



Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi

Araştırma Makalesi

Tersane Yatırımları İçin Kuruluş Yeri Seçimi: Yalova-Altınova Tersane Girişimcileri Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi Örneği

Yeşim ALİEFENDİOĞLU^{a,*}, Nesrin SAĞIR^b

^a Taşınmaz Geliştirme ABD, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara Üniversitesi, Ankara TÜRKİYE

^b Taşınmaz Geliştirme ABD, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara Üniversitesi, Ankara TÜRKİYE

* Sorumlu yazarın e-posta adresi: aliefendioglu@ankara.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmada, emek yoğun sektör olması ve birçok sanayi dalı ile etkileşim içinde olması sebebiyle yüksek istihdam olanağı sağlayan, yüksek katma değerli ürünleri ile ihracatta önemli katkı yapan, ülke ekonomisine döviz geliri sağlayan ve savunma sanayiine katkısı ile teknolojik altyapının gelişmesine olanak sağlayan gemi inşa sektöründe kuruluş yeri seçimi hem genel, hem de seçilmiş örnek olay düzeyinde irdelenmiştir.

Tersane proje geliştiricisi ve yöneticileri yönünden kuruluş yeri seçim kriterleri değerlendirildiğinde; coğrafi konum, ulaşım olanakları, gemi sanayinin varlığı, gemi inşa yan sanayinin varlığı, devlet teşviki, toplam ve nitelikli işgücü varlığı, jeolojik durum, topografik yapı, enerji kaynaklarının yeterliliği, altyapı yatırımları, kıyı kesiminin özelliği, dalga etkisi, rüzgar etkisi, diğer tersane bölgelerine uzaklığı, bölgenin sosyo-kültürel yapısı, havalimanına yakınlığı, stratejik durumu, hammaddeye yakınlığı, öz kaynakların ve ilave tesis alanlarının önemi, arazi ve arsa varlığı, su kaynaklarının varlığı ve konaklama tesislerinin varlığı gibi parametrelerin önemli olduğu ortaya konulmuştur. Kuruluş yeri seçiminde tersane kuruluşunu gerektirecek iş hacminin tespiti ile tersane kuruluş yerinin uluslararası kriterlere uygunluğu parametrelerinin de önem taşıdığı sonucuna ulaşılmıştır. Örnek olay olarak incelenen Yalova-Altınova Tersaneler Bölgesi ve seçilen tesisin yer seçiminin, belirtilen kuruluş yeri seçim kriterlerine uygun olduğu görülmektedir. Tersane yatırımlarının geliştirilmesi ve özellikle gemi sanayinde üretim ve ihracat kapasitesinin geliştirilmesi bakımından bütün kıyı yerleşimlerinde tersane kuruluş yeri seçimi ve fiilen yatırıma başlanmasına yönelik master plan hazırlanması ve buna göre yatırımların ulusal ve bölgesel düzeylerde yönlendirilmesi, uygun kuruluş yerlerinin seçimi, rasyonel yatırım planlamasının yapılması ve kıt kaynakların etkin kullanımı yönlerinden gerekli görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gemi inşa sektörü, Tersane yatırımları ve Kuruluş Yeri Seçim Kriterleri

Foundation Site Selection for Shipyard Investments: the Case of Yalova-Altinova Shipyard Entrepreneurs Industry and Commerce Corporation

ABSTRACT

In this study, site selection in the shipbuilding industry, which provides high employment opportunities as it is a labor intensive sector and interacts with many industries, contributes significantly to exports with its high value-added products, provides hard currency to the national economy, and allows for the development of technological infrastructure with its contributions to the defense industry, was examined both generally and at the level of the selected case.

When the facility location selection criteria was evaluated with regards to shipyard project developers and managers, it has been established that such parameters as geographical location, transport facilities, the existence of the shipping industry, the presence of shipbuilding sub-industries, government incentives, the availability of the total and skilled labor, geological conditions, topographical structures, the adequacy of energy resources, infrastructure investments, characteristics of the coastal areas, wave effects, wind effects, distance to the other shipyard regions, the region's socio-cultural structure, proximity to the airport, strategic situation, proximity to raw materials, the importance of equities and additional facility spaces, land and land lot assets, the presence of water resources, and the presence of accommodation facilities are important. It has also been concluded that the parameters of assessment of the volume of business that would require the foundation of shipyard facilities as well as the conformity of the shipyard establishment location to international criteria are of high significance. The location selection of the Yalova-Altinova Shipyards Area seems to be in conformity with the identified facility location selection criteria. Preparation of a master plan for shipyard establishment location selection and actually starting investments to increase shipyard investments and especially improving the production and export capacities of the shipping industry at all coastal settlements and directing the investments accordingly at the national and regional levels are deemed necessary with regards to the selection of the optimum place of establishment, making rational investment planning, and the effective use of scarce resources.

Keywords: Shipbuilding industry, Shipyards investments and Establishment location selection criteria

I. GİRİŞ

BÜTÜN sektörlerde girişimciler hangi nedenle işletme kurma fikrini benimsemiş olursa olsunlar, bu fikrin gerçekleştirilmesi ve işletmenin kurulması çok yönlü bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Özellikle konut, ticari taşınmaz ve tersane projeleri gibi büyük ölçüde sabit sermaye yatırımı gerekli olan sektörlerde, hatalı kuruluş yeri seçim kararlarının verilmesi, önemli ölçüde kaynak israfı ve başarısız girişimlerin ortaya çıkmasına yol açmaktadır. İşletme kuruluş çalışmalarında, yer seçimi ile ilgili inceleme ve araştırmaların kusursuz bir şekilde yapılması, mevcut benzer tesislerin kuruluş ve gelişme dönemlerinin incelenmesi, mevcut istatistiksel bilgi ve kaynaklardan yararlanılması ve hatta kuruluş öncesi yer seçimi araştırmasının yapılması, üzerinde titizlikle durulması gereken konuların başında gelmektedir [1].

Dünya ticaretinin önemli bir kısmının karayolu, havayolu ve demiryoluna kıyasla daha ekonomik olan deniz yolu ile yapılması, gemi inşa sanayinin gelişimini, denize kıyısı olan ülkeler açısından vazgeçilmez kılmıştır. Özellikle deniz ticaretinin ve savunma sanayinin vazgeçilmez parçası olan gemi

inşası, birçok sanayi ürününün, tersanelerde bir araya getirilerek birleştirilmesiyle ortaya çıkmakta ve işlevsel olarak kullanıma olanak vermektedir. Gemi inşası yanında tersanelerde farklı ölçeklerde yat, tanker ve balıkçı gemilerinin de üretimi ile tamir ve bakımı yapılmakta ve tersane bölgeleri aynı zamanda teknoloji geliştirme ve yayma noktaları olarak da işlev görmektedir.

Gemi sanayi ve tersane yatırımları için kuruluş yeri seçim kriterleri az sayıda da olsa araştırma konusu yapılmış ve genel olarak işletmeler ve özel olarak tersanelerin yoğunlaşma bölgeleri ve genel özellikleri irdelenmiştir [2-4]. Özellikle alan çalışması yapılan bölgenin birçok araştırma ve rapora konu olduğu görülmekte olup, yapılan raporun birçoğunun teknik değerlendirmeye yönelik olduğu [5-9]. görülmekte, yer seçimi ölçütleri, yatırım proje geliştirme ve değerlendirme yönlerinin genel olarak önceki çalışmalarda inceleme konusu yapılmadığı dikkati çekmektedir. Bu çalışmada ise tersane yatırımları için kuruluş yeri seçiminde dikkate alınan parametreler; tersane yöneticileri, gemi ihtisas organize sanayi bölgesi ve Yalova-Altınova Tersane Girişimcileri Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi yöneticilerinden seçilmiş 10 uzman kişiye kontrol çizelgesi uygulanmış ve katılımcı bir yaklaşımla kuruluş yeri seçim kriterleri ortaya konulmuştur

Ekonomik yönden başarılı olabilmeleri için bütün işletmelerin uzun dönemli yatırım kararı olan ve stratejik öneme sahip olan kuruluş yeri seçimini iyi analiz etmeleri gerekli olmaktadır. İşletmeler küresel pazarda varlıklarını sürdürebilmeleri için etkin ve verimli yatırım kararını alırken; işletmecilik amaçları yanında ülke ekonomisi ve hatta dünya ekonomisi açısından önem taşıyan alternatiflerin seçilmesine özen göstermeleri gerekmekte olup, yer seçimi aşamasının iyi analiz edilmesi ve analiz sonuçlarının iyi değerlendirmesi zorunlu olacaktır.

II. İŞLETME KURULUŞ YERİNİN ÖNEMİ

A. KURULUŞ YERİ SEÇİMİNİN TEORİK TEMELLERİ

Yer seçim teorileri uzun bir geçmişe sahip olup, en basit şekli ile bu teori, ekonomik faaliyetlerin nerede yer aldığı ile ilgilenmektedir. Teori, bir taraftan ekonomik kararların coğrafi boyutunu açıklamaya çalışırken, diğer taraftan firma ve hanehalkının davranışlarını analiz etmektedir [10].

Teori geleneksel ekonomik analizlerde yer unsurunun ele alınmamasına tepki olarak geliştirilmiş olup, üç önemli çalışmaya dayanmaktadır. Birincisi, tarımsal yer seçim teorisinin temellerini atan Von Thünen, diğeri endüstriyel lokasyon teorisini ortaya koyan Alfred Weber sonuncusu ise bir piyasa merkezi olarak şehirlerin yerleşimini açıklamaya çalışan Christaller-Lösch tarafından yapılan çalışmalardır. Bu modeller imalat yapmak için en iyi konuma, girdilerin taşıma maliyetlerinin, rakiplerin konumunun ve tüketicilerin uzaklığının etkilerini araştırmışlardır. Geleneksel yerleşim ekonomistlerinden farklı olarak, sadece tek bir firmanın konumlanmasından çok ortak konumlanmanın yararları üzerinde duran, Alfred Marshall'ın kapsamlı yaklaşımı endüstrilerin coğrafi yoğunlaşmalarını açıklamada daha fazla dikkat çekmiştir [4].

Modern ‘endüstriyel bölge’ kavramının kurucusu olarak bilinen Alfred Marshall’ın endüstriyel bölgeler olarak nitelendirdiği kavram dışsal ölçek ekonomilerinin oluşturulmasında özel bölgelerde benzer nitelikteki küçük firmaların yoğunlaşmasını ifade eden yerel endüstrilere dikkat çekmektedir.

Marshall’a göre; herhangi bir malın üretim ölçeğindeki artıştan kaynaklanan ekonomileri; ‘endüstrinin genel gelişimine bağlı olarak gelişen ekonomiler’ ve ‘işletmenin faaliyette bulunduğu bireysel yönetimin kaynaklarına, organizasyonlarına ve yönetimlerinin etkinliğine bağlı olarak gelişen ekonomiler’ olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bunların ilki dışsal ekonomiler, diğeri ise içsel ekonomiler olarak isimlendirilmektedir [2]. İçsel ekonomiler organizasyonel ve yönetsel etkinliklerle ilgili olup, dışsal ekonomiler endüstriyel gelişmeyi ve bölgesel yoğunlaşmayı sağlamaktadırlar. Marshall, işletmelerin belirli bir bölgede yoğunlaşmalarının çeşitli avantajlar sağladığını ifade etmekte ve Marshall dışsallıkları olarak da bilinen avantajlar işgücü havuzu, ihtisaslaşmış tedarikçiler ve bilginin yayılması olarak sıralanabilmektedir [4] .

Sektör farkı gözetilmeksizin mal veya hizmet üretip pazarlayan tüm işletmeler için; iktisadi anlamda başarılı olmak yani mal ve hizmet üretme aşamasında girdilerin maliyetinin en düşük seviyede gerçekleşmesini sağlayacak en uygun yer olarak kuruluş yeri seçimi önem taşımaktadır. Stratejik öneme sahip olan kuruluş yeri seçimi uzun dönemli bir yatırım kararı olduğundan doğru seçim yapılmadığı takdirde hammadde tedariki, işgücü yetersizliği, ulaşım, enerji ve yakıt tüketimi, altyapı sorunu, dağıtım ve satış maliyetlerine sebep olacak, oluşan maliyet ise rekabet ortamında işletmenin varlığını sürdürmesine engel teşkil edecektir.

İşletmeler için böylesine özellikleri olan kuruluş yeri seçimi işletmelerin yaşaması için son derece önemli ve yanlış alınacak kararların düzeltilmesi işletmelerin ömürleri boyunca hem ekonomik olumsuzluklar yaratıp hem de ulusal kaynakların yersiz kullanılmasına sebebiyet verecektir.

B. KURULUŞ YERİ SEÇİMİNDE AŞAMALAR VE YER SEÇİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Kuruluş yeri kararı verilirken aşamalı bir süreç izlenir. Öncelikle üretimin yapılacağı ülkeye karar verilir. Ülkeye karar verildikten sonra ülke içinde bölge, bölge içinde alan, alan içinde de tesis yeri belirlenir.

Belirli bir coğrafi konumun belirli bir üretim ünitesine ilişkin olarak kuruluş yeri seçimine konu veya alternatif olabilmesi için, bu konumun belirli şartları sağlaması veya belirli özelliklere sahip olması gerekmektedir. Bu şartlardan bazılarının söz konusu konumda doğal olarak bulunması gerekirken bazıları gerekli yatırım giderlerine katlanmak suretiyle suni olarak da sağlanabilirler. İşte, herhangi bir coğrafi konumun belirli bir üretim birimine ilişkin olarak sağlaması gerekli tüm şartlar veya haiz olması gerekli tüm özellikler kuruluş yeri faktörleri kavramıyla ifade edilmektedir [11].

Üretimle ilgili her aşamayı etkileyen kuruluş yeri seçimini, üretimin yapılması için gereken unsurların tedarik edilmesi, üretimin aksamadan gerçekleştirilmesi ve üretilen mamullerin müşterilere ulaştırılması aşamalarında; hammadde tedarik imkanları, üretilecek mamulün özelliği, işçilik tedarik imkanları, talebe yakınlık, ulaşım imkanları, arsa bedeli, doğal yapı, altyapı, teşvikler ve sınırlamalar, ülke kanunları, tesisi ileride büyütme imkanı, toplumsal yapı gibi birçok faktör etkilemektedir.

Kuruluş yeri seçimi doğrusal programlama modeli, ulaştırma modeli, başabaş noktası yöntemi, maliyet ve kar karşılaştırılması yöntemi ve puanlama yöntemi olmak üzere beş farklı yöntemle yapılabilmektedir:

1. Doğrusal programlama modeli: Doğrusal programlama, belirli doğrusal eşitlik ya da eşitsizliklerin kısıtlayıcı koşulları altında doğrusal bir amaç fonksiyonunun optimum sonucunu bulmak olarak tanımlanabileceği gibi [12]; belirli bir amacı gerçekleştirmek için sınırlı kaynakların en etkin kullanımını ve çeşitli alternatifler arasında en optimum dağılımını sağlayan bir matematiksel programlama tekniği şeklinde de tanımlanabilir. Buradaki “doğrusal” terimi modeldeki tüm fonksiyonların doğrusal olduğunu anlatırken; “programlama” terimi ise bir hareket tarzının veya planının seçilmesi anlamına gelmektedir. Böylece, bir doğrusal programlama modeli, kıt kaynakların rakip faaliyetler arasındaki dağıtımını en uygun bir şekilde gerçekleştiren dağıtım planını bulmada kullanılan doğrusal bir modeldir [13]. Doğrusal programlama işletmede kapasitenin ya da kıt kaynakların değişik kullanım biçimlerinin en uygun olanını tayin işlemi olarak da tanımlanabilir [14]. Bu nedenle doğrusal programlama çoğu kimseler tarafından, kıt işletme kaynaklarının bilinçli bir şekilde faaliyetlere dağılımı yoluyla, doğrusal fonksiyonun maksimizasyonu olarak tanımlanır [15].

2. Ulaştırma modeli: Ulaştırma modeli doğrusal programlama modellerinin özel bir türüdür. Modelin amacı bir işletmenin belirli kapasitedeki üretim merkezlerinden, belirli talebi olan tüketim merkezlerine göndereceği malların toplam taşıma maliyetini en küçük yapacak biçimde gönderilmesini sağlamaktır [16].

Ulaştırma modelleri; üretim ve tüketim merkezleri arasındaki optimal mal dağıtımının belirlenmesinde, işlerin makinelere dağıtımında, üretim planlamada, şebeke ağı problemlerinde ve tesis yeri seçiminde sıkça kullanılmaktadır [17].

3. Başabaş noktası yöntemi: Üretim miktarına bağlı olarak maliyetlerin değişim gösterme özelliğine göre maliyetler; değişken ve sabit maliyetler olarak genel ayırma tabi tutulmaktadır. Sabit maliyetler; kapasite yaratan, kapasiteye kadar üretilen miktardan etkilenmeyen diğer bir ifade ile artıp azalmayan maliyetlerdir [18]. Değişken maliyetler ise, üretim miktarındaki artışa bağlı olarak artış gösteren, diğer bir ifade ile üretim miktarı ile doğrusal ilişki içinde olan maliyetlerdir [19].

Kuruluş yeri tespitinde kullanılan en kolay yöntemlerden biri başabaş noktası analizidir. Başabaş noktası analizinde hareket noktası maliyet hacim analizidir. Maliyet hacim analizinin varsayımları aşağıdaki gibi sıralanabilir [20];

- Muhtemel üretim miktarında sabit maliyetlerde değişim olmamaktadır,
- Değişken maliyetler muhtemel üretim miktarında üretim birimi başına sabittir ve
- Üretim kapasitesi tahmin edilebilir ve Sadece tek bir mamul üretilmektedir.

Maliyet-hacim analizinden hareketle geliştirilmiş başabaş analizlerinde alternatif kuruluş yerlerinin toplam maliyet fonksiyonları oluşturularak her bir alternatifin diğerine eşitlenmesi suretiyle maliyetleri eşitleyen üretim miktarları tespit edilmektedir. Daha sonra üretim miktarı aralıklarında en uygun üretim yeri seçilmeye çalışılmaktadır. Başabaş noktası tahmin edilen üretim miktarları için maliyetleri düşük olan alternatifin seçilmesini esas alan bir analiz yöntemidir [21].

4. Maliyet ve kar karşılaştırılması yöntemi: Kuruluş yeri seçimini etkileyen faktörlerden bazıları nicel olarak yani sayısal olarak ifade edilebilir. Sayısal olarak ifade edilen unsurlardan hareketle alternatif kuruluş yerlerinden maliyetleri düşüren, karlılığı ve yatırımın değerini artıran alternatifin seçilmesine çalışılır. Bu seçimin yapılmasında en önemli faktör maliyet ve satış rakamlarının doğru bir şekilde tahmin edilebilmesidir. Aksi halde yanlış kuruluş yeri seçilerek yüksek maliyete katlanılarak ve düşük kar elde edilebilmektedir. Bu sonuç ise yatırım yapmanın amacına ters düşmektedir.

Minimum birim üretim maliyetine sebep olan kuruluş yerinin seçilmesini öneren yöntem maliyet karşılaştırılması yöntemi olurken yatırım birimi başına karlılığı maksimum olan alternatifin seçilmesini öneren yöntem ise kar karşılaştırması yöntemidir [21].

5. Puanlama yöntemi: Kuruluş yeri kararını etkileyen faktörler maliyet ve kar gibi nicel faktörler olabileceği gibi rakamsallaştırılmayan nitel faktörlerde olabilmektedir. Bazı durumlarda nitel faktörler nicel faktörlerden daha öncelikli ve önemli hale gelebilmektedir. Dolayısıyla kuruluş yeri kararı verilirken nicel faktörler ile nitel faktörlerinde etkisi birlikte analiz edilmelidir. Gerek başabaş noktası analizi, gerekse de maliyet ve kar karşılaştırması yöntemi sadece nicel değişkenleri dikkate alan yöntemlerdir. Nitel faktörleri dikkate alan ve en yaygın kullanılan yöntem puanlama yöntemidir. Bu yöntemle sadece nitel faktörler analiz edilebileceği gibi nitel ve nicel faktörler birlikte de değerlendirilebilmektedir [22].

Yöntemin esasını nitel faktörlere verilen puanlar oluşturmakta ve dolayısıyla yöntemde nitel faktörler nicel olarak ifade edilmeye çalışılmaktadır. Analizin yapılabilmesi için kuruluş yeri seçimini etkileyen bütün faktörlerin tespiti ve bu faktörlerin etkilerinin sayısal olarak puanlandırılması gerekmektedir. Her bir faktöre verilen öneme göre ağırlıklar belirlenmekte ve bu ağırlıklar ile etkilerin değeri çarpılarak ağırlıklı ortalama değer hesaplanmaktadır. Bulunan ağırlıklı değeri yüksek olan seçilmekte veya önceden belirlenen aralıklar içinde kalan alternatif seçilmektedir [23].

III. TÜRKİYE’DE TERSANELERİN GENEL DURUMU

Gemi inşa sektörünün en önemli ayağı tersanelerdir. Türkiye gemi inşa sektöründe faaliyet gösteren tersaneler askeri ve özel sektör tersaneleri olarak iki grupta toplanmaktadır. Birincisi askeri tersane, ikincisi özel sektör tersaneleridir.

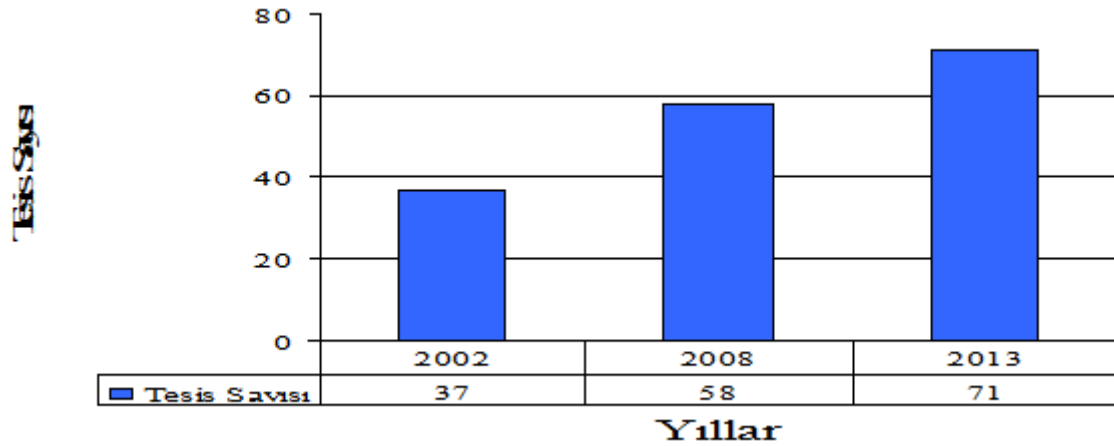
Türkiye’de özel sektöre ait aktif olan gemi, yat inşa ve bakım-onarım tersanelerinin toplamı 72 adettir. Bu tersanelerden 27 adedi İstanbul Tuzla Tersaneler Bölgesi’nde, 21 adedi Yalova Tersaneler Bölgesi’nde, 8 adedi Karadeniz Ereğli Bölgesi’nde ve 6 adedi ise Körfez/Kocaeli Bölgesi’nde bulunmaktadır. Ayrıca Çanakkale’de 2 adet, Trabzon, Samsun, Hatay, Kastamonu, Adana, Ordu, İnebolu ve Sakarya’da birer adet olmak üzere toplamda 10 adet tersane aktif olarak faaliyet göstermektedir (Şekil 1).

Tuzla Tersaneler Bölgesi ve çeşitli illerde 50 m’den küçük kıyı şeridi bulunan işletmelerde ‘Tekne İmal Yeri’ adı altında gemi inşa ve bakım onarım faaliyetleri gerçekleştirilmektedir. Faal tersanelerin yatırım alanının ise 3.91 milyon m² olduğu görülmektedir [24].



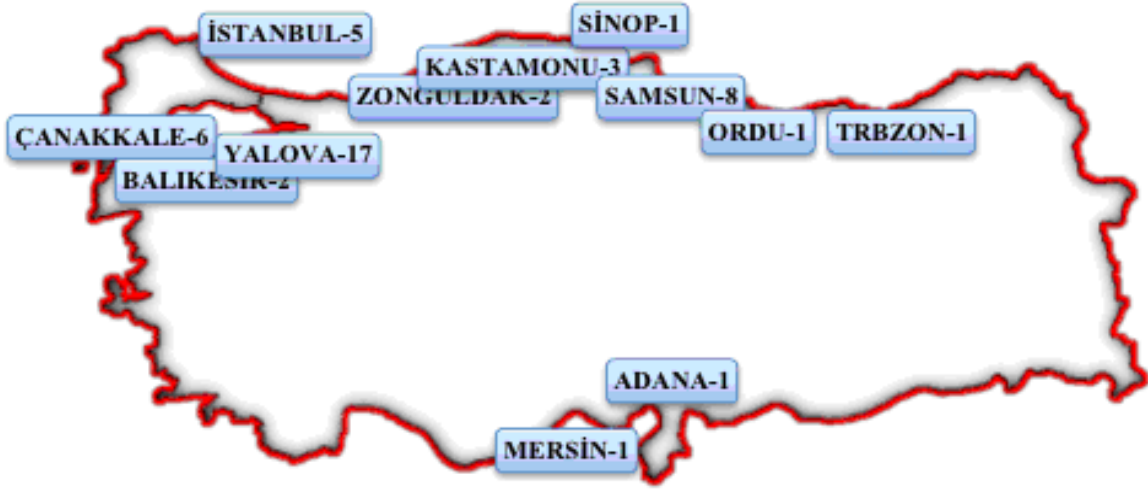
Şekil 1. Faal tersanelerin illere göre dağılımı [24]

Marmara ve Batı Karadeniz Bölgelerinde yoğunlaşan özel sektör tersanelerinde, 2002 yılında 37 adet olan tersane sayısının, 2013 yılı sonunda 71'e çıktığı görülmektedir. 2008 yılından sonra tersane sayısında her ne kadar artış gözlenmiş olsa da aynı yılın sonlarında kuvvetli bir şekilde hissedilen küresel ekonomik kriz, gemi inşa sanayisini de etkisi altına alarak, sipariş defterlerindeki düşüş hem istihdam sayısının azalmasına hem de yeni yatırım ve modernizasyon çalışmalarının iptal veya durdurulmasına neden olmuştur (Şekil 2).



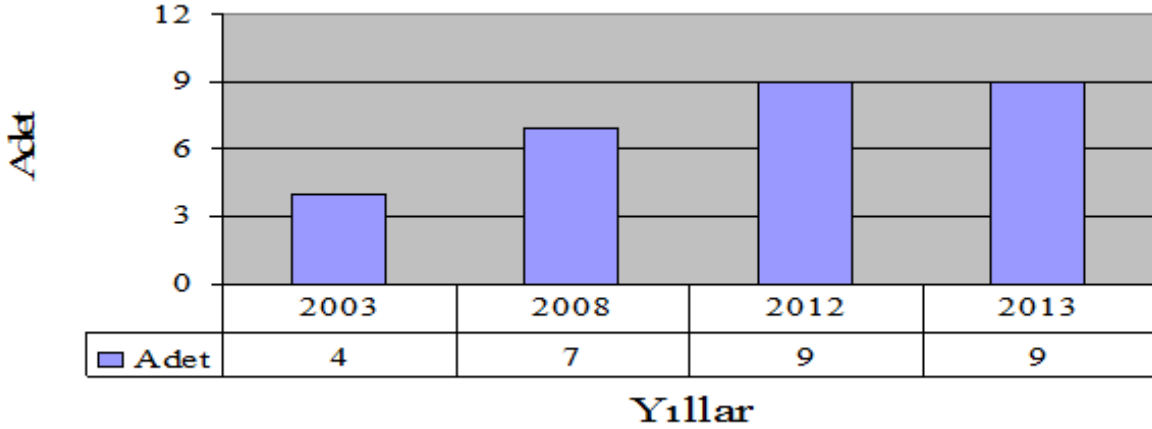
Şekil 2. Faal tersane sayısı [25]

Türkiye'de yatırım aşamasında bulunan özel sektör tersane sayısına bakıldığında; 2013 yılı sonu itibarıyla 49 adet tersane yatırımının yapıldığı görülmektedir. 49 adet tersanenin 17 adedi Yalova, 8 adedi Samsun, 6 adedi Çanakkale, 5 adedi İstanbul, 3 adedi Kastamonu, ikişer adedi Zonguldak ve Balıkesir'de, birer adedi ise Adana, Mersin, Ordu, Sinop ve Trabzon İlleri'nde yer almaktadır (Şekil 3).



Şekil 3. Yatırım aşamasındaki tersanelerin illere göre dağılımı [24]

Yatırım aşamasında bulunan tersanelerin yatırım alanı 7.2 milyon m² olup, proje kapasiteleri 3,64 milyon DWT/yıl olarak gerçekleşmiştir [26]. Türk tersanelerindeki havuz yatırımları incelendiğinde, farklı büyüklüklerde 21 adet yüzer havuz ve 9 adet kuru havuz bulunmaktadır. 2003 yılında yalnızca 3 adet olan kuru havuz yatırımı sayısının 2008 yıl sonunda 7 adet, 2013 yılı sonu itibariyle ise 9 adet olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4).

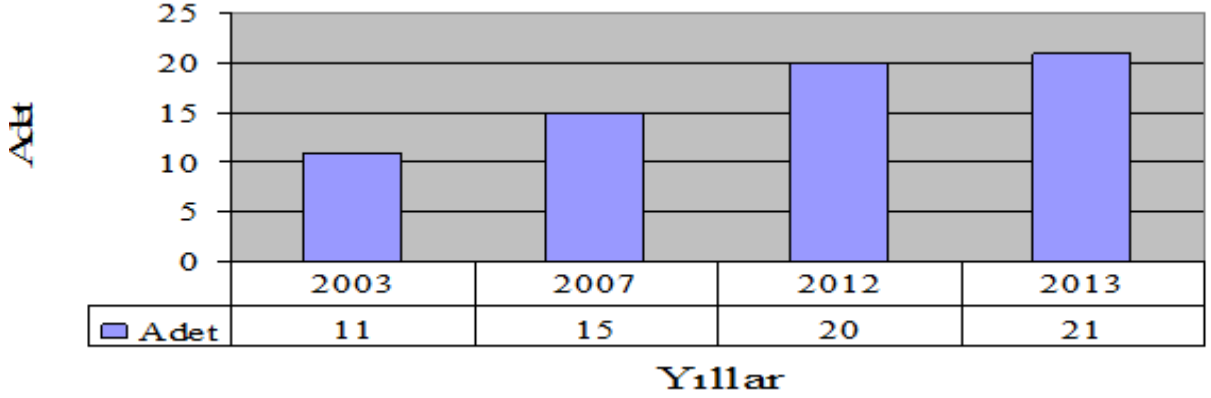


Şekil 4. Yıllara göre kuru havuz yatırımları [24]

Yüzer havuz yatırımlarının küresel ekonomik krizin yaşandığı dönem öncesi ve sonrasında adet bazında, sürekli bir artış gösterdiği görülmektedir. 2003 yılı sonunda 11 adet olan yüzer havuz yatırımları 2007 yılı sonunda 15 adet, 2012 yılı sonunda 20 adet, 2013 yılı sonunda ise 21 adet çıkmıştır (Şekil 5).

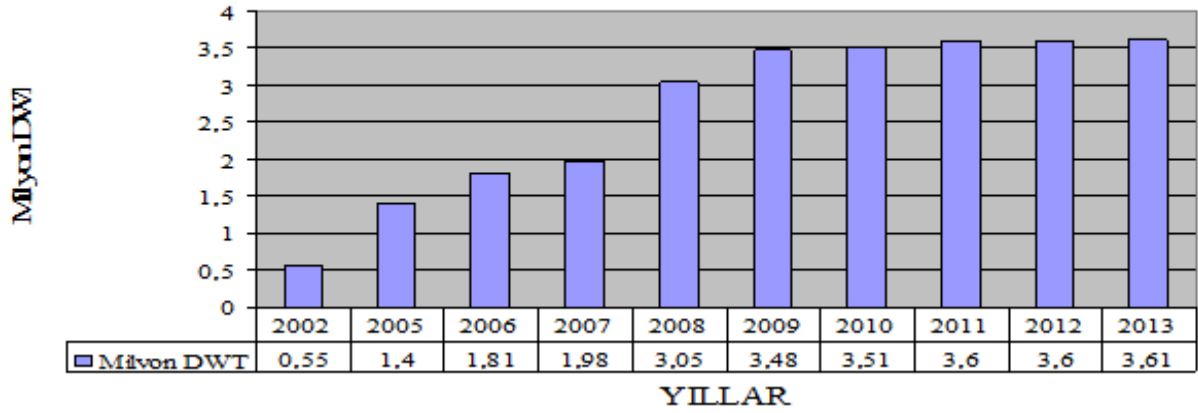
Gemi inşa sanayinde dünya genelinde talep artışlarının yaşandığı 2003 yılına kadar Türkiye’de gemi inşa sanayi dünya gemi inşa sanayinin çok gerilerinde bir kapasite kullanım oranıyla çalışmış ve mevcut durumdan çok fazla faydalanamamıştır. Ancak, 2002 yılından sonra dünya ekonomisinde yaşanan gelişmelere paralel Türk ekonomisinde de yaşanan iyileşmelerle birlikte tüm sektörlerde ekonomik büyümeyi sağlayan yatırımların önü açılmıştır. Bu gelişmelerle birlikte gemi inşa sanayinde de kapasitelerin ve verimliliğin artırılmasına yönelik projelere ağırlık verilerek yapılan yatırımlarla

ileri teknoloji ve otomasyon sistemlerine geçilerek fiili kapasitelerini ve kapasite kullanım oranlarını arttırmaları sağlanmıştır.



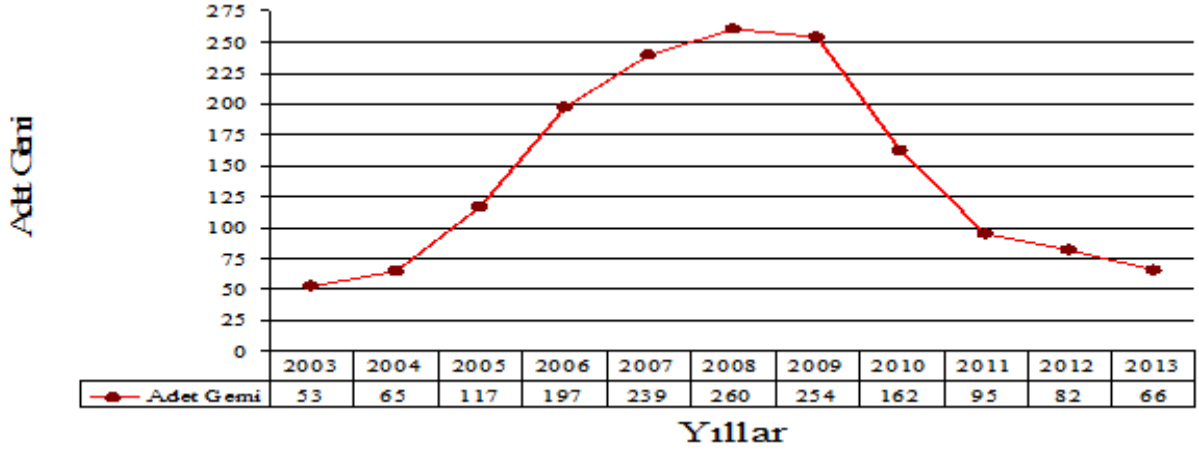
Şekil 5. Yıllara göre yüzer havuz yatırımları [24]

Yıllara göre tersanelerin gemi inşa, çelik işleme ve bakım onarım kapasitelerine bakıldığında; 2002 yılında 0.55 milyon DWT'luk kurulu kapasiteye sahip olan özel sektör tersanelerinin 2008 yılına kadar 2.50 milyon DWT'luk yukarı yönlü bir artış göstererek 3.05 milyon DWT olduğu ve 2013 yılında ise 3.61 milyon DWT'luk kurulu kapasiteye ulaştığı görülmektedir (Şekil 6).



Şekil 6. Yıllara göre faal tersanelerin proje kapasiteleri [24]

2003 yılında 53 adet olan gemi siparişi kademeli bir şekilde artış göstererek 2008 yılında en yüksek seviyeye ulaşmıştır. Dünya gemi inşa siparişlerinin küresel ekonomik krizin etkisiyle 2009 yılı sonunda hızla düşüş göstermesiyle birlikte Türk tersanelerinde de keskin düşüşler yaşanmış olup, 2008 yılında 260 adet gemi siparişi alan tersanelerde bu sayı 2013 yılında yaklaşık % 75 azalarak 66 adet olmuştur (Şekil 7).



Şekil 7. Tersanelerin sipariş defteri durumu [24]

ISO 9000 ve AQAP serileri kalite belgelerine sahip olan Türk tersanelerinde yapılan imalatlar; epoksi ve kromnikel tanklı petrol ve ürün tankerleri, ağır yük gemileri, çok amaçlı konteyner gemileri, balıkçı gemileri, araştırma gemileri, römorkörler, 80-90 metrelik mega yatlar ve gezinti tekneleri, petrol platformları, tadilat ve konversiyonları, supply botlar ve off-shore botları olarak sıralanabilir. Sıralanan imalat türleri; uluslararası kurallara göre çeşitli klas kuruluşlarının kontrolünde inşa edilmektedir [27].

IV. TERSANE YATIRIMLARI İÇİN KURULUŞ YERİ SEÇİMİ: YALOVA-ALTINOVA TERSANE GİRİŞİMCİLERİ SANAYİ ve TİCARET ANONİM ŞİRKETİ ÖRNEĞİ

A. KURULUŞ YERİ BÖLGE SEÇİMİ

İşletmenin kuruluşu yerinin seçilmesi aşamasında genel olarak bakılan veya irdelenmesi istenen koşullar; arazi ve arsa durumu (hali hazır arazi ve arsanın temini, hali hazır arazi ve arsanın genişleme imkanları, işyerinin gelecekteki imar durumu ve arsa ve arazinin topografik durumu), hammadde, yardımcı madde ve ara malzeme tedarik durumu (hammaddelerin durumu, yardımcı malzemelerin ve katkı maddelerinin durumu, işletme malzemesinin durumu, ara malzemelerinin durumu ve bunların taşınma durumu ve taşıma maliyetleri), su durumu (sanayi suyu, içme suyu ve atık su), enerji durumu (mevcut kapasite, genişleme imkanları, fiyatları, enerji kaynağına uzaklık ve minimum maliyetli enerji tipinin seçimi), işçi durumu (kalifiye işçilerin, düz işçilerin, teknik elemanların ve profesyonel yöneticilerin durumu), ulaştırma imkanları durumu (devlet yolu, tren yolu, hava yolu ve deniz yolu imkanları); genişleme imkanları (ilave tesisler, depolar, silolar vb. ve lojmanlar için imkanlar), çevre sanayiler (yardımcı sanayiler, benzer sanayiler, organize sanayi durumu, genişleme imkanları ve ek tesisler), piyasa durumu (hammadde tedarik durumu, kapasitesi, işgücü tedarik durumu, teknik okulların durumu, diğer girdilerin tedarik durumu, dağıtım kanalları, pazarlama imkanları, birincil ve ikincil piyasaların durumu ve piyasaların geleceği hakkındaki kanaatler), iklim ve tabii afetler (iklim ve proje için uygun olup olmaması, rüzgâr durumları, deprem ve sel felaketi durumları ve halk sağlığı ve diğer toplumsal hastalıklar), teşvik tedbirleri (proje için tanınan yatırım indirimi ve diğer teşvik tedbirleri, belediyelerce tanınan arsa, enerji vb. şekillerdeki teşvik tedbirleri, vilayetlerce ve bakanlıklarca tanınan teşvik tedbirleri ve diğer teşvik tedbirleri) ve sosyal imkanları (hastaneler, dinlenme yerleri, okullar, kreşler, bankalar ve diğer finansman kurumları vb.) olarak sıralanabilir [28].

Bahsedilen kuruluş yeri seçim ölçütlerinin önem derecesi veya ağırlığı sektörler ve hatta alt sektörler göre farklılık göstermektedir. Özelliği gereği kıyıda bulunması gereken tersane ve liman gibi yatırımlarda ise kuruluş yeri seçim kriterleri içinde bahsedilen ölçütlerin önem ve öncelik derecesinin değişimi veya farklılaşması olağan karşılanmalıdır.

B. TERSANE YATIRIMLARI İÇİN KURULUŞ YERİ SEÇİMİ

Tersane yatırımları için kuruluş yeri seçim kriterleri az sayıda da olsa araştırma konusu yapılmış ve genel olarak işletmeler ve özel olarak tersanelerin yoğunlaşma bölgeleri inceleme konusu yapılmıştır [2-4]. Özellikle alan çalışması yapılan bölgenin birçok araştırma ve rapora konu olduğu görülmekte olup, belirtilen raporların birçoğunun teknik değerlendirmeye yönelik olduğu [5-9]; yer seçimi ölçütleri, yatırım proje geliştirme ve değerlendirme yönlerinin genel olarak ihmal edildiği dikkati çekmektedir. Bu çalışmada ise tersane yatırımları için kuruluş yeri seçiminde dikkate alınan parametreler; tersane yöneticileri, gemi ihtisas organize sanayi bölgesi ve Yalova-Altınova Tersane Girişimcileri Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi yöneticilerinden seçilmiş 10 uzman kişiye kontrol çizelgesi uygulanmış ve katılımcı bir yaklaşımla kuruluş yeri seçim kriterleri tespit edilmiştir (Tablo 1). Veri toplamada, esasen konu ile ilgili olarak seçilmiş katılımcılar grubunun ayrıntılı bilgi ve fikirlerini belirlemek amacıyla yapılandırılmış özel bir grup görüşmesi tekniği olan odak grup analizi kullanılmıştır.

İlke olarak odak grup analizinde grubun 10-12 kişiden oluşması yeterli bulunmakta olup, görüşme, kişilerin düşüncelerini ve yaşantılarını açığa çıkarmak amacıyla soru sorma ve özetleme teknikleri kullanılarak bir uzman tarafından yönetilmektedir. Veriler analiz edilerek katılımcıların dile getirdiği değerlendirmeler, kaygılar ve görüşlerin bir sentezi yapılmakta ve odak grup çalışmaları tek başına ya da niceliksel çalışmaların sonuçları ile birlikte kararlara ve eylem planlarına yön vermede kullanılmaktadır. Bu çalışmada uzman kişi ve kurum temsilcilerinden alınan cevaplar ve değerlendirmelerin literatür bilgileri ile birlikte desteklenmesi ile kuruluş yeri seçim kriterlerinin önem derecelerine göre sınıflanması yapılmış ve gelecekte gemi sanayii ve özellikle tersane yatırımları için uygun kuruluş yeri seçimine yönelik master plan çalışmasına yönelik temel çıktılar ortaya konulmuştur.

Gerek literatür bilgileri, gerekse alan çalışmalarının sonuçlarına göre tersane yatırımı için kuruluş yeri seçimi aşamasında aşağıda belirtilen hususlara dikkat edilmesi, tersane yatırımının fizibilitesi ve özellikle işletme döneminde faaliyetlerin verimliliği, etkinliği ve karlılığı açısından büyük önem taşımaktadır:

- (i) Tersane yerinin seçiminde önemli kriterden biri coğrafi konum olup, konum; hammadde, yan sanayi ve pazara yakınlık açısından önem taşımaktadır. Coğrafi konum tersanenin saha yerleşme düzenini, yatırım ve işletme maliyetini ve hatta organizasyon yapısını önemli ölçüde etkilemektedir.
- (ii) İklim özellikleri bakımından çalışma konforu ve boya uygulamaları göz önüne alındığında, az yağış alan, büyük sıcaklık farkları yaşanmayan ve rüzgar etkisine maruz kalmayan yerler tercih edilmektedir.
- (iii) Kıyılarda tersane kuruluş yeri olarak olabildiğince dalga etkilerine kapalı ve yüksek maliyetli dalgakıran imalatı gerektirmeyen yerlerin seçilmesine özen gösterilmelidir.
- (iv) Kıyı çizgisi mevcut durumu ile çok dar ve kapalı olmamalı, havuz yapımı ve kızaklar için elverişi kıyı uzunluğuna sahip olmalıdır.

- (v) Tersane bölgesinde yeterli enerji kaynakları bulunmalıdır.
- (vi) Yatırım alanı iyi karayolu, havayolu ve denizyolu ulaşımına sahip olmalıdır.
- (vii) Yatırım alanı organize sanayi bölgesi gibi gemi yan sanayi tesislerini bünyesinde veya yakın çevresinde barındırmalıdır. Özellikle gemi inşa sanayi 1 kişilik doğrudan istihdama karşılık 6-7 kişilik yan sanayi istihdamına olanak vermekte olup, bu rakamın yan sanayinin önemini vurgulama açısından önemli bulunduğu açıktır.
- (viii) Yeterli işgücü ve yetişmiş insan gücü bölgede bulunmalıdır. Gemi inşa sanayinin rekabet edilebilirliği geniş çaplı mühendislik hizmetleri ve yoğun nitelikli işgücüne bağlı olmaktadır. Bu nitelikte insanların sosyal ve kültürel yaşamlarını sürdürebilecekleri kentleşme (okul, eğlence yeri, sağlık tesisleri ile alış-veriş mekanları) büyük öneme sahip olmaktadır. Mevcut koşullarda Gelibolu, Biga ve Karadeniz Bölgeleri kıyı yerleşimlerinde nitelikli işgücü temininde yaşanan zorluklar nedeni ile tersane yatırımlarının sürdürülebilirliği olumsuz etkilenmektedir.
- (ix) Denizcilik faaliyetlerinin ve deniz trafiğinin yoğunluğu dolayısı ile tersane talebinin bulunduğu bölgede yatırım yapılması, üretim ve satış hacminin yükseltilmesi ve başabaş noktasının geçilmesi açısından zorunlu görülmektedir.

Odak grup çalışması ve uzman görüşlerine dayalı olarak tersane yatırımları için kuruluş yeri seçim kriterleri, seçilmiş alan ve mücavir bölgeler yönünden de irdelenmiştir. Tersane proje geliştiricisi ve yöneticileri yönünden değerlendirildiğinde, tersane yatırımları için kuruluş yeri seçim kriterleri arasında; coğrafi konum, ulaşım olanakları, gemi sanayinin varlığı, gemi inşa yan sanayinin varlığı, devlet teşviki, toplam işgücü varlığı, gemi sanayi alanında yetişmiş insan gücü, jeolojik durum, topografik yapı, enerji kaynaklarının yeterliliği, altyapı yatırımları, kıyı kesiminin özelliği (uzunluk, derinlik, deniz dip derinliği, diğer kıyı yapılarının varlığı gibi), dalga etkisi, rüzgar etkisi, diğer tersane bölgelerine uzaklığı, bölgenin sosyo-kültürel yapısı, havalimanına yakınlığı, stratejik durumu, hammaddeye yakınlığı, öz kaynakların ve ilave tesis alanlarının önemi (veya genişleme sahası varlığı), arazi ve arsa varlığı, su kaynaklarının varlığı ve konaklama tesis ihtiyacının önemli olduğu ortaya konmuştur.

Katılımcılara göre tersaneler kuruluş yeri seçiminde; coğrafi konumun, gemi sanayinin varlığının, devlet teşvikinin, kıyı özelliğinin, dalga etkisi ve rüzgar etkisinin tersanelerde kuruluş yeri seçiminde çok önemli parametreler olduğu, ulaşım, toplam işgücü varlığı, yetişmiş insan gücü, jeolojik durum, topografik yapı, enerji kaynaklarının yeterliliği, diğer tersane bölgelerine uzaklık, stratejik durum, özkaynak varlığı ve ilave tesis alanı parametrelerinin önemli parametreler olduğu, iklim koşulları, gemi inşa yan sanayinin varlığı, altyapı, hava limanına yakınlık, sosyo-kültürel yapı, arsa ve arazi varlığı, su kaynakları varlığı, konaklama tesis ihtiyacı parametrelerinin orta derece önemli düzeyde etkili parametreler olduğu ortaya çıkmıştır. Hammadde yakınlığı parametresi katılımcılar tarafından tersaneler için kuruluş yeri seçiminde önemli görülmeyen bir parametre olarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte katılımcılar için tersane yatırımları için kuruluş yeri seçiminde tersane kuruluşunu gerektirecek iş hacminin tespiti ve tersane kuruluş yerinin uluslararası kriterlere uygunluğu gibi faktörlerin de önem taşıdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Paydaş görüşlerine dayalı olarak kuruluş yeri seçim kriterleri; çok önemli, önemli, orta derecede önemli ve önemli değil olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Çok önemli faktörler arasında; coğrafi konum, gemi sanayinin varlığı ve yan sanayi gelişimi, devlet teşviki, kıyı özelliği, denizde dalga sorunu ve etkisi ile rüzgar etkisinin olması gerektiği dikkati çekmektedir. Literatürde sıralanan

faktörlerden ulaşım olanakları ve çeşitliliği, toplam işgücü ve gemi sanayii alanında yetişmiş işgücü varlığı, jeolojik durum, topografik yapı, enerji kaynaklarının varlığı ve yeterliliği, stratejik durum, özkaynak varlığı ve tersane bölgesinin genişlemesi için ilave arazi edinimi olanağının bulunması gibi faktörlerin de önemli olduğu ortaya konulmuştur.

Tablo 1. Paydaşlara göre tersane yatırımları kuruluş yeri seçim kriterleri ve önem dereceleri

TERSANE YATIRIMLARI İÇİN KURULUŞ YERİ SEÇİMİ ARAŞTIRMASI			
Önemli Değil	Orta Derecede Önemli	Önemli	Çok Önemli
Hammadde yakınlığı	İklim koşulları	Ulaşım	Coğrafi konum
	Gemi inşa yan sanayinin varlığı	Toplam işgücü varlığı	Gemi sanayinin varlığı
	Altyapı olanakları	Yetişmiş insan gücü	Devlet teşviki
	Havalimanına yakınlık	Jeolojik durum	Kıyı özelliği
	Sosyo-kültürel yapı	Topografik yapı	Dalga etkisi
	Arsa ve arazi varlığı	Enerji kaynaklarının yeterliliği	Rüzgar etkisi
	Su kaynakları varlığı	Diğer tersane bölgelerine uzaklık	
	Konaklama tesis ihtiyacı	Stratejik durum	
		Özkaynak varlığı	
		İlave tesis alanı	

C. YALOVA-ALTINOVA TERSANE GİRİŞİMCİLERİ SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ ÖRNEĞİ

C.1. YERİ VE KONUMU

Proje bölgesi olarak seçilen alan Yalova ili, Altınova İlçesi'nde, Batıda Çavuşçiftliği Köyü, doğuda ise Hersek'e kadar olan, 4,5 km'lik kıyı şeridinde, Marmara Denizi kıyı kenar çizgisinin deniz tarafında devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan sığ ve bataklık olup atıl yer konumundaki alanda 300 m genişliğinde dolgu yapılmak suretiyle tersaneler kurulmuştur.

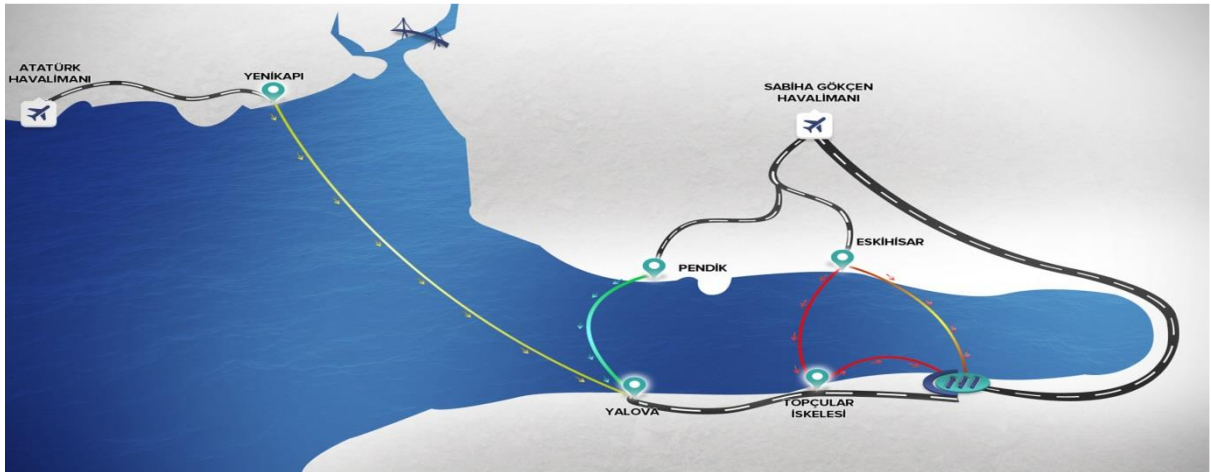
Tersane bölgesi coğrafi konumu itibariyle İzmit-Yalova (D-130) karayolunun batısında ve Türkiye'nin önemli körfezlerinden olan İzmit Körfezi'nde, Tuzla Tersaneler Bölgesine 17 deniz mili mesafede yer almaktadır (Şekil 8).



Şekil 8. Tersaneler bölgesi konum [29]

C.2. ULAŞIM

Yalova İli coğrafi konum itibariyle İstanbul, Bursa ve İzmit İlleri'nin ortasında yer alması, karayolu, deniz yolu ve havayolu imkanları ile kuruluş yeri seçim kriterleri yönünden birçok avantaja sahip olmaktadır (Şekil 9).



Şekil 9. Tersaneler bölgesi ulaşım [30]

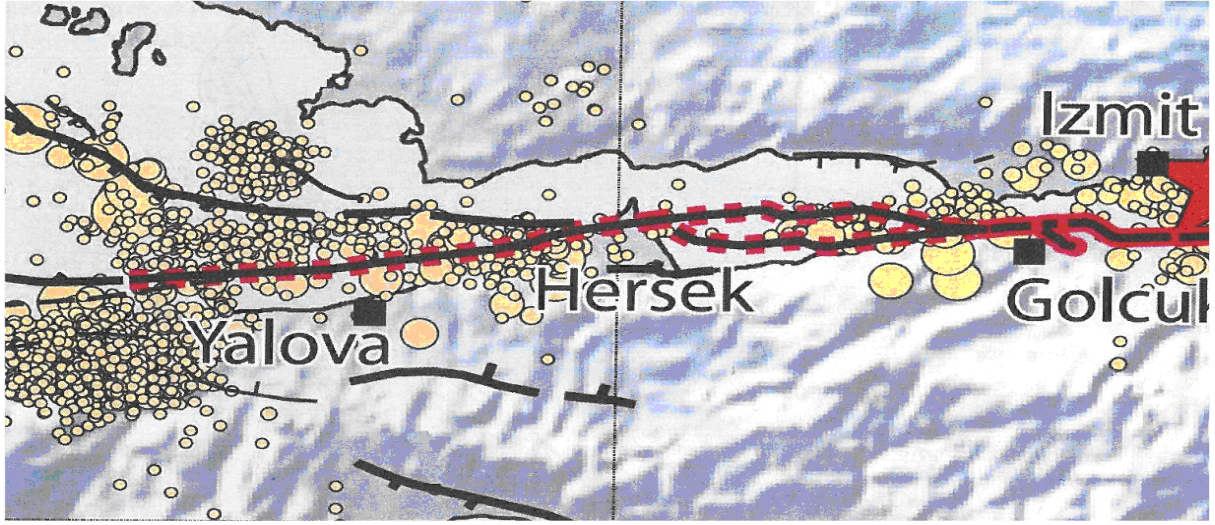
İzmir-Gebze Otoyolu projesinin bir parçası olan Yalova İli Altınova İlçesi Hersek ile Gebze Dilovası'nı birbirine bağlayacak olan Körfez Köprüsü ile İzmit Körfezi'nin kuzeyi ile güneyi arasındaki ulaşım rahatlayacak ve mevcut durumda feribotla yaklaşık 60 dakika süren, körfezi dolaşarak 1 saat 20 dakikada Tuzla tersaneler bölgesine 6 dakikada ulaşılması planlanmaktadır.

C.3. TOPOGRAFİK YAPI, TOPRAK ÖZELLİĞİ VE JEOLJİK YAPI

Tersane bölgesi, Hersek deltasının denize açıldığı bir alan olup, topoğrafya düz- düze yakın, fizyografya taban arazi ve eğim genellikle % 0-2 aralarında değişmektedir. Hersek deltası uzantısında denizin çok sığ olması, deltasının deniz içerisine doğru oluşturduğu etkiden kaynaklanmaktadır.

Bölgenin kıyı bandındaki kısmın önemli bir bölümü bataklık, çalılık ve sazlıktan oluşmakta olup, denizin etkisinin yarattığı yüksek tuzluluk oranından dolayı tarıma elverişli olmayan bir arazi

konumundadır, ayrıca Kuzey Anadolu Fay Sistemi'nin Marmara'daki kuzey kolunun üzerinde olan bölge birinci derece deprem bölgesindedir (Şekil 10).



Şekil 10. Hersek Bölgesi Fay durumu [5]

C.4. MEVCUT SANAYİ VE TERSANE YATIRIMLARI

Dünya denizcilik sektöründe yeni gemi ihtiyacının artmasını ülke menfaatine kullanmak, gemi inşa kapasitesini artırmak ve istihdam ihtiyacına cevap vermek amacıyla; Yalova ili, Altınova ilçesi mülki idare sınırları içinde 2004 yılında 40 yatırımcı tarafından kurulan Yalova Altınova Tersane Girişimcileri Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi, özel sektörün hiçbir devlet kaynağı kullanmadan tamamen kendi finansman imkanları ile gerçekleştirdiği stratejik öneme sahip ulusal bir projedir.

Tersane bölgesinde A, B ve C olarak isimlendirilen üç tip tersane parseli mevcut olup, bu tersanelerin hepsi denize doğru 300 m derinliğe sahip ve sadece kıyı bandı açısından farklılık göstermektedirler. Yaklaşık 40'ar dönüm arazisi ve 133 metre kıyı genişliği olan A tipi tersanelerin sayısı 22, 66 m kıyı bandı olan, yaklaşık 20 dönümlük arazisi olan B tipi tersanelerin sayısı 13 m ve 33 m kıyı genişliğinde, 10 dönümlük arazi üzerine kurulu olan C tipi tersane sayısı ise 7'dir. Başlangıçta 40 parsel olarak planlanan proje de bazı hissedarların tersane alanlarını birleştirip daha büyük tersaneler kurmayı hedeflemeleriyle hissedar sayısı ve parsel sayılarının toplamda 42 adet olduğu görülmektedir.

Birleştirilmemiş parselde 40 dönüm alan üzerine kurulu olan A tipi tersanelerin 11 adet, birleştirilmemiş parselde 20 dönüm alan üzerine kurulu olan B tipi tersanelerin 9 adet ve birleştirilmemiş parselde yaklaşık 13 dönüm alan üzerine kurulu olan C tipi tersanelerin ise 7 adet olduğu saptanmıştır.

C.5. FİZİBİLİTE ÇALIŞMALARININ SONUÇLARI

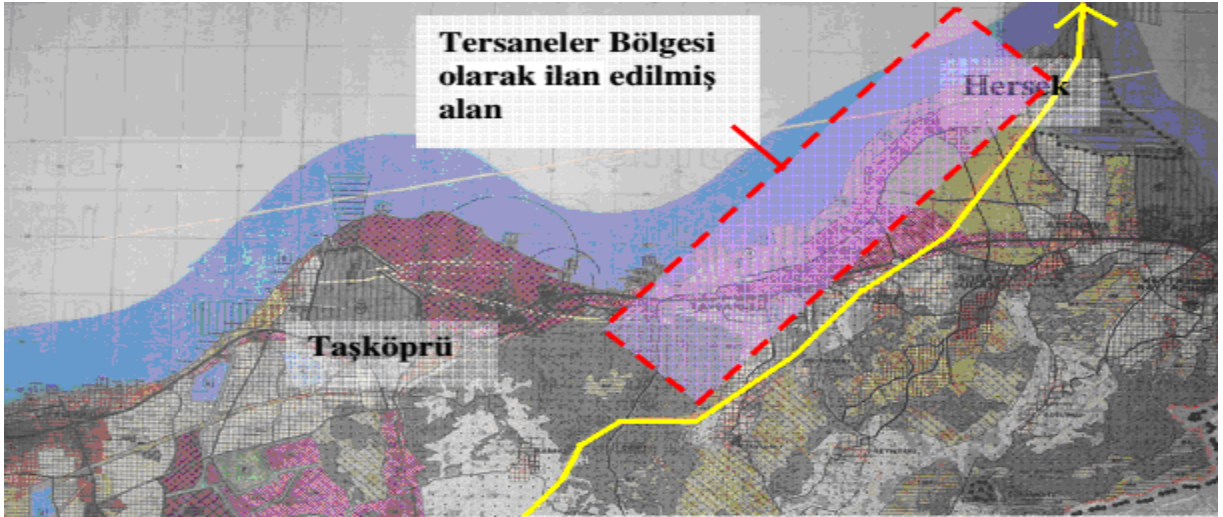
Tersane bölgesi fizibilite çalışmaları kapsamında; 9 Eylül Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Teknoloji Enstitüsü tarafından "Batımetri, Mühendislik Sismiği ve Fiziksel Oşinografi Raporu", ZETEM Ltd. Şti. ve ODTÜ tarafından "Jeoteknik ve Jeolojik Raporu", PRD Mühendislik tarafından "Çevresel Etki Değerlendirme Raporu", ASKA Mühendislik tarafından "Uygulama Projeleri", Boğaziçi Üniversitesi

Kandilli Deprem Araştırmaları Enstitüsü tarafından “Deprem Risk Analiz Raporu”, TMMOB Gemi Mühendisleri Odası ve Yıldız Teknik Üniversitesi Gemi İnşa Bölümü tarafından “Proje Değerlendirme” raporu, Yıldız Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi tarafından alanın “Rüzgâr ve Dalga İklimi Analiz Raporu” ve İTÜ Maden Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü Mineraloji - Petrografi Anabilim Dalı tarafından “Dolguda Kullanılacak Taşların Analiz Raporu” nun düzenlendiği tespit edilmiştir.

C.6. YASAL DURUM

Kıyılar devletin hüküm ve tasarrufu altındaki alanlar olup; özel mülkiyete konu olmamaktadırlar. Tapuya tescil harici alanlardır. Kıyılarda, sahil şeritlerinde ve doldurma ve kurutma yoluyla kazanılacak alanlarda uygulama imar planı kararı ile yapılabilecek yapılar Kıyı Kanun’unun 6, 7 ve 8’inci maddelerinde tanımlanmıştır. Bahse konu yapılardan biri de tersanedir.

Yalova İli Altınova İlçesi sınırları içinde hazırlanan, 770637802 Plan No’su ve 12 Paftalık 1/1000 ölçekli Tersane Dolgu İmar Planı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, tarafından Yalova Valilięi, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Genel Kurmay Başkanlığı, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Botaş, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve Maliye Bakanlığı’nın olumlu görüşleri alınarak 28.04.2005 tarihinde onanmıştır (Şekil 11).



Şekil 11. Yalova 1/25.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı [31]

Tersane alanının yaklaşık 1.300.000 m²’lik deniz dolgusu, ÇED raporunda belirtilen tüm hususlara riayet edilerek, çevre ile ilgili tüm tedbirler alınarak tamamlanmıştır.

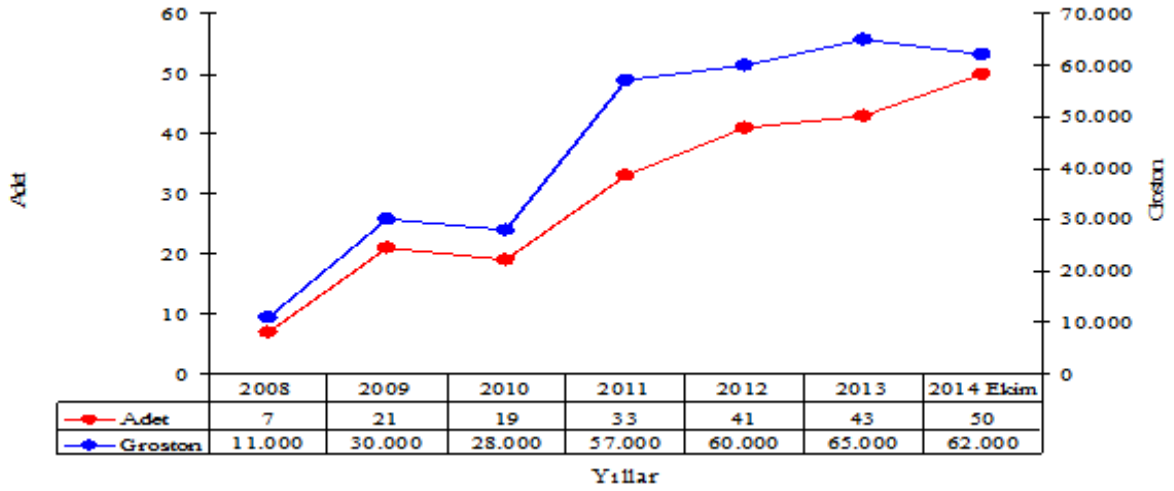
C.7. ALTYAPI OLANAKLARI VE YATIRIM SEVİYESİ

Bölgede, TEDAŞ’tan alınacak elektrik enerjisinin tersanelere ulaştırılabilmesi için kapalı devre ring sistemiyle elektrik dağıtım şebekesi kurulmuştur. Tersanelerin güneyinde yer alacak yolun Yaladere geçişini sağlayacak köprü, su, kanalizasyon ve telekomünikasyon sistemlerinin inşası tamamlanmıştır. Bölgede kurulmakta ve işletilmekte olan tesis sayısı 35 adet olup, bu tesislerden; 4 tekne imal ve çekek yeri ile 2 tersanenin üst yapı yatırımı devam etmekte ve 3 tekne imal ve çekek yeri ile 21 tersane olmak üzere toplam 24 tesis faaliyetini sürdürmektedir.

C.8. ÜRETİM

Yalova- Altınova Tersaneler Bölgesi'nde kimyasal petrol tankerler, kuruyük, yolcu motoru off shore, gezinti gemisi, yolcu gemisi, balıkçı, motoryat, LPG tankeri ve servis motoru üretimi yapılan ilk on gemi türüdür.

2008 yılında 11.000 grostonluk 7 adet, 2009 yılında 30.000 grostonluk 21 adet, 2010 yılında 28.000 grostonluk 19 adet, 2011 yılında 57.000 grostonluk 33 adet, 2012 yılında 60.000 grostonluk 41 adet, 2013 yılında 65.000 grostonluk 43 adet ve 2014 Ekim ayında 62.000 grostonluk 50 adet gemi ve su aracı inşa teslim edilmiş olup inşa edilen gemiler için 200 bin tona yakın çelik işlenmiştir (Şekil 12).

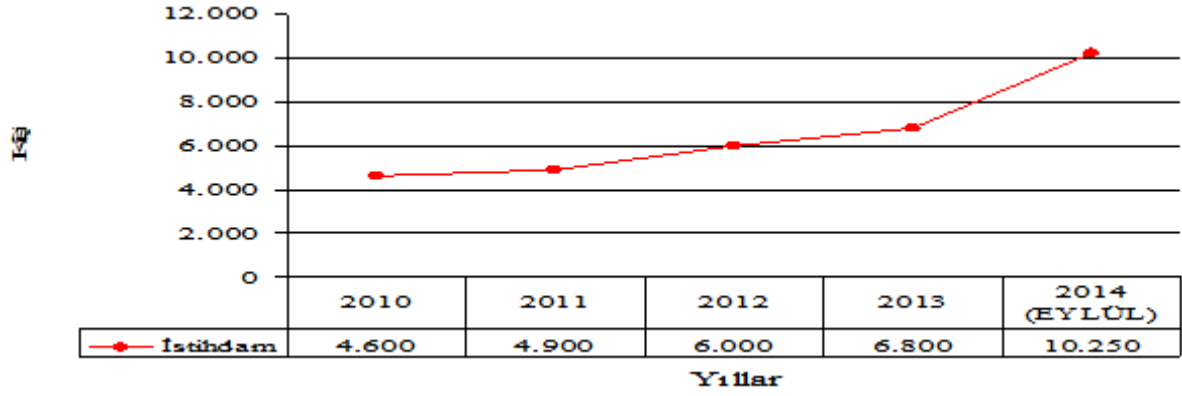


Şekil 12. Yeni gemi inşa teslim [32]

Aktif olan tesislerde, 2008 yılında 515.150 grostonluk 110 adet, 2009 yılında 421.490 grostonluk 90 adet, 2010 yılında 796.150 grostonluk 170 adet, 1.217.63 grostonluk 260 adet, 1.311.29 grostonluk 280 adet, 1.592.28 grostonluk 340 adet ve 2014 Ekim ayında 2.876.00 grostonluk 460 adet gemiye bakım-onarım yapılmıştır.

C.9. İSTİHDAM

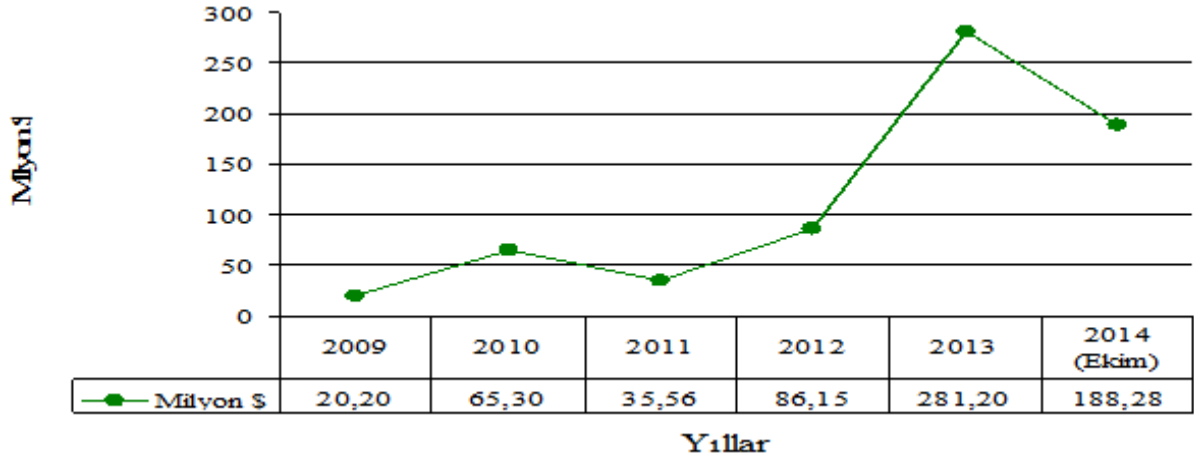
2007-2010 yıllarında hızla artan istihdam sayısı on bine yaklaşmış, küresel ekonomik krizin doğrudan ve sert etkilemesiyle 2010 yılında ani bir düşüş sonrasında tekrar yükselişe geçen istihdam sayısı 2010 yılında ana işveren ve alt işveren personeli dahil; yan sanayi, tedarik, hizmet sektörleri çalışanları hariç 4.600 kişi iken 2011 yılında 4.900 kişi, 2012 yılında 6.000 kişi, 2013 yılında 6.800 kişi ve 2014 Eylül ayında 10.250 kişi olmuştur (Şekil 13).



Şekil 13. İstihdam [32]

C.10. İHRACAT

Yalova İli, gemi ve yat ihracatı yaşanan küresel ekonomik kriz sonrasında 2009 yılında 20.20 milyon dolar, 2010 yılında 65.30 milyon dolara çıkmış ardından 35.56 milyon dolara geriledikten sonra tekrar artış göstererek 2012 yılında 86.15 milyon, 2013 yılında 281.2 milyon dolar olarak gerçekleşmiş ve 2014 yılı son çeyreğinde ise 188.28 milyon dolar olmuştur. İşletmeci firmaların birçoğunun merkezlerinin İstanbul'da olmasından dolayı dış satış verileri üretim verilerine göre düşük görünmektedir (Şekil 14).



Şekil 14. İhracat [32]

V. SONUÇ

Gemi inşa sanayi, gemi üretiminde kullanılan ürünlerin çeşitliliğiyle birçok sanayi kolunun lokomotifi, emek yoğun ve sermaye yoğun bir sektör olup, dünya ticaretinin yaklaşık % 90'nın deniz yoluyla gerçekleşmesi gemilere sürekli ihtiyaç duyulmasına sebep olmaktadır. Türk gemi inşa sanayinin temellerini oluşturan tersaneler ilk olarak donanmanın ihtiyacı olan harp gemilerinin inşası için kurulmuş, yıllar boyu gösterdiği gelişmelerle birlikte, bugün modern teknolojiden faydalanılarak her türlü deniz aracının inşası ve bakım-onarımı yapılmakta olup, diğer ülkelerle rekabet edebilir konuma gelmiştir.

Gerek ülke ve bölge ekonomisine sağladığı yüksek istihdam ve katma değer, gerekse gemi sanayii alanına önem veren ülkelerin kalkınması, askeri güç kazanmaları ve diğer ülkelere bağımlılığın azalması gibi avantajları birlikte ele alındığı zaman, gemi sanayii ve tersane yatırımlarının ekonomik veya toplumsal yönlerden fizibil olması beklenmektedir. Seçilmiş örnek olay çerçevesinde mali yönden yapılan kaba değerlendirme sonuçları da söz konusu yatırım alanının tek tek işletmeler açısından da büyük ölçüde avantajlı bulunduğunu göstermektedir. Bu çalışmada kapsamlı tersane proje geliştirmesi ve değerlendirme çalışmasından çok uzun vadeli ve ulusal tersane yatırımları master planı yapılmasına altlık teşkil edecek olan yatırım yeri veya tersane kuruluş yeri seçiminin temel ölçütlerinin odak grup çalışması ile değerlendirilmesi yapılmış ve kapsamlı analizlere yönelik bir ön çalışma ortaya konulmuştur. Tersane yatırımlarının kuruluş yeri seçimindeki kriterler; hem genel olarak, hem de örnek olarak seçilen Yalova-Altınova Tersaneler Bölgesi çerçevesinde ele alınmış olup, gerek literatür araştırması, gerekse alan çalışmalarının sonuçlarına göre söz konusu alanın avantaj ve dezavantajları ile tersane yatırımları için uygunluk analizi yapılmıştır.

Türk tersanelerinin, kapasitelerindeki doluluk sebebiyle yeni gemi inşa siparişlerine cevap veremez hale gelmesi sonucu, siparişlerin rakip ülke tersanelerine gitmesi ile yaşanan ekonomik kayıpların önüne geçebilmek için yeni tersane yatırım bölgeleri arayışına girilmiş ve tersaneler bölgesi olarak Yalova-Altınova Tersaneler Bölgesi tercih edilmiştir. Altınova Bölgesi, tersane yatırımları için kuruluş yeri seçim kriterleri açısından incelendiğinde bölgenin; coğrafi konum açısından İstanbul, Kocaeli ve Bursa gibi sanayinin gelişmiş olduğu illerin ortasında olması, Türkiye'nin en büyük tersaneler Bölgesi olan Tuzla'ya yakınlığı ve Körfez Geçiş Köprüsü'nün bölgeden geçmesinin, tersane kuruluş yeri seçimi açısından avantaj teşkil ettiği gözlenmiştir. Bölgenin iklimi açısından alternatif bölgelere göre daha uygun olması, açık sahada yıl boyu çalışma yapma imkanı ve boya uygulamalarına elverişliliği artırmakta ve tersane kuruluş yeri seçimi açısından önemli görülmektedir. Anılan bölgenin dalga etkilerine kısmen kapalı olan bölgenin kıyı çizgisinin yeterli uzunlukta olması sebebiyle bölgede büyük mendirek yatırıma ihtiyaç duyulmamıştır. Enerji ve su ihtiyacı açısından yeterli durumda olan bölge bağlantı yolları ile Sabiha Gökçen Havalimanı, Eskişehir-Topçular arabalı vapuru, Yalova-Yenikapı Hızlı Feribot bağlantısı, Yenikapı-Pendik araç ferisi, Kartal-Yalova Deniz Otobüsü ve Kocaeli Tren İstasyonu ile demiryolu bağlantısı ile ulaşım açısından her türlü imkana sahip olan Altınova Bölgesi, gemi yan sanayisini kendi bünyesinde barındıran Kaytazdere ve Taşköprü Sanayi Sitelerine de yakın konuma sahip bulunmaktadır.

Örnek olarak seçilen alanın Tuzla Tersaneler Bölgesine yakın olması ile bölgede mevcut olan nitelikli işgücü ve teknolojik bilgi birikiminden yararlanılmasının mümkün olacağı vurgulanmalıdır. Yapılanmanın dağınık vaziyette olmayışı, kıyı şeridinin fazla zarar görmesini engellemekte ve yerleşim, teknolojik altyapı ile üretim yönünden diğer bölgelere göre daha düzenli halde bulunmaktadır. Bölgenin kuruluş yeri olarak seçiminin çevresel etkileri ele alındığı zaman, öncelikle arazinin tarım, çevre koruma ve turizme uygunluğunun irdelenmesi gerekli olmuştur. Yatırım alanının etrafında yapılaşmanın düşük düzeyde olması, alanın sazlık ve çalılıklardan oluşmuş, tuz oranı yüksek, tarım için uygunluğu düşük arazinin toplam bölge içinde yüksek ve tarımsal üretime uygun arazilerin payının düşük olması, kuruluş yeri seçim kriterleri açısından olumsuz etki yapan faktörler olarak tespit edilmiştir. Bölge içinde mevcut kısıtlı tarım arazisini korumak için drenaj projesinin yaşama geçirilmesi ve imalat ve atık yönetiminde yeni teknolojilerin kullanımı ile deniz kirliliğinin asgari düzeye çekilmesi gerekli görülmektedir. Kuruluş yeri seçim kriterlerinden jeolojik yapının incelenmesi neticesinde, birinci derece deprem kuşağında bulunan bölgede tersane alanının inşasında yapı yüksekliğinin sınırlanması ve çok katlı yapıların yerine mümkün olduğunca az katlı yapıların inşası ile daha çok çelik konstrüksiyon kullanılarak yapıların depremden zarar görme riskinin azaltılmasına çalışılması gerekli görülmektedir.

Gerek literatür araştırması, gerekse odak grup ve alan çalışmalarının sonuçlarına göre Yalova - Altınova Tersaneler Bölgesi kuruluş yerinin; kuruluş yeri seçim kriterlerine uygunluğu irdelenmiş ve tersane kuruluş yeri seçiminde önem derecelerine göre başlıca parametreleri ortaya konulmuştur. Tersane proje geliştiricisi ve yöneticileri yönünden kuruluş yeri seçim kriterleri değerlendirildiğinde; coğrafi konum, ulaşım olanakları, gemi sanayinin varlığı, gemi inşa yan sanayinin varlığı, devlet teşviki, toplam ve nitelikli işgücü varlığı, jeolojik durum, topografik yapı, enerji kaynaklarının yeterliliği, altyapı yatırımları, kıyı kesiminin özelliği, dalga etkisi, rüzgar etkisi, diğer tersane bölgelerine uzaklığı, bölgenin sosyo-kültürel yapısı, havalimanına yakınlığı, stratejik durumu, hammaddeye yakınlığı, öz kaynakların ve ilave tesis alanlarının önemi, arazi ve arsa varlığı, su kaynaklarının varlığı ve konaklama tesislerinin varlığı gibi parametrelerin önemli olduğu ortaya konulmuştur. Kuruluş yeri seçiminde tersane kuruluşunu gerektirecek iş hacminin tespiti ile tersane kuruluş yerinin uluslararası kriterlere uygunluğu parametrelerinin de önem taşıdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Paydaş görüşlerine dayalı olarak kuruluş yeri seçim kriterleri; çok önemli, önemli, orta derecede önemli ve önemli değil olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Çok önemli faktörler arasında; coğrafi konum, gemi sanayinin varlığı ve yan sanayi gelişimi, devlet teşviki, kıyı özelliği, denizde dalga sorunu ve etkisi ile rüzgar etkisinin olması gerektiği saptanmıştır. Literatürde sıralanan faktörlerden ulaşım olanakları ve çeşitliliği, toplam işgücü ve gemi sanayii alanında yetişmiş işgücü varlığı, jeolojik durum, topografik yapı, enerji kaynaklarının varlığı ve yeterliliği, stratejik durum, özkaynak varlığı ve tersane bölgesinin genişlemesi için ilave arazi edinimi olanağının bulunması gibi faktörlerin de önemli olduğu ortaya konulmuştur. Örnek olay olarak incelenen Yalova-Altınova Tersaneler Bölgesi ve seçilen tesisin yer seçiminin, belirtilen kuruluş yeri seçim kriterlerine uygun olduğu görülmektedir. Tersane yatırımlarının geliştirilmesi ve özellikle gemi sanayinde üretim ve ihracat kapasitesinin geliştirilmesi bakımından bütün kıyı yerleşimlerinde tersane kuruluş yeri seçimi ve fiilen yatırıma başlanmasına yönelik master plan hazırlanması ve buna göre yatırımların ulusal ve bölgesel düzeylerde yönlendirilmesi, uygun kuruluş yerlerinin seçimi, rasyonel yatırım planlamasının yapılması ve kıt kaynakların etkin kullanımı yönlerinden gerekli görülmektedir.

V. KAYNAKLAR

- [1] H. Can, D. Tuncer, *Genel İşletmecilik Bilgileri*, 11. Baskı, Siyasal Kitabevi, (2008).
- [2] E. Türko, M. Ersungur, *Marshall Tipi Dışsal Ekonomiler, Endüstriyel Bölgeler ve Çağdaş Yaklaşımlar*, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17(3) (2013).
- [3] Ö. Usta, *Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi*, 1. Baskı, Detay Yayıncılık, (2005).
- [4] S. Yiğit, *Kümelene Teorisi: Kavramsal Bir Çerçeve*, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 9 (2) (2014) 107-128.
- [5] M. Erdik, E. Durukal, M. Demircioğlu, K. Şeşetyan, *Altınova Tersanesi Deprem Tehlikesi ve Tasarım Bazlı Deprem Yer Hareketi Belirlemesi*, Boğaziçi Üniversitesi, (2006).
- [6] Ö. Saylan, *Mühendislik Ekonomisinin Gemi ve Tersane Yatırımlarına Uygulanması*, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, (1978.).
- [7] B. Uz, *Yalova-Altınova Tersane Girişimcileri Sanayi ve Ticaret AŞ.'nin Deniz Dolgu Alanı ve İlgili Taşocaklarına Ait Örnek/Kayaçların Etüd ve Değerlendirme Raporu*, İstanbul Teknik Üniversitesi, (2006).
- [8] Y. Yüksel, A. Arı, B. Ayat, B. Aydoğan, *Yalova- Altınova Tersane Girişimcileri Tersane Alanı Rüzgar ve Dalga İklimi Analiz Raporu*, Yıldız Teknik Üniversitesi, (2006).

- [9] M. Zorlu, A. Kükner, Y. Erdem, *Yalova-Altınova Tersane Alanı İnceleme Raporu*, TMMOB Gemi Mühendisleri Odası, (2007).
- [10] M. Türk, *Ticari Gayrimenkul Geliştirme Sürecinde Yer Seçim Analizi: Alışveriş Merkezlerinin Kuruluş Yerinin İncelenmesi*, Ankara Üniversitesi, (2012).
- [11] T. Müftüoğlu, *İşletme İktisadı*, 6. Baskı, Turhan Kitabevi, (2010).
- [12] A. Alan, C. Yeşilyurt, *Doğrusal Programlama Problemlerinin Excell İle Çözümü*, Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 5(1). S 151- 162, (2004).
- [13] C. Özgüven, *Doğrusal Programlama ve Uzantıları*, 1. Baskı, Detay Yayıncılık, (2003).
- [14] N. Gürdoğan, *Üretim Planlamasında Doğrusal Programlama ve Demir Çelik Endüstrisinde Bir Uygulama*, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, No:473, (1981).
- [15] A. Gülerman, *Mühendislik Ekonomisi ve İşletme Yönetimi*, Ege Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Fakültesi Tekstil Mühendisliği Bölümü Yayınları, No:4, (1976).
- [16] Y. Alpagut, www.mku.edu.tr, Ulaştırma Modeli, (Erişim Tarihi: 18.07.2014).
- [17] Anonim, www.ozlemaydin.trakya.edu.tr, Ulaştırma Modeli, (Erişim Tarihi: 18.07.2014).
- [18] C. Atamanalp, R. Karcıoğlu, S. Orhan, *Tek Düzen Hesaplarına Uygun Maliyet Muhasebesi*, 1.Baskı, Aktif Yayınevi, (2000).
- [19] O. Altuğ, *Maliyet Muhasebesi*, 14. Baskı, Türkmen Kitabevi, (2006).
- [20] M. Ersoy, A. Ersoy, *Üretim İşlemler Yönetimi*, 2.Baskı, İmaj Yayıncılık, (2011).
- [21] K. Yalçın, E. Aksoy, *Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi*, 1. Baskı, Detay Yayıncılık, (2011).
- [22] A. Akdemir, A. *Düşünceden Uygulamaya Temel İşletmecilik Bilgileri*, 1. Baskı, Türkmen Kitabevi, (2003).
- [23] Ö. Yeniçeri, *İşletme-1*, 1.Baskı, Tutibay Yayınları, (1995).
- [24] Anonim, www.ubak.gov.tr, Deniz Ticareti 2013 İstatistikleri, (Erişim Tarihi: 08.08.2014).
- [25] Anonim, www.investinyalova.gov.tr, Doğu Marmara Kalkınma Ajansı, Gemi İnşa Sanayi Sektör Raporu, (Erişim Tarihi: 07.07.2014).
- [26] Anonim, www.maps.google.com, (Erişim Tarihi: 10.08.2014).
- [27] A. Hekimoğlu, www.doka.org.tr, TR 90 Bölgesi Gemi İnşa Sanayi Sektör Raporu, (2012) (Erişim Tarihi: 01.09.2014).
- [28] O. Okka, *Mühendislik Ekonomisi*, 3. Baskı, Nobel Yayınevi, (2011).
- [29] Anonim, www.ticarimerkez.blogspot.com, Tersaneler Bölgesi, (Erişim Tarihi: 10.08.2014).
- [30] Anonim, Web Sitesi: www.cemreshipyard.com, Ulaşım, (Erişim Tarihi: 08.08.2014).
- [31] Anonim, www.yalovataskopru.bel.tr, Çevre Düzen Planı, (Erişim Tarihi: 10.08.2014).
- [32] A. Kayatürk, Yazılı Görüşme, Yalova- Altınova Tersane Girişimcileri San. Tic. A.Ş., Altınova, (2014).