var	-	var	var	-	-	.	var	
Martı Marina	var	var	-	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	-	var	var	-	var	var	-	-	-	var	
Netsel Marina	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	-	var	var	var	var	var	var	var	var	var		var	var	var	
Pupa Yat Marina	var	var	var	-	var	-	var	var	-	var	-	var	-	var	var	var	-	-	-	-	var	var	-	-	.	-	
Albatros Marina	var	var	*var	var	var	var	var	*var	-	var	var	-	-	*var	var	var	-	-	*var	-	var	var	-	-	-	var	
Marmaris Yat Marina	var	var	-	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var		var	var	var	var		var	
Göcek Club Marina	var	var	var	var	var	-	-	-	-	var	-	var	-	*var	*var	var	-	var	-	-	var	var	-	-	.	var	
Port Göcek	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	-	var	*var	var	var	var	var	var		var	var	-	-	.	var
Skopea Marina	var	var	-	var	var	-	-	var	-	-	var	*var	-	*var	*var	var	*var	-	var	-	var	var	-	-	.	-	
Ecesaray Marina	var	var	-	var	var	var	var	var	var	var	var	*var	var	-	var	var	var	-	var	-	var	var	var	var	var	var	
Setur Finike Marina	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	*var	-	*var	var	var	*var	var	-	-	var	var	*var	-	-	var	
Kemer Türkiz Marina	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	*var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	
Çelebi Antalya Marina	var	var	var	var	var	var	var	var	-	var	var	-	-	*var	var	var	*var	var	var	*var	var	var	-	-	.	-	
Antalya Kaleiçi Marina	var	var	AE3	var	var	var	-	var	-	var	var	-	-	-	var	var	-	-	*var	-	var	var	-	-	.	-	



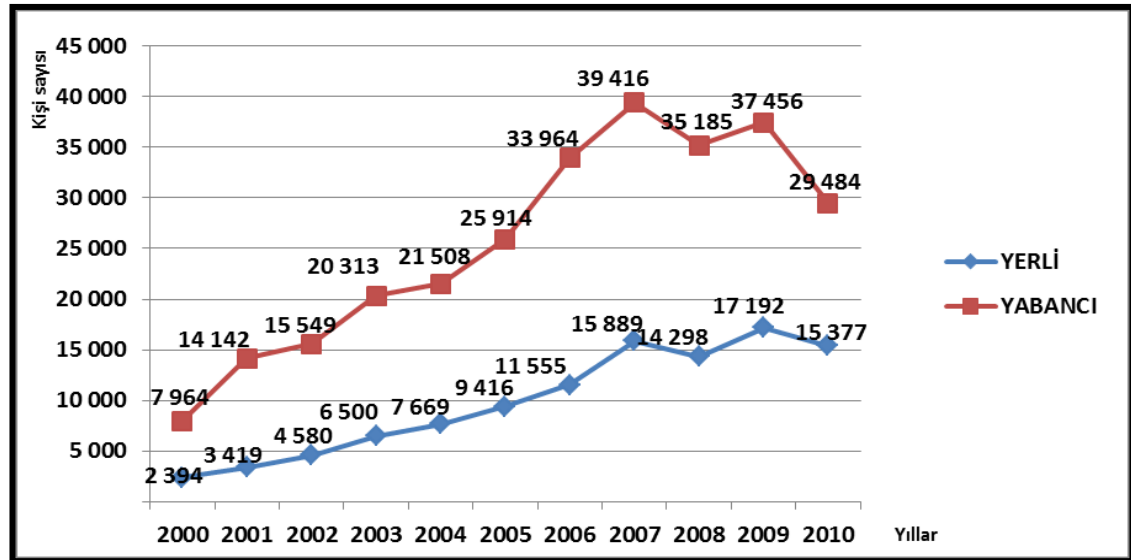
Şekil.2.14: Tipik bir marinanın yönetim ve organizasyon yapısı (Doğan, 1990)

2.11. YAT TURİZM İSTATİSTİKLERİ

Şekil 2.15 'de ülkemiz limanlarına gelen yerli ve yabancı yatların sayısı verilmektedir. 2009 yılında yerli yat sayısı 9913 olup, ülkemize gelen yabancı bayraklı yat sayısı 2115'dir.



Şekil 2.15: Ülkemiz limanlarına gelen sarı bayraklı (ticari + özel) yat sayılarının yıllara göre dağılımı (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2010)



Şekil 2.16: Ülkemiz limanlarına gelen sarı bayraklı (ticari + özel) yatlarla gelen yolcu ve mürettebatın yıllara göre dağılımı (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2010)

Tablo 2.12: Ülkemiz limanlarına gelen sarı bayraklı (ticari+ özel) yatların aylara göre dağılımı
(T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı 2000; T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı 2010)

Yıllar		Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık Toplam
2010	YABANCI TOPLAM	83	47	141	359	778	846	1128	1238	825	530	161	74	6210
	TÜRK	16	52	45	38	137	275	395	581	370	126	31	9	2075
	GENEL TOPLAM	99	99	186	397	915	1121	1523	1819	1195	656	192	83	8285
2009	YABANCI TOPLAM	142	124	271	938	1749	1390	1376	1315	945	603	171	89	9113
	TÜRK	101	56	9	55	147	317	352	525	377	134	61	21	2155
	GENEL TOPLAM	243	180	280	993	1896	1707	1728	1840	1322	737	232	110	11268
2008	YABANCI TOPLAM	353	104	161	350	583	858	1078	1126	742	577	206	88	6226
	TÜRK	84	56	83	117	219	314	355	564	416	291	105	85	2689
	GENEL TOPLAM	437	160	244	467	802	1172	1433	1690	1158	868	311	173	8915
2007	YABANCI TOPLAM	510	64	198	409	877	1174	1522	1282	838	500	215	129	7718
	TÜRK	56	30	60	109	245	374	486	672	400	240	90	53	2815
	GENEL TOPLAM	566	94	258	518	1122	1548	2008	1954	1238	740	305	182	10533
2006	YABANCI TOPLAM	119	47	97	265	740	993	1024	1152	903	545	156	60	6101
	TÜRK	39	40	49	102	243	310	370	536	408	226	55	26	2404
	GENEL TOPLAM	158	87	146	367	983	1303	1394	1688	1311	771	211	86	8505
2005	YABANCI TOPLAM	43	47	110	232	456	510	669	676	693	582	136	77	4231
	TÜRK	16	11	25	31	150	256	393	423	357	198	55	64	1979
	GENEL TOPLAM	59	58	135	263	606	766	1062	1099	1050	780	191	141	6210
2004	YABANCI TOPLAM	113	28	69	170	361	497	614	672	506	420	113	79	3642
	TÜRK	19	16	16	42	98	217	267	368	317	131	34	24	1549
	GENEL TOPLAM	132	44	85	212	459	714	881	1040	823	551	147	103	5191
2003	YABANCI TOPLAM	258	18	65	183	426	460	825	870	453	418	112	76	4164
	TÜRK	12	6	11	20	73	143	208	307	174	94	23	23	1094
	GENEL TOPLAM	270	24	76	203	499	603	1033	1177	627	512	135	99	5258
2002	YABANCI TOPLAM	38	28	62	142	258	272	425	453	343	228	56	32	2337
	TÜRK	7	2	8	19	76	138	191	273	191	109	21	2	1037
	GENEL TOPLAM	45	30	70	161	334	410	616	726	534	337	77	34	3374
2001	YABANCI TOPLAM	38	26	57	139	267	335	443	461	333	222	89	24	2434
	TÜRK	9	4	14	13	83	142	132	201	127	64	17	2	808
	GENEL TOPLAM	47	30	71	152	350	477	575	662	460	286	106	26	3242
2000	YABANCI TOPLAM	27	16	29	77	137	152	205	203	220	108	27	34	1235
	TÜRK	97	143	6	23	44	44	103	72	102	27	4	5	670
	GENEL TOPLAM	124	159	35	100	181	196	308	275	322	135	31	39	1905

Tablo 2.13: Ülkemiz limanlarına gelen sarı bayraklı (ticari ve özel) yatların boylarına göre dağılımı (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2000; T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı 2010)

		Boyları							Toplam
		0-5.99	6.0-8.99	9.0-11.99	12.0-14.99	15.0-17.99	18.0-24.99	25.0 +	
2010	Yabancı Toplam	33	289	1 421	1 735	729	1 039	964	6 210
	Türk	2	23	216	381	315	792	346	2 075
	Genel Toplam	35	312	1 637	2 116	1 044	1 831	1 310	8 285
2009	Yabancı Toplam	61	469	2 654	3 011	925	1 045	948	9 113
	Türk	3	16	275	549	268	687	357	2 155
	Genel Toplam	64	485	2 929	3 560	1 193	1 732	1 305	11 268
2008	Yabancı Toplam	3	321	1 613	2 003	654	869	763	2 003
	Türk	1	8	685	921	226	485	363	921
	Genel Toplam	4	329	2 298	2 924	880	1 354	1 126	2 924
2007	Yabancı Toplam	38	347	2 459	2 642	729	830	673	2 642
	Türk	4	10	669	820	267	630	415	820
	Genel Toplam	42	357	3 128	3 462	996	1 460	1 088	3 462
2006	Yabancı Toplam	45	226	2 061	2 111	522	641	495	2 111
	Türk	3	12	630	710	200	537	312	710
	Genel Toplam	48	238	2 691	2 821	722	1 178	807	2 821
2005	Yabancı Toplam	32	176	1 298	1 468	400	458	399	1 468
	Türk	4	8	412	592	202	490	271	592
	Genel Toplam	36	184	1 710	2 060	602	948	670	2 060
2004	Yabancı Toplam	21	150	1 122	1 200	361	473	315	1 200
	Türk	1	7	328	333	217	434	229	434
	Genel Toplam	22	157	1 450	1 533	578	907	544	1 533
2003	Yabancı Toplam	25	208	1 361	1 431	376	500	263	1 431
	Türk	4	14	230	217	183	299	147	299
	Genel Toplam	29	222	1 591	1 648	559	799	410	1 648
2002	Yabancı Toplam	19	122	787	755	237	234	183	787
	Türk	-	10	217	129	218	344	119	344
	Genel Toplam	19	132	1 004	884	455	578	302	1 004
2001	Yabancı Toplam	21	113	876	787	213	209	215	876
	Türk	-	9	146	127	214	258	54	258
	Genel Toplam	21	122	1 022	914	427	467	269	1 022
2000	Yabancı Toplam	10	79	440	386	91	107	122	1 235
	Türk	-	40	366	77	71	74	42	670
	Genel Toplam	10	119	806	463	162	181	164	1 905

Tablo 2.14: Ülkemiz limanlarına gelen sarı bayraklı (ticari + özel) yatların limanlarına göre dağılımı (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı 2000; T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı 2010)

		ANTALYA				AYDIN		BALIKESİR		ÇANAKKALE		İSTANBUL				İZMİR		MERSİN		MUĞLA											
Liman	Abany	Finike	Kaş	Kemer	Merkez	Kuşadası	Ayvalık	Bandırma	Merkez	Haydarpaşa	Karaköy	Pendik	Eyübnurnu	Çeşme	Dikili	Merkez	Anamur	Tasucu	Merkez	Bodrum	Datça	Fethiye	Göcek	Güllük	Marmaris	Turgutreis	Yalıkavak	Diğer	TOPLAM		
2010	Yabancı Toplam	157	227	78	61	44	426	92	1	86	408	126	-	276	3	26	-	28	13	794	329	711	12	108	1 266	894	1	43	6 210		
	Türk	10	53	223	1	1	31	19	-	5	11	2	-	86	1	1	-	3	3	429	542	96	3	8	354	192	-	1	2 075		
	Genel Toplam	167	280	301	62	45	457	111	1	91	419	128	-	362	4	27	-	31	16	1 223	871	807	15	116	1 620	1 086	1	44	8 285		
2009	Yabancı Toplam	119	301	110	97	68	505	171	4	77	254	535	-	322	1	24	-	32	25	1 364	606	828	494	30	2 043	951	55	97	9 113		
	Türk	7	6	600	4	7	29	14	-	4	6	13	-	41	-	2	-	1	-	386	594	85	4	4	260	87	1	-	2 155		
	Genel Toplam	126	307	710	101	75	534	185	4	81	260	548	-	363	1	26	-	33	25	1 750	1 200	913	498	34	2 303	1 038	56	97	11 268		
2008	Yabancı Toplam	27	262	90	71	71	427	151	3	73	317	63	148	72	213	2	16	-	22	16	797	292	625	32	3	1 800	483	75	75	6 226	
	Türk		3	1 413	3	5	17	4	1	3	7	1		1	25	-	-	-	4	-	299	446	68	7	1	294	84	1	2	2 689	
	Genel Toplam	27	265	1 503	74	76	444	155	4	76	324	64	148	73	238	2	16	-	26	16	1 096	738	693	39	4	2 094	567	76	77	8 915	
2007	Yabancı Toplam	9	268	84	91	72	338	147	10	70	3	174	318	18	219	2	44	-	10	20	926	505	687	608	-	2 281	713	49	32	7 718	
	Türk	1	7	1 194	1	6	32	5	3	11	-	6	7	-	41	2	9	-	1	1	464	565	74	8	-	248	127	2	-	2 815	
	Genel Toplam	10	275	1 278	92	78	390	152	13	81	3	180	325	18	260	4	53	-	11	21	1 390	1 070	761	616	-	2 529	840	51	32	10 533	
2006	Yabancı Toplam	27	236	73	74	61	253	110	-	71	81	82	115	88	164	1	13	-	7	16	705	344	438	618	2	1 868	593	47	14	6 101	
	Türk	1	4	1 096	5	6	15	12	1	2	-	3	1	4	25	-	1	-	-	-	354	450	70	2	-	253	88	11	-	2 404	
	Genel Toplam	28	240	1 169	79	67	268	122	1	73	81	85	116	92	189	1	14	-	7	16	1 059	794	508	620	2	2 121	681	58	14	8 505	
2005	Yabancı Toplam	31	114	80	100	49	273	130	2	78	56	46	61	81	165	1	13	-	21	6	713	303	370	142	5	946	403	18	24	4 231	
	Türk	2	2	747	5	8	25	18	-	9	1	5	3	3	30	1	1	-	-	-	357	488	36	9	1	160	66	1	1	1 979	
	Genel Toplam	33	116	827	105	57	298	148	2	87	57	51	64	84	195	2	14	-	21	6	1 070	791	406	151	6	1 106	469	19	25	6 210	
2004	Yabancı Toplam	23	22	77	118	31	292	105	2	60	16	24	75	58	105	14	7	-	26	1	640	275	273	6	10	1 174	185	1	22	3 642	
	Türk	1	1	456	-	5	46	11	-	3	4	-	1	5	21	-	3	-	-	-	353	362	36	1	-	220	18	-	2	1 549	
	Genel Toplam	24	23	533	118	36	338	116	2	63	20	24	76	63	126	14	10	-	26	1	993	637	309	7	10	1 394	203	1	24	5 191	
2003	Yabancı Toplam	10	317	56	93	62	306	104	2	47	20	69	72	9	74	4	13	-	16	2	717	310	211	442	9	1 122	36	-	41	4 164	
	Türk	1	-	197	1	6	44	4	-	4	1	5	5	-	9	-	1	-	1	-	253	335	43	9	-	163	8	-	4	1 094	
	Genel Toplam	11	317	253	94	68	350	108	2	51	21	74	77	9	83	4	14	-	17	2	970	645	254	451	9	1 285	44	-	45	5 258	
2002	Yabancı Toplam	7	220	58	87	55	222	110	-	49	53	-	-	-	62	8	8	1	31	-	384	269	204	-	1	494	-	-	14	2 337	
	Türk	1	1	187	-	-	4	3	-	1	2	-	-	-	12	-	2	-	2	-	291	370	24	-	-	136	-	-	1	1 037	
	Genel Toplam	8	221	245	87	55	226	113	-	50	55	-	-	-	74	8	10	1	33	-	675	639	228	-	1	630	-	-	15	3 374	
2001	Yabancı Toplam	9	253	81	98	31	163	86	-	41	65	-	-	-	56	8	1	-	-	5	328	185	193	-	9	830	-	-	21	2 494	
	Türk	1	1	87	-	5	6	10	-	3	5	-	-	-	16	1	-	-	-	-	163	349	36	-	2	122	-	-	1	808	
	Genel Toplam	10	254	168	98	36	169	96	-	44	70	-	-	-	72	9	1	-	-	5	491	534	229	-	11	952	-	-	22	3 242	
2000	Yabancı Toplam	-	24	41	27	10	90	85	-	48	-	-	-	54	5	-	15	6	166	112	100	-	2	414	-	-	-	4	1 235		
	Türk	-	1	365	-	4	64	-	-	7	6	-	-	-	18	1	-	-	1	-	54	63	29	1	-	56	-	-	-	670	
	Genel Toplam	-	25	406	27	10	94	149	-	55	12	-	-	-	72	6	-	16	6	220	175	129	1	2	470	-	-	-	4	1 905	

Tablo 2.15: Ülkemiz limanlarına gelen sarı bayraklı (ticari+ özel) yolcu ve mürettebatın aylara göre dağılımı (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı 2000; T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı 2010)

		OCAK		ŞUBAT		MART		NİSAN		MAYIS		HAZİRAN		TEMMUZ		AĞUSTOS		EYLÜL		EKİM		KASIM		ARALIK		TOPLAM	
	MİLLİYET	Y	M	Y	M	Y	M	Y	M	Y	M	Y	M	Y	M	Y	M	Y	M	Y	M	Y	M	Y	M	Y	M
2000	Yabancı Toplam	781	15	1308	5	80	16	252	81	456	91	537	211	809	278	933	281	877	246	443	73	78	23	74	16	6628	1336
	Türk	37	220	7	342	11	17	3	60	25	106	39	115	254	220	117	175	195	274	40	80	14	12	20	11	762	1632
	Genel Toplam	818	235	1315	347	91	33	255	141	481	197	576	326	1063	498	1050	456	1072	520	483	153	92	35	94	27	7390	2968
2001	Yabancı Toplam	58	57	20	48	74	93	298	195	1067	504	1741	527	1798	871	2395	837	1447	534	834	422	113	146	32	31	9877	4265
	Türk	17	23	4	9	27	39	18	49	45	250	149	433	264	391	304	568	103	388	57	199	18	49	4	11	1010	2409
	Genel Toplam	75	80	24	57	101	132	316	244	1112	754	1890	960	2062	1262	2699	1405	1550	922	891	621	131	195	36	42	10887	6674
2002	Yabancı Toplam	78	46	34	39	165	81	295	213	1066	352	1607	338	2556	515	2998	537	2268	409	1315	313	153	82	43	46	12578	2971
	Türk	5	13	5	6	7	24	21	64	48	226	116	444	241	614	523	855	181	623	117	370	14	56	0	7	1278	3302
	Genel Toplam	83	59	39	45	172	105	316	277	1114	578	1723	782	2797	1129	3521	1392	2449	1032	1432	683	167	138	43	53	13856	6273
2003	Yabancı Toplam	114	500	42	27	65	175	193	423	690	937	1192	1118	1908	1992	2646	2787	1474	1052	1011	1279	147	295	81	165	9563	10750
	Türk	21	103	6	33	4	33	4	76	108	375	194	605	408	1089	466	1360	195	722	95	375	42	94	18	74	1561	4939
	Genel Toplam	135	603	48	60	69	208	197	499	798	1312	1386	1723	2316	3081	3112	4147	1669	1774	1106	1654	189	389	99	239	11124	15689
2004	Yabancı Toplam	111	210	64	38	118	164	298	399	958	725	2135	1053	2387	1312	3149	1681	2764	1066	1156	1053	209	200	111	147	13460	8048
	Türk	25	59	11	55	2	53	43	130	76	354	211	821	443	1047	581	1366	302	1188	135	444	51	132	32	108	1912	5757
	Genel Toplam	136	269	75	93	120	217	341	529	1034	1079	2346	1874	2830	2359	3730	3047	3066	2254	1291	1497	260	332	143	255	15372	13805
2005	Yabancı Toplam	61	68	72	96	206	197	275	471	1320	1005	2317	1033	3271	1359	3610	1397	3135	1519	2209	1198	408	231	350	106	17234	8680
	Türk	18	60	7	49	21	102	25	147	73	572	270	944	530	1479	658	1602	367	1269	131	624	61	177	25	205	2186	7230
	Genel Toplam	79	128	79	145	227	299	300	618	1393	1577	2587	1977	3801	2838	4268	2999	3502	2788	2340	1822	469	408	375	311	19420	15910
2006	Yabancı Toplam	237	190	228	78	302	183	852	518	2292	1392	3072	2034	3586	1908	5060	2221	4199	1534	2235	987	400	210	170	76	22633	11331
	Türk	33	147	7	123	14	139	30	309	211	781	383	1124	707	1440	921	2069	488	1417	158	685	43	196	16	114	3011	8544
	Genel Toplam	270	337	235	201	316	322	882	827	2503	2173	3455	3158	4293	3348	5981	4290	4687	2951	2393	1672	443	406	186	190	25644	19875
2007	Yabancı Toplam	493	671	244	95	553	316	975	657	2450	1508	4103	2126	5349	2812	5761	2241	3168	1439	2014	924	733	331	240	213	26083	13333
	Türk	146	332	16	103	47	249	120	456	299	930	422	1546	1097	2029	1277	2885	556	1611	224	908	54	328	56	198	4314	11575
	Genel Toplam	639	1003	260	198	600	565	1095	1113	2749	2438	4525	3672	6446	4841	7038	5126	3724	3050	2238	1832	787	659	296	411	30397	24908
2008	Yabancı Toplam	718	503	534	162	746	259	1110	620	2322	946	3346	1321	3521	1618	5458	1796	3523	1266	2512	947	886	292	648	131	25324	9861
	Türk	74	348	16	186	22	245	104	385	179	783	441	1303	815	1623	1191	2425	496	1534	420	1005	86	344	42	231	3886	10412
	Genel Toplam	792	851	550	348	768	504	1214	1005	2501	1729	3787	2624	4336	3241	6649	4221	4019	2800	2932	1952	972	636	690	362	29210	20273
2009	Yabancı Toplam	839	114	425	83	207	256	1241	1378	2638	2836	3300	2191	3861	1912	5842	1814	3870	1159	1788	830	371	259	141	101	24523	12933
	Türk	92	312	83	255	126	220	347	541	633	1079	871	1666	1336	1984	1426	2473	881	1584	231	596	139	196	48	73	6213	10979
	Genel Toplam	931	426	508	338	333	476	1588	1919	3271	3915	4171	3857	5197	3896	7268	4287	4751	2743	2019	1426	510	455	189	174	30736	23912
2010	Yabancı Toplam	122	68	348	60	449	130	555	418	1930	1046	3002	1254	4002	1608	5862	1577	3552	1064	1324	592	181	190	84	66	21411	8073
	Türk	79	118	40	117	55	165	158	267	501	730	552	1300	1257	1861	1600	2671	919	1610	280	663	142	174	49	69	5632	9745
	Genel Toplam	201	186	388	177	504	295	713	685	2431	1776	3554	2554	5259	3469	7462	4248	4471	2674	1604	1255	323	364	133	135	27043	17818

Şekil 2.16’de ise ülkemize gelen yolcu sayıları verilmektedir. Türkiye’de yat turizmi son yıllarda gelişerek, turizm gelirininde içinde % 25’lik bir paya sahip olmuştur. (DTO, 2011). Bunlara ilave olarak Tablo 2.12’de ülkemiz limanlarına gelen sarı bayraklı (ticari+özel) yatların aylara göre dağılımı gösterilmiştir. Yat hareketliliği Mayıs ayında başlayıp Ekim Ayının sonuna kadar devam ettiği açıkça gözükmektedir. Tablo 2.12, 2.13 ve 2.14 ile Şekil 2.15 ve 2.16 Kültür ve Turizm Bakanlığının 2000 yılından 2010 yılına kadar olan tüm istatistik verilerinden oluşturulmuştur(T.C.Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2000; 2001; 2002; 2003; 2004; 2005; 2006; 2007; 2008; 2009;2010).

Tablo 2.13’de Ülkemiz limanlarına gelen sarı bayraklı yatların boylarına göre dağılımı görülmektedir. Buna göre boyu 9 ile 15 metre arasında olan teknelerin en çok ülkemiz sularında dolaştığı görülmektedir. 2010 yılında toplam 8285 geminin 1310’u 25 metrenin üzerindedir. Her geçen gün daha büyük tekneler Türkiye kıyılarını ziyaret etmektedir. Tablo 2.14’de ise Ülkemiz limanlarına gelen yatların gideceği limanlara göre dağılımı gösterilmiştir. Buna göre en çok ziyaret edilen iller Antalya, İzmir, Muğla ve İstanbul olduğu açıkça görülmektedir. Tablo 2.15’ de ise Ülkemiz limanlarına gelen sarı bayraklı (ticari+ özel) yolcu ve mürettebatın aylara göre dağılımı verilmektedir.

2.12. YAT TURİZMİNDE SWOT ANALİZİ

Burada Ulaştırma Şurası Hedef 2023’te ifade edilen Yat turizmine yönelik yapılmış olan SWOT Analizinin çıktılarına ifade edilecektir (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2010).

Buna göre güçlü yönlerimiz şöyle sıralanmaktadır.

- Akdeniz çanağında ve Yunan adalarına yakın olmamız,
- Mavi yolculuk,
- Zengin kıyı çeşitliliği ve kıyı şeridimizin uzunluğu,
- Kültürel yapı, fiyat-hizmet kalitesi dengesi,
- Bölgesel ölçekte fiziki planların yapıyor olması,
- Duygusal hareket eden yatırımcıların olması,
- Misafirperverlik,

- Sektörün dünya gelişimini takip etmesi ve öğrenilenlerin harekete geçirilme enerjisi,
- Türkiye'nin yatçılık merkezi olması,
- Mavi bayraklı ve altın çıpalı marinalara sahip oluşumuz,
- Sektöre hizmet eden aktörlerin sektörü geliştirme arzusu,
- İklim şartlarının uygunluğu,
- Yap-işlet-devret modeli ile yapılan yat limanlarının sayısının artıyor olması,
- Türkiye'nin kültürel ve inanç turizmi zenginlikleri olması olarak sıralanmaktadır.

Buna göre zayıf yönlerimiz şöyle sıralanmaktadır.

- Veri yetersizliği ve tutarsızlığı,
- Yeterli tanıtım ve enformasyonun olmaması,
- Kıyı şeridimizde deniz turizmine uygun çok sayıda yasaklı bölgenin olması,
- Denizcilik kültürünün gelişmemişliği,
- Deniz turizmi tesislerinin hinterland planlarının olmaması,
- Koylarda demirleyen yatların denetimini yapacak kuruluşların yeterli araç-gerecinin olmaması,
- Kıyılarımızın uzun olmasına rağmen denizci bir toplum olmamamız,
- Kıyı alanlarımızdaki çevre kirliliği,
- Yat limanlarında sunulan hizmetlerin kimi zaman yetersiz oluşu.

Buna göre fırsatlarda şöyle sıralanabilmektedir:

- Avrupa ve Amerika'daki marinaların pahalı olması ve aynı zamanda yatırımların kesilmesi,
- Karadeniz kıyılarındaki potansiyel,
- Gürcistan ve Rusya'daki ekonomik gelişmeler, buradaki yat sahiplerinin artması,
- Römorkla tekne çekme sisteminin artma potansiyeli,

- Yatçılığın önemli bir endüstri olması, tüm dünyada bu sektörün hızlanması
- Batı Akdeniz’de yatçılıkta doygunluğa ulaşılması, Doğu Akdeniz’de yatçılık talebinin artması,
- Keşfedilmemiş sahiller,
- Türkiye’nin turizmde Avrupa’nın 4. Büyük destinasyonu olması,
- Yabancı yatçının Türkiye’de barınıp, Yunanistan’da da gezebilme imkanı,
- Dünya deniz turizminden pay alma potansiyeli,
- Kar marjının yüksekliği,
- Turizm artış hızının yüksek olması,
- Özellikle Ege Yunanistan’da hizmet ve marina yetersizliği olarak ifade edilmektedir.

Son olarak da tehditler şöyle sıralanabilmektedir

- Çevresel kirlenme
- Denizden güvenlik eksikliği, kaçakçılık ve terörizm
- Kıyı mevzuatımızın yetersiz olması
- Yatırım sürecinde kamu kurumların sayısının fazla olması ve girişimcinin kamu kurumlarında geçirdiği uzun süre
- Master planların yapılması sürecinde yasal hükümlerin açık ve net olmaması, özellikle uygulama boyutunda eksikler ve bürokratik engeller olması,
- Tanıtım eksikliği olarak ifade edilmektedir.

2.13. BALIKÇI BARINAKLARI

Her türlü balıkçı gemilerine hizmet vermek maksadı ile mendireklerle korunmuş, yeterli havuz ve geri saha ile barınacak gemilerin manevra yapabilecekleri su alanına ve derinliğe sahip, yükleme, boşaltma, bağlama rıhtımları ile suyu, elektriği, ağ kurtarma sahası, satış yeri, idare binası, ön soğutma ve çekek yeri bulunan yapılardır. İşletme bakımından balıkçı barınakları; köy muhtarlıkları, Su ürünleri Kooperatifi, ilçe ve il

belediyeleri ve Tarım İl Müdürlükleri tarafından işletilmektedir. Balıkçı barınaklarının birincil amacı balıkçı gemi ve teknelerine hizmet sağlamaktır.

2.13.1. BALIKÇI BARINAKLARININ TÜRLERİ

Balıkçı barınakları sağladıkları imkanlara, barındırdığı gemi sayısı ve büyüklüğüne göre aşağıdaki şekilde sınıflandırılmaktadır (T.C. Başbakanlık, 1996):

- Barınma Yeri
- Bağlama Yeri
- Çekek Yer

2.13.1.1. Balıkçı Limanı

Her boy ve her su kesimindeki balıkçı gemilerine hizmet vermek maksadı ile mendireklerle korunmuş, yöre balıkçılarının ihtiyacına yetebilecek kadar havuz ve geri alana sahip, yükleme, boşaltma, bağlama rıhtımları ile suyu, elektriği, ağ kurutma sahası, satış yeri, idare binası, balıkçı gemilerinin ihtiyacını karşılayacak akaryakıt pompası, ön soğutma ve çekek yeri bulunan kıyı yapısıdır.

2.13.1.2. Barınma Yeri

Çeşitli boy ve su kesimindeki balıkçı gemilerinin kötü hava şartlarından barınmaları maksadıyla mendireklerle çevrilmiş ve barınacak gemilerin manevra yapabilecekleri kadar su alanı ve derinliğe sahip, faydalanan gemilerin demirlenerek veya bağlanarak belli zamanlarda konakladıkları, önemli bir alt ve üst yapısı bulunmayan kıyı yapısıdır.

2.13.1.3. Çekek Yeri

Balıkçı barınakları içerisinde veya müstakil olarak mendireklerle korunmuş ya da dalga tesiri olmayan koy, göl ve nehirler gibi doğal ortamlarda balıkçı gemilerinin bakım ve onarımlarının yapılabilmesi için karaya alınmalarına imkan sağlayan, teçhizatı ve/veya ekipmanı bulunan ve karaya alındıktan sonra da bakım ve onarım çalışmalarına yetecek kadar kumsal, dolgu alanı veya betonlanmış meyilli alana sahip olan kıyı yapısıdır.

2.13.2. BALIKÇI BARINAKLARININ TEMEL YAPILARI

Balıkçı barınaklarının temel yapıları üç gruba ayrılmaktadır. Bunlar fiziksel altyapı ve üst yapı niteliklerinden oluşmaktadır (T.C. Başbakanlık, 1996).

2.13.2.1.Fiziksel Nitelikler

Balıkçı barınaklarının fiziksel nitelikleri aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır. Bunlar;

- Deniz tesirlerine karşı korunmuş olması,
- Yakın yerleşme merkezi ile karayolu bağlantısı bulunması,
- Barınma alanının büyüklüğüne göre yeterli kara alanı sahip olması gerekmektedir.

2.13.2.2.Alt Yapı Nitelikleri

Balıkçı barınaklarının altyapı nitelikleri aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır. Bunlar;

- Düzenli ve emniyetli yaşayabileceği bağlanabileceği nitelikte rıhtım ve iskeleler,
- Rıhtım ve iskelelerde bağlamaya elverişli mapa ve aneleler,
- Rıhtım ve iskelelerin yeterli derecede aydınlatılmasını sağlayacak elektrik direkleri,
- Denizden emniyetli girişi sağlayacak fenerler,
- Gerektiğinde gemilere su ve elektrik bağlantısı yapılabilecek tesisat olarak sıralanmaktadır.

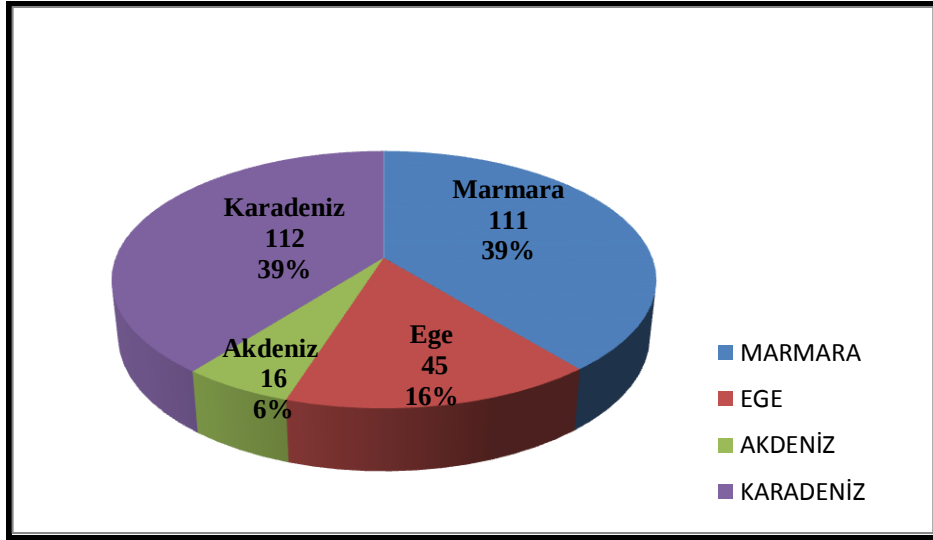
2.13.2.3.Üst Yapı Nitelikleri

Balıkçı barınaklarının bulundurması gereken üstyapı nitelikleri aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır. Bunlar;

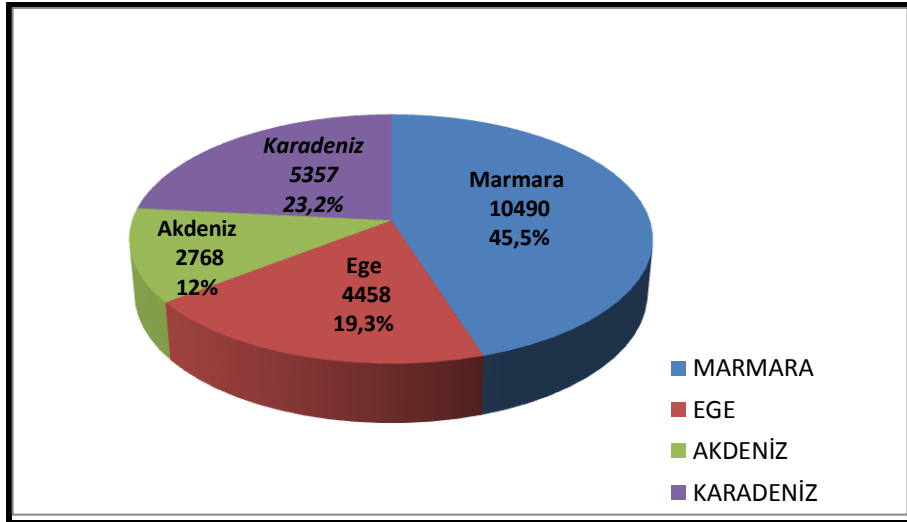
- Rıhtım ve iskelelerde yatlara elektrik ve tatlı su bağlantısı,
- Balıkçı lokali, işletme binası,
- Balık satış yeri, soğutma deposu, buz üretim alanı,
- Ağ tamir yeri, deposu ve kurutma sahası,
- Balıkçı gemisi tamir yeri,
- Akaryakıt pompası,
- İlk yardım imkanı,
- Yangın söndürme sistemini bulundurması gerekmektedir.

2.13.3. BALIKÇI BARINAKLARININ BAĞLAMA KAPASİTELERİ

Bu bölümde balıkçı barınakların bölgelere göre sayıları ve bağlama kapasitelerine ifade edilecektir. Gıda,Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının internet sitesinden derlenerek 276 adet Balıkçı Barınaklarının toplam barınma kapasitesi 22903'tür. Karadeniz ve Marmara Bölgesinde bulunan Balıkçı barınlarının sayısı sırasıyla 112 ve 111 olduğu,

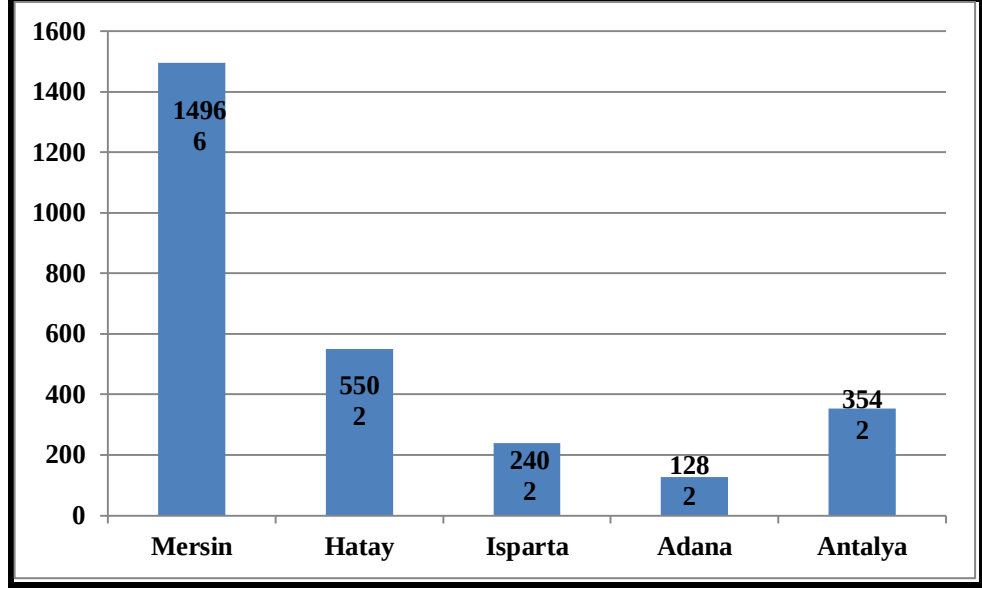


Şekil 2.17: Bölgelere göre Balıkçı Barınaklarının sayıları (%)
(T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 2011)



Şekil 2.18: Balıkçı Barınaklarının bölgelere göre bağlama kapasiteleri (%)
(T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 2011)

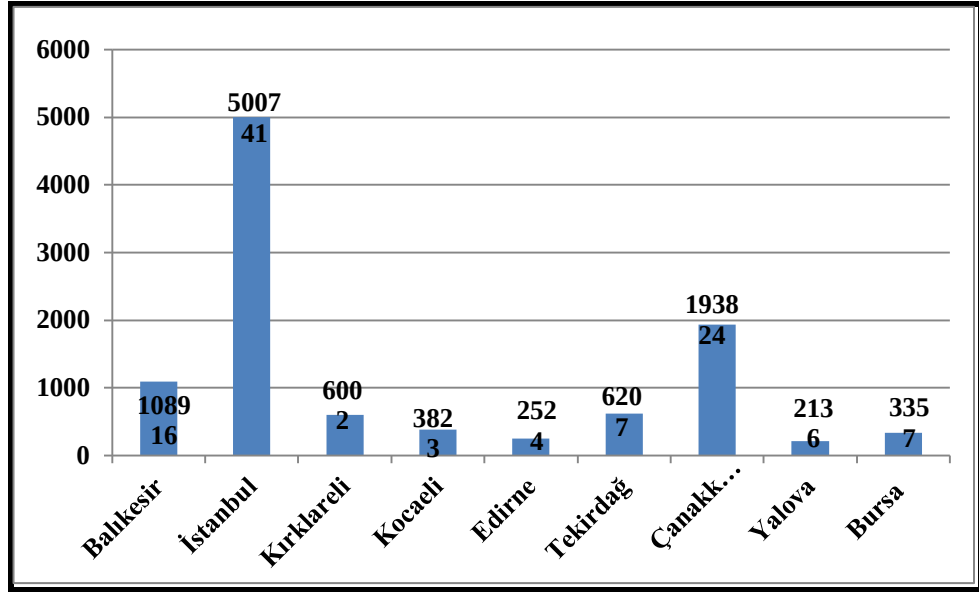
bağlama kapasitesinin ise 5357 ile 10490 olduğu Şekil 2.17 ve Şekil 2.18’ de görülmektedir. Şekil 2.19’da Akdeniz Bölgesi için Balıkçı Barınaklarının sayısı ve kapasitesi iller bazında belirtilmiştir. Buna göre Mersin ilinde 6 adet Balıkçı Barınağı ile 1496 adet bağlama kapasitesi görülmektedir.



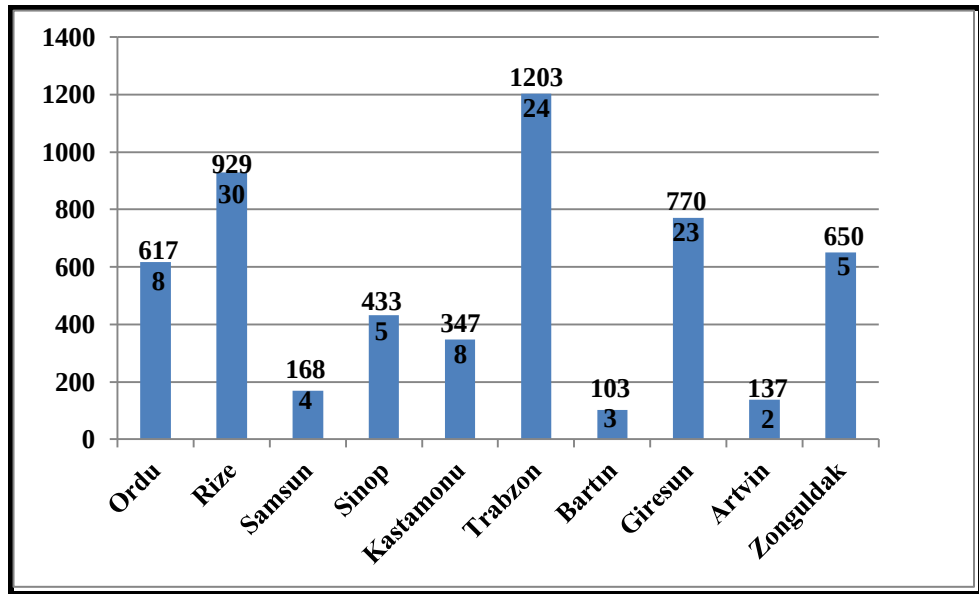
Şekil 2.19: Akdeniz Bölgesinde bulunan iller bazında Balıkçı Barınakları kapasiteleri ve sayıları

Şekil 2. 20’de Marmara Bölgesi için Balıkçı Barınaklarının sayısı ve kapasitesi iller bazında belirtilmiştir. Buna göre İstanbul ilinde 41 adet Balıkçı Barınağı ile 5007 adet bağlama kapasitesi görülmektedir.

Şekil 2. 21’de Karadeniz Bölgesi için Balıkçı Barınaklarının sayısı ve kapasitesi iller bazında belirtilmiştir. Buna göre Trabzon ilinde 24 adet Balıkçı Barınağı ile 1203 adet bağlama kapasitesi görülmektedir. Şekil 2. 22’de Ege Bölgesi için Balıkçı Barınaklarının sayısı ve kapasitesi iller bazında belirtilmiştir. Buna göre Trabzon ilinde 28 adet Balıkçı Barınağı ile 2881 adet bağlama kapasitesi görülmektedir. Tablo 2.15, Tablo 2.16, Tablo 2.17 ve Tablo,2.18 Gıda,Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının internet sitesinden alınarak oluşturulmuştur (T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 1996).



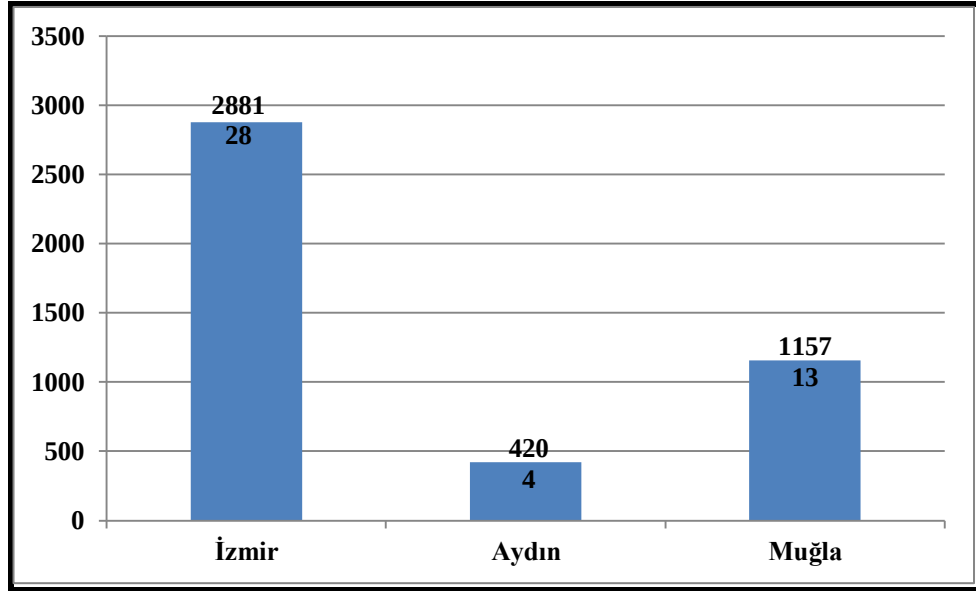
Şekil 2.20: Marmara Bölgesinde bulunan iller bazında Balıkçı Barınakları kapasiteleri ve sayıları



Şekil 2.21: Karadeniz Bölgesinde bulunan iller bazında Balıkçı Barınakları kapasiteleri ve sayıları

Tablo 2.16 ve Tablo 2.17’de Akdeniz ve Marmara Bölgesinde bulunan balıkçı barınaklarının genel özellikleri ile karayolu, deniz yolu ana mendirek ve tali mendirek ile yasal durumları ve kapasiteleri hakkında bilgiler ifade edilmiştir. Bu bilgiler Gıda,

Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı internet sitesinden derlenerek oluşturulmuştur. Aynı şekilde Tablo 2.18 ve Tablo 2.19’de Karadeniz ve Ege için oluşturulmuş olup çalışmada seçilecek olan adaylar için Bakanlığının Balıkçı Barınağı envanteri hazırlanmıştır. Böylelikle Aday bölge seçimi daha kolay bir şekilde karar verilecektir.



Şekil 2.22: Ege Bölgesinde bulunan iller bazında Balıkçı Barınakları kapasiteleri ve sayıları

Tablo 2.16: Akdeniz Bölgesinde bulunan balıkçı barınaklarının genel özellikleri

ADI	İLİ	İLÇESİ	BARINAĞI YAPAN KURULUŞ	İNŞA TARİHİ	İL MERKEZİ	İLÇE MERKEZİ	EN YAKIN BALIKÇI BARINAĞI	KARAYOLU	DENİZ YOLU	ANA MENDİRLİĞİ	YASAL DURUMU	DEV.	TOPLAM KAPASİTE
YUMURTALIK BALIKÇI BARINAĞI	ADANA	YUMURTALIK	DLH GM. TSAÖ	1977-1981	81		KARATAŞ	43	30	422	-	GEÇİCİ DEVİR	95
KARATAŞ BALIKÇI BARINAĞI	ADANA	KARATAŞ	DLH GM. TSAÖ	1980-1981	50		YUMURTALIK	43	30	400	-	KİRA	33
KAŞ BARINMA YERİ	ANTALYA	KAŞ	DLH GM. TSAÖ	1971-1992	189		KALKAN	26	17	315	30	GEÇİCİ DEVİR	109
KALKAN BALIKÇI BARINAĞI	ANTALYA	KALKAN	DLH GM. TSAÖ	1976-1988	215	26	KAŞ	26	17	235	26	GEÇİCİ DEVİR	85
FINİKE BARINMA YERİ VE TURİZM YAT LİMANI	ANTALYA	FINİKE	DLH GM. TSAÖ İLAVE TURİZM SEKTÖRÜ ÖDENEĞİ	1966-1997	111	MERKEZ	KAŞ	78	45	470	500	GEÇİCİ DEVİR	85
ALANYA BALIKÇI BARINAĞI	ANTALYA	ALANYA	DLH GM.	19974-1976	137	MERKEZ	FINİKE BARINMA YERİ VE TURİZM YAT LİMANI	78	45	550	240	-	75
ÇEVİLK (SAMANDAĞI) BALIKÇI BARINAĞI	HATAY	SAMANDAĞI	DLH GM. TSAÖ	1984-1989	30	8	İSKENDERUN	120	45,0	730	180	KİRA	250
İSKENDERUN BALIKÇI BARINAĞI	HATAY	İSKENDERUN	DLH GM. TSAÖ	1983-1987	60	MERKEZ	ÇEVİLK	120	45,0	700	150	KİRA	300
EĞRİDİR BALIKÇI BARINAĞI	ISPARTA	EĞRİDİR	DLH GM. TSAÖ	1976-1999	35	MERKEZ	SARIDİS	26	8,0	400	180	GEÇİCİ DEVİR	160
SARIDİS BALIKÇI BARINAĞI	ISPARTA	EĞRİDİR	DLH GM. TSAÖ	1981-1986	26	61	EĞRİDİR	26	8,0	368	80	GEÇİCİ DEVİR	80
KARADUVAR BALIKÇI BARINAĞI	MERSİN	MERKEZ	DLH GM. TSAÖ	1980-1985	12	19	TARSUS	13	4	690	260	KİRA	250
ÇAMLIBEL HAMİDİYE LİMANI VE BALIKÇI BARINAKI	MERSİN	MERKEZ	DLH GM+UBAK+RİHTİM İSKELE	1962-1992-1	MERKEZ	25	TARSUS	13	4	-	-	MESKİ İŞLETMESİ	396
TAŞUCU BALIKÇI BARINAĞI	MERSİN	TAŞUCU	DLH GM. TSAÖ	1975-1984	98	11	SİLİFKE	30	25	470	200	KESİN DEVİR	250
YEŞİLOVACI HACI İSAKLİ BALIKÇI BARINAKI	MERSİN	SİLİFKE	DLH GM. TSAÖ	1963-1967	128	41	SİLİFKE	30	25	525	250	GEÇİCİ DEVİR	250
AYDINCIK BALIKÇI BARINAĞI	MERSİN	AYDINCIK	DLH GM. TSAÖ	1979-1981	174	39	BOZYAZI	41	25	140	75	KESİN DEVİR	100
YOĞUNDUVAR BALIKÇI BARINAĞI	MERSİN	BOZYAZI	DLH GM. TSAÖ	1985-1988	217	10	ANAMUR	43	25	750	275	KİRA	250

Tablo 2.17: Marmara Bölgesinde bulunan Balıkçı Barınaklarının genel özellikleri

ADI	İL	İLÇESİ	BARINAGI YAPAN KURULUŞ	İNŞA TARİHİ	İL MERKEZİ İLÇE MERKEZİNE OLAN UZAKLIĞI (KM)	EN YAKIN B. KARAYOLU DENİZ YOLU ANA MENÜDÜ TALİ MENÜDÜ YASAL DURUMU DEVR	TOPLAM Kİ								
MARMARA ADASI BARINMA YERİ	BALKESİR	MARMARA	DLH GM TSAO	1988-1972	119	MERKEZ	İLHAN - 8	305	-	KESİN DEVR	50				
TOĞAĞAÇ KÖYÜ BARINMA YERİ	BALKESİR	MARMARA	DLH GM TSAO	1975-1977	132	-	İSMAİL KÖYÜ	5	2,7	210	150	KESİN DEVR	10		
SARHATLI DERESİ BARINMA YERİ	BALKESİR	MARMARA	DLH GM TSAO	1974-1987	134	15 MARMARA ADASI	ASMAJLI	11	5	280	140	KESİN DEVR	5		
YÖZLER BARINMA YERİ	BALKESİR	MARMARA	DLH GM TSAO	1986 İNŞAATI DEVAM	139	13 MARMARA ADASI	MARMARA	-	12	620	-	İNŞAATI DEVAM	106		
ASMAJLI KÖYÜ BARINMA YERİ	BALKESİR	MARMARA	DLH GM TSAO	1968-1973	137	18 MARMARA	TOĞAĞAÇ	5	2,7	220	50	KESİN DEVR	30		
ERDEK BARINMA YERİ	BALKESİR	ERDEK	DLH GM TSAO	1974-1980	119	MERKEZ	İLHAN	20	11	270	-	KESİN DEVR	125		
TATILSU BARINMA YERİ	BALKESİR	ERDEK	DLH GM TSAO	1974-1994	109	13 BANDIRMA	YAKA BELEİ	10	6	65	70	KESİN DEVR	32		
ÜHAN BARINMA YERİ	BALKESİR	ERDEK	DLH GM TSAO	1962-1987	139	20 ERDEK	ERDEK	20	11	365	130	KESİN DEVR	75		
ŞAHİNBUĞAZ BALIKÇI BARINAGI	BALKESİR	ERDEK	DLH GM TSAO	1998-2002	124	30	ŞTANELİK KÖ	3	2	390	180	-	125		
NESTANELİK KÖYÜ BALIKÇI BARINAGI	BALKESİR	ERDEK	DLH GM TSAO	1995-1998	128	31 ERDEK	ÇAKIL KÖYÜ	2	1,5	200	120	KESİN DEVR	75		
ÇAKIL KÖYÜ BARINMA YERİ	BALKESİR	ERDEK	DLH GM TSAO	1989-1995	124	30 ERDEK	ŞTANELİK KÖ	2	1,5	695	115	GEÇİCİ DEVR	155		
ALTINDOLUK BALIKÇI BARINAGI	BALKESİR	EDİRNE	DLH GM TSAO	1977-1980	109	22 EDİRNE	KÜÇÜKÖZÜ	5	5	265	68	KİRA	106		
MUSACA KÖYÜ BARINMA YERİ	BALKESİR	BANDIRMA	DLH GM TSAO	1968-1970	134	38 BANDIRMA	ERDEK	40	8,5	120	-	KESİN DEVR	24		
ÖZÜTÜMANKÖYÜ BARINMA YERİ	BALKESİR	BANDIRMA	DLH GM TSAO	1968-1971	104	8 BANDIRMA	YAKA BELEİ	35	5,5	120	-	KESİN DEVR	25		
ALBEY ADASI BALIKÇI BARINAGI	BALKESİR	AYVALIK	DLH GM TSAO	1975-1984	138	11	ALTINDOLUK	63	17	396	-	KİRA	170		
NARLILAR BARINMA YERİ	BURSA	GEMLİK	DLH GM TSAO	1981-1985	52	KÖMÜÇİ	İLHAN	17	5	165	25	GEÇİCİ DEVR	68		
KURŞUNLU BALIKÇI BARINAGI	BURSA	GEMLİK	DLH GM TSAO	1986 İNŞAATI DEVAM	45	MERKEZ	GÜZEL YALI	15	10	350	75	İNŞAATI DEVAM	21		
KARFİNA BARINMA YERİ	BURSA	MUDANYA	DLH GM TSAO	1985-1989	10	MERKEZ	ZETİMBÖĞÜ	4	2,3	30	25	KESİN DEVR	120		
GÜZEL YALI BALIKÇI BARINAGI	BURSA	MUDANYA	DLH GM TSAO	1986 İNŞAATI DEVAM	10	MERKEZ	ARNAUTKÖY	5	3,75	690	70	İNŞAATI DEVAM	26		
ZETİMBÖĞÜ BARINMA YERİ	BURSA	MUDANYA	DLH GM TSAO	1980-1998	35	10	KUMYAKA	4	2,2	400	75	GEÇİCİ DEVR	34		
ARNAVUTKÖYÜ BALIKÇI BARINAGI	BURSA	MUDANYA	BELEDİYE	1984-1989	25	MERKEZ	KUMYAKA	4	2,2	700	150	-	49		
GEMLİK BALIKÇI BARINAGI	BURSA	GEMLİK	DLH GM TSAO	1973-1976	33	MERKEZ	KURŞUNLU	15	4	90	20	KİRA	35		
GEZİBOLU LİMANI VE SANDAL BAŞEN ÇEKER YERİ	BURSA	GEMLİK	DLH GM TSAO	-	50	İLÇE MERKEZİ	LAPSEKİ	-	4	890	Ç. LİMAN	-	50		
KARABİGA BARINMA ÇEKER YERİ	ÇANAKKALE	BİGA	DLH GM TSAO	60-1961 ÇEKER YERİ 1995-19	112	23 BİGA	AKSAZ	17	7	320	-	BARINMA KESİN DEVR ÇEKER YERİ GEÇİCİ DEVRİ	110		
ÇİĞNEYİ BARINMA YERİ	ÇANAKKALE	GELİBOLU	DLH GM TSAO	-	66	16 GELİBOLU	İ. KESANCI	-	9	130	-	-	50		
AKIŞAZ BARINMA YERİ	ÇANAKKALE	BİGA	DLH GM TSAO	1977-1979	104	34 BİGA	İSMAİL KÖYÜ	5	3	80	20	KESİN DEVR	95		
GEÇİRMENÇİ BARINMA YERİ	ÇANAKKALE	BİGA	DLH GM TSAO	-	35	38 BİGA	KEMER	5	2	710	-	-	35		
KEMER BALIKÇI BARINAGI ÇEKER YERİ	ÇANAKKALE	BİGA	DLH GM TSAO	1978-1982	30	33 BİGA	İSMAİL KÖYÜ	5	2	216	60	GEÇİCİ DEVRİ	70		
LAPSEKİ BALIKÇI BARINAGI ÇEKER YERİ	ÇANAKKALE	LAPSEKİ	DLH GM TSAO	1994-1999	35	İLÇE MERKEZİ	ŞEKİTME	20	10	690	250	GEÇİCİ DEVRİ	165		
ŞEKİTME BALIKÇI BARINAGI ÇEKER YERİ	ÇANAKKALE	LAPSEKİ	DLH GM TSAO	1970-1971 MEVCUT HALİ	55	20 LAPSEKİ	LAPSEKİ	20	10	130	40	KESİN DEVRİ	60		
ÇANAKKALE BALIKÇI BARINAGI (SANDAL BAŞEN) ÇEKER YERİ MERKEZ	ÇANAKKALE	GELİBOLU	DLH GM TSAO	-	1975	MERKEZ	KÜLTİBAHİR	-	1	85	15	KESİN DEVRİ	185		
BOZCAADA BALIKÇI BARINAGI ÇEKER YERİ	ÇANAKKALE	BOZCAADA	DLH GM TSAO	-	1968-1972	-	MERKEZ	DALYAN	-	5	250	64	KESİN DEVRİ GEÇİCİ DEVRİ	107	
KALENDİ BARINMA ÇEKER YERİ	ÇANAKKALE	BOZCAADA	DLH GM TSAO	1968-1989 İNŞAATI DEVAM	-	BOZCAADA	KÜLTİBAHİR	11	9	145	1375	30	120	KESİN DEVRİ	40
KÜLTİBAHİR BALIKÇI BARINAGI	ÇANAKKALE	BOZCAADA	DLH GM TSAO	1971-1988	-	7 BOZCAADA	KALEMÇİ	11	9	971	350	KESİN DEVRİ	26		
KABATPE BALIKÇI BARINAGI ÇEKER YERİ	ÇANAKKALE	ECİBAAT	DLH GM TSAO	1975-1988	17	12 ECİBAAT	EDDÜBAHİR	22	9	525	17	UTULUĞU MİRA	111		
SEBÖLBAHİR BALIKÇI BARINAGI VE KONTROL LİMANI	ÇANAKKALE	ECİBAAT	DLH GM TSAO	1969-1971	35	33 ECİBAAT	KUMKALE	-	4	87	-	KESİN DEVRİ	53		
ECİBAAT BALIKÇI BARINAGI ÇEKER YERİ	ÇANAKKALE	ECİBAAT	DLH GM TSAO	1961-1971	5	İLÇE MERKEZİ	KÜLTİBAHİR	4	2	150	-	-	30		
KÜLTİBAHİR BARINMA YERİ	ÇANAKKALE	ECİBAAT	DLH GM TSAO	1968-1969	2	4 ECİBAAT	ECİBAAT	4	2	87	-	KESİN DEVRİ	20		
YENİKÖY BALIKÇI BARINAGI ÇEKER YERİ	ÇANAKKALE	ECİBAAT	DLH GM TSAO	1995-1998	46	35 ECİBAAT	KUMKALE	15	4	620	140	-	100		
KUMKALE BARINMA ÇEKER YERİ	ÇANAKKALE	MERKEZ	DLH GM TSAO	1989-1993	30	30 MERKEZ	YENİKÖY	16	4	235	35	GEÇİCİ DEVRİ	30		
DALYAN BARINMA ÇEKER YERİ	ÇANAKKALE	EZİNE	DLH GM TSAO	1992-1993 MEVCUT HALİ	63	22 EZİNE	BOZCAADA	5	5	181	-	-	26		
BOZCAADA BALIKÇI BARINAGI ÇEKER YERİ	ÇANAKKALE	AYYACIK	DLH GM TSAO	1981-1987	38	25 AYYACIK	İSMAİL KÖYÜ	30	13	492	175	GEÇİCİ DEVRİ	248		
BEHRAKALE BARINMA YERİ	ÇANAKKALE	AYYACIK	DLH GM TSAO	COK ESKİ	124	17 AYYACIK	KOYUNEVİ	19	6	80	30	-	25		
BABAKALE BALIKÇI BARINAGI ÇEKER YERİ	ÇANAKKALE	AYYACIK	DLH GM TSAO	1989-1998 FESH MEVCUT HALİ	125	36 AYYACIK	GÜLPINAR	14	4	575	240	-	110		
KOYUNEVİ BARINMA YERİ	ÇANAKKALE	AYYACIK	DLH GM TSAO	1997 (MEVCUT HALİ)	108	38 AYYACIK	BABAKALE	12	7	60	-	GEÇİCİ DEVRİ	25		
GÜLPINAR BALIKÇI BARINAGI ÇEKER YERİ	ÇANAKKALE	AYYACIK	DLH GM TSAO	1994-1998	121	52 AYYACIK	BABAKALE	14	4	568	200	GEÇİCİ DEVRİ	130		
AKIŞAZ BALIKÇI BARINAGI	ÇANAKKALE	AYYACIK	DLH GM TSAO	1980-1987	40	100 AYYACIK	ERDEK	35	16	380	130	KİRA	54		
ENEZ BALIKÇI BARINAGI	EDİRNE	ENEZ	DLH GM TSAO	1977-1992	180	5	SULTANÇE	30	15	845	270	KİRA	127		
BRİCE BALIKÇI BARINAGI	EDİRNE	KESAN	DLH GM TSAO	1980-1984	145	30	YALVAÇ	28	14	200	40	KİRA	26		
SULTANÇE BALIKÇI BARINAGI	EDİRNE	ENEZ	DLH GM TSAO	1985 İNŞAATI DEVAM	150	-	ENEZ	30	15	580	-	-	100		
YALVAÇ BALIKÇI BARINAGI KESAN	EDİRNE	KESAN	DLH GM TSAO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ÇUBUKLU BARINMA YERİ	İSTANBUL	BEYOĞZ	DOĞAL BARINMA YERİ	-	25	3 BEYOĞZ	BEYOĞZ	3	2	-	-	DOĞAL BARINMA YERİ OLUP BALIKÇILAR YARARLANMAMAKTA	24		
AMKODLU HESARI GÖKSÜ DERESİ BARINMA YERİ	İSTANBUL	BEYOĞZ	DOĞAL BARINMA YERİ	-	25	3 BEYOĞZ	BEYOĞZ	3	2	120	-	DOĞAL BARINMA YERİ OLUP BALIKÇILAR YARARLANMAMAKTA	31		
RUMELİ FENERİ KÖYÜ BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	SARİER	DLH GM TSAO	1966-1983	40	12 SARİER	VAĞ BALIKÇI	10	6,5	530	42,5	KİRA	200		
SARİER TAŞ SİĞİRCİ BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	SARİER	-	-	28	SARİER MERKEZ	GEÇİRBURNU	4	2,5	48	-	-	57		
NEZİRBURNU BARINMA YERİ	İSTANBUL	SARİER	ENYA HOLDİNG	1984-1985	22	3 SARİER	YENİKÖY	24	1	85	-	KİRA	54		
YENİKÖY BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	SARİER	-	1800	20	3 SARİER	GEÇİRBURNU	5	3	70	-	-	9		
KABATAŞ BARINMA YERİ	İSTANBUL	BEYOĞZ	-	-	7	5 (BEŞKİTAŞ)	PİBALIKÇI	10	6	40	-	-	15		
MENKEŞE DERESİ BARINMA YERİ	İSTANBUL	KÜÇÜKÇEMECİ	DOĞAL BARINMA YERİ	-	18	KÜÇÜKÇEMECİ MERKEZ	Lİ BALIKÇI	6	4	-	-	DOĞAL BARINMA YERİ OLUP BALIKÇILAR YARARLANMAMAKTA	1000		
İSTİNYE DOĞAL BARINMA YERİ	İSTANBUL	SARİER	DOĞAL BARINMA YERİ	-	25	7	YENİKÖY	1,5	4	-	-	-	-		
FENER AYAKAŞI BARINMA YERİ	İSTANBUL	FATH (HALIÇ)	-	-	3	3	PİBALIKÇI	2	2	-	-	-	-		
BÜYÜKÇEMECİ BARINMA YERİ	İSTANBUL	BÜYÜKÇEMECİ	BB BAŞKANLIĞI	1986	60	15	İMAM SNAH	3	2	-	-	BÖLGE BALIKÇILARI	70		
AMBARLI BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	AYVALIK	BB BAŞKANLIĞI	1980	40	3 (AYVALIK)	MENKEŞE	5	3	270	-	-	290		
BOĞAZADA BALIKÇI ÇEKER YERİ	İSTANBUL	ADALAR	BB BAŞKANLIĞI	-	5	1 (BOĞAZADA)	BAHİLİBE	1	1,5	-	-	KİRA	26		
KUMKAP BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	EMİNOĞLU	DLH GM TSAO	1966-1971	5	5	PİBALIKÇI	1	0,5	620	-	KESİN DEVRİ	156		
BAĞDAZ BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	ADALAR	DLH GM TSAO	1960-1984	-	4,8 MİL	DA BALIKÇI	-	4,6	230	105	ASKERİ AMA Ç BALIKÇI	65		
BAĞDAZ BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	ÜSKÜDAR	BB BAŞKANLIĞI	1985	20	2	PİBALIKÇI	0,5	0,5	60	-	KİRA	18		
YEŞİLKÖY BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	BAKIRKÖY	BB BAŞKANLIĞI	1985-1986	20	5	Y BALIKÇI	5	3,5	350	150	KİRA	184		
KARABURUN BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	ÇATALCA	DLH GM TSAO	1966-1979	50	45 (ÇATALCA)	İMELFENE	70	18	412	110	KESİN DEVRİ	157		
YENİKAP BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	FATH	BB BAŞKANLIĞI	1984-1985	-	3	MERKEZ	PİBALIKÇI	0,5	18	1000	-	KİRA AŞAMASINDA	70	
İMELFENE BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	BEYOĞZ	DLH GM TSAO	1974-2001	45	13 BEYOĞZ	İMELFENE	50	2,5	470	100	KİRA AŞAMASINDA	76		
POYRAZ BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	BEYOĞZ	DLH GM TSAO	-	35	9 BEYOĞZ	POYRAZ	20	7	-	-	HAZİNE	38		
AMKODLU KAVGA BEYOĞZ BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	BEYOĞZ	BB BAŞKANLIĞI	1988-1989	30	MERKEZ BEYOĞZ	POYRAZ	10	6	98,5	-	KİRA AŞAMASINDA	100		
HİREM BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	ÜSKÜDAR	BB BAŞKANLIĞI	-	13	3	K BALIKÇI	0,5	0,5	70	-	KİRA	70		
BÜYÜKADA BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	ADALAR	DLH GM TSAO	1985-1987	-	MERKEZ	DA BALIKÇI	-	2	115	-	-	50		
TUZLA BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	TUZLA	BB BAŞKANLIĞI	2000	50	MERKEZ	PİBALIKÇI	15	9	-	-	-	150		
PENDİK BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	PENDİK	BB BAŞKANLIĞI	1985-1987	40	MERKEZ	KARTAL	5	3	520	-	KİRA AŞAMASINDA	200		
KÜÇÜK HİMALİ BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	HİMALİ	BB BAŞKANLIĞI	1992-1993	35	2	PİBALIKÇI	1	1	250	-	-	165		
BOĞAZADA BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	KADIKÖY	BB BAŞKANLIĞI	1985-1988	25	7	AL BALIKÇI	1	1	520	-	KİRA	53		
ZETİMBURNU BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	ZETİMBURNU	BB BAŞKANLIĞI	2001	10	MERKEZ	Y BALIKÇI	4	2,5	200	30	KİRA	140		
KÜLTÜRLÜ BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	ADALAR	BB BAŞKANLIĞI	-	-	1 (BOĞAZADA)	DA BALIKÇI	-	1,5	100	-	KİRA	150		
HEYBELİ DAĞI BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	ADALAR	BAKIRKÖY (SNAH BAŞKANLIĞI)	-	-	2	RGADAZDA	-	1	112	-	KİRA	38		
BAKIRKÖY BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	BAKIRKÖY	BB BAŞKANLIĞI	1991-1994	15	MERKEZ	Y BALIKÇI	4	3	35	-	KİRA	68		
SİLİVRİ BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	SİLİVRİ	DLH GM TSAO	1966-1988	60	MERKEZ	ŞA BALIKÇI	25	12	270	250	KİRA AŞAMASINDA	200		
NECİP BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	FATH	BB BAŞKANLIĞI	1980-1983	5	5	PİBALIKÇI	4	3	140	-	KİRA	125		
ŞİLE BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	ŞİLE	DLH GM TSAO	1965-1971	70	MERKEZ	Y BALIKÇI	40	24	650	439	KESİN DEVRİ	120		
KARTAL BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	KARTAL	BB BAŞKANLIĞI	1965-1967	40	0,5	PİBALIKÇI	10	6	150	-	KİRA	62		
KADIKÖY KURBAĞI DERESİ DOĞAL BANDIRMA YERİ	İSTANBUL	KADIKÖY	DOĞAL BARINMA YERİ	-	20	MERKEZ	O BALIKÇI	7	4	-	-	HAZİNE	30		
SEMPİAŞ BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	SİLİVRİ	DLH GM TSAO	1979-1986	70	15	PİBALIKÇI	16	6	265	35	KESİN DEVRİ	30		
AĞVA BALIKÇI BARINAGI	İSTANBUL	ŞİLE	DLH GM TSAO	1974-1984	104	34	BALIKÇI	34	20	232	120	KESİN DEVRİ	100		

Tablo 2.18: Karadeniz Bölgesinde bulunan Balıkçı Barınaklarının genel özellikleri

ADI	İLİ	İLÇESİ	BARINAGI Y İNŞA TARİH İL MERKEZİ İLÇE MERKEZİ EN YAKIN B	KARAYOLU DENİZ YOLU	ANA MENDİ TALİ MENDİ YASAL DUR TOPLAM KA
KEMALPAŞA BALIKÇI BARINAGI	ARTVIN	HOPA	İL.H GM. TSAİ 1979-2001	80 0	ARRHAVI 23 12 352 120 KİRA 70
ARRHAVI BALIKÇI BARINAGI	ARTVIN	ARRHAVI	İL.H GM. TSAİ 1984-1987	80 0	KEMALPAŞA 23 12 400 190 KİRA 67
KURUÇASILE BALIKÇI BARINAGI	BARTIN	KURUÇASILI	İL.H GM. TSAİ 1979-1991	66 MERKEZ TEKKÖNÜ	8 2 490 210 GEÇİCİ DEV 82
TEKKÖNÜ BARINMA YERİ	BARTIN	KURUÇASILI	0 0	0 0	0 0 0 0 0 0
TARLAĞI BALIKÇI BARINAGI	BARTIN	AMASRA	İL.H GM. TSAİ-İNŞAATI DE	17 12 AMASRA RA BALKÇI	12 4 620 130 İNŞAATI DEV 21
OF BALIKÇI BARINAGI	TRABZON	OF	İL.H GM. TSAİ 1994-2002	55 MERKEZ KİYİCİ	3 1.6 710 270 KİRA 25
KİYİCİ BARINMA YERİ	TRABZON	OF	İL.H GM. TSAİ 1985	80 6	OF 3 1.6 150 - - 16
SÜRMENE SOĞUKSU BARINMA YERİ	TRABZON	SÜRMENE	İL.H GM. TSAİ 1991-1993	35 MERKEZ BALKLI	2 1.07 190 50 - 25
ARAKLI BALIKÇI BARINAGI	TRABZON	ARAKLI	İL.H GM. TSAİ 1980-1989	31 MERKEZ MEHMET	7 3.7 750 215 KİRA 100
KALECİK BARINMA YERİ	TRABZON	ARAKLI	İL.H GM. TSAİ 1990	29 2	ARAKLI 2 1.07 110 - - 15
ARSIN BARINMA YERİ	TRABZON	ARSIN	İL.H GM. TSAİ 1991	20 MERKEZ YOMRA	4 2.1 260 80 ARSIN BELE 15
YOMRA BARINMA YERİ	TRABZON	YOMRA	İL.H GM. TSAİ 1980-1986	14 MERKEZ ARSIN	4 2.1 700 237 KİRA 50
TRABZON LİMANI BALIKÇI BARINAGI (KÜÇÜK LİMAN)	TRABZON	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ 1975-1977	MERKEZ FAROZ	2 1.07 150 - LİMAN İŞLET 50
FAROZ BALIKÇI BARINAGI	TRABZON	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ -	MERKEZ İMAN BALKÇI	2 1.07 470 120 KİRA 200
AKÇAABAT BALIKÇI BARINAGI	TRABZON	AKÇAABAT	İL.H GM. TSAİ 0	0 0	0 0 0 0 0 0
DARICA BARINMA YERİ	TRABZON	AKÇAABAT	İL.H GM. TSAİ 1987	12 3	SALACIK 2 1.07 85 - KİRA 20
AKÇAKALE BARINMA YERİ	TRABZON	AKÇAABAT	İL.H GM. TSAİ 2001	17 18	SALACIK 3 1.6 115 - - 60
SALACIK BARINMA YERİ	TRABZON	AKÇAABAT	İL.H GM. TSAİ 1986-1990	14 5	ADACIK 2 1.07 70 - - 15
MERSİN BARINMA YERİ	TRABZON	AKÇAABAT	İL.H GM. TSAİ 1986-1987	20 15	AKÇAKALE 3 - 75 - - 20
YOROZ BALIKÇI BARINAGI	TRABZON	ÇARŞI BAŞI	İL.H GM. TSAİ-İNŞAATI DE	25 5	KEREMKÖY 1.5 1 520 260 GEÇİCİ DEV 250
KEREMKÖY BARINMA YERİ	TRABZON	ÇARŞI BAŞI	İL.H GM. TSAİ 1989-1999	34 1	ÇARŞI BAŞI 2 1.07 115 - - 15
ÇARŞI BAŞI BALIKÇI BARINAGI	TRABZON	ÇARŞI BAŞI	İL.H GM. TSAİ 1977-1980	36 MERKEZ KEREMKÖY	2 1.07 615 257 KİRA 110
YALKIYÖY BARINMA YERİ	TRABZON	VAKFİKEBİRİLİH GM. TSAİ	1988	39 6	ÇARŞI BAŞI 3 - 115 - - 10
VAKFİKEBİR BALIKÇI BARINAGI	TRABZON	VAKFİKEBİRİLİH GM. TSAİ-İNŞAATI DE	42 MERKEZ BEŞKÖZÜ	5 2.7	814 190 - - 50
BESİKÖZÜ BALIKÇI BARINAGI	TRABZON	BEŞKÖZÜİLİH GM. TSAİ	1986-1988	47 2	ADACK 1.5 0.8 558 380 KİRA -
ADACK BARINMA YERİ	TRABZON	BEŞKÖZÜİLİH GM. TSAİ	TAMAMLAN	49 4	BEŞKÖZÜ 1.5 1.8 90 - - 10
BALKULI BARINMA YERİ	TRABZON	SÜRMENE	İL.H GM. TSAİ 1984-1993	40 2	SOĞUKSU 2 1.07 420 105 KİRA 100
YENİAY BALIKÇI BARINAGI	TRABZON	SÜRMENE	İL.H GM. TSAİ 1976-1978	43 5	ÇAMBURNU 2 1.07 640 120 YENİAY BEL 25
ÇAMBURNU BARINMA YERİ	TRABZON	SÜRMENE	İL.H GM. TSAİ 1970-1983	45 7	YENİAY 2 1.07 810 - KİRA 22
BOZHANE BALIKÇI LİMANI-	ZONGULDAĞ	KARADENİZİLİH GM. TSAİ	1970-1973	60 MERKEZ ALAPLI	20 6 800 140 KİRA 250
ALAPLI BALIKÇI BARINAGI	ZONGULDAĞ	ALAPLI	İL.H GM. TSAİ-1995 DEVAM	60 ALAPLI-2	ALAPLI 10 6 640 150 - 125
KILIMLI BALIKÇI BARINAGI	ZONGULDAĞ	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ-1995 DEVAM	17 MERKEZ 17	KOZLU 22 13 590 100 İNŞA DEVAM 75
KOZLU BALIKÇI BARINAGI	ZONGULDAĞ	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ-1995 DEVAM	5 MERKEZ 5	KİLMLİ 22 13 625 100 İNŞA DEVAM 75
HİSARÖNÜ BALIKÇI BARINAGI	ZONGULDAĞ	ÇAYCUMA	İL.H GM. TSAİ-1994 DEVAM	45 ÇAYCUMA 25	KİLMLİ 27 17 750 240 İNŞA DEVAM 125
YAKAKENT BALIKÇI BARINAGI	SAMSUN	YAKAKENT	İL.H GM. TSAİ 1973	85 2	ÖY İNŞAAT H 55 50 975 240 +455 KİRA 108
DEREKÖY BALIKÇI BARINAGI	SAMSUN	ONDOKUZMİLİH GM. TSAİ	1994	29 8	N BALÇI B/ 34 13 610 370 İNŞA DEVAM 30
TERME BALIKÇI BARINAGI	SAMSUN	TERME	İL.H GM. TSAİ 1994	104 7	ÜNVE LİMANI 48 14 805 484 İNŞA DEVAM 20
SAMSUN BALIKÇI BARINAGI	SAMSUN	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ 1994	2 -	YÜ BALKÇI E 36 14 970 550 İNŞA DEVAM 10
SİNOP MERKEZ BALIKÇI BARINAGI	SİNOP	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ-1969 1979 -	-	MERKEZ GEZİRE 38 13 0 220 +550 KESİN DEVİ 306
USTABURNU BALIKÇI BARINAGI	SİNOP	AYANCIK	İL.H GM. TSAİ 1984-1988	69 11	HELALDI 25 5 640 480 GEÇİCİ DEV 40
GEZİRE BALIKÇI BARINAGI	SİNOP	GEZİRE	İL.H GM. TSAİ-İNŞAATI DE	38 MERKEZ İNOP MERKE	38 13 500 600 İNŞA DEVAM 70
TÜRKELİ GÜZELKENT HELALDI BALIKÇI BARINAGI	SİNOP	TÜRKELİ	İL.H GM. TSAİ 99 İNŞA DEV.	75 12	TÜRKELİ 12 5 650 180 İNŞA DEVAM 7
RİZE LİMANI BALIKÇI BARINAGI (CAMİÖNÜ MAH)	RİZE	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ 1968-1992	1 10	ETTİN MAHAİ 0.5 2.5 1300 100 GEÇİCİ DEV -
SOĞUTLU BARINMA YERİ	RİZE	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ 1974	12 -	İLİÇLİK KÖ 2 - 160 30 GEÇİCİ DEV 26
İSLAMPASA BARINMA YERİ	RİZE	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ 1973	4.5 -	GÜLBAHAR 2 - 200 60 KESİN DEVİ 37
GÜLBAHAR MAHALLESİ BARINMA YERİ	RİZE	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ 1973	3 -	MUFTU MAH. 1 - 150 46 KESİN DEVİ 30
MUFTU MAHALLESİ BARINMA YERİ	RİZE	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ 1977	2 -	GÜLBAHAR 1 - 170 60 KESİN DEVİ 20
AKSU MAHALLESİ ÇEKER YERİ	RİZE	FINDIKLI	İL.H GM. TSAİ 1978	-	5 1 SAHİL MAH. 10 - 240 - KESİN DEVİ 22
SAHİL MAHALLESİ (MEKŞİKİR) ÇEKER YERİ	RİZE	FINDIKLI	İL.H GM. TSAİ 1986	-	3 57 AKSU MAH. 4 - 220 - MİLİLEMAH 9
LİMANKÖY (HAMUDA) BALIKÇI BARINAGI VE ÇEKER YERİ	RİZE	ÇAYELİ	İL.H GM. TSAİ 1987-1997	14 5	NYE ÇİMENTİ 1 - 200 50 GEÇİCİ DEV 23
CİMENTO ÇEKER YERİ	RİZE	ÇAYELİ	İL.H GM. TSAİ 1984-1996	69 3	FATSA 15 7 1475 500 KİRA 130
BÜYÜK CAFERPAŞA ÇEKER YERİ	RİZE	ÇAYELİ	İL.H GM. TSAİ 0	0 0	0 0 0 0 0 0
ÇAYELİ (YENİPAZAR) ÇEKER YERİ	RİZE	ÇAYELİ	İL.H GM. TSAİ -	19 50	ÜKCAFER P. 1 - - - - - GEÇİCİ DEV -
TAŞHANE BARINMA YERİ	RİZE	ÇAYELİ	İL.H GM. TSAİ 1973-1978	20 2	ELLİ(YENİPAZ 2 - 250 50 GEÇİCİ DEV 100
DOZUKALE BARINMA YERİ	RİZE	İL.H GM. TSAİ 1975-1991	10 -	İKİKLİ MAH 2 - 200 30 KESİN DEVİ 46	
ERİKLİ LİMANI (LİMANIÇ)	RİZE	DEREPAZALI	İL.H GM. TSAİ 1979	5 2	KAYA ÇEKER 1 - 120 - - 30
UZUNKAYA ÇEKER YERİ	RİZE	DEREPAZALI	İL.H GM. TSAİ 1982	5 2	İRLİLİ LİMAN 1 - 80 - - 25
PAZAR (KIRAZLIK) BALIKÇI BARINAGI	RİZE	PAZAR	İL.H GM. TSAİ 1996	38 3	SOĞUKSU 1 - 680 240 KESİN DEVİ 70
SOĞUKSU ÇEKER YERİ	RİZE	PAZAR	İL.H GM. TSAİ 0	0 0	0 0 0 0 0 0
ŞENYURT KÖYÜ ÇEKER YERİ	RİZE	ARDEŞEN	İL.H GM. TSAİ 1986	55 8	İŞKİLİ KÖYÜ 3 - 130 - KESİN DEVİ 23
ARDEŞEN BALIKÇI BARINAGI	RİZE	ARDEŞEN	İL.H GM. TSAİ 1984	44 9	İŞKİLİ KÖYÜ 5 - 870 360 KESİN DEVİ 80
İŞKİLİ KÖYÜ ÇEKER YERİ	RİZE	ARDEŞEN	İL.H GM. TSAİ 1985-1986	50 5	İYOL ŞENYU 4 - 200 - - 18
SANDIKTAŞ ÇEKER YERİ	RİZE	DEREPAZALI	İL.H GM. TSAİ 1987	8.5 1.6	İRLİLİ LİMAN 230 - - 160 - GEÇİCİ DEV 35
ALİ PAŞA KÖYÜ ÇEKER YERİ	RİZE	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ 1981	8 -	KAYA ÇEKER 1 - 120 - - 26
ÇİFTKAVAK BARINMA YERİ	RİZE	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ 1975	2.5 -	ALİ PAŞA 2 - 50 - KESİN DEVİ 32
BOĞAZ MAHALLESİ BARINMA YERİ	RİZE	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ -	2 -	RİZE LİMANI 1 - - - KİRA -
İYİDERE BELEDİYESİ BARINMA YERİ	RİZE	İYİDERE	BELEDİYE 1971	12 -	SARAYKÖY 1.6 575 110 - - 80
SARAYKÖY BARINMA YERİ	RİZE	İYİDERE	İL.H GM. TSAİ 0	0 0	0 0 0 0 0 0
YALKIYÖY ÇEKER YERİ	RİZE	İYİDERE	İL.H GM. TSAİ 0	0 0	0 0 0 0 0 0
ENİĞİDERE ÇEKER YERİ	RİZE	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ 0	0 0	0 0 0 0 0 0
KİYİCİ ÇEKER YERİ	RİZE	FINDIKLI	İL.H GM. TSAİ 0	0 0	0 0 0 0 0 0
BALKIÇLAR KÖYÜ BARINMA YERİ	RİZE	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ 0	0 0	0 0 0 0 0 0
GÜLYALI BALIKÇI BARINAGI	ORDU	GÜLYALI	İL.H GM. TSAİ 1980-1982	12 1	PIRAZİZ 5 2.5 460 150 KESİN DEVİ 50
MERSİN KÖYÜ BALIKÇI BARINAGI	ORDU	PERŞEMBE	İL.H GM. TSAİ 1975-1982	20 7	KİŞLAÖNÜ 5 2 390 120 KİRA 80
EFİRLİ (KUMBAŞI) BALIKÇI BARINAGI	ORDU	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ 1991-2001	3 3	KİŞLAÖNÜ 10 4.4 600 540 KİRA 152
ÜNVE BALIKÇI BARINAGI	ORDU	ÜNVE	İL.H GM. TSAİ 1984-1996	69 3	FATSA 15 7 1475 500 KİRA 130
YALKIYI BARINMA YERİ	ORDU	FATSA	İL.H GM. TSAİ 1980-1986	39 13	BOLAMAN 4 1 426 120 KİRA 53
KİŞLAÖNÜ BALIKÇI BARINAGI	ORDU	PERŞEMBE	İL.H GM. TSAİ 1987-1988	14 2	MERSİN KÖYÜ 5 2 310 0 KESİN DEVİ 110
BOLAMAN BALIKÇI BARINAGI	ORDU	FATSA	İL.H GM. TSAİ 1980-1986	43 9	YALKIYI 4 1 400 190 GEÇİCİ DEV 20
FATSA BALIKÇI BARINAGI	ORDU	FATSA	İL.H GM. TSAİ 1966-1969	55 MERKEZ BOLAMAN	10 4.5 600 540 KESİN DEVİ 22
GİNOULI BALIKÇI BARINAGI	KASTAMONU	ÇATALZEYİTİLİH GM. TSAİ	1990-1995	98 3	ABANA 21 11.3 400 400 GEÇİCİ DEV 35
ABANA BALIKÇI BARINAGI	KASTAMONU	ABANA	İL.H GM. TSAİ -	100 MERKEZ YAKAÖREN	3 2 600 150 GEÇİCİ DEV 2
YAKAÖREN KÖYÜ (İLİŞİ) BALIKÇI BARINAGI	KASTAMONU	BOZKURT	İL.H GM. TSAİ 1994-2001	90 2	ABANA 3 2 450 300 GEÇİCİ DEV 30
GEMİCİLER (EVRENYE) BALIKÇI BARINAGI	KASTAMONU	NEBOLU	İL.H GM. TSAİ 1994-2003	100 NEBOLU-10 RT İLŞİ YAKI	10 6 620 250 İNŞA DEVAM 60
NEBOLU ÖZÜCE BALIKÇI BARINAGI	KASTAMONU	NEBOLU	İL.H GM. TSAİ 1984-2003	110 NEBOLU-20 DOĞANYURT	18 10 620 150 İNŞA DEVAM 35
NEBOLU LİMANI BALIKÇI BARINAGI	KASTAMONU	NEBOLU	İL.H GM. TSAİ-16 İNŞA DEV.	90 MERKEZ ÖZÜCE	8 6 920 350 KESİN DEVİ 40
DOĞANYURT BALIKÇI BARINAGI	KASTAMONU	DOĞANYURTİLİH GM. TSAİ	1981-1989	123 5 DOĞANYURTİ ÖZÜCE	20 13.5 345 240 - 33
CİDE BALIKÇI BARINAGI	KASTAMONU	CİDE	İL.H GM. TSAİ 1975-1979	137 CİDE-1 KURUÇASILE	25 - 400 250 KESİN DEVİ 87
BOZTEPE ÇEKER YERİ	GİRESUN	EYNEŞİL	İL.H GM. TSAİ 1973	76 1.5	BEŞKÖZÜ 6 3.3 225 - - #BAŞI 42
ARALIK KÖYÜ ÇEKER YERİ	GİRESUN	EYNEŞİL	İL.H GM. TSAİ 1974	72 3	ÇAVUŞLU 3 1.6 125 - - 11
ÇAVUŞLU ÇEKER YERİ	GİRESUN	GÖRELE	İL.H GM. TSAİ 1986	63 4	ARALIK 2 1 230 63 - 18
GÖRELE BARINMA YERİ	GİRESUN	GÖRELE	İL.H GM. TSAİ 1975	59 MERKEZ ÇAVUŞLU	4 2 530 - GEÇİCİ DEV 78
İSMAIL BEYLİ ÇEKER YERİ	GİRESUN	GÖRELE	İL.H GM. TSAİ 1991	55 4	GÖRELE 7 2 140 - - 5
YALKIYI ÇEKER YERİ	GİRESUN	BULANCAK	İL.H GM. TSAİ 1974	8 6	KÜÇÜKLÜ 1 0.5 - - 15
ÖZLÜ KÖYÜ ÇEKER YERİ	GİRESUN	TREBOLU	İL.H GM. TSAİ 1991	47 6	YALKIYI 2 1 50 - - 15
TREBOLU BALIKÇI BARINAGI	GİRESUN	TREBOLU	İL.H GM. TSAİ 1985	41 MERKEZ ÖZLÜ KÖYÜ	6 3 1200 100 GEÇİCİ DEV 75
ESPIYE ÇEKER YERİ	GİRESUN	ESPIYE	İL.H GM. TSAİ 1986-2002	24 MERKEZ İYE-GÜLBUR	0.5 0.25 110 - KİRA 2002 B 11
GÜLBURNU ÇEKER YERİ	GİRESUN	ESPIYE	İL.H GM. TSAİ 1988	23 0.5	ESPIYE 0.5 0.2 179 - - 42
GÜLBURNU-CAMİÖNÜ ÇEKER YERİ	GİRESUN	ESPIYE	İL.H GM. TSAİ -	23 1	GÜLBURNU 0.5 0.2 - - 20
TEPEKÖY ÇEKER YERİ	GİRESUN	KEŞAP	İL.H GM. TSAİ 1970	12 1	KEŞAP 2 1 65 - - DEVİR 20
KEŞAP ÇEKER YERİ	GİRESUN	KEŞAP	İL.H GM. TSAİ 1991	11 3	ŞAP MERKEZİ TEPEKÖY 1 0.5 230 0 0 41
GEMİLER ÇEKİĞİ ÇEKER YERİ	GİRESUN	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ 1974	MERKEZ ÜCKAYALAR	0.3 0.5 50 40 GEÇİCİ DEV 30
ÜCKAYALAR ÇEKER YERİ	GİRESUN	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ 1970	MERKEZ İMLER ÇEKE	0.3 0.5 80 - - GEÇİCİ DEV 30
GİRESUN LİMANI-BALIKÇI BARINAGI	GİRESUN	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ 1953	MERKEZ ZDEKİ BARN	- - 1080 324 - 95
GİRESUN MERKEZ (YENİ) BALIKÇI BARINAGI	GİRESUN	MERKEZ	İL.H GM. TSAİ00 İNŞA DEV. MERKEZ	MERKEZ ZDEKİ BARN	- - 372 324 - 30
YALKIYÖY ÇEKER YERİ	GİRESUN	BULANCAK	İL.H GM. TSAİ 1974	6 6	KÜÇÜKLÜ 1 0.5 - - 15
KÜÇÜKLÜ ÇEKER YERİ	GİRESUN	BULANCAK	İL.H GM. TSAİ 1985	7 7	YALKIYÖY 1 0.5 120 - - 25
TALİPLİ ÇEKER YERİ	GİRESUN	BULANCAK	İL.H GM. TSAİ 1988	13 1	BULANCAK İNCEVEZ 1.5 0.8 160 - - 20
İNCEVEZ ÇEKER YERİ	GİRESUN	BULANCAK	İL.H GM. TSAİ 2000	14 MERKEZ TALİPLİ	1.5 1.8 160 - - 20
PAZARSUYU BALIKÇI BARINAGI	GİRESUN	BULANCAK	İL.H GM. TSAİ 1954	18 BULANCAK İNCEVEZ	3 1.6 740 350 KİRA 61
PIRAZİZ BARINMA YERİ	GİRESUN	PIRAZİZ	İL.H GM. TSAİ 1985	22 MERKEZ BULANCAK	4 2 390 150 GEÇİCİ DEV 46
TÜRKELİ BALIKÇI BARINAGI	SİNOP	TÜRKELİ	İL.H GM. TSAİ94 İNŞA DEV.	85 5	CE MERKEZİ HELALDI 12 5 500 350 GEÇİCİ DEV 10

Tablo 2.19: Ege Bölgesinde bulunan Balıkçı Barınaklarının genel özellikleri

ADI	İLİ	İLÇESİ	BARINAĞI YAPAN İNŞA TARİHİ	İL MERKEZİ	İLÇE MERKEZİ	EN YAKIN BALIKÇI BARINAĞI	KARAYOLU	DENİZ YOLU	ANA MENDİ	TALI MENDİ	YASAL DURUM	TOPLAM KİŞİ
GÜZELÇAMLI BARINMA YERİ	AYDIN	KUŞADASI	DLH GM. TSAÖ 1989 İNŞAATI	80	22	KUŞADASI	22	10	220	85	İNŞAATI DEV	60-80
AKBÜK BARINMA YERİ	AYDIN	DİDİM	BELEDİYE 1992 İNŞAATI	115	20	AKKÖY (TAŞBURUN)	35	20	351		İNŞAATI DEV	140
AKKÖY (TAŞBURUN) BARINMA YERİ	AYDIN	DİDİM	DLH GM. TSAÖ 1972 İNŞAAT	90	15	AKBÜK	35	20	475	120	İNŞAATI DEV	100-150
KUŞADASI BALIKÇI BARINAĞI- ÇEKEK YERİ	AYDIN	KUŞADASI	DLH GM. TSAÖ 1971-1973	75	-	GÜZELÇAMLI	27	10	290	30	KEŞİN DEVİ	50
GÜZELBAHÇE 1 BALIKÇI BARINAĞI	İZMİR	GÜZELBAHÇE	DLH GM. TSAÖ 1969-1971	23	MERKEZ	GÜZELBAHÇE 2	2	1,0	-	-	KİRA	305
GÜZELBAHÇE 2 BALIKÇI BARINAĞI	İZMİR	GÜZELBAHÇE	DLH GM. TSAÖ 1979-1980 (N)	23	1	GÜZELBAHÇE 1	2	1,5	320	50	KİRA	210
NARLIDERE BARINMA YERİ	İZMİR	NARLIDERE	DLH GM. TSAÖ 1989	10	2	GÜZELBAHÇE 1	6	6,0	214,7*	**	GEÇİCİ DEV	100
KARŞIYAKA BALIKÇI BARINAĞI	İZMİR										-	
KARŞIYAKA ÖZDERE BALIKÇI BARINAĞI	İZMİR	MENDERES	DLH GM. TSAÖ 1987-1989	78	35	-	78	35,0	90	30	KİRA	32
SIĞACIK BALIKÇI BARINAĞI	İZMİR	SEFERİHİSAR	DLH GM. TSAÖ 1975	45	4,5	-			110	37	KİRA	150
ALIAĞA BALIKÇI BARINAĞI	İZMİR	ALIAĞA	DLH GM. TSAÖ 1975	60	MERKEZ	ÇANDARLI	37	8,1	289	73	KİRA	150
YENİFOÇA BALIKÇI BARINAĞI	İZMİR	FOÇA	DLH GM. TSAÖ 1984	60	22	ALIAĞA	22	9	141*	-	KİRA	110
ÇANDARLI BALIKÇI BARINAĞI	İZMİR	DİKLİ	DLH GM. TSAÖ 1963	93	18	DİKLİ	18	20,0	458,5	-	KİRA	150
DİKLİ BALIKÇI BARINAĞI	İZMİR	DİKLİ	DLH GM. TSAÖ 1957-1966	125	MERKEZ	ÇANDARLI	18	20	235*	-	KİRA	125
DALYANKÖY BARINMA YERİ	İZMİR	ÇEŞME	DLH GM. TSAÖ 1969-1984	104	4	ÇEŞME	4	6,0	78,5	-	KİRA	94
ÇEŞME BARINMA YERİ	İZMİR	ÇEŞME	DLH GM. TSAÖ 1970-1971	100	MERKEZ	DALYANKÖY	3	15	108,1	28	KEŞİN DEVİ	20
ÇİFTLİKÖY BALIKÇI BARINAĞI	İZMİR	ÇEŞME	DLH GM. TSAÖ 1969-1970	105	5	ÇEŞME	5	4,0	202	79	KİRA	70
ILICA- YILDIZ BURNU BALIKÇI BARINAĞI	İZMİR	ÇEŞME	DLH GM. TSAÖ 1975-1983	70	7	DALYANKÖY	13	3,5	292	260	GEÇİCİ DEV	150
ALAÇATI BALIKÇI BARINAĞI	İZMİR	ÇEŞME	DLH GM. TSAÖ 1979	113	13	ILICA	4	ÇEŞME LİM	294	305	KEŞİN DEVİ	400
ÖZBEKKÖY BARINMA YERİ	İZMİR	ÖZBEK	DLH GM. TSAÖ 1975-1987	20	2,5	ILICA	15	8	-	-	GEÇİCİ DEV	120
İSKELE BALIKÇI LİMANI	İZMİR	URLA	DLH GM. TSAÖ 1968-1984	35	5	ÇEŞMEALTI	4	2,5	210	-	KİRA	120
BALIKLI OVA BARINMA YERİ	İZMİR	URLA	DLH GM. TSAÖ 1975	50	20	ÖZBEK	20	6	260	50	KİRA	40
KARABURUN İSKELE BALIKÇI BARINAĞI	İZMİR	KARABURUN	DLH GM. TSAÖ 1969	105	MERKEZ	SAPKÖY	3	2,0	115	12,5	KEŞİN DEVİ	55
MORDOĞAN BALIKÇI BARINAĞI	İZMİR	KARABURUN	DLH GM. TSAÖ 1969	80	20	KAYNARPINAR	10	3	90	50	GEÇİCİ DEV	125
YENİLİMAN BALIKÇI BARINAĞI	İZMİR	KARABURUN	DLH GM. TSAÖ 1975-1985	110	9	KARABURUN	9	6,0	198,45	45	KİRA	40
KAYNARPINAR BALIKÇI BARINAĞI	İZMİR	KARABURUN	DLH GM. TSAÖ 1969-1971	90	11	MORDOĞAN	5	2	133	30	GEÇİCİ DEV	60
AMBARSEKİ BARINMA YERİ	İZMİR	KARABURUN	DLH GM. TSAÖ 1977	100	4	SAPKÖY	2	1,5	88	38	GEÇİCİ DEV	30
SAPKÖY BALIKÇI BARINAĞI	İZMİR	KARABURUN	DLH GM. TSAÖ 1982-1983	102	3	KARABURUN İSKELE	3	2	177,5	83,5	GEÇİCİ DEV	20
ÇEŞMEALTI BARINMA YERİ	İZMİR	URLA ÇEŞMEALTI	DLH GM. TSAÖ -	40	MERKEZ	URLA İSKELE	3	3,0	50	-	GEÇİCİ DEV	50
KALABAK BARINMA YERİ	İZMİR	URLA	BELEDİYE -	35	5	URLA İSKELE	3	7	-	-	-	95
ŞEMİNKLER BARINMA YERİ	İZMİR	KARŞIYAKA	BELEDİYE -	KARŞIYAKA	-	-	-	-	-	-	-	60
BAKÜ BARINMA YERİ	İZMİR	MERKEZ	BELEDİYE -	-	MERKEZ	-	-	-	-	-	-	-
GÜLLÜK BARINMA YERİ	MUĞLA	MİLAS	DLH GM. TSAÖ 1968-1969	90	26	TORBA	40	23	90	-	KİRA	77
TORBA BARINMA YERİ	MUĞLA	BODRUM	DLH GM. TSAÖ 1975	78	7	GÜNDOĞAN	15	11	207	20	KİRA	100
TÜRKBÜKÜ BARINMA YERİ	MUĞLA	BODRUM	DLH GM. TSAÖ 1975	130	30	YALKAVAK	17	8	143	-	KİRA	125
GÜNDOĞAN BALIKÇI BARINAĞI	MUĞLA	BODRUM	DLH GM. TSAÖ 1975	130	21	TÜRKBÜKÜ- YALKAVAK	5	8	199	34	KİRA	80
YALKAVAK BARINMA YERİ	MUĞLA	BODRUM	DLH GM. TSAÖ 1971	85	16	GÜNDOĞAN	5	2	120	25	KİRA	78
TURGUTREİS BALIKÇI BARINAĞI	MUĞLA	BODRUM	DLH GM. TSAÖ 1969-1971	85	12	GÜNDOĞAN	9	5	120	25	KİRA	132
AKYARLAR BARINMA YERİ	MUĞLA	BODRUM	DLH GM. TSAÖ 1969-1970	148	20	TURGUTREİS	9	5	120	-	KİRA	35
KARAKÖY (GERİNCE) BARINMA YERİ	MUĞLA	DATÇA	DLH GM. TSAÖ 1971-1972	125	8	PALAMUTBÜKÜ	30	22	253	70	GEÇİCİ DEV	105
PALAMUTBÜKÜ BALIKÇI BARINMA YERİ	MUĞLA	DATÇA	DLH GM. TSAÖ 1972-1983	150	25	HAYTÖKÜ	10	6	265	63	GEÇİCİ DEV	110
HAYTÖKÜ BARINMA YERİ	MUĞLA	DATÇA	DLH GM. TSAÖ -	-	22	PALAMUTBÜKÜ	10	40	-	-	GEÇİCİ DEV	15
DATÇA BARINMA YERİ	MUĞLA	DATÇA	DLH GM. TSAÖ 1971	115	MERKEZ	KARAKÖY MUĞLA	10	88	-	-	GEÇİCİ DEV	100
BOZBURUN BALIKÇI BARINAĞI	MUĞLA	MARMARIS	DLH GM. TSAÖ 1977-1984	150	MERKEZ	PALAMUTBÜKÜ	25	17	200	82	GEÇİCİ DEV	140
KÖYCEĞİZ BARINMA YERİ	MUĞLA	KÖYCEĞİZ	DLH GM. TSAÖ 1967-1969	50	MERKEZ	BOZBURUN	150	-	80	-	GEÇİCİ DEV	60

3. MALZEME VE YÖNTEM

Bu bölümde çalışmalarda kullanılan malzeme ve yöntemler ifade edilecektir.

3.1. ZAMAN SERİLERİNİN BİLEŞENLERİNE AYRIŞMA YÖNTEMİ

Bu bölümde yat ve yolcu sayılarının ileriye yönelik talep tahminleri yapılabilmesi için çalışmada kullanılacak olan yöntemler açıklanacaktır. En eski zaman serileri analizi yöntemi olan Zaman Serilerinin Bileşkenlerine Ayrışması Yönteminde (Decomposition methods), Trend (Genel Eğilim) ‘T’, Konjonktür ‘K’, Mevsim ‘M’ ve Arizi Faktörler ‘A’ gibi 4 bileşkenden oluşmaktadır. Bu bileşenler aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir. Amaç, arizi faktörler dışındaki (tahmin edilmesi mümkün olmadığı için) bileşkenlerin ayrı ayrı tahmin edilmesi veya incelenmesinin daha sonra bu tahmin ve incelemelerin birleştirilmesidir. Zaman serisi verileri verilen dört bileşkenin çarpımı olarak ifade edilmektedir.

$$y_t = T.K.M.A \quad (3.1)$$

y_t ; trendi belirlenecek değişkeni

T; Trend

K; Konjonktür

M; Mevsim

A; Arizi Faktörler olarak gösterilmektedir.

Trend; Değişkenlerin uzun dönem eğilimlerini göstermektedir. Değişkenlerin trendi artan, azalan veya değişmeyen özellik gösterebilmektedir. Her değişkene kendi yapısal özellikleri kısa dönemde sık sık değişmeyen bir yön vermektedir. Buna ekonomide

değişkenin trendi veya genel eğilimi adı verilmektedir. Trendin ortaya çıkarılması için 10-15 yıl veya 10-15 yıllık ay bazında veriye ihtiyaç duyulmaktadır. Bu uzunluk, ekonomistlerce 3-5 yıl uzunluğu kabul edilen konjonktür dalgalanmalarından 2-3 konjonktür dalgalanması içinde bulundurulmalıdır. Kısa dönem olursa konjonktürün etkisi ortaya çıkarılmış olur. Uzun dönem olursa iki trend dönemini kapsamaktadır. Trend başlatılacağı dönemin ise ekonominin durgun olduğu bir dönem olması konjonktürün refah ve depresyon dönemine isabet etmemesi önerilmektedir (Orhunbilge, 1999). Bir zaman serisinin trendi esas olarak iki yöntemle bulunabilir. Bunlardan ilki harejetli ortalamalar yöntemi diğeri ise en küçük kareler yöntemidir (Serper, 1980).

Konjonktür dalgalanmaları sektörlerin veya ekonominin refah ve depresyon dönemlerini içeren değişimlerdir. Refah döneminde, yatırımlar üretimler, gelirler ve satışlar bir müddet artar maksimuma ulaşır. Daha sonra bu göstergelerde düşüşler yani depresyon dönemi başlar ve durgunlaşma sonrası ekonomi yeniden canlanır. Ekonomik değerin değeri refah döneminde trendin üzerinde, depresyon döneminde ise trendin altında kalmaktadır. Arizi faktörler (tesadüfi faktörler, düzensiz dalgalanmalar) deprem, su baskını, kuraklık gibi doğal afetler, savaş siyasi karışıklıklar ve kapsamlı işçi hareketleri gibi sosyal ve ekonomik nedenlerle ortaya çıkan önceden tahmin edilmesi mümkün olmayan olaylardır. Bu olaylar ekonomik değişkenlerin değerleri üzerinde etki yaparak bazı değerlerin artmasına bazılarının ise azalmasına neden olurlar (Orhunbilge, 1999). Bu bileşenlerden önce trend belirlenir. Çünkü trendin belirlenmesiyle;

- İncelenen değişkenin geçmiş dönemdeki değişimleri ortaya çıkarılabilir.
- Tahminler yapılarak geleceğin planlanması için gerekli bilgiler elde edilebilir.
- Zaman serilerinde diğer bileşenlerin etkisi ortaya çıkarılabilmektedir.

3.1.1 Doğrusal Trend Fonksiyonu

Trendin belirlenmesinde en küçük kareler yöntemi veya Basit Regresyon yöntemidir. Değişken geçmiş dönem değerlerinin bir fonksiyonu olarak kabul edilmektedir. Eğilim doğrusal veya eğrisel olabilmektedir. Gözle kesin karar vermenin güç olduğu yöntemlerde hataların kareleri toplamı veya ortalamaları alınarak karşılaştırılmaktadır. Hatalarının karelerinin toplamı minimum olan fonksiyon seçilmektedir. Böylece elde edilen fonksiyon, aynı tip diğer fonksiyonlara oranla y_t gözlem değerleri en yakın y'_t tahmin değerlerine ulaşılacaktır (Orhunbilge, 1999).

$$\sum_{t=1}^n e_t^2 = \sum_{t=1}^n (y_t - y'_t)^2 \quad (3.2)$$

Denklemden y'_t yerine doğrusal fonksiyon deneniorsa $a+bx$, ikinci derece fonksiyon deneniorsa $a+bx+cx^2$ açılımı yapılarak hata karelerinin minimum yapacak parametrelerin elde edilmesi için gereken denklemlere ulaşılır (Orhunbilge, 1999).

Doğrusal Trend fonksiyonu hesaplanmasında kullanılan formüller aşağıda verilmiştir.

$$y_t = a + bx + e_t \quad (3.3)$$

y_t ; trendi belirlenecek değişkeni

x ; yıl sayısı değişkeni

n ; takip eden yılları

$\frac{b}{a} \times 100$; yıllık ortalama değişme oranı

İlk yıla 0 veya 1 ve takip eden yıllara birer arttırarak 1,2,3.... n değerleri verilerek yada yılların toplamı sıfır olacak şekilde $\sum x = 0$ değerler verilerek hesaplanır. Yıl sayısı tek olduğunda tam ortaya düşen orjine 0, sıfırdan önceki yıllara ‘-’ sıfırdan sonraki yıllara ‘+’, çift olduğunda ise 0,5 olmak üzere toplamı 0 olacak değerler verilerek hesaplanmaktadır (Orhunbilge, 1999).

Doğrusal Trend Fonksiyonu için kullanılacak olan formül şu şekildedir;

$$\sum xy_t = a\sum x + b \sum x^2 \quad (3.4)$$

$$\sum y_t = na + b \sum x \quad (3.5)$$

$$a = \frac{\sum y_t}{n} \quad (3.6)$$

$$b = \frac{\sum xy_t}{\sum x^2} \quad (3.7)$$

böylece a ve b parametreleri elde edilir

3.1.2. İkinci Derece Trend Fonksiyonu

İkinci derece trend fonksiyonun en küçük kareler yöntemiyle yazılabilmesi için denklemin a, b ve c parametrelerine göre birinci dereceden türevlerini alıp sıfıra eşitlenmesi gerekmektedir (Orhunbilge, 1999).

$$y_t = a + bx + cx^2 + e_t \quad (3.8)$$

$$\sum y_t = na + b \sum x + c \sum x^2 + e_t \quad (3.9)$$

$$\sum xy_t = \sum x + b \sum x^2 + c \sum x^3 \quad (3.10)$$

$$\sum x^2 y_t = a \sum x^2 + b \sum x^3 + c \sum x^4 \quad (3.11)$$

$\sum x = 0$ olduğundan

$\sum x^3 = 0$ olduğundan

$$b = \frac{\sum x y_t}{\sum x^2} \quad (3.12)$$

değeri elde edilmektedir. b ve c parametrelerinin pozitif ve negatif olması durumunda incelenen dönemlerdeki aşağıdaki eğilimleri gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Bunlar ;ar (Orhunbilge, 1999);

- $b > 0$ ve $c > 0$ ise; y artan oranda artış,
- $b > 0$ ve $c < 0$ ise; y azalan oranda artış,
- $b < 0$ ve $c > 0$ ise; y azalan oranda azalış,
- $b < 0$ ve $c < 0$ ise; y artan oranda azalış olarak ifade edilmektedir.

3.1.3. Hareketli Ortalamalar Yöntemi

Trendi belirlenmesinde kullanılan yöntemlerden biri olan Basit Hareketli Ortalamalar Yönteminde geçmiş dönemki ortalamaların kullanılmasına dayalı yöntemdir. Geçmiş dönem verilerin hareketli ortalaması alınmakta ve elde edilen tahmini değer ya dönemin ortasındaki değer tahmini (Merkezi Hareketli Ortalamalar Yöntemi) ya da bir sonraki değer tahmini Basit Hareketli ortalamalar olarak kullanılmaktadır. Hareketli ortalamalar yönteminde geçmiş dönem verilerine eşit ağırlık verilerek tahminler yapılmaktadır. Hareketli ortalamalarda en önemli aşama ortalaması alınacak dönem sayısının (k) hesaplanmasıdır. Bu konuda önerilen çeşitli k sayıları için hareketli ortalamalar hesaplanarak serilerden mevsim ve tesadüfiliğin arındırılmasından en etkili olanının seçilmesidir. Ancak özellikle merkezi hareketli ortalamalarda serinin başı ve sonundan çok değer kaybına neden olduğu unutmamak gerekmektedir. Dalgaların iki maksimum yada iki minimum arasında uzaklıklar hesaplanarak k belirlenmektedir. Tek değerli hareketli ortalamalardan serinin başı ve sonundan $k-1/2$, çift değerli hareketli ortalamalardan $k/2$ değer tahmini yapılamamaktadır. Dolayısıyla dönem başından ve sonunda bazı değerlerin yapılamaması mümkün değildir. Doğrusal Hareketli Ortalamalar Yönteminde belirgin trendi olan veri tahminler hep gerçekleşen değerlerden daha düşük değerde kalmıştır. Bu durum için Doğrusal Hareketli Ortalamalar yöntemi gerçekleştirilmiştir. Yöntemin hesabı ikinci bir hareketli ortalama hesaplamaktan ibarettir. Böylece trendi olan verilere hareketli ortalamalar uygulandığında karşılaşılan sistematik hata ortadan kalkmaktadır (Orhunbilge, 1999).

Birinci Hareketli Ortalamalar:

$$y'_{t+1} = \frac{y_t + y_{t-1} + y_{t-2} + \dots + y_{t-k+1}}{k} \quad (3.13)$$

k ; dönem uzunluğu- ortalamaya giren veri sayısı

y'_{t+1} ; henüz gerçekleşmemiş y_{t+1} değerinin tahmini

İkinci Hareketli Ortalamalar

$$y''_{t+1} = \frac{y'_t + y'_{t-1} + y'_{t-2} + \dots + y'_{t-k+1}}{k} \quad (3.14)$$

$$a_t = y'_t + (y'_t - y''_t) = 2y'_t - y''_t \quad (3.15)$$

$$b_t = \frac{2}{k-1} (y'_t - y''_t)$$

$$\widehat{y_{t+m}} = a_t + b_t x^* \quad (3.16)$$

m ; tahmini yapılacak dönemleri göstermektedir.

Böylelikle bilinmeyen gelecek dönem değerlerinin tahmininde son döneme ait a ve b parametreleri kullanılmaktadır. Tahmini yapılacak dönemler için son trend denkleminde m yerine 1,2,3... gibi değerler konularak hesaplanmaktadır.

3.2. MARİNA İÇİN YER SEÇİM KRİTERLERİNİN BELİRLENMESİ

Bu bölümde marina yer seçim kriterleri ifade edilecektir.

3.2.1. Marina Kuruluş Yeri Seçiminde Aşamalar Ve İlkeler

Marina Kuruluş yeri seçimine değinmeden önce kuruluş yeri seçimine etki eden faktörleri baktığımızda bölge seçimi analizlerinde uygulanan ölçütlerin çoğunluğu makro ekonomik nitelikte olduğu görülmektedir. 1960 yılında yapılan bir çalışma da bu ölçütler 10 ana gruba ayrılmış, her grup içindeki alt ölçüt grupları belirlenmiş ve her alt ölçüt grubu da bileşen ölçütlerine ayrılmıştır. Söz konusu 10 ana ölçüt grubu şunlardır (Ekodialog, 2011):

- Pazarlar
- İşgücü
- Malzeme ve Hizmetler
- Ulaştırma
- Hükümet ve Yasalar
- Finansman Olanakları

- Su ve Artıkların Yok Edilmesi
- Enerji ve Yakıt
- Toplumsal Özellikler
- Konum veya Arazi Özellikleri

Yöre (aday kuruluş yerleri) ve konum seçimini etkileyen faktörler ise işletmenin kurulacağı bölgenin belirlenmesinden sonra, bu bölge içinde kurulacak olan kuruluş yerinin kurulabileceği il ve ilçe gibi muhtemel kuruluş yöreleri veya aday kuruluş yerleri belli ölçütlere göre saptanmaktadır. Daha sonra bu aday yöreler arasından, kuruluş yeri saptama yöntemleri aracılığı ile, toplam maliyetleri minimum kılan belli bir yöre en iyi veya optimum kuruluş yöresi ve yeri olarak saptanmaktadır. Kuruluş yöreleri veya aday kuruluş yerleri ve konum (arsa) seçimindeki faktörler çeşitlilik ve aralarındaki ilişkiler açısından bölge seçimindekilere oranla çok daha karmaşıktır. Bölge seçimindeki faktörlerle aynı adı taşıyanlar da mikro düzeyde bulunmaktadır. Bu faktörlerin başlıkları şöyle sıralanmaktadır (Ekodialog, 2011).

- Ulaşım,
- İşgücü tedariki, şimdiki nüfus ve gelişme trendi,
- Gelişme yapı ve davranışları,
- Toplumsal yapı ve davranışlar,
- Enerji ve su kaynakları,
- Tedarik kaynaklarına yakınlık,
- Ulaşım tesisleri ve maliyetleri,
- Yaşam koşulları,
- Arazi, inşaat, giyim, gıda ve diğer konulardaki fiyat düzeyleri,
- Mevcut fabrikaların yerleri ve sosyal tesisler,
- Belediye hizmetleri,
- Atıkları giderme kolaylıkları,
- Arazinin topoğrafik yapısı,
- İşçi - işveren ilişkileri,

- Ücret düzeyleri,
- Nüfus yapısı; çalışır oranı, eğitim ve meslek durumları,
- Kamu tesisleri; yol, hava alanı, yolcu terminalleri,
- Teknik personel ve yönetici olanakları,
- Eğitim ve araştırma kuruluşlar,
- İklim,
- Vergiler,
- Teşvikler olarak sıralanmaktadır.

Bu bilgileri ışığında yeni bir marina işletmelerin kuruluş çalışmaları sırasında sürdürülen ekonomik analiz kapsamına giren önemli konu, marina işletmesinin yürüteceği kuruluş yerinin veya coğrafik konumun seçimidir. Bir marina işletmenin kuruluş aşamasında üzerinde en fazla durulması gereken başlıca 3 konu vardır. Bunlar (Ross, 2002);

- En uygun marina işletmesinin yat bağlama ve barınma kapasitesinin seçimi,
- En uygun kapasite yönetiminin seçimi,
- En uygun marina işletme kuruluş yerinin seçimidir.

Bir işletme kurma faaliyeti sırasında sözü edilen bu 3 karar konusu arasında, işletmenin üretimini sürdüreceği konumun belirlenmesi birinci derecede önemlidir. Elverişsiz bir yerde kurulan bir turizm işletmesi olan marinanın bir yerden diğer bir yere aktarılması söz konusu olamadığı gibi, böyle bir yerde kurulan marinanın, ömrü boyunca gereksiz harcama ve zararlara yol açmasına sebep olabilmektedir. Ayrıca yanlış bir yerde kurulan marina işletmesi ulusal kaynakların israfına neden olabilmektedir. Bu nedenle başarılı marina yer seçimi tasarımı ve yönetim hizmetleriyle birlikte süreçlerin dengeli şekilde birleşmesi ile gerçekleştirilebilir. Bu yüzden marina yer seçimi planlama aşamasında aşağıdaki hususları gözden geçirmesi gerekmektedir. Bunlar (Ross, 2002);

- Yapılması planlanan marinanın tekne hizmetleri için uygun bir çevreye sahip olması,
- Sunulacak olan hizmetin bölge halkının yapısına uygun olması,
- Müşterilerine geniş yelpazede hizmet sunması,
- Marina gelişmeye elverişli bir tesis olabilmesi,
- Marinanın kimin tarafından yönetilmesi gerektiği ve marina sahibinin yönetimde yer alıp almaması durumlarının araştırılması gereklidir.

Marinanın kuruluş yeri seçimi 3 aşamadan oluşmaktadır; Marinanın kurulacağı bölgenin seçimi;

- Bu, ülkenin tarihi ve turizm bölgelerinin ve kıyı alanlarına yakın olduğu bölgeleri olabilir: Örneğin Ege Bölgesi, Akdeniz Bölgesi Marmara Bölgesi, ve Karadeniz gibi.
- Bölge içindeki kuruluş yöresinin (il veya ilçenin) kıyı alanının seçimi,
- Seçilen il veya ilçede kurulacak olan marinanın konum yerinin veya arazinin seçimi.

Son iki aşama birbiriyle yakından ilişkili bulunduğundan beraberce bir aşama olarak düşünülmektedir. Böylece marina için yer seçimi; bölge seçimi ve bölge içinde marinanın konumun veya arazinin seçimi gibi iki önemli aşamadan oluşmaktadır. Bunlardan birincisi, devlet planlama organlarının yatırımları yönlendirmek amacıyla kullandıkları kriterlerdir. Bunlar (Ekodialog, 2011);

- Ulusal geliri maksimum kılmak veya en üst düzeye çıkarmak
- Ülkenin işgücünü tam ve etkin olarak kullanmak,
- Geri kalmış bölgeleri kalkındırmak,
- Yerleşimin yoğun olduğu bölgelerdeki sosyolojik ve ekolojik sorunlara çözüm getirmek.

Yukarıda belirtilen kriterleri marina planlaması yaparken dikkate alınması gerekmektedir. Bunlara ilave de en uygun kuruluş yeri seçiminde ileride işletme kârını

maksimum kılabilir yeri ele almak gerekmektedir. Böyle bir yerin seçimi genellikle uygulamada da toplam gelirlerin maksimizasyonu yerine, toplam maliyetlerin minimizasyonu ölçütünün alınması gerekmektedir. Zira marina işletmesi hizmete geçmeden toplam maliyetleri ve özellikle yatırım maliyetlerini ilerideki barınma ve diğer hizmet türlerinde elde edecekleri gelirlere oranla ilk etapta daha yüksek olduğundan önceden fizibilite çalışması yapılması gerekmektedir.

Marina işletmeleri kuruluş yeri açısından tüketici yani yatçıya dönük olan ve pazar da yatçılık bölgesine dönük işletmelerin içinde yer almaktadır. Bölge seçimi sırasında yatırımcılar büyük oranda devletin yatırımları planlama ve teşvik önlemlerinin yararlanmak istemektedir. Ülkemizde devletin rolünün, özellikle ekonomik büyüme ve istikrar, istihdamın arttırılması, bölgesel gelişmişlik düzeyinin dengelenmesi, yatırım yoluyla sanayileşme politikalarının yönlendirilmesi, ekonominin dış rekabete açılması gibi politikaların üzerine kurulduğu gözlenmektedir. 1982 yılında yürürlüğe giren, 2634 sayılı Turizmi Teşvik Kanunu, yürürlük tarihinden bugüne turizm sektörünün ülke gündeminde kalmasına, turizm için olmazsa olmaz olan konaklama, yeme, içme, eğlence gibi alanları kapsayan sektörel gelişime katkı sağlamaktadır. Söz konusu rakamlarda turizm işletmelerine sağlanan teşvik ve destekler önemli bir paya sahiptir. Bu bağlamda Turizm yatırımcılarına sağlanan teşvikler; KOSGEB kapsamında sağlanan teşvikler, Yatırımlarda Devlet Yardımı Hakkında Bakanlar Kurulu Kararı kapsamında sağlanan teşvikler, 2634 sayılı Turizmi Teşvik Kanunu, 5084 sayılı Yatırımların ve İstihdamın Teşviki ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun kapsamında sağlanan enerji giderleri indirimi, Emlak Vergisi Kanununda yer alan muafiyet, Türkiye İhracat Kredi Bankası (EXIMBANK) tarafından sağlanan kredi imkanları ve Yabancı sermaye yatırımlarının teşviki kapsamında incelenmekte olup, yatırımcılar faydalanabilmektedir (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2011). Bu ifadelere değinildikten sonra aşağıda tipik bir marina için gelişim süreci ifade edilecektir. Yeni kurulması düşünülen marina için bu adımlar izlenilmesi gerekmektedir.

Buna göre bir marinanın gelişimi beş aşamadan oluşmaktadır. Bunlar (Rogers ve Halpern, 1982):

1- Pazarın Analizi :

- Bölge ekonomisinin değerlendirilmesi,
- Talebin Değerlendirilmesi,
- Arzın Etkisi,
- Mevcut Pazar Durumunun İncelenmesi .

2- Pazar Stratejisinin ve Marina Kavramının Geliştirilmesi

- Sunulacak hizmetlerin belirlenmesi,
- Tekne türü ve boyutlarının tanımlanması,
- Karada ve denizde kışlama kapasitesinin belirlenmesi,
- Fon kaynaklarının belirlenmesi,
- Ücretlerin hesaplanması,
- Tahmini nakit akışı.

3- Bölgeyi Tanımlanması

- Harita ve verilerin toplanması,
- Gelişmekte olan bölgelerin potansiyel etkileri,
- Bir çok alternatifin belirlenmesi,
- Bölge ve belediye politikaların araştırılması,
- En iyi yerin seçimi,
- Arazide opsiyon seç.

4- Fizibilite analizini ve ön etüt çalışması

- Detaylı finansal analizi belirlenmesi,
- Ön etüt tasarımını ve teknik fizibiliteyi belirlenmesi,
- Bölgeyi nitelendir ve gerekli inşa izinlerini alınması,
- Nakit akışını İncelenmesi.

5- Marinayı Tasarla ve Geliştir

- İnşa planını oluşturulması,
- İlgili izinleri sağlanması,
- Güvenlikle ilgili yasal izinleri sağlanması,
- Güvenli kaynak ve kredilerin bulunması olarak ifade edilmektedir.

3.2.2. Marina İçin Yer Seçim Kriterleri

Marina yer seçimi kriterlerinin belirlenmesi aşamasında konu hakkındaki birçok yerli ve yabancı makale, üniversite ve devlet araştırma ve çalışmaları incelenmiş ve bu doğrultuda marina seçimindeki etkili kriterler belirlenmiş ve anlamları oluşturulmuştur. Kriterlerin belirlenmesi aşamasında Rhode Island Üniversitesi ve Meksika Marina Birliği arasındaki Marina İyi Yönetim pratikleri projesi kapsamında Rhode Island Üniversitesi Kıyı Kaynakları Merkezi'nden Neill Ross'un 2002 yılında yayımlanan çalışması, Michael Bugler tarafından 1994 yılı Temmuz ayında yayımlanan 'Environmental Guidelines for Marinas in the Great Barrier Reef Marina Park' kitabı, A.B.D. Virginia Eyaleti Deniz ve Atmosferik Yönetim Merkezi tarafından 2007 yılı Aralık ayında hazırlanan 'Virginia ve Massachusetts Clean Marina Guidebook' kılavuzu, Zafer Ersel'in 2000 yılında yayınladığı yat limanı seçim kriterleri ve yine Türkiye Cumhuriyeti Ulaştırma Bakanlığı'nın marina yer seçim kriterleri detaylı olarak incelenmiş ve yapılan inceleme neticesinde ilgili kriterlerin listelenmesi yapılmıştır.

Marina için yer seçimi kriterleri saptanırken beş aşamalı olarak gerçekleştirilmelidir. Bilindiği üzere marina yatırmaları yüksek maliyetli olduğundan planlama çok önemlidir. Bu nedenle bu aşamanın ilk aşaması olan eleyici kriterlere değinilecektir.

3.2.2.1 Eleyici Kriterler

Seçilecek olan bölge yada yerde ilk etapta aşağıda belirtilen kriterlere dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu kriterleri için sorulan sorularda çıkacak olan evet yanıtlarına karşılık seçilmesi düşünülen marinalar içinden ilk etapta elenmesi gerekmektedir. Böylelikle hızlı bir şekilde karar verme aşaması gerçekleştirilir.

Yatçıların kullandıkları güzergah üzerinde olan bölge; Marina tesislerinin kıyı alanlarına yakın olmaları ve yatçıların tercih ettiği yatçılık ve hizmet bölgelerine yakın güzergahlar üzerinde kurulması gereklidir. Ayrıca bölgesel yatçılık mı yoksa sezonluk yatçılık mı olduğunun tespit edilmesi gerekmektedir.

Özel ekolojik, bilimsel arkeoloji veya tarihi değeri olan alanları; Özellikle fauna ve flora yaşam bölgeleri olan alanların uzak alanları kurulmalıdır. Bunun amacı, bu yerleri marina sahası olarak kullanımdan dolayı oluşabilecek olumsuz etkilerinden korumak ve doğal alanları insan etkisi altında kalan yerlerden ayrı tutmaktır.

Arazi ve Suyun Kalitesi; Arazinin ve suyun daha önce hangi amaçla kullanıldığının bilinmesi gereklidir. Önceden gelişmiş olan sahillerin yeniden kullanıma elverişli olup olmayışının tespiti edilmesi gereklidir (Ross, 2003). Bunlara ilave olarak yağmurun toprak tarafından emilmeyerek akışı kanalizasyon ve diğer atıklarının marinayı kirletici unsurlar olmayan kıyı alanlarının seçilmesi gereklidir.

Korunmuş bölge: Seçilecek olan marina için rüzgar dalga boyu, akıntı ve su taşma önceki değerlerinin bilinmesi ve bu değerlere göre karar verilmesi, su seviyesinin taşma boyunun bilinmesi gerekmektedir (Ross, 2002). Bir marinanın doğal rüzgar ve dalga tasarım aşamasında birçok kriter etkilemektedir. Yatırımların başarılı olabilmesi ve marinaların hayatta kalabilmesi için seçilecek olan yerin uygun korunmuş doğal liman olması, rüzgar dalga boyu, akıntı ve su taşma değerlerinin geçmişteki değerlerinin dikkate alınarak karar verilmesi gerekmektedir. Eğer istenilen seviyede dalga boyu mevcut değilse beklenen fırtına durumlarında yeniden dalgakıran inşası maliyetinin tespiti gerekmektedir.

Hakim rüzgar yönü ve maksimum dalga boyu elverişli mi: Seçilecek olan marina yerinin hakim rüzgarları, dalga boyları bilinmesi gereklidir (Ross, 2003). Bunlara ilave suyun taşma değerleri bilinmesine ihtiyaç vardır. Böylelikle mendirek inşasına elverişli olup olmadığı karar verilebilir.

Arazinin mülkiyeti kolay alınabilir mi? (Sit alanı, 2B vb.): Askeri alan ve tapulu mülk Askeri personelin eğitimi veya askeri ekipmanların testi için kullanılan sahalar kamuoyunun kullanımına açık değildir. Eğer belirli yerlerde mülk sahibi ile meydana gelebilecek anlaşmazlıklar nedeni tapulu mülk edinilmesi zor ise veya yasal konular

nedeni ile çeşitli zorluklar söz konusu ise yeni marina tesisleri için seçilecek sahalara bu bölgelerin dışında tutulmalıdır.

Yerleşim birimlerine, turistik bölgelere ve hava alanına yakın oluşu; Marina tesislerinin yerleşim birimlerine, turistik bölgelere ve hava alanına yakın olmaları yatçıların marinayı tercih etme sebeplerindendir. Eğer yeni bir marina alanı, turistik alana ve şehir merkezine çok uzak olursa, yatçılar tarafından tercih edilmesi az olur ve rekabet edemeyebilir. Günümüzde erişebilirlik ve yakınlık ulaşım faaliyetlerinin içinde etkisi büyük olduğundan yerleşim birimlerine ve turistik bölgelere uzak olanlar seçilmemesi gerekmektedir.

Erozyon etkisi; Yer altı suları, yağmur suları veya nehir suları tarafından düzenli olarak sele maruz kalan bölgeler marina sahası yer seçimi için uygun değildir. Marina sahasının karadaki ve denizdeki sahasının zemin emniyetini olumsuz oluşu ve marina sahasının çevresindeki kirlenme riskini yüksek oluşu deniz dibinin tarama maliyetlerini artırmaktadır.

Marina inşasına elverişli alanın yüzey brüt ilişkisinin yeterli oluşu; Marinanın mevkii rekabet edebilecek diğer yat bölgelerine göre çok önemlidir. Aynı zamanda şehrin gelişme yönüne göre konumuna dikkat edilmesi gerekmektedir. Arazi marina için özellikle kara alanında çok önemli bir yapıya sahiptir. Potansiyel bir marinanın karada ve denizde kışlama kapasitesi için gerekli olan metrekaresel marinanın kışlama ve barınma kapasitesine göre değişmektedir. Bunlara ilave olarak arazinin genişleyebilir olması çok önemlidir. Tesis yapılarının artması, sunulan hizmet çeşitliğinin artması için dikkat edilmelidir. Yapılması düşünülen marinaya en uygun yüzey brüt ilişkisi olan yer seçilmelidir. Tablo 3.1’de eleyici kriterlerle ilgili sorular ifade edilmektedir.

Tablo 3.1: Eleyici kriterler

Bir marina sahasının yer seçimi araştırması için	
1. Seçilecek olan bölge yatçıların kullandıkları güzergah üzerinde mi?	Evet/hayır
2. Özel ekolojik, bilimsel veya tarihi değeri olan alanların içinde mi?	Evet/hayır
3. Arazi ve suyun kalitesi iyi mi?	Evet/hayır
4. Korunmuş Bölge mi?	Evet/hayır
5. Hakim rüzgar yönü ve maksimum dalga boyu elverişli mi?	Evet/hayır
6. Arazinin mülkiyeti- kiralaması kolay mı? (Sit alanı, 2B vb.)	Evet/hayır
7. Yerleşim birimlerine, turistik bölgelere ve hava alanına yakın mı?	Evet/hayır
8. Erozyon etkisi görülüyor mu?	Evet/hayır
9. Marina inşasına elverişli alanın yüzey brüt ilişkisi yeterli mi?	Evet/hayır

3.2.2.2. Azaltıcı Kriterler

Azaltıcı kriterin amacı, eleyici kriterleri kullanarak elde edilen yeni marina yerleri ile ilgili araştırmayı daraltmaktır. Azaltıcı kriter araştırılan bölgelerin sınırlandırılmasını yardımcı olmaktadır. Azaltıcı kriterin kullanılması sonucunda, kurulacak bir marina tesisi için kıyaslanabilir nitelikte olan beş veya altı aday yerin içinde en uygun yerin seçilmesine yardımcı olmaktadır. Türkiye’de faaliyetin bilgi toplama zorluğu mevcut olduğundan ötürü çalışmada bölgeleri azaltmak için 2-3 aday alan ile sınırlandırılması daha uygundur. Azaltıcı kriterler olarak aşağıdaki kriterler göz önüne alınmalıdır:

Ulaşım Ağlarına Yakınlığı; Ulaşım olanakları özellikle marina sahasına ulaşım kolay ve erişilebilir olması gerekmektedir (Ross,2002). Ulaşım ağlarına yakınlığı marinanın konumunu destekleyici özelliktedir.

Zor altyapı koşulları; Eğer yeni bir marina sahasının yeri, mevcut altyapı projelerine engel teşkil edecek şekilde ise (örneğin, deniz dibi taraması, kablo döşemeleri vs) böyle bir alanın marina sahası olarak kullanılacak hale getirilmesi zordur. Ayrıca alt yapı koşullarını elverişli hale getirmek için ilave maliyet kalemi ortaya çıkacağından inşa ve bakım maliyeti artıracaktır. Bunu önlemek için nâzım imar planları ve arazi kullanım planları incelenmesi gerekmektedir.

Jeolojik kısıtlamalar; Jeolojik tehlike olasılığını anlaşılması için ve yatak kayacının belirgin özellikleri bilinmesi gereklidir. Bir bölgenin yer değiştirme hassasiyeti, volkanik hareketler, toprak kayması o bölgeyi marina sahasının yerleşim yeri için çok daha az uygun kılmaktadır. Bu nedenle yatırımcılarını bu kritere direkt olarak elemesi gerekmektedir.

Hidrojeolojik ve toprak ile ilgili kısıtlamalar; Daha sonraki aşamada gerçekleştirilecek yer seçim süreci sırasında hidrojeolojik ve toprak özellikleri uygun sahaların karşılaştırılmasında önemli rol oynayan bu özellikler aynı zamanda yer altı sularını veya önemli akiferleri kirletmedeki yüksek riskleri yüzünden bir marina sahası için uygun olmayan alternatifleri teşkil ederler. Örnekler; yüksek toprak geçirgenliği, zemin çökmesi ve oturması (turba, bataklık), geçirimsiz tabakaların bulunmaması, düşük derinlikteki yer altı sularının negatif bir (*eğime*) gradyana sahip olması (sızıntı) ve doğal su toplama havzaları (yeraltı sularının önemli akiferlere boşalması) gibi sıralanmaktadır (Ersel, 2000; Ross,2002).

Turistik bölge ve eğlence alanları içinde; marina sahaları eğlence ve turistik bölgelere yakın yerler olmalıdır. Yeni marina sahası, turistik alanların içinde veya bitişiğinde kurulmalıdır. Böylelikle bu tür yerler içinde veya yakınında marina sahası daha çekici hale gelmektedir. Yatçılık bölgesine yakın güzergahlar yatçılar tarafından tercih edileceğinden ötürü bu bölgelere yakın yerlerde kurulması gerekmektedir. Seçenecek Azaltıcı kriterlerle ilgili sorular Tablo 3.2’de verilmiştir.

Tablo 3.2: Seçenek azaltıcı kriterler

Marina alan yeri için araştırılan sahanın	
1. Ulaşım ağlarına uzak oluşu	Evet/hayır
2. Zor alt yapı koşulları	Evet/hayır
3. Jeolojik kısıtlamalar	Evet/hayır
4. Hidrojeoloji ve toprak kısıtlamaları	Evet/hayır
5. Turistik bölge ve eğlence alanı dışında	Evet/hayır

Yukarıdaki Tablodaki her ‘evet’ sözcüğü araştırılan sahanın kesin olarak bu gaye için kullanılmasının uygun olmadığı anlamına gelmemektedir. Ancak, özellikle araştırılan sahanın alternatiflerin azaltılma aşamasında (daha sonraki 3. Aşamada) daha fazla evet cevabı alması durumunda seçilmesi düşünülen marina sahasının daha az tercih edilmesi gerektiği sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

1. ve 2. aşamalarda yapılan eleminin sonucunda ortaya çıkan birçok potansiyel yerin kıyaslanması ve elenmesi için kullanılmaktadır. Bu aşamada beş potansiyel yerden daha fazlasının kıyaslanmaması seçilecek olan yerin güvenilirliğini 1. ve 2. aşamalarda yapılan elemelerin sonucunda beşten fazla yerin ortaya çıkması durumunda, 1. ve 2. aşama kriterleri daha sıkı olarak uygulanarak ve tekrar yeniden eleme yapılması sonucunda aday bölgeler azaltılabilmektedir. Ayrıca 1. ve 2. aşama elemelerden sonra önemli sayıda potansiyel yerin kalmaması da mümkündür. Sonuçta bir veya birden fazla aday yerin tespit edilmesi yararlı olacaktır. Tespit edilen bu geniş alan içinde marinanın nerede yapılacağı belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için söz konusu alanlar bir marina sahasının sığabileceği genişlikte olmalıdır.

3.2.2.3. Çevresel Kriterler

Seçilmesi düşünülen yerlerin, yaşam alanının değerlendirilirken su altında ve suda yaşayan canlı organizmaların yapısına, deniz dibi kalitesine, nesli tükenmekte olan canlı varlığına, korunmuş bölge ilan edilmemiş bölgelerin seçilmesine ve bitki örtüsü yapısına, su kalitesine, deniz dibinde çökelme ve kum hareketliliğinin var olup olmayacağına, deniz dibi taraması sonucunda oluşan atıkların yakın çevrede doldurmaya imkanı bölgelerin varlığına dikkat edilmesi gerekmektedir. Marina ve yatçılık faaliyetleri marinanın doğal yapısını bozmamalıdır. Yapılacak olan faaliyetlerin marina çevresi ile uyumlu olması, doğabilecek olumsuz etkilerin azaltılması için çok önemlidir. Bilindiği üzere med cezir ve akıntı taşmaya sebep olabilmektedir. Ayrıca med cezir gibi taşma olaylardan etkilenmeyecek ve drenaja elverişli yerlerin seçilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda marina için çevresel kriterin alt kriterleri 4 ana başlıkta toplanacaktır.

Hakim rüzgar, dalga boyları ve mendirek inşasına elverişli hava koşullarına sahip olan bölge; Seçilecek olan marina yerinin hakim rüzgarları, dalga boyları bilinmesi gereklidir (Maryland, 2007; Virginia, 2007). Böylelikle mendirek inşasına elverişli olup olmadığına karar verilir.

Suyun akış hızı ve yeterli derinliği olan bölge; Su akış hızı ve su sürkülasyonu marinanın deniz alanının temiz olması için yeterli olması gerekmektedir. Su derinliği marinaya gelen yatların rahat giriş çıkış yapabilmesi için önemlidir. Bu yüzden su derinliği elverişli yerler seçilmelidir (Ross, 2002). Bunlara ilave olarak daha sonra marinaya ekstra maliyet oluşturmaması açısından suyun ve alanın önceden hangi amaçla kullanıldığının bilinmesinde yararlı olacaktır. Önceden kanalizasyon ya da benzeri şeylerde kullanılan alanlar seçilmemelidir. Burada oluşabilecek sorun inşa ve onarım gider kalemelerini arttıracaktır. Bu nedenle suyun akış hızı ve yeterli derinliği olan bölge marina yer seçiminde önemli bir kriterdir.

Zemin (toprak) geçirgenliği ve toprak konsolidasyonu en az olan bölge; Zemin geçirgenliğinin yüksek olması, marina sırasında ortaya çıkan sızıntı sularının yer altı suyuna hızla sızmasına yol açabilmektedir (Ross, 2002; Bugler, 1994; Ersel, 2000). Bu sebepten düşük geçirgenliği olan yer tercih edilmelidir. Toprak konsolidasyon hassasiyeti en az olan bölge, marina deniz alanının sahasının düzensiz bir yapıya dönüşmesine sebep olmaktadır. Düzensiz bir yapı kıyı alanında hasara sebep olabilmekte ve marina bakım onarım maliyet kalemelerini artırmasına sebep olabilmektedir. Zemin geçirgenliği ve toprak konsolidasyonu en az hassasiyet gösteren yer seçilmelidir.

Hassas canlı bulunmayan bölge; Marina sahaları yakınındaki yer altı suyu akış yönünde bulunan kuyular ve yer altı suyu ile beslenen doğal alanlar oluşu ve bu alanlarda canlı hayatın var oluşu kirlenme açısından oldukça yüksek hassasiyet göstermektedirler. Bu durumda en az hassasiyet gösteren potansiyel yerler seçilmesi gerekmektedir.

Tablo 3.3: Çevresel kriterin alt kriterleri

Çevresel Kriterler	Aday yerler			
	A	B	C	D
1.Hakim rüzgar, dalga boyları ve mendirek inşasına elverişli hava koşullarına sahip olan bölge				
2. Suyun akış hızı ve yeterli derinliği olan bölge				
3. Zemin (toprak) geçirgenliği ve toprak konsolidasyonu en az olan bölge				
4. Hassas canlı bulunmayan bölge				

3.2.2.4. Planlama Kriteri

Seçilmesi düşünülen yerlerin, marina yeri olması düşünülürken aynı zamanda planlama kriterlerinin belirlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Yatçılık güzergahlarına en yakın olan bölge; Yatçılık bir tutku olduğundan yatçılık bölgelerine en yakın olan yerlerin seçilmesi gereklidir.

Konumu ve marina inşasına elverişli alanın yüzey brüt ilişkisi; *Marinanın mevkii* rekabet edebilecek diğer yat bölgelerine göre çok önemlidir. Aynı zamanda şehrin gelişme yönüne göre konumuna dikkat edilmesi gerekmektedir. Arazi marina için özellikle kara alanında çok önemli bir yapıya sahiptir. Potansiyel bir marinanın karada ve denizde kışlama kapasitesi için gerekli olan metrekaireler marinanın kışlama ve barınma kapasitesine göre değişmektedir. Bunlara ilave olarak arazinin genişleyebilir olması çok önemlidir. Tesis yapıların artması, sunulan hizmet çeşitliğinin artması için dikkat edilmelidir. Yapılması düşünülen marinaya en uygun yüzey brüt ilişkisi olan yer seçilmelidir.

Çevresinde dinlenme tesisine, turistik ve tarihi bölge ve şehir merkezine yakın oluşu; Yat turizmi eğlence ve gezi amaçlı yapılan turizm çeşitli olduğundan marina kullanıcıları için bölgenin turistik ve tarihi gezi, eğlence dinlenme tesisleri ve yaşam alanlarının var oluşu çok önemlidir. Potansiyel seçilmesi düşünülen marina yerinin bu

yerlere yakın olması çok önemlidir. Turistik bölgelere ve eğlence alanlarına en yakın olan bölgelerin seçilmesi gerekmektedir.

Bölgenin popülasyonu; Marina için çevresindeki yerlerde yaşayan nüfusun var oluşu çok önemlidir. Her bir marina bölgeye potansiyel yarar sunmakta ya da yaşam seviyesini ve ekonomisini artırmaktadır. Yat sahibi marinaya yatını bağladıktan sonra dilerse buralardan diğer başka yerlere gidebilir oralarda konaklayabilir, daha sonra tekrar marinaya dönerek teknesine alıp geri dönebilir. Potansiyel turist akışı yüksek olan bölge en çok tercih edilmesi gerekmektedir. Bu yüzden komşu merkezlerin var oluşu marinayı destekleyici niteliktedir.

Enerji tesislerine yakın olan bölge; Seçilecek olan marina enerji tesislerine yakın olması gerekmektedir. Marina hem yapım aşamasında hem de işletme aşamasında enerji kaynaklarını kullanmaya ihtiyacı vardır. Bu yüzden yakınlık önemlidir ve maliyet kalemini olumlu yönde etkilemektedir.

Tablo 3.4: Planlama kriterin alt kriterleri

Planlama Alt Kriterleri	Aday yerler			
	A	B	C	D
1. Yatçılık güzergahlarına en yakın olan bölge				
2. Konumu ve marina inşasına elverişli alanın yüzey brüt ilişkisi				
3. Çevresinde dinlenme tesisine, turistik ve tarihi bölge ve şehir merkezine yakın oluşu				
4. Bölgenin popülasyonu				
5. Enerji tesislerine yakın oluşu				

3.2.2.5. Siyasal ve Yasal Kriter

Seçilmesi düşünülen marina yerlerinin, karşılaşılabileceği ve önceden bilinmesi gereken siyasi ve yasal kriterlerinin belirlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bunların kısaca tanımları şöyledir.

Marina sahasının mülkiyeti (özel, askeri, sit, kamulaştırılmış bölge); Yeni bir marina sahasının gerçekleşmesi için gerekli olan alanın kime ait olduğu oldukça önemlidir (Ross, 2003; Ersel, 2000). Söz konusu alan kamunun sahip olması daha avantajlıdır. Marina arazileri ülkemizde hazinelere aittir. Fakat Dünya ve Avrupa kriterleri doğrultusunda, ileride çıkması muhtemel satın alma maliyetleri de göz önüne alınarak ifade edilmiştir. Çoğu zaman özel mülk sahipleri kazanç konusunda problem çıkarabilmektedirler. Bazen kamulaştırma gerekme ve bu prosedür de projenin gerçekleşmesini geciktirmektedir. Mülkiyetinin kazanılması en kolay olan yer potansiyel marina sahası alanı olarak seçilmesi gerekmektedir.

Tapu, kadastro ve turizm işletme veya yatırım belge izin ve ruhsat onayı; Marina işletmelerinde tapu, kadastro ve turizm işletme ve yatırım belgesi onaylarını almak kimi zaman oldukça güçtür. Yasalarla teşvik edilen ve engellenen bölge ve alanlar, imar durumu almada sorun yaşayabilmektedir. Ülkemizde hala turizm işletme ve yatırım belgesi alamayan ve bu sınıflama içerisine giremeyen marinalar mevcuttur. Bu yüzden seçilecek olan yerler içinde en kolay alınabilecek olan yerler tercih edilmelidir.

Devlet, bölge ve yerel yönetimler ve bölge halkı tarafından onaylama; Potansiyel marina sahaları kıyı bölgelerdedir. Her yeni bir marina sahasının siyasal olarak kabul görmesi her yönetim için farklıdır (Ross, 2002). Ülkemizde yasal izinleri alabilmek kimi zaman güç olabilmekte ve zaman kaybına neden olmaktadır. Siyasal onayın (kabulün) mertebesi, marina tesisinin bölgenin fiziksel planlarına adapte edilmesini ve gerekli ruhsatın verilmesi işlemlerini kapsamaktadır. İsteğin az olması, marina yeri için kesin kararın verilmesini geciktirir. Bölgede en yüksek siyasi onayı alabilen potansiyel marina sahası en çok tercih edilen olması gerekir. Karar verme sürecinde sadece bölgesel yönetim rol oynamaktadır. Aynı zamanda yerel otoritelerle işbirliği de içinde olup gerekli izinleri almada hız kazanılabilir. Bunlar bölgesel (ya da merkezi) yönetimler üzerinde etki yapabilirler veya kendi bölgelerinde balıkçı barınaklarını marina sahası olarak yeniden yapılanması konusunda yardımcı olmak istemeyebilirler. Ayrıca kendi bölgelerinde veya kendi belediye (hudutları içinde) bir marina sahasının

yapılmasının halk tarafından kabulü gerekmektedir. Devlet, bölge ve yerel yönetimler ve bölge halkı tarafından onaylama en yüksek olduğu yerler potansiyel marina sahası seçilmelidir. Buna kısaca toplu etkileşimde denmektedir.

Bölgenin güvenliği az oluşu; Yapılacak olan marina alanının yakın çevresinin güvenliği, gelecek olan turistler açısından çok önemlidir. Nitekim gezi amaçlı yapılan faaliyette kişiler gidecekleri yerde mutlu ve huzur içinde olmak istemektedirler. Bu yüzden bölge güvenliği en yüksek olan yer seçilmelidir.

Marina alanı üzerinde diğer planların engelleyici etkisinin az oluşu; Marina sahası (kabul gören veya kabul görecektir olan ancak birbiri ile zıt planların olduğu durumlarda) için başka planlar da mevcutsa böyle bir durumda marina sahasını seçimini yapmak oldukça zor olacaktır. Saha seçimi için diğer planların engelleyici etkisinin en az olan bölge seçilmelidir.

Tablo 3. 5: Siyasal ve Yasal kriterlerim alt kriterleri

Siyasal ve Yasal Alt Kriterler	Aday yerler				
	A	B	C	D	
1. Marina sahasının mülkiyeti (özel, askeri, sit, kamulaştırılmış bölge)					
2. Tapu, kadastro ve turizm işletme veya yatırım belge izin ve ruhsat onayı					
3. Devlet, bölge ve yerel yönetimler ve bölge halkı tarafından onaylama					
4. Bölgenin güvenliğinin az oluşu					
5. Marina alanı üzerinde diğer planların engelleyici etkisinin az oluşu					

3.2.2.6. Finansal ve Ekonomik Kriter

Arazi satın alma maliyeti: Arazi satın alma maliyeti her bölgede farklılık göstermektedir. Marina arazileri hazineye yani devlete aittir. Fakat bazı durumlarda sadece kara alanı özel mülke ait olabilmektedir. Dolayısıyla arazi metrekaresi fiyatlarına bağlıdır. Satın alma maliyeti olmayan durumlarda kira bedellerinin yüksek oluşu ortaya çıkmaktadır. Fiyatın oluşumu için arazinin ne şekilde ve nasıl kullanılacağı önemlidir.

Arazi maliyeti en düşük olan potansiyel marina sahası maliyet kalemini azaltacağından dolayı en çok tercih edilmelidir.

Yapım işgücü ve malzeme maliyeti: Seçilecek olan marina da yapım inşa ve malzeme maliyetleri çok önemlidir. Marina yeri seçilirken bölgedeki işgücünün nitelik ve nicelik yönünden yeterli olup olmadığına da dikkat edilmelidir. Marina genel olarak uzmanlaşmış veya kalifiye işgücüne gereksinimi olan işletmelerdendir. Bu nitelikteki işgücünün var olduğu ve malzeme gereksinimin kolayca temin edebileceği yakın yerlerde kurulmalıdır. Bu nedenle yapım ve işgücü malzeme maliyetleri en düşük olacak olan bölgeler seçilmelidir.

Alt yapı ve hizmet maliyetleri: Marinaya giriş maliyetleri, marinaya yakın olan yolların var olup olmadıklarına ve bu yerlerin kullanımı için ne kadar uygun olduklarına bağlıdır. Eğer, mevcut yolların yeniden düzenlenmesi gerekli ise maliyetler artacaktır. Tüm marinaların temel kamu hizmetleri ihtiyaçlarına gereği vardır. Su, enerji, bölge içi ulaşım şebekeleri, kanalizasyon sistemleri, temizlik ile ilgili tesislerin var oluşu marina için önemlidir. Marina için bunlar temel ihtiyaç olup bu hizmetler eksiksiz karşılanması gerekmektedir. Bununla beraber yeni bir marina sahasının yeri, mevcut altyapı projelerine engel teşkil edecek şekilde ise (örneğin, deniz sahasında deniz dibi taraması, kablo döşemeleri vs.) böyle bir alanın marina sahası olarak kullanılacak hale getirilmesi zordur. Ayrıca alt yapı koşullarını elverişli hale getirmek için ilave harcamalar yapılması gerekeceğinden alt yapı ve hizmet maliyeti artıracaktır. Bu yüzden alt yapı ve hizmet maliyeti en düşük olan yer seçilmelidir. Marina alt yapı ve hizmetler açısından en düşük maliyetli olacak olan potansiyel marina sahası en çok tercih edilmelidir.

İşletme ve çevre koruması için ekstra maliyetler: İşletme maliyeti daha önce detaylı bir şekilde ifade etmiş olduğumuz marinanın faaliyette olduğu süredeki maliyet kalemini oluşturmaktadır. Arazi ve personel maliyetleri ve diğer işletme gider kalemlerinin yüksek olduğu yerler tercih edilmemelidir. Bununla beraber toprağın ve suyun

kirlenmesinden kaçınmak için, marinada ekstra teknik önlemlerin alınması gerekmektedir. İşletme ve çevresel koruma için en düşük maliyetli olan bölgenin potansiyel marina sahası olarak seçilmesi gerekmektedir.

Tablo 3. 6: Finansal ve Ekonomik kriterin alt kriterleri

Finansal ve Ekonomik Alt Kriterler	Aday yerler			
	A	B	C	D
1. Arazi satın alma maliyeti				
2. Yapım işgücü ve malzeme maliyeti:				
3. Alt yapı ve hizmet maliyetleri:				
4. İşletme ve çevre koruması için ekstra maliyetler				

3.2.2.7. Doğa ve Peyzaj Kriteri

Çevre düzen planının olup olmaması: Dengeli ve sürekli kalkınma amacına uygun olarak ekonomik kararlarla ekolojik kararların bir arada düşünülmesine imkan veren, rasyonel doğal kaynak kullanımını sağlamak üzere kalkınma planları ve varsa bölge planları temel alınarak yapılan ve tarım, turizm, konut, sanayi, ulaşım vb. genel arazi kullanım kararlarını, politika ve stratejilerini belirleyen, bölge veya havza bazında 1/50.000 veya 1/100.000 ölçeğe hazırlanan, plan hükümleri ve plan açıklama raporuyla bütün olan üst ölçekli fiziki planı olarak adlandırılmaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2011).

Sahanın jeomorfolojik ve arkeolojik değerinin az oluşu; Jeomorfolojik değeri belirleyen özellikler şunlardır: İkame edilebilir olmak, ulusal ya da uluslararası olarak az bulunur olmak ve jeomorfolojik sürecin var olması olarak sıralanmaktadır. Marina sahasının engebelerin nasıl olduğu jeomorfolojik değerler için önemli işaretlerdir. Ayrıca bir sahanın arkeolojik değeri mevcutsa burada veya yakınında yapılacak olan kazı çalışmaları marinanın genişlemesini ya da gerekli ruhsatları alınmasını engelleyebilmektedir. En düşük jeomorfolojik ve arkeolojik değeri olan yer potansiyel marina sahası olarak tercih edilmemelidir (Ross, 2002; Ersel, 2000; Engin, 2009).

Ekosistemler üzerindeki ekolojik değer ile floranın ve faunanın zararlı etkisinin az oluşu; Özellikle, yerüstü sularının ekosistemlerle ilgisi çok önemlidir (Maryland, 2007; Ross, 2002). Nehirlerin ve akarsuların vadilerin, su kaynaklarının yarattığı yamaçlar, suyun taşması sonucu oluşan alanlar bunlara örnektir. Ekosistemler için önemli olan yer altı suyunun akış yönü olup marinalar bu yerlere kurulmamalıdır. Marinaların deniz alanında doğrudan ya da dolaylı kullanımı mevcut bitki örtüsüne ve yaşayacak olan canlıların yaşam alanına zarar vermemelidir. İnşa edileceği yerdeki tipik ekosistem ya da sistemlerine en ciddi zararlı etkiyi verecek olan marina bölgesi tercih edilmemelidir. Marina şekilleri arasındaki farklılıklar mevcut bitki örtüsünün ekolojik değerine bağlıdır. Ekolojik değer; çeşitliliğe, doğallığa (tam ve bozulmamış eko sistem) ve floranın karakteristik özelliğine bağlıdır. En değerli bitki örtüsüne sahip potansiyel marina alanı seçilmemelidir.

Peyzajın kültürel ve tarihi değerinin az oluşu; Kültürel ve tarihi değerlerin göstergeleri; Bunların ulusal ya da uluslararası alanda az bulunur olmaları, peyzaj içinde fonksiyonel ilişkileri, saflıkları (değişim göstergeleri), yaşı ve karakteristik özellikleridir.(bölge ile ilgili). Kültürel ve tarihi bakımdan en az değerli olan potansiyel marina sahası en çok tercih edilmelidir.

Tablo 3.7: Doğa ve peyzaj kriterin alt kriteri

Doğa ve Peyzaj Kriterleri	Aday yerler			
	A	B	C	D
1. Çevre düzen planının olup olmaması				
2. Sahanın jeomorfolojik ve arkeolojik değerinin az oluşu				
3. Ekosistemler üzerindeki ekolojik değer ile floranın ve faunanın zararlı etkisinin az oluşu				
4. Peyzajın kültürel ve tarihi değerinin az oluşu				

Şimdiye kadar marina yer seçiminde gerekli olan kriterleri ifade edilmiştir. Bu kriterlerin birbirleri olan ilişkilerini önem dereceleri yapılan anket çalışması ile elde edilecektir.

3.3. ADAY BÖLGELERİN TESPİTİ

Çalışmada marina yeri seçileceğinden öncelikle marina yerlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Uygulamamızda 4 adet yer arasından seçim yapılacaktır. Bu dört adet yer alternatifi sırasıyla Ege, Akdeniz, Karadeniz ve Marmara Bölgesinden seçilmiştir. Bu alternatifler Bölüm 2.3’de ele alınan Balıkçı Barınakları envanterinin içerisinde yapılan analiz ile en fazla kapasiteye sahip olan ve ana mendirek ve tali mendirekleri mevcut olup ve uzunlukları en fazla olan ve yerleşim merkezlerine en yakın ve birbirlerine benzer yerler ile, yine Bölüm 2.11’de tespit edilen iller bazında yat turizmin en fazla ziyaret edilen iller içinden seçilmiştir. Bu kıyaslamalar yapılırken yine 2004 yılında Pendik Marina projesinde belirtilen denizde 700 ve karada 100 yat kapasiteli bir marina ve 200 tekne kapasiteli bir Balıkçı Barınağı için ifade edilmiş olan yatırım tutarları incelenmiştir. Toplam yatırımın tutarı 23. 522. 246 \$ olarak ifade edilmiştir. Bu yatırımın tutar payları incelendiğinde yatırım aşamasında ana dalgakıran, tali mendirek ve dolgu alanları için yapılan harcamaların toplam maliyetin % 34.34’ünü oluşturduğu tespit edilmiştir (Doğa- ÇED, 2005; Demiroğlu, 2007). Bu nedenle yatırım aşamasında önceden yapılmış olan düzenleri modernize etmek maliyetleri düşüreceğinden Balıkçı Barınaklarına doğru yönlendirilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Nitekim Ulaştırma Bakanlığının yayınladığı Ulaştırma Bakanlığı Turizm Kıyı Yapıları Master Plan Çalışması Taslak Sonuç Raporunda da bu konuya yer verilmiş olup 2023 yılına kadar 44 adet Balıkçı Barınağının yat limanına dönüştürüleceği belirtilmiştir. Burada model oluşturulması açısından tüm Balıkçı Barınakları incelenmiş buna göre metodoloji oluşturulmuştur. Böylelikle yatırım yapmak için en uygun olarak görülen yerler daha da netleşmiştir. Şekil 3.1’de Uygun marina yer seçiminde izlenilmesi gereken aşamalar ifade edilmiştir (Rogers ve Halpern, 1982).

Uygun Marina Yer Seçiminde İzlenilmesi Gereken Adımlar



Şekil 3.1: Uygun marina yer seçiminde izlenilmesi gereken adımlar (Rogers ve Halpern, 1982)

3.4. BULANIK ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ

Bu bölümde çalışmada kullanılmış olan Bulanık AHP yöntemi açıklanacaktır.

3.4.1.BULANIK ÇOK ÖLÇÜTLÜ KARAR VERME

Çok ölçütlü bulanık modeller de, ÇÖKV’de olduğu gibi karar ağırlıkları ve karar matrisi ile ifade edilebilir. Farklı yanı, karar ağırlıkları ve karar matrisi içindeki değerlerin bulanık sayılarla ifade edilmesidir. Klasik ÇÖKV çözüm yöntemleri tüm x_{ij} ve w_j leri kesin sayılar olarak kabul etmektedirler. Yöntemler genelde karar vericinin bir fayda fonksiyonu tanımlamasını, her A_i alternatifi için x_{ij} performans puanları kullanarak bir son puan elde edilmesini ve alternatiflerin bu son puana göre sıralanmasını içermektedir. Fakat x_{ij} ve w_j değerleri gerçek hayatta olduğu gibi kesin sayılar olmayabilir. Bu değerlerin kesin sayı olmadığı, bulanık sayı olduğu durumlarda ÇÖKV problemlerine bulanık çok ölçütlü karar verme problemi denilmektedir. Günlük hayatta karşılaşılan problemlerde genellikle ölçütlere göre alternatiflerin değerlendirmesi tam ve kesin olarak yapılamamaktadır. Bu kesin ve tam olmayışın çeşitli kaynakları olabilir. Bunlar Chen ve Hwang’ a göre (Chen, 1992, Topel, 2006);

- Sayısallaştırılamayan Bilgi: Bir arabanın fiyatı para birimi ile ifade edilerek kolayca sayısallaştırılabilirken arabanın konforu veya güvenliği sayısallaştırılamaz. Konfor ve güvenlik gibi terimler genellikle iyi, orta, kötü gibi dilsel (linguistic) terimlerle ifade edilir ve bunlar bireyin öznel değerlendirmesine dayanan kalitatif verilerdir.
- Eksik Bilgi: Hızlı hareket eden bir cismin hızı herhangi bir aletle ölçülebilir ve yaklaşık (ya da civarı) 200 km/sa şeklinde belirlenebilir ama tam olarak 200km/sa şeklinde belirtilemez. Bu gibi veriler de bulanık kümeler ile ifade edilebilir.
- Elde Edilemeyen Bilgi: Bazen klasik ve kesin (crisp) veri elde edilebilir ama maliyeti çok yüksek olabileceğinden dolayı karar verici bu verinin yaklaşık

değerini seçebilir. Verilerin çok duyarlı olduğu durumlarda yaklaşık bazı veriler veya dilsel tanımlamalar kullanılır. Bu yüzden de bilgi bulanıktır.

- Kısmi Aldırmazlık ya da Görmezden Gelme: Bazı bulanıklık kısmi görmezden gelme ya da görememeden kaynaklanabilir, çünkü insan sadece gerçeğin bir kısmını bilebilir.

Ribeiro (1996) göre ise (Topel, 2006);

- Tamamlanmamış olmak (verilerin yetersiz olduğu durumlarda, örneğin alternatif veya ölçütler kayıpsa),
- Bulanıklık (özellik, alternatif ve kriterler için kesin kavramların elde edilemediği durumlarda),
- Doğrulukta yanılma (hatalı, yanlış sonuçlar bulmakla ilgilidir).Pahalı bir arabaya yüksek performans oranı vererek seçilmesine neden olmak gibi ifade etmektedir.

Klasik çok ölçütlü karar verme yöntemleri bu gibi kesin olmayan bilginin bulunduğu problemleri etkin bir şekilde ele alamaz. (Bellman ve Zadeh, 1970; Chen ve Hwang, 1992; Zimmerman,1994).

Bulanık kümeler teorisi, karar vericinin yargısındaki belirsizlik ve bulanıklığı göz önüne alması ve karar vericinin vermiş olduğu sözel yargıların problemde kullanılabilmesine olanak sağladığı için Çok Kriterli Karar Verme tekniklerine iyi bir araç sağlamaktadır. Çok ölçütlü karar verme yöntemlerinin birçoğunun bulanık biçimi geliştirilmiştir.

Bunlar çeşitli araştırmacılar tarafından ortaya koyulmuş ve farklı alanlarda uygulanmışlardır. Geliştirilen bu bulanık çok ölçütlü karar verme yöntemlerinin teorik yapısı, hesaplama prosedürü ve karakteristikleri de birbirinden farklıdır. Bulanık kümeler teorisinin çok ölçütlü analize ilk uygulaması, Bellman ve Zadeh (1970) tarafından bulanık karar verme ile bir olası rotanın ortaya koyulması için yapılmıştır. Kullandıkları teknik göz önüne alınarak BÇÖKV yöntemlerini ikiye ayırabiliriz. Bunlardan bir kısmı fayda (son) puanlarının bulanık olması durumunda sıralamanın

nasıl yapılacağını öneren Bulanık Sıralama yöntemleridir. Bunlar; En iyi durum derecesi kullanarak sıralama (Baas ve Kwakernaak yaklaşımı), Hamming uzaklığı kullanarak sıralama (Yager, Kere), -kesim kullanarak sıralama (Adamo yaklaşımı, Buckley ve Chanas yaklaşımı, Mabuchi yaklaşımı), Sağ sol puanlar kullanarak sıralama (Chen yaklaşımı, Chen ve Hwang yaklaşımı), Merkezi gösterge kullanarak sıralama (Yager Merkezi göstergesi), Alan hesaplaması kullanarak sıralama (Yager yaklaşımı) ve sözel sıralama (Efsthathiou ve Tong Yaklaşımı) yöntemleridir. (Topel, 2006).

Diğer grup ise girdi değerlerinin (x_{ij} ve w_j) bulanık olması durumunda son puanın elde edilme sürecini tanımlayan yöntemlerdir. Bu ikinci yöntemler; Bulanık Basit Ağırlık Toplama Yöntemleri (Baas ve Kwakernaak Yaklaşımı, Kwakernaak Yaklaşımı, Dubois ve Prade Yaklaşımı, Bonissone Yaklaşımı), Analitik Hiyerarşi Sürecine Bulanık Yaklaşımlar (Laarhoven ve Pedrycz Yaklaşımı, Buckley Yaklaşımı), Bulanık Üstünlük Yöntemleri (Roy, Sisto, Brans, Aouam Yaklaşımları), Maksimin Yöntemleri (Bellman-Zadeh, Yager Yaklaşımları)'dır (Kabak, 2003). Bulanık Çok Kriterli Karar verme ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. İlk çalışmalardan biri Almanya'da bir kredi başvurusu için yeterlilik değerlendirmesi için yapılmıştır (Zimmerman 1985). Bu bölümde yukarıda bahsedilen Bulanık ÇÖKV yöntemlerinden Analitik Hiyerarşi prosesine bulanık yaklaşımlar üzerinde durulacak ve bu konuda yapılan çalışmalara göre Bulanık AHP yöntemleri incelenecektir.

3.4.2 Bulanık AHP Yöntemi

Bulanıklık ve belirsizlik bir çok karar verme probleminin içerisinde bulunmaktadır. AHP problemindeki ikili karşılaştırma değerlerinin bir kısmının ya da hepsinin bir belirsizlik derecesiyle ifade edilmesi mümkündür. Bu şekilde bir öncelik vektörünün belirsiz ikili karşılaştırma ortamında oluşturulmasına Bulanık AHP Problemi denmektedir. Bulanık AHP tekniği; sosyal, ekonomik ve yönetim bilimleri gibi çeşitli alanlarda yapılandırılmamış problemleri modellemede kullanılan iyi bilinen bir analitik araç olan Saaty (Saaty 1980; Saaty 1990; Saaty 1994) 'nin AHP yönteminden geliştirilen ileri bir analitik teknik olarak düşünülebilir (Yu, 2002; Sheu, 2004). Çok

ölçütlü karar alma problemlerinde hem sayısal hem de niteliksel ölçütleri ele almada AHP'nin tutarlılığına rağmen, karar vericinin yargıları, bulanıklığı ve belirsizliği, geleneksel AHP yöntemlerinde karar vericinin kesin olmayan yargılarını değerlendirmeye katmaktadır (Sheu, 2004). AHP'nin amacı uzmanların bilgisini ortaya çıkarmak olmasına rağmen, geleneksel AHP yöntemleri insan düşünce tarzını hala yansıtmamaktadır (Kahraman ve diğ., 2004; Demirel ve diğ. 2008).

Bulanık Analitik Hiyerarşi Metodu kısaca aşağıdaki gibi özetlenebilir (Topel, 2006);

- Bulanık standart olarak adlandırılan her alt düzey için, karar verici tarafından bulanık teori içerisinde alternatiflere ait üyelik fonksiyonu oluşturulur.
- Performans değerlerini temsil etmek için, sistemler hakkındaki verilerle üyelik fonksiyonunun derecesi hesaplanır.
- Toplam ağırlıkları hesaplamak için, Analitik Hiyerarşi Metodu ve Bulanık yöntemlerin herhangi birisi kullanılır.

Literatürde çeşitli yazarlar tarafından önerilen birçok bulanık AHP yöntemi bulunmaktadır. Bu metodlar bulanık küme teorisi kavramını ve hiyerarşik yapı analizini kullanarak bir alternatifin seçimi ve ağırlıklandırmaya yönelik sistematik yaklaşımlardır. Karar verici karşılaştırma işleminin bulanıklığından dolayı tercihinin belirgin yapamaz bu nedenle kesin değer içeren değerlendirme yapmak yerine, aralıklı değerlendirme yapmayı seçecektir (Kahraman ve diğ., 2003a).

Bulanık AHP ile ilgili ilk çalışma Van Laarhoven ve Pedrycz (1983) tarafından, üçgensel üyelik fonksiyonları ile tanımlanan bulanık oranlar karşılaştırılarak yapılmıştır (Laarhoven ve Pedrycz, 1983).

Bu yaklaşımda karşılaştırma ilişkileri karar vericiden klasik AHP' deki gibi sözel olarak alınır. Fakat sözel ifadeler ikili karşılaştırma matrislerinde belirgin sayılarla değil üçgen bulanık sayılarla temsil edilir ve her alternatifin bulanık faydası üçgen bulanık sayı olarak ortaya çıkar. Hesaplama adımları AHP'dekilerle aynıdır. Klasik AHP' de özvektör yöntemiyle gerçekleştirilen karşılaştırma matrislerinden performans puanları

ve ölçüt ağırlıklarına geçiş Laarhoven ve Pedrycz yaklaşımında Lootsma'nın Logaritmik en küçük kare yöntemiyle gerçekleştirilmektedir. Çünkü bu yöntem birden çok karar vericinin fikirlerini ele almak için uygundur ve bulanık model için kolayca genişletilebilmektedir (Topel, 2006).

Laarhoven ve Pedrycz yaklaşımının en önemli sorunu $z=(l,m,u)$ olarak elde edilen değerlerin her zaman üçgen bulanık sayı vermemesidir. Diğer bir sorunu ise çok fazla işlem gerektirmesidir. Sonuca ulaşabilmek için fazla sayıda denklem çözmek ve dönüşüm yapmak gerekmektedir (Kabak, 2003).

Buckley 1985 yılında sunduğu yaklaşımında bu sorunları ortadan kaldırabilmek için bulanık ağırlıkları ve performans puanlarını türetirken geometrik ortalama yöntemini kullanmıştır. Yamuk üyelik fonksiyonları ile karşılaştırma oranlarının bulanık önceliklerini belirlemiş ve karar vericinin sözel ifadeleri yamuk bulanık sayılarla gösterilmiştir. Fakat bulanık faydaların gösterimi yamuk sayılarla kısıtlanmamıştır. Karşılaştırma matrislerinden performans puanları ve ölçüt ağırlıklarına geçiş ise geometrik ortalama yöntemiyle gerçekleştirilmiştir (Buckley, 1985). Silah sistemlerinin performans değerlendirmesinde Entropi Ağırlığına dayalı Bulanık AHP uygulanmıştır (Mon ve diğ.,1994). Chang 1996 yılında, bulanık AHP'nin ikili karşılaştırma skalası için üçgensel bulanık sayıların kullanılması ve ikili karşılaştırmaların sentetik derece değerleri için derece analiz yönteminin kullanılmasını içeren yeni bir yaklaşım ortaya koymuştur (Chang, 1996).

Aynı yıl Cheng, üyelik fonksiyonlarının sınıf değerini (grade value) baz alan bulanık AHP yöntemini kullanarak deniz taktik füze sistemlerinin değerlendirmesi için bir algoritma önermiştir (Cheng, 1996).

Cheng ve diğ., dilsel değişken ağırlıklarına dayalı AHP yöntemini kullanarak, silah sistemlerinin değerlendirmesi için yeni bir metod önermişlerdir. (Cheng ve diğ.,1996). Zhu ve diğ, bazı derece analiz (extent analysis) metotlarını ve bulanık AHP

uygulamalarını tartışmışlardır (Zhu ve diğ.,1999). Rong ve diğ., işletme atıklarının değerlendirmesi ve önemli israfların ortadan kaldırılması için AHP yöntemi ve bulanık küme teorisini kullanarak bir metod sunmuşlardır (Rong ve diğ, 2003). Ülke risk değerlendirmesine Bulanık AHP uygulaması uygulanmıştır (Murtaza, 2003). Shamsuzzama ve diğ.(2003), esnek imalat sistemleri alternatiflerinin sıralanarak bunlardan en uygun olanının seçilmesi için bulanık AHP yöntemini kullanmışlardır. Bulanık kümeler, 14 tane seçim kriterinin dilsel değişkenler şeklinde belirtilmesinde kullanılmıştır. AHP yöntemi kriterlerin göreceli ağırlıklarını belirlemede kullanılmıştır (Shamsuzzaman, 2003). Enea ve Piezza, bir çok olası proje alternatifleri arasında bir tanesinin seçimi problemi için AHP yönteminin bulanık uzantısını kullanmışlardır. Çalışma tüm elverişli bilgilerin hesaba katılması için bulanık AHP’de düşünülmesi gereken kısıtlar üzerinde yoğunlaşmaktadır. Yöntemde iki tane yeni algoritma önerilmektedir (Enea ve Piezza, 2004).

Dayanıklı deniz ürünleri gelişimi stratejilerini değerlendirmek için üçgensel sayılar dilsel değişkenleri uygun şekilde ifade etmek için kullanılmıştır. Kriterlerin ağırlıklarını belirlemede bulanık AHP, alternatiflerin performans değerlendirmesinde ise bir integral tekniği kullanılmıştır (Chiou,2005). Kahraman ve diğ, Chang’ın (1996) bulanık AHP yöntemini kullanarak tedarikçi seçimi problemini incelemişlerdir. Kahraman ve diğ. 2003a) Kahraman vd, yer seçimi için Bulanık AHP’ye dayalı bir yöntem kullanmışlardır (Kahraman ve diğ., 2003b). Bilgisayara bağlı üretim sistemlerinin seçimi için Chang’ın derece analiz metodu kullanılmıştır (Bozdağ ve diğ, 2003). Türkiye’de yemek dağıtım firmalarını karşılaştırarak en iyi müşteri tatmini sağlayan en iyi firmayı seçmek için yine Chang’ın derece analizi yöntemi kullanılmıştır (Kahraman ve diğ, 2004). Büyüközkan ve diğ. yazılım geliştirme stratejisinin seçimi için bulanık çok kriterli karar verme yaklaşımı sunmaktadırlar. Bulanık nakit akışı ve bulanık AHP’yi kullanarak ekonomiklik ve kalite faktörlerine göre yazılım geliştirme projesi için alternatif stratejiler değerlendirilmekte ve içlerinden bir tanesi seçilmektedir (Büyüközkan ve diğ. 2004). Chang’ın derece analiz metodu ulaşım firması seçimi problemine uygulanmıştır (Kulak ve Kahraman, 2005). Tang ve Beynon (2005), bulanık AHP yöntemi ile sermaye

yatırım çalışmasının geliştirilmesi için uygulamada bulunmuşlardır. Tolga ve diğerleri 2005 yılında, işletim sistemi seçiminde bulanık yenileme analizini ve Bulanık AHP yöntemini kullanmışlardır. Tüysüz ve Kahraman 2006 yılında eksik ve belirsiz bilgi altında proje risklerinin değerlendirilmesi için Bulanık AHP yöntemini önermişlerdir. Ayağ ve Özdemir 2006 yılında makine seçim problemi için Bulanık AHP yöntemini kullanmışlardır. Ertuğrul ve Karakaoşoğlu 2007 yılında işletmelerin performanslarını ölçmek için Bulanık AHP yöntemi ve Topsis yöntemlerini bir arada kullanmışlardır. Eren ve diğ. Operasyonel Lojistik Yazılımı seçiminde AHP ve Bulanık AHP yöntemi kullanarak en yazılım seçimine karar verirken AHP ve Bulanık AHP yöntemini kullanarak işletmelerin işini kolaylaştıracak başarılı bir yazılım seçimi uygulamasının yapılabileceğini göstermiştir (Eren ve diğ., 2010).

Tablo 3.9: Bulanık AHP metotlarının karşılaştırılması (Ayağ ve diğ., 2006)

Kaynak Metodun	Ana Karakteristiği	Avantaj(A) ve Dezavantajlar(D)
Van Laarhoven ve Pedrycz (1983)	• Saaty'nin AHP metodunu üçgensel bulanık sayılarla birlikte direkt genişletilmiş, • Bulanık ağırlıkların ve bulanık performans skorların türetilmesinde • Lootsma'nın logaritmik en küçük kare yöntemi kullanılır.	(A) Karar vericilerin görüşleri karşılaştırma matrisi ile modellenenebilir. (D) Lineer denklemlerde her zaman bir çözümü yoktur. (D) Küçük bir problem için sayısal hesaplama ihtiyacı çok büyüktür. (D) Sadece üçgensel bulanık sayıların kullanılmasına izin verir.
Buckley (1985)	• Saaty'nin AHP metodunu ikizkenar yamuk bulanık sayılarla genişletilmesi, • Bulanık ağırlıkları ve bulanık performans skorları türetilmesinde geometrik ortalama metodu kullanılır.	(A) Bulanık duruma uzatmak kolaydır. (D) Karşılıklı karşılaştırma matrisine tek bir çözümü garanti etmektedir. (D) Sayısal hesaplama ihtiyacı çok büyüktür.
Boender ve arkadaşları (1989)	• Van Laarhoven ve Pedrycz'in metodunu değiştirmiştir. • Lokal önceliklerini normalizasyonunda daha sağlam yaklaşım sunmakta.	A) Karar vericilerin görüşleri modellenenebilir. (D) Sayısal hesaplama ihtiyacı çok büyüktür. (D) Sadece üçgensel bulanık sayılar kullanılabilir.
Chang (1996)	Yapay derece değerleri • Katmanları basit sıralama • Toplam sıralama birleştirme	(A) Sayısal hesaplama ihtiyacı görece olarak düşüktür. (A) AHP'nin aşamalarına izin verir. Ek işlemler gerektirmez. (D) Sadece üçgensel bulanık sayıların kullanılmasına izin verir
Cheng (1996)	Bulanık standartlar oluşur. • Üyelik fonksiyonlarıyla performans skorları gösterir. • Toplam ağırlığın hesabında dağıtım kavramını kullanır.	(A) Sayısal hesaplama ihtiyacı çok büyük değildir. (D) Dağıtım, olasılık dağılımı biliniyorsa kullanılır. Metot, olasılık ve ihtimal ölçümleri temeldir.

Bu çalışmada Chang'ın 1996 yılında tarafından ileri sürülen genişletilmiş Bulanık AHP yöntemi ele alınmıştır. Genişletilmiş Bulanık AHP yöntemi, insani düşünce tarzının belirsizliğinin ele alma yeteneğine sahiptir ve çok kriterli karar verme problemlerini çözmede etkilidir (Chan ve Kumar, 2007). Tablo 3.4 Bulanık AHP metotların karşılaştırılması ifade edilmiştir.

3.4.2.1. Chang Yaklaşımı

Chang'ın yaklaşımına göre ikili karşılaştırmalar üçgen bulanık sayılarla temsil edilmektedir. Böylece karar vericinin özneliği önlenmiş olmaktadır. Konuyla ilgili uzmanlar tarafından dilsel değişkenler kullanılarak değerlendirme yapılmaktadır. Alternatiflere ait fayda değerleri, her biri konveks olan bulanık sayıların kesişiminden ortaya çıkan olabilirlik dereceleri ile bulunur. Bulanık sayıların kullanılması ile tahminden kaynaklanan dezavantajlar giderilmeye çalışılmıştır. Alternatiflerin fayda değerleri kullanılmaktadır ve bu değerler normalize edilerek ağırlık vektörleri bulunmaktadır (Chang, 1996).

$X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ bir amaç kümesi ve $U = \{\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_m\}$ bir hedef kümesi olmak üzere, Chang'ın (1992;1996) derece analiz yöntemine göre her bir amaç alınır ve g_1 , derece

$M_{g_1}^1, M_{g_2}^2, \dots, M_{g_i}^m$, $i=1,2,\dots,n$ olarak elde edilir Burada bütün $M_{g_i}^1 (1, 2, 3, \dots, m)$ 'ler üçgensel bulanık sayılardır. Chang'ın derece analiz adımları aşağıdaki gibidir.

Adım 1:

i. amaca göre bulanık sentetik derece değeri,

$$s_i = \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j \times \left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j \right]^{-1} \quad (3.17)$$

olarak tanımlanır.

$$\sum_{j=1}^m M_{g_i}^j \quad (3.18)$$

yi elde etmek için,

$$\sum_{j=i}^m M_{gi}^j = \left(\sum_{j=1}^m l_j, \sum_{j=1}^m m_j, \sum_{j=1}^m u_j \right), \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (3.19)$$

olacak şekilde özel bir matris için m tane derece analiz değerlerinin bulanık toplama işlemini yerine getirilerek ve

$$\left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1'} yi \quad (3.20)$$

elde etmek için

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j = \left(\sum_{j=1}^m l_i, \sum_{j=1}^m m_i, \sum_{j=1}^m u_i \right) \quad (3.21)$$

olacak şekilde

M_{gi}^j ($j = 1, 2, \dots, m$) değerlerinin bulanık toplama işlemini yerine getirilerek ,
daha sonra,

$$\left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1} = \left(\frac{1}{\sum_{j=1}^m u_i}, \frac{1}{\sum_{j=1}^m m_i}, \frac{1}{\sum_{j=1}^m l_i} \right) \quad (3.22)$$

olacak şekilde

$$\left(\sum_{j=1}^m l_i, \sum_{j=1}^m m_i, \sum_{j=1}^m u_i \right) \text{ vektörünün tersi hesaplanır.}$$

Burada l = en düşük değer,

m = en olası değer

u = en yüksek değer

Adım 2:

$$M_2 = (l_2, m_2, u_2) \geq M_1 = (l_1, m_1, u_1)' \text{ in olasılık derecesi yani}$$

M_2 'nin M_1 'e tercih edilme oranı

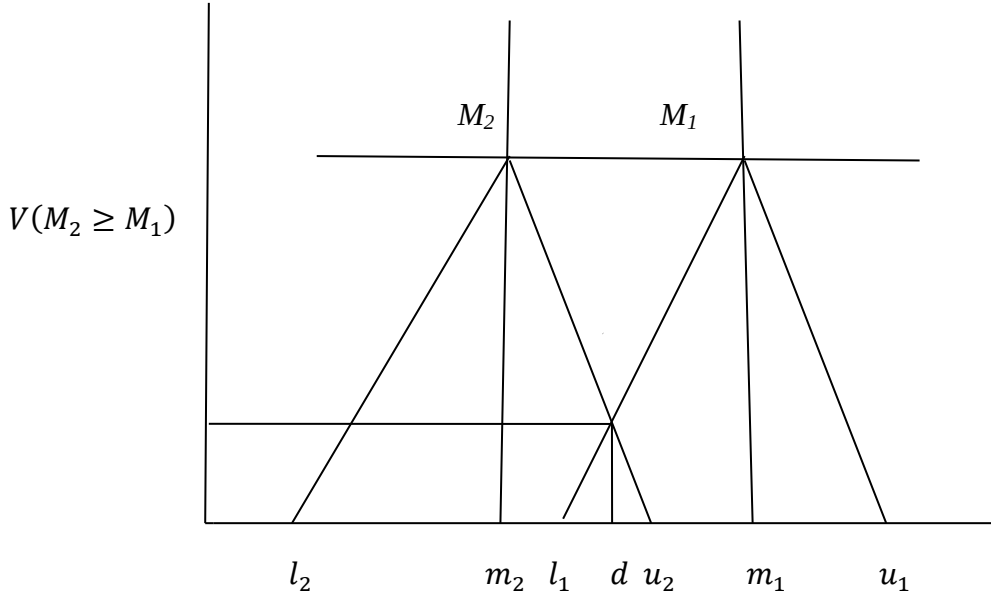
$$V(M_2 \geq M_1) = \sup_{y \geq x} \left[\left(u_{M_1}(x), u_{M_2}(x) \right) \right] \quad (3.23)$$

olarak tanımlanmakta ve aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

$$V(M_2 \geq M_1) = hgt(M_1 \cap M_2) = u_{M_2}(d) \quad (3.24)$$

$$\begin{cases} 1, & m_2 \geq m_1 & \text{ise} \\ 0, & l_1 \geq u_2 & \text{ise} \\ \frac{l_1 - u_2}{(m_2 - u_1) - (m_1 - l_1)} & \text{diğer durumlarda} \end{cases}$$

Burada d, u_{M_1} ve u_{M_2} arasında en yüksek kesişim noktası D 'nin ordinatıdır.



Şekil 3.2: Chang yaklaşımına göre M_1 ve M_2 'nin kesişimi

M_1 ve M_2 'yi karşılaştırmak için, $V(M_1 \geq M_2)$ ve $V(M_2 \geq M_1)$ değerlerinin her ikisinin de gerek duyulmaktadır.

Adım 3:

k tane konveks bulanık sayıdan daha büyük bir konveks bulanık sayı için olasılık derecesi M_i ($i = 1, 2, \dots, k$),

$$V(M \geq M_1, M_2, \dots, M_k) = V[(M \geq M_1) \text{ ve } (M \geq M_2) \text{ ve } \dots \text{ ve } (M \geq M_k)]$$

$$\min V(M \geq M_i), \quad i = 1, 2, 3, \dots, k$$

ile tanımlanmaktadır.

$$d'(A_i) = \min V (S_i \geq S_k)$$

olduğu kabul edilirse $k = 1, 2, \dots, n$ için ; $k \neq i$ ağırlık vektörü

$$W' = ((d'(A_1), d'(A_2), \dots, d'(A_n)))^T$$

ile verilir. Burada $A_i (i = 1, 2, \dots, n)$ n tane elamandır.

Adım 4: Normalleştirme yolu ile normalleştirilmiş ağırlık vektörleri

$$W = ((d(A_1), d(A_2), \dots, d(A_n)))^T \text{ dir. "}$$

Burada W bulanık olmayan bir sayıdır (Kahraman ve diğ., 2004).

Tablo 3.10'da çalışmada kullanılacak olan dilsel değişkenler ile üçgen bulanık sayılar ve bulanık eşlenikleri gösterilmiştir.

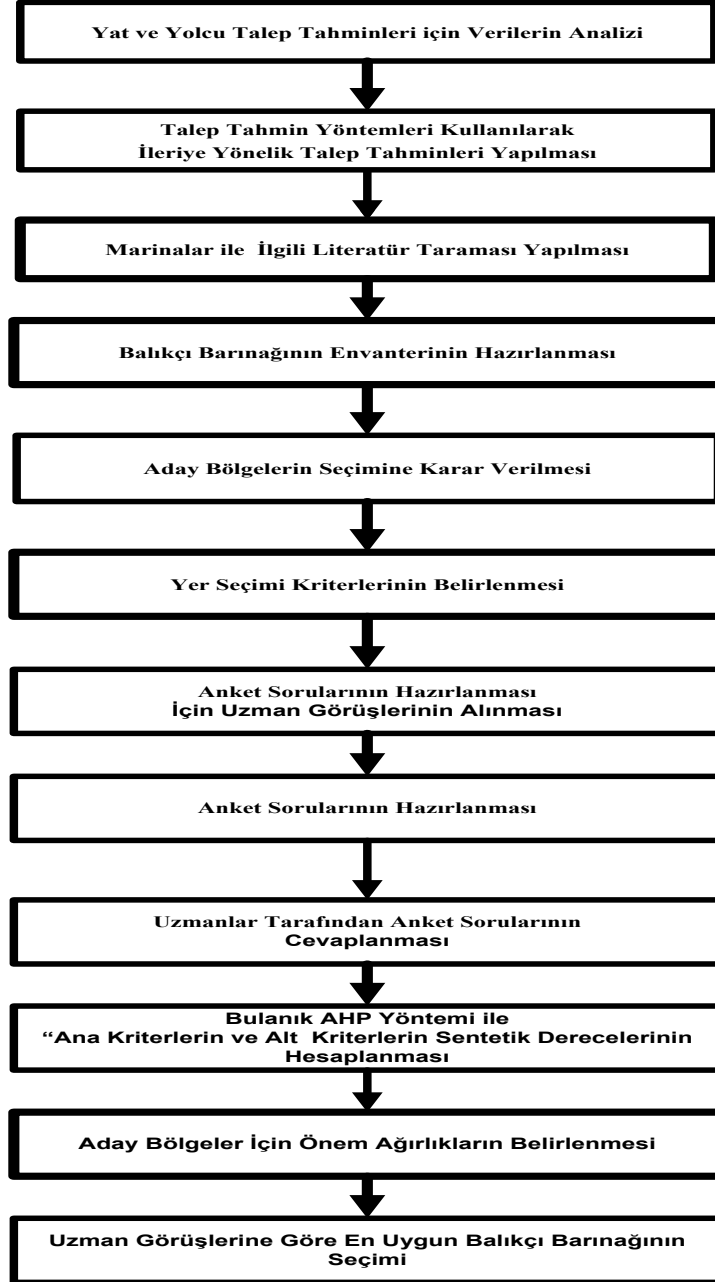
Tablo3.10: Değerlendirmede kullanılan dilsel değişkenler ve Bulanık Eşleniği

Değerlendirmede kullanılan dilsel değişkenler ve Bulanık Eşleniği		
Üçgen Bulanık Sayılar	Dilsel İfade	Bulanık Sayıların Eşleniği
(1,1,1)	Eşit Önemli	(1,1,1)
(2/3,1,3/2)	Biraz Fazla Önemli	(3/2,1,2/3)
(3/2,1,2/3)	Oldukça Önemli	(2/3,1,3/2)
(3/2,2,5/2)	Çok Önemli	(2/5,1/2,2/3)
(7/2,4,9/2)	Kesin Önemli	(2/9,1/4,2/7)

3.5. ÇALIŞMADA İZLENEN METODOLOJİ

Buraya kadar olan çalışmada zaman serilerinin analizi ile ileriye yönelik tahminler ile, Bulanık AHP yöntemi açıklanmıştır. Bundan sonra çalışmada izlenen metodolojinin adımları ifade edilecektir. Çalışmada izlenen metod aşağıdaki Şekil 3.4' de gösterilmektedir. Belirtilen adımlar takip edilerek Bulgular kısmı ele alınacaktır.

Çalışmada İzlenen Metodolojinin Adımları



Şekil 3.3: Çalışmada izlenen metodoloji

4. BULGULAR

Bu bölümde malzeme ve yöntem kısmında ifade edilmiş olan yöntemler kullanılarak yat ve yolcu için tahminleri ile aday bölgeler için yapılmış olan anket cevaplarının Bulanık AHP yöntemi kullanılarak yapılan ikili karşılaştırma sonuçları ve aday bölgeler için elde edilmiş olan önem ağırlıkları ifade edilecektir.

4.1. TÜRKİYE İÇİN YAT VE YOLCU SAYISININ ZAMAN SERİLERİ İLE ANALİZİ

Bu kısımda üçüncü bölümde anlatılan zaman serileri analiz yöntemleri kullanılarak yat ve yolcu sayıları hesaplanacaktır. Daha sonra her bir yöntem birbiri ile kıyaslanacaktır. Ve İleriye dönük yat ve yolcu tahminleri yapılacaktır. Türkiye’de Yat turizmi mevcut olup olmadığının tespit edilmesi hedeflenmektedir. Turizminden elde edilen gelirlerin turizme katkısı büyüktür ve marınacılık endüstrisi gelişmektedir. Ülkemize gelen yat sayısı yıllar itibarıyla artmakta olduğu bu artışın 2008 yılında yaşanan büyük kriz sonucu bir düşüş yaşandığını yine de daha sonraki yıllarda artışın devam ettiği önceki bölümde ifade edilmiştir. Artışın sonucu olarak da yeni yat yerleri veya mevcut balıkçı barınaklarının geliştirilmesi söz konusudur. Ülkemiz limanlarına ziyaret eden yerli ve yabancı ve sarı bayraklı ticari ve özel yatların mevcut yat sayısı 2010 yılında 8285’tir. Bu yatların ülkemizi ziyaret etmesi önümüzdeki yıllarda artacaktır. Hipotez Ho: Talep artışı yoktur. Yat limanlarından sıkışıklık ve fiyat artışı söz konusu değildir. H₁: Talep artışı vardır. Yat limanlarında bu nedenle farklı fiyat uygulamaları söz konusudur. Bu nedenle yeni yerlerin seçimine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bölgelerin seçiminde yer seçimi kriterlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kriterler önem ağırlıklarını belirlemek içinde uzman görüşlerine başvurarak anket sonuçları değerlendirilmiştir.

4.1.1. Doğrusal Trend Fonksiyonu Yöntemi İle Yat Ve Yolcu Sayıları Hesaplanması

Daha önceki belirtilen Doğrusal trend fonksiyonuna göre formüller hesaplandığında katsayı değerleri şu şeklide elde edilmiştir. N sayısı 11'dir. Yani tek sayıya denk gelmektedir. Bu nedenle (k-1)/2 den orjin 5 olarak hesaplanır.

Tablo 4.1: Yıllar itibarı ile Doğrusal Trend fonksiyonu yat sayısı

Yat Sayısı											
Yıllar	y_t	x	X^2	xy_t	y'_t	$y'_t/12$	$y_t/12$	$\frac{\sum y_t}{11}$	M	$\frac{y_t}{12} - \frac{y'_t}{12}$	$\left(\frac{y_t}{12} - \frac{y'_t}{12}\right)^2$
2000	1906	-5	25	-9530	2313,60	192,80	158,83	550,68	28,84	-34,0	1154
2001	3242	-4	16	-12968	3172,50	264,38	270,17	550,68	49,06	5,8	34
2002	3374	-3	9	-10122	4031,50	335,96	281,17	550,68	51,06	-54,8	3002
2003	5261	-2	4	-10522	4890,40	407,53	438,42	550,68	79,61	30,9	954
2004	5191	-1	1	-5191	5749,30	479,11	432,58	550,68	78,55	-46,5	2165
2005	6210	0	0	0	6608,20	550,68	517,50	550,68	93,97	-33,2	1101
2006	8505	1	1	8505	7467,10	622,26	708,75	550,68	128,70	86,5	7481
2007	10533	2	4	21066	8326,00	693,83	877,75	550,68	159,39	183,9	33825
2008	8915	3	9	26745	9184,90	765,41	742,92	550,68	134,91	-22,5	506
2009	11268	4	16	45072	10044,00	837,00	939,00	550,68	170,52	102,0	10404
2010	8285	5	25	41425	10903,00	908,58	690,42	550,68	125,37	-218,2	47597
Toplam	72690	0	110	94480	72690,50	192,80	158,83	550,68	28,84	-34,0	1154

$a = \frac{72690}{11} = 6808,2$ ve $b = \frac{944800}{110} = 858,91$ yat sayısı için a ve b katsayıları elde edilmektedir.

$$M = \frac{y_t/12}{\frac{\sum y_t}{11}}$$

ile Mevsimlik indeks (M) bulunur.

$$\text{Standart Hatası ise} = \frac{\sum \left(\frac{y_t}{12} - \frac{y'_t}{12} \right)^2}{n - 2} = \frac{\sqrt{108222}}{9} = 36,55$$

Tablo 4.2: Yıllar itibariyle Doğrusal Trend Fonksiyonu yolcu sayısı

Yolcu Sayısı											
Yıllar	y_t	x	X^2	xy_t	y'_t	$y'_t/12$	$y_t/12$	$\frac{\Sigma y_t}{11}$	M	$\frac{y_t}{12} - \frac{y'_t}{12}$	$\left(\frac{y_t}{12} - \frac{y'_t}{12}\right)^2$
2000	10358	-5	25	-51790	13460,27	1121,69	863,17	2948,36	29,28	-258,52	66834
2001	17561	-4	16	-70244	17844,13	1487,01	1463,42	2948,36	49,63	-23,59	557
2002	20129	-3	9	-60387	22227,98	1852,33	1677,42	2948,36	56,89	-174,92	30595
2003	26813	-2	4	-53626	26611,84	2217,65	2234,42	2948,36	75,78	16,76	281
2004	29177	-1	1	-29177	30995,69	2582,97	2431,42	2948,36	82,47	-151,56	22970
2005	35330	0	0	0	35379,55	2948,30	2944,17	2948,36	99,86	-4,13	17
2006	45519	1	1	45519	39763,40	3313,62	3793,25	2948,36	128,66	479,63	230048
2007	55305	2	4	110610	44147,26	3678,94	4608,75	2948,36	156,32	929,81	864551
2008	49483	3	9	148449	48531,11	4044,26	4123,58	2948,36	139,86	79,32	6292
2009	54648	4	16	218592	52914,97	4409,58	4554,00	2948,36	154,46	144,42	20857
2010	44861	5	25	224305	57298,82	4774,90	3738,42	2948,36	126,80	-1036,49	1074301
Toplam	389184	0	110	482251	389175,00	32431,25	32432	2948,36	1100	0,75	2317303

$$a = 35379,55$$

b= 4383,86 yolcu sayısı için katsayılar elde edilmektedir.

$$\text{Standart Hatası ise} = \frac{\Sigma \left(\frac{y_t}{12} - \frac{y'_t}{12} \right)^2}{n-2} = \frac{\sqrt{2317303}}{9} = 169,14 \text{ olarak bulunur.}$$

4.1.2. İkinci Derece Trend Fonksiyonu ile Yat ve Yolcu Sayısı Hesaplanması

Daha önceki belirtilen ikinci derece trend fonksiyonuna göre formüller hesaplandığında katsayı değerleri şu şekilde çıkmaktadır.

Yat sayısı için a, b ve c katsayıları elde edilmektedir.

Bunlar;

$$a = 7219,9767$$

$$b = 858,9090909$$

$$c = -61,1795$$

$$\text{Standart Hatası ise} = \frac{\Sigma (y_t - y''_t)^2}{3} = 36,64$$

$$\text{Arizi Faktör: } \frac{\Sigma (y_t - y''_t)^2}{3}$$

$$\text{Düzeltilme Faktörü} = \frac{1018,40}{1100} = 0,92$$

Tablo 4.3: Yıllar itibarı ile İkinci Derece Trend fonksiyonu Yat Sayısı

Yat Sayısı											
Yıllar	y_t	x	xy_t	x^2	x^2y_t	x^4	y''_t	$\frac{y''_t}{12}$	$\frac{y_t}{12} - \frac{y''}{12}$	M	$\left(\frac{y_t}{12} - \frac{y''}{12}\right)^2$
2000	1906	-5	-9530	25	47650	625	1395,944	116,33	42,50	28,84	1806,65
2001	3242	-4	-12968	16	51872	256	2805,469	233,79	36,38	115,56	1323,33
2002	3374	-3	-10122	9	30366	81	4092,634	341,05	-59,89	82,44	3586,35
2003	5261	-2	-10522	4	21044	16	5257,441	438,12	0,30	100,07	0,09
2004	5191	-1	-5191	1	5191	1	6299,888	524,99	-92,41	82,40	8539,12
2005	6210	0	0	0	0	0	7219,977	601,66	-84,16	86,01	7083,70
2006	8505	1	8505	1	8505	1	8017,706	668,14	40,61	106,08	1648,99
2007	10533	2	21066	4	42132	16	8693,077	724,42	153,33	121,17	23509,15
2008	8915	3	26745	9	80235	81	9246,089	770,51	-27,59	96,42	761,25
2009	11268	4	45072	16	180288	256	9676,741	806,40	132,60	116,44	17584,06
2010	8285	5	41425	25	207125	625	9985,035	832,09	-141,67	82,97	20070,27
Toplam	72690	0	94480	110	674408	1958	72690			1018,40	

Tablo 4.4: Yıllar itibarı ile İkinci Derece Trend fonksiyonu yolcu sayısı

Yolcu Sayısı											
Yıllar	y_t	x	xy_t	x^2	x^2y_t	x^4	y''_t	$\frac{y''_t}{12}$	$\frac{y_t}{12} - \frac{y''}{12}$	M	$\left(\frac{y_t}{12} - \frac{y''}{12}\right)^2$
2000	10358	-5	-51790	25	258950	625	7755,10	646,26	216,91	29,28	47049,30
2001	17561	-4	-70244	16	280976	256	15562,06	1296,84	166,58	112,84	27748,41
2002	20129	-3	-60387	9	181161	81	22608,33	1884,03	-206,61	89,03	42687,93
2003	26813	-2	-53626	4	107252	16	28893,91	2407,83	-173,41	92,80	30070,63
2004	29177	-1	-29177	1	29177	1	34418,8	2868,23	-436,82	84,77	190808,49
2005	35330	0	0	0	0	0	39183	3265,25	-321,08	90,17	103094,26
2006	45519	1	45519	1	45519	1	43186,5	3598,88	194,37	105,40	37781,48
2007	55305	2	110610	4	221220	16	46429,32	3869,11	739,64	119,12	547066,78
2008	49474	3	148422	9	445266	81	48911,45	4075,95	47,63	101,17	2268,51
2009	54648	4	218592	16	874368	256	50632,89	4219,41	334,59	107,93	111951,93
2010	44861	5	224305	25	1121525	625	51593,64	4299,47	-561,05	86,95	314781,16
Toplam	389175	0	482224	110	3565414	1958	389175	32431,25	216,91	1019,46	1455308,88

$$a=39182,9953$$

$$b=4383,8545$$

c=-380,3450 yolcu sayısı için a, b ve c katsayıları elde edilmiştir.

$$M = \frac{y_{t/12}}{\sum y_t / 11}$$

ile Mevsimlik indeks (M) bulunur.

$$\text{Standart Hatası ise} = \frac{\sum(y_t - y''_t)^2}{3} = 150,80$$

$$\text{Düzeltilme Faktörü} = \frac{1019,46}{1100} = 0,93$$

Trend metodolojisinde hangi fonksiyonunun kullanılacağı şu şekilde karar verilmiştir. İkinci dereceden trend fonksiyonuna kullanıldığında c katsayısının negatif çıktığı tespit edilmiştir. Standart hatası en küçük olan alınmıştır. Bu yüzden de doğrusal trend fonksiyonu kullanılması gerektiği görülmektedir.

$$y=a+bx+e_t \quad (4.1)$$

$$y=a+bx+cx^2+e_t \quad (4.2)$$

Hem yat hemde yolcu sayılarının ikinci derece trend fonksiyonu incelendiğinde b ve c parametreleri incelendiğinde c parametresinin negatif olduğu gözlenmektedir. $b>0$, $c<0$ ise trend azalan oranda artış gösterdiği tespit edilmiştir. Burada dikkat edilmesi gereken husus 2008 yılında yaşanan ekonomik krizin arizi olarak etki etmiş olmasıdır. Bu nedenle düşüş yaşanmış daha sonraki yıllarda yine artış gözlenmiştir.

4.1.3. Hareketli Ortalamalar Yöntemi İle Yat ve Yolcu Sayısı Hesaplanması

Doğrusal Hareketli Ortalamalar yöntemi ile hesaplama hem üçerli hem de 5erli hareketli ortalamalar yöntemi ile alınmış Tablo 4.5 ve Tablo 4.6' gösterilmiştir. Daha sonra Tablo 4.7 ve Tablo 4.8 oluşturulmuştur. Burada m tahmini yapılacak dönemleri göstermektedir.

Tablo 4.5: Hareketli Ortalamalar yöntemi ile yolcu sayısı (3'erli ve 5'erli)

Yıllar	Yat Sayısı		
	y_t	3erli	5erli
2000	1906	-	-
2001	3242	2840,667	-
2002	3374	3959	6324,667
2003	5261	4608,667	7759,333
2004	5191	5554	9513,667
2005	6210	6635,333	13118
2006	8505	8416	15835,33
2007	10533	9317,667	15143,67
2008	8915	10238,67	15835,33
2009	11268	9489,333	-
2010	8285	-	-

Tablo 4.6: Hareketli Ortalamalar yöntemi ile yolcu sayısı (3'erli ve 5'erli)

Yıllar	Yat Sayısı		
	y_t	3erli	5erli
2000	10358	-	-
2001	17561	16016	-
2002	20129	21501	34679,33
2003	26813	25373	43003,33
2004	29177	30440	52322,67
2005	35330	36675,33	71601,67
2006	45519	45384,67	83269
2007	55305	50099,33	80092
2008	49474	53142,33	83269
2009	54648	49661	-
2010	44861	-	-

Hareketli ortalamalar yöntemi ele alındığında 2010 yılı için hesaplanan değerinin 12465,78 olduğu gerçekleşen değer ise 8285 olduğu görülmektedir. Buradan sapma ($y-y'$) değerleri hesaplanır. Bu değerler Tablo 4.7 ve Tablo 4.8'de görülmüştür.

Tablo 4.7: Hareketli Ortalama Yöntemi ile yat sayısı hesaplaması

Yat Sayısı									
Yıllar	y_t	3erli y_t'	y_t''	a	b	a+bm	(y-y')	$(y-y')^2$	M
2000	1906	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	3242	2840,667	-	-	-	-	-	-	-
2002	3374	3959	3802,778	4115,222	156,2222	4271,444444	897,44	805406,53	64,64
2003	5261	4608,667	4707,222	4510,111	-98,5556	4411,555556	-849,44	721555,86	66,76
2004	5191	5554	5599,333	5508,667	-45,3333	5463,333333	272,33	74165,44	82,68
2005	6210	6635,333	6868,444	6402,222	-233,111	6169,111111	-40,89	1671,90	93,36
2006	8505	8416	8123	8709	293	9002	497,00	247009,00	136,23
2007	10533	9317,667	9324,111	9311,222	-6,44444	9304,777778	-1228,22	1508529,83	140,81
2008	8915	10238,67	9681,889	10795,44	556,7778	11352,222	2437,22	5940051,08	171,79
2009	11268	9489,333	-	-	-	11909,00	641,00	410880,57	180,22
2010	8285	-	-	-	-	12465,78	-	17478899,11	188,64

Tablo 4.8: Hareketli Ortalama Yöntemi ile yolcu sayısı hesaplaması

Yıllar	Yolcu Sayısı						$(y-y')$	$(y-y')^2$	M
	y_t	3erli y_t'	y_t''	a	b	a+bm			
2000	10358	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	17561	16016	-	-	-	-	-	-	-
2002	20129	21501	20963,33	22038,67	537,6667	-	2447,33	5989440,44	63,81
2003	26813	25373	25771,33	24974,67	-398,333	22576,33	-2236,67	5002677,78	69,46
2004	29177	30440	30829,44	30050,56	-389,444	24576,33	484,11	234363,57	83,83
2005	35330	36675,33	37500	35850,67	-824,667	29661,11	-304,00	92416,00	99,00
2006	45519	45384,67	44053,11	46716,22	1331,556	35026	2526,78	6384605,94	135,80
2007	55305	50099,33	49542,11	50656,56	557,2222	48047,78	-4086,22	16697212,05	144,77
2008	49474	53142,33	50967,56	55317,11	2174,778	51213,78	90589,22	8206407142,57	395,90
2009	54648	49661	-	-	-	57491,89	128887,67	16612030532,85	518,75
2010	44861	-	-	-	-	61841,44	182138,11	33174291357,22	641,60

Hareketli Ortalamalar yöntemi kullanılarak 2025 yılına ait tahmin değerleri sırasıyla yat ve yolcu için hesaplanmış ve yat ve yolcu için her üç yöntemle bulunan değerler karşılaştırılmıştır. Böylelikle talep tahmin metodolojisinde hangi fonksiyonunun kullanılacağı şu şekilde karar verilmiştir. İkinci dereceden trend fonksiyonuna kullanıldığında c katsayısının negatif çıktığı tespit edilmiştir. İkinci trend fonksiyonunda bu yüzden de doğrusal trend fonksiyonu kullanılması gerektiği anlaşılmıştır.

4.1.4. Talep Tahmin Yöntemleri ile Elde Edilen Sonuçların Karşılaştırılması

Bu bölümde 2025 yılına kadar yapılmış tüm talep tahminler, Tablo 4.10'da ve Tablo 4'11 de karşılaştırılmıştır.

Doğrusal Trend Fonksiyonu için yat talep tahmin sayısı;

$$y_t = a + bx + e_t$$

$$y_{2025} = 2313,63 + (858,901 \times 25)$$

$$y_{2025} = 23786,358 \cong 23786 \text{ elde edilir.}$$

İkinci Derece Trend Fonksiyonu için yat talep tahmin sayısı;

$$y_t = a + bx + cx^2$$

$$y_{2025} = 7219,9767 + (858,909 \times 20) + (-61,1795 \times (20)^2) + 0$$

$$y_{2025} = -73.6433 \text{ elde edilir.}$$

Hareketli Ortalamalar Yöntemi ile Yat Talep Sayısı;

$$a_t = y'_t + (y''_t - y''_t) = 2y'_t - y''_t$$

$$a_{2008} = ((2 \times 10238,67) - 9681,889) = 107945,44$$

$$b_t = \frac{2}{k-1} (y'_t - y''_t)$$

$$b_t = 10238,67 - 9681,889 = 556,7778$$

$$\widehat{y_{t+m}} = a_t + b_t x^*$$

$$\widehat{y_{2008}} = 107945,44 + (556,7778 \times 1) = 9304,778$$

$$\widehat{y_{2009}} = 107945,44 + (556,7778 \times 2) = 11352,22$$

$$\widehat{y_{2010}} = 107945,44 + (556,7778 \times 3) = 12465,78$$

$$\widehat{y_{2025}} = 107945,44 + (556,7778 \times 18) = 20817,444 \cong 20817 \text{ elde edilmektedir.}$$

Elde edilen tüm yat talep tahmin değerleri Tablo 4.9' da belirtilmiştir.

Tablo 4.9: İleriye dönük yat talep tahmini Doğrusal Trend Fonksiyonu, İkinci Derece Trend Fonksiyonu ve Hareketli Ortalamalar Yöntemi sonuçları

Yıllar	X_D	X_I	X_{DB}	Yat Sayısı Doğrusal Trend Fonksiyonu	İkinci Derece Trend Fonksiyonu	Hareketli Ortalamalar Yöntemi
2011	11	6	4	11761,631	10170,969	13022,55556
2012	12	7	5	12620,54	10234,545	13579,33333
2013	13	8	6	13479,449	10175,762	14136,11111
2014	14	9	7	14338,358	9994,6200	14692,88889
2015	15	10	8	15197,267	9691,118	15249,66667
2016	16	11	9	16056,176	9265,258	15806,44444
2017	17	12	10	16915,085	8717,039	16363,22222
2018	18	13	11	17773,994	8046,461	16920
2019	19	14	12	18632,903	7253,524	17476,77778
2020	20	15	13	19491,812	6338,228	18033,55556
2021	21	16	14	20350,722	5300,573	18590,33333
2022	22	17	15	21209,631	4140,559	19147,11111
2023	23	18	16	22068,54	2858,186	19703,88889
2024	24	19	17	22927,449	1453,454	20260,66667
2025	25	20	18	23786,358	-73,636	20817,44444

Aynı şekilde yolcu talep tahmin sayıları şu şekilde hesaplanmaktadır.

Doğrusal Trend Fonksiyonu için yolcu talep tahmin sayısı;

$$y_t = a + bx + e_t$$

$$y_{2025} = 13460,27 + (4383,855 \times 25) + 30334048,58$$

$$y_{2025} = 1902511 \text{ elde edilir.}$$

İkinci Derece Trend Fonksiyonu için yolcu talep tahmin sayısı;

$$y_t = a + bx + cx^2 + e_t$$

$$y_{2025} = 39182,9953 + (4383,8545 \times 20) + (-380,3450 \times (20)^2) + 0$$

$$y_{2025} = -25577,29 \text{ elde edilir.}$$

Hareketli Ortalamalar Yöntemi ile Yolcu Talep Sayısı

$$a_t = y'_t + (y''_t - y''_t) = 2y'_t - y''_t$$

$$a_{2008} = ((2 \times 53142,33) - 50967,56 = 55317,11$$

$$b_t = \frac{2}{k-1} (y'_t - y''_t)$$

$$b_t = 53142,33 - 50967,56 = 2174,7778$$

$$\widehat{y_{t+m}} = a_t + b_t m^*$$

$$\widehat{y_{2008}} = 55317,11 + (2174,778 \times 1) = 51213,78$$

$$\widehat{y_{2009}} = 55317,11 + (2174,778 \times 2) = 59666,67$$

$$\widehat{y_{2010}} = 55317,11 + (2174,778 \times 3) = 61841,44$$

$$\widehat{y_{2025}} = 55317,11 + (2174,778 \times 18) = 94463,11 \cong 94463 \text{ elde edilmektedir.}$$

Tablo 4.10: İleriye dönük yolcu talep tahmini Doğrusal Trend Fonksiyonu, İkinci Derece Trend Fonksiyonu ve Hareketli Ortalamalar Yöntemi sonuçları

Yıllar	Yolcu Sayısı				İkinci Derece Trend Fonksiyonu	Hareketli Ortalamalar Yöntemi
	X_D	X_I	X_{DB}	Yolcu Sayısı Doğrusal Trend Fonksiyonu		
2011	11	6	4	39763,4	51793,70303	64016,22
2012	12	7	5	44147,26	51233,07273	66191
2013	13	8	6	48531,11	49911,75245	68365,78
2014	14	9	7	52914,97	47829,74219	70540,56
2015	15	10	8	57298,82	44987,04196	72715,33
2016	16	11	9	61682,68	41383,65175	74890,11
2017	17	12	10	66066,53	37019,57156	77064,89
2018	18	13	11	70450,39	31894,8014	79239,67
2019	19	14	12	74834,24	26009,34126	81414,44
2020	20	15	13	79218,1	19363,19114	83589,22
2021	21	16	14	83601,95	11956,35105	85764
2022	22	17	15	87985,81	3788,820979	87938,78
2023	23	18	16	92369,66	-5139,399068	90113,56
2024	24	19	17	96753,52	-14828,30909	92288,33
2025	25	20	18	101137,4	-25277,90909	94463,11

Elde edilen tüm yolcu talep tahmin değerleri Tablo 4.10' da belirtilmiştir. Tablo 4.9 ve Tablo 4.10'da elde edilen veriler incelendiğinde Doğrusal Trend Foksiyonu kullanılması gerektiği tespit edilmiştir. Buna göre 2025 yılı için yat sayısı talebi 23786 ve yolcu talebi ise 101137 olarak elde edilmiştir.

4.2. ANKET SONUÇLARININ ANALİZİ

Anket soruları sektördeki uzmanların % 42'si tarafından cevaplanmıştır. Toplamda 73 adet soru sorulmuştur. Her kriterler için ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. Tablo 4.11'de kriterlerin simgeleri ve listesi sıralanmaktadır.

Tablo 4.11: Kriterlerin listesi

Kriter Simgesi	Kriter adı
X_C	Çevresel
X_P	Planlama
X_S	Siyasi ve Yasal
X_F	Finansal ve Ekonomik
X_D	Doğa ve Peyzaj
X_1	Hakim rüzgar, dalga boyları ve mendirek inşasına elverişli hava koşullarına sahip olan bölge
X_2	Suyun akış hızı ve yeterli derinliği olan bölge
X_3	Zemin geçirgenliği hassasiyeti ve toprak konsolidasyonu en az olan bölge
X_4	Hassas canlı bulunmayan bölge
X_5	Yatçılık güzergahlarına en yakın olan bölge
X_6	Konumu ve marina inşasına elverişli alanın yüzey brüt ilişkisi
X_7	Çevresinde dinlenme tesisine, turistik ve tarihi bölge ve şehir merkezine yakın oluşu
X_8	Bölgenin popülasyonu
X_9	Enerji tesislerine yakın oluşu”
X_{10}	Marina sahasının mülkiyeti (özel, askeri, sit, kamulaştırılmış bölge oluşu)
X_{11}	Tapu kadastro, turizm işletme veya yatırım belge izin ve ruhsat onayı
X_{12}	Devlet, bölge ve yerel yönetimler ve bölge halkı tarafından onaylanması
X_{13}	Bölgenin güvenliği
X_{14}	Marina alanı üzerindeki diğer planların engelleyici etkisinin az oluşu
X_{15}	Arazi satın alma maliyeti
X_{16}	Yapım, İşgücü ve Malzeme Maliyetleri
X_{17}	Altyapı ve hizmet maliyetleri (su, elektrik, doğalgaz, ısıtma vb.)”
X_{18}	İşletme ve Çevre koruması için ekstra maliyetler” kriterinin
X_{19}	Çevre Düzen Planının oluşu
X_{20}	Sahanın jeomorfolojik ve arkeolojik değerinin az oluşu
X_{21}	Ekosistemler üzerindeki ekolojik değeri ile flora ve faunanın zararlı etkisinin az oluşu
X_{22}	Peyzajın kültürel ve tarihi değerinin az oluşu

Tablo 4.12: Ana kriterlerin anket sonuçları

Kriterler	Ana Kriterler Anket Sonuçları		
	Yüzdeleri	Dilsel İfade	
Çevresel	%53	Kesin Önemli	Planlama
Çevresel	%33	Çok Önemli	Siyasi ve Yasal
Çevresel	%40	Kesin Önemli	Finansal Ve Ekonomik
Çevresel	%40	Çok Önemli	Doğa ve Peyzaj
Planlama	%33	Eşit Önemli	Siyasi ve Yasal
Planlama	%47	Kesin Önemli	Finansal Ve Ekonomik
Planlama	% 40	Çok Önemli	Doğa ve Peyzaj
Siyasi ve Yasal	%33	Çok Önemli	Finansal ve Ekonomik
Siyasi ve Yasal	%33	Kesin Önemli	Doğa ve Peyzaj
Finansal ve Ekonomik	%33	Oldukça Önemli	Doğa ve Peyzaj

Anket soruları tüm kriterlerin birbiri ile karşılaştırması ve aday bölgeler için verilen yanıtlarda en yüksek sıralamayı alan aday bölgenin seçimi için değerlendirmeler yapılmıştır. Anket sonuçlarında en yüksek oran alan dilsel ifade dikkate alınmıştır. Ve sonuçlar aşağıdaki Tablo 4.12 , Tablo 4.13, Tablo 4.14, Tablo 4.15, Tablo 4.16 ve Tablo 4.17’de ifade edilmiştir. Ana Kriterler içinde çevresel kriter % 53 oranla en büyük öneme sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.13: Çevresel alt kriterlerin anket sonuçları

Kriterler	Çevresel Alt Kriterlerinin Anket Sonuçları		
	Yüzdeleri	Dilsel İfade	
X ₁	%53	Kesin Önemli	X ₂
X ₁	%33	Kesin Önemli	X ₃
X ₁	%40	Kesin Önemli	X ₄
X ₂	%47	Çok Önemli	X ₃
X ₂	%40	Çok Önemli	X ₄
X ₄	%33	Oldukça Önemli	X ₃

Tablo 4.14: Planlama alt kriterlerin anket sonuçları

Kriterler	Planlama Alt Kriterlerinin Anket Sonuçları		
	Yüzdeleri	Dilsel İfade	
X ₅	%40	Kesin Önemli	X ₆
X ₅	%47	Kesin Önemli	X ₇
X ₅	%27	Oldukça Önemli	X ₈
X ₅	%33	Çok Önemli	X ₉
X ₆	%40	Çok Önemli	X ₇
X ₆	%40	Oldukça Önemli	X ₈
X ₆	% 40	Oldukça Önemli	X ₉
X ₇	%33	Oldukça Önemli	X ₈
X ₇	%47	Biraz Fazla Önemli	X ₉
X ₈	%25	Oldukça Önemli	X ₉

Tablo 4.14’ te yine aynı şekilde Planlama alt kriterlerinin anket sonuçlarında dilsel ifadelerin açıklamaları ile aldıkları % oranlar görülmektedir. Buna göre Yatçılık güzergahlarına en yakın olan bölge oluşu” kriteri % 47 oran alarak kesin önemli olduğu görüşü ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.15’te ise Siyasi ve Yasal kriterlerin alt kriterlerinden olan Marina sahasının mülkiyeti (özel, askeri, sit, kamulaştırılmış bölge oluşu) ve Tapu kadastro, turizm işletme veya yatırım belge izin ve ruhsat onayı , % 40 oranında ve ikili karşılaştırma da aldığı dilsel ifade Çok önemli olarak ortaya çıkmıştır. Burada da aynı şekilde Tablo 4.16’da Finansal ve Ekonomik alt kriterler için verilmiş olan anket cevapların karşılığına gelen dilsel ifadeler gösterilmiştir. Arazi satın alma maliyetinin % 53 oranla çok önemli olarak dilsel fadesi ile ortaya çıktığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 4.15: Siyasi ve Yasal alt kriterlerin anket Sonuçları

Kriterler	Siyasi Ve Yasal Alt Kriterlerinin Anket Sonuçları		
	Yüzdeleri	Dilsel İfade	
X ₁₀	%33	Kesin Önemli	X ₁₁
X ₁₀	%40	Çok Önemli	X ₁₂
X ₁₀	%27	Çok Önemli	X ₁₃
X ₁₀	%20	Kesin Önemli	X ₁₄
X ₁₁	%40	Çok Önemli	X ₁₂
X ₁₁	%40	Oldukça Önemli	X ₁₃
X ₁₁	% 40	Kesin Önemli	X ₁₄
X ₁₂	%27	Çok Önemli	X ₁₃
X ₁₂	%27	Kesin Önemli	X ₁₄
X ₁₃	%20	Oldukça Önemli	X ₁₄

Tablo 4.16: Finansal ve Ekonomik alt Kriterlerin Anket Sonuçları

Kriterler	Finansal ve Ekonomik Alt Kriterlerinin Anket Sonuçları		
	Yüzdeleri	Dilsel İfade	
X ₁₅	%33	Kesin Önemli	X ₁₆
X ₁₅	%53	Çok Önemli	X ₁₇
X ₁₅	%53	Oldukça Önemli	X ₁₈
X ₁₆	%47	Çok Önemli	X ₁₇
X ₁₆	%40	Çok Önemli	X ₁₈
X ₁₇	%40	Oldukça Önemli	X ₁₈

Yine Tablo 4.17’de Doğa ve Peyzaj Kriterlerlerinin alt kriterleri incelendiğinde tüm alt kriterler içinde Çevre Düzen Planının oluşu % 40’lık orana sahip olduğu ve çok önemli olduğu görüşü ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.17: Doğa ve Peyzaj kriterin alt kriterlerin anket sonuçları

Kriterler	Doğa ve Peyzaj Alt Kriterlerinin Anket Sonuçları		
	Yüzdeleri	Dilsel İfade	
X_{19}	%40	Çok Önemli	X_{20}
X_{19}	%33	Oldukça Önemli	X_{21}
X_{19}	%33	Oldukça Önemli	X_{22}
X_{20}	%33	Eşit Önemli	X_{21}
X_{20}	%33	Eşit Önemli	X_{22}
X_{21}	%33	Oldukça Önemli	X_{22}

4.3. BULANIK AHP YÖNTEMİ KULLANILARAK ANA KRİTERLERİN İKİLİ KARŞILAŞTIRILMASI

4.3.1 Bulanık AHP Yöntemi kullanılarak Ana Kriterlerin İkili Karşılaştırılması

Ana Kriterlerin ikili karşılaştırılması Tablo 4.18’de gösterilmektedir. Buna göre tüm kriterler için Sentetik değerleri hesaplanacaktır.

Tablo 4.18: Ana kriterlerin ikili matrislerle karşılaştırması

Kriterler	Ana Kriterler				
	Çevresel	Planlama	Siyasi ve Yasal	Finansal ve Ekonomik	Doğa ve Peyzaj
Çevresel	(1,1,1)	(7/2, 4, 9/2)	(5/2,3,7/2)	(7/2,4,9/2)	(5/2,3,7/2)
Planlama	(2/9,1/4,2/7)	(1,1,1)	(1,1,1)	(7/2,4,9/2)	(5/2,3,7/2)
Siyasi ve Yasal	(2/12,1/3,2/5)	(1,1,1)	(1,1,1)	(5/2,3,7/2)	(7/2,4,9/2)
Finansal ve Ekonomik	(2/9,1/4,2/7)	(2/9,1/4,2/7)	(2/7,1/3,2/5)	(1,1,1)	(3/2,2,5/2)
Doğa ve peyzaj	(2/7,1/3,2/5)	(2/7,1/3,2/5)	(2/9,1/4,2/7)	(2/5,1/2,2/3)	(1,1,1)

S Çevresel Kriter için sırayla l_1 , m_1 , u_1 değerler hesaplanır. Her bir ana kriter için bu değerler ayrı ayrı hesaplanarak aşağıda belirtilmiştir.

Ana Kriterler arasında ikili karşılaştırma matrisi için bulanık sentetik derece değerleri

S_{ζ} " Çevresel Kriterin" Bulanık Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{\zeta} = (13,15,17) \times (34,9317,39.8333,44.9095)^{-1}$$

$$S_{\zeta} = (13,15,17) \times (34.93112, 39.8333, 44.9095)^{-1}$$

$$S_{\zeta} = (13,15,17) \times \left(\frac{1}{44.9095}, \frac{1}{39.8333}, \frac{1}{34.9317} \right)$$

$$S_{\zeta} = (0.2895, 0.3766, 0.4867) \text{ yani } S_{\zeta} (l_1, m_1, u_1) \text{ elde edilmiştir.}$$

Burada,

$$(13,15,17) = \left(1 + \frac{7}{2} + \frac{5}{2} + \frac{7}{2} + \frac{5}{2} \right), (1 + 4 + 3 + 4 + 3), \left(1 + \frac{9}{2} + \frac{7}{2} + \frac{9}{2} + \frac{7}{2} \right)$$

şeklinde matrisin 1. satırının elemanlarının toplamından elde edilmiştir.

$$(34.9317, 39.8333, 44.9095) =$$

değeri ise matrisin tüm satırlarının toplamından elde edilmiştir

34.9317 için

$$= \left(1 + \frac{7}{2} + \frac{5}{2} + \frac{7}{2} + \frac{5}{2} + \frac{2}{9} + 1 + 1 + \frac{7}{2} + \frac{5}{2} + \frac{2}{7} + 1 + 1 + \frac{5}{2} + \frac{7}{2} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{7} \right),$$

$$+ 1 + \frac{3}{2} + \frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \frac{2}{9} + \frac{2}{5} + 1$$

$$39,8333 \text{ için } \left(1 + 4 + 3 + 4 + 3 + \frac{1}{4} + 1 + 1 + 4 + 3 + \frac{1}{3} + 1 + 1 + 3 + 4 + \frac{1}{4} \right.$$

$$\left. + \frac{1}{4} + \frac{1}{3} + 1 + 2 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + 1 \right),$$

$$44.905 \text{ için } \left(1 + \frac{9}{2} + \frac{7}{2} + \frac{9}{2} + \frac{7}{2} + \frac{2}{7} + 1 + 1 + \frac{9}{2} + \frac{7}{2} + \frac{2}{5} + 1 + 1 + \frac{7}{2} + \frac{9}{2} + \frac{2}{7} + \frac{2}{7} \right.$$

$$\left. + \frac{2}{5} + 1 + \frac{5}{2} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{7} + \frac{2}{3} + 1 \right).$$

Benzer şekilde,

S_p "Planlama Kriterin" Bulanık Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_p = (8.2222, 9.25, 10.2857) \times (34.9317, 39.8333, 44.9095)^{-1}$$

$$S_p = (8.2222, 9.25, 10.2857) \times \left(\frac{1}{44.9095}, \frac{1}{39.8333}, \frac{1}{34.9317} \right)$$

$$S_p = (0.1831, 0.2322, 0.2945) \text{ yani } S_p (l_2, m_2, u_2) \text{ elde edilmiştir.}$$

Burada,

$$(8.2222, 9.25, 10.857) \text{ ise}$$

$$= \left(\frac{2}{9} + 1 + 1 + \frac{7}{2} + \frac{5}{2}\right), \left(\frac{1}{4} + 1 + 1 + 4 + 3\right), \left(\frac{2}{7} + 1 + 1 + \frac{9}{2} + \frac{7}{2}\right)$$

şeklinde matrisin 1. satırının elemanlarının toplamından elde edilmiştir.

Benzer şekilde S_s = “Siyasi ve Yasal Kriterin” Bulanık Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_s = (8.2857, 9.3333, 10.40 \times (34.9317, 39.8333, 44.9095)^{-1}$$

$$S_s = (8.2857, 9.3333, 10.40 \times \left(\frac{1}{44.9095}, \frac{1}{39.8333}, \frac{1}{34.9317}\right)$$

$$S_s = (0.1845, 0.2343, 0.2977) \text{ yani } S_s (l_3, m_3, u_3) \text{ elde edilmiştir.}$$

Burada,

$$(8.2857, 9.3333, 10.40) \text{ ise}$$

$$= \left(\frac{2}{7} + 1 + 1 + \frac{5}{2} + \frac{7}{2}\right), \left(\frac{1}{3} + 1 + 1 + 3 + 4\right), \left(\frac{2}{5} + 1 + 1 + \frac{7}{2} + \frac{9}{2}\right)$$

şeklinde matrisin 1. satırının elemanlarının toplamından elde edilmiştir.

Benzer şekilde S_s = “Finansal ve Ekonomik Kriterin” Bulanık Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_F = (3.2302, 3.8333, 4.4714 \times (34.9317, 39.8333, 44.9095)^{-1}$$

$$S_F = (3.2302, 3.8333, 4.4714 \times \left(\frac{1}{44.9095}, \frac{1}{39.8333}, \frac{1}{34.9317}\right)$$

$$S_F = (0.0719, 0.0962, 0.1280) \text{ yani } S_s (l_4, m_4, u_4) \text{ elde edilmiştir.}$$

Burada,

$$(3.2302, 3.8333, 4.4714) \text{ ise}$$

$$= \left(\frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{7} + 1 + \frac{3}{2}\right), \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{3} + 1 + 2\right), \left(\frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{7} + \frac{2}{3} + 1\right)$$

şeklinde matrisin 1. satırının elemanlarının toplamından elde edilmiştir.

Benzer şekilde S_s = “Doğa ve Peyzaj Kriterin” Bulanık Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_D = (2.1937, 2.4167, 2.7167 \times (34.9317, 39.8333, 44.9095)^{-1}$$

$$S_D = (2.1937, 2.4167, 2.7167 \times \left(\frac{1}{44.9095}, \frac{1}{39.8333}, \frac{1}{34.9317}\right)$$

$$S_D = (0.0488, 0.0607, 0.0778) \text{ yani } S_D (l_5, m_5, u_5) \text{ elde edilmiştir.}$$

Burada,

(2.1937, 2.4167, 2.7167) ise

$$= \left(\frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \frac{2}{9} + \frac{2}{5} + 1 \right), \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + 1 \right), \left(\frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{7} + \frac{2}{3} + 1 \right)$$

şeklinde matrisin 1. satırının elemanlarının toplamından elde edilmiştir.

Nitelikler arası ikili karşılaştırma matrisinden elde edilen bulanık sentetik derece değerlerini kullanarak, niteliklerin önem ağırlıklarını hesaplanır.

$$V(s_{\zeta} \geq s_p) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{\zeta} \geq s_s) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{\zeta} \geq s_F) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{\zeta} \geq s_D) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_p \geq s_{\zeta}) = u_{s_{p_{\zeta}}}(d) = \left(\frac{0,1831 - 0,4867}{0,31266 - 0,4867} - (0,2322 - 0,1831) \right) = 1.9066$$

$$V(s_p \geq s_s) = u_{s_{p_s}}(d) = 1.0186$$

$$V(s_p \geq s_F) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_p \geq s_D) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_s \geq s_{\zeta}) = u_{s_{s_{\zeta}}}(d) = 1.8896$$

$$V(s_s \geq s_p) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_s \geq s_F) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_s \geq s_D) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_F \geq s_{\zeta}) = u_{s_{F_{\zeta}}}(d) = 3.0858$$

$$V(s_F \geq s_p) = u_{s_{F_p}}(d) = 2.5713$$

$$V(s_F \geq s_s) = u_{s_{F_s}}(d) = 2.5740$$

$$V(s_F \geq s_D) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_D \geq s_{\zeta}) = u_{s_{D_{\zeta}}}(d) = 3.5911$$

$$V(s_D \geq s_p) = u_{s_{D_p}}(d) = 3.3164$$

$$V(s_D \geq s_s) = u_{s_{D_s}}(d) = 3.3079$$

$$V(s_D \geq s_F) = u_{s_{D_F}}(d) = 1.8158$$

$$V(s_{\zeta} \geq s_p, s_s, s_F, s_D) = \min(1, 1, 1, 1) = 1$$

$$V(s_p \geq s_{\zeta}, s_s, s_F, s_D) = \min(1.9066, 1.0186, 1, 1) = 1$$

$$V(s_s \geq s_{\zeta}, s_p, s_s, s_F, s_D) = \min(1.896, 1, 1, 1) = 1$$

$$V(s_F \geq s_{\zeta}, s_p, s_s, s_D) = \min(3.0858, 2.5713, 2.5740, 1) = 1$$

$$V(s_D \geq s_{\zeta}, s_p, s_s, s_F) = \min(3.5911, 3.3164, 3.3079, 1.8158) = 1,8158$$

$W' = (1,1,1,1,1.8158)$ elde edilmiştir.

Normalleştirme yolu ile normalleştirilmiş ağırlık vektörleri hesaplanması yapılır.

$$W = (1,1,1,1,1.8158)^{-T}$$

$$W = \left(\frac{1}{1+1+1+1+1.8158}, \frac{1}{1+1+1+1+1.8158}, \frac{1}{1+1+1+1+1.8158}, \frac{1}{1+1+1+1+1.8158}, \frac{1.8158}{1+1+1+1+1.8158} \right)$$

$W_{Ana Kriter} = (0.1719, 0.1719, 0.1719, 0.1719, 0.3122)$ elde edilmiştir.

4.3.2. Bulanık AHP Yöntemi İle Çevresel Kriterin Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırılması

Çevresel Kriterin Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırması Tablo 4.19’da gösterilmektedir.

Tablo 4.19: Çevresel Kriterin alt kriterlerinin ikili karşılaştırması

	X_1	X_2	X_3	X_4
X_1	(1,1,1)	(7/2,4,9/2)	(7/2,4,9/2)	(7/2,4,9/2)
X_2	(2/9,1/4,2/7)	(1,1,1)	(5/2,3,7/2)	(5/2,3,7/2)
X_3	(2/7,1/3,2/5)	(2/7,1/3,2/5)	(1,1,1)	(2/5,1/2,2/3)
X_4	(2/9,1/4,2/7)	(2/7,1/3,2/5)	(3/2,2,5/2)	(1,1,1)

Alt Kriter X_1 için sırayla l_1 , m_1 , u_1 değerler hesaplanır. Her bir Çevresel Kriterinin alt Kriteri için bu değerler ayrı ayrı hesaplanarak aşağıda belirtilmiştir.

Ana Kriterler arasında ikili karşılaştırma matrisi için bulanık sentetik derece değerleri

X_1 “Hakim rüzgar, dalga boyları ve mendirek inşasına elverişli hava koşullarına sahip olan bölge” kriterinin Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_1} = (11.50, 13, 14.5) \times (22.7016, 26.0, 29.4381)^{-1}$$

$$S_{X_1} = (11.50, 13, 14.5) \times \left(\frac{1}{29.4381}, \frac{1}{26.0}, \frac{1}{22.7016} \right)$$

$$S_{X_1} = (0.3907, 0.50, 0.6387) \text{ yani } S_{X_1} (l_{X_1}, m_{X_1}, u_{X_1}) \text{ elde edilmiştir.}$$

X_2 “Suyun akış hızı ve yeterli derinliği olan bölge” kriterinin Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_2} = (6.2222, 7.25, 8.2857) \times (22.7016, 26.0, 29.4381)^{-1}$$

$$S_{X_2} = (6.2222, 7.25, 8.2857) \times \left(\frac{1}{29.4381}, \frac{1}{26.0}, \frac{1}{22.7016} \right)$$

$$S_{X_2} = (0.2114, 0.2788, 0.3650) \text{ yani } S_{X_2} (l_{X_2}, m_{X_2}, u_{X_2}) \text{ elde edilmiştir.}$$

X_3 “Zemin geçirgenliği hassasiyeti ve toprak konsolidasyonu en az olan bölge” kriterinin Bulanık Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_3} = (1.9714, 2.1667, 2.4667) \times (22.7016, 26.0, 29.4381)^{-1}$$

$$S_{X_3} = (1.9714, 2.1667, 2.4667) \times \left(\frac{1}{29.4381}, \frac{1}{26.0}, \frac{1}{22.7016} \right)$$

$$S_{X_3} = (0.0670, 0.0833, 0.1087) \text{ yani } S_{X_3} (l_{X_3}, m_{X_3}, u_{X_3}) \text{ elde edilmiştir.}$$

X_4 “Hassas canlı bulunmayan bölge” Bulanık Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_4} = (3.0079, 3.5833, 4.1857) \times (22.7016, 26.0, 29.4381)^{-1}$$

$$S_{X_4} = (3.0079, 3.5833, 4.1857) \times \left(\frac{1}{29.4381}, \frac{1}{26.0}, \frac{1}{22.7016} \right)$$

$$S_{X_4} = (0.1022, 0.1378, 0.1844) \text{ yani } S_{X_4} (l_{X_4}, m_{X_4}, u_{X_4}) \text{ elde edilmiştir.}$$

Nitelikler arası ikili karşılaştırma matrisinden elde edilen bulanık sentetik derece değerlerini kullanarak, niteliklerin önem ağırlıklarını hesaplanır.

$$V(s_{X_1} \geq s_{X_2}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_1} \geq s_{X_3}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_1} \geq s_{X_4}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_2} \geq s_{X_1}) = u_{x_{21}}(d) = \left(\frac{0.2114 - 0.63812}{0.50 - 0.63812} - (0.21288 - 0.2114) \right) = 2.0725$$

$$V(s_{X_2} \geq s_{X_3}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_2} \geq s_{X_4}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_3} \geq s_{X_1}) = u_{x_{31}}(d) = 3.6867$$

$$V(s_{X_3} \geq s_{X_2}) = u_{x_{32}}(d) = 2.9074$$

$$V(s_{X_3} \geq s_{X_4}) = u_{x_{34}}(d) = 1.8659$$

$$V(s_{X_4} \geq s_{X_1}) = u_{x_{41}}(d) = 3.0771$$

$$V(s_{X_4} \geq s_{X_2}) = u_{x_{42}}(d) = 2.1580$$

$$V(s_{X_4} \geq s_{X_3}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_1} \geq s_{X_2}, s_{X_3}, s_{X_4}) = \min(1, 1, 1) = 1$$

$$V(s_{X_2} \geq s_{X_1}, s_{X_3}, s_{X_4}) = \min(2.0725, 1, 1) = 1$$

$$V(s_{X_3} \geq s_{X_1}, s_{X_2}, s_{X_4}) = \min(3.6867, 2.9074, 1.8659) = 1.85659$$

$$V(s_{X_4} \geq s_{X_1}, s_{X_2}, s_{X_3}) = \min(3.0771, 2.1580, 1) = 1$$

$W' = (1, 1, 1, 1.8659, 1)$ elde edilmiştir.

Normalleştirme yolu ile normalleştirilmiş ağırlık vektörleri hesaplanması yapılır.

$$W = (1, 1, 1, 1.8659, 1)^{-T}$$

$W_{\text{Çevresel Alt Kriter}} = (0, 2055, 02055, 03834, 02055)$ elde edilmiştir.

4.3.3. Bulanık AHP Yöntemi ile Planlama Kriterin Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırılması

Planlama Kriterinin Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırması Tablo 4 20'de gösterilmektedir.

Tablo 4.20: Planlama Kriterin alt kriterlerinin ikili karşılaştırması

	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9
X_5	(1,1,1)	(12/2,4,9/2)	(12/2,4,9/2)	(3/2,2,5/2)	(5/2,3,7/2)
X_6	(2/9,1/4,2/7)	(1,1,1)	(5/2,3,7/2)	(3/2,2,5/2)	(3/2,2,5/2)
X_7	(2/9,1/4,2/7)	(2/7,1/3,2/5)	(1,1,1)	(3/2,2,5/2)	(2/3,1,3/2)
X_8	(2/5,1/2,2/3)	(2/5,1/2,2/3)	(2/5,1/2,2/3)	(1,1,1)	(3/2,2,5/2)
X_9	(2/7,1/3,2/5)	(2/5,1/2,2/3)	(2/3,1,3/2)	(2/5,1/2,2/3)	(1,1,1)

X_5 “Yatçılık güzergahlarına en yakın olan bölge” kriterinin Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_5} = (12, 14, 16) \times (28, 8492, 34.6667, 41.2048)^{-1}$$

$$S_{X_5} = (12, 14, 16) \times \left(\frac{1}{41.2048}, \frac{1}{34.6667}, \frac{1}{28, 8492} \right)$$

$S_{X_5} = (0.2912, 0.4038, 0.5546)$ yani $S_{X_5}(l_{X_5}, m_{X_5}, u_{X_5})$ elde edilmiştir.

X_6 “Konumu ve marina inşasına elverişli alanın yüzey brüt ilişkisi” kriterinin Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_6} = (6, 7222, 8.25, 9.7857) \times (28, 8492, 34.6667, 41.2048)^{-1}$$

$$S_{X_6} = (6, 12222, 8.25, 9.7857) \times \left(\frac{1}{41.2048}, \frac{1}{34.6667}, \frac{1}{28, 8492} \right)$$

$S_{X_6} = (0.1631, 0.2380, 0.3392)$ yani $S_{X_6}(l_{X_6}, m_{X_6}, u_{X_6})$ elde edilmiştir.

X₇“Çevresinde dinlenme tesisine, turistik ve tarihi bölge ve şehir merkezine yakın oluşu” kriterinin Bulanık Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_7} = (3.6746, 4.5833, 5.6857) \times (28,8492, 34.6667, 41.2048)^{-1}$$

$$S_{X_7} = (3.6746, 4.5833, 5.6857) \times \left(\frac{1}{41.2048}, \frac{1}{34.6667}, \frac{1}{28,8492} \right)$$

$$S_{X_7} = (0.0892, 0.1322, 0.1971) \text{ yani } S_{X_{12}}(l_{X_{12}}, m_{X_{12}}, u_{X_{12}}) \text{ elde edilmiştir.}$$

X₈ Bölgenin popülasyonu bölge” kriterinin Bulanık Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_8} = (3.70, 4.5, 5.5) \times (28,8492, 34.6667, 41.2048)^{-1}$$

$$S_{X_8} = (3.70, 4.5, 5.5) \times \left(\frac{1}{41.2028}, \frac{1}{34.6667}, \frac{1}{28.8492} \right)$$

$$S_{X_8} = (0.0898, 0.1298, 0.1906) \text{ yani } S_{X_8}(l_{X_8}, m_{X_8}, u_8) \text{ elde edilmiştir.}$$

X₉ " Enerji tesislerine yakın oluşu” kriterine göre Bulanık Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_9} = (2.7524, 3.3333, 3.7333) \times (28,8492, 34.6667, 41.2048)^{-1}$$

$$S_{X_9} = (2.7524, 3.3333, 3.7333) \times \left(\frac{1}{41.2028}, \frac{1}{34.6667}, \frac{1}{28.8492} \right)$$

$$S_{X_9} = (0.0668, 0.0962, 0.1294) \text{ yani } S_{X_9}(l_{X_9}, m_{X_9}, u_9) \text{ elde edilmiştir.}$$

Nitelikler arası ikili karşılaştırma matrisinden elde edilen bulanık sentetik derece değerlerini kullanarak, niteliklerin önem ağırlıklarını hesaplanır.

$$V(S_{X_5} \geq S_{X_6}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(S_{X_5} \geq S_{X_7}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(S_{X_5} \geq S_{X_8}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(S_{X_5} \geq S_{X_9}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(S_{X_6} \geq S_{X_5}) = u_{x_{65}}(d) = \left(\frac{0,1611 - 0,5546}{(0,5546 - 0,2912) - (0,2380 - 0,3392)} \right) = 1.7352$$

$$V(S_{X_6} \geq S_{X_7}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(S_{X_6} \geq S_{X_8}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(S_{X_6} \geq S_{X_9}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(S_{X_7} \geq S_{X_5}) = u_{x_{125}}(d) = 2.4017$$

$$V(S_{X_7} \geq S_{X_6}) = u_{x_{126}}(d) = 1.7332$$

$$V(S_{X_7} \geq S_{X_8}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(S_{X_7} \geq S_{X_9}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$\begin{aligned}
V(s_{X_8} \geq s_{X_5}) &= u_{x_{85}}(d) = 2.4365 \\
V(s_{X_8} \geq s_{X_6}) &= u_{x_{86}}(d) = 1.7659 \\
V(s_{X_8} \geq s_{X_7}) &= u_{x_{812}}(d) = 1.0229 \\
V(s_{X_8} \geq s_{X_9}) &= m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00 \\
V(s_{X_9} \geq s_{X_5}) &= u_{x_{95}}(d) = 2.7083 \\
V(s_{X_9} \geq s_{X_6}) &= u_{x_{96}}(d) = 2.0862 \\
V(s_{X_9} \geq s_{X_7}) &= u_{x_{912}}(d) = 1.3827 \\
V(s_{X_9} \geq s_{X_8}) &= u_{x_{98}}(d) = 1.3731 \\
V(s_{X_5} \geq s_{X_6}, s_{X_{12}}, s_{X_8}, s_{X_9}) &= \min(1,1,1,1) = 1 \\
V(s_{X_6} \geq s_{X_5}, s_{X_{12}}, s_{X_8}, s_{X_9}) &= \min(1.7352,1,1,1) = 1 \\
V(s_{X_{12}} \geq s_{X_5}, s_{X_6}, s_{X_8}, s_{X_9}) &= \min(2.4017,1.7332,1,1) = 1 \\
V(s_{X_8} \geq s_{X_5}, s_{X_6}, s_{X_7}, s_{X_9}) &= \min(2.4365,1.7659,1.0229,1) = 1 \\
V(s_{X_9} \geq s_{X_5}, s_{X_6}, s_{X_7}, s_{X_8}) &= \min(2.7083,2.0862,1.3827,1.3731) = 1.3731 \\
W' &= (1,1,1,1,1.3731) \text{ elde edilmiştir.}
\end{aligned}$$

Normalleştirme yolu ile normalleştirilmiş ağırlık vektörleri hesaplanması yapılır.

$$W = (1,1,1,1,1.3731)^{-T}$$

$$W_{Planlama Alt Kriter} = (0,1861,0.1861,0.1861,0.1861,0.02556) \text{ elde edilmiştir.}$$

4.3.4. Bulanık AHP Yöntemi ile Siyasi ve Yasal Kriterin Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırılması

Siyasi ve Yasal Kriterin Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırması Tablosu şu şekildedir;

Tablo 4.21: Siyasi ve Yasal kriterin alt kriterlerinin ikili karşılaştırması

	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄
X ₁₀	(1,1,1)	(7/2,4,9/2)	(5/2,3,7/2)	(5/2,3,7/2)	(7/2,4,9/2)
X ₁₁	(2/9,1/4,2/7)	(1,1,1)	(5/2,3,7/2)	(3/2,2,5/2)	(7/2,4,9/2)
X ₁₂	(2/7,1/3,2/5)	(2/7,1/3,2/5)	(1,1,1)	(5/2,3,7/2)	(7/2,4,9/2)
X ₁₃	(2/7,1/3,2/5)	(2/5,1/2,2/3)	(2/12,1/3,2/5)	(1,1,1)	(3/2,2,5/2)
X ₁₄	(2/9,1/4,2/7)	(2/9,1/4,2/7)	(2/9,1/4,2/7)	(2/5,1/2,2/3)	(1,1,1)

X₁₀ “Marina sahasının mülkiyeti (özel, askeri, sit, kamulaştırılmış bölge oluşu)” kriterinin Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_{10}} = (13,15, 17) \times (34.8317,40.3333,46.0762)^{-1}$$

$$S_{X_{10}} = (13,15,17) \times \left(\frac{1}{46.0762}, \frac{1}{40.3333}, \frac{1}{34.8317} \right)$$

$$S_{X_{10}} = (0.2821, 0.3719, 0.4881) \text{ yani } S_{X_{10}}(l_{X_{10}}, m_{X_{10}}, u_{X_{10}}) \text{ elde edilmiştir.}$$

X_{11} “Tapu kadastro, turizm işletme veya yatırım belge izin ve ruhsat onayı” kriterinin Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_{11}} = (8.7222, 10.25, 11.7857) \times (34.8317, 40.3333, 46.0762)^{-1}$$

$$S_{X_{11}} = (8.7222, 10.25, 11.7857) \times \left(\frac{1}{46.0762}, \frac{1}{40.3333}, \frac{1}{34.8317} \right)$$

$$S_{X_{11}} = (0.1893, 0.2541, 0.3384) \text{ yani } S_{X_{11}}(l_{X_{11}}, m_{X_{11}}, u_{X_{11}}) \text{ elde edilmiştir.}$$

X_{12} “Devlet, bölge ve yerel yönetimler ve bölge halkı tarafından onaylanması” kriterinin Bulanık Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_{12}} = (7.5714, 8.6667, 9.80) \times (34.8317, 40.3333, 46.0762)^{-1}$$

$$S_{X_{12}} = (7.5714, 8.6667, 9.80) \times \left(\frac{1}{46.0762}, \frac{1}{40.3333}, \frac{1}{34.8317} \right)$$

$$S_{X_{12}} = (0.1643, 0.2149, 0.2814) \text{ yani } S_{X_{12}}(l_{X_{12}}, m_{X_{12}}, u_{X_{12}}) \text{ elde edilmiştir.}$$

X_{13} “Bölgenin güvenliği” kriterinin Bulanık Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_{13}} = (3.4714, 4.1667, 4.9667) \times (34.8317, 40.3333, 46.0762)^{-1}$$

$$S_{X_{13}} = (3.4714, 4.1667, 4.9667) \times \left(\frac{1}{46.0762}, \frac{1}{40.3333}, \frac{1}{34.8317} \right)$$

$$S_{X_{13}} = (0.0753, 0.1033, 0.1426) \text{ yani } S_{X_{13}}(l_{X_{13}}, m_{X_{13}}, u_{X_{13}}) \text{ elde edilmiştir.}$$

X_{14} “Marina alanı üzerindeki diğer planların engelleyici etkisinin az oluşu” kriterine göre Bulanık Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_{14}} = (2.0667, 2.25, 2.4881) \times (34.8317, 40.3333, 46.0762)^{-1}$$

$$S_{X_{14}} = (2.0667, 2.25, 2.4881) \times \left(\frac{1}{46.0762}, \frac{1}{40.3333}, \frac{1}{34.8317} \right)$$

$$S_{X_{14}} = (0.0449, 0.0558, 0.0714) \text{ yani } S_{X_{14}}(l_{X_{14}}, m_{X_{14}}, u_{X_{14}}) \text{ elde edilmiştir.}$$

Nitelikler arası ikili karşılaştırma matrisinden elde edilen bulanık sentetik derece değerlerini kullanarak, niteliklerin önem ağırlıklarını hesaplanır.

$$V(s_{X_{10}} \geq s_{X_{11}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_{10}} \geq s_{X_{12}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_{10}} \geq s_{X_{13}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_{10}} \geq s_{X_{14}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_{11}} \geq s_{X_{10}}) = u_{x_{1110}}(d) = \left(\frac{0,2541 - 0,4881}{(0,3719 - 0,4881) - (0,02541 - 1,1893)} \right) = 1.6507$$

$$V(s_{X_{11}} \geq s_{X_{12}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_{11}} \geq s_{X_{13}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_{11}} \geq s_{X_{14}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_{12}} \geq s_{X_{10}}) = u_{x_{1210}}(d) = 1.9419$$

$$V(s_{X_{12}} \geq s_{X_{11}}) = u_{x_{1211}}(d) = 1.2913$$

$$V(s_{X_{12}} \geq s_{X_{13}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_{12}} \geq s_{X_{14}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_{13}} \geq s_{X_{10}}) = u_{x_{1310}}(d) = 2.8636$$

$$V(s_{X_{13}} \geq s_{X_{11}}) = u_{x_{1311}}(d) = 2.3443$$

$$V(s_{X_{13}} \geq s_{X_{12}}) = u_{x_{1312}}(d) = 2.1814$$

$$V(s_{X_{13}} \geq s_{X_{14}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_{14}} \geq s_{X_{10}}) = u_{x_{1410}}(d) = 3.4873$$

$$V(s_{X_{14}} \geq s_{X_{11}}) = u_{x_{1411}}(d) = 3.0843$$

$$V(s_{X_{14}} \geq s_{X_{12}}) = u_{x_{1412}}(d) = 3.0552$$

$$V(s_{X_{14}} \geq s_{X_{13}}) = u_{x_{1413}}(d) = 1.9463$$

$$V(s_{X_{10}} \geq s_{X_{11}}, s_{X_{12}}, s_{X_{13}}, s_{X_{14}}) = \min(1,1,1,1) = 1$$

$$V(s_{X_{11}} \geq s_{X_{10}}, s_{X_{12}}, s_{X_{13}}, s_{X_{14}}) = \min(1.6507,1,1,1) = 1$$

$$V(s_{X_{12}} \geq s_{X_{10}}, s_{X_{11}}, s_{X_{13}}, s_{X_{14}}) = \min(1.9419,1.2913,1,1) = 1$$

$$V(s_{X_{13}} \geq s_{X_{10}}, s_{X_{11}}, s_{X_{12}}, s_{X_{14}}) = \min(2.8636,2.3443,2.1814,1) = 1$$

$$V(s_{X_{14}} \geq s_{X_{10}}, s_{X_{11}}, s_{X_{12}}, s_{X_{13}}) = \min(3.4873,3.0843,3.0552,1.9463) = 1.9463$$

$$W' = (1,1,1,1,1.9463) \text{ elde edilmiştir.}$$

Normalleştirme yolu ile normalleştirilmiş ağırlık vektörleri hesaplanması yapılır.

$$W = (1,1,1,1,1.9463)^{-T}$$

$$W_{Siyasi Alt Kriter} = (0,1682,0.1682,0.1682,0.1682,3.2373) \text{ elde edilmiştir.}$$

4.3.5. Bulanık AHP Yöntemi İle Finansal Kriterin Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırılması

Finansal ve Ekonomik Kriterinin alt kriterlerinin ikili karşılaştırması tablosu şu şekildedir;

Tablo 4.22: Finansal ve Ekonomik kriterin alt kriterlerinin ikili karşılaştırması

	X_{15}	X_{16}	X_{112}	X_{18}
X_{15}	(1,1,1)	(7/2, 4, 9/2)	(5/2, 3, 7/2)	(3/2,2,5/2)
X_{16}	(2/9,1/4,2/7)	(1,1,1)	(5/2, 3, 7/2)	(5/2,3,7/2)
X_{112}	(2/7,1/3,2/5)	(2/7,1/3,2/5)	(1,1,1)	(3/2,2,5/2)
X_{18}	(2/5,1/2,2/3)	(2/7,1/3,2/5)	(2/5,1/2,2/3)	(1,1,1)

X_{15} "Arazi satın alma maliyeti " kriterinin Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_{15}} = (8.5, 10, 11.5) \times (19.8794, 23.25, 26.8190)^{-1}$$

$$S_{X_{15}} = (8.5, 10, 11.5) \times \left(\frac{1}{26.8190}, \frac{1}{23.25}, \frac{1}{19.8794} \right)$$

$$S_{X_{15}} = (0.3169, 0.4301, 0.5785) \text{ yani } S_{X_{15}} (l_{X_{15}}, m_{X_{15}}, u_{X_{15}}) \text{ elde edilmiştir.}$$

X_{16} "Yapım, İşgücü ve Malzeme Maliyetleri" kriterinin Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_{16}} = (6.2222, 7.25, 8.2857) \times (19.8794, 23.25, 26.8190)^{-1}$$

$$S_{X_{16}} = (6.2222, 7.25, 8.2857) \times \left(\frac{1}{26.8190}, \frac{1}{23.25}, \frac{1}{19.8794} \right)$$

$$S_{X_{16}} = (0.2320, 0.3118, 0.4168) \text{ yani } S_{X_{16}} (l_{X_{16}}, m_{X_{16}}, u_{X_{16}}) \text{ elde edilmiştir.}$$

X_{17} "Altyapı ve hizmet maliyetleri (su, elektrik, doğalgaz, ısınma vb.)" kriterinin Bulanık Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_{17}} = (3.0714, 3.6667, 4.30) \times (19.8794, 23.25, 26.8190)^{-1}$$

$$S_{X_{17}} = (3.0714, 3.6667, 4.30) \times \left(\frac{1}{26.8190}, \frac{1}{23.25}, \frac{1}{19.8794} \right)$$

$$S_{X_{17}} = (0.1145, 0.1577, 0.2163) \text{ yani } S_{X_{17}} (l_{X_{17}}, m_{X_{17}}, u_{X_{17}}) \text{ elde edilmiştir.}$$

X_{18} "İşletme ve Çevre koruması için ekstra maliyetler" kriterinin Bulanık Sentetik derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_{18}} = (2.0857, 2.3333, 2.7333) \times (19.8794, 23.25, 26.8190)^{-1}$$

$$S_{X_{18}} = (2.0857, 2.3333, 2.7333) \times \left(\frac{1}{26.8190}, \frac{1}{23.25}, \frac{1}{19.8794} \right)$$

$$S_{X_{18}} = (0.0778, 0.1004, 0.1375) \text{ yani } S_{X_{18}} (l_{X_{18}}, m_{X_{18}}, u_{X_{18}}) \text{ elde edilmiştir.}$$

Nitelikler arası ikili karşılaştırma matrisinden elde edilen bulanık sentetik derece değerlerini kullanarak, niteliklerin önem ağırlıklarını şöyle hesaplanır.

$$V(s_{X_{15}} \geq s_{X_{16}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_{15}} \geq s_{X_{112}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_{15}} \geq s_{X_{18}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_{16}} \geq s_{X_{15}}) = u_{X_{1615}}(d) = \left(\frac{0,2320 - 0,51285}{0,4301 - 0,51285} - (0,3118 - 0,2320) \right) = 1.5183$$

$$V(s_{X_{16}} \geq s_{X_{112}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_{16}} \geq s_{X_{18}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_{112}} \geq s_{X_{15}}) = u_{X_{11215}}(d) = 2.4220$$

$$V(s_{X_{112}} \geq s_{X_{16}}) = u_{X_{11216}}(d) = 2.4220$$

$$V(s_{X_{17}} \geq s_{X_{18}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(s_{X_{18}} \geq s_{X_{15}}) = u_{X_{1815}}(d) = 2.9287$$

$$V(s_{X_{18}} \geq s_{X_{16}}) = u_{X_{1816}}(d) = 2.6578$$

$$V(s_{X_{18}} \geq s_{X_{17}}) = u_{X_{1817}}(d) = 1.12064$$

$$V(s_{X_{15}} \geq s_{X_{16}}, s_{X_{17}}, s_{X_{18}}) = \min(1,1,1) = 1$$

$$V(s_{X_{16}} \geq s_{X_{15}}, s_{X_{17}}, s_{X_{18}}) = \min(1.5813,1,1) = 1$$

$$V(s_{X_{17}} \geq s_{X_{15}}, s_{X_{16}}, s_{X_{18}}) = \min(2.4220,2.0403,1) = 1$$

$$V(s_{X_{18}} \geq s_{X_{15}}, s_{X_{16}}, s_{X_{17}}) = \min(2.9287,2.6578,1.7064) = 1.7064$$

$$W' = (1,1,1,1.12064) \text{ elde edilmiştir.}$$

Normalleştirme yolu ile normalleştirilmiş ağırlık vektörleri hesaplanması yapılır.

$$W = (1,1,1,1.7064)^{-T}$$

$$W_{Finansal\ Alt\ Kriter} = (0.2125,0.2125,.02125,0.3626) \text{ elde edilmiştir.}$$

4.3.6. Bulanık AHP Yöntemi İle Doğa Ve Peyzaj Kriterin Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırılması

Doğa ve Peyzaj Kriterinin alt kriterlerinin ikili karşılaştırması Tablosu şu şekildedir;

Tablo 4.23: Doğa ve Peyzaj Kriterinin Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırması

	X_{15}	X_{16}	X_{112}	X_{18}
X_{15}	(1,1,1)	(5/2, 3, 7/2)	(3/2, 2, 5/2)	(3/2, 2, 5/2)
X_{16}	(2/5, 1/3, 2/7)	(1,1,1)	(1,1,1)	(1,1,1)
X_{112}	(2/5, 1/2, 2/3)	(1,1,1)	(1,1,1)	(3/2, 2, 5/2)
X_{18}	(2/5, 1/2, 2/3)	(1,1,1)	(2/5, 1/2, 2/3)	(1,1,1)

X₁₉ "Çevre Düzen Planının oluşu " kriterinin Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_{19}} = (6.5, 8, 9.5) \times (16.6, 18.6667, 21.2857)^{-1}$$

$$S_{X_{19}} = (6.5, 8, 9.5) \times \left(\frac{1}{21.2857}, \frac{1}{18.6667}, \frac{1}{16.6} \right)$$

$$S_{X_{19}} = (0.3054, 0.4286, 0.5723) \text{ yani } S_{X_{19}} (l_{X_{19}}, m_{X_{19}}, u_{X_{19}}) \text{ elde edilmiştir.}$$

X₂₀ "Sahanın jeomorfolojik ve arkeolojik değerinin az oluşu" kriterinin Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_{20}} = (3.40, 3.333, 3.2857) \times (16.6, 18.6667, 21.2857)^{-1}$$

$$S_{X_{20}} = (3.40, 3.333, 3.2857) \times \frac{1}{21.2857}, \frac{1}{18.6667}, \frac{1}{16.6}$$

$$S_{X_{20}} = (0.1597, 0.1786, 0.1979) \text{ yani } S_{X_{20}} (l_{X_{20}}, m_{X_{20}}, u_{X_{20}}) \text{ elde edilmiştir.}$$

X₂₁ "Ekosistemler üzerindeki ekolojik değeri ile flora ve faunanın zararlı etkisinin az oluşu " kriterinin Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_{21}} = (3.90, 4.5, 5.1667) \times (16.6, 18.6667, 21.2857)^{-1}$$

$$S_{X_{21}} = (3.90, 4.5, 5.1667) \times \left(\frac{1}{21.2857}, \frac{1}{18.6667}, \frac{1}{16.6} \right)$$

$$S_{X_{21}} = (0.1832, 0.2411, 0.3112) \text{ yani } S_{X_{21}} (l_{X_{21}}, m_{X_{21}}, u_{X_{21}}) \text{ elde edilmiştir.}$$

X₂₂ "Peyzajın kültürel ve tarihi değerinin az oluşu " kriterinin Sentetik Derece hesaplaması şöyledir:

$$S_{X_{22}} = (2.80, 2.8333, 3.3333) \times \left(\frac{1}{21.2857}, \frac{1}{18.6667}, \frac{1}{16.6} \right)$$

$$S_{X_{22}} = (0.1315, 0.1518, 0.2008) \text{ yani } S_{X_{22}} (l_{X_{22}}, m_{X_{22}}, u_{X_{22}}) \text{ elde edilmiştir.}$$

$$V(S_{X_{19}} \geq S_{X_{20}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(S_{X_{19}} \geq S_{X_{21}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(S_{X_{19}} \geq S_{X_{22}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(S_{X_{20}} \geq S_{X_{19}}) = u_{X_{2019}}(d) = \left(\frac{0.1597 - 0.5723}{0.4286 - 0.5723 - (0.1786 - 0.1597)} \right) = 2.5379$$

$$V(S_{X_{20}} \geq S_{X_{21}}) = u_{X_{2021}}(d) = 1.7021$$

$$V(S_{X_{20}} \geq S_{X_{22}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(S_{X_{21}} \geq S_{X_{19}}) = u_{X_{2119}}(d) = 1.9302$$

$$V(S_{X_{21}} \geq S_{X_{20}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(S_{X_{21}} \geq S_{X_{22}}) = m_2 \geq m_1 \text{ olduğundan } 1.00$$

$$V(S_{X_{22}} \geq S_{X_{19}}) = u_{X_{2219}}(d) = 2.6881$$

$$V(s_{X_{22}} \geq s_{X_{20}}) = u_{X_{2220}}(d) = 1.6763$$

$$V(s_{X_{22}} \geq s_{X_{21}}) = u_{X_{2221}}(d) = 1.9875$$

$$V(s_{X_{19}} \geq s_{X_{20}}, s_{X_{21}}, s_{X_{22}}) = \min(1,1,1) = 1$$

$$V(s_{X_{20}} \geq s_{X_{19}}, s_{X_{21}}, s_{X_{22}}) = \min(2.5379, 1.7021, 1) = 1$$

$$V(s_{X_{21}} \geq s_{X_{19}}, s_{X_{20}}, s_{X_{22}}) = \min(1.9302, 1, 1) = 1$$

$$V(s_{X_{22}} \geq s_{X_{19}}, s_{X_{20}}, s_{X_{21}}) = \min(2.6881, 1.6763, 1.9875) = 1.6763$$

Normalleştirme yolu ile normalleştirilmiş ağırlık vektörleri hesaplanması yapılır.

$$W' = (1,1,1.6763) \quad W = (1,1,1.6763)^{-T}$$

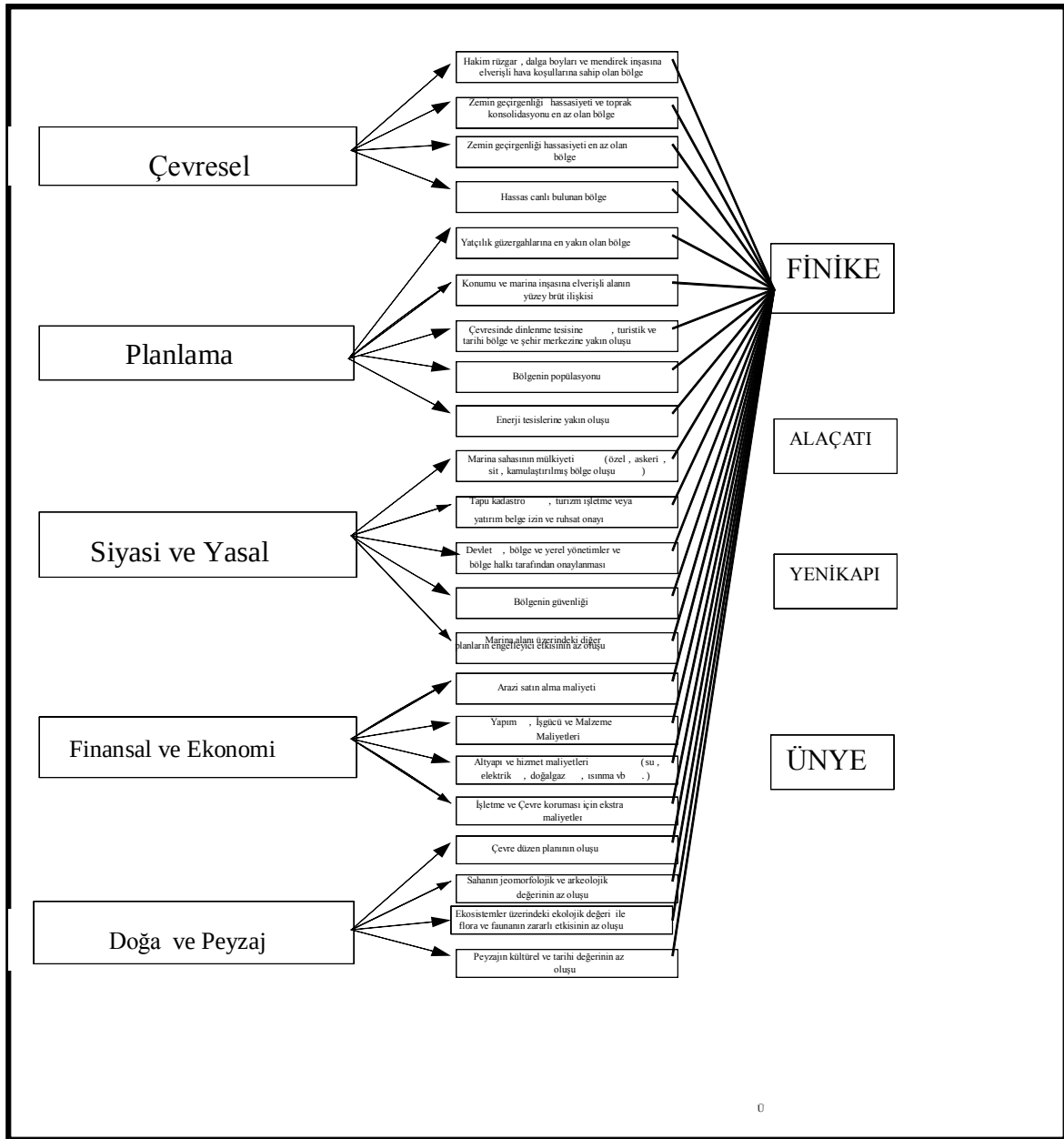
$$W_{Doğa Alt Kriter} = (0.2138, 0.2138, 0.2138, 0.3585) \text{ elde edilmiştir.}$$

4.3.8. Aday Bölgeler İçin Anket Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Ana kriter için bulunan önem ağırlıkları ile aşağıdaki Tablo oluşturulmuştur. Aynı şekilde tüm kriterler içinde Tablo 4.24, Tablo 4.25, Tablo 4.26, Tablo 4.27, Tablo 4.28 ve Tablo 4.29 oluşturularak aday bölgeler için önem ağırlıkları karşılaştırılmıştır. Tablo 4.24'te aday bölgelerin her bir ana kriter için önem ağırlıkları hesaplamaları görülmektedir. Anket sonuçlarının ağırlık katsayısı aritmetik ortalama yöntemi ile hesaplanmıştır ve her bir kriter için normalleştirilmiş ağırlık vektörü ile çarpılmıştır. Böylelikle aday bölgeler için önem ağırlıkları bulunmuştur.

Tablo 4.24: Aday bölgelerin Ana kriterlere göre anket sonuçlarının ağırlık indeksleri

Ana Kriterlerinin Aday Bölgelere Göre Karşılaştırması																									
	WXÇ				WXP				WYS				WXF				WXD								
Aday Bölge	Anket Sonuçları		Cevap Sayısı	xÇ	0,1719	Anket Sonuçları		Cevap Sayısı	xP	0,1719	Anket Sonuçları		Cevap Sayısı	xS	0,1719	Anket Sonuçları		Cevap Sayısı	xF	0,1719	Anket Sonuçları		Cevap Sayısı	xD	0,3122
	Ağırlık Katsayısı					Ağırlık Katsayısı					Ağırlık Katsayısı					Ağırlık Katsayısı					Ağırlık Katsayısı				
Finike	0,2697	21	0,0128	0,0464		0,2697	23	0,0117	0,0464		0,2697	16	0,0169	0,0464		0,2697	15	0,0180	0,0464		0,2697	14	0,0193	0,0842	
Alaçatı	0,1424	6	0,0237	0,0245		0,1424	14	0,0102	0,0245		0,1424	14	0,0102	0,0245		0,1424	4	0,0356	0,0245		0,1424	9	0,0158	0,0445	
Yenikapı	0,2030	15	0,0135	0,0349		0,2030	22	0,0092	0,0349		0,2030	12	0,0169	0,0349		0,2030	9	0,0226	0,0349		0,2030	9	0,0226	0,0634	
Ünye	0,1727	5	0,0345	0,0297		0,1727	0	0,0000	0,0000		0,1727	18	0,0096	0,0297		0,1727	18	0,0096	0,0297		0,1727	16	0,0108	0,0539	



Şekil:4.1: Ana Kriterler ile Aday Bölgeler için Alt Kriterlerinin İkili Karşılaştırması

Tablo 4.25’te aday bölgelerin Çevresel kriterin alt kriterleri için önem ağırlıkları hesaplamaları görülmektedir.

Tablo 4.25: Aday bölgelerin Çevresel kriterinin alt kriterlerine göre anket sonuçlarının ağırlık indeksleri

Çevresel Kriterinin Alt Kriterlerinin Aday Bölgelere Göre Karşılaştırılması																
	WX1				WX2				WX3				WX4			
Aday Bölge	Anket Sonuçları Ağırlık Katsayısı	Cevap	x1	0,2055	Anket Sonuçları Ağırlık Katsayısı	Cevap	x2	0,2055	Anket Sonuçları Ağırlık Katsayısı	Cevap	x3	0,3834	Anket Sonuçları Ağırlık Katsayısı	Cevap	x4	0,2055
Finike	0,2697	7	0,0385	0,0554	0,2697	6	0,0449	0,0554	0,2697	4	0,0674	0,1034	0,2697	4	0,0674	0,0554
Alaçatı	0,1424	4	0,0356	0,0079	0,1424	0	0,0000	0,0000	0,1424	1	0,1424	0,0546	0,1424	1	0,1424	0,0293
Yenikapı	0,2030	2	0,1015	0,0113	0,2030	5	0,0406	0,0417	0,2030	4	0,0508	0,0778	0,2030	4	0,0508	0,0417
Ünye	0,1727	0	0,0000	0,0000	0,1727	1	0,1727	0,0355	0,1727	1	0,1727	0,0662	0,1727	3	0,0576	0,0355

Tablo 4.26: Aday bölgelerin Planlama kriterinin alt kriterlerine göre anket sonuçlarının ağırlık indeksleri

Planlama Kriterinin Alt Kriterlerinin Aday Bölgelere Göre Karşılaştırması																								
	WX5					WX6					WX7					WX8					WX9			
	Anket Sonuçları		Cevap			Anket Sonuçları		Cevap			Anket Sonuçları		Cevap			Anket Sonuçları		Cevap			Anket Sonuçları		Cevap	
Aday Bölge	Ağırlık Katsayısı	Sayı	x5	0,1861	Ağırlık Katsayısı	Sayı	x6	0,1861	Ağırlık Katsayısı	Sayı	x7	0,1861	Ağırlık Katsayısı	Sayı	x8	0,1861	Ağırlık Katsayısı	Sayı	x9	0,2556				
Finike	0,2697	7	0,0385	0,0502	0,2697	7	0,0385	0,0502	0,2697	4	0,0674	0,0502	0,2697	3	0,0899	0,0502	0,2697	2	0,1348	0,0689				
Alaçatı	0,1424	3	0,0475	0,0265	0,1424	4	0,0356	0,0265	0,1424	2	0,0712	0,0265	0,1424	3	0,0475	0,0265	0,1424	2	0,0712	0,0364				
Yenikapı	0,2030	2	0,1015	0,0378	0,2030	1	0,2030	0,0378	0,2030	6	0,0338	0,0378	0,2030	6	0,0338	0,0378	0,2030	7	0,0290	0,0519				
Ünye	0,1727	0	0,0000	0,0000	0,1727	0	0,0000	0,0000	0,1727	0	0,0000	0,0000	0,1727	0	0,0000	0,0000	0,1727	0	0,0000	0,0000				

Tablo 4.26’da aday bölgelerin Planlama kriterin alt kriterleri için önem ağırlıkları hesaplamaları görülmektedir.

Tablo 4.27: Aday bölgelerin Siyasi ve Yasal kriterinin alt kriterlerine göre anket sonuçlarının ağırlık indeksleri

Siyasi ve Yasal Kriterlerin Alt Kriterlerinin Aday Bölgelere Göre Karşılaştırması																									
	WX10					WX11					WX12					WX13					WX14				
Aday Bölge	Anket Sonuçları		Cevap Sayısı	x10	0,1682	Anket Sonuçları		Cevap Sayısı	x11	0,1682	Anket Sonuçları		Cevap Sayısı	x12	0,1682	Anket Sonuçları		Cevap Sayısı	x13	0,1682	Anket Sonuçları		Cevap Sayısı	x14	0,3273
	Ağırlık Katsayısı					Ağırlık Katsayısı					Ağırlık Katsayısı					Ağırlık Katsayısı					Ağırlık Katsayısı				
Finike	0,2697	3	0,0899	0,0454		0,2697	4	0,0674	0,0454		0,2697	3	0,0899	0,0454		0,2697	3	0,0899	0,0454		0,2697	3	0,0899	0,0883	
Alaçatı	0,1424	2	0,0712	0,0240		0,1424	3	0,0475	0,0240		0,1424	3	0,0475	0,0240		0,1424	3	0,0475	0,0240		0,1424	3	0,0475	0,0466	
Yenikapı	0,2030	2	0,1015	0,0341		0,2030	1	0,2030	0,0341		0,2030	3	0,0677	0,0341		0,2030	3	0,0677	0,0341		0,2030	3	0,0677	0,0665	
Ünye	0,1727	5	0,0345	0,0291		0,1727	4	0,0432	0,0291		0,1727	3	0,0576	0,0291		0,1727	3	0,0576	0,0291		0,1727	3	0,0576	0,0565	

Tablo 4.28: Aday bölgelerin Finansal ve Ekonomik kriterinin alt kriterlerine göre anket sonuçlarının ağırlık indeksleri

Finansal ve Ekonomik Kriterinin Alt Kriterlerinin Aday Bölgelere Göre Karşılaştırılması																
	WX15				WX16				WX17				WX18			
Aday Bölge	Anket Sonuçları Ağırlık Katsayısı	Cevap	x15	0,2125	Anket Sonuçları Ağırlık Katsayısı	Cevap	x16	0,2125	Anket Sonuçları Ağırlık Katsayısı	Cevap	x17	0,2125	Anket Sonuçları Ağırlık Katsayısı	Cevap	x18	0,3626
Finike	0,2697	2	0,1348	0,0573	0,2697	5	0,0539	0,0573	0,2697	5	0,0539	0,0573	0,2697	3	0,0899	0,0978
Alaçatı	0,1424	1	0,1424	0,0303	0,1424	1	0,1424	0,0303	0,1424	1	0,1424	0,0303	0,1424	1	0,1424	0,0516
Yenikapı	0,2030	0	0,0000	0,0000	0,2030	3	0,0677	0,0431	0,2030	4	0,0508	0,0431	0,2030	2	0,1015	0,0736
Ünye	0,1727	8	0,0216	0,0367	0,1727	3	0,0576	0,0367	0,1727	2	0,0864	0,0367	0,1727	5	0,0345	0,0626

Tablo 4.29: Aday bölgelerin Doğa ve Peyzaj kriterinin alt kriterlerine göre anket sonuçlarının ağırlık indeksleri

Doğa ve Peyzaj Kriterinin Alt Kriterlerinin Aday Bölgelere Göre Karşılaştırılması																
	WX19				WX20				WX21				WX22			
Aday Bölge	Anket Sonuçları Ağırlık Katsayısı	Cevap	x19	0,2138	Anket Sonuçları Ağırlık Katsayısı	Cevap	x20	0,2138	Anket Sonuçları Ağırlık Katsayısı	Cevap	x21	0,2138	Anket Sonuçları Ağırlık Katsayısı	Cevap	x22	0,3585
Finike	0,2697	3	0,0899	0,0577	0,2697	4	0,0674	0,0577	0,2697	4	0,0674	0,0577	0,2697	3	0,0899	0,0967
Alaçatı	0,1424	3	0,0475	0,0305	0,1424	2	0,0712	0,0305	0,1424	1	0,1424	0,0305	0,1424	3	0,0475	0,0511
Yenikapı	0,2030	3	0,0677	0,0434	0,2030	0	0,0000	0,0000	0,2030	4	0,0508	0,0434	0,2030	2	0,1015	0,0728
Ünye	0,1727	3	0,0576	0,0369	0,1727	6	0,0288	0,0369	0,1727	3	0,0576	0,0369	0,1727	4	0,0432	0,0619

Tablo 4.29 ve Tablo 4.30 sırasıyla aday bölgelerin Doğa ve Peyzaj kriterin ve ana kriterler için önem ağırlıkları hesaplamaları görülmektedir.

Tablo 4.30: Aday bölgelere göre Ana kriterlerin önem ağırlıkları

Aday Bölge	WC	WP	WS	WF	WD	Öncelik Ağırlığı
FINİKE	0,0464	0,0464	0,0464	0,0464	0,0842	0,2696
ALAÇATI	0,0245	0,0245	0,0245	0,0245	0,0445	0,1424
YENİKAPI	0,0349	0,0349	0,0349	0,0349	0,0634	0,2030
ÜNYE	0,0297	0,0000	0,0297	0,0297	0,0539	0,1430

Tablo 4.31: Aday bölgelere göre alt kriterlerin önem ağırlıkları

Aday Bölge	WX1	WX2	WX3	WX4	WX5	WX6	WX7	WX8	WX9	WX10	WX11	WX12	WX13	WX14	WX15	WX16	WX17	WX18	WX19	WX20	WX21	WX22	Önem Ağırlığı
FINİKE	0,0554	0,0554	0,1034	0,0554	0,0502	0,0502	0,0502	0,0502	0,0689	0,0454	0,0454	0,0454	0,0454	0,0883	0,0573	0,0573	0,0573	0,0978	0,0577	0,0577	0,0577	0,0967	1,3485
ALAÇATI	0,0079	0,0000	0,0546	0,0293	0,0265	0,0265	0,0265	0,0265	0,0364	0,0240	0,0240	0,0240	0,0240	0,0466	0,0303	0,0303	0,0303	0,0516	0,0305	0,0305	0,0305	0,0511	0,6615
YENİKAPI	0,0113	0,0417	0,0778	0,0417	0,0378	0,0378	0,0378	0,0378	0,0519	0,0341	0,0341	0,0341	0,0341	0,0665	0,0000	0,0431	0,0431	0,0736	0,0434	0,0000	0,0434	0,0728	0,8981
ÜNYE	0,0000	0,0355	0,0662	0,0355	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0291	0,0291	0,0291	0,0291	0,0565	0,0367	0,0367	0,0367	0,0626	0,0369	0,0369	0,0369	0,0619	0,6554

Aday Bölgeler içinde çevresel kriterin alt kriterinin uzmanlar tarafından cevaplanmış olan çevresel kriterler içinde aldığı ağırlıkla hesaplanarak elde edilir. Uzmanlar tarafından aday bölgeler için 22 adedi soru cevaplandırılmıştır. Anketi yanıtlayan uzmanların vermiş olduğu yanıtlar doğrultusunda seçilen aday bölgeler arasında karşılaştırma yapılarak alternatiflerin kriterlere göre almış oldukları toplam göreceli önemleri bulunmuştur. Tablo 4.24, Tablo 4.25, Tablo 4.26, Tablo 4.27, Tablo 4.28, Tablo 4.29, Tablo 4.30, Tablo 4.31 ve Tablo 4.32’den görüldüğü gibi bu analizle Finike alternatifi en yüksek ağırlığa sahip olduğu ve yatırım için en uygun aday yerinin olduğu tespit edilmiştir. Alternatiflerin sıralaması Alaçatı < Ünye < Yenikapı < Finike olarak elde edilmiştir.

5.TARTIŞMA VE SONUÇ

Yatçılık, pek çok unsurun bir araya gelerek bir deniz gezisi hizmetinin sunulmasıyla sonuçlanan ekonomik faaliyettir. Ayrıca yakın gelecekte Türkiye’de kruvaziyer turizmin unsuru olan marinacılığın artması öngörülmektedir. Turizmin önemli bir alt sektörü olan deniz turizmi ve yat turizminin ele alınmıştır. Bu bağlamda Türkiye’deki Marinaların kapasitelerinin incelenmiş, ülkemize gelen yat sayıları ile yolcu sayılarını ifade edilmiş, gelecekteki yat ve yolcu sayılarının zaman serileri ile anallizi yapılmış ileriye yönelik talep tahminleri, için yat ve yolcu sayıları 23786 ile 101137 olduğu ve talep tahmini için kullanılan trend fonksiyonunun Doğrusal Trend fonksiyonunun olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmada marina yerlerinin belirlenmesi için 4 adet yer arasından seçim yapılmıştır. Bu dört adet yer alternatifi sırasıyla Ege, Akdeniz, Karadeniz ve Marmara Bölgesinden seçilmiştir. Bu alternatifler Balıkçı Barınakları envanterinin içerisinde yapılan analiz ile en fazla kapasiteye sahip olan ve ana mendirek ve tali mendirekleri mevcut olup ve uzunlukları en fazla olan ve yerleşim merkezlerine en yakın yerler olan, ve birbirlerine benzer yerler ile, yine iller bazında yat turizmin en fazla ziyaret edilen iller içinden seçilip ele alınmıştır. Bu kıyaslamalar yapılırken yine 2004 yılında Pendik Marina projesinde belirtilen denizde 700 ve karada 100 yat kapasiteli bir marina ve 200 tekne kapasiteli bir balıkçı barınağı için ifade edilmiş olan yatırım tutarları incelenmiştir. Yatırım tutar payları incelendiğinde yatırım aşamasında ana dalgakıran, tali mendirek ve dolgu alanları için yapılan harcamaların toplam maliyetin % 34.34’ünü oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle yatırım aşamasında önceden yapılmış olan düzenleri modernize etmek maliyetleri düşüreceğinden Balıkçı Barınaklarına doğru yönlendirilmesinin gerekliliğini anlaşılmıştır. Nitekim Ulaştırma Bakanlığının yayınladığı

Ulaştırma Bakanlığı Kıyı Alanları Master raporunda 2023 yılında da bu konuya yer verilmiş olup 2023 yılına kadar 44 adet Balıkçı Barınağının yat limanına dönüştürüleceği belirtilmiştir. Burada model oluşturulması açısından tüm Balıkçı Barınakları incelenmiş buna göre metodoloji oluşturulmuştur. Böylelikle yatırım yapmak için en uygun olarak görülen yerler daha da netleşmiştir.

Bunlara ilave olarak ulaştırma şurasında belirtilmiş olan yat turizminde sahip olduğumuz fırsatları olumlu yönde kullanmamızın gerekliliği ortaya çıkmış bunun içinde ulusal geliri maksimum kılmak koşuluyla sürdürülebilir kalkınma planlamaları içerisinde Balıkçı Barınaklarının etkin kullanılması ve kalkındırılması sağlamak gerekliliği ortaya çıkmıştır. Alternatif marina yerlerinin tespit edilmesi için gerekli kriterlerin saptanmasını ve planlama aşamasında bu kriterler göz önüne alınarak, değerlendirme yapılmasını sağlayarak, planlama ve karar süreçlerini daha hızlı bir şekilde ve daha doğru olarak yürütülmesi sağlanacaktır. Günümüzde sermaye ve zaman kısıtlarının en verimli şekilde kullanarak en doğru yatırıma karar vermek bu çalışmanın amacıdır. Elbette ki marina yatırımları büyük sermaye gerektiren projelerdir. Böyle bir projeye başlanırken en önemli safha yatırımın mevcut alternatifler arasındaki en karlı ve faydalı olanını hızlı bir şekilde seçebilmektir.

Ülkemizde bulunan mevcut Balıkçı Barınaklarının yerlerine, alternatif marinaların kurulması için gerekli yer seçimini kolaylaştıracak kriterlerin belirlenmesini içermekte olup Balıkçı Barınaklarının yapılarının kademeli bir şekilde modernize edilmesi sağlanarak, etkin marinalara dönüştürülüp, hem mevcut kaynakları etkin kullanıp hem de marina endüstrisinden elde edilecek gelir ile ülke ekonomisine katkı sağlanması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda uygun yer seçimi modeli marina yani yat limanlarına dönüştürülmesi için izlenilmesi gereken adımları ifade edilmiş öncelikli olarak hangi bölgelere yatırım yapılması gerektiği ortaya çıkmıştır.

Aday Bölgeler içinde çevresel kriterin alt kriterinin uzmanlar tarafından cevaplanmış olan çevresel kriterler içinde aldığı ağırlıkla hesaplanarak elde edilmiştir. Sektör de

bulunan uzmanların % 42'si ile yapılmıştır. Uzmanlar tarafından 73 adet soru yanıtlanmış bu soruların 22 adedi aday bölgeler için cevaplandırılmıştır. Anketi yanıtlayan uzmanların vermiş olduğu yanıtlar doğrultusunda seçilen aday bölgeler arasında karşılaştırma yapılarak alternatiflerin kriterlere göre almış oldukları toplam göreceli önemleri bulunmuştur. Finike alternatifi en yüksek ağırlığa sahip olduğu ve yatırım için en uygun aday yerinin olduğu tespit edilmiştir. Alternatiflerin sıralaması ise Alaçatı < Ünye < Yenikapı < Finike olarak elde edilmiştir.

KAYNAKLAR

AÇIKBAŞ, C. Ö., 2006, Kıyı Alanları Kullanımı Kapsamında Yat Turizmi Ve Marinalar; Bodrum Yarımadası Ve Bodrum Marina Örneği, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

ARAT E. P., 2006, Türkiye'deki Yat Turizmi Ve Marinaların Pazarlama Yönünden Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

ALTUNAY. S., 2009 Türkiye Cumhuriyetinin 100. Yılında Deniz Turizmi Alt Yapısı, T.C. ULAŞTIRMA BAKANLIĞI, 10. Ulaştırma Şurası Hedef 2023, İstanbul.

ALBATROS MARİNA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], <http://www.denizce.com/marinalar.asp>, [Ziyaret Tarihi: 11.11.2010].

ANTALYA KALEİÇİ MARİNA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], http://seyahat.buneki.org/nm-Turban_Kalei%C3%A7i_Marina-cp-127, [Ziyaret Tarihi: 11.11.2010].

AYAĞ, Z., ÖZDEMİR, R.,G., 2006, A Fuzzy Approach to Evaluating Machine Tool Alternatives, Journal of Intelligent Manufacturing,17, 179-190.

AYVALIK MARİNA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], http://www.seturmarinas.com/ayvalik_tr.aspx, [Ziyaret Tarihi: 05.04.2009]

ATABAY MARİNA, Sunulan hizmetler, [online], <http://atabaymarina.com/enter.htm>, [Ziyaret Tarihi: 05.04.2009].

ATAKÖY MARİNA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], <http://www.atakoymarina.com.tr/index.asp?PageName=Services>, [Ziyaret Tarihi: 12.01.2009].

T.C. BAŞBAKANLIK, 1996, Balıkçı Barınakları Yönetmeliği, 1996, ANKARA.

T.C. GIDA TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI, 2009, Balıkçı Barınakları Özellikleri, [online], <http://www.kkgm.gov.tr>, [Ziyaret Tarihi: 12.01.2009].

BARLAS İMAR PLANLAMA MÜŞAVİRLİK LİMİTED ŞTİ.,1996, Türkiye Yat Limanları Master Planı, Ankara.

BELLMAN, R.E. ve ZADEH, L.A. 1970. Decision-Making in a fuzzy environment. Management Science, (17) ; B141-164. doi:10.1287/mnsc.17.4.B141.

BOZDAG C.E., KAHRAMAN C., RUAN D. 2003, "Fuzzy Group Decision Making for Selection Among Computers Integrated Mnufacturing Systems", Computers in Industry, 51, Iss.1, s.13-29.

BUCKLEY, J.J.,1985 "Fuzzy Hierarchical Analysis", Fuzzy Sets and Systems,17, 233-247.

BUGLER, M., 1994, " Environmental Guidelines for marinas in the Great Barrier Reef Marine Park", [online]; http://www.gbrmpa.gov.au/__data/assets/pdf_file/0004/4477/Bugler-ed-1994.pdf [Ziyaret Tarihi: 20.12.2010].

BURGAZ, S., 2008, Yat Limanı Yatırım, İnşa ve İşletme Kalemleri Karşılaştırmalı Ekonomik Analizi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

BÜYÜKÖZKAN, G., KAHRAMAN, C., RUAN D. 2004," A Fuzzy Multi-Criteria Decision Approach for Software Development Strategy Selection", International Journal of General Systems, 33, 259-280.

CHAN, F.,T. S., ve KUMAR, N., 2007, Global supplier development considering risk factors using fuzzy extended AHP-based approachll, Omega, 35, 4, 417-431.

CHANG Y.D.,1996, Applications of the Extent Analysis Method on Fuzzy AHP", European Journal of Operational Research, 95,649-655.

CHEN, S.J., HWANG, C.L., Fuzzy Multible Attribute Decision Making: Methods and Its Applications, Lecture Notes _n Economics and Maths., 1992, Springer-Verlag, Germany, s.102.

CHENG. C.H, "Evaluating naval tactical misile systems by Fuzzy AHP Based on the Grade Value of Membership Function", European Journal of Operational Research, Vol.96, Iss.2, 1996, s.343-350.

CHIOU, H.K., TZENG, G.H., Cheng, D.C, 2005 "Evaluating Sustainable Fishing Development Strategies Using Fuzy MCDM approach", Omega,33,223-234.

ÇANAKKALE MARİNA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], <http://www.canakkalemarina.net/>,

[Ziyaret Tarihi: 11.11.2010].

DOGA - ÇED Çevre Projeleri Plan. Danışmanlık. ve Tur. Ltd. Şti., 2005, Pendik Marina Alanı ÇED Raporu, Ankara,

ÇELEBİ MARİNA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], <http://www.celebimarina.com/tr/hizmetler.php> www.albatrosmarina.com, [Ziyaret Tarihi: 12.01.2009].

ÇEŞME MARİNA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], http://www.seturmarinas.com/cesme_tr.aspx, [Ziyaret Tarihi: 05.04.2009].

DAĞCI, Y., 2002; “Dünyada ve Ülkemizde Yat Turizminin Gelişmesi”, Türkiye Kıyı ve Deniz Alanları IV. Ulusal Konferansı, Türkiye Kıyıları 02 Konferansı Bildiriler Kitabı, İzmir, s. 78-90

DEMİREL T., DEMİREL N.Ç., KAHRAMAN C. 2008. Fuzzy Analytic Hierarchy Process and Its Application. Endüstri Mühendisliği Bölümü, Yıldız Teknik Üniversitesi. 5, 11-12.

DEMİROĞLU, O. C., 2007, Yat Evi (Dockominium) Modelinin Türkiye’deki Marinalara Uygulanabilirliği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

DİDİM MARİNA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], http://www.dogusmarina.com.tr/web/9-25-1-/dmarin_tr/dmarin_didim/hizmetler/marina_ofis_hizmetleri, [Ziyaret Tarihi: 12.01.2009].

DİNÇER, M.Z., 1989; “Türkiye’de Yat Turizmi”, Türkiye Kalkınma Bankası Turizm Yıllığı 1987, İstanbul, ss18-34

DOĞAN M. N., 1990, Yat Turizminde Birer Altyapı Olarak Marinalar ile Yönetim Ve Organizasyonun Önemi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

DOĞUŞ MARİNA, 2011, Marina Görünümü, [online], http://www.dogusmarina.com.tr/web/47-418-1-1/dmarin_en/dmarin_turgutreis/dmarin_turgutreis/photo_gallery, [Ziyaret Tarihi: 22.11.2011].

DTO, 2003, Deniz Ticaret Odası 2002 Deniz Sektörü Raporu, İstanbul.

DTO, 2008, Deniz Ticaret Odası, 2007 Deniz Sektörü Raporu, İstanbul.

DTO, 2009, Deniz Ticaret Odası 2008 Deniz Sektörü Raporu, İstanbul.

DTO, 2010, Deniz Ticaret Odası 2009 Deniz Sektörü Raporu, İstanbul.

DTO, 2011, Deniz Ticaret Odası 2011 Deniz Sektörü Raporu, İstanbul.

ECESARAY MARİNA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], <http://www.ecesaray.net/marina.php?id=66>, [Ziyaret Tarihi: 12.01.2009].

EKODİYALOG, 2011, İşletme kuruluş yeri seçimi,2011, [online], http://www.ekodialog.com/isletme_ekonomisi/isletme_kurulus_yeri_secimi.html.

ENEA, M. PIEZZA, T., 2004, "Project Selection by Constrained Fuzzy AHP", Fuzzy Optimization and Decision Making,3, 39-62.

ENGİN, A., 2009, "Marina Lecture Notes", [online], <http://ce.metu.edu.tr/~ce496/Marinas.pdf>, [Ziyaret Tarihi: 12.01.2009].

EREN, G., KURUOĞLU E., DEVECİ D.A., "Bulanık AHP İle Operasyonel Lojistik Yazılımı Seçimi", Yön Eylem Araştırması ve Endüstri Mühendisleri 30. Ulusal Kongresi, Temmuz 2010.İstanbul.

ERSEL, Z. O., 2000,Yat Limanlarında Yer Seçimi, III: Ulusal Kıyı Mühendisliği Sempozyumu, 5-7 Ekim 2000, Çanakkale, 377-387, [online] <http://www.e-kutuphane.imo.org.tr/pdf/11494.pdf>, [Ziyaret Tarihi: 22.11.2011].

ERTUĞRUL , İ., KARAKAOĞLU, N., 2007, Comparison of Fuzzy AHP and Fuzzy Topsis Methods Facility Location Selection, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology.

FİNİKE MARİNA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], http://www.seturmarinas.com/finike_tr.aspx, [Ziyaret Tarihi: 12.06.2009].

GLOBAL SAILING BUTIQUE MARINETTE, 2009, Sunulan hizmetler, [online], <http://www.globalsailing.org/gsgyk.swf>, [Ziyaret Tarihi: 12.06.2009].

GÖCEK MARİNA, 2011, Sunulan hizmetler, [online], http://www.dogusmarina.com.tr/web/65-337-1-1/dmarin_tr/dmarin_gocek/hizmetler/marina_ofis_hizmetleri, [Ziyaret Tarihi: 12.01.2009].

İZMİR MİMARLAR ODASI, 2009, Ege Mimarlık, [online], http://www.izmimod.org.tr/egemimarlik/52/52_18-25marina_projeler.pdf, [Ziyaret Tarihi: 12.06.2009].

KABAK, Ö.: Türkiye'nin Sürdürülebilir Kalkınmadaki Yeri: Bir Bulanık Çok ölçütlü Karar Verme Yaklaşımı, Yüksek Lisans tezi, İstanbul, İ.T.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü, Haziran 2003.

KAHRAMAN C., CEBECİ U, ULUKAN Z, 2003a "Multicriteria Supplier Selection Using Fuzzy AHP", Logistics Information Management: an International Journal,16, Iss.6, 2003a,.382-394.

KAHRAMAN, C.; RUAN, D.; DOĞAN, İ. 2003b, "Fuzzy Group Decision Making for Facility Location Selection", Information Sciences, 1,.157,135-153.

KAHRAMAN C., CEBECİ U., DA R. 2004, Multi-Attribute Comparison Of Catering Service Companies Using Fuzzy AHP: The Case Of Turkey. International Journal of Production Economics. 87.

KALAMIŞ MARİNA; 2009, Sunulan hizmetler, [online], http://www.seturmarinas.com/kalamis_tr.aspx, [Ziyaret Tarihi: 12.01.2009].

KALEMDAROĞLU, A. E., "World Yacht Tourism", Tourism Review On-Line Magazine, No:VI/2007, Temmuz-Agustos 2007, s. 31, [online]]www.tourism-review.com/magazine_file.php?id=280&order=1, 5 Temmuz 2007.

KAHRAMAN, C., CEBECİ, U., RUAN D,2004" Multi-Attribute Comparison of Catering Service Companies Using Fuzzy AHP: The Case of Turkey", International Journal of Production Economics,87, ISS.2,171-184.

KEMER TÜRKİZ MARİNA, 2009, SUNULAN HİZMETLER, [ONLINE], [HTTP://WWW.KEMERTURKIZMARINA.COM/TR/INDEX_MARINA.HTML](http://WWW.KEMERTURKIZMARINA.COM/TR/INDEX_MARINA.HTML), [ZİYARET TARİHİ: 12.01.2009].

KULAK O., KAHRAMAN C., 2005, "FUZY MULTİ-ATTRİBUTE TRANSPORTATION COMPANY SELECTION USING AXİOMATIC DESİGN AND ANALYTİC HİERARCHY PROCESS", INFORMATION SCIENCES, VOL.170, 191-210.

LAARHOVEN, P.J.M. ve PEDRYCZ, W. ,1983 A fuzzy extension of Saaty's priority theory. Fuzzy Sets and Systems, 11(3), p. 229-241.

LEVENT MARİNA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], <http://www.denizce.com/marinalar.asp>, [Ziyaret Tarihi: 05.04.2009].

MARMARİS MARİNA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], http://www.seturmarinas.com/marmaris_tr.aspx, [Ziyaret Tarihi: 05.04.2009].

MARTI MARİNA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], http://www.marti.com.tr/marina_tr/altsayfa.asp?tesis_id=6&sayfa_id=43, [Ziyaret Tarihi: 12.01.2009].

MARYLAND CLEAN MARINA GUIDEBOOK, 2007, Siting Considerations for New and Expanding Marinas, [online], <http://www.dnr.state.md.us/irc/docs/00012752.pdf>, [Ziyaret Tarihi: 20.10.2009].

MASSACHUSETTS CLEAN MARINA GUIDE, 2009, New and Expanding Marinas, <http://www.mass.gov/czm/marinas/guide/pdf/cmngcomplete.pdf>, [Ziyaret Tarihi: 12.01.2009].

MİLTA BODRUM MARİNA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], <http://www.miltabodrummarina.com/portal/hizmetler/onburo.asp>, [Ziyaret Tarihi: 12.01.2009].

MON D.-L., CHENG C.H., -C.LIN. J. C.1994, "Evaluating Weapon System Using Fuzzy Analytic Hierarchy Process Based on Entropy Weight", Fuzzy Sets and Systems, 62, 2, 127- 134.

MIRZA B.MURTAZA, 2003 "Fuzzy AHP Application to Country Risk Assessment", American Business Review, West Heaven, 21, Iss.2, 109.

NETSEL MARİNA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], <http://www.netselmarina.com/>, [Ziyaret Tarihi: 05.03.2009].

ORHUNBİLGE, N. 1999, Zaman Serileri Analizi Tahmin ve Fiyat İndeksleri, İ.Ü. İşletme Fakültesi Yayın No:277, Tunç Matbaacılık A.Ş., ISBN:9754045437, İstanbul, 1999.

ÖZKAN, Ö., 2008, Türkiye'deki Marinaların Kamusal Kullanıma Etkileri ve Önerileri, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

PORT BODRUM PALMARİNA, 2009, Sunulan Hizmetler, <http://www.palmarinayalikavak.com.tr/marinamizda.html>, [Ziyaret Tarihi: 15.03.2009].

PUPA MARİNA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], <http://www.pupa.com.tr/aboutus/us.php>, [Ziyaret Tarihi: 05.04.2009].

PORT GÖCEK, 2011, Marina Görünümü, [online], <http://www.gocek.org.tr/tr/marinalar.htm>, [Ziyaret Tarihi:12.08.2011]..

RIBERIO, R.A."Fuzzy Multiple Attribute Decision Making:A Review and New Preference Elicitation Techniques", Fuzzy Sets and Systems, 78, 1996, s.155.
"düzeltme"

ROGERS G., ve ROGERS H., 1982 Developing a Marina in New Jersey: A Handbook New Jersey Department Of Environmental Protection Coastal Division of Coastal Resources, Philadelphia, [online], <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/CZIC-gc1021-n5-d48-1982/pdf/CZIC-gc1021-n5-d48-1982.pdf>

RONG C. TAKASHI K., WANG, J., 2003, "Enterprise Waste Evaluation Using the Analytic Hierarchy Process and Fuzzy Set Theory", Production Planning and Control,14.1, ,90-103.

ROSS, N., 2002, Siting Criteria for New Marinas, Coastal Resources Center,University of Rhode Island, 1-3.

ROSS, N.. 20003, Key Marina Planning Issues, La Paz, Mexico. Coastal Resources Center, University of Rhode Island. 12 pp

SAATY T.L.,1980 The Analytic Hierarchy Process, McGraw Hill Book Company Inc., Newyork,35.

SAATY, T. L., 1990, "How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process", European Journal of Operational Research, 48, 9-26.

SAATY, T. L., 1994, "Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the Analytic Hierarchy Process", RWS Publications, Pittsburgh.

SARIGUL, M., 1999, Türk Turizmi İçinde Yat Turizmin Yeri, Önemi, Sorunları ve Geleceği, Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 175.

SERPER, Ö., 1980, İstatistik, Filiz Kitabevi, 2, 93-121, İstanbul.

SETURMARİNAS, 2011 Marina Görünümü, [online, http://www.seturmarinas.com/kusadasi_tr.aspx, [Ziyaret Tarihi:12.08.2011].

SHEU J.B. (2004). A Hybrid Fuzzy-Based Approach For Identifying Global Logistics Strategies. Transportation Reseach.

SIMPSON J. A, 1998, Valuation of Marinas, Chicago, Appraisal Institute, , s. 1.

SIĞACIK TEOS MARİNA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], www.-teosmarina.-net, , [Ziyaret Tarihi: 11.11.2010].

SHAMSUZZAMAN M., 2003 SHARIF ULLAH A.M.M., E.L.J.Bohez, "Applying Linguistic Criteria in FMS Selection: fuzzy Set-AHP Approach", Integrated Manufacturing Systems,14, 3,.247-254.

SKOPEA MARINA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], <http://www.denizce.com/marinalar.asp>, [Ziyaret Tarihi: 11.11.2010].

TANDOĞAN, U. V., 1998, Dünya Turizm Talebi Eğilimleri Işığında Türkiye'ye Yönelik Yat Turizm Talebinin Değerlendirilmesi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1, 145-155. [online], <http://sbe.balikesir.edu.tr/dergi/edergi/c1s1/makale/c1s1m10.pdf>, [Ziyaret Tarihi: 12.06.2009].

TANDOĞAN U.V. ,ÇOLAKOĞLU O.E., 2008, Yat Limanı Yatırımlarının En İyi Kuruluş Yeri Belirlenmesinde Derecelendirme Yöntemi ve Türkiye Örneği ,Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi ,5 (1) ,35-43.

TANG, Y., BEYNON M.J., 2005, Application and Development of a Fuzzy Analytic Hierarchy Process within a Capital Investment Study, Journal of Economics and Management, 1 (2), 207-230.

T.C. BAŞBAKANLIK, 1996, Balıkçı Barınakları Yönetmeliği, T.C. Başbakanlık, [online], <http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/20987.html>, [Ziyaret Tarihi:12.08.2011].

T.C. BAŞBAKANLIK, 1983, Yat Turizm Yönetmeliği, Resmi Gazete, 4 Ağustos 1983, Ankara.

T.C. BAŞBAKANLIK 2009, Deniz Turizm Yönetmeliği, 2009, Resmi Gazete, 24 Temmuz 2009, Ankara.

T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI 2000, 2000 Yılı Yat İstatistikleri, [online], T. C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, <http://www.ktyatirimisletmeler.gov.tr/belge/1-63771/yat-istatistikleri.html>, [Ziyaret Tarihi:12.08.2011].

T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI, 2001, 2001 Yılı Yat İstatistikleri, [online], T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, <http://www.ktyatirimisletmeler.gov.tr/belge/1-63771/yat-istatistikleri.html>, [Ziyaret Tarihi: 12.08.2011].

T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI, 2002, 2002 Yılı Yat İstatistikleri, [online], T. C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, <http://www.ktyatirimisletmeler.gov.tr/belge/1-63771/yat-istatistikleri.html>, [Ziyaret Tarihi: 12.08.2011].

T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI, 2003, 2003 Yılı Yat İstatistikleri, [online], T. C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, <http://www.ktbyatirimisletmeler.gov.tr/belge/1-63771/yat-istatistikleri.html>, [Ziyaret Tarihi: 12.08.2011].

T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI, 2004, 2004 Yılı Yat İstatistikleri, [online], T. C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, <http://www.ktbyatirimisletmeler.gov.tr/belge/1-63771/yat-istatistikleri.html>, [Ziyaret Tarihi: 12.08.2011].

T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI, 2005, 2005 Yılı Yat İstatistikleri, [online], T. C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, <http://www.ktbyatirimisletmeler.gov.tr/belge/1-63771/yat-istatistikleri.html>, [Ziyaret Tarihi: 12.08.2011].

T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI, 2006, 2006 Yılı Yat İstatistikleri, [online], T. C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, <http://www.ktbyatirimisletmeler.gov.tr/belge/1-63771/yat-istatistikleri.html>, [Ziyaret Tarihi: 12.08.2011].

T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI, 2007, 2007 Yılı Yat İstatistikleri, [online], T. C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, <http://www.ktbyatirimisletmeler.gov.tr/belge/1-63771/yat-istatistikleri.html>, [Ziyaret Tarihi: 12.08.2011].

T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI, 2008, Turizm İstatistikleri, , Kültür ve Turizm Bakanlığı, [online] <http://www.kultur.gov.tr/TR/belge/1-74210/eski2yeni.html>, [Ziyaret Tarihi: 12.10.2011].

T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI, 2008a, 2008 Yılı Yat İstatistikleri, [online], T. C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, <http://www.ktbyatirimisletmeler.gov.tr/belge/1-63771/yat-istatistikleri.html>, [Ziyaret Tarihi: 12.08.2011].

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2009, Dünyada ve Türkiye’de Turizm, [online] <http://www.ktbyatirimisletmeler.gov.tr/belge/1-66628/turizm-raporlari.html>, [Ziyaret Tarihi: 12.10.2011].

T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI, 2009a, Turizm Raporu, [online], www.kultur.gov.tr/TR/dosya/1-245938/h/turizmraporu2009.Doc, [Ziyaret Tarihi: 12.06.2009].

T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI, 2009b, Turizm İstatistikleri, Kültür ve Turizm Bakanlığı, [online] <http://www.kultur.gov.tr/TR/belge/1-74210/eski2yeni.html>, [Ziyaret Tarihi: 12.10.2011].

T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI, 2009c, 2009 Yılı Yat İstatistikleri, [online], T. C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, <http://www.ktbyatirimisletmeler.gov.tr/belge/1-63771/yat-istatistikleri.html>, [Ziyaret Tarihi: 12.08.2011].

T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI, 2010, Turizm Gelir ve Gideri <http://www.ktbyatirimisletmeler.gov.tr/belge/1-74210/turizm-geliri-ve-gideri-gsmh-ve-gsyih-ihracat-ve-ithala-.html>

T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI, 2010a, Turizm Verileri, <http://www.kultur.gov.tr/TR/dosya/1-279999/h/turizmverileri.pdf>

T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI, 2010b, Turizm İstatistikleri, , Kültür ve Turizm Bakanlığı, [online] <http://www.kultur.gov.tr/TR/belge/1-74210/eski2yeni.html>, [Ziyaret Tarihi: 12.10.2011].

T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI, 2010c, 2010 Yılı Yat İstatistikleri, [online], T. C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı, <http://www.ktbyatirimisletmeler.gov.tr/belge/1-63771/yat-istatistikleri.html>, [Ziyaret Tarihi: 12.08.2011].

T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI, 2011, Turizm Teşvikleri, [online], <http://www.ktbyatirimisletmeler.gov.tr/belge/1-93380/turizm-tesvikleri.html>, [Ziyaret Tarihi: 12.08.2011].

T.C. TURİZM BAKANLIĞI, 1992, “Yat Turizmi Master Planı”, Turizm Bakanlığı, Yatırımlar Genel Müdürlüğü Araştırma ve Değerlendirme Dairesi Başkanlığı, 1, Ankara..

T.C. ULAŞTIRMA BAKANLIĞI, 2010 Turizm Kıyı Yapıları Master Plan Çalışması Taslak Sonuç Raporu, 2010, Demiyollar Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü, Mart 2010.

THYA, 2007, MARİNA VE YAT LİMANI TASARIM, İNŞA VE İŞLETME UYGULAMALARI YÖNETMELİĞİ, 2007. A Code of Practice For The Design, Construction and Operation of Coastal and Inland Marinas and Yacht Harbours, The Yacht Harbour Association, England, 2007.

TOLGA, E., DEMİRCAN, M., KAHRAMAN, C., 2005, Operating System Selection Using Fuzzy Replacement Analysis and Analytic Hierarchy Process, International Journal of Production Economics, 97, 89-117.

TOPEL, A. 2006, Analitik Hiyerarşi Prosesinin Bulanık Mantık Ortamındaki uygulamaları-Bulanık Analitik Hiyerarşi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

TURGUT REİS MARİNA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], http://www.dogusmarina.com.tr/web/14-38-1-rin_tr/dmarin_turgutreis/alisveris_merkezi/marina_ofis_hizmetleri, [Ziyaret Tarihi: 12.01.2009].

TÜYSÜZ, F., KAHRAMAN, C., 2005, Project Risk Evaluaition Using a Fuzzy Analytic Hierarchy Process: an Application to Information Technology Projects, *International Journal of Intelligent Systems*, 21, 559-584.

TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU, 2009, Türkiye İstatistik Yıllığı 2009, [online], http://www.tuik.gov.tr/Kitap.do?metod=KitapDetay&KT_ID=0&KITAP_ID=1, Ankara, [Ziyaret Tarihi: 12.06.2009].

TURKEY CLUB MARİNA, 2009, Sunulan hizmetler, [online], <http://www.turkeyclubmarina.net/>, [Ziyaret Tarihi: 12.06.2009].

VIRGINIA CLEAN MARINA GUIDEBOOK, 2007, Clean Marina Guidebook, [online], <http://www.virginiacleanmarina.com/documents/cleanmarinaguidefinal.pdf>, [Ziyaret Tarihi: 12.10.2010].

WIKIPEDIA, 2011, Yacht, [online], www.en.wikipedia.org/wiki/Yacht, 2007, [Ziyaret Tarihi:12.08.2011].

WIKIPEDIA, 2011a, Regatta [online], www.en.wikipedia.org/wiki/Regatta, 2007, [Ziyaret Tarihi:12.08.2011].

YACHT MARİN, 2009 Sunulan hizmetler, [online], <http://www.yachtmarin.com/marina>, [Ziyaret Tarihi: 12.06.2009].

YU C. (2002): A GP-AHP Method For Solving Group Decision-Making Fuzzy AHP Problems. *Computers and Operations Research*. 29.

ZADEH, L.A., 1970, Decision-Making in a fuzzy environment. *Management Science*, (17) ; B141-164. doi:10.1287/mnsc.17.4.B141.

ZHU K.-J., JING,Y., CHANG D.Y., 1999 A Discussion of Extend Analysis Method and Applications of Fuzzy AHP”, *European Journal of Operational Research*, 116, 450-456.

ZIMMERMANN, H.J. 1985. Applications of fuzzy sets theory to mathematical programming", *Information Science*, (35); 29-58.

ZIMMERMANN H. J, 1994, *Fuzzy Set Theory and Its Applications*, 1994, Kluwer Academic Publishers, Boston, doi:10.1016/0020-0255(85)90025-8.

EKLER

Anket

"TÜRKİYE'DE MARİNACILIK: KAPASİTE VE YER SEÇİMİ ÜZERİNE MODELLEME" konulu Doktora Tez çalışmamda kullanmak üzere güncel istatistiksel veriler oluşturabilmem için kıymetli yardımlarınızı rica ediyorum. Tecrübe ve bilgilerinize dayanarak aşağıdaki sorularımı cevaplandırmak için bana biraz zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederim.

Gülsüm AYDIN

Doktora Öğrencisi

İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Anabilim Dalı

Marinanızın İsmi:

Pozisyonunuz:

Marinacılık Sektöründe Tecrübe Yılınız:

ADINIZ SOYADINIZ *

POZİSYONUNUZ *

MARİNACILIK SEKTÖRÜNDE TECRÜBE YILINIZ *

Marina Yer Seçimi aşamasında Çevresel Kriteri "aşağıda belirtilen" kriterlere göre önem derecesini belirtiniz. *

	Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
Planlama Kriteri	☐	☐	☐	☐	☐
Siyasi ve Yasal Kriter	☐	☐	☐	☐	☐
Finansal Ve Ekonomik Kriter	☐	☐	☐	☐	☐
Doğa Ve Peyzaj Kriteri	☐	☐	☐	☐	☐

EK 1-DEVAM

Marina Yer Seçimi aşamasında Planlama Kriteri "aşağıda belirtilen" kriterlere göre önem derecesini belirtiniz. *

	Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
Siyasi ve Yasal Kriter	☐	☐	☐	☐	☐
Finansal Ve Ekonomik Kriter	☐	☐	☐	☐	☐
Doğa Ve Peyzaj Kriteri	☐	☐	☐	☐	☐

Marina Yer Seçimi aşamasında " Siyasi ve Yasal Kriter ” aşağıda belirtilen" kriterlere göre önem derecesini belirtiniz. *

	Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
Finansal Ve Ekonomik Kriter	☐	☐	☐	☐	☐
Doğa Ve Peyzaj Kriteri	☐	☐	☐	☐	☐

Marina Yer Seçimi aşamasında " Finansal Ve Ekonomik Kriter ” aşağıda belirtilen" kriterlere göre önem derecesini belirtiniz. *

	Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
Doğa Ve Peyzaj Kriteri	☐	☐	☐	☐	☐

Marina Yer Seçimi aşamasında Çevresel Kriterinin bir alt kriteri olan " Hakim rüzgar, dalga boyları ve mendirek inşasına elverişli hava koşullarına sahip olan bölge " alt kriterinin "aşağıda belirtilen" çevresel alt kriterine göre önem derecesini belirtiniz. *

	Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
Suyun akış hızı ve yeterli derinliği olan bölge	☐	☐	☐	☐	☐
Zemin geçirgenliği hassasiyeti ve toprak konsolidasyonu en az olan bölge	☐	☐	☐	☐	☐
Hassas canlı bulunmayan bölge	☐	☐	☐	☐	☐

EK 1-DEVAM

Marina Yer Seçimi aşamasında Çevresel Kriterinin bir alt kriteri olan " Suyun akış hızı ve yeterli derinliği olan bölge " alt kriterinin "aşağıda belirtilen" çevresel alt kriterine göre önem derecesini belirtiniz. *

	Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
Zemin geçirgenliği hassasiyeti ve toprak konsolidasyonu en az olan bölge	☐	☐	☐	☐	☐
Hassas canlı bulunmayan bölge	☐	☐	☐	☐	☐

Marina Yer Seçimi aşamasında Çevresel Kriterinin bir alt kriteri olan " Zemin geçirgenliği hassasiyeti ve toprak konsolidasyonu en az olan bölge " alt kriterinin "aşağıda belirtilen" çevresel alt kriterine göre önem derecesini belirtiniz. *

	Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
Hassas canlı bulunmayan bölge	☐	☐	☐	☐	☐

Marina Yer Seçimi aşamasında Planlama Kriterinin bir alt kriteri olan " Yatıcılık güzergahlarına en yakın olan bölge " alt kriterinin "aşağıda belirtilen" planlama alt kriterine göre önem derecesini belirtiniz. *

	Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
Konumu ve marina inşasına elverişli alanın yüzey brüt ilişkisi	☐	☐	☐	☐	☐
Çevresinde dinlenme tesisine, turistik ve tarihi bölge ve şehir merkezine yakın oluşu	☐	☐	☐	☐	☐
Bölgenin popülasyonu	☐	☐	☐	☐	☐
Enerji tesislerine yakın oluşu	☐	☐	☐	☐	☐

EK 1-DEVAM

Marina Yer Seçimi aşamasında Planlama Kriterinin bir alt kriteri olan " Konumu ve marina inşasına elverişli alanın yüzey brüt ilişkisi " alt kriterinin "aşağıda belirtilen" planlama alt kriterine göre önem derecesini belirtiniz. *

	Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
Çevresinde dinlenme tesisine, turistik ve tarihi bölge ve şehir merkezine yakın oluşu	☐	☐	☐	☐	☐
Bölgenin popülasyonu	☐	☐	☐	☐	☐
Enerji tesislerine yakın oluşu	☐	☐	☐	☐	☐

Marina Yer Seçimi aşamasında Planlama Kriterinin bir alt kriteri olan " Çevresinde dinlenme tesisine, turistik ve tarihi bölge ve şehir merkezine yakın oluşu " alt kriterinin "aşağıda belirtilen" planlama alt kriterine göre önem derecesini belirtiniz. *

	Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
Bölgenin popülasyonu	☐	☐	☐	☐	☐
Enerji tesislerine yakın oluşu	☐	☐	☐	☐	☐

Marina Yer Seçimi aşamasında Planlama Kriterinin bir alt kriteri olan " Bölgenin popülasyonu " alt kriterinin "aşağıda belirtilen" planlama alt kriterine göre önem derecesini belirtiniz. *

	Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
Enerji tesislerine yakın oluşu	☐	☐	☐	☐	☐

EK 1-DEVAM

Marina Yer Seçimi aşamasında Siyasal Ve Yasal Kriterler Kriterinin bir alt kriteri olan "Marina sahasının mülkiyeti (özel, askeri, sit, kamulaştırılmış bölge oluşu) "aşağıda belirtilen" planlama alt kriterine göre önem derecesini belirtiniz. *

	Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
Tapu kadastro, turizm işletme veya yatırım belge izin ve ruhsat onayı	☐	☐	☐	☐	☐
Devlet, bölge ve yerel yönetimler ve bölge halkı tarafından onaylanması	☐	☐	☐	☐	☐
Bölgenin güvenliği	☐	☐	☐	☐	☐
Marina alanı üzerindeki diğer planların engelleyici etkisinin az oluşu	☐	☐	☐	☐	☐

Marina Yer Seçimi aşamasında Siyasal Ve Yasal Kriterler Kriterinin bir alt kriteri olan " Tapu kadastro, turizm işletme veya yatırım belge izin ve ruhsat onayı" aşağıda belirtilen" planlama alt kriterine göre önem derecesini belirtiniz. *

	Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
Devlet, bölge ve yerel yönetimler ve bölge halkı tarafından onaylanması	☐	☐	☐	☐	☐
Bölgenin güvenliği	☐	☐	☐	☐	☐
Marina alanı üzerindeki diğer planların engelleyici etkisinin az oluşu	☐	☐	☐	☐	☐

Marina Yer Seçimi aşamasında Siyasal Ve Yasal Kriterler Kriterinin bir alt kriteri olan " Devlet, bölge ve yerel yönetimler ve bölge halkı tarafından onaylanması "aşağıda belirtilen" planlama alt kriterine göre önem derecesini belirtiniz. *

	Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
Bölgenin güvenliği	☐	☐	☐	☐	☐
Marina alanı üzerindeki diğer planların engelleyici etkisinin az oluşu	☐	☐	☐	☐	☐

EK 1-DEVAM

Marina Yer Seçimi aşamasında Siyasal Ve Yasal Kriterler Kriterinin bir alt kriteri olan " Bölgenin güvenliği "aşağıda belirtilen" planlama alt kriterine göre önem derecesini belirtiniz. *

Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
----------------------------------	-----------------------------	------------------------------------	--	--------------------------

Marina alanı üzerindeki
diğer planların
engelleyici etkisinin az
oluşu

☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Marina Yer Seçimi aşamasında Finansal ve Ekonomik Kriterinin bir alt kriteri olan " Arazi satın alma maliyeti " planlama alt kriterine göre önem derecesini belirtiniz. *

Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
----------------------------------	-----------------------------	------------------------------------	--	--------------------------

Yapım, İşgücü ve
Malzeme Maliyetleri

☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Altyapı ve hizmet
maliyetleri (su, elektrik,
doğalgaz, ısınma vb.)

☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

İşletme ve Çevre
koruması için ekstra
maliyetler

☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Marina Yer Seçimi aşamasında Finansal ve Ekonomik Kriterinin bir alt kriteri olan " Yapım, İşgücü ve Malzeme Maliyetleri " planlama alt kriterine göre önem derecesini belirtiniz. *

Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
----------------------------------	-----------------------------	------------------------------------	--	--------------------------

Altyapı ve hizmet
maliyetleri (su, elektrik,
doğalgaz, ısınma vb.)

☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

İşletme ve Çevre
koruması için ekstra
maliyetler

☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Marina Yer Seçimi aşamasında Finansal ve Ekonomik Kriterinin bir alt kriteri olan " Altyapı ve hizmet maliyetleri (su, elektrik, doğalgaz, ısınma vb.) " planlama alt kriterine göre önem derecesini belirtiniz. *

Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
----------------------------------	-----------------------------	------------------------------------	--	--------------------------

İşletme ve Çevre
koruması için ekstra
maliyetler

☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

EK 1-DEVAM

Marina Yer Seçimi aşamasında Doğa ve Peyzaj Kriterinin bir alt kriteri olan " Çevre düzen planının oluşu "aşağıda belirtilen" planlama alt kriterine göre önem derecesini belirtiniz. *

	Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
Sahanın jeomorfolojik ve arkeolojik değerinin az oluşu	☐	☐	☐	☐	☐
Ekosistemler üzerindeki ekolojik değeri ile flora ve faunanın zararlı etkisinin az oluşu	☐	☐	☐	☐	☐
Peyzajın kültürel ve tarihi değerinin az oluşu	☐	☐	☐	☐	☐

Marina Yer Seçimi aşamasında Doğa ve Peyzaj Kriterinin bir alt kriteri olan " Sahanın jeomorfolojik ve arkeolojik değerinin az oluşu "aşağıda belirtilen" planlama alt kriterine göre önem derecesini belirtiniz. *

	Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
Ekosistemler üzerindeki ekolojik değeri ile flora ve faunanın zararlı etkisinin az oluşu	☐	☐	☐	☐	☐
Peyzajın kültürel ve tarihi değerinin az oluşu	☐	☐	☐	☐	☐

Marina Yer Seçimi aşamasında Doğa ve Peyzaj Kriterinin bir alt kriteri olan " Ekosistemler üzerindeki ekolojik değeri ile flora ve faunanın zararlı etkisinin az oluşu "aşağıda belirtilen" planlama alt kriterine göre önem derecesini belirtiniz. *

	Kesin önemli (7/2, 4, 9/2)	Çok önemli (5/2, 3, 7/2)	Oldukça önemli (3/2, 2, 5/2)	Biraz fazla önemli (2/3, 1, 3/2)	Eşit önemli (1, 1, 1)
Peyzajın kültürel ve tarihi değerinin az oluşu	☐	☐	☐	☐	☐

"AŞAĞIDAKİ BALIKÇI BARINAKLARININ YATIRIMA ELVERİŞLİLİK AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ"

Anketimizin birinci bölümündeki kriterler doğrultusunda Türkiye'de deniz kıyısında turizm ve marınacılık açısından önemli kentleri bulunan her bir bölgemizden seçilen balıkçı barınakları arasında ana ve tali mendirek uzunluğu ve şehir merkezine uzaklık kriterleri doğrultusunda yapılan değerlendirme neticesinde yatırım için adı öne çıkan dört balıkçı barınağı ile ilgili aşağıdaki anket sorularımıza değerli yanıtlarınızı rica ederim. Gülsüm AYDIN Doktora Öğrencisi İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Anabilim Dalı

EK 1-DEVAM

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi en çok “Hakim rüzgar, dalga boyları ve mendirek inşasına elverişli hava koşullarına sahip olan bölge " dir. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi en çok “Suyun akış hızı ve yeterli derinliğe” kriterine sahiptir.

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi en çok “Zemin geçirgenliği hassasiyeti en az olan bölge”dir. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi en az “Hassas canlı bulunan bölge”dir. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi “Yatçılık güzergahlarına en yakın olan bölge " dir. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

EK 1-DEVAM

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi “Konumu ve marina inşasına elverişli alanın yüzey brüt ilişkisi” bakımından uygundur. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi “Çevresinde dinlenme tesisine, turistik ve tarihi bölge ve şehir merkezine yakın oluşu” açısından daha uygundur. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi “Bölgenin popülasyonu”kriteri doğrultusunda yatırım açısından en uygundur. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi “Enerji tesislerine yakın oluşu” açısından uygundur. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

EK 1-DEVAM

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi “Marina sahasının mülkiyeti (özel, askeri, sit, kamulaştırılmış bölge oluşu)” açısından en uygundur. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi “Tapu kadastro, turizm işletme veya yatırım belge izin ve ruhsat onayı” açısından yatırıma daha elverişlidir. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi “Devlet, bölge ve yerel yönetimler ve bölge halkı tarafından onaylanması açısından yatırıma daha elverişlidir. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi “Bölgenin güvenliği” açısından yatırıma daha elverişlidir. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

EK 1-DEVAM

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi “Marina alanı üzerindeki diğer planların engelleyici etkisinin az oluşu” açısından yatırıma daha elverişlidir. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi “Arazi satın alma maliyet” açısından yatırıma uygundur. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi “Yapım, İşgücü ve Malzeme Maliyetleri” açısından en avantajlıdır. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi “Altyapı ve hizmet maliyetleri (su, elektrik, doğalgaz, ısınma vb.)” açısından daha uygundur. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

EK 1-DEVAM

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi “İşletme ve Çevre koruması için ekstra maliyetler” yönünden daha avantajlıdır. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi “Sahanın jeomorfolojik ve arkeolojik değerinin az oluşu” bakımından yatırım için en uygundur. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi “Ekosistemler üzerindeki ekolojik değeri ile flora ve faunanın zararlı etkisinin az oluşu” bakımından uygundur. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi “Peyzajın kültürel ve tarihi değerinin az oluşu” açısından yatırıma daha uygundur. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

Aşağıdaki balıkçı barınaklarından hangisi “Çevre düzen planının oluşu” açısından yatırıma daha uygundur. *

- ☐ Finike Barınma Yeri ve Turizm Yat Limanı
- ☐ Alaçatı Balıkçı Barınağı
- ☐ Yenikapı Balıkçı Barınağı
- ☐ Ünye Balıkçı Barınağı

ÖZGEÇMİŞ

1979 yılında İstanbul’da doğdu. Orta ve Lise öğrenimini İstek Vakfı Özel Atanur Oğuz Lisesinde tamamladı. İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Bölümü’nden 2002 yılında mezun oldu. Aynı yıl başladığı İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Anabilim Dalında Yüksek Lisans Programını, 2005 yılında “Türkiye ve Avrupa Birliği Ulaştırma Politikaları Uyum Sorularının Çözüm Yöntemi” adlı Yüksek Lisans Tezini hazırlayarak tamamladı. 2003-2006 yılları arasında Catoni Deniz İşleri A.Ş.’de Lojistik Koordinatörü olarak görev yaptı. 2006 yılında İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Anabilim Dalında Doktora Programına başladı. 2006 Aralık ayından bu yana İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Bölümü’nde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaktadır. Çok iyi derece İngilizce ve orta derece Almanca dillerini bilmektedir. Çalışma alanları Yat Limanları, Deniz Turizmi ve Yat Turizmi Türkiye ve Avrupa Birliği Ulaştırma Politikaları, Denizcilik Politikaları, Limanlarda ve Marinalarda Çevre Yönetim Sistemleri, Marinacılık, Lojistik ve E-Lojistik’ dir.