

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TÜRKİYE’DE YAT VE KÜÇÜK TEKNE İMALATI
YAPACAK YENİ TERSANE ALANLARININ YATIRIM
UYGUNLUĞU VE YER SEÇİMİ AÇILARINDAN
İNCELENMESİ**

Gemi İnşaatı ve Gemi Makinaları Müh. Ceyhun HAZNECİ

FBE Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Anabilim Dalında
Hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ahmet Dursun ALKAN (Yıldız Teknik Üniversitesi)

İSTANBUL, 2009

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
SİMGE LİSTESİ.....	vi
KISALTMA LİSTESİ	vii
ŞEKİL LİSTESİ	viii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	ix
ÖNSÖZ	x
ÖZET	xi
ABSTRACT	xii
1 GİRİŞ	1
2 DÜNYADA YAT VE KÜÇÜK TEKNE İNŞA SANAYİ	2
2.1 Genel Bakış	2
2.2 Dünyada Zenginlik ve Yat Talebi İlişkisi	5
3 TÜRKİYE’DE YAT VE KÜÇÜK TEKNE İNŞASI GENEL DEĞERLENDİRMESİ	6
3.1 Bölgelere Göre Değerlendirme	6
3.1.1 Marmara Bölgesinde Bulunan Yat ve Küçük Tekne İmalatçıları.....	6
3.1.2 Tuzla Sahil Bölgesinde Bulunan Yat ve Tekne İmalatçıları.....	7
3.1.3 Yalova Bölgesi.....	8
3.1.4 Kocaeli – Gebze ve Orhanlı Sanayi Bölgeleri	8
3.1.5 Ege Bölgesinde Bulunan Yat ve Tekne İmalatçıları.....	9
3.1.6 Antalya ve Kocaeli Serbest Bölgelerinde Bulunan İmalatçıları.....	9
3.1.7 Yat ve Tekne İmalat Yan Sanayisi.....	9
3.2 GZFT Analizi	10
3.2.1 Güçlü Yönler	10
3.2.2 Zayıf Yönler	11
3.2.3 Fırsatlar	12
3.2.4 Tehditler.....	12
3.3 Yat ve Küçük Tekne İmalatı Sektörü İçin Önerilen Tedbirler.....	13
3.3.1 İdari Düzenlemeler.....	13

3.3.2	Hukuki Düzenlemeler	14
3.3.3	Mali Düzenlemeler.....	14
3.3.4	Teknolojik Düzenlemeler	15
3.3.5	Eğitsel Düzenlemeler	16
3.3.6	Kültürel Düzenlemeler.....	16
3.4	İlgili Mevzuat	16
3.4.1	Gezi Tekneleri Yönetmeliği.....	18
3.4.2	Tersane, Tekne İmal Ve Çekme Yerlerine İşletme İzni Verilmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik İle Getirilen Düzenlemeler	18
3.4.2.1	Mevcut Tesisler	18
3.4.2.2	Kalite Standartları	19
3.4.2.3	Çalışanlar.....	19
3.4.2.4	Gemi İnşa Sanayi, GIS Veri Tabanı	19
3.4.2.5	İnceleme, Tespit ve Denetleme Komisyonu.....	19
3.4.3	Tersane Kurulma ve İşletme Aşamasında Yer Alan İlgili Kurum/ Kuruluşlar...	20
3.4.3.1	Maliye Bakanlığı.....	20
3.4.3.2	Bayındırlık ve İskan Bakanlığı.....	20
3.4.3.3	Çevre ve Orman Bakanlığı	20
3.4.3.4	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	21
3.4.3.5	Ulaştırma Bakanlığı DLH İnşaatı Genel Müdürlüğü.....	22
3.4.3.6	Belediyeler.....	22
3.4.3.7	Valilik	23
3.4.3.8	Denizcilik Müsteşarlığı.....	23
3.5	Tersane Yatırım Rehberi	24
4	YER SEÇİM KRİTERLERİ.....	26
4.1	Giriş.....	27
4.2	Yöntem	28
4.3	Ana Kriterler.....	28
4.4	Bazı Kriterlerin İncelenmesi	32
4.5	Örnek Bir Projenin Yer Seçim Kriterlerinin İncelenmesi	35
4.5.1	Alaplı Yat ve Tekne İnşa Alanı Fizibilite Raporu	35
4.5.2	Alaplı Yat ve Tekne İnşa Alanı Fizibilite Raporunda İncelenen Kriterler.....	35
4.5.2.1	Ulaşım.....	35
4.5.2.2	Nüfus.....	36
4.5.2.3	Finans ve Vergilendirme	37
4.5.2.4	İş Gücü.....	37
4.5.2.5	Kaynaklara Yakınlık	37
4.5.2.6	Rüzgar.....	38
4.5.2.7	İş Yapabilirlik Ortamı	38
4.5.2.8	Bölgenin Deprem Durumu	39
4.5.2.9	Deniz Dolgusu Durumu	39
4.5.2.10	Mendirek Durumu.....	40
4.5.2.11	Çevresel Kirlilik Etki Değerlendirmesi	40
4.5.2.11.1	Katı Atıklar ve Özellikleri	40

4.5.2.11.2	Sıvı Atıklar ve Özellikleri	41
4.5.2.11.3	Gaz Atıklar ve Özellikleri	42
4.5.2.11.4	Tıbbi Atıklar ve Özellikleri	42
4.5.2.12	Alt Yapı ve İnşaat Birim Maliyetleri	42
4.5.2.12.1	Etüd ve Proje Giderleri	42
4.5.2.12.2	Arazi Düzenlemesi ve Hazırlık Yapıları	43
4.5.2.12.3	Bina İnşaat Giderleri	44
4.5.2.12.3.1	Ana Fabrika Binası	44
4.5.2.12.3.2	Yardımcı İşletme Bina Ve Tesisleri.....	44
4.5.2.12.3.3	İdari Bina.....	45
4.5.2.12.3.4	Sosyal Tesisler.....	45
4.5.2.12.3.5	Kantar Binası.....	45
4.5.2.12.3.6	Bekçi Kulübesi.....	45
4.5.2.12.4	Ana Fabrika Makine ve Teçhizat Giderleri	46
4.5.2.12.5	Yardımcı İşletmeler Makine ve Teçhizat Giderleri	46
4.5.2.12.6	Montaj Giderleri.....	47
4.5.2.12.7	Taşıt Araçları	47
4.5.2.12.8	İşletmeye Alma Giderleri	47
4.5.2.12.9	Genel Giderler.....	47
4.5.2.12.10	Diğer Giderler	47
4.5.3	Sonuç	47
4.6	DPT tarafından Kamu Yatırım Projesi Teklifleri İçin istenen Fizibilite Raporu Formatı.....	49
4.7	Çok Ölçütlü Karar Verme	53
4.7.1	Giriş.....	53
4.7.2	Temel Kavram Ve Özellikler	54
4.7.3	Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleri	55
4.7.3.1	Topsis Yöntemi	56
4.7.3.2	Electre Yöntemi	58
4.7.3.3	Ahp Yöntemi.....	59
4.7.3.3.1	Bulanık Ahp Yöntemi.....	60
4.7.3.4	Analitik Ağ Süreci (Aas) Yöntemi	60
4.7.3.4.1	Aas'nin Genel Yapısı.....	61
4.7.3.4.2	Aas Tekniği Kullanılarak Yapılan Uygulamalar.....	64
4.7.3.5	Ürün Seçim Problemi İçin Ahp, Aas, Topsis ve Electre Tekniklerinin Karşılaştırılması	65
5	YAT VE KÜÇÜK TEKNE İMAL ALANI PROJELERİ	68
5.1	Bodrum Ören Tekne İmal, Bakım-Onarım ve Çekek Alanı	68
5.2	Çaltıdere Yat ve Küçük Tekne İnşa Alanı.....	70
5.3	Fethiye Karaot Yat ve Küçük Tekne İnşa Alanı	70
5.4	Bozburun Yat ve Küçük Tekne İnşa Alanı.....	71
5.5	Manavgat Yat ve Küçük Tekne İnşa Alanı	72

5.6	Bartın Tekkeönü Yat ve Küçük Tekne İnşa Alanı.....	72
5.7	Alaplı Yat ve Küçük Tekne İnşa Alanı.....	74
6	TESPİT VE ÖNERİLER	76
7	SONUÇ	79
	KAYNAKLAR.....	80
	İKİLİ GÖRÜŞMELER.....	82
	İNTERNET KAYNAKLARI.....	83
	EKLER.....	84
	Ek 1 Aytek Alaplı Yat Ve Tekne İmalatçıları Yardımlaşma ve İşletme Kooperatifi Yat ve Tekne İnşa Tersanesi Alanı Vaziyet Planı.....	85
	ÖZGEÇMİŞ.....	87

SİMGE LİSTESİ

A_i	i Alternatif
X_{ij}	i Alternatif ve j kriterine göre sayısal değer
D	Karar Matrisi

KISALTMA LİSTESİ

ICOMIA	International Council of Marine Industry Associations
YNVK	Yüksek Net Varlıklı Kişi
ÇYNVK	Çok Yüksek Net Varlıklı Kişi
HNWI	High Net Worth Individuals
UHNWI	Ultra High Net Worth Individuals
OSB	Organize Sanayi Bölgesi
ASBAŞ	Antalya Serbest Bölge Anonim Şirketi
KOSBAŞ	Kocaeli Serbest Bölge Anonim Şirketi
İTDK	İnceleme, Tespit ve Denetleme Komisyonu
GZFT	Güçlü Zayıf Fırsatlar Tehditler
AHP	Analitik Hiyerarşi Prosesi
AAS	Analitik Ağ Süreci

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 2.1 24 m üzeri yatların sipariş adetlerinin son beş yıldaki değişimi.....	4
Şekil 2.2 Dünyadaki YNVK sayısındaki değişim	5
Şekil 3.1 Bursa OSB’de seri imalat yat imal eden Serena Yatçılık’tan bir görüntü	7
Şekil 3.2 Tuzla’da tekne boyu imalataneğe sığmadığı için 6 m çıkma yapan Logos Marine	7
Şekil 3.3 Yalova’daki dolgu alanı	8
Şekil 4.1 Türkiye Hava Meydanları	32
Şekil 4.2 Amasra Mendireği	33
Şekil 4.3 Bodrum İçmeler yat ve küçük tekne inşa alanı.....	33
Şekil 4.4 Alaplı balıkçı barınağı.....	38
Şekil 4.5 Zonguldak ili deprem haritası.....	39
Şekil 4.6 Kavukkavlağı köprüsünden alana bakış.....	40
Şekil 4.7 AHP’nin Hiyerarşik Yapısı.....	60
Şekil 4.8 Analitik Ağ yapısının görünümü	63
Şekil 5.1 Devam etmekte olan yat ve küçük tekne tersanesi projeleri.....	68
Şekil 5.2 Bodrum Ören tekne imal, bakım-onarım ve çekek alanı projesi.....	69
Şekil 5.3 Bodrum Ören tekne imal, bakım-onarım ve çekek alanı projesi.....	69
Şekil 5.4 Çaltıdere tekne imal alanı projesi ve dolgu alanı	70
Şekil 5.5 Fethiye Karaot yat inşa alanı projesi ve dolgu alanı	71
Şekil 5.6 Bartın Tekkeönü yat ve küçük tekne inşa alanı projesi genel yerleşim planı.....	73
Şekil 5.7 Bartın Tekkeönü	73

ÇİZELGE LİSTESİ

	Sayfa
Çizelge 2.1	Sektörde lider ülkeler ve Türkiye'nin karşılaştırması 3
Çizelge 2.2	24 metre üzeri yatlarda en iyi ilk on ülke sıralaması..... 4
Çizelge 4.1	Yer seçim kriterleri..... 30
Çizelge 4.2	İşletme verimliliğini etkileyen dış faktörler..... 34
Çizelge 4.3	Zonguldak, Bartın, Karabük planlama bölgesi nüfus durumu 36
Çizelge 4.4	Toplam bina ve inşaat yatırımı tutarı 46
Çizelge 4.5	Toplam sabit yatırım tutarı tablosu..... 48
Çizelge 4.6	Çok ölçütlü karar verme yöntemleri..... 56

ÖNSÖZ

Bu çalışmaya başlarken, Türkiye’de yat ve küçük tekne imalat sektörünün son durumunu inceleyerek, Denizcilik Müsteşarlığı’nca belirlenmiş yeni projelerin tanınmasını, yatırım uygunluğu ve seçim kriterleri açılarından incelenmesini ve bu projelerin gerek mevzuat gerekse uygulama safhalarının güncel durumlarını ortaya çıkararak durumu daha verimli hale getirebilmek için neler yapılabileceğini görmeyi amaçladık.

Çalışmalarım sırasında benden yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Sn. Prof. Dr. Ahmet D. Alkan’a, gerekli bilgilere ulaşmamda yardımcı olan Denizcilik Müsteşarlığı yetkilileri Sn. Mehmet Kırdaglı ve Sn. Ali Görkem’e, Türk Loydu malzeme ve ürün sertifikalandırma birim başkanı Sn. Hür Fırtına’ya, Gesad genel sekreteri Sn. Mustafa Ünar’a ve araştırmamda zaman ayırarak fikirlerini paylaşan tüm sektör temsilcilerine ve bu projeyi tamamlamam için gerekli desteği veren ailem ve tüm arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

ÖZET

Ülkemizde yat ve küçük tekne inşa sanayine artan talebi karşılamak üzere üretim kapasitesinin gerekli kalite standartları çerçevesinde artırılabilmesi için mevcut sektörde bir reforma ihtiyaç duyulduğu bir gerçektir. Bu bağlamda Denizcilik Müsteşarlığı'nca getirilen yeni hukuki düzenlemelerle ve belirlenen bölgelerde oluşturulacak modern organize sanayi bölgelerine üreticilerin yönlendirilmesi ile üretimdeki kalite standartlarının artırılması, mevcut durumda yaşanan vesair sorunların aşılması ve ülke ekonomisine yüksek katma değer sağlayan bu sektörün önünün açılması hedeflenmektedir.

Çalışma boyunca amaç, sektörün sorunlarını ve ihtiyaçlarını yakından incelemek, devletin konuya yaklaşımını tespit etmek ve objektif bir durum değerlendirmesi yaparak varsa sorunların çözümüne yardımcı olacak bakış açısını belirlemek olmuştur.

Bu çalışmada dünyadaki ve Türkiye'deki yat ve küçük tekne inşa sektörü ve ilgili mevzuat tanıtılmış, yat ve küçük tekne inşa alanları için yer seçim kriterlerinin belirlenmiş ve Türkiye'deki yat inşa alanı yatırımları incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda sektördeki aşılması gereken sorunlar belirlenerek, yapılması gerekenler konusunda öneriler getirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Yat İmalatı, Yer Seçim Kriterleri.

ABSTRACT

It is a fact that, in order to provide the production capacity increase within the frame of all quality standards, as an answer to raising demand to recreational crafts industry, a reform is needed on the current market. In this context, increasing quality standards of the production, overcoming the various problems of current situation and paving the way for the recreational craft industry which highly provides added value to country economy is aimed by the new legal regulations prepared by Undersecretariat for Maritime Affairs and guiding to private sector to meet in the modern organized industrial zones that will be built on decided areas.

During this study, the aim was to investigate the problems and the needs of the market, indicate the approach of the government and objectively evaluate the current situation to decide the point of view which may help to solve possible problems.

In this study, recreational craft market and relevant turkish legislations are introduced, location selection criteria of recreational craft shipyards are determined and investment projects for recreational craft shipyards are analysed. As a result of this analyse the problems of the market are indicated and the advices which may help to solve the indicated problems are presented.

Keywords: Recreational Craft Production, Location Selection Criteria.

1. GİRİŞ:

Türkiye’de yat ve küçük tekne imalatı yapacak yeni tersane alanlarını incelemeye literatür taraması yapılarak başlanmıştır. Konuyla ilgili çok az kaynağa rastlanmıştır ve bunun üzerine Denizcilik Müsteşarlığı tarafından hazırlatılan Türkiye Tersaneler Master Planı üzerinde çalışılmış ve planın sonuç raporunda tanımlanan yer seçim kriterleri incelenmiştir. Bu esnada birçok özel sektör temsilcisi, ilgili oda ve sivil toplum kuruluşları ve Denizcilik Müsteşarlığı yetkilileri ile görüşülerek sözlü ve yazılı bilgi toplanmış ve bu bilgiler ışığında literatürde belirtilen imalat alanı yer seçim metodolojisi ile gerçek hayattaki uygulamanın aynı olmadığı ve ülkemizde sıkça karşılaşılan doğal, tarihi sit alanları, turizm gibi baskın diğer sektörlerin önceliği vb. sebeplerin engel teşkil edebildiği görülmüştür. Bunun üzerine, mevcut yat ve küçük tekne imalatı yapacak yeni tersane alanı projeleri yakından incelenmiş yaşanan sorunlar tespit edilmeye çalışılmıştır.

İlk olarak dünyada yat imalat sektörünün genel durumu incelenerek sektörün ülkemizdeki durumu araştırılmış ve ilgili mevzuat incelenmiştir. Sonrasında yer seçim kriterleri irdelenmiş ve ülkemizdeki yeni yat ve küçük tekne imalat projeleri incelenmiştir. Elde edilen bilgiler sonuç bölümünde özetlenerek sunulmuştur.

2. DÜNYADA YAT VE KÜÇÜK TEKNE İNŞA SANAYİ

2.1 Genel Bakış

Yat ve küçük tekne sektörü, yüksek katma değere sahip, ülke ekonomisine büyük döviz kazandıran, beraberinde yan sanayi de geliştiren, yabancı yatırımları çeken, teknoloji transferini cezbeden, ülke denizciliğini destekleyen ve geliştiren, tasarım ve arge çalışmalarının yüksek olduğu, diğer sektörlerle göre yan sanayisi ile birlikte yüksek oranda istihdam sağlayan, emek ve teknolojisi yoğun bir endüstri dalıdır (YATEF, 2008).

Yat ve küçük tekne endüstrisi, gerek içeriği ve kapsamı ve gerekse uyguladığı teknoloji açısından gemi inşa sanayinden farklıdır. Gemi inşa sanayi için büyük yatırımlar, uzun süre ve deniz kenarında büyük yerlere ihtiyaç duyulurken, yat ve tekne imalat sanayi daha küçük yatırım ile, daha kısa sürede ve daha küçük yerlerde faaliyet gösterebilmektedir.

Yat ve gezinti tekneleri sektörü 4 ana bileşen olarak ele alındığından tekne üretimi, motor üretimi, yan sanayi ve satış/servis/hizmet endüstrisi sektörün bileşenleri olarak ortaya çıkmaktadır. Tekne üretimi coğrafik bazda çeşitli ülkelere yayılmış, motor üretimi bu sektörde lider birkaç ülkenin hakimiyeti altına girmiş, yan sanayi ve satış/servis/hizmet endüstrisi ise tüm tekne kullanan ülkelerde faaliyet göstermeye başlamıştır.

Denizlerin tenezzül amaçlı kullanımı son 10 yılda görülen çeşitli krizlere rağmen, devamlı artış eğiliminde olmuştur. Yat ve gezinti tekneleri üretimi ve satışı genelde dünya ekonomisini yakından izleyerek iniş ve çıkışlar gösteren bir endüstridir. Ancak 90'lı yılların başından itibaren yat ve gezinti tekneleri endüstrisi dünya krizlerinden önemli oranda soyutlanmış ve devamlı büyüyen sektörler arasına girmiştir. Hem yelkenli tekne hem de motor yatlarına duyulan ilgi 90'lı yılların ortasından itibaren artmış, daha büyük daha hızlı tekneler imal edilmeye başlanmış, tekne üreticileri birleşmeler ve satın almalar ile daha büyük üretici kimliklerine bürünmüştür (DM, 2007).

Tekne başına kişi sayısı ICOMIA üyesi ülkelerde 6 ila 250 arasında değişmekte, ülkemizde ise bir tekneye 1798 kişi düşmektedir. ICOMIA üyesi olup, benzer tekne başına kişi oranı olan tek ülke Güney Afrika olup, bu ülkede bir tekne başına 1760 kişi bulunmaktadır. Tekne sayısı, ülkelerin kişi başına düşen gelir düzeyi ve ülkelerin kültürleri ile ilişkili olup Çizelge 2.1'de bu ilişki gösterilmiştir (ICOMIA, 2006).

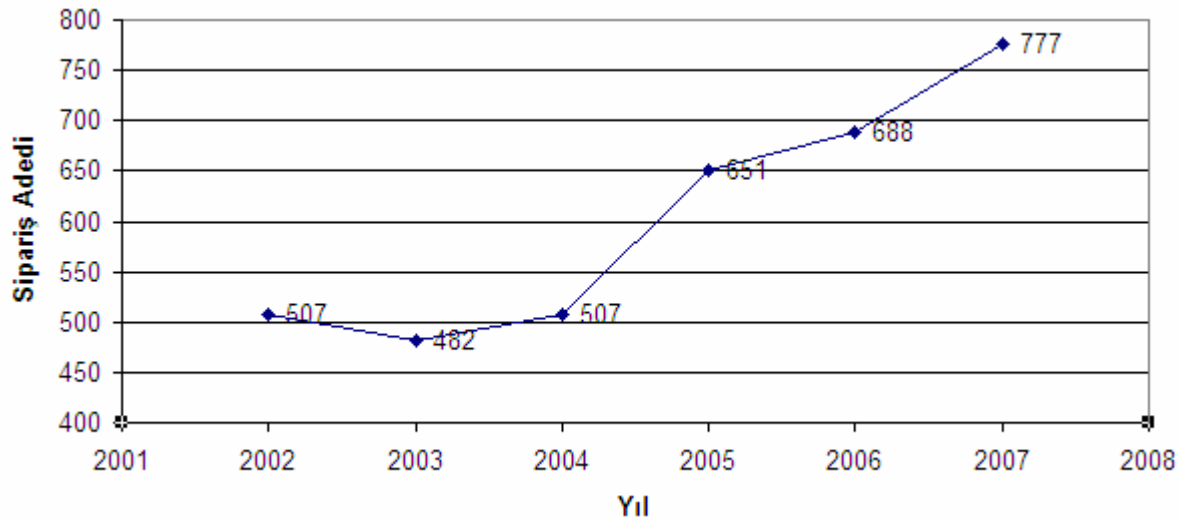
Çizelge 2.1 Sektörde lider ülkeler ve Türkiye'nin karşılaştırması (ICOMIA, 2006)

	Tekne başına kişi sayısı	GSMH (Euro)	Nüfus	Tekne üretici sayısı	İstihdam	Tekne Parkı	Tekne Üretimi
Avusturya	25	21,271	19,250,000	370	3,700	750,000	38,500
Hırvatistan	-	7,513	4,442,000	65	1,150	-	1,433
Danimarka	-	28,774	5,447,084	-	-	-	-
Finlandiya	7	31,886	5,277,000	58	-	731,200	-
Fransa	127	26,225	61,538,000	156	8,108	483,823	58,079
Almanya	183	28,349	82,400,000	412	8,000	-	-
Yunanistan	84	11,477	10,964,020	87	600	130,522	8,976
İrlanda	168	32,938	4,062,235	4	40	25,830	601
İtalya	98	20,603	57,900,000	-	25,550	592,000	25,249
Japonya	452	28,402	127,784,000	-	-	28,300	12,804
Hollanda	32	24,963	16,570,000	450	-	-	2,425
Yeni Zellanda	10	20,375	4,100,000	150	6,000	421,060	9,404
Norveç	6	69,088	4,681,000	95	2,000	793,000	5,910
Portekiz	254	14,669	10,585,900	55	429	-	4,256
Güney Afrika	1,760	10,343	44,000.000	80	3,100	25,000	2,237
İspanya	250	22,152	44,108,530	-	-	-	-
İsveç	12	30,918	9,113,257	50	800	753,000	-
İsviçre	75	26,441	7,507,300	18	120	-	-
Türkiye	1,798	4,300	75,000.000	300	2,500	41,700	1,950
Birleşik Krallık	111	21,828	60,209,500	500	10,626	541,560	5,530
ABD	18	34,225	301,000.000	1,400	52,000	-	-

24 m üzeri yatlar için 2007 siparişleri toplam 28,782 metre uzunluk ve 777 adet projedir. Bu rakamlar 2006 yılına oranla %15,3'lük bir artış demektir ki, bu artış 2004 yılından beri sürmektedir (Şekil 2.1). Geçen yıl siparişlerine ek olan 89 projenin % 48'lik kısmı 120-149 feet arası yatlardan oluşmaktadır. Çizelge 2.2'de görüldüğü gibi, Türkiye'nin ilk on içinde yer aldığı sıralamada gerçekleştirdiği projeler de çoğunlukla bu grupta yer almaktadır (Showboats International, 2007).

Çizelge 2.2 24 m üzeri yatlarda en iyi ilk on ülke sıralaması (Showboats International, 2007)

Sıralama	Ülke	Toplam Boy	Ort. Boy	Proje Adeti	'06 Sıralama
1	İtalya	11.922	34	347	1
2	ABD	3.980	39	103	2
3	Hollanda	2.733	51	54	3
4	B. Krallık	1.711	29	60	4
5	Almanya	1.707	77	22	5
6	Tayvan	1.302	30	44	7
7	Y. Zellanda	670	42	16	9
8	Fransa	619	36	17	10
9	Türkiye	527	44	12	-
10	Çin	438	34	13	6

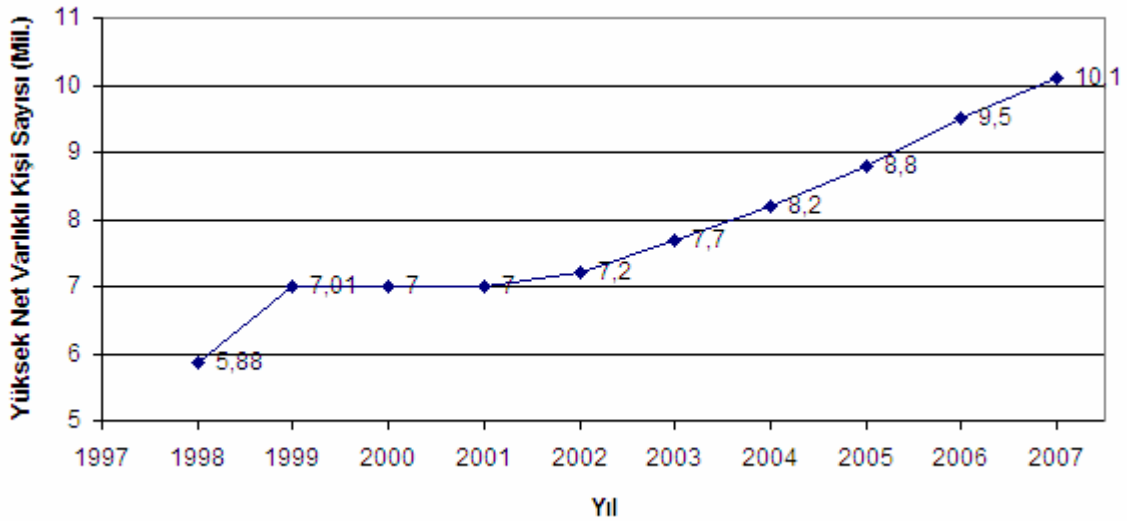


Şekil 2.1 24 m üzeri yatların sipariş adetlerinin değişimi (Showboats International, 2007)

2.2 Dünyada zenginlik ve yat talebi ilişkisi

Yat ve gezinti tekneleri sektörü gerek arz oluşumunda yer alan yapımcıların çokluğu ve dağımlığı, gerekse de talep belirlenmesinde genel ekonomik göstergeler yerine, alıcıların alım gücünün rol oynaması nedeniyle ve kişisel tüketim için sunulan bir meta olması itibarı ile gerekli alım gücüne sahip kişi sayısı ve tüketim özellikleri temel değişkenler olarak ortaya çıkmaktadır.

Yüksek net varlıklı kişi sayısı, YNVK (High Net Worth Individuals, HNWI) süper yat talebinin belirlenmesinde temel alınan ekonomik değişkendir. YNVK tanımı olarak varlığı 1 milyon doların üzerinde olan gerçek kişiler kabul edilmektedir. 2008 dünya varlık raporuna göre dünyada 10,1 milyon kişi, 1 milyon doların üzerinde servete sahip bulunmaktadır. Şekil 123’de görüldüğü üzere, özellikle son beş yıldaki YNVK sayısındaki düzenli artış, özellikle süper yat sektöründeki talep artışının destekleyici bir göstergesidir.



Şekil 2.2 Dünyadaki YNVK sayısındaki değişim (Capgemini-Merril Lynch, 2008)

YNVK sayısına ek olarak, net serveti 30 milyon doların üzerindeki kişiler de Çok Yüksek Net Varlıklı Kişi, ÇYNVK (Ultra High Net Worth Individuals, UHNWI) olarak tanımlanmaktadır. Bu değişkende düzenli bir artış göstermekte; 2008 dünya varlık raporuna göre Şekil 2.2’de görüldüğü gibi, 2005’te 85,400, 2006’da 95,000 ve 2007 yılında 103,000 kişi çok yüksek net varlıklı kişi olarak belirtilmiştir (Capgemini-Merril Lynch, 2008).

3. TÜRKİYE’DE YAT VE KÜÇÜK TEKNE İNŞASI GENEL DEĞERLENDİRMESİ

Türkiye çapında yayılan yat ve tekne imalatçılarımızı bulundukları bölgelere göre değerlendirdiğimizde, ağırlıklı olarak Marmara, Ege bölgeleri ile Antalya ve Kocaeli bölgelerinin öne çıktığını, Karadeniz ‘de özellikle Bartın ve Kurucaşile bölgeleri ile Akdeniz bölgesinde de Alanya, Manavgat, Mersin bölgelerinde dağınık durumda tekne imalatçıların olduğunu görmekteyiz (YATEF, 2008).

Sektörle ilgili en göze çarpan sorun dağınık olarak gelişen üretici profilleri hakkında yeterli ve reel bilgilerin toplanamamasıdır. Hali hazırda sektörle ilgili kati rakamlar sadece büyük ölçekli üreticiler için mevcuttur. Bu durumun nedenleri ise yakın zamana kadar gerekli idari önlemlerin alınmaması ve tüm üreticileri bir çatı altında toplayan herhangi bir kuruluşun mevcut olmaması sıralanabilir.

Sektör üzerindeki bu belirsizlik, Ağustos 2008 itibariyle resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Tersane, Tekne İmal ve Çekme Yerlerine İşletme İzni Verilmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik çerçevesinde Denizcilik Müsteşarlığı tarafından çözümlenmek istenmiştir. Yönetmelik gereği hayata geçen gemi inşa sanayi, GIS bilgi sistemi yat ve küçük tekne imalatçıları da kapsayacak şekilde tüm gemi inşa sanayi katılımcılarının üretimlerini ve mevcut durumlarını merkezi bilgi sistemine düzenli giriş yapmayı mümkün kılmaktadır. Yönetmelikle bu bilgi transferi üreticilerin işletmelerinin devam edebilmesi için bir zorunluluk olarak belirlenmiştir. Bu konu ileride mevzuat kısmında irdelenecektir.

3.1 Bölgelere Göre Değerlendirme

3.1.1 Marmara Bölgesinde Bulunan Yat ve Küçük Tekne İmalatçıları

Marmara bölgesinde bulunan yat ve tekne imalatçılarının İstanbul / Tuzla ve Kocaeli / Gebze bölgelerinde yoğunlaşmakta olup bu bölgeler yanında Bursa, Çanakkale, gibi yerlerde de imalatçılar bulunmaktadır (Şekil 3.1). İstanbul Avrupa yakasında Silivri ve Büyükçekmece bölgelerinde faaliyet gösteren yat ve tekne imalatçılarımız bulunmasına rağmen, Trakya bölgesinde bu sektörde faaliyet gösteren firma sayısının çok az olduğu, buralarda küçük çaplı tekne imalatlarının yapıldığını görülmektedir.



Şekil 3.1 Bursa OSB’de seri imalat yat imal eden Sirena Yatçılık’tan bir görüntü [h]

3.1.2 Tuzla Sahil Bölgesinde Bulunan Yat ve Tekne İmalatçıları

Tuzla-Aydınlı Koyu’ndaki tersaneler bölgesini inceledğimizde, bölgede gemi ve yat inşasının aynı yerlerde veya birbirinin yakınındaki tersanelerde yapılmakta olduğunu görmekteyiz. Yat ve tekne inşasının, gerek teknik ve gerekse özel ve dış çevre şartlarından etkilenen yapım teknikleri dikkate alındığında, bu bölgedeki gemi sanayisi içinde yer alması bir çok sakıncayı da beraberinde getirmektedir.



Şekil 3.2 Tuzla’da tekne boyu imalataneye sığmadığı için 6 m çıkma yapan Logos Marine.

Tuzla bölgesinde, yoğun olarak Nuh Sanayi Sitesi içinde yer alan küçük yat ve tekne imalatçıların yanında, birçok orta ve büyük boy özel yat ve tekne imalatçısı bu bölgede yoğun faaliyet göstermektedir (Şekil 3.2). Bütün olumsuzluklarına rağmen, Tuzla bölgesi sektörün merkezi olmaya devam etmekte, ahşap yat, değişik boylarda fiber tekne, bot ve mega yat üretimi ile dünyanın bir çok ülkesine ihracat gerçekleştirmektedir.

3.1.3 Yalova bölgesi

Yalova bölgesi gerek Tuzla bölgesinde bulunan nitelikli işgücü ve yan sanayi kaynaklarına yakın olmasından ve gerekse uygun imalat alanlarına sahip olmasından dolayı yat ve tekne imalatçıları için potansiyel olarak görülmektedir. Bölgenin yat ve küçük tekne inşa sahası olmaya elverişliliğine rağmen, yatırım eğilimi gemi inşaatı üzerine yoğunlaşmış ve yat ve küçük tekne imalatı münferit girişimciler tarafından beklenen yatırım kapasitesinin altında gerçekleşmiştir (Şekil 3.3).



Şekil 3.3 Yalova'daki dolgu alanı [c]

3.1.4 Kocaeli –Gebze ve Orhanlı Sanayi bölgeleri

Bugün, Gebze ve Tuzla ilçesi içinde yer alanda değişik ve farklı sektörler için kurulmuş bulunan Organize Sanayi Bölgeleri içinde faaliyet gösteren, orta ve büyük ölçekli yat ve tekne imalatçıların sayılarının arttığını da görmekteyiz.

Yan sanayi ve nitelikli işgücünün özellikle Tuzla bölgesinde yoğun olması, ancak Tuzla tersaneler bölgesinin yetersiz kalışı ve sahilde yeni imalat alanlarının olmaması yat ve tekne imalatçıları, denizden daha iç taraflardaki kurulmuş ve denize 30-40 km uzaklıkta yer alan deri, plastik, kimyasal v.b. diğer sektörlerle yönelik organize sanayi bölgeleri içinde yer almaya zorlamaktadır. Bu bölgede büyük yatırımlar yapan ve imal edilen teknelerin büyük bir miktarını ihraç eden, yat ve tekne imalatçıları görebiliriz.

3.1.5 Ege Bölgesinde Bulunan Yat Ve Tekne İmalatçıları

İzmir, Bodrum, Fethiye, Marmaris ve Antalya bölgeleri de yat ve tekne imalatçılarının yoğun olarak bulunduğu bölgelerdir. Özellikle Bodrum bölgesi geleneksel ahşap gulet ve gezi amaçlı büyük teknelerin yanında mega-yat üretiminde de oldukça gelişme kaydetmekte ve yurt dışı pazarlardan da büyük ilgi görmektedir.

Turizm merkezi olması ve sahip olduğu kıyıları ile yat turizmine uygun dünyadaki bir kaç önemli bölgeden birisi olmasından dolayı, bu bölgede yat ve tekne imalat sanayisi de büyük oranda gelişmiştir. Bu bölgelerde mevcut üretim problemlerini çözecek, kapasite artışına izin verecek, üreticileri bir araya toplayarak bölgede ortak sinerji yaratacak yat ve küçük tekne tersanesi projeler geliştirilmektedir. Bu projeler ileriki bölümde irdelenecektir.

3.1.6 Antalya ve Kocaeli Serbest Bölgelerinde Bulunan İmalatçılar

Serbest bölgelerin sağlamış olduğu vergi indirimleri, serbest ticaret olanakları yanında bu bölgelerin alt yapısı tamamlanmış organize yerler olmasından dolayı, bu bölgelerde sektörün gelişmekte olduğunu görmekteyiz.

Bugün Antalya Serbest Bölge (ASBAŞ)' si içinde yer alan ve sayıları 40'a ulaşan yat ve tekne imalatçıları, bu bölgeyi uluslararası yat ve tekne imalat alanında bir merkez durumuna getirmiştir. Bu bölgede yatırım yapan bir çok yurt dışı yat ve tekne imalatçısı da bulunmakta ve bu firmaların üretimleri kendi ülke istatistiklerine girmektedir.

Yeni kurulan Kocaeli Serbest Bölgesi (KOSBAŞ) de, özellikle İstanbul Tuzla bölgesinde sıkışmış durumda bulunan ve gelişemeyen yat ve tekne imalatçıları için yeni bir potansiyel olarak değerlendirilmektedir. Bölge içinde küçük tekne imalatçılarının yatırımı için ayrılmış ve projelendirilmiş alanlar bulunmaktadır.

3.1.7 Yat ve Tekne İmalat Yan Sanayisi

Yat ve tekne endüstri yan sanayisi, alt işveren şirketleri, mühendislik ve tasarım büroları, imalat ve malzeme satıcıları, dekorasyon ve iç döşemecileri, ithalat ve ihracatçıları ile büyük bir atılım göstermektedir. Yan sanayi için, sektörün geleceğini garanti altına alacak ve rekabet üstünlüğünü devam ettirecek olan kalite ve güvenilirlik konuları en ön sıraları almaktadır. Yat ve Tekne İmalat sektörünün gelişimi ile bu sektöre malzeme, aksesuar ve motor sağlayan, yat ve teknelerin mobilya ve iç dekorasyon hizmetlerini sağlayan yan sanayide büyük bir gelişim göstermiştir.

Son dönemlerde özellikle uzakdoğu pazarının sağlamış olduğu ucuz fiyatlar nedeniyle ve diğer ülke firmalarının bu pazardan alım yapmaları doğrultusunda, yat ve tekne yan sanayisinde bu pazara yönelmiş durumdadır.

Ülkemiz yat ve tekne aksesuar yan sanayisinde yurt dışından alınan malzeme oranı %60 seviyelerindedir. Ülkemizde üretilen yan sanayi ürünlerini sarı ve krom malzeme, ırgat ve dümen sistemleri, ip ve halat malzemeleri, can yeleği, can simidi v.b. koruyucu teçhizat, iç dekorasyon ve döşeme, tekne mobilyası, yangın sistemleri şeklinde özetlenebilir (YATEF, 2008)

3.2 GZFT Analizi

Bu bölümde ülkemizdeki yat ve küçük tekne inşa sanayinin güçlü ve zayıf yönleri, fırsatlar ve tehditler irdelenecektir (DM, 2008).

3.2.1 Güçlü Yönler

1. Mega Yat siparişlerinde tersanelerimiz dünyanın ilk 10 büyük inşa eden ülke arasındadır ve iyi bir eğilim yakalanması,
2. Yat ve gezinti tekneleri üretiminde iş gücü kalitesi ve ucuzluğu,
3. Tersaneler Tuzla bölgesinde toplu bulunması, Antalya ASBAŞ tesislerinin, Bodrum organize yat sanayi tesislerinin durumu, yan sanayi ve temin edicilere erişim,
4. Donatımda her türlü ithal ve yerli teçhizata erişim,
5. Türk üreticilerin müşteri talepleri ile değişimler konusunda, müşteri lehine esnek oluşu,
6. Bölgemizin yat ve gezinti teknelerinin fazlaca kullanıldığı coğrafyada bulunması,
7. Ulaşım, bankacılık, haberleşme, konaklama vs yan hizmetlerin çağdaş düzeyde oluşu,
8. Birçok tesiste İngilizce konusunda yetişmiş eleman bulunması,
9. Makine ve teçhizatlarda genel prensip olarak batı menşeli malzeme kullanılması,
10. Ahşap işçiliğinde elde edilmiş kalite,

11. Bilhassa mega yatlarda Türk firmalarının en büyük ve karmaşık yatları inşa etmiş olmasını vurgulayan dış dergilerin fazlalığı.

3.2.2 Zayıf Yönler

1. Sermaye ve finansman yetersizliği,
2. Sektörün ihtiyaç duyduğu nitelik ve nicelikte gemi sacı, profiller, boru, alüminyum, krom malzeme, yangına dayanıklı kumaşlar ve halı, boyalar, ülkemizde ucuz olarak üretilmemesi,
3. Kompozit malzemelerin tamamının yurtdışından ithali,
4. Makineler ve birçok teçhizatta dışa bağımlılık,
5. Pahalı enerji fiyatları,
6. Yat ve gezinti teknesi inşa yan sanayi sektörünün ürün çeşidi azlığı, belgeli üretim yetersizliği ve standardizasyon eksikliği,
7. Eğitimli ara eleman yetersizliği. Yat ve küçük tekne konusuna özel önem veren eğitim sisteminin bulunmayışı,
8. Üniversite eğitiminin yeterli desteği görmemesi ve sahip olduğu potansiyeli tam olarak sektöre aktarmada karşılaşılan güçlükler,
9. Bilgi toplumuna geçilememiş olması, bilgi yönetiminin bilinmemesi ve bilginin yeterli değeri alamaması,
10. Bürokrasi, tersane kurulumu ile ilgili mevzuat ve bir çok kamu kurumuna bağımlılık
11. Gümrük mevzuatlarındaki zorluklar,
12. Birçok tesiste çevresel iç ortamlarda hijyen çalışma ve alt yapıya verilen önemin az oluşu,

13. Ülkemiz marinalarında her tip yat ve gezinti teknesi için yeterli konaklama imkanının olmaması

14. Yat ve gezinti teknesi inşaatında faaliyet gösteren şirketlerin küçük ve orta ölçekli olması ve güçlü örgütlerin kurulamaması.

3.2.3 Fırsatlar

1. Türk insanının girişimci yapısı ve başarılı dış kaynaklarla entegre olmasındaki çaba,
2. Dünya yat ve gezi teknesi talebindeki artışın devam etmesi,
3. Son yıllarda yurdumuzda yabancı sermaye akışında yaşanan olumlu trendin, gemi inşa ve özellikle yat sektöründe yabancı sermayeli ortak yatırımların özendirilerek, öz kaynak imkanlarının artırılması,
4. Yat inşa hareketlerinin serbest bölgelerde yoğunluk kazanması,
5. Bölgesel gelir düzeyinin artması ile doğabilecek bölgesel talep (Ortadoğu, Balkanlar, Kafkaslar),
6. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artması,
7. Dünyada gelir düzeyi artan kesimin daha büyük ve lüks yatlara olan ihtiyaçlarının artması.

3.2.4 Tehditler

1. Dünya çapında global faizlerin artması,
2. Global büyümenin yavaşlaması,
3. Gemi inşa sanayinde önde gelen ülkelerin sahip olduğu imkan ve kabiliyetler doğrultusunda yat inşasında da atılım yapmaları,
4. Dünyada korumacılığın artması,

5. Yat inşa konusunda rakip ülke tersanelerinin rekabet gücü, özellikle mevcut rakipler olan Tayvan, Yeni Zelanda ve gelecekte kapasitelerini arttırması beklen Çin ve Hindistan,
6. AB'ye uyum çerçevesinde yaşanabilecek mevzuat ve teknoloji yetersizlikleri,
7. Ters yönde yaşanabilecek uluslararası parite (USD/YTL. EUR/USD) hareketleri,
8. Enflasyon,
9. Yüksek enerji ve hammadde fiyatları,
10. Olası gelebilecek yeni vergiler ve vergi artışları,
11. Bölgesel politik ve askeri tehditler,
12. İthal hammadde, yarı mamul ve mamul fiyatlarında spekülasyon değişiklikleri.

3.3 Yat ve Küçük Tekne İmalatı Sektörü İçin Önerilen Tedbirler

Bu başlık altında GZFT analizinde belirtilen sektörün zayıf yönleri ve tehditler için önerilen tedbirler belirtilmiştir. Ana başlıklar altında gruplanan düzenlemeler, her paragraf sonunda belirtilen numaralı probleme karşılık önerilmiştir (DM, 2008)

3.3.1 İdari Düzenlemeler

- Yat ve gezinti tekneleri imalatının gemi inşa faaliyetlerinin yan kolu olarak devam etmesi mümkün değildir. Bu nedenle yat ve gezinti tekneleri inşaatı için gemi inşa bölgelerine yakın ancak ayrı sınırlar içinde yer tahsisi yapılmalıdır. 24m altı tekneler için yer tahsislerinin deniz kenarında olması şart olmayıp, deniz kenarında ortak kullanım alanına sahip olmak yeterlidir.

Bu durum Tuzla gibi sıkışık, yetersiz alt yapıda, atölye ve depolama alanı olmayan bölgelerde üretim yerine yüksek verimde ve kalitede üretim yapabilecekleri, uluslararası rekabete imkan verebilecek, devamlı “boat-show” imkanlarına sahip tekne ve yat imalatına yönelik endüstriyel imalat bölgelerinin oluşmasını sağlayacaktır (Zayıf yönler 9,10,12,14, Tehditler 3,5,11).

- Yat ve gezinti tekneleri imalatında iç pazarın oluşturulabilmesi için marina, yat çekek yerleri desteklenmeli özellikle Akdeniz ve Ege denizinde yeni marina ve çekek yerleri oluşturulmalıdır (Zayıf yönler 13, Tehditler 1,2,4).
- Son olarak AB ye tam üye olan orta Avrupa ilkeleri ve Romanya ile Ren-Tuna hattı AB'nin yönetim alanına dahil olmuştur. Bu durumda gelecek yıllarda Sırbistan kesiminin deki Tuna'nın da rahatlayabileceği ve Batı Avrupalı yatçıların bu su yolunu kullanarak Karadeniz'e ve dolayısıyla Türk kıyılarına uğrayacağı bilinerek söz konusu bölgede marina işletmeleri kaçınılmaz olacaktır (Zayıf yönler 13, Tehditler 6).
- Ülkemiz kıyılarında kapasite altında kullanılan balıkçı barınakları yat turizmine marina olarak kazandırılmalıdır (Zayıf yönler 13).
- Seri üretim kompozit tekne üretimi yapabilecek tesislerin ülkemize kazandırılabilmesi için yabancı sermaye ortaklı kuruluşlar desteklenmelidir (Zayıf yönler 1,2,3,5,6, Tehditler 1,2,3,4,5,6,7,8,9,12).
- Uluslararası fuarlarda üreticilerimiz ürünlerini sergileme faaliyetlerinde bulunmaktadır. Bu faaliyetlerin üreticilerin daha geniş bir kesimine yayılması için çalışmalar yapılmalı yurtdışı fuarlar için geniş destek verilmelidir (Zayıf yönler 9, Tehditler 2,3,5).
- Yurt dışı pazarlama bu sektörün en önemli unsurlarından biridir. Türk ürünlerinin yurtdışında pazarlanması için bir ağ oluşturulmasına destek verilmesi, yurtdışı ticaret ataşeliklerine Türk yat ve gezinti teknelerini tanıtıcı destek verilmesi gerekmektedir (Zayıf yönler 9).

3.3.2 Hukuki Düzenlemeler

- Yat ve gezinti tekneleri, balıkçı tekneleri, ticari yatlar gibi çeşitli tanımlar altında Kültür ve Turizm Bakanlığı, belediye, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı gibi değişik kurumlara kayıt kaldırılıp, tek merkezli (Denizcilik Müsteşarlığı yapısı altında) kayıt sistemi getirilmeli, Denizcilik Müsteşarlığı bu teknelerin can ve mal güvenliğini sağlayacak kuralları koyan ve denetleyen kurum olarak faaliyet göstermelidir (Zayıf yönler 9,10).

3.3.3 Mali Düzenlemeler

- Yat ve gezinti tekneleri sahiplik vergileri, sektörün gelişmesini sağlayacak ölçülerde tutulmalı, tekne bedelinin % 20-40 oranlarındaki vergiler kabul edilmemelidir (Zayıf yönler 9,11, Tehditler 2,4,10).

- Yat inşa sanayimizin modernizasyonu ve geliştirilmesi sağlanmalıdır: Yat inşa sanayimizin ve amatör denizciliğimizin gelişimi noktasında, tek araç olan tekne ve yat inşacılığının seri üretime geçilerek sektör temsilcilerinin bir araya getirilmesi ve bu sayede yan sanayinin de oluşmasının sağlanması, gerekli teşviklerin de değerlendirilip, Maliye Bakanlığı'nca alınan vergi oranlarının yeniden değerlendirilmesi, istenilen sonucun yakalanması açısından önemlidir. Bu doğrultuda;

a) Vergi sisteminin yeniden düzenlenmesi,

b) Ülkemiz kıyıları ölçeğinde yürütülen yeni yat inşa, bakım-onarım ve çekek alanlarının belirlenmesi, belirlenenlerin bir an önce işlerlik kazandırılması ve var olanların modernizasyon çalışmalarının devam ettirilmesi,

c) Yat inşasında ihracatı kolaylaştırıcı önlemler alınarak yerinde ihracat sağlanmalıdır (Zayıf yönler 9,10,11,14, Tehditler 10).

3.3.4 Teknolojik Düzenlemeler

- Teknolojik düzenlemelerden en önemlisi seri üretimin temel metodu olan kompozit tekne üretimi için bir danışmanlık, uygulamalı ARGE ihtiyacıdır. Sektör tekne üretimi, yelkenli teknelerde direk üretimi, gibi konularda kompozit malzeme uzmanlarına ihtiyaç duymaktadır (Zayıf yönler 4,7,8).
- Sektörün kendi başına ARGE finansmanını yapması mümkün değildir. Bu sektörde gelişmiş tüm ülkelerde ARGE devlet araştırma kuruluşları tarafından finanse edilmektedir. Bu amaçla TÜBİTAK merkezli veya yeni kurulması önerilen Deniz Teknolojisi Merkezi içerisinde yat ve gezinti teknelerine karşılıksız ARGE imkanları kazandırılmalı, KOSGEB'in ARGE faaliyetlerini desteklemesi sağlanmalıdır (Zayıf yönler 1,4,8,9).
- Yelkenli tekneler konusunda ARGE imkanlarının artırılması, CFD, FEM hesaplamalı metotlarının kullanımı, yelkenli tekne sektörüne hizmet verebilecek bir rüzgar tünelinin inşaatı, tam ölçekli araştırmalara imkan verebilecek bir test teknesi imalatı için destek verilmelidir (Zayıf yönler 1,8,9).

3.3.5 Eğitsel Düzenlemeler

- Gemi inşaatı konusunda eğitim veren bir üniversitede yat dizayn ve inşaatına yönelik bir lisans eğitim programı açılmalıdır. Bu program yelkenli tekne, motor yat dizaynı, kompozit, alüminyum ve ahşap üretim teknikleri, iç dizayn, artistik dizayn gibi konuları içeren bir müfredat ile eğitim vermelidir. (Zayıf yönler 8,9)
- Deniz turizmini destekleyecek yat ve gezinti teknesi mürettebat eğitimleri verilmelidir. (Zayıf yönler 7,9)
- Uluslararası geçerliliğe sahip olabilecek, MCA tarafından kabul edilebilecek yat ve gezinti teknesi personel yetiştirme amaçlı eğitim programları düzenlenmelidir. (Zayıf yönler 7,9)
- Çeşitli meslek liselerinde açılmış olan yat yapımcılığı bölümleri, tekne yapım (ahşap, kompozit, çelik, alüminyum), tekne donatım, tekne elektrik/elektronik, iç döşeme konularında teknolojik donanımına sahip uygulama tabanlı eğitim programlarına kavuşturulmalı, gerekli eğitmen personel tedarik edilmelidir. (Zayıf yönler 6,7)

3.3.6 Kültürel Düzenlemeler

- Türk yat ve gezinti imalatçılarının ahşap ustalığı, bu sektörde en önemli rekabet güçlerinden birini oluşturmaktadır. Bu ustalığın kültürel bir devam ettirilebilmesi için mevcut ve kaybolmaya başlayan tekne tipleri, ahşap işleme teknikleri, gibi ustalık melekelerinin kayıt altına alınması ve görsel/işitsel medya olarak saklanması gereklidir. (Zayıf yönler 8,9)
- Genel nüfus içerisinde fuarlar ile tekne edinme eğiliminin artırılması, gezinti tekneleri imalat sanayine hız kazandıracaktır. (Tehditler 2,11)
- Gezinti tekneleri lüks eşya sınıfından çıkarılmalı, denizin tenezzüh olarak kullanılmasının lüks olarak sınıflandırılmasının önüne geçilmelidir. (Zayıf yönler 10, Tehditler 10)

3.4 İlgili Mevzuat

Bu bölümde ülkemizdeki yat ve küçük tekne inşa tersanesi kurulumu ve işletmesi ile ilgili mevzuat bir araya getirilmiştir (DM, 2008a; Meclis Araştırma Komisyonu, 2008).

- Anayasa, madde 43; Kıyılar, Devletin hüküm ve tasarrufu altındadır. Deniz, göl ve akarsu kıyılarıyla, deniz ve göllerin kıyılarını çevreleyen sahil şeritlerinden yararlanmada öncelikle kamu yararı gözetilir. Kıyılarla sahil şeritlerinin, kullanılış amaçlarına göre derinliği ve kişilerin bu yerlerden yararlanma imkân ve şartları kanunla düzenlenir.

- 17.04.1990 tarih ve 20495 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Kıyı Kanunu.
- 06.02.2004 tarih ve 25365 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren 5084 Sayılı Yatırımların ve İstihdamın Teşvikine Yönelik Kanun.
- 18.05.2005 tarih ve 25819 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Yatırımların ve İstihdamın Teşviki ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanunda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun.
- 30 Aralık 2006 tarih ve 26392 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Kamu Finansmanı Ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanun, Çalışanların Tasarruflarını Teşvik Hesabının Tasfiyesi Ve Bu Hesaptan Yapılacak Ödemelere Dair Kanun, Yatırımların Ve İstihdamın Teşviki İle Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun, Büyükşehir Belediyesi Kanunu İle Belediye Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun.
- 04 Nisan 2007 tarih ve 26483 sayılı Resmi Gazete yayımlanan Gelir Vergisi Kanunu Ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun.
- 03.05.1985 tarih ve 18749 sayılı İmar Kanunu.
- 10.09.1983 tarih ve 18161 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 2886 numaralı Devlet İhale Kanunu.
- 15.06.1985 tarih ve 18785 sayılı Serbest Bölgeler Kanunu.
- 16.12.2003 tarih ve 25318 sayılı Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği.
- 18.02.2006 tarih ve 26084 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren “Hazine Arazilerinin Tersane Yatırımlarına Tahsisinde Uygulanacak Esas ve Usullere İlişkin Tebliği”, (29.09.2006 tarih ve 26304 sayılı, 05.09.2007 tarih ve 26634 sayılı değişik tebliğler)
- 20.08.2005 tarih ve 25912 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren 301 sıra numaralı Maliye Bakanlığı (Milli Emlak Genel Müdürlüğü) Tebliği.
- Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 26.04.2007 tarih ve 3115 sayılı genelge eki “Kıyı Yapılarında Uygulanacak İş ve İşlemler” prosedürü.

- 2 Nisan 2002 tarihli Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Gezi Tekneleri Yönetmeliği” (kaynağı: 94/25/ec sayılı ab direktifi, recreational craft directive).
- 10.08.2008 tarih ve 26963 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren “Tersane, Tekne İmal ve Çekrek Yerlerine İşletme İzni Verilmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik”

3.4.1 Gezi Tekneleri Yönetmeliği

94/25/EC no’lu AB Direktifini uyumlaştıran Gezi Tekneleri Yönetmeliği, 2 Nisan 2002 tarihli Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmeliğin geçiş süresi 31 Mayıs 2005 tarihinde sona ermiştir. Gezi Tekneleri Yönetmeliği, 2003/44/EC no’lu AB Direktifi doğrultusunda revize edilmiş ve Yönetmeliğin yeni hali 28.12.2006 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanmıştır.

Söz konusu yönetmelikle gezi teknesi, kısmen tamamlanmış gezi teknesi ve gezi teknesi aksamı olarak kullanılan, ayrı ve/veya gezi teknesine monte edilmiş bileşenlerin tasarımı ve yapımı için temel güvenlik gereklerini belirlemek, tekne ve bileşenlerinin bu gereklere uygun olarak piyasaya arz edilmelerini sağlamak üzere, CE uygunluk işaretlemesiyle, bunlara ilişkin piyasa gözetimi ve denetimine yönelik usul ve esasları düzenlemiştir (DM, 2008b).

3.4.2 Tersane, Tekne İmal ve Çekrek Yerlerine İşletme İzni Verilmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik ile Getirilen Düzenlemeler

Bu yönetmelik ile tesisler yeniden sınıflandırılmış, işletme izni kriterleri belirlenmiş ve tesislere yeni yükümlülükler getirilmiştir. Bu bölümde, getirilen düzenlemeler özetlenmiştir (DM, 2008b); [5].

3.4.2.1 Mevcut Tesisler

Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten önce faaliyet gösterdiği Denizcilik Müsteşarlığının kayıtlarında yer alan veya faaliyetini Denizcilik Müsteşarlığına belgeleyen tesisler için işletme izin belgesi şartı, bu yönetmeliğin yayımı tarihinden itibaren üç yıl süre ile aranmaz, (geçici madde 2/1).

3.4.2.2 Kalite Standartları

Tesis işleticisi işletme izni aldığı tarihten itibaren en fazla üç yıl içinde Türk Akreditasyon Kurumu tarafından gemi inşa sektöründe akredite edilmiş belgelendirme kuruluşlarından,

- TS EN ISO 9001 kalite sertifikası
- TS EN ISO 14001 çevre sertifikası
- OHSAS 18001 iş sağlığı ve güvenliği sertifika belgelerini almakla yükümlüdür, (madde 20/4).

3.4.2.3 Çalışanlar

Tersane ve tekne imal yerlerinde tüm çalışanların %2'si mühendis, bunun da yarısı Gemi Mühendisi olmak zorundadır. İnşa ve tadilat yapılan çekek yerlerinde ise bir Gemi Mühendisi çalıştırılması zorunludur, (madde 20/6).

Her türlü sabit ve hareketli kaldırma vinçleri kullanan operatörler ve yardımcı elemanlar, sertifikalı ve tersanenin daimi personeli olmak zorundadırlar, (madde 20/7).

3.4.2.4 Gemi İnşa Sanayi, GİS Veri Tabanı

Tesis işleticisi, bu yönetmelik hükümlerine uymak ve İdare tarafından hazırlanmış olan web esaslı gemi inşa sanayi GİS Veri Tabanı programına ilişkin bilgileri kendisine verilen kullanıcı adı ve şifreyi kullanarak girmekle sorumludur, (madde 21/1).

Bölge Müdürlükleri/Liman Başkanlıklarınca, veri girişi yükümlülüğünü yerine getirmemiş tesislerin işlemleri yapılmadan önce tesisçe veri girişinin yapıp yapılmadığı kontrol edilir, veri girişi ilgilisince yapılmamışsa o tesisin işlemleri tamamlanmaz, (madde 21/3).

3.4.2.5 İnceleme, Tespit ve Denetleme Komisyonu

İnceleme, Tespit ve Denetleme Komisyonu (İTDK) Denizcilik Müsteşarlığınca belirlenir. Bu komisyon üç kişiden oluşur. Bu komisyon üyelerinden ikisi gemi mühendisi olmak zorundadır, (madde 14/1).

Tesis faaliyeti; İTDK tarafından iki yılda bir kez denetlenir ve uygun bulunan tesislerin kısmı işletme izni, işletme izni ve varsa yüzer havuz işletme izni belgesi vize edilir, (madde 22/1).

3.4.3 Tersane Kurulma ve İşletme Aşamasında Yer Alan İlgili Kurum/ Kuruluşlar

Bu bölümde ülkemizdeki yat ve küçük tekne inşa tersanesi kurulumu ve işletmesi aşamasında yer alan ilgili kurum ve kuruluşlar bir araya getirilmiştir (DM, 2008a; [5])

3.4.3.1 Maliye Bakanlığı

Maliye Bakanlığı, Hazine'nin özel mülkiyetinde olan veya Devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan alanlar üzerinde tersane yapmak isteyen gerçek kişiler ve özel hukuk tüzel kişileri tarafından talep edilen alanları, Denizcilik Müsteşarlığı'nın görüşünü alarak, yatırımcıya bedeli karşılığında ön izin verilmesi ve/veya kullanma izni verilmesi /irtifak hakkı tesisi şeklinde tahsis eder.

Maliye Bakanlığı nezdinde tersane yatırımlarına ilişkin yürütülen işlemler,

- 19 Haziran 2007 tarih ve 26557 sayılı Resmi Gazete ile Yayımlanan Hazine Taşınmazlarının İdaresi Hakkında Yönetmelik
- 18.02.2006 tarih ve 26084 sayılı Resmi Gazete de yayımlanan “Hazine Arazilerinin Tersane Yatırımlarına Tahsisinde Uygulanacak Esas ve Usullere İlişkin Tebliğ”301 Sıra No.lu Milli Emlak Genel Tebliği Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Teknik Araştırma ve Uygulama Genel Müdürlüğünün 2007/2 sayılı Genelgesi

kapsamında yürütülmektedir.

3.4.3.2 Bayındırlık ve İskan Bakanlığı

Kıyıda bulunan tapulu alanlar ile Hazine arazisi üzerinde tersane yatırımı yapılabilmesi için 3621 ve 3680 sayılı Kanun çerçevesinde ilgili kurum görüşlerini alarak söz konusu tersane alanlarının 1/1000 ve 1/5000 ölçekli imar planlarını onaylar.

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı nezdinde tersane yatırımına ilişkin işlemler; Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Teknik Araştırma ve Uygulama Genel Müdürlüğünün 2007/2 sayılı Genelgesi kapsamında yürütülmektedir.

3.4.3.3 Çevre ve Orman Bakanlığı

Tersane yatırımı yapılacak alanda, inşa sırasında ve işletme aşamasında tersanecilik faaliyetiyle ilgili ÇED (Çevresel Etki ve Değerlendirme) Uygunluk Belgesi verir. Söz konusu

alanın 1/25.000 ölçekli Çevre Düzeni Planları da adı geçen Bakanlık tarafından onaylanır.

Çevre ve Orman bakanlığı nezdinde yürütülen işlemler,

- 16.12.2003 tarih ve 25318 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Çevresel Etki ve Değerlendirme Yönetmeliği
- 22.07.2006 tarih ve 26236 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Endüstri Tesislerinden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
- 14.03.2005 tarih ve 25755 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

3.4.3.4 Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, iş sağlığı ve güvenliği hususlarında mevzuat düzenlemelerini yapmak ve bu çerçevede bu tesislerin denetimlerini yapar ve belgelendirir.

- 9.12.2003 tarih ve 25311 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan İş sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği (Danıştay Kararı ile iptal edilmiştir)
- 23.12.2003 tarih 25325 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Güvenlik ve Sağlık İşleri Yönetmeliği
- 23.12.2003 tarih ve 25325 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Gürültü Yönetmeliği
- 23.12.2003 sayılı 25325 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği
- 23.12.2003 sayılı 25325 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Titreşim Yönetmeliği
- 26.12.2003 tarih ve 25328 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- 26.12.2003 tarih ve 25328 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik
- 26.12.2003 tarih ve 25328 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Kanserojen ve Mutajen Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

- 26.12.2003 tarih ve 25328 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- 10.2.2004 ve 25369 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- 11.2.2004 tarih ve 25370 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan İş Ekipmanlarının Kullanımında Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- 11.2.2004 tarih ve 25370 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Elle Taşıma İşleri Hakkında Yönetmelik
- 11.2.2004 tarih ve 25370 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında yönetmelik
- 15.5.2004 tarih ve 25463 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Geçici veya Belirli Süreli İşlerde Sağlık ve Güvenliği Hakkında Yönetmelik
- 17.12.2004 tarih ve 25673 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan İşyeri Kurma İzni ve İşletme Belgesi Alınması Hakkında Yönetmelik.

3.4.3.5 Ulaştırma Bakanlığı DLH İnşaatı Genel Müdürlüğü

Kıyı kenar çizgisinin deniz tarafında kalan yatırım projelerinin onayı, kontrol ve takibini yapar.

3.4.3.6 Belediyeler

Kıyı kenar çizgisinin deniz tarafında kalan alanlar üzerinde kurulmak istenilen tersane yatırımlarına ilişkin hazırlanan imar planlarına görüş bildirmenin yanı sıra, bu yatırımların kıyı kenar çizgisinin kara tarafında kalan alanlara ilişkin imar planlarını onaylar.

3621 Sayılı Kıyı Kanunu'nun Uygulanmasına Dair Yönetmeliğin 15. maddesinde belirtildiği üzere, Mücavir alan sınırları içerisinde kalan tersane yatırımlarına ait yapıların inşaat ruhsatları ve kıyı ve sahil şeridi, doldurma ve kurutma yoluyla kazanılan arazi üzerinde yapılacak yapılarla ilgili olarak, yapıların tamamen bitmesi halinde veya kullanılması mümkün olan bölümleri için yapının ruhsat ve eklerine uygun olarak, 3194 sayılı İmar Kanunu ve ilgili yönetmeliğine göre Yapı Kullanma İzin Belgesini ilgili Belediyesi verir. Yatırımı tamamlanmış olan tesislere iş yeri açma ruhsatı da ilgili Büyükşehir Belediyesince

düzenlenir.

3.4.3.7 Valilik

Eğer tersane alanı mücavir alan sınırları dışında ise, tersane yatırımları içerisinde yer alan yapıların inşaat ruhsatları ve yapı kullanım izinlerini verir.

Ayrıca, 5084 sayılı Yatırımların ve İstihdamın Teşviki ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun kapsamında, 6831 sayılı Orman kanununa tabi olan alanlar hariç olmak üzere, Devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan mülkiyeti devredilemeyen taşınmazlar üzerinde tersane yatırımlarına bedelsiz kullanma izni verilmesine ilişkin işlemleri yürütür.

3.4.3.8 Denizcilik Müsteşarlığı

Hazine arazilerinin tersane alanı olarak tahsisinde Maliye Bakanlığına, İmar planlarının onaylanması aşamasında Bayındırlık ve İskan Bakanlığına, ÇED sürecinde Çevre ve Orman Bakanlığına görüş verir. Ayrıca, tersane organizasyonu ve yerleşim planlarının onaylanması ve yatırım tamamlandıktan sonra tesise işletme izni verir.

Denizcilik Müsteşarlığı nezdinde tersane yatırımı ve faaliyetlerine ilişkin işlemler,

- 10.08.1993 tarih ve 491 sayılı Denizcilik Müsteşarlığının Kuruluş ve Görevleri Hakkındaki Kanun Hükmünde Kararname
- Denizcilik Müsteşarlığının Kuruluş ve Görevleri Hakkındaki Kanun Hükmünde Kararname, Devlet Memurları Kanunu, Harcırah Kanunu ile Genel Kadro ve Usulü Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamede değişiklik yapılmasına dair 4745 sayılı Kanun
- Denizcilik Müsteşarlığının Kuruluş ve Görevleri Hakkındaki Kanun Hükmünde Kararnamede değişiklik yapılmasına dair 5310 sayılı Kanun.
- 18.02.2006 tarih ve 26084 sayılı Resmi Gazete de yayımlanan “Hazine Arazilerinin Tersane Yatırımlarına Tahsisinde Uygulanacak Esas ve Usullere İlişkin Tebliğ” Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Teknik Araştırma ve Uygulama Genel Müdürlüğünün 2007/2 sayılı Genelgesi.

- 10.01.1341 tarih ve 95 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 618 sayılı Limanlar Kanunu.
- 21.12.2004 tarih ve 25677 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan “Gemi ve Deniz Araçlarının İnşa, Tadilat, Bakım, Onarım ve Söküm İşlemlerinde Gazdan Arındırma” Yönetmeliği
- 26.12.2004 tarih ve 25682 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan “Gemilerden Atık Alınması Ve Atıkların Kontrolü” Yönetmeliği
- 23 Ağustos 2007 tarih ve 26622 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Gemi ve Su Araçlarının İnşası, Tadilatı, Bakım Onarımlarında Uygulanacak Usul ve Esaslara Dair Yönetmelik”
- 2 Nisan 2002 tarihli Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Gezi Tekneleri Yönetmeliği” (kaynağı: 94/25/ec sayılı ab direktifi, recreational craft directive).
- 10.08.2008 tarih ve 26963 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren “Tersane, Tekne İmal ve Çekek Yerlerine İşletme İzni Verilmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik”

kapsamında yürütülmektedir.

3.5 Tersane Yatırım Rehberi

Denizcilik Müsteşarlığı tarafından hazırlanan tersane yatırım rehberi, yatırımcıyı düzenlemeler ve yükümlülükler hakkında bilgilendirmek üzere hazırlanmış bir dökümandır. Rehberdeki prosedür, kıyı, sahil şeridi ve doldurma ve kurutma yoluyla kazanılan araziler üzerinde kurulan tekne imal, çekek ve gemi söküm yerleri için de geçerli olup, yatırım faaliyetine bağlı olarak Denizcilik Müsteşarlığı’na (Gemi İnşa ve Tersaneler Genel Müdürlüğü) başvuru evrakları değişiklik gösterebilmektedir (DM, 2008a).

Tersane yatırım rehberinde çeşitli durumlardaki yatırımcılar için gerekli prosedürleri ayrı ayrı açıklamaktadır. Bunlar:

➤ Yeni tersane yatırımlarında başvuru usulleri;

- Hazine arazilerinin tersane yatırımlarına tahsisinde uygulanacak esas ve usullere ilişkin tebliğ çerçevesinde yatırımcının mülkiyetinde veya yasal bir hakka istinaden

kullanımında alan olması durumunda yatırım yapacakların izleyecekleri işlem sırası ve başvuru evrakları.

- Hazine arazilerinin tersane yatırımlarına tahsisinde uygulanacak esas ve usullere ilişkin tebliğ çerçevesinde yatırımcının mülkiyetinde veya yasal bir hakka istinaden kullanımında alan olmaması durumunda yatırım yapacakların izleyecekleri işlem sırası ve başvuru evrakları.
 - Protokol çerçevesinde yatırım yapacakların izleyecekleri işlem sırası ve başvuru evrakları.
 - 301 sıra no'lu milli emlak genel tebliği çerçevesinde yatırım yapacakların izleyecekleri işlem sırası ve başvuru evrakları.
 - 5084 sayılı yatırımların ve istihdamın teşviki kanunu çerçevesinde yatırım yapacakların izleyecekleri işlem sırası ve başvuru evrakları.
 - Serbest bölge arazilerinde yapılacak yatırımlar.
- Mevcut tersane alanlarında yapılacak revizyon veya ilave yatırımlar için başvuru usulleri;
- Onaylı uygulama imar planı sınırları dahilinde yatırımlarında değişiklik yapmak isteyenlerin izleyecekleri işlem sırası ve başvuru evrakları.
 - Yatırımcının onaylı uygulama imar planı sınırları dışında ilave yatırım yapmak isteyenlerin izleyecekleri işlem sırası ve başvuru evrakları.
 - Yüzer havuz yatırımı yapacakların izleyecekleri işlem sırası ve başvuru evrakları.
 - Mevcut yüzer havuz ile ilgili başvurularda işletmecilerin izleyecekleri işlem sırası ve başvuru evrakları.

Ayrıca yatırımın harita, imar planı ve diğer işlem sırası ve başvuru evrakları da detaylı bir şekilde açıklanmaktadır.

4. YER SEÇİM KRİTERLERİ

4.1 Giriş

Bir endüstriyel yada endüstriyel olmayan uygulamada, tesis yeri seçimi çalışmasının yapabilmesi için yeni kapasite ihtiyacının, ek kapasite ihtiyacının veya mevcut kapasitenin yer değiştirilmesi ihtiyacının farkına varılması gereklidir. Yat inşaatı sektörümüzde geçmiş orta dönemli sürece bakıldığında Türkiye'nin dünya yat tedarikinde her geçen gün güçlenen kimliği neticesinde artan yat ve küçük tekne talebini karşılamak amacıyla pazar patlaması diye tanımlanabilecek bir hızlı büyüme atılımı yaşanmış ve ülkemizde yat ve küçük tekne inşa tersanesi alanlarının belirlenmesi ihtiyacı görülmüştür.

Bunun arz yönünde karşılanabilmesi için bir çok tesis yeni tersane yerlerine yatırım yapmış ve tesislerinin bu şekilde büyümüşlerdir. Bu tesisler daha çok 24 m üzeri süperyat üretimi yapan özel sermaye kuruluşları olup, özellikle çeşitli organize sanayi bölgelerinde yada serbest bölgelerde münferit yatırımlarda bulunmuşlardır. Böyle bir ekonomik güce sahip olmayan küçük ve orta ölçekli üreticiler ise kooperatifler aracılığıyla devletin tahsis edeceği toplu yat inşa bölgelerinde kalite ve kapasite arttırımına gitmek istemektedirler. Yat ve küçük tekne inşaatı arz-talep dengesinin irdelenmesi ve tahminlendirme raporları incelendiğinde orta-uzun dönemde yeni tesis yerlerinin gerektiği görülmektedir. Ülkemiz içinde geçerli olan bu hususta gerekli seçimlerin doğru yapılabilmesi için tersane yer seçimi kriterlerinin ve alt kriterlerinin doğru şekilde belirlenmesi gerekmektedir.

Saraçoğlu vd.'e (2008b) göre diğer endüstri tesislerinde olduğu gibi yat ve küçük tekne inşa tersanesi kuruluşu için yer seçimini etkileyen üç ana unsur bulunmaktadır. Bunlar çevresel, sosyal ve teknik unsurlar olarak sınıflandırılabilir. Bu unsurlar herhangi bir endüstriyel veya turistik tesisin kurulması sırasında, tesisin başka bir yere taşınması sırasında ve tesisin genişlemesi ya da büyümesi sırasında tesis yeri seçimlerinde her sektörde farklı derecelerde önemlidir. Ayrıca, herhangi bir sektörde bir tesis yer seçimi yapılacağı sırada dört önemli aşama karşımıza çıkmaktadır. Bu aşamalar yer seçimi kriterlerinin herhangi bir yöntem veya sistematik ile belirlenmesi, yer alternatiflerinin belirlenmesi, belirlenen unsurlara göre seçeneklerin analizi ve son olarak seçeneklerin değerlendirilmesi ve seçimi aşamalarıdır.

Nükleer santraller, termik santraller, barajlar, lojistik merkezler, antrepo ve depolar, demiryolu istasyonları ve terminalleri, konteyner limanları, yeni gemi inşa tersaneleri ve bakım onarım tersaneleri gibi farklı sektörlerde bir çok tesis, tesis yer seçimi karar

yöntemlerine göre analiz edilmeli ve konumlandırılmalıdır. Bu şekilde sistematik bir yaklaşım yeni gemi inşa tersaneleri yer seçimi kriterlerinin belirlenmesi için Saraçoğlu vd.'de (2008a) verilmiştir. Bu çalışmada aynı yaklaşım yat ve küçük tekne inşa tersaneleri için geliştirilecektir.

Herhangi bir tesis için yer seçimi kriterlerine bakıldığında, nesnel ve öznel kriterler olarak iki ana grup ile karşılaşılmaktadır (Saraçoğlu vd., 2008b). Tesis yeri seçimi çalışmaları yirmi seneyi aşan bir süredir önemli bir araştırma konusu olarak bilim insanlarının ilgisini çekmektedir. Fakat ilgi çekici unsur tesis yer seçimi kriterlerine odaklanan bir çalışma hemen hemen bulunmamaktadır. Bu geçmişe dayalı olarak özellikle vurgulanması gereken husus yapılan bu çalışmaların hiçbiri tesis yeri seçimi kriterlerinin belirlenmesi için sistematik bir yöntem sunmamış olmasıdır.

Yeni gemi inşa tersaneleri yer seçim kriterlerinin yat ve küçük tekne inşa tersaneleri yer seçim kriterlerinden farklılaşmasını sağlayan en önemli etken, yat inşa tersanelerinin gemi inşasına oranla daha hafif sanayi faaliyeti göstermesidir. Bu farklılığın sektör üzerinde çeşitli etkileri vardır. Öncelikle çevre etki değerlendirmesi açısından daha kolay kontrol altına alınabilmektedir. Ayrıca yan sektörlerle sağladığı uyum sayesinde turizm gibi diğer alanları desteklemekte hem de bölge halkının olumsuz tepkisini almayarak bölgesel kalkınmaya yardımcı olmaktadır.

4.2 Yöntem

Yat ve küçük tekne inşa tersanesi yer seçimi kriterlerinin bulunabilmesi için sistematik, kendine has özellikleri olan ve bilimsel temellere dayalı bir yöntem kullanılmalıdır. Bu yöntem sadece yat ve küçük tekne inşa tersanesi yer seçimi için değil aynı zamanda genişletilmiş anlamda tüm tesis yer seçimi problemleri için bazı farklılıklarla kullanılabilir. Yat ve küçük tekne inşa tersanesi yer seçimi için geliştirilen yöntem üç aşamalıdır. Bunlar;

- Tanımlama ve tasarım aşaması,
- Veri toplama aşaması,
- Analiz ve sonuç aşamasıdır.

İlk adım literatür çalışması olup, geçmişteki çalışmalardan genel olarak tesis yeri seçimi kullanılmış kriterlerin listelenmesi adımıdır. Literatürde bulunan tüm çalışmalar içindeki tüm kriterler listelenmeli ve frekansları irdelenmelidir. Bu adım sayesinde genel olarak tesis yeri

seçiminde hangi kriterlerin daha önce kullanıldığı ve hangi sıklık ile kullanıldığı elde edilir.

Bu adımı müteakip listelenen ve frekansları bulunan her bir kriter için uzman görüşleri alınmalıdır. Uzman görüşü alınmasında kullanılan yöntem bu çalışmada derinlemesine görüşmeler olarak belirlenmiştir. Böyle bir çalışmada en uygun çalışma şekli farklı ticaret odaları, meslek odaları, niversiteler, devlet kurumları ve özel kuruluşların uzmanlarının tek tek görüşlerinin alınmasıdır. Bu görüş almada uzaktan iletişim araçları da kullanılabilir. Daha önce listelenmiş olan kriterler bu gibi kurum ve kuruluşlarda bulunan uzmanlar ile irdelenmeli, yeni bulunan kriterler varsa bunlar listelenmeli, bulunan bütün kriterler tanımları ve açıklamaları ile birlikte yazılmalı ve bir sorgu sayfası hazırlanmalıdır. Bu adımlar sırasında yorumların ve detayların elde edinilmesi için kullanılabilecek yöntemlerden biri veri bankacılığıdır. Bu adım süresince toplantılar ve görüşmeler yapılp bire-bir konuşmalar ile daha fazla bilgi edinilmelidir.

Son adımda tüm elde edilen bilgiler bir tabloda toplanarak sıklık izelgesi hazırlanılır. Buna ek olarak en önemli hususlardan biri bu aşamada kriterlerin kategori irdelemesine tabi tutulup birbiri ile bağıntısıal (bir kriterin diğer kriter üzerindeki etkisi) ilişkisi olup olmadığının araştırılmasıdır. Daha sonra tüm kriterler yazılır ve her bir kriterin detaylı açıklaması yapılır (Saraçoğlu vd., 2008b).

4.3 Ana Kriterler

Yat inşa tersanelerinin yer seçiminde kullanılmak üzere sekiz adet ana yer seçim kriteri bulunmaktadır. Bunlar önem derecesine göre

- a. Ulaşım ve taşıma kriterleri,
- b. Enerji temin kriterleri,
- c. Genel alt yapı gereksinimi ve durumu kriterleri,
- d. Bölgesel durum kriterleri,
- e. Vergilendirme ve finansman kriterleri,
- f. Rekabetçilik durum kriterleri,
- g. Bölge zellikleri kriterleri,

h. Toplumun (bölge halkının) tutumu ve önerilen tesise bakışıdır.

Yukarıda belirtilen bu ana kriterler kendi alt kriterlerine sahiptirler ve bu alt kriterlerin değerlendirmesi ana kriterin değerlendirilmesi anlamını taşımaktadır. Bakım onarım tersanesi yer seçimi kriterleri bir bütün olarak Çizelge 4.1 ile sunulmuştur. Bu tabloda ayrıca sunulması zaruri olan kriterin öznelliği yada nesnelliği bilgisi de verilmiştir ve bu bilgiye ek olarak kriterin büyüklüğünün artışı ile istemin artışı arasındaki bağ sunulmuştur. Kriter büyüklüğünün artışı olumlu ise (↑), olumsuz ise (↓) işaretleriyle ifade edilmiştir.

Çizelge 4.1 Yer seçim kriterleri

Kod	Kriterin Adı			Nesnel/Öznel	Durum
A	ULAŞIM VE TAŞIMA				
1	Karayolu Ulaşımı/Taşıma Hizmetleri			Öznel	↑
2	Havayolu Ulaşımı/Taşıma Hizmetleri			Öznel	↑
3	Denizyolu Ulaşımı/Taşıma Hizmetleri			Öznel	↑
B	ENERJİ				
1	Elektrik İmkanları			Öznel	↑
2	Doğalgaz İmkanları			Öznel	↑
C	GENEL ALTYAPI DURUM DEĞERLENDİRMESİ				
1	Doğasal Faktörler	1	Çökelme / Yağış	Nesnel	↓
		2	Rüzgar özellikleri	Nesnel	↓
		3	Dalga özellikleri	Nesnel	↓
		4	Doğal afetlere duyarlılık	Nesnel	↓
2	Temel Tesis Durumu	1	Deniz dolgusu durumu / imkanları	Nesnel	↑
		2	Mendirek durumu / imkanları	Nesnel	↑
		3	Rıhtım durumu / imkanları	Nesnel	↑
D	BÖLGESEL DURUM DEĞERLENDİRMESİ				
1	İş gücü	1	İş gücü bulunabilirliği	Öznel	↑
		2	Beyaz yaka iş gücü bulunabilirliği	Öznel	↑
		3	Kalifiye iş gücü bulunabilirliği	Öznel	↑
		4	Yarı kalifiye iş gücü bulunabilirliği	Öznel	↑
2	Maliyetler	1	İş gücü maliyeti	Nesnel	↓
		2	Altyapı ve inşaat birim fiyatları	Nesnel	↓
3	Kaynaklara erişim/ yakınlık	1	Tedarikçilere yakınlık	Öznel	↑
		2	Sanayi merkezlerine yakınlık	Nesnel	↓
		3	Mevcut sanayi desteği bulunurluğu	Nesnel	↑

		4	Gemi inşaat yan sanayi bulunurluğu			Nesnel	↑
		5	Mesleki öğretim kurum bulunurluğu			Nesnel	↑
		6	Üniversitelere yakınlık			Nesnel	↑
		7	Ar-ge merkezlerine yakınlık			Nesnel	↑
4	Ortaklaşalık	1	İş yapabilirlik ortamı			Öznel	↑
		2	Nüfus			Nesnel	↑
		3	Yaşam Standartları	1	Gelir düzeyi	Nesnel	↓
				2	İşsizlik oranı	Nesnel	↑
				3	Asgari geçim	Nesnel	↓
4	Nüfus alabilirlik			Öznel	↑		
5	Çevresel kirlilik etki değerlendirme	1	Görsel çevre kirliliği			Öznel	↓
		2	Gürültü çevre kirliliği			Öznel	↓
		3	Atık çevre kirliliği			Öznel	↓
E	FİNANS VE VERGİLENDİRME						
1	Vergi muafiyet durumu					Nesnel	↑
2	Yatırım teşviki durumu					Nesnel	↑
3	Bankacılık hizmetleri durumu					Nesnel	↑
4	Finansman fonlama durumu					Nesnel	↑
F	REKABETÇİLİK DURUMU					Öznel	↑
G	BÖLGE ÖZELLİKLERİ						
1	Arazi	1	Arazi sahipliği çeşitliliği			Nesnel	↓
		2	Arazide genişleme imkanı			Nesnel	↑
2	Alan					Nesnel	↓
3	Kıyı uzunluğu					Nesnel	↓
4	Derinlik durumu					Nesnel	↓
H	BÖLGE HALKININ ÖNERİLEN TESİSE BAKIŞI					Öznel	↑

4.4 Bazı Kriterlerin İncelenmesi

A2, Havayolu Ulaşımı/Taşıma Hizmetleri (Öznel Kriter): Özellikle geminin inşaatı sırasında bazı durumlarda hafif malzemelerin ya da ekipmanların taşınmasında havayolu kullanılabilir. Buna ek olarak daha da önemli olan husus tersane çalışanı olsun ya da müşteri tarafında olsun personelin ve yöneticilerin ulaşımı için havayolu ulaşımı önemli bir araçtır (Saraçoğlu vd., 2008a). Teorik olarak diğer modlar ile karşılaştırıldığında en özgür taşıma şekli havayolu taşımacılığıdır. Toplam maliyet bakımından en pahalı taşıma modu olmasına rağmen ulaşılacak bölgeye en hızlı ulaşım aracı olması dolayısı ile bu dezavantajını kapatmaktadır. Özellikle ürünün kişisel tüketim için sunulan bir meta olması sonucu müşterilerin alım gücünün ön planda olması nedeniyle sözü edilen kesimin havayolu ulaşımını pahalıda olsa tercih edeceği öngörülebilir. Ülkemizdeki havayolu ulaşım koşullarının gösterilebilmesi için Şekil 4.1 ile belirtilen havalimanları ve meydanları sunulmuştur.



Şekil 4.1 Türkiye Hava Meydanları [g]

C13, Dalga Özellikleri (Nesnel Kriter): Bu kriterin durumuna göre yapılması gereken tesisler ve toplam yatırım maliyeti büyük farklılıklar göstermektedir. İndirme sistemlerinin dizaynında önde gelen değişkenlerden biri bölgedeki dalga özellikleridir. Ayrıca birçok yat inşa alanı projesinin aynı zamanda çekek yeri olarak da kullanılacak şekilde projelendirilmesi, dalga istatistiklerine bağlı olarak projede mendirek ihtiyacı olup olmadığını belirler.

C21, Deniz Dolgusu Durumu/İmkanları (Öznel Kriter): Bu kriter özellikle toplam yatırımı ve tersanenin işletme konsept özelliklerini etkilemektedir. Alan kazanmak üzere dolgu yapılması gereken bölgelerde su derinliği ve bölgenin bataklık olup olmaması maliyetleri etkileyen önemli etkenlerdendir. Bundan dolayı bir bölgede deniz altında zemin durumu daha uygun ise başka bir bölgeye göre bu tercih sebebidir.

C22, Mendirek Durumu/İmkanları (Öznel Kriter): İncelemeye alınan bölgede uygun koşullarda bir mendirek bulunması toplam yatırım açısından ve gelecekteki iş yükü açısından pozitif bir etki yaratır. Bölgede mendirek ihtiyacı varsa ve günün koşullarında bulunmuyorsa ciddi bir yükümlülük bulunmaktadır. Mendirek imkanları açısından ülkemizden bir örnek Şekil 4.2 ile Amasra'dan verilmiştir.



Şekil 4.2 Amasra Mendireği [d]

F, Rekabetçilik Durumu (Öznel Kriter): Daha önceden hazır olan bir şehirde yada bölgede tersane kurulumu birçok açıdan rekabeti destekleyici bir durumdur. Bu husus bir kültürel yapı olmakla birlikte kıyılarımızda çok uzun senelerdir özellikle ahşap tekne imalatının sürdüğü bölgeler mevcuttur. Bu iletişim ve ortak çalışma şekli bölgeye olan talebi arttırdığı gibi üreticiler arası rekabeti de güçlendirmektedir. Bunu başarı ile gerçekleştirilmiş bir bölge olarak Bodrum İçmeler yat inşa alanı örnek verilebilir (Şekil 4.3).



Şekil 4.3 Bodrum İçmeler yat ve küçük tekne inşa alanı [b]

Yer seçim kriterlerinin önemini vurgulamak üzere, Denizcilik Müsteşarlığı Gemi İnşa ve Tersaneler Genel Müdür Yardımcısı Mehmet Kırdaglı ile yapılan ikili görüşmede elde edilen işletme verimliliğini etkileyen dış faktörler ile yer seçim kriterleri arasındaki benzerliğe dikkat etmek gerekmektedir. İşletmeyi etkileyen faktörler, iç ve dış faktörler olmak üzere ikiye ayrılmakta ve iç faktörler işletme içi değişkenleri incelemektedir. Dış faktörler ise Çizelge 4.2’de belirtilmiştir.

Çizelge 4.2 İşletme Verimliliğini Etkileyen Dış Faktörler [1]

İşletme Verimliliğini Etkileyen Dış Faktörler			
Doğal Kaynaklar	Yapısal Düzenlemeler	Devlet Politikası	Altyapı
İnsan gücü	Ekonomik		
Arazi	Demografik ve sosyal değişim		
Enerji			
Hammadde			

Bu etkenlerin hemen hemen tamamı aynı zamanda yer seçim kriteri olarak da tanımlanmış olup, tesis kurulumunda verilecek doğru kararların işletmenin devamındaki performansına etkisini bu benzerlik ile kanıtlamaktadır.

Bu çalışmada yat ve küçük tekne inşa tersanesi yer seçiminde kullanılabilecek kriterler irdelenmiştir. Yat ve küçük tekne inşa tersanesi yer seçimi bir yatırımın en önemli aşamasıdır. İlk yatırımın büyüklüğü ile birlikte işletme giderleri gibi yaşam döngüsü boyunca karşımıza çıkan maliyetler ve gelirlerin tamamını etkiler. Yatırımcıların, kredi kuruluşlarının, yatırımcı gruplarının bu çalışmaları yaptırması önemli olmakla birlikte aslında bu sektörde yer almak isteyen devletlerin hükümetlerinin bu çalışmalarda bulunması bir ihtiyaçtır. Bu sektör ve diğer kıyı sektörleri ile birlikte yapılacak olan toplam büyük bir çalışma kıyıların etkin kullanımına yardımcı olacaktır. Bu tür çalışmalar entegre çalışmalar olup birbirleri ile koordineli olarak gerçekleştirilmelidir, ülkemiz ancak bu şekilde kıyılardan azami ölçüde yararlanabilecektir.

4.5 Örnek Bir Projenin Yer Seçim Kriterlerinin İncelenmesi

Bu bölümde örnek bir proje yer seçim kriterleri açısından incelenecektir. Böyle bir örnek proje için Tuzla bölgesinde imalatçılarla yapılan ikili görüşmeler sonunda Zonguldak Alaplı'da başlamış olan Alaplı Yat ve Tekne İnşa Alanı projesi seçilmiştir. Özellikle Tuzla'daki imalatçılar için genişleme ve kapasite artışı imkanları sunan proje bilgi edinme kolaylığı açısından da avantajlı bir projedir. Proje için hazırlanan Fizibilite raporu incelenerek raporda ele alınan yer seçim kriterleri belirlenecektir (Esa Planlama, 2008).

4.5.1 Alaplı Yat ve Tekne İnşa Alanı Fizibilite Raporu

Raporun giriş bölümünde bölgenin tarihçesi, coğrafi konumu, demografik yapısının gelişim süreci, iş gücü oranı ve bölgedeki sektörle ilgili faaliyetler tanımlanarak Alaplı ilçesi tanıtılmıştır. Yat ve küçük tekne imalat sektörü hakkında bilgi vermek amacıyla sektörün genel özellikler, ürünler ve üretim teknolojileri, ilgili yan sanayi kolları ve imallatta yer alan atölyeler incelenmiştir. Ek olarak, sektörün dünyadaki durumu ve Türkiye'nin rekabet göcüne de değinilmiştir. Girişten sonra ilk bölümde yatırımcı kuruluş bilgileri ve yatırımla ilgili genel bilgiler sunulmuştur. Bu bölümde yatırımın yeri, gerekçesi, kısaca tanımı, kapasite ve istihdam konuları belirtilmiştir. İkinci bölümde hem yeni yat inşa hemde yat tamiri için üretim teknolojileri ve iş akışları belirlenmiştir. Ayrıca projenin hem inşa hemde işletim süreçlerinde oluşacak katı, sıvı ve gaz atıkların özellikleri ve hangi prosedürler dahilinde ele alınacakları belirlenmiştir. Son bölümde, gider kalemleri belirlenerek herbiri için öngörülen miktarlar sayesinde toplam sabit yatırım tutarı belirlenmiştir. Bu bölümde belirtilen masraf kalemleri sayesinde, bina adet ve büyüklükleri, yardımcı tesisler ve işletmede kullanılacak makina ve takımlar hakkında bilgi edinmek de mümkündür.

Raporda proje ve sektör hakkında verilen bilgilendirmeler haricinde incelenen seçim kriterleri, bölgeye ulaşım, nüfus, bölge özellikleri, iş gücü, kaynaklara yakınlık, çevresel kirlilik etki değerlendirmesi, rüzgar, iş yapabilirlik ortamı, deprem, deniz dolgu durumu, mendirek durumu, vergilendirme ve altyapı ve inşaat birim fiyatları olarak yer almıştır.

4.5.2 Alaplı Yat ve Tekne İnşa Alanı Fizibilite Raporunda İncelenen Kriterler

4.5.2.1 Ulaşım

Zonguldak'ın Alaplı İlçesi, 4 Temmuz 197 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanan 3392 sayılı yasayla ilçe statüsüne kavuşmuştur. Kuzeyinde Güllüç İlçesi ve Güneyinde Kavuklavla

Mevkii ile sınırlıdır. Alaplı İlçesi, Kdz. Ereğli ilçesine 14 km. ve Zonguldak İline 67 km. uzaklıktadır. Alaplı ilçesine tek bağlantı yolu Düzce Akakoca devlet yoludur. Ayrıca proje alanının doğusunda Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından 40 km'lik karayolu yapımı söz konusudur. Karayolu güzergahı proje olarak hazırlanmış olup yapımına ileriki dönemlerde başlanacaktır.

4.5.2.2 Nüfus

Alaplı'ya ait ilk imar planı 29.09.1970 tarihinde onanmıştır. İlçe için 2000 yılında yapılan İlave ve Revizyon İmar Planına göre 2025 için öngörülen nüfus 60.000 kişidir. Planlama alanı 326.65 ha. Olarak tespit edilmiştir. 2000 yılı nüfusu ise 18.487 kişidir. Bu da Alaplı' nın gelişim sürecini henüz tamamlamadığını göstermektedir.

Alaplı ilçesinin ortalama kentsel nüfusu 2005 yılında 23.653 kişi iken 2025 yılında 41.000 kişi olacağı öngörülmektedir. Buna göre Alaplı İlçesi ortalama kentsel nüfusu %73,34 artacaktır (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3 Zonguldak, Bartın, Karabük planlama bölgesi nüfus durumu

İlçeler	2000 Yılı Nüfusu			2025 Yılı Projeksiyon Ortalamaları			2025 Yılı Kabul Değerleri	
	Kentsel	Kırsal	İlçe Toplamı	Kentsel	Kırsal	İlçe Toplamı	Kentsel	Toplam
Merkez İlçe	104276	114146	218422	99791	105700	205457	102000	207000
Alaplı	18487	26091	44578	65471	25585	63272	41000	60000
Çaycuma	18734	81951	100685	42017	85386	117472	30000	108000
Devrek	21360	45158	66518	41155	12446	37781	31000	37000
Kdz. Ereğli	79486	80322	159808	137476	45706	153671	109000	155000
Gökçebey	7939	17649	25588	25534	21375	38265	17000	32000
Zonguldak İl Bütünü	250282	365317	615599	348076	281368	591864	330000	599000
Kentsel/Kırsal (%)	41	59	100					

Jeo-Tek&Utta İş Ortaklığı tarafından 2006 yılında hazırlanan “Zonguldak, Bartın, Karabük Planlama Bölgesi 1/100000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Sentez Raporu” na göre son 10 yıllık dönemde en yüksek nüfus artışını gösteren ilçe Alaplı ilçesi olmuştur. Son 20 yılın ortalamalarına bakıldığında, Alaplı ilçesinin nüfus artış hızının pozitif olduğu görülmektedir.

4.5.2.3 Finans ve Vergilendirme

Zonguldak İlinin 1991 yılında Kalkınmada Öncelikli Yörelere kapsamına alınması sonrasında Alaplı İlçesinde iş ve ticaret merkezlerine yakınlığı nedeniyle sanayileşme açısından önemli yatırımlar yapılmaktadır.

4.5.2.4 İş Gücü

Alaplı İlçesinde 1990 yılında işgücü oranı %24,60 iken;2000 yılında bu oran %23,91’e düşmüştür. İlçede 10 yıllık dönemde toplam , kentsel ve kırsal nüfusta artış olmuştur. 1990 yılında 1. sektör imalat sanayi, 2. sektör toplum hizmetleri ve 3. sektör ticaret iken 2000 yılında bu trend devam etmiş sektörel sıralama değişmemiştir. 2025 yılında işgücü oranının yıllara bağlı olarak kademeli artacağı ve dışsal etki olarak Alaplı İlçesinde sanayi alanları açılacağı varsayıldığında işgücü yaklaşık %29 olacağı düşünülmektedir.

4.5.2.5 Kaynaklara Yakınlık

Bölgede 11 yıl sonra devlete maliyeti 14 milyar TL’yi bulan Alaplı Balıkçı Barınağı’ nın tamamlanmış olması ile Alaplı için önemli bir para girdisi teşkil edilmiş olmaktadır. Balıkçı Barınağının varlığı; yöredeki balıkçılık ve yat imalatını da olumlu yönde etkilemektedir. Ülkemizdeki balıkçı barınakları gelir getirmekten çok ülke balıkçılığını geliştirmek amacıyla devletin sektöre teşviki niteliğinde gelişim göstermektedir. İlçede büyük ihtiyaç duyulan ağaç üzerine yat ve tekne yapım alanlarının mevcut olmaması ciddi bir eksiklik oluşturmaktadır. Yörede yat ve tekne imalatları denize yakın yerlerde değil iç kesimlerde yapılmaktadır. Bu da üretim sonrasında ve üretim aşamasında üreticiye ciddi sıkıntılar doğurmaktadır.

Alaplı Balıkçı Barınağı projelerinin revize edilerek Yat Limanına dönüştürülmesi öngörülmektedir. Bu öngörünün varlığı da bölgede bu anlamda gelişimin hızlı olduğu ve kontrol altına alınması gerekliliğidir. Liman ile birlikte tasarlanacak olunan bir yat ve tekne imalat tersanesi projesi bölge adına alınan en önemli karar olacaktır (Şekil 4.4).

Ulaştırma Bakanlığı'nın 8 bin 500 kilometrelik kıyısı olan Karadeniz'i tersanelerle donatmak istemesinin ardından armatörlük firmaları Karadeniz de 42 adet tersane , tekne imal ve çekek yeri yapımı için harekete geçmiştir. Bu da bölgede alansal anlamda ciddi bir potansiyelin olduğunu göstermektedir. Bu 42 adet tersane , tekne imal ve çekek yerinden 13 adedinin Zonguldak bölgesinde olması planlanmaktadır.



Şekil 4.4 Alaplı balıkçı barınağı (Esa Planlama, 2008)

4.5.2.6 Rüzgar

Zonguldak İlinde Karadeniz İklimi görülmektedir. İklimi, dört mevsim yağışlı ve ılık geçmektedir. Ancak kıyıdan iç kesimlere doğru gidildikçe iklim sertleşir. İlde mevsimler arası sıcaklık farkı ve gece-gündüz sıcaklık farkı azdır. İl içinde yağış güneyden kuzeye doğru artar ve nem oranı oldukça yüksektir.

Zonguldak' ta hakim rüzgar yönü; 1 derecede kuzey, 2 derecede güney-güneybatı ve 3 derecede güneybatı yönündedir. Zonguldak Meteoroloji İstasyonu'ndan alınan verilere göre yıllık ortalama rüzgar hızı 2,4 m/s'dir.

4.5.2.7 İş Yapılabilirlik Ortamı

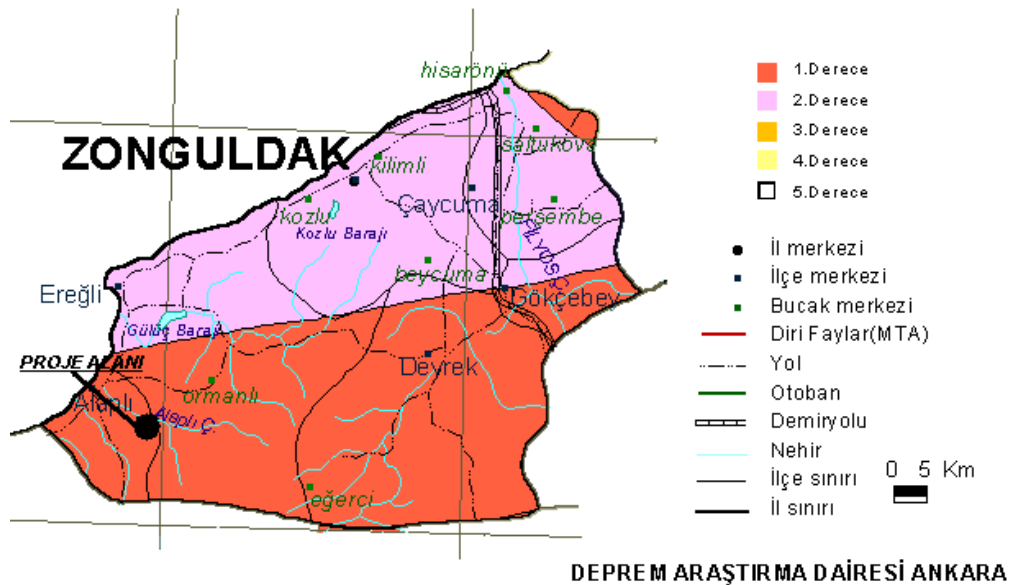
Fizibilite raporunda projenin gerekçesi başlığı altında “ayrıca yat inşasında en önemli unsurlardan biri ahşap işçiliğidir. Alapşı ilçesinin tarihi geçmişine bakıldığında ahşap işçiliğinin, marangozluğun ve özellikle tekne imalatının yapıldığı görülmektedir” denilmektedir. İş yapılabilirlik ortamı daha önce hazır olan bir şehirde yada bölgede tersane kurulumu birçok açıdan çok daha kolaydır. Güven, birlikte çalışma ve iletişim üzerine

temellendirilmiş ve para kazanma amacına yönelinmiş bir ortamda iş alanları çok farklı olsa bile yatırımcıların geçmiş tecrübelerine bağlı doğru yönetim kademesi ile rahatlıkla tersane çalışmaları gerçekleştirilebilir (Saraçoğlu vd. 2008).

4.5.2.8 Bölgenin Deprem Durumu

Raporda bölgenin tektonizması ve Göktepe, Başköy, Dinlence, Kazpınar, Liman, Kale, Sarıkorkmaz, Alaplı formasyonları incelenmiştir. İnceleme alanının yer aldığı Alaplı İlçesi, Birinci Derece Deprem Bölgesinde yer almaktadır (Şekil 4.5). Zonguldak'ta odak merkezi Zonguldak ili ve ilçeleri olan şiddetli herhangi bir deprem kaydedilmemiştir.

Proje alanında tersanelerde yapılacak yapıların ve kıyı yapılarının projelendirilmesi sırasında bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın hazırlamış olduğu 02.09.1997 Tarih ve 23098 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 'Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik' hükümlerine uyulacaktır.



Şekil 4.5 Zonguldak ili deprem haritası (Esa Planlama, 2008)

4.5.2.9 Deniz Dolgusu Durumu

Proje için belirlenen alan Alaplı Tersane Alanının kuzeyinde kalan ve Şekil 4.6’da görülen Kavukkavlağı Deresi ile Değirmenağzı Mevkii arasındaki yaklaşık 2 km. uzunluğundaki alan olup toplam alanı 583.863,93 m² dir. Alaplı – Düzce yolu üzerinde bulunan bahse konu alan, deniz dolgusu ile elde edilecek bir alandır. Denizden dolma parseller için gerekli kurumlardan uygun görüş alınarak dolgu işlemi yapılacaktır. İmar planının hazırlanması sonrasında 583.863,93 m² alan da dolgu işlemi yapılarak faaliyet alanı yeni yatırıma hazırlanacaktır.



Şekil 4.6 Kavukkavlağı köprüsünden alana bakış (Esa Planlama, 2008)

4.5.2.10 Mendirek Durumu

Çalışma yapılacak alanın topoğrafik yapısı ve hava koşullarının durumu dikkate alınarak yapılacak olan dolgu çalışmaları esnasında, yapılacak faaliyetin ve dolgu alanlarının korunması için gerekli olan mendirek inşaatı bu bölgedeki benzer mendirek çalışmaları da dikkate alındığında yaklaşık olarak 300 m. uzunluğunda olması öngörülmektedir.

4.5.2.11 Çevresel Kirlilik Etki Değerlendirmesi

Fizibilite raporunda atık tipleri, katı, sıvı, gaz ve tıbbi atık olarak sınıflandırılmıştır. Oluşacak tüm atıklar belirlenerek alınacak tedbirler ve uygulanacak yönetmelikler belirlenmiştir. Ayrıca 583,863.93 m²'lik deniz alanının doldurulması işlemi sırasında kullanılacak malzemenin cinsi ve yapısı itibarıyla hiçbir katı atık oluşmayacağı belirtilmiştir.

4.5.2.11.1 Katı Atıklar ve Özellikleri

İnşaat işlemlerinde demir, çelik, alüminyum gibi metal maddelerin kullanımı olacaktır. Oluşacak atıklar ise yine bu maddelerin kullanımında arta kalan metaller ve hurdaya çıkan maddeler olacaktır. Oluşacak atıkları ayrı ayrı biriktirilecek, kullanılması mümkün olanlar atölyelerde değerlendirilecektir. Kullanılması ve geri kazanımı mümkün olmayan metal atıkların ise piyasaya satışı söz konusu olacaktır. Bu çalışmalar esnasında oluşacak olan inşaat atıkları için 18.03.2004 tarih ve 25406 sayılı 'Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği' hükümlerine uyulacaktır.

Tesis de personelden kaynaklanacak katı atık üretimi ve bertarafı ise; Personelinden kaynaklanacak evsel nitelikli katı atıklar (cam, kağıt, plastik vb.) bu personelin yemek

servisinden kaynaklanan organik kökenli evsel nitelikli katı atıkların ve endüstriyel nitelikli katı atıkların yönetimi 14 Mart 1991 tarih ve 20814 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine göre yapılacaktır.

Ayrıca yatların imalatı, bakım-onarımı gibi işlemlerde ve yine atölyelerden kaynaklı metal, ambalaj, ahşap vb. atıkların oluşması muhtemeldir. Özellikle yat parçalarının öncelikli olarak atölyelerde değerlendirilmesi sağlanacaktır. Değerlendirilemeyecek ahşap, metal gibi atıklar ayrı ayrı biriktirilecek ve piyasaya satışı sağlanacaktır. Satışı mümkün olmayan atıklar ise faaliyet sahibinin sağlayacağı araçla Alaplı Belediyesi çöp döküm sahasına bırakılacaktır.

Yatların imalatı, bakım-onarımı gibi işlemlerde ortaya çıkabilecek eski boyalara veya oluşacak kimyasal atıklara hiçbir suretle vücut teması yapılmayacak olup hiçbir suretle tekrar kullanılması söz konusu olmayacaktır. Bu kapsamda 14 Mart 2005 Tarih ve 25755 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren “Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği”ne uyulacaktır.

4.5.2.11.2 Sıvı Atıklar ve Özellikleri

Öncelikli olarak personellerden kaynaklı sıvı atık, su kullanımından dolayı oluşacak sıvı atık ve sintine sularından dolayı sıvı atık oluşması beklenmektedir. Bu esnadaki evsel sıvı ve fekal atıklar kanalizasyon sistemiyle şehir kanalizasyonuna verilecek ve Alaplı Belediyesi Altyapı İşletme Müdürlüğü tarafından arıtılarak bertaraf edilecektir.

Tamir için gelen gelen yatlar yüksek basınçlı tatlı su ile yıkanacaktır. Söz konusu yıkamanın amacı yatın yüzeyinde kalan tuzun tatlı suyla uzaklaştırılmasıdır. Bu su aldığı tuz yükünden başka kirlilik içermediğinden doğrudan denize verilecektir.

Ayrıca tesiste yat imalatı, bakım-onarım işleri sırasında sintine suların da oluşması muhtemeldir. Kullanılan yağlar vb. sıvılarla karışan bu suların bertarafı lisanlı atık bertaraf tesislerine gönderilerek yapılacaktır. Sintine arıtma cihazı yoksa sintine suyu bir tankta toplanıp tankerlerle en yakın liman sintine arıtma tesisine gönderilir. Bu hususta 26 Aralık 2004 tarih ve 25682 sayılı gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren “Yatlardan Atık Alınması ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine uyulacaktır.

Tesisten kaynaklı atık yağ oluşması muhtemeldir. yatların imalatı, bakım ve onarımın da, atölyelerde, atık yağ oluşacaktır. Bu atıkların bir kısmı suyla karışacak sintine sularını oluşturacak ve yukarıda belirtildiği gibi bertaraf edilecektir. Diğer oluşacak atık yağlarla ilgili

ise 21 Ocak 2004 tarih ve 25353 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Atık yağların Kontrolü Yönetmeliği" ve atık yağların yönetimi konusunda çıkartılacak mevzuat hükümlerine uygun olarak en aza düşürecek atık yönetimi sağlanacaktır.

4.5.2.11.3 Gaz atıklar ve özellikleri

Planlanan tesisin işletilmesinde gaz atık oluşması muhtemel değildir. Kullanılacak makineler elektrik ve basınçlı hava ile çalışacak olup gaz emisyonu oluşturacak motorin vb. maddeler kullanılmayacaktır. Ayrıca ısıtma ve nem kontrol sistemleri için ise elektrik enerjisinden faydalanılması düşünülmektedir. Ancak yemekhanelerde LPG kullanımı söz konusudur. Tesiste LPG tankı bulunacaktır. Atık gazların atmosfere verilmesinde ve LPG kullanımı ile ilgili gerekli izinlerin alınmasında "Endüstriyel Kaynaklı Hava Kirliliğinin Korunması Yönetmeliği"nde yer alan hükümlere riayet edilecektir.

Ayrıca dolgu işlemi ve inşaat işlemleri sırasında kullanılacak iş makinelerin kullandığı yakıttan dolayı gaz emisyonu oluşması muhtemeldir. Yakıt kullanılacak makineler için gerekli olup, ısınma vb. amaçlı yakıt tüketimi olmayacaktır. Makinelerde yakıt olarak motorin kullanılacaktır. Sahada kullanılacak araçların bakım, onarım, yağ ve filtre değişimleri gayri sıhhi müessese ruhsatlı benzin istasyonlarında yapılacaktır.

4.5.2.11.4 Tıbbi atıklar ve özellikleri

Faaliyet süresince 1 adet revir hizmet verecek olup ilk yardım ünitesinden çıkan atıkların bertarafı için 20.05.1993 tarih ve 21586 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği"nde belirtilen ilgili maddelere göre yapılacaktır. Oluşacak atıklarla ilgili olarak;

4.5.2.12 Alt Yapı ve İnşaat Birim Maliyetleri

Toplam sabit yatırım tutarı 10 adet başlık altında incelenmiş olup bu başlıklar; Etüd ve Proje Giderleri, Arazi Düzenlemesi ve Hazırlık Yapıları, Bina İnşaat Giderleri, Ana Fabrika ve Teçhizat Giderleri, Yardımcı İşletmeler Makine ve Teçhizat Giderleri, Montaj Giderleri, Taşıt Giderleri, İşletmeye Alma Giderleri, Genel Giderler ve Diğer Giderler şeklinde sıralanmaktadır. Tüm maliyet kalemleri Çizelge 4.5'de özetlenmektedir.

4.5.2.12.1 Etüt ve Proje Giderleri

- Fizibilite Etüdü,

- Tersane Genel Yerleşim Planı,
- Tesisat ve Makine Yerleştirme Projeleri,
- Atölye Planları,
- Mimari Projeler ve Betonarme Hesapları,
- Teklif İsteme Şartnameleri,
- İhale Dosyalarının Hazırlanması,
- Mendirek Etüd Çalışmaları ve Projesi,
- Zemin Etüd Çalışmaları ve Projeleri,
- Dolgu Etüd Çalışmaları ve Projeleri,
- Ana Fabrika Binaları Etüd Çalışmaları ve Projeleri (Kapalı Saha),
- Tüm Projelerin Kontrollük Müşavirlik Hizmetleri,
- Eğitim Hizmetleri,
- Arıtma Sistemleri Maliyetleri,
- Faaliyete Başlanması İçin Gerekli Olan Yasal İzinlerin Alınması,

olmak üzere toplam olarak 45,000.00 TL öngörülmüştür.

4.5.2.12.2 Arazi Düzenlemesi ve Hazırlık Yapıları

Çalışma yapılacak alanın topoğrafik yapısı ve hava koşullarının durumu dikkate alınarak yapılacak olan dolgu çalışmaları esnasında, yapılacak faaliyetin ve dolgu alanlarının korunması için gerekli olan mendirek inşaatı bu bölgedeki benzer mendirek çalışmaları da dikkate alındığında yaklaşık olarak 300 m. uzunluğunda olması öngörülmektedir. Yaklaşık maliyet 18,803,418.80 USD=22,000,000.00 TL olarak öngörülmektedir (1 USD=1.17 TL kabul edilmiştir).

Proje salanlarının dolgu durumu değerlendirildiğin de ortalama olarak 2,919,320 m³ lük dolgu yapılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. (2,919,320 x 12.59) 36,752,136.75

USD=43,000,000.00 TL harcama öngörülmüştür (1 USD=1.17 TL kabul edilmiştir. Dolgu maliyetleri noktasında taş ocağının yakınlık uzaklık durumu, malzemenin temini, alan içerisinde doldurulması düşünülen alanın yaklaşık yüksekliği dikkate alınarak yapılmıştır).

Alan içerisinde yapılması gerekli olan istinat duvarı, şantiye tesisleri,, servis yolları, arazinin çevrilmesi, çevre düzenlemesi, iç ulaşım yollarının düzenlenmesi, ana yola bağlantı yollarının yapılması, otopark alanlarının oluşturulması, sosyal alanların üretilmesi vb. işler için öngörülen harcama miktarı 6,500,000 USD=2,925,000.00 TL olarak belirlenmiştir (1 USD=1.17 TL kabul edilmiştir).

Sonuç olarak arazi düzenlemesi ve hazırlık yapıları için öngörülen toplam maliyet değeri; 75,000,000.00 TL toplam olarak 40 adet üreticinin varlığı hedeflenmekte olduğunda firma başına düşen maliyet 1,875,000.00 TL'dir.

4.5.2.12.3 Bina İnşaat Giderleri

Bina inşaat ve gerekli iç yollar, bağlantı yolları, sosyal tesis, kantar binası vb. işler dahil olmak üzere söz konusu harcamalar için; Bayındırlık ve İskan Bakanlığı' nın 10 Mart 2007 tarih ve 26458 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "Mimarlık ve Mühendislik Hizmetleri Bedellerinin Hesabında Kullanılacak 2007 Yılı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğ" in de belirtilen m² birim fiyatlar hesaplamalarda kullanılmıştır. Aşağıda yapılan açıklamalı hesaplamalara göre toplam olarak bina maliyeti 39,168,500.00 TL olarak öngörülmüştür.

4.5.2.12.3.1 Ana Fabrika Binası

Toplam olarak 84,500 m²'lik bir bina için öngörülen toplam maliyet hesabı için; Bayındırlık ve İskan Bakanlığı' nın 10 Mart 2007 tarih ve 26458 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "Mimarlık ve Mühendislik Hizmetleri Bedellerinin Hesabında Kullanılacak 2007 Yılı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğ" in II. SINIF yapılar grubu içinde B-GRUBU YAPILAR için öngörülen 230.00 TL./m² birim fiyatı dikkate alınmıştır.

$$84,500 \text{ m}^2 \times 230.00 \text{ TL/m}^2 = 19,435,000.00 \text{ TL.}$$

4.5.2.12.3.2 Yardımcı İşletme Bina Ve Tesisleri

Toplam olarak 42,000 m² lik bir bina için öngörülen toplam maliyet hesabı için; Bayındırlık ve İskan Bakanlığı' nın 10 Mart 2007 tarih ve 26458 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "Mimarlık ve Mühendislik Hizmetleri Bedellerinin Hesabında Kullanılacak 2007 Yılı Yaklaşık

Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğ” in II. SINIF YAPILAR grubu içinde B-GRUBU YAPILAR için öngörülen 230.00 TL./m² birim fiyatı dikkate alınmıştır.

$$42,000 \text{ m}^2 \times 230.00 \text{ TL/m}^2 = 9,660,000.00 \text{ TL.}$$

4.5.2.12.3.3 İdari Bina

Toplam olarak 2,500 m² lik bir bina için öngörülen toplam maliyet hesabı için; Bayındırlık ve İskan Bakanlığı’ nın 10 Mart 2007 tarih ve 26458 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan “ Mimarlık ve Mühendislik Hizmetleri Bedellerinin Hesabında Kullanılacak 2007 Yılı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğ” in III. SINIF YAPILAR grubu içinde B-GRUBU YAPILAR için öngörülen 427.00 TL./m² birim fiyatı dikkate alınmıştır.

$$2,500 \text{ m}^2 \times 427.00 \text{ TL/m}^2 = 1,067,500.00 \text{ TL.}$$

4.5.2.12.3.4 Sosyal Tesisler

Toplam olarak 5,000 m²’lik bir bina için öngörülen toplam maliyet hesabı için; Bayındırlık ve İskan Bakanlığı’ nın 10 Mart 2007 tarih ve 26458 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan “ Mimarlık ve Mühendislik Hizmetleri Bedellerinin Hesabında Kullanılacak 2007 Yılı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğ” in II. SINIF YAPILAR grubu içinde B-GRUBU YAPILAR için öngörülen 427.00 TL./m² birim fiyatı dikkate alınmıştır.

$$5,000 \text{ m}^2 \times 427.00 \text{ TL/m}^2 = 2,135,000.00 \text{ TL.}$$

4.5.2.12.3.5 Kantar Binası

Kantar binası olarak kullanılacak 50 m²’lik bir bina ve müştemilatı için aynı tebliğin II. Sınıf B Grubu Yapılar içinde “tek katlı dükkan ve ofisler” için öngörülen 230.00 m² fiyatı dikkate alınmıştır. $50 \text{ m}^2 \times 230.00 \text{ TL/m}^2 = 11.500.00 \text{ TL}$ ’lik bir harcama öngörülmüştür.

4.5.2.12.3.6 Bekçi Kulübesi

Bekçi kulübesi olarak kullanılacak 150 m²’lik bir bina ve müştemilatı için aynı tebliğin II. Sınıf B Grubu Yapılar içinde “tek katlı dükkan ve ofisler” için öngörülen 230.00 m² fiyatı dikkate alınmıştır. $150 \text{ m}^2 \times 230.00 \text{ TL/m}^2 = 34,500.00 \text{ TL}$ ’lik bir harcama öngörülmüştür

Toplam bina ve inşaat tutarı Çizelge 4.4’de verilmiştir.

Çizelge 4.4 Toplam bina ve inşaat yatırımı tutarı

Sıra No	Cinsi	Tutarı (TL)
1	Ana Fabrika Bina ve Tesisleri	19,435,000.00
2	Yardımcı İşletme Bina ve Tesisleri	9,660,000.00
3	İdari Bina	1,067,500.00
4	Sosyal Tesisler	2,135,000.00
5	Depolar	6,825,000.00
6	Kantar Binası	11,500.00
7	Bekçi Kulübesi	34,500.00
	TOPLAM	39,168,500.00

4.5.2.12.4 Ana Fabrika Makine ve Teçhizat Giderleri

Üretim sürecinde kullanılacak olan yerli ve ithal makine-teçhizatlar için

öngörülen harcamalar 350,000.00 TL olarak belirlenmiştir.

- Kaynak Makinesi 100 adet
- Kreyn Vinçler 1 adet
- Mobil Vinçler 40 adet
- CNC Tezgahları 2 adet
- Forklifler 40 adet
- Makaslar-Ederler 100 adet
- Silidirlar 10 adet
- Kepçeler 10 adet

4.5.2.12.5 Yardımcı İşletmeler Makine ve Teçhizat Giderleri

Su, elektrik, yakıt, buhar, arıtma tesisi, sintine suları slop ve slaç arıtma ve bertaraf tesisleri için gerekli makine ekipmanı ve deniz kirliliğine müdahale amaçlı teçhizat giderleri olarak 94,000.00 TL olarak öngörülmüştür.

4.5.2.12.6 Montaj Giderleri

Toplam makine ve teçhizat bedelinin %8 sı kadar bir meblağdan hareketle yaklaşık 26,640,000.00 TL harcama öngörülmüştür.

4.5.2.12.7 Taşıt Araçları

Tesis için gerekli taşıt aracı olarak 6 adet kamyon ve 20 servis aracı için 1,064,700.00 TL'lik bir harcama öngörülmüştür.

4.5.2.12.8 İşletmeye Alma Giderleri

Deneme üretimine başlangıç tarihinden itibaren kesin işletmeye geçiş tarihine kadar yapılması zorunlu olan harcamalar 25,000,000.00 TL olarak öngörülmüştür.

4.5.2.12.9 Genel Giderler

Haberleşme, aydınlatma, ilan vs. masraflar ile emlak ve taşıt alım vergileri, yatırım dönemi personel, personel eğitimi, ve yönetim giderleri, idari ve sosyal binaların tefrişi ve çeşitli demirbaşlarla ilgili giderler için yaklaşık olarak öngörülen harcama bedeli 35,000,000.00 TL olarak belirlenmiştir.

4.5.2.12.10 Diğer Giderler

Başta yatırım dönemi finansman giderleri olmak üzere, çeşitli fon, vergi vb. masraflar için 35,000,000.00 TL harcama öngörülmektedir.

4.5.3 Sonuç

Projede incelenen kriterler yerinde tespit ve gözlemlerle çalışılmıştır fakat bu kriterler dışında ulaşım, kaynaklara erişim/yakınlık ve enerji konularında eksiklikler bulunmaktadır.

- Bölgeye ulaşım hakkında bilgi verilmişse de ulaşım süreleri, ve yöntemleri yeterince irdelenmemiştir.
- Kaynaklara erişim/yakınlık kriteriyle ilgili olarak, sanayi tesislerine yakınlık, mesleki eğitim kurumları, üniversiteler ve ar-ge merkezlerine erişim konularına değinilmemiştir.
- Ayrıca yatırımın enerji temini konusunda hiçbir bilgi verilmemiştir. Elektrik temini; trafolarla yakınlık, enerji nakil hattı ve doğalgaz temini vb. konulara değinilmemiştir.

Çizelge 4.5 Toplam sabit yatırım tutarı tablosu*

	Harcama Türü	(TL)
1	Etüd ve Proje Giderleri	45,000.00
2	Arazi Düzenlemesi ve Hazırlık Yapıları Gideri	75,000,000.00
3	Bina-İnşaat Giderleri	39,168,500.00
	a) Ana Fabrika Binası ve Tesisler	19,435,000.00
	b) Yardımcı İşletme Binaları	9,660,000.00
	c) İdare Binası	1,067,500.00
	d) Sosyal Tesisler	2,135,000.00
	e) Depolar	6,825,000.00
	f) Kantar Binası	11,500.00
	g) Bekçi Kulübesi	34,500.00
4	Ana Makine ve Teçhizat Giderleri	350,000,000.00
	a) İthal	100,000,000.00
	b) Yerli	250,000,000.00
5	Yardımcı Makine ve Teçhizat Giderleri	94,000,000.00
	a) İthal	14,000,000.00
	b) Yerli	80,000,000.00
6	Mefruşat giderleri	-
7	Montaj Giderleri	26,640,000.00
8	Taşıt ve Araç Giderleri	1,064,700.00
9	İşletmeye Alma Giderleri	25,000,000.00
10	Genel Giderler	35,000,000.00
11	Diğer Giderler	35,000,000.00
TOPLAM SABİT YATIRIM TUTARI		680,918,200.00

* 1DOLAR=1,17 TL ve fiyatlara Katma Değer Vergisi dahil değildir.

4.6 DPT tarafından Kamu Yatırım Projesi Teklifleri İçin istenen Fizibilite Raporu Formatı

A. Yönetici özeti (Proje ile ilgili bilgilerin ve fizibilite etüdü bulgularının özeti)

B. Ana rapor

1. İçindekiler (içindekiler, tablo ve şekil listesi ile kısaltmalar)

2. Giriş (raporun amacı, kapsamı ve organizasyonu, çalışma yöntemi, bulguların özeti, sonuçlar ve öneriler)

3. Projenin tanımı ve kapsamı (projenin adı, amacı, türü, teknik içeriği, bileşenleri, büyüklüğü, uygulama süresi, uygulama yeri veya alanı, proje çıktıları, ana girdileri, hedef aldığı kitle ve/veya bölge, proje sahibi kuruluş ve yasal statüsü, yürütücü kuruluş)

4. Projenin arka planı

- i. Sosyo-ekonomik Durum (genel, sektörel ve/veya bölgesel)
- ii. Sektörel ve/veya Bölgesel Politikalar ve Programlar
- iii. Kurumsal Yapılar ve Yasal Mevzuat (teşvik ve YİD mevzuatı gibi)
- iv. Proje Fikrinin Kaynağı ve Uygunluğu
 1. Projenin Sektörel ve/veya Bölgesel Kalkınma Amaçlarına (politika, plan ve programlar) Uygunluğu
 2. Projenin Geçmiş, Yürüyen ve Planlanan Diğer Projelerle İlişkisi
 3. Projenin İdarenin Stratejik Planı ve Performans Programına Uygunluğu
 4. Proje Fikrinin Ortaya Çıkışı
 5. Projeyle İlgili Geçmişte Yapılmış Etüt, Araştırma ve Diğer Çalışmalar

5. Projenin gerekçesi¹

- i. Ulusal ve Bölgesel Düzeyde Talep Analizi
 - Talebi belirleyen temel nedenler ve göstergeler
 - Talebin geçmişteki büyüme eğilimi

¹ Proje niteliğine göre talep analizi yerine pazar araştırması ve analizi, ihtiyaç analizi, sorun analizi, trafik etüdü vb. teknikler kullanılabilir.

- Mevcut talep düzeyi hakkında bilgiler
- Mevcut kapasite ve geçmiş yıllar kapasite kullanım oranları

ii. Ulusal ve Bölgesel Düzeyde Gelecekteki Talebin Tahmini

- Bölgenin ekonomik büyüme senaryosu (hedef ve stratejiler) ve talep tahminleri ile ilişkisi
- Talebin gelecekteki gelişim potansiyeli ve talebin tahmini.
- Talep tahminlerine temel teşkil eden varsayımlar, çalışmalar ve kullanılan yöntemler (basit ekstrapolasyon, model vb.)

6. Mal ve/veya hizmetlerin satış-üretim programı

- i. Satış Programı
- ii. Üretim Programı
- iii. Pazarlama Stratejisi (fiyatlandırma, tanıtım ve dağıtım)

7. Proje yeri/uygulama alanı

- i. Fiziksel ve coğrafi özellikler
 - Coğrafi yerleşim
 - İklim (yağış oranı, nem, sıcaklık, rüzgar vb.)
 - Toprak ve arazi yapısı ile ilgili bilgiler
 - Bitki örtüsü
 - Su kaynakları
 - Diğer doğal kaynaklar
- ii. Ekonomik ve Fiziksel Altyapı (hammadde kaynaklarına erişilebilirlik, ulaşım ve haberleşme sistemi, su-elektrik-doğal gaz şebekeleri, arazi kullanımı, yan sanayi, dağıtım ve pazarlama olanakları vb.)
- iii. Sosyal Altyapı (nüfus, istihdam, gelir dağılımı, sosyal hizmetler, kültürel yapı)
- iv. Kurumsal Yapılar
- v. Çevresel Etkilerin Ön-değerlendirmesi
- vi. Alternatifler, Yer Seçimi ve Arazi Maliyeti (kamulaştırma bedeli)

8. Teknik analiz ve tasarım

- i. Kapasite Analizi ve Seçimi
- ii. Alternatif Teknolojilerin Analizi ve Teknoloji Seçimi
- iii. Seçilen Teknolojinin Çevresel Etkileri, Koruma Önlemleri ve Maliyeti
- iv. Teknik Tasarım (süreç tasarımı, makine-donanım, inşaat işleri, arazi düzenleme, yerleşim düzeni vb.)
- v. Yatırım Maliyetleri (inşaat, makine-donanım vb.)

9. Proje girdileri

- i. Girdi İhtiyacı (ham ve yardımcı maddeler)
- ii. Girdi Fiyatları ve Harcama Tahmini

10. Organizasyon yapısı, yönetim ve insan kaynakları

- i. Kuruluşun Organizasyon Yapısı ve Yönetimi
- ii. Organizasyon ve Yönetim Giderleri (genel giderler vb.)
- iii. İnsan Gücü İhtiyacı ve Tahmini Giderler

11. Proje yönetimi ve uygulama programı

- i. Proje Yürütücüsü Kuruluşlar ve Teknik Kapasiteleri
- ii. Proje Organizasyonu ve Yönetim (karar alma süreci, yapım yöntemi vb.)
- iii. Proje Uygulama Programı (Termin Planı)

12. İşletme dönemi gelir ve giderleri

- i. Üretimin ve/veya Hizmetin Fiyatlandırılması
- ii. İşletme Gelir ve Giderlerinin Tahmin Edilmesi

13. Toplam yatırım tutarı ve yıllara dağılımı

- i. Toplam Yatırım Tutarı (*iç ve dış para olarak*)
 - 1. Arazi Bedeli (kamulaştırma giderleri)
 - 2. Sabit Sermaye Yatırımı
 - Etüt-Proje, Mühendislik ve Kontrollük Giderleri
 - Lisans, Patent, Know-How vb. Giderleri
 - Arazi Düzenleme ve Geliştirme Giderleri (peyzaj vb.)

- Hazırlık Yapıları (şantiye vb.)
- İnşaat Giderleri (toprak işleri, altyapı, üstyapı, sanat yapıları vb.)
- Çevre Koruma Giderleri
- Ulaştırma Tesislerine İlişkin Giderler
- Makine-donanım giderleri
- Taşıma, Sigorta, İthalat ve Gümrükleme Giderleri
- Montaj Giderleri
- Taşıt Araçları
- Genel Giderler
- İşletmeye Alma Giderleri
- Beklenmeyen Giderler

3. Yatırım Dönemi Faizleri

4. İşletme Sermayesi

ii. Yatırımın Yıllara Dağılımı

14. Projenin finansmanı

- i. Yürütücü ve İşletmeci Kuruluşların Mali Yapısı
- ii. Finansman Yöntemi (özkaynak, dış kredi, hibe, YİD vb.)
- iii. Finansman Kaynakları ve Koşulları
- iv. Finansman Maliyeti
- v. Finansman Planı

15. Proje analizi

- i. Finansal analiz
 1. Finansal Tablolar ve Likidite Analizi
 2. İndirgenmiş Nakit Akım Tablosu
 3. Finansal Fayda-Maliyet Analizi (NBD, İKO vb.)
 4. Devlet Bütçesi Üzerindeki Etkisi

ii. Ekonomik analiz

1. Ekonomik Maliyetler
2. Ekonomik Faydalar
3. Ekonomik Fayda-Maliyet Analizi (ENBD, EİKO vb.)
4. Maliyet Etkinlik Analizi (karşılaştırmalı birim üretim ve yatırım maliyeti)
5. Projenin Diğer Ekonomik Etkileri (katma değer etkisi vb.)

iii. Sosyal analiz

1. Sosyal Fayda-Maliyet Analizi
2. Sosyo-kültürel Analiz (katılımcılık, cinsiyet etkisi vb.)
3. Projenin Diğer Sosyal Etkileri

iv. Duyarlılık analizi

v. Risk analizi

16. Ekler

- i. Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Raporu
- ii. Diğer Destek Etütler (rezerv etüdü, zemin etüdü vb)

4.7 Çok Ölçütlü Karar Verme

Bu bölümde, belirlenen yer seçim kriterlerine göre karar vermede kullanılan çok ölçütlü karar verme yöntemleri incelenecektir. Çok ölçütlü karar verme hakkında verilen genel bilgilere ek olarak bu yöntemlerden en çok kullanılanları olan TOPSIS, Electre, AHP ve AAS yöntemleri irdelenmiştir.

4.7.1 Giriş

Sonlu sayıda seçeneğin seçilme, sıralanma, sınıflandırma, önceliklendirme veya elenme amacıyla genellikle ağırlıklandırılmış, birbirleri ile çelişen ve aynı ölçü birimini kullanmayan hatta bazıları nitel değerler alan çok sayıda ölçüt kullanılarak değerlendirilmesi işlemidir.

En klasik çok ölçütlü karar verme yöntemi Ben Franklin tarafından zor bir sorunla karşılaşp tavsiyesini isteyen Joseph Priestley isimli bir arkadaşına 1772 yılında yazdığı mektupta tavsiye ettiği değiş-tokuşa dayalı yöntemdir. Bu yönteme göre yapılıp yapılmamasına karar verilemeyen bir öneri ile karşılaşıldığında bir boş sayfayı ortadan ikiye katlayıp bir tarafına

öneri lehinde diğer tarafına aleyhinde olan düşünceler yazılmalıdır. Öneri ile ilgili tüm düşünceler yazıldıktan sonra bu düşüncelerin konu üzerindeki önemini tahmin edip birbirine eşit önemde olan lehte ve aleyhte düşünceleri elemek gerekir. Daha sonra da kağıdın bir tarafındaki düşüncenin ağırlığına kağıdın diğer tarafından toplam ağırlıkları eşit olan birden fazla sayıda düşüncüyü bulmak ve bunların hepsini elemek ve bu şekilde kağıdın bir tarafındaki tüm düşünceler bitinceye kadar devam etmek gerekir. Kalan fikirlerin kağıdın lehte yada aleyhte tarafında olmasına göre öneri kabul edilir veya reddedilir.

4.7.2 Temel Kavram ve Özellikler

Çok amaçlı karar verme modelleri çeşitli olmakla birlikte, bazı ortak kavramlara sahiptirler (Sipahi, 1998):

Karar verici (Decision maker): Sorunu amaç ve kriterler çerçevesinde çözen ve/veya kontrol eden kişi ya da kişilerdir.

Kısıt (Constraint): Sorunlar sisteminin tanımlanmış amaç ya da amaçlarını etkileyen varsayımlar ile içsel ve çevresel kaynaklar ya da değişkenler üzerindeki sınırlamalardır.

Amaç (Objective): Amaçlar, kriterlerin karar vericinin arzuları doğrultusunda yönlendirilmiş şekli olarak açıklanmaktadır.

Matematiksel Model (Mathematical Model): Problemin yapısını ve probleme bağlı değişkenler arasındaki ilişkileri gösterecek şekilde formüle edilmiş matematiksel eşitlik/eşitsizlik sistemidir. Başka bir tanım ise şöyledir: Bir sürecin yada sistemin amaçlarını etkileyen bileşenlerin matematiksel gösterimidir. Bu sayede sistem yada sürecin kendisi üzerinde değil, onun hakkında doğru, yeterli ve gerekli detaya sahip olan modeli üzerinde çalışılabilir. Ackoff ise matematiksel modeli şöyle tanımlamaktadır: Model, bir durum, obje yada olayın, nitelik ifade eden sembollerle anlatılmasıdır.

Hedef (Goal, Target) : Literatürde farklı tanımları olan hedef için Evren ve Ülengin amaçların daha da somutlaşarak belirli değerlere dönüşmüş şekli; Brosh ise karar vericinin daha iyiye ulaşmak için gideceği yön ifadelerini kullanmaktadır.

Ölçüt (Attribute) : Karar vericinin istek ve ihtiyaçlarından nisbi olarak bağımsız bir şekilde tanımlanmış ve belirli bir kararın ne ölçüde gerçekleştirilebildiğinin değerlendirilmesine yarayan bir ölçüdür.

Yargı (Judgement) : Karar durumunda karşılaştırmalı yada mutlak tahmindir. Etkin ve

verimli karar verebilmek için hem karar verenin hem de karardan etkilenecek kişilerin yargıları ve bu yargılanan zaman içinde değişmeye eğilimlerinin tahmini zorunluluğu kazanmak için alınacak kararlar ilgili bireylerin toplumsal ve ruhsal gereksinimlerini iyi saptamak, her bireyin rasyonel davrandığı kanısına ve inancına sahip olmak, kararlar ilgili bileşenleri çok iyi değerlendirip karar sürecindeki değişimleriyle ilgili parametreleri göz önüne alma gereği vardır.

İlham (Inspiration) : En yüksek düzeyde karar vericilerin kullandığı en genel karar verme metodudur. Tipik olarak en karmaşık stratejik kararlarda, belirsiz ve sadece nedensellik ilişkisinin tanımlı olduğu durumlarda ilham kalitatif ve kantitatif çoklu kriterlerin karışımının yarattığı karmaşıklığa çözüm getirir. Böyle durumlarda bazı tavizler vererek bir takım sonuçlara ulaşıp ulaşamayacağının anlaşılması bile güçtür. Karar verici karışık, belirsizliklerle dolu bir ortamda dahi yeni bir görüş yaratabilmeli, sorunlara yeni bir bakış açısı getirebilmelidir. Yaratıcı bir yapı ile problemlere yeni bakış açılan getirebilmek, ilham beklemekten daha güvenilir olacaktır.

En uygun (Optimum) : Eldeki olanaklar içinde en iyi davranışın nitelenmesi veya belli sınırlamalar içinde amacın en iyi şekilde yerine getirilmesidir. Lineer programlama, non-lineer programlama gibi klasik matematiksel optimizasyon teknikleri kullanılarak karar verme problemi, tek kritere dayanan enbüyüklenecek veya enküçüklenecek bir amaç fonksiyonu ve genellikle birden fazla kısıt denklemi ile temsil edilmektedir. Kısıtları tatmin eden ve amaç fonksiyonunu arzu edilen doğrultuda eniyileyen çözüm "optimum çözüm" (en iyi çözüm)'dür.

Analist (Analyst): Sorunun tanımlanmasından çözüm için gerekli modellerin kurulmasına kadarki süreç içerisinde, bazen de çözüm aşaması da dahil olmak üzere karar verici ile iletişim halinde bulunan ve problem çözme uzmanlığına sahip kişi yada kişilerdir.

4.7.3 Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleri

Yöntemler, tercih bilgisinin istenmediği yöntemler, tercih bilgisinin başlangıçta verildiği yöntemler ve tercih bilgisine çözüm süreci boyunca ihtiyaç duyulan yöntemler olarak üç ana gruba ayrılmaktadır (Çizelge 4.6). Bu bölümde, bu yöntemlerden en çok kullanılan olan tercih bilgisinin başlangıçta verildiği yöntemler incelenecektir.

Tercih bilgisinin başlangıçta verildiği yöntemlerde, karar verici fikirlerini (tercihlerini, önceliklerini v.b.) başlangıçta ortaya koymaktadır ve karar verme süreci bu tercihler doğrultusunda şekillenmektedir. Dolayısıyla ilk yöntemin aksine süreç, karar vericiden

bağımsız olarak işlememekte, aksine karar vericinin başlangıçta ortaya koyduğu tercih bilgilerine göre problem bir sonuca ulaştırılmaktadır.

Bu yöntemlerin en büyük avantajı, ilk yöntemdeki gibi kabuller yapılmaması, böylece hatalı sonuçlar ortaya koyma riskinin bulunmamasıdır. Başka bir deyişle karar verici, kendi tercih bilgileriyle problem çözüm sürecini daha sağlıklı biçimde ilerletebilmektedir.

Bu yöntemlerin saptanan en belirgin dezavantajı ise, karar vericilerin probleme objektif yaklaşamamalarından kaynaklanan taraflı tercih bilgisinin ortaya konmasıdır. Bu durum tabi ki her zaman görülmemekte, karar vericinin ölçütler, üstünlükler, öncelikler v.b. noktalarda sübjektif bakış açısına sahip olduğu zamanlarda ortaya çıkmaktadır.

Günümüzde, tercih bilgisinin başlangıçta verildiği yöntemler bir çok karar verme problemine uygulanmaktadır. Bu bölümde, bu yöntemlerden en çok kullanılanları olan, TOPSIS, Electre, AHP ve AAS yöntemleri incelenecektir.

Çizelge 4.6 Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleri

Tercih Bilgisin İstenmediği Yöntemler	Tercih Bilgisinin Başlangıçta Verildiği Yöntemler	Tercih Bilgisine Çözüm Süreci Boyunca İhtiyaç Duyan Yöntemler
Toplu Kriter Yöntemi	Hedef Programlama Topsis Yöntemi Electre Yöntemi Analitik Hiyerarşi Prosesi Analitik Ağ Süreci	Etkileşimli Hedef Programlama StemYöntemi Zionts Ve WalleniusYöntemi

4.7.3.1 TOPSIS Yöntemi

TOPSIS yöntemi, 1980 yılında YOON ve Hwang tarafından geliştirilmiştir. Bu yöntem her özellik değerinin normalleştirilmesi ve her alternatifin ideal ve negatif ideal çözümden ne kadar uzakta olduğunun belirlenmesi esasına dayanmaktadır. Daha sonraları bu düşünce Zeleny (1982) ve Hall(1989) tarafından da uygulanmış, ve Yoon (1987) ve Hwang, Lai ve Liu (1993) tarafından geliştirilmiştir (Kaya, 2004).

TOPSIS yöntemi ile alternatif seçeneklerin belirli kriterler doğrultusunda ve kriterlerin

alabileceği maksimum ve minimum değerler arasında ideal duruma göre karşılaştırılması gerçekleştirilmektedir.

Yöntemin varsayımına göre, en çok tercih edilen alternatif, ideal çözümden en az uzaklıkta ve negatif çözümden en fazla uzaklıkta olan alternatiftir. Burada söz edilen ideal çözüm kavramı, içinde en iyi kriter değerlerinin bulunduran kümeyi, negatif ideal çözüm kavramı ise en kötü kriter değerlerinin içeren kümeyi tanımlamaktadır.

TOPSIS yöntemi, n özellikleriyle ilgili m alternatiflerinin içeren karar matrisini değerlendirir.

$$D = \begin{pmatrix} & X_1 & X_2 & X_{1j} & & X_n \\ A_1 & X_{11} & X_{12} & X_{1j} & & X_{1n} \\ A_2 & X_{21} & X_{22} & X_{2j} & & X_{2n} \\ & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ A_i & X_{i1} & X_{i2} & X_{ij} & & X_{in} \\ & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ A_m & X_{m1} & X_{m2} & X_{mj} & & X_{mn} \end{pmatrix}$$

$A_i = i$. Alternatif

$X_{ij} = i$. Alternatifin j. kritere göre sayısal değeri

Yöntemin varsayımı, karar matrisindeki her kriterin ya tekdüze biçimde artan veya azalan yararlılığa sahip olmasıdır. Yani kriterin sonuçları ne kadar büyükse, “fayda” ölçütlerine yönelik tercih o kadar büyük olacak, “maliyet” ölçütlerine yönelik tercih ise o kadar küçük olacaktır.

Matriste yer alan kriterler sayısal değilse, uygun bir ölçeklemeyle sayısallaştırılması ve buna göre karar vericinin her kritere belli ağırlıklar vermesi gerekmektedir.

TOPSIS yönteminin oldukça tercih edilir olmasının nedenleri aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Yöntem oldukça rasyonel ve anlaşılırdır.
- Hesaplama aşaması basittir.
- Her değerlendirme kriterine göre en yüksek performansı gösteren alternatifin belirlenmesi basit bir matematiksel formda gerçekleşir.
- Yöntem, karşılaştırma prosesinde objektif ağırlıklar ortaya koyar.

4.7.3.2 ELECTRE Yöntemi

ELECTRE Yöntemi, 1968 yılında Bernard Roy tarafından geliştirilmiş, yaygın olarak kullanılan bir karar verme yöntemidir. Bu yöntem, daha sonra Nijkamp ve Van Delft(1977) ve Voogd(1983) tarafından geliştirilmiştir (Kaya, 2004).

Bu yöntemde, alternatifler tercih sıralamasına göre birbirleriyle kıyaslanarak seçim yapılması temeline oturtulmuştur. Öncelikle, karar vericiden kriterlerle ilgili olarak talep edilen sayısal tercih bilgisine göre, önceden belirlenmiş bir uyum ölçüsünü en iyi biçimde tatmin eden genel tercih sıralamaları kümesi oluşturulmaktadır. Bu doğrultuda ELECTRE yöntemi, kriterlerin belirlenmiş ağırlıkları ve kesme parametreleriyle ilgili değerlerin uyumlu olmasını zorunlu kılmaktadır.

ELECTRE yöntemi çok miktardaki alternatiflerin detaylı biçimde belirlenmiş ölçütlere göre elimine edilmesini sağlamak için oldukça yararlıdır.

ELECTRE yöntemi, 2 alternatif arasında tercih edilebilirliğin yalnızca birinin diğerine baskın olması durumunda gerçekleşeceğini kabul ederek alternatifler kümesini verimli kümeye indirir. Bunun ardından sıralama üstünlüğü ilişkisi kavramını uygular. ELECTRE yönteminde kullanılan sıralama üstünlüğü kavramı şu şekilde açıklanabilir:

“A” alternatifi “B” alternatifine göre tercih ediliyor ise, $(A \rightarrow B)$ şeklinde gösterilir. A’ nın B’ ye baskınlık ilişkisi durumu, A ve B alternatiflerinin birbirlerinin matematiksel açıdan domine etmeseler bile A’ nın B’ den daha baskın olduğu durumunu göstermektedir. ELECTRE yöntemi alternatiflerin ikili karşılaştırmalarından oluşmaktadır. Bu karşılaştırma alternatiflerin değerlendirilmesinde ve tercih ağırlıklarının alternatifler arası ikişerli baskınlık ilişkilerine uyma ve uymama derecelerine dayanmaktadır. Temel olarak hem tercih ağırlıklarının ikişerli baskınlık ilişkileriyle uyumlu olduğu, hem de ağırlıklı değerlendirmelerin farklılaştığı dereceleri incelemektedir. Yöntemin esas odağı uyum ve uyumsuzluk kavramları ve bu kavramlara bağlı olarak gerçekleştirilen uyum ve uyumsuzluk testleridir.

Açıklamak gerekirse, A’ nın B’ ye tercih edilme durumunda, yani $A \rightarrow B$ olduğunda, B de C’ ye tercih ediliyorsa, yani $B \rightarrow C$ ise; $A \rightarrow C$ olmasına dair bir kural yoktur. Başka bir deyişle karar verici C’ yi A’ ya tercih edebilir ($C \rightarrow A$). Daha önce de belirtildiği gibi, seçim için tüm alternatifler birbirleriyle tek tek ikili olarak kıyaslanmalıdır.

ELECTRE ile seçilen alternatifler bir çekirdek oluşturmaktadır. Çekirdek (kernel) K aşağıdaki

iki durumu göre oluşturulur (Kaya, 2004):

1. K' nın içindeki bir nokta(alternatif) K' nın içinde bulunan diğer noktaya(alternatife) göre daha baskın değildir.(Yani tercih edilmemiş olması gerekmektedir.)
2. K' nın dışında bulunan bir nokta(alternatif)tercih sıralamasında K' nın içindeki en az bir noktanın daha gerisindedir.

4.7.3.3 AHP Yöntemi

Thomas Saaty tarafından, 70'lerin sonlarında oluşturulan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP), çok ölçütlü karar verme yaklaşımlarından biridir.

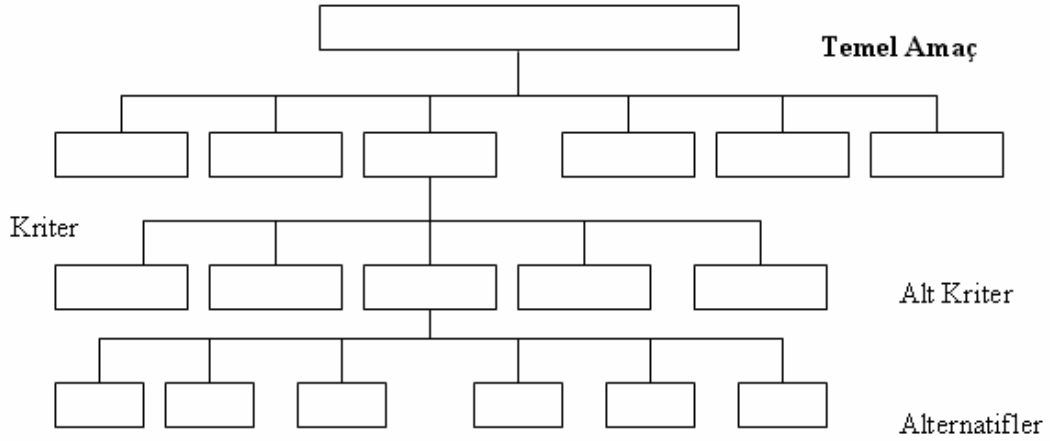
AHP gruplara ve bireylere, Karar Verme Sürecindeki nitel ve nicel faktörleri birleştirme olanağı veren güçlü ve kolay anlaşılır bir yöntem bilimdir. AHP' nin matematiksel yapısı oldukça basittir. Amacı, gerçek problemlere, her problemin ayrı ayrı model ve terminolojisini oluşturmak yerine bunlar arasında birleşme sağlayarak tek model oluşturmaktır. En önemli işlevi, bilgiyi kullanmak ve geleceğe dönük tahminler yapabilmektir. Vargas (1990)' ın üzerinde durduğu gibi, kişinin kararları, deneyimleri ve bilgi düzeyi; en az kullandığı veri kadar değerlidir (Tülümen, 1998).

AHP; karışık, anlaşılması güç veya yapısallaşmamış sorunlar için genel bir yöntemdir ve üç temel prensip üzerine kurulmuştur:

- Hiyerarşilerin oluşturulması prensibi
- Üstünlüklerin belirlenmesi prensibi
- Mantıksal ve sayısal tutarlılık prensibi

AHP' de karar verme iki aşamadan oluşur:

- Hiyerarşik tasarım (Şekil 4.7)
- Değerlendirme



Şekil 4.7 AHP’ nin Hiyerarşik Yapısı

4.7.3.3.1 Bulanık AHP Yöntemi

Bir çok karar verme ve problem çözme işleri kantitatif olarak anlaşılmayacak kadar çok karışıktır. Çoğu araştırmacı (Levary ve Wan, 1998; Ribeiro, 1996; Ruoning ve Xiaoyan, 1992; Zimmermann, 1987) bulanıklık ve belirsizliğin bir çok karar verme probleminin temel karakteristikleri olduğunu işaret etmiştir. Karar verme modelleri ve karar vericilerin başarısı belirsizlik ve müphemliğe müsamaha göstermesine bağlıdır.

Nitel tercihlerin hesaplanması zor olduğundan, AHP problemindeki ikili karşılaştırma değerlerinin bir kısmının yada hepsinin bir belirsizlik derecesiyle ifade edilmesi mümkündür. Bu şekilde bir öncelik vektörünün belirsiz ikili karşılaştırma ortamında oluşturulmasına bulanık AHP problemi denir.

Bulanık AHP problemi ilk defa 1980 yılında Graan tarafından geliştirilmiştir. Daha sonrasında ise çeşitli yazarlar tarafından ortaya atılan bir çok bulanık AHP metodu vardır.

4.7.3.4 Analitik Ağ Süreci (AAS) Yöntemi

‘Karar verme’ insan hayatının her aşamasında karşılaşılan ve büyük önem arz eden bir süreçtir. 1960’lı yılların sonlarında, yöneylem araştırmasının öncülerinden olan Thomas L. Saaty, sıradan insanların dahi karmaşık kararlar vermesine yardımcı olacak basit bir yöntem geliştirme gereğini duymuş ve yaptığı çalışmalar sonucunda nitel etkenlerin de değerlendirilebildiği bir karar verme yöntemi olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP)’ni geliştirmiştir. Thomas L. Saaty, AHP’yi de kapsamına alan ve AHP’den farklı olarak modellemede şebeke yapısını kullanan Analitik Ağ Süreci (AAS)’yi ise “The Analytic Network Process” adlı kitabında ayrıntılı biçimde ele alarak literatüre kazandırmıştır. AAS

teknğinde karar verme problemi bir şebeke yapısı ile modellenmekte ve modelleme aşamasında faktörler arasındaki etkileşimler, faktör kümeleri arasındaki geri bildirimler ve faktör kümeleri içindeki iç bağımlılıklar dikkate alınmaktadır. AAS tekniği bu yapıyla karar verme problemlerinin daha etkin ve gerçekçi bir şekilde çözülmesini sağlamaktadır.

4.7.3.4.1 AAS'nin Genel Yapısı

Genel yapı olarak AAS karar öğeleri ve bunlardan oluşmuş kümelerden ve bu kümeleri birbirlerine bağlayan bağlantı oklarından oluşur. Kümeler; kriterleri, alternatifleri, ve istenildiği takdirde amaç ögesini içerir. Birden fazla küme kullanılmasının amacı birbirlerine benzer kriter öğelerini bir arada toplamak ve gerektiğinde hep beraber ağırlıklandırmaktır. Tek tek öğeleri ağırlıklandırabildiğimiz gibi kümeleri de ikili kıyaslama ile ağırlıklandırabiliriz. Ağ yapısında karar vermek için gerekli olan kriter kümeleri ve bunlara ait öğeler belirlendikten sonra alternatifler kümesi de oluşturulur. Ağ yapısına amaç ögesi eklenmeyebilir. Sonuçta zaten alternatiflerimizi sıralayacağımızdan, hangisini seçmemiz gerektiği ortaya çıkmaktadır. Amaç kümesi alt-ağlar kullanıldığında kullanışlı olmaktadır ve yapıda bir hiyerarşi olduğunda bu hiyerarşik yapının en üstünde bir amaç olması gerekmektedir. Uygulamamızda tek bir ağ yapısı kullanılacağından böyle bir amaç kümesine de ihtiyaç olmamıştır. Tüm kümeleri oluşturduktan sonra bunlar arasındaki ilişkiler belirlenir ve bu ilişkinin derecesi anketlerden sağlanan verilerle belirlendikten sonra alternatiflerden hangisinin seçilmesi gerektiği bulunacaktır.

Adım 1: Kümelerin, elemanların ve ilişkilerin belirlenmesi

AHP'de model hiyerarşik bir yapı sergilerken, AAS'de bir ağ yapısı mevcuttur. Bu ağ modelini oluşturmak için öncelikle benzer nitelikleri taşıyan elemanların bir arada bulunduğu kümeler belirlenir. Kümeler ve her bir kümede bulunacak elemanlar(kümenin cinsine göre kriter, amaç, alternatif gibi elemanlar olabilir) belirlendikten sonra, tüm elemanlar arasındaki ilişkiler tespit edilir. Şekil 4.8'de Cengiz (2007)'in yeni gemi inşa tersanesi yer seçimi için AAS yöntemi uygulayan Super Decisions yazılımı ile yaptığı çalışmanın ağ yapısı bir örnek olarak görülmektedir.

Analitik Ağ Sürecinde öncelikle neye karar vermek istediğimizi bilmeliyiz. Bu ağ yapısının neden kurulmak istendiği açıkça belirtilmelidir. Eğer bir karar verilecekse öncelikle alternatiflerimiz olmalı ki aralarından birini seçebilelim. Bu durumda en az 2 alternatife ihtiyacımız olduğu açıktır. Amacımız bu alternatiflerden hangisinin seçilmesi gerektiğini göstermektedir. Amaç belirlenirken en önemli konulardan biri yeterince açık bir şekilde ifade

edilmesidir, çünkü her zaman en iyiyi değil bazen de en kötü olanını ararız. Ağırlıklandırmada sorulacak soruları doğrudan etkileyecek olan amacın kesin olarak ortaya koyulması uygulama sırasında verilerin elde edilme aşamasında da önemli bir adımdır. Amacımızı açık bir şekilde ortaya koyduktan sonra alternatiflerimizi belirlemeliyiz.

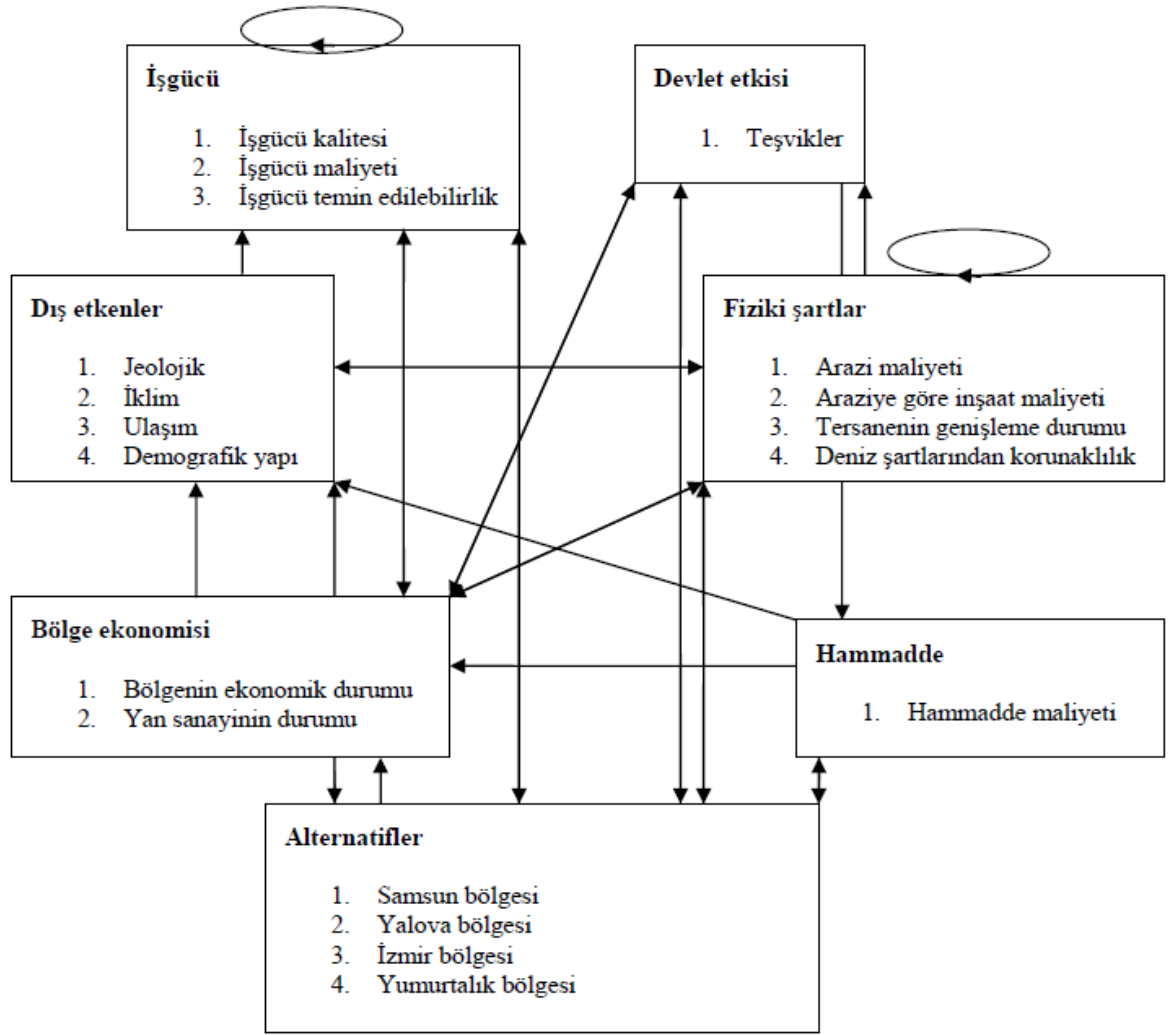
Analitik Ağ Sürecinde amacımızı belirledikten sonra hangi alternatiflerin sisteme gireceği ve de seçileceği belirlenmelidir. Seçilecek alternatifler mantıklı bir eleme sonucunda sisteme dahil edilmeli daha baştan en iyi olarak seçilmesi mümkün olmayan alternatifler sisteme dahil edilmemelidir.

Alternatiflerin belirli bir mantık elemesinden geçirilmesinin yanında bir de sayılarının çok fazla olmaması çok önemlidir. Buradaki sebep bu alternatifler arasından seçim yapılırken insanlara anket yapılması sırasındaki sürenin uzun olmamasını sağlamak ve işlem miktarını düşük tutmaktır. Nispeten uzun bir ankete verilen cevapların daha kısa bir ankete ayrılan dikkat ve özenle verileceğini düşünmek hayalci bir davranış olacaktır. Ağ yapısı karmaşık ve çok katmanlı bir yapıya doğru ilerlerse bu durumda anket süresi çok uzamaktadır. Bu tip ağ yapılarının uzmanlar tarafından ağırlıklandırılması bir kaç günlük parçalar halinde yapılmalıdır.

Karmaşıklık düzeyi yüksek ağ yapıları çok fazla kriter içerir ve çok önemli kararlar için geliştirilmektedir. Bu durumda ankete katılan uzmanların geçmiş deneyimleri, konu hakkında teknik bilgileri ve çalıştıkları bölümler çok önemli olmaktadır. Mümkün olduğunca fazla sayıda uzman görüşü almak önemlidir. Ancak bunu da belirli sınırlar içerisinde tutmak faydalı olacaktır.

Adım 2: Küme karşılaştırmalarının yapılması

Kümelerdeki elemanların birbirleriyle olan ilişkilerine bağlı olarak, kümelerin birbiri üzerindeki etkilerinin, ağırlıklarının belirlenmesi amacıyla “küme karşılaştırmaları” yapılır. Küme karşılaştırmaları yapılırken her bir küme bazında, bu kümenin etkilediği kümelerin karşılaştırıldığı ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulur. Dolayısıyla bir küme bazında küme karşılaştırmaları yapılması için, bu kümenin en az iki kümeyi etkilemesi gerekmektedir (kümenin etkilediği kümelerden biri kendisi de olabilir). Bu matriste hücreye girilecek değer belirlenmesi için şu tipte bir soru sorulur: “A kümesinin B kümesi üzerindeki etkisi C kümesi üzerindeki etkisinden ne kadar fazladır/azdır?”.



Şekil 4.8 Analitik Ağ yapısının görünümü (Cengiz M. 2007)

Adım 3: Eleman karşılaştırmalarının yapılması

Yukarıda açıklanan aşamalara benzer şekilde tüm elemanlar arasındaki ilişkiler göz önüne alınarak, her bir eleman bazında diğer elemanların bu belirlenen eleman üzerindeki etkilerinin derecelerinin kıyaslanacağı ikili karşılaştırma matrisleri oluşturularak “eleman karşılaştırmaları” yapılır. Dolayısıyla bir eleman bazında ikili karşılaştırmalar matrisinin yapılabilmesi için, bu elemanın en az iki elemandan etkilenmesi gerekmektedir (etkilendiği elemanlardan biri kendisi de olabilir). Bu durumda küme içinde bir ağırlıklandırma yapmak gerekecektir. Eleman karşılaştırmalarının uzman kişilere yöneltilecek anket sorularıyla toplanması uygulamanın farklı görüşleri yansıtmaması için uygun görülmüştür. Uzmanlar, anketlerdeki karşılaştırmaları bilgi ve deneyimlerine göre kendi kariyerlerinin sağlamış olduğu tecrübe birikimlerini kullanarak cevaplamışlardır. Bu şekilde elemanların karşılaştırmaları sadece belli bir görüş açısını yansıtmaması sağlanmıştır.

Adım 4: Tutarlılık kontrolü

İkili karşılaştırma matrisleri yapılırken, AHP’de de olduğu gibi her bir matrisin tutarlılığı kontrol edilir. Tutarlılık indeksi 0,10’dan küçük çıkarsa matris tutarlı kabul edilerek işlemlere devam edilir, aksi durumda ise matrise girilen oranların tekrar gözden geçirilmesi gerekir.

Adım 5: Süpermatrisin oluşturulması

Bir kümedeki elemanların diğer kümelerdeki elemanlara etkisini (dış bağımlılık) ya da aynı kümedeki diğer elemanlara etkisini (iç bağımlılık) göstermek için bu vektörler süpermatris adı verilen bir matrise sütun olarak yerleştirilirler.

Adım 6: Ağırlıklandırılmış süpermatrisin oluşturulması

Kümelerinin ağırlıkları, ilgili süpermatris bloklarını ağırlıklandırmada kullanılır. Her süpermatristeki nispi öncelikler, içinde bulundukları kümenin önceliğiyle çarpılarak ağırlıklandırılmış süpermatris elde edilir.

Adım 7: Limit süpermatrisin elde edilmesi

Elemanların birbiri üzerindeki uzun dönemli nispi etkileri süpermatrisin satır ve sütunları durağanlaşana kadar yüksek bir kuvveti alınarak belirlenir. Oluşturulan bu yeni matrise “limit süpermatris” adı verilir. Limit süpermatristeki her sütunun normalleştirilmesiyle alternatiflere ilişkin son öncelikler elde edilir ve en yüksek önem ağırlığına sahip olan alternatif en iyi alternatif olarak seçilir.

4.7.3.4.2 AAS Tekniği Kullanılarak Yapılan Uygulamalar

- 1) 1991 yılında Rabin ve Simpson, turnuvadaki dört takımdan hangisinin NBA şampiyonluğunu alacağını ve sıralamanın nasıl olacağını AAS tekniğini kullanarak tahmin etmiştir. Çalışmanın sonucunda bulunan Chicago takımı gerçekten de 1991 NBA şampiyonu olmuştur.
- 2) Meade ve Presley, 2002 yılında yaptıkları çalışmada AAS’nin Ar-Ge proje önerilerinin seçiminde bir model olarak kullanılmasını tartışmışlardır.
- 3) Meade ve Sarkis 1996 yılında yaptıkları çalışmada ise bir organizasyon için en uygun lojistik sistemin belirlenmesinde AAS tekniğini kullanmışlardır.

- 4) Niemira ve Saaty tarafından 2004 yılında yapılan çalışmada, finansal kriz olasılığını tahmin etmek için AAS'ye dayanan bir model geliştirilmiştir (Niemira ve Saaty, 2004).
- 5) Partovi ve Corredoira (2002) AAS'yi kullanarak, futbolu futbolseverlere daha çekici hale getirmek için futbolda kural değişmelerinin tasarlanmasına ve önceliklerin belirlenmesine dayalı bir model geliştirmişlerdir.
- 6) Lee ve Kim (2001) bilgi sistemi projesi seçimi için; Wolfslehner, Vacik ve Lexer(2004) sürdürülebilir orman yönetimi stratejilerini değerlendirmek için AAS tekniğini kullanmışlardır.
- 7) Özden Bayazıt 2002 yılında yaptığı çalışmasında, Türk Traktör Fabrikası'nda uygulanması gereken optimum üretim sistemleri bileşimine karar vermek üzere AAS tekniğini kullanmıştır. Türk Traktör Fabrikası'nda 2002 yılında, hücreli imalat, seri imalat ve esnek üretim sistemleri bir arada kullanılmakta idi. Bayazıt bu çalışmada üretim sistemlerine dair üç seçenek belirlemiş ve AAS ile bu seçenekler arasından seçim yapmıştır. Çalışmanın sonucunda esnek üretim sisteminin tüm işletmede uygulanmasını öngören seçenek seçilmiştir.
- 8) Erdoğan, Aras ve Koç tarafından 2004 yılında yapılan bir diğer çalışmada, Türkiye'de konut ısıtmasında kullanılabilecek en uygun yakıtın bulunmasında AAS tekniği kullanılmış ve çalışmanın sonucunda doğal gaz en uygun yakıt olarak seçilmiştir.
- 9) Ulutaş tarafından 2005 yılında yapılan çalışmada, AAS tekniğini kullanarak Türkiye için kullanılacak en uygun enerji kaynağının Biomass olduğu sonucuna varılmıştır. (Öztürk G. vd., 2006)

Yukarıdaki örneklerde de görüldüğü üzere AAS tekniğinin birçok farklı alanda uygulaması mevcut olup karar vermedeki etkin yardımı tartışılmazdır. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de kendine uygulama alanı bulmuş ve yeni yazılımların da yardımıyla her geçen gün kullanımı artmaktadır.

4.7.3.5 Ürün Seçim Problemi İçin AHP, AAS, TOPSIS ve ELECTRE Tekniklerinin Karşılaştırılması

Öncelikle AHP yöntemine bakıldığında, çözüm aşamasında karar vericiden dikkate aldığı kriterleri istemektedir. Bu kriterler ister öznel, ister nesnel olsun; karar vericiden herhangi bir

sayısal değer istememekte, yalnızca tüm kriterlerin ikili olarak kıyaslamasına ihtiyaç duymaktadır. Bu kıyaslamalar sonucunda tespit edilen “eşit önemli, kesin önemli” gibi saptamalar Saaty ölçeğine göre 1-9 arasında numaralandırılır.

Bu yöntemdeki kilit nokta karar vericilerin puanlamada mümkün olduğu kadar objektif davranabilmeleridir. Öznel yargılarla dolu bir Analitik Hiyerarşi Prosesi karar vericinin kişisel yargılarına yakın fakat gerçeklerden uzak olacaktır. Alternatif sayısının artması da bu yöntem için bir dezavantajdır. Sayı arttıkça, ikili değerlendirme yapmak oldukça zorlaşacak ve yargı hataları ortaya çıkabilecektir.

ANP yöntemi ise AHP’den şu şekilde farklılık gösterir. AHP bir karar problemini elemanlarına ayrıştırıp hiyerarşik bir şekilde modellediği için komşu düzeyler arasındaki etkileşime izin vermemekte ve dolayısıyla bu etkileşim tek yönlü olmak zorunda kalmaktadır. Oysa ki pek çok karar problemi, üst düzeydeki elemanların alt düzeydeki elemanlara bağlılığını yada karşılıklı etkileşimlerini içerdiğinden hiyerarşik bir şekilde modellenemez. Ayrıca hiyerarşi düzeninde olduğu gibi yalnızca ölçütün önemliliği seçeneğin önemliliğini belirlemez, aynı zamanda seçeneklerin önemliliği de ölçütlerin önemliliğini belirler.

TOPSIS ve ELECTRE yöntemlerinin ikisi de karşılaştırmayı alternatiflerin kriterler üzerindeki sayısal değerleri ile yapmakta ve sayısal olmayan kriterlere de durumuna göre uygun sayısal değerler atamaktadır. İki yöntem de ilk olarak farklı kriterleri ölçülebilir hale getirmek için normalizasyon uygulamaktadır. Ardından normalizasyon matrisinin her elemanı kendi kriter ağırlığı ile çarpılarak ağırlıklı normalizasyon matrisi elde edilmektedir. Bu aşamaya kadar aynı olan iki yöntem arasındaki sonuç farklarına neden olan faktörler bu aşamadan sonra ortaya çıkmaktadır.

TOPSIS yönteminin varsayımı, en çok tercih edilen alternatifin negatif ideal çözümden en uzak, pozitif ideal çözüme ise en yakın çözüm olduğudur. Dolayısıyla bu varsayımdan yola çıkarak, öncelikle negatif ve pozitif ideal çözümler belirlenmiş ve alternatiflerin bu değerlerden sapmaları bulunmuştur. Ardından ideal çözüme göreceli yakınlık hesaplanmıştır.

ELECTRE yönteminde ağırlıklı normalizasyon değerleri elde edildikten sonra, her alternatif çiftinin birinin diğerine göre tercih edildiğini gösteren uyum setleri ve birinin diğerine tercih edilmediğini gösteren uyumsuzluk setleri oluşturulmuş ve bu setlerden de matrisler elde edilmiştir. Uyum endeksinin yüksek olması o alternatifin daha çok tercih edildiğini, uyumsuzluk endeksinin yüksek olması ise o alternatifin daha az tercih edildiğini göstermiştir. İki matrisin arakesitinden de bütünleşik matris oluşturularak hangi alternatif hangisini domine

ettiği(bastırdığı) ortaya konmuştur.

ELECTRE yöntemi, karar matrisindeki bilgileri uygulama sonuna dek kullandığından başarılı çözümler vermektedir. Ancak başlangıçtaki uyum ve uyumsuzluk setlerinin oluşturulması, AHP yönteminde olduğu gibi tamamen karar vericinin değerlendirmelerine bağlı olduğundan birtakım yargı hatalarının oluşabilmesi riskini taşımakta, bu da yanlış alternatiflerin elenmesine sebep olabilmektedir. Grldğu gibi objektif değerlendirmeler bu yöntem için de kritik önem taşımaktadır.

5. MEVCUT YAT VE KÜÇÜK TEKNE TERSANESİ PROJELERİ

Türkiye'nin dünya yat tedarikinde her geçen gün güçlenen kimliği neticesinde artan yat ve küçük tekne talebini karşılamak ve özellikle Ağustos 2008'de yürürlüğe giren “Tersane, Tekne İmal ve Çekmek Yerlerine İşletme İzni Verilmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik” çerçevesinde getirilen düzenlemelerin gerçekleştirilebilmesi için kıyılarımızda yeni yat imalat tersaneleri projelerinin üretilmesi ve mevcutlarının süratle tamamlanması gerekmektedir.



Şekil 5.1 Devam etmekte olan yat ve küçük tekne tersanesi projeleri [b]

Bu bölümde Şekil 5.1'de görülen ülkemizdeki mevcut yat ve küçük tekne inşa tersanesi projelerini ve projelerde karşılaşılan problemleri incelenecektir.

5.1 Bodrum Ören Tekne İmal, Bakım-Onarım ve Çekmek Alanı

Bodrum bölgesinde dağınık halde bulunan çok sayıdaki yat inşa ve çekmek faaliyeti yürüten müteşebbislerin bir araya toplanarak gerek modernizasyonlarının sağlanması gerekse uluslararası normlarda denizcilik piyasasına hizmet verebilmesi için; Milas İlçesi, Ören Belediyesi mücavir alanı içerisinde bulunan mülkiyeti hazineye tescilli yaklaşık 295 dönüm arazi yat inşa bakım onarım ve çekmek yeri için en uygun alan olarak tespit edilmiştir.



Şekil 5.2 Ören tekne imal, bakım-onarım, çekek alanı projesi [2]

Söz konusu alan, 29.08.2001 tarihinde Çevre Bakanlığınca 1/25000 ölçekli Çevre Düzeni Planında yat inşa ve çekek yeri olarak onaylanmış, buna göre hazırlanan 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planı 06.09.2001 tarih ve 49/49 sayılı Ören Belediyesi Meclis Kararı ile onanmıştır. Ören Belediye Başkanlığı'nca belirlenen alanın 3194 sayılı İmar Kanununun 18. maddesine göre uygulama yapılarak 30 adet tekne imal ve çekek yerinin tahsisi 2006 yılında gerçekleştirilmiş olup, 2007 yılında temel atılmıştır. 2008 yılının sonunda işletmeye geçecek şekilde yüklenici firmaya verilen proje alanı yapılandırılmaktadır (Şekil 5.2 ve Şekil 5.3). Bununla birlikte Maliye Bakanlığı Mili Emlak Daire Başkanlığı tarafından belirlenen kira bedellerinin yatırımcılar tarafından yüksek bulunması neticesinde halihazırda kira bedellerinde anlaşma sağlama çabaları her iki tarafça sürdürülmekte ve 2001 yılında başlayan süreç uzamaya devam etmektedir [2].



Şekil 5.3 Bodrum Ören tekne imal, bakım-onarım ve çekek alanı projesi

5.2 Çaltıdere Yat ve Küçük Tekne İnşa Alanı

Denizcilik Müsteşarlığı tarafından 123 ha.'lık tekne imal ve çekek alanı olarak belirlenen söz konusu alanın, Kıyı Kanunu uyarınca 2006 yılında Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından 1/1000 ölçekli imar planları ve ÇED'i onaylanmıştır. Şekil 5.4'de projenin yerleşimi ve dolgu alanı görülmektedir.



Şekil 5.4 Çaltıdere tekne imal alanı projesi ve dolgu alanı

İzmir Yat ve Tekne İmalatçıları Endüstrisi Toplu İşyeri Yapı Kooperatifi Aliaga İlçesi, Çaltıdere Köyü, Hacı Ahmet Koyu'ndaki, 123 ha.'lık alanın, “Hazine Arazilerinin Tersane Yatırımlarına Tahsisinde Uygulanacak Esas ve Usullere İlişkin Tebliğin” kapsamında kooperatiflerine tahsis edilmesi hususu bildirilmiş olup, konu Maliye Bakanlığı Milli Emlak Genel Müdürlüğüne Mayıs 2006 tarihinde iletilerek olumlu görüş alınmıştır. Bu doğrultuda, hazırlanan avan proje ve proje maliyet bedelleri ve yatırımcı hakkındaki bilgi ve belgeler Temmuz 2006 tarihinde Maliye Bakanlığına gönderilmiştir. Daha sonra Maliye Bakanlığınca kiralama bedellerinin yüksek tutulması nedeni ile proje alanı yarıya düşürülerek 607 dönüm olarak düzeltilmiş olup, yeni hazırlanan avan proje ve fizibilite raporu 19.02.2008 tarih ve 5733 sayılı yazımız ile Maliye Bakanlığına Ön izin işlemlerinin değerlendirilmesi amacı ile tekrar gönderilmiştir. Kira bedelleri üzerinde görüşmeler devam etmektedir [2], [2], [8].

5.3 Fethiye Karaot Yat ve Küçük Tekne İnşa Alanı

Plan ve Proje çalışmaları Denizcilik Müsteşarlığı koordinesinde bölgede kurulan kooperatifçe tamamlanan alanın, mülkiyet durumu ile ilgili problemlerin çözümü ilgili kurumlar nezdinde

çözülmesi ve tahsis çalışmaları son aşamaya gelmiştir. Maliye Bakanlığı Özel Çevre Koruma Kurumunun uygun görüşünü beklemektedir. Bu doğrultuda Haziran ayı içerisindeki Özel Çevre Koruma Kurumunda yapılan toplantıda vaziyet planında gerçekleştirilecek değişiklikler alanın kiralanmasının uygun olacağına mutabık kalınmıştı. Özel Çevre Koruma Kurumu 06.06.2008 tarih ve 3078 sayılı yazıları ile ön tahsisin yapılması uygun görülmüş ancak kesin tahsis görüşlerinin ÇED sürecinden sonra verecekleri belirtilmiştir. Denizcilik Müsteşarlığı tarafından Maliye Bakanlığı Milli Emlak Genel Müdürlüğüne Hazine arazileri tebliği kapsamında kooperatife verilmesi uygun değerlendirilmiştir. Ön izin için gerekli çalışmalar kooperatif tarafından yapılmaktadır. Bununla birlikte Maliye Bakanlığı Milli Emlak Daire Başkanlığı tarafından belirlenen kira bedellerinin kooperatif tarafından yüksek bulunması neticesinde halihazırda kira bedellerinde anlaşma sağlama çabaları her iki tarafça sürdürülmektedir [2]. Şekil 5.5’de projenin yerleşimi ve dolgu alanı görülmektedir.



Şekil 5.5 Fethiye Karaot yat inşa alanı projesi ve dolgu alanı

5.4 Bozburun Yat ve Küçük Tekne İnşa Alanı

Denizcilik Müsteşarlığı koordinesinde Bozburun Belediye Başkanlığı ile yürütülen çalışmada; 1/5.000 ve 1/1000 ölçekli nazım ve uygulama imar planları Özel Çevre Koruma Kurumu başkanlığı tarafından onaylanmıştır. Bozburun Belediye Başkanlığı ve Özel Çevre Koruma Kurulu Başkanlığına projenin bir an önce hayata geçirilmesi amacı ile 1/25.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı, akabinde ise 1/5000 ve 1/1000 ölçekli Nazım ve Uygulama İmar Planları da Çevre ve Orman Bakanlığı Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı tarafından onaylanmıştır. Akabinde, Maliye Bakanlığına parsellerin ilan yolu ile firmalara tahsisinin yapılacağı hususu

bildirilmiştir. Maliye Bakanlığı Mili Emlak Daire Başkanlığı tarafından belirlenen kira bedellerinin yatırımcılar açısından bir sorun oluşturacağı tahmin edilmektedir [2].

5.5 Manavgat Yat ve Küçük Tekne İnşa Alanı

Antalya kıyılarımızdaki turistik yapılaşmadan dolayı Manavgat çayının sağladığı coğrafi yapı sayesinde Manavgat, bölgenin en uygun çekek yeri konumundadır. Manavgat tekne imal ve çekek yeri projesi için Manavgat'ta hali hazırdaki üreticiler tarafından bir kooperatif kurulmuş ve Denizcilik Müsteşarlığı'nın desteği ile de Çevre ve Orman Bakanlığı ile uygun bir arazi tahsisi sağlanması amacıyla irtibata geçilmiştir. Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından önerilen 470 dönüm bölgenin tahsis için karşılaşılan zorluklar aşılamayınca, daha uygun başka bir arazinin tahsisi yolu seçilmiştir. Yeni önerilen arazinin tahsis çalışmaları olgunlaşma aşamasında olup, arazi Manavgat Çayı'nı doğal bir kanal olarak kullanımını mümkün kılacak ve bir kanal inşaatı ihtiyacını ortadan kaldırarak yatırım bedelini azalmasını sağlayacaktır.

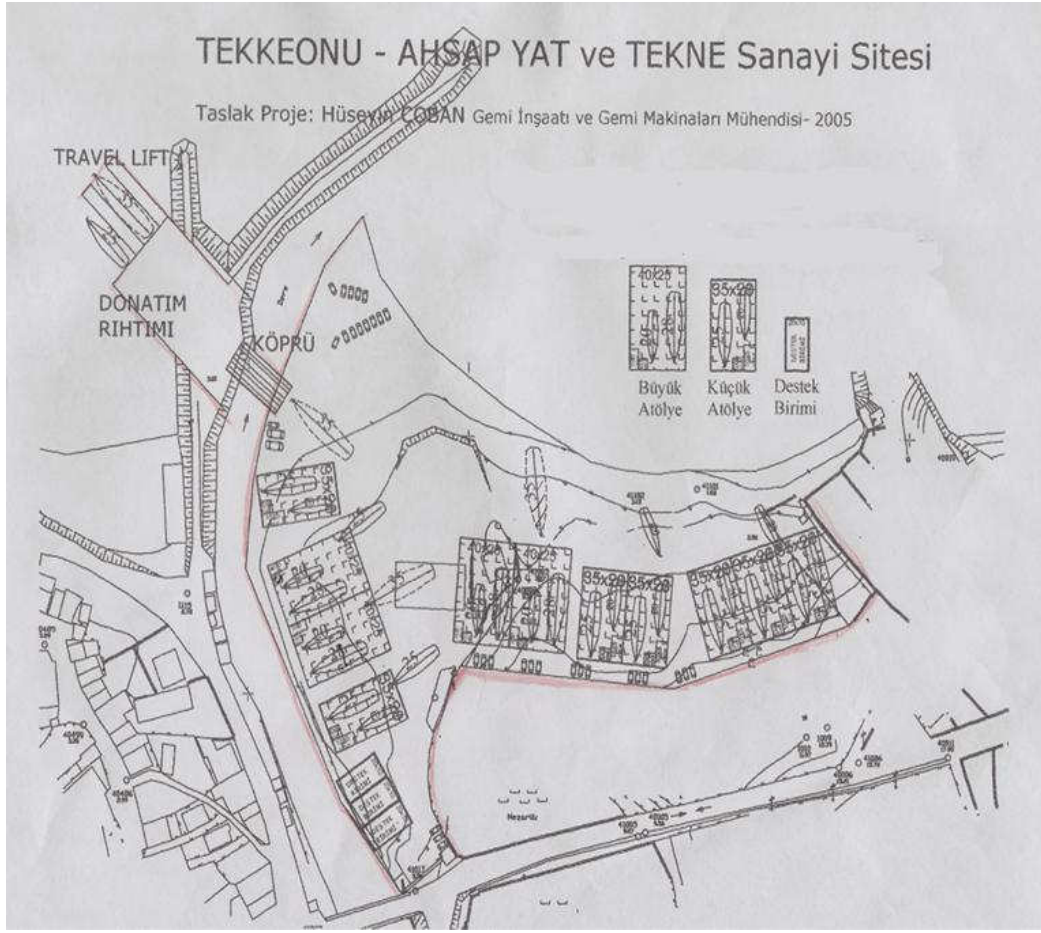
450 dönüm büyüklüğünde olacak yeni arazi üzerindeki projede bölgede kurulması planlanan mesleki eğitim kuruluşlarının faydalanması amacıyla 10 dönümlük bir alanın ayrılması planlanmaktadır.

Manavgat'taki mevcut üreticiler siparişlerinde mega yat seviyesine yükselmiş olmasına rağmen, yer aldıkları arazi üzerindeki inşaat yasağından dolayı açık alanda üretim yapmaktadırlar. Bu yönleriyle çeki düzen verilmesi gereken ülke genelindeki yat üretim profili için bir örnek teşkil etmektedirler [2], [7].

5.6 Bartın Tekkeönü Yat ve Küçük Tekne İnşa Alanı

Şekil 5.7'de görülen Bartın Tekkeönü'nde 11 girişimci ile kurulan Piri Reis Tekkeönü Ahşap Yat Tekne Kooperatifi'nin hazırladığı 28 dönüm üzerine oturan projenin kamulaştırılması tamamlanmış, Denizcilik Müsteşarlığı ile Bartın Valiliğinin arazi tahsisi için olumlu görüşü ile birlikte Maliye Bakanlığı Milli Emlak Genel Müdürlüğü'ne başvurusu gerçekleştirilmiş durumdadır.

Milli Emlak Genel Müdürlüğü'nün araziyi tahsisini onaylaması ile birlikte Kooperatif çalışmalara başlayacaktır. Kooperatif üyelerinden 5 tanesi hali hazırda bu arazi üzerindeki tersanelerinde üretim yapmaktadır [2], [10]. Şekil 5.6'da projenin genel yerleşim planı görülmektedir.



Şekil 5.6 Bartın Tekkeönü yat ve küçük tekne inşa alanı projesi genel yerleşim planı



Şekil 5.7 Bartın Tekkeönü

5.7 Alaplı Yat ve Küçük Tekne İnşa Alanı

Alaplı yat inşa projesi, şu an 40 üyesi bulunan Alaplı Yatçıları Tekne İmalatı Kooperatifi tarafından hazırlanmış ve 583 dönüm üzerine oturan projenin ön izni alınmış ve bir sene içinde tahsisi tamamlanacak durumdadır. Proje; 40 m'ye kadar olan yatların inşa edilmesi ve donatılması, inşa edilmiş yatların karaya çekilmesi, bakımı, onarımı ve donatılmasını kapsamaktadır. Faaliyet alanı, İmar mevzuatı bakımından belediyelerin kontrol ve mesuliyeti altına verilmiş olan alandır. Proje için belirlenen alan Alaplı Tersane Alanının kuzeyinde kalan Kavukkavla Deresi ile Değirmenağzı Mevkii arasındaki yaklaşık 2 km. uzunluğundaki alan olup toplam alanı 583.863,93 m² dir. Alaplı – Düzce yolu üzerinde bulunan bahse konu alan, deniz dolgusu ile elde edilecek bir alandır. Denizden dolma parseller için gerekli kurumlardan uygun görüş alınarak dolgu işlemi yapılacaktır. İmar planının hazırlanması sonrasında 583.863,93 m² alan da dolgu işlemi yapılarak faaliyet alanı yeni yatırıma hazırlanacaktır (Esa Planlama, 2008).

Projenin fizibilite raporunda kapasite;

- Toplam 100.000 ton/yıl çelik ve ahşap işleme kapasitesi
- Yat inşası : 100.000 DWT/YIL
- İnşa edilebilecek azami yat tonajı : 300 DWT
- 400 tona kadar yatların karaya alınarak yerleşim planında belirtilen bakım onarım sahasında tüm işlerinin tamamlanması sağlanacaktır.
- Onarım: 10000 ton/yıl çelik ve ahşap işleme olarak belirlenmiştir.

Oluşturulacak Kapalı Alanlar;

Üretim Kapalı Alanları

- A Blokları; 24 Adet 4000 M² (100x40 M.) Mega Yat Üretim Hangarları
- B Blokları; 26 Adet 2000 M² (50x40 M) Orta Ölçekli Üretim
- C Blokları; 22 Adet 1000 M² (40x25 M.) Küçük Ölçekli Üretim
- Y Blokları; 49 Adet 200 M² (10x20 M.) Yan Sanayi Atölyeleri

Ortak Kullanım Alanları

- İdari Bina; 1 Adet 2500 M² (3 Katlı)
- Sosyal Tesisler; 1 Adet 5000 M² (2 Katlı)
- Bekçi Kulubesi; 1 Adet 75 M² (1 Katlı)
- Kantar Binası; 1Adet 50 M² (1 Katlı)
- Depo ve Bakım Hangarları; 8000 m² (2 Adet x 40x100 m.)
- 1 adet vinç ortak kullanım
- Arıtma Tesisi
- Park Alanı

Alaplı, kalkınmada öncelikli yöreler içerisinde bulunduğu için yatırımcılardan kira bedeli istenmeyecektir. Fakat proje dolgu alanı üzerine planlandığından, Karadeniz'in doldurulması projenin en zor kısmı olacaktır. Bu yüzden proje şu anda dolgu malzemesi oluşturacak bir taş ocağı temini aşamasındadır. 40 adet firma tam kapasite işletme aşamasında planlanan tek vardiya çalışma esasıyla öngörülen istihdam miktarı 4000 kişidir. Kooperatif üyelerinin büyük çoğunluğu Tuzla bölgesinde halen üretim yapan tersane sahipleridir. Bu proje, tersaneler için daha modern üretim tesisleri sağlayacağı gibi kapasite artışına da izin verecek şekilde Tuzla bölgesindeki küçük atölyeleri yukarıda belirtilen çeşitli büyük ölçeklere taşıyacaktır. Projenin Mart 2011'de bitirilmesi planlanmaktadır (Esa Planlama, 2008; [14]).

6. TESPİT VE ÖNERİLER

Dünyadaki yat sahipliği eğiliminin artmakta olduğu ve ülkemizin özellikle son yıllardaki atağı ile bu uluslararası piyasada ağırlıklı olarak 24m üzeri yatlarda tercih edilmeye başlandığı Şekil 2.1 ve Çizelge 2.1’de belirtilmiştir. Bu talebi karşılamak üzere kooperatifler tarafından gerçekleştirilen yeni yat imalat alanı yatırımları için yer seçimi çoğunlukla, ilgili yer seçim kriterleri yardımıyla kıyıların analiz edilmesi yöntemiyle yapılmamaktadır. Bunun yerine uzun yıllardır tekne imalatının mevcut olduğu bölgelerde, hali hazırdaki üretim alanlarının sorunlarına çözüm olarak geliştirilmiş projeler, bölgeye yakın ve tahsisi kolay olacak bir alana uygulanmaktadır. Bunun sebebi ise yer seçim kriterlerinin sorgulanacağı alternatifleri sunacak ve sektörel planlama sağlayacak bir kıyı master planının mevcut olmamasıdır.

Türkiye kıyı uzunluğu 8333 km olan ve Karadeniz, Marmara Denizi, Ege ve Akdeniz ile çevrili bir coğrafyaya sahip olmasına rağmen kıyı şeridinin tanımlanması amacıyla henüz bir kıyı master planına sahip değildir. Denizcilik Müsteşarlığı’nca Türk Loydu’na hazırlatılan Türkiye Tersaneler Master Planı ise bazı revizyon çalışmalarından dolayı henüz tamamlanma aşamasındadır.

Bununla birlikte, kıyılarımızda sıkça doğal ve tarihi sit alanları ile karşılaşmaktadır. Turizm sektörünün getirdiği yapılaşma neticesinde de kıyılarda yat imalat ve çekek yerleri için uygun alanlar oldukça kısıtlı kalmaktadır. Bu durum yat imalat alanlarının yer tayinini yapmakta bir kıyı master planı çalışmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Bu konuyla ilgili yakın coğrafyamızda ki örneklerle bakarsak;

- Avrupa Birliği 10.10.2007 tarihinde SEC(2007) 1278 no.’lu AB Denizcilik Hareket Planı’nı yayınlamaya, kıyısı bulunan okyanusların ve denizlerin sürdürülebilir kullanımını arttırmak, denizcilik politikası hakkında bilgi ve inovasyon temeli oluşturmak, kıyı bölgelerindeki yaşam kalitesini en yüksek seviyeye ulaştırmak, uluslararası denizcilik ilişkilerinde Avrupa’yı liderliğe taşımak ve Avrupa denizciliğine netlik kazandırmayı amaçlamışlardır (EC, 2007b). Bu planda ayrıca hedeflere nasıl varılacağını netleştirmek üzere bir yol haritası hazırlanacağı belirtilmiş ve COM(2008) 791 numara ve 25.11.2008 tarihi ile yayınlanan AB Denizcilik için yol haritası başlıklı yayın ile bu hedef gerçekleştirilmiştir.
- Birleşik Krallık, tüm Birleşik Krallık suları için bir planlama sistemi kuran ve mevzuatla ilgili tüm politik çerçeveyi kapsayan bir Denizcilik Yasa Tasarısı hazırlamıştır. Bu yasa

tasarısı ile deniz ve kıyı çevre sağlığını sürdürülebilir olarak geliştiren sistemler oluşturarak temiz, sağlıklı, üretken ve biyolojik çeşitliliğin korunduğu okyanus ve denizlerin sağlanması amaçlanmaktadır. 15.12.2008 tarihinde Lordlar Kamarası'nda ikinci tur görüşmesi gerçekleştirilen yasa tasarısının, yakın zamanda yürürlüğe gireceği beklenmektedir [e]

10.08.2008 tarih ve 26963 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren “Tersane, Tekne İmal ve Çekek Yerlerine İşletme İzni Verilmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik” ile getirilen yenilikler sektör temsilcilerinin katılımıyla düzenlenen seminerlerde Denizcilik Müsteşarlığı tarafından tanıtılmıştır. Yönetmelik, üreticiler için çeşitli zorunluluklar getirirken, özellikle yat ve küçük tekne inşa sektöründeki bazı düzensiz yapıları ortadan kaldırmayı amaçlamaktadır. İlk olarak hem mevcut üreticiler hemde yeni üreticiler için hazırlanan yönetmelik, mevcut üreticileri kayıt altına almak için işletme izni alınmasını zorunlu tutmaktadır. Denizcilik Müsteşarlığı tarafından verilecek olan işletme izni için gerekli başvuru evrakları arasında işyeri açma ve çalıştırma ruhsatı ve kira, kullanma izni veya irtifak hakkı gibi tahsis belgeleri bulunmaktadır. Bu zorunluluğun yerine getirilmesi için de üç yıl süre tanınmıştır.

Yapılan bilgilendirme seminerlerinde mevcut ruhsatsız üreticilerin işletme izni başvurusu için ruhsat almakta zorlanacakları çünkü bir çoğunun üretim izni verilemeyecek araziler üzerinde faaliyet gösterdiği ortaya çıkmıştır. Bu durum hali hazırda beklemekte yat ve küçük tekne inşa alanlarının bir an önce hayata geçirilmesi ve bunları yeni projelerin takip etmesinin gerekliliğini ortaya koymuştur.

Yönetmelikle getirilen diğer bir düzenleyici zorunluluk, oluşturulan Gemi İnşa Sanayi, GIS Veri Tabanı sistemine üreticilerin faaliyetleri hakkında istenen verileri girme zorunluluğudur. Böylece tüm yat ve küçük tekne inşası gerçekleştiren üreticilerin bilgileri bir araya toplanabilecek ve sektör hakkında tutarlı ve gerçek bilgiler elde edilebilecek. Hali hazırda yat ve küçük tekne inşa sektörü hakkında böyle bir bilgiye ulaşmak mümkün değildir.

9. beş yıllık kalkınma planı gemi inşa sanayi özel ihtisas komisyonu raporunda “Tekne ve yat imalatçılarının, halen çok yoğun, sıkışık ve yeterli alt yapısı olmayan İstanbul-Tuzla gibi, aynı anda büyük gemilerin de imal edildiği üretim yerlerinin yerine, yüksek kalite ve standartlarda imalat yapabilecekleri, uluslararası rekabete açılacakları, alt yapısı tamamlanmış, sadece tekne ve yat imalatına yönelik endüstriyel imalat bölgelerinin oluşturulması yararlı olacaktır.” denilmektedir. Yatırımları gerçekleştiren kooperatif temsilcileri ve birebir Denizcilik

Müsteşarlığı yetkilileri ile yapılan sözlü ve yazılı görüşmeler neticesinde, yukarıdaki ibarede belirtilen amaç paralelinde Denizcilik Müsteşarlığı'nın mevcut üreticilerin ve yatırımcıların problemlerine yapıcı çözümler getirmek için çaba sarfetmektedir. Fakat buna rağmen yatırımlarda karşılaşılan sorunlardan bir diğeri, devletin diğer organlarında karşılaşılan yoğun ve ağır bürokrasidir.

Somut bir örnek olarak, İzmir Yat ve Tekne İmalatçıları Endüstrisi Toplu İşyeri Yapı Kooperatifi'nin Çaltıdere'de tahsisi tamamlanmış ve projesi hazır alanı için Maliye Bakanlığı Mili Emlak Daire Başkanlığı tarafından belirlenen kira bedellerinin kooperatif tarafından yüksek bulunması neticesinde proje devam edememekte ve görüşmelerin tamamlanması beklenmektedir.

Bu konuda görülen en büyük aksaklığın devletin ilgili organlarının uyumlu çalışmaları ile aynı seviyede yapıcı olmamalarından kaynaklandığı görülmektedir. Kıyılarımızdan ve denizlerimizden azami derecede faydalanabilmek ve yukarıda örnek verilen durumların yaşanmaması için devletin tüm organlarının birbiriyle uyum içinde ve aynı motivasyonla çalışmasını sağlayan, yatırımcıları teşvik eden ve ilgili mevzuatları, üreticilerin karşılaştıkları prosedürleri sadeleştirecek şekilde düzenleyen bir yapıya ihtiyaç vardır.

Buna benzer bir hedef, hali hazırda Avrupa Birliği'nin hazırlamış olduğu Denizcilik Hareket Planı'nın bölümlerinden biri olan “mevzuattan kaynaklanan engeller” başlığı altında belirlenmiştir. Bu başlık altında sektörel yönetmeliklerin umulmayan etkileri ve mevzuatın basitleştirilmesi ve düzenlenmesi konuları, üzerinde çalışılması gereken noktalar olarak belirlenmiştir. Öncelikli yapılması gereken olarak da, mevzuattan kaynaklanan engeller bir liste halinde toplanarak, bu listenin düzenlenecek yasa değişiklikleri için temel oluşturması planlanmıştır. Denizcilik politikasına getirilecek bütünsel bir yaklaşım ile tutarlı ve birbiriyle uyumlu kanun tasarılarının geliştirilmesi hedef olarak belirlenmiştir (EC, 2007a).

7. SONUÇ

Türkiye’de yat ve küçük tekne imalatı yapacak yeni tersane alanlarını incelendiği bu çalışmada elde edilen bilgiler ve varılan sonuçlar ağırlıklı olarak birçok özel sektör temsilcisi, ilgili oda ve sivil toplum kuruluşları ve Denizcilik Müsteşarlığı yetkilileri ile yapılan görüşmeler ve toplanan sözlü ve yazılı bilgiler ışığında ortaya çıkmıştır.

Elde edilen önemli bilgilerden biri, ülkemizde sıkça karşılaşılan doğal, tarihi sit alanları, turizm gibi baskın diğer sektörlerin önceliği gibi sebeplerin oluşturduğu engellerden dolayı yazılı kaynaklarda belirtilen imalat alanı yer seçim yöntemleri ile gerçek hayattaki uygulamanın aynı olmadığıdır. Bir diğeri ise, üretim alanları için yer seçim kriterlerinin analiz yöntemleri hakkında yazılı kaynaklarda çok çeşitli çalışmalar olmasına rağmen, yer seçim kriterlerinin kendileri hakkında çok az inceleme çalışmasının mevcut olduğudur. Diğer bir bilgi ise, mevcut yat ve küçük tekne imalatı yapacak yeni tersane alanı projelerinde yaşanan en önemli sorun olan yasal prosedürlerde yaşanan gecikmelerdir.

Bu çalışmamız sonunda;

- Yat ve küçük tekne imalatı yapacak yeni tersane alanı projelerinin gerekli bilimsel çalışmalar eşliğinde gerçekleştirilebilmesi ve kıyılarımızdan ve denizlerimizden azami derecede faydalanabilmek için ülke kıyı master planının bir an önce gerçekleştirilerek kullanıma sunulması,
- Mevcut yat ve küçük tekne imalatı yapacak yeni tersane alanı projelerinin bir an önce tamamlanmasını sağlayacak ve gelecek projelerin geliştirilmesini destekleyici, sektöre bütünsel bir bakış açısıyla yaklaşan, devlet birimlerinin ve özel sektörün kendi içlerinde ve birbirleriyle uyumlu çalışmasını sağlayacak mevzuat düzenlemelerinin gerçekleştirilmesinin gereki olduğu sonuçlarına varılmıştır.

Bu çalışmada yer seçim kriterlerini analiz etmede kullanılan çok kriterli karar verme yöntemleri tanıtılmıştır. Bu çalışmanın devamı niteliğinde, bu yöntemler aracılığı ile yeni yat inşa tersanesi projeleri için yer seçim analizi yapılması faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

Capgemini, Merrill Lynch (2008), World Wealth Report.

Cengiz, M., (2008), Türkiye’deki Mevcut Koşulların Bulanık Analitik Ağ Süreciyle Değerlendirilerek Uygun Tersane Yeri Seçimi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi.

EC, (2007a), An Integrated Maritime Policy for the European Union, Commission of the European Communities, SEC(2007) 1278.

EC, (2007b), An Integrated Maritime Policy for the European Union Impact Assessment Summary, Commission of the European Communities, SEC(2007) 1280.

EC, (2008), Roadmap for Maritime Spatial Planning: Achieving Common Principles in the EU, Commission of the European Communities, COM(2008) 791.

Esa Planlama, (2008), Aytel Alaplı Yat ve Tekne imalatçıları Yardımlaşma ve İşletme Kooperatifi Yat ve Tekne İnşa Tersanesi Alanı Fizibilite Raporu.

Giliams, S., Raymaekers, D., Muys, B. ve Van Orshoven J, (2005), “Comparing Multiple Criteria Decision Methods To Extend A Geographical Information System On Afforestation”, Elsevier, 49:142-158.

ICOMIA, (2006), Recreational Boating Industry Statistics, International Council of Marine Industry Associations.

Kaya, Y., (2004), Çok Amaçlı Karar Verme Yöntemlerinden Topsis ve Electre Yöntemlerinin Karşılaştırılması, Seminer Çalışması, İstanbul Havacılık ve Uzay Teknolojileri Enstitüsü

Kırdağlı, M., (2008), Tersanelerde Verimliliği Etkileyen Parametrelerin Fuzzy AHP Yöntemi ile Analizi, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Meclis Araştırma Komisyonu, (2008), Taslak Raporu, Gemi İnşa Sanayine Genel Bakış Ve Gemi İnşa Sanayi İle İlgili Güncel Konular, Gemi İnşa Sanayisindeki İş Güvenliği ve Çalışma Şartları Sorunlarının Araştırılarak Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırma Komisyonu.

Niemira, M. ve Saaty, T., (2004), “An Analytic Network Process Model for Financial-Crisis Forecasting”, International Journal of Forecasting, 20/4:573-587.

Öztürk G. Ve diğerleri, (2006) “Kalkınmada Anahtar Verimlilik”, Anahtar, pp.16-17

Saraçoğlu, B. Ö., Helvacıoğlu, İ. H., Ünsan, Y., İnsal M. ve Barlas, B., (2008a), “Yeni Gemi İnşaa Tersane Yer Seçimi Kriterlerinin Belirlenmesi”, Gemi ve Deniz Teknolojisi Dergisi, 176:7-14.

Saraçoğlu, B. Ö., Barlas, B., Ünsan, Y., İnsal M. ve Helvacıoğlu, İ. H., (2008b), “Bakım Onarım Tersanesi Yer Seçimi Kriterlerinin Belirlenmesi”, Gemi İnşaatı ve Deniz Teknolojisi Teknik Kongresi, 24-25 Kasım 2008, İTÜ, İstanbul.

Showboats International, (2007), Global Order Book.

Sipahi, S., (1998), Çok Amaçlı Karar Verme Teknikleri ve Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

DM, (2007), Türkiye Tersaneler Master Planı Sonuç Raporu, T.C. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı.

DM, (2008a), Tersane Yatırım Rehberi, T.C. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı.

DM, (2008b), Gemi İnşa Sanayine Genel Bakış Ve Gemi İnşa Sanayi İle İlgili Güncel Konular, T.C. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı.

Tülümen, L., (1998), Tedarikçi Değerlendirme ve Seçme, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Wu, C., Lin, C. ve Chen, H. (2005), “Optimal selection of location for Taiwanese hospitals to ensure a competitive advantage by using the analytic hierarchy process and sensitivity analysis”, Elsevier, 42:1431-1444.

YATEF, (2008), Yat ve Tekne Endüstrisi Raporu, Yat ve Tekne Endüstrisi Federasyonu.

İKİLİ GÖRÜŞMELER

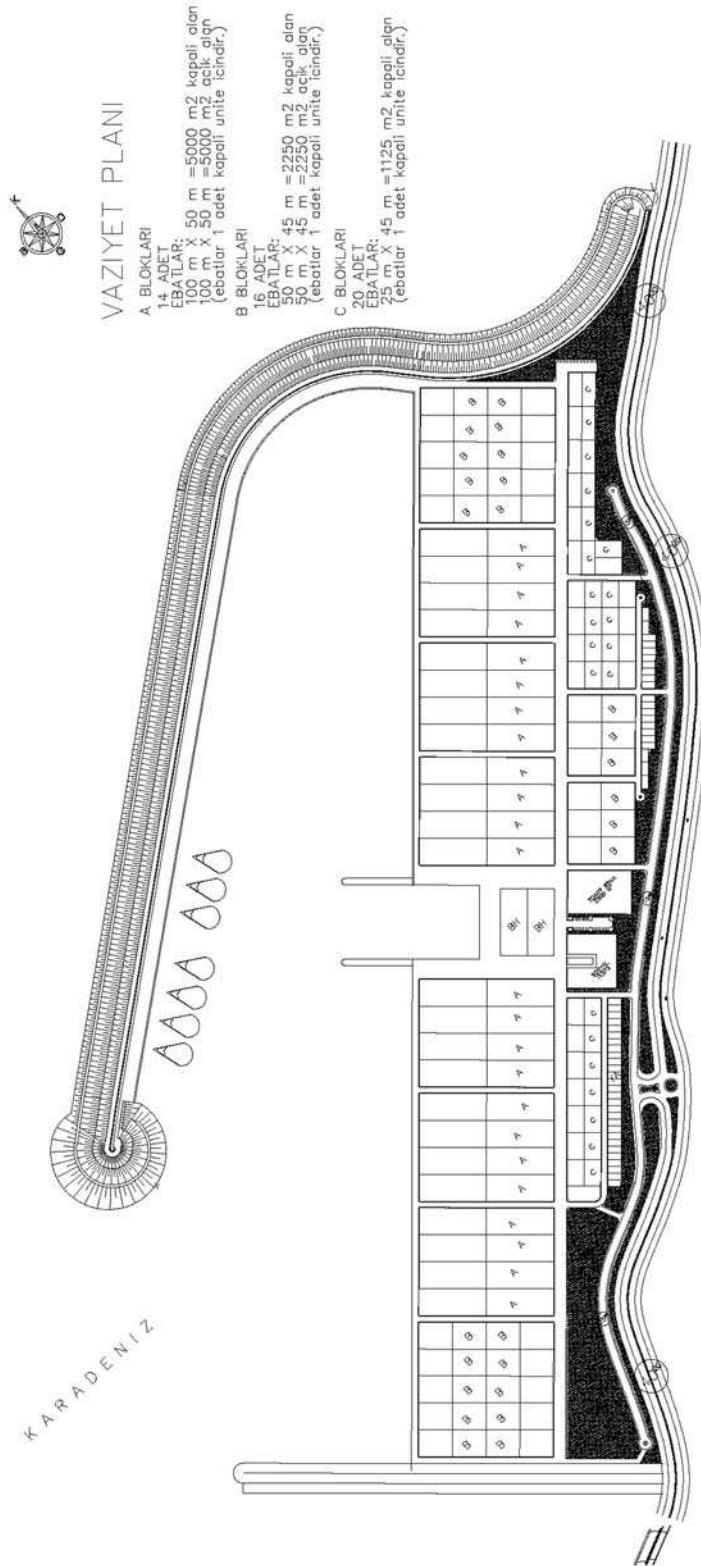
- [1] T.C. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı, Mehmet Kırdaglı, Gemi İnşa ve Tersaneler Genel Müdür Yardımcısı.
- [2] T.C. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı, Ali Görkem, Denizcilik Uzmanı.
- [3] Türk Loydu, Hür Fırtına, Malzeme ve Ürün Sertifikalandırma Birim Başkanı.
- [4] Gemi Sanayicileri Derneği, Mustafa Ünar, Genel Sekreter.
- [5] Yat ve Tekne İmalatçıları Federasyonu, Alparslan Gürses, Dentur Müdürü.
- [6] "Tersane, Tekne İmal ve Çekek Yerlerine İşletme İzni Verilmesi Hakkında Yönetmelik" hakkında 14 Kasım 2008 tarihinde İzmir’de düzenlenen bilgilendirme semineri.
- [7] Manavgat Yatçılar Kooperatifi, Ramazan Taş, Kooperatif Başkanı.
- [8] İzmir Yat ve Tekne İmalatçıları Endüstrisi Toplu İşyeri Yapı Kooperatifi, Aslan Bilgi, Kooperatif Başkanı.
- [9] Alaplı Yatçılar Tekne İmal Kooperatifi, Esra Alpago, Proje Mimarı.
- [10] Piri Reis Ahşap Yat Tekne Kooperatifi (Bartın), Hüseyin Çoban, Kooperatif Başkanı.
- [11] Özata Tersanesi, Özdemir Ataseven, Sahibi, Koray Saklayıcı, Personel ve İdari İşler Müdürü.
- [12] Dünya Yat, Baki Korhan Öztürk, Tasarım Şefi.
- [13] Or-sa Yat, Ramazan Tepe, Sahibi.
- [14] Ses Yat, Sefer Yıldırım, Sahibi.
- [15] Taka Yat, Kaan Karlı, Tasarım Şefi.
- [16] Yener Tekne, Nurettin Yener, Sahibi.

İNTERNET KAYNAKLARI

- [a] ec.europa.eu/maritimeaffairs
- [b] maps.google.com
- [c] www.arkitera.com
- [d] www.bartin74.net
- [e] www.defra.gov.uk/marine/legislation/index.htm
- [f] www.denizcilik.gov.tr
- [g] www.dhmi.gov.tr
- [h] www.sirenamarine.com.tr

EKLER

- Ek 1 Aytek Alaplı Yat Ve Tekne İmalatçıları Yardımlaşma ve İşletme Kooperatifi Yat
ve Tekne İnşa Tersanesi Alanı Vaziyet Planı



ÖZGEÇMİŞ

Doğum tarihi 14.10.1979

Doğum yeri İstanbul

Lise 1993-1997 Haydarpaşa Anadolu Teknik Lisesi

Ön Lisans 1997-1999 İstanbul Teknik Üniversitesi Denizcilik Fak.
Gemi Makinaları İşletme Bölümü

Lisans 1999-2003 Yıldız Teknik Üniversitesi Makina Fak.
Gemi İnşaatı ve Gemi Makinaları Mühendisliği Bölümü

Çalıştığı kurum(lar)

2003-2004	Tomay Denizcilik
2004-2006	Das Mühendislik Enerji Yatırımları A.Ş.
2006-Devam ediyor	Sente Makina ve Kalıp A.Ş.