

## Limanlar ve Liman Yeri Seçimi

**Prof.Dr. İsmet BALIK**

Ordu Üniversitesi, Fatsa DB

Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Bölümü Öğretim Üyesi

[ibalik@hotmail.com](mailto:ibalik@hotmail.com)

Dünya üzerinde kıtaların coğrafi olarak dağılımı incelendiğinde, birbirinden denizlerle ayrılmış, adeta okyanuslarca hapsedilmiş, büyük adalar şeklinde olduğu görülür. Kıtaların birbirinden büyük denizlerle ayrılması, çok çeşitli noktalar arasında doğal ulaşım ağlarının doğmasına sebep olmuştur. Adeta denizler, sınırsız sayıda şeridi olan otobanlar gibi düşünülebilir. Bir bakıma böyle otoban şeritleri sayesinde, dünyada ticari aktivite hiç olamayacağı bir şekilde hızlı, ekonomik ve güvenli olarak gelişmiştir. Denizler, aslında kıtaları ayırmamış, ekonomik bakış açısıyla bakıldığında, adeta büyümelerin oluşması için gerekli ekonomik kutuplaşmayı sağlayarak, en verimli ve ucuz olan ulaşım alt yapısını oluşturmuştur. Aslında bir aralık gibi duran denizler, insanoğluna vazgeçemeyeceği ulaşım alt yapısını sunmaktadır (Başer, 2013).

Dünya ekonomisinde 1970'lerden itibaren artan teknolojik gelişmeye bağlı olarak yaşanmaya başlayan ekonomik ve ticari değişiklikler ülkeler arasındaki ithalat ve ihracat oranlarını önemli ölçüde artırmıştır. İthalat ve ihracat faaliyetlerindeki artış doğal olarak üretilen malların değişik taşıma sistemleri ile üretim merkezlerinden tüketim merkezlerine doğru ve ters yöndeki hareketleri ifade eden taşımacılığın ve taşımacılık sistemlerinin gelişmesine neden olmuştur (Çağlar, 2012).

Günümüz yük ve yolcu taşımacılığında karayolu, demiryolu, havayolu, denizyolu ve boru hatları olmak üzere 5 temel ulaştırma sistemi kullanılmaktadır. Bunlardan denizyolu taşımacılığının dünya ticaretindeki payı yaklaşık %90 civarındadır. Ülkemizde ise 2009 rakamlarına göre ihracatın %71,6'sı, ithalatın ise %93,6'lık kısmı deniz yolu ile yapılmaktadır (Yenal, ----). Ülkemizden yapılan ihracatta denizyolu taşımacılığı payının dünya ortalamasının oldukça altında olduğunu görmekteyiz. Halbuki denizcilik, ülkelerin dünyaya açılımını ve entegrasyonunu sağlayan en önemli sektörlerden biridir. Bu açılım ve entegrasyonun gücü ülkelerin ekonomik gücünü doğrudan etkilemektedir. Denizlerdeki ekonomik potansiyelin artmasıyla, denizlerdeki çıkarlarını korumaya yönelik ve denizi rantabl kullanan ülkeler dünya ticaretine de hakim olmuşlardır. Ülkemizin bulunduğu konumun bu amaç için benzersiz olduğunu söylemek mümkündür. Türkiye; boğazları vasıtasıyla Karadeniz'deki sahildar ülkelere, Orta Asya'ya, Uzak Doğu'ya, Doğu Akdeniz'deki konumuyla Orta Doğu'ya ve Kuzey Afrika'ya, Cebelitarık ile Atlantik'e, Süveyş Kanalı ile Uzak Doğu'ya açılan jeo-politik ve jeo-stratejik öneme sahiptir. Ülkemizin bu kadar önemli avantajı çok daha iyi kullanması gerekmektedir.

Günümüzde uluslararası ticari taşımacılıkta çok önemli paya sahip olan denizyolu taşımacılığının en önemli öğelerinden biri olan liman, gemi ile diğer taşıma araçları arasında mal ve yolcu aktarılmasını veya yükün depolanmasını güvenle sağlamayı amaçlayan ve buna ilişkin olarak ekonomik işlevlerin gerçekleşmesine olanak veren tüm altyapı ve donanımın var olduğu bir hizmet yeri olarak tanımlanmaktadır (Koldemir, 2003). Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere denizyolu yük taşımacılığı ile uluslararası ticaretin gelişimi arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır ve limanlar uluslararası ticarete önemli bir yere sahiptir. Sanayinin ve ticaretin gelişmesi açısından önemli bir fonksiyonu yerine getirmektedirler. Dolayısıyla limanlar, ülkelerin ekonomik gelişmişlik düzeylerinin belirlenmesinde önemli göstergelerden birisi olarak öne

çıkmakta; liman sayısı ve kapasitesi, ülkelerin ulusal gücünü ve rekabet kapasitesini gösteren önemli bir ölçüt olmaktadır. Ulaştırma zincirinin bir halkası olan limanlar son yıllarda lojistik açıdan da hizmet vererek ülkelerin ekonomisine önemli katkılar sağlamakta, bulunduğu bölgedeki sanayinin büyümesine ve ticaretin gelişmesine yardımcı olmaktadır (Bayraktutan ve Özbilgin, 2013).

Ülkelerin ekonomik gelişimlerinde oldukça önemli olan bu kıyısal yapılar çok farklı açıdan sınıflandırmaya tabi tutulabilmektedir. Ancak yaygın olarak faaliyet alanlarına, yük tiplerine, mülkiyet yapılarına ve verdikleri hizmet tiplerine göre aşağıdaki şekilde sınıflandırılmaktadırlar (Esmer ve Karataş Çetin, 2013).

### Faaliyet alanlarına göre limanlar

- a) Kıtalararası limanlar: *Dünya trafiğine cevap veren limanlardır.*
- b) Ulusal limanlar: *Milli trafiğe cevap veren limanlardır.*
- c) Bölgesel limanlar: *Bölgesel trafiğe cevap veren limanlardır.*
- d) Yerel limanlar: *Mahalli trafiğe cevap veren limanlardır.*

### Yük tiplerine göre limanlar

- a) Genel kargo limanı: *Kuru yük, paletli, jumbo (bigbag), dökme, paket vb. her türlü kuru yükün uygun nitelikteki araç, gereç ve teçhizat kullanılmasıyla yapılan yükleme, boşaltma ve istifleme operasyonlarını kapsamaktadır (Şekil 1).*



Şekil 1 Genel kargo limanı.



- b) **Konteynir limanı:** *Büyük tonajlı kara taşıtlarının giriş çıkış yapabildiği, konteynir adı verilen, deniz ve kara yük taşımacılığında kullanılan standart boyutlardaki kutulara yerleştirilmiş halde taşınan yüklerin elleçlendiği ve gümrük işlemlerinin yapıldığı, yük gemilerinin yanaşıp indirme-bindirme yaptığı limanlara konteynir limanı denir (Şekil 2)*



Şekil 2 Konteyner Limanı

- c) Çok amaçlı liman:

*Adından da anlaşıldığı üzere birden fazla yük tipinin elleçlenmesine imkan veren limanlardır (Şekil 3).*



Şekil 3 Çok Amaçlı Liman

d) Ro-Ro limanı:

*Kapıdan kapıya taşımacılık anlayışının gemi taşımacılığında hakim olması ile römork ve kamyonlar yükleri ile birlikte Ro-Ro adı verilen büyük gemilerce taşınmaya başlanmıştır. Bu sayede bir noktada yüklenen bir araç arada hiç indirme bindirme yapmadan varması gereken noktaya nakliyat imkanı sağlamaktadır. Bu da daha hızlı ve ucuz transfer olanağı sunmaktadır. İşte bu şekilde nakliyat yapan devasa gemilerin yanaştığı indirme yaptığı, gümrük işlemlerin yapıldığı, geniş park ve manevra alanları içeren büyük limanlara Ro-Ro limanı denir (Şekil 4).*



Şekil 4 Roro Limanı

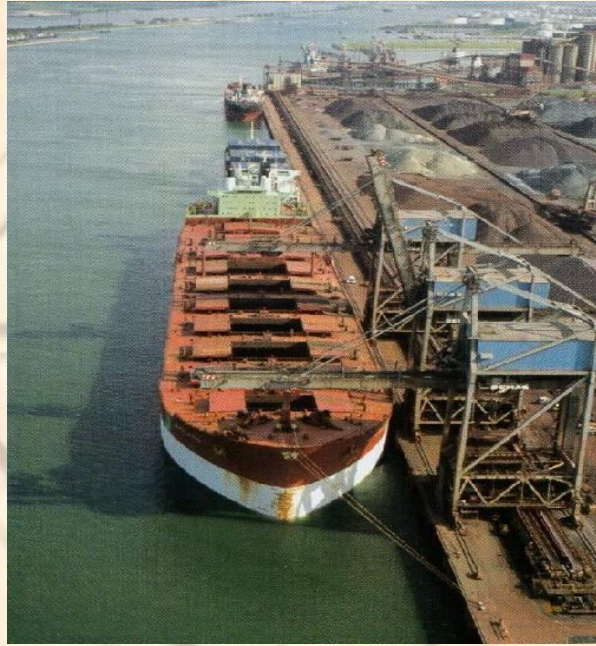
Kent Akademisi



- e) **Dökme yük limanı:** *Maden cevheri, çimento, kum, tahıl, kömür gibi dökme kuru yüklerin elleçlendiği limanlardır (Şekil 5).*



Şekil 5 Dökme Yük Liman



- f) **Sıvı yük limanı:** *Petrol, doğalgaz, azot vb. kimyasalların transferini yapıldığı büyük limanlara likit yük limanları denilmektedir (Şekil 6).*

Kent Akademisi



Şekil 6 Sıvı yük limanı.

### Mülkiyet yapısına göre limanlar

- Kamu limanları: *Limanın sahipliği ve işletilmesinin devlete ait olduğu limanlardır.*
- Kamu-özel limanları: *Arazisi ve sahipliğinin devlete ait olduğu ancak özel sektör tarafından işletilen limanlardır.*
- Özel limanlar: *Arazisi, sahipliği ve yönetiminin özel şirketlerde olduğu limanlardır.*

### Verdikleri hizmete göre limanlar

- Ana liman: *Bu limanların art alanlarından ithal/ihraç ettikleri kendi orijinal bölgesel yükleri vardır. Ayrıca diğer limanlardan gelen ulusal ya da uluslararası yüklerin uğrak veya besleme limanlarına aktarılmasını da sağlarlar.*
- Aktarma limanı: *Genellikle uluslararası yük aktarımı için yüklerin elleçlendiği limanlar olup kendi art alanlarına hizmet etmezler.*
- Uğrak limanı: *Bu tip limanlara uluslararası ya da kıtalararası gemiler de belli periyotlarda uğrayabilir ancak aktarma yükleri elleçlemezler. Aktarma konteyniri elleçleme potansiyellerine sahip olduklarından bu limanlar kolayca ana limana dönüşebilir.*
- Besleme limanı: *Ana limanlara uğrayan konteynir gemileri bu limanlara uğramazlar, sadece ana limanlardan aktarılan yükleri elleçleyerek, kendi art alanlarına hizmet ederler.*

### Ülkemiz Limanları



Türkiye kıyılarının toplam uzunluğu 8.333 km'dir. Bunun 2.805 km'sini Ege, 1.795 km'sini Karadeniz, 1.577 km'sini Akdeniz ve 927 km'sini Marmara kıyıları oluşturmaktadır. Ülkemizin üç tarafını çevreleyen bu kıyılarda yer alan önemli ticari limanlar daha çok Marmara Denizi kıyılarında bulunmaktadır (Şekil 7). Burada, Doğu Akdeniz'den Doğu Karadeniz'e kadar olan ülkemiz kıyılarında bulunan önemli ticaret limanları hakkında bazı kısa değerlendirmeler yapılmıştır.

Şekil 7. Ülkemiz kıyılarında yer alan önemli ticaret limanlarımız.



### Akdeniz Limanları

Ülkemizin Akdeniz kıyısında bulunan önemli ticari limanlarını doğudan batıya doğru ele alınacak olursa İskenderun, Mersin ve Antalya olmak üzere belli başlı üç limanın bulunduğu görülmektedir. Bu limanlardan Akdeniz'in doğu ucundaki İskenderun Limanı, demir yolu ve kara yollarıyla geniş ve verimli bir alanla bağlantılı olduğu için hızla gelişmiştir. Güneydoğu Anadolu ile Doğu Anadolu'nun büyük bir kısmının iskelesi durumundadır. Son yıllarda en hızlı gelişen limanlarımızdan biri de Mersin Limanı'dır. Coğrafi konumu, sahip olduğu kapasitesi ve geniş hinterlandının yanı sıra yurtiçi ve yurtdışına olan bağlantı kolaylığının sağladığı avantajlarla yalnız Türkiye'nin değil, aynı zamanda Ortadoğu ve Doğu Akdeniz'in en büyük limanlarından biridir. Çok geniş bir alana yayılmış modern liman tesisleri, çok uzun dalgakıranı ve rıhtımıyla güney kıyılarımızın en canlı ticaret merkezlerindedir. Aynı zamanda Türkiye'nin en modern limanlarından biridir. İhracat limanı ve Ortadoğu'ya yönelik transit liman özelliğindedir. Antalya Limanı ise Mersin ve İskenderun limanlarına oranla daha az önem taşımaktadır. Yaş meyve ve sebze ihracatının yanı sıra turizm amaçlı olarak da kullanılmaktadır. Demiryolu bağlantısı olmadığından hinterlandı fazla geniş olmayan bu limanımız maalesef arzu edilen işlem hacmine ulaşamamıştır.

### Ege Denizi Limanları

Ege Denizi'nin önemli limanlarının başında İzmir, Aliğa ve Çanakkale limanlarını sayabiliriz. Bu limanlardan İzmir Limanı, Ege Bölgesi'nin elleçleme kapasitesi ve yük trafiği bakımından en büyük limanıdır. Hinterlandı oldukça güçlü olan bu liman, Türk ihraç ürünleri için çok önemli bir

rol üstlenmektedir. Türkiye'nin konteyner elleçlemede birinci ihrac limanı; İç Anadolu ve Ege bölgelerinin ithalat kapısı olması yanında demiryolu ve karayolu bağlantıları ile Avrupa, Ortadoğu ve Asya ülkeleri arasında önemli bir ticaret limanı olma özelliğine sahiptir. Ege Bölgesi'nin son yıllarda hızla gelişen limanlarından biri de Aliğa limanlarıdır. Burada bulunan limanların işlem hacmi gün geçtikçe artmaktadır.

### **Marmara Denizi Limanları**

Marmara Denizi kıyısında bulunan İstanbul Limanı, yük ve yolcu trafiği bakımından Türkiye'nin en büyük limanıdır. Sadece bölgeye ya da Türkiye'ye değil, çeşitli kıtalara yönelmiş bir ticaret faaliyeti içindedir. Ayrıca yolcu gemileri için de transit limanıdır. İşlek bir deniz yolunun geçtiği boğaz kıyısında bulunan, ayrıca Avrupa ve Asya demiryollarının birbirine düğümlendiği yere kurulmuş olması nedeniyle geniş bir alanın ticaret akımını kendisine çektiği gibi, Karedeniz kıyılarındaki ülkelerle Akdeniz ülkeleri arasında transit bakımından da önemli bir rol oynamaktadır. İstanbul Limanı'nın bir başka önemi de yabancı ticaret gemilerinin transit ve ikmal merkezi oluşudur.

İzmit, Derince ve Bandırma limanları da hem Marmara Denizi'nin ve hem de ülkemizin önemli limanları arasındadır. İzmit, petrol ve petrokimya tesisleri ve yoğunlaşan sanayi faaliyetleri ile bir ihracat ve ithalat merkezi olma yolundadır. Sanayinin oldukça gelişmiş olduğu bu bölgedeki İzmit Limanı da adeta Anadolu'nun kapısı rolünü üstlenmiştir. Marmara'da bulunan bir diğer önemli limanda Derince Limanı'dır. Derince Limanı'nın hizmet verdiği yükler konteynır, dökme yük ve genel kargo ile yakıt olarak sıralanabilir. Son yıllarda Türkiye'de, çıkartılarak işlenen soda külü ve soda ürünlerinin ihracatının da hız kazanmasıyla, Derince Limanı'nda en çok elleçlenen ürün grubu olarak soda ilk sırayı almıştır. Ayrıca sodanın yanı sıra, otomotiv ve otomotiv yan sanayinin merkezinde konumlanması nedeniyle bölgedeki en önemli otomotiv ürünleri elleçleyici limanlarından biri olmuştur.

Yine Marmara kıyısında bulunan Bandırma Limanı karayolu ve demiryolu bağlantısı ile ulaşımı hızlandırdığı gibi Kütahya-Balıkesir demiryolu ile de geçtiği alanın maden ve orman ürünleri ihracatını da kolaylaştırmıştır. Buna karşılık Çanakkale ve Gelibolu limanları ise deniz yolu üzerinde bulunduğu halde hinterlandlarının darlığı yüzünden önemli bir ticaret faaliyeti gösterememektedir.

### **Karadeniz Limanları**

Batı Karadeniz'in asıl ticaret limanı bir kömür iskelesi olan Zonguldak limanıdır. Gerek Zonguldak Limanı, gerekse onun yükünü paylasan yanı başındaki Ereğli Limanı Batı Karadeniz'in önemli limanlarıdır. İnebolu Limanı ise, Kastamonu yöresine doğru genişleyen bir hinterlanda sahip olduğu için daha şanslı görünmekle birlikte, bu hinterlandın yük ve yolcuları karayoluna kaymıştır. Batı Karadeniz kıyılarında yer alan Sinop Limanı da yerinin sapa oluşu ve ulaşım sorunu nedeniyle ticaret faaliyeti oldukça sınırlıdır. Orta Karadeniz Bölümü'nün en önemli limanı ise Samsun Limanı'dır. Konumu nedeniyle Balkanlar, Orta Avrupa ülkeleri ve Rusya'dan gelen yüklerin Ortadoğu ve Orta Asya ülkeleri'ne taşınmasında merkez teşkil etmektedir. Ayrıca bu liman öteden beri İç Anadolu'nun doğu kısmının ve Doğu Anadolu'nun geniş bir parçasının ihtiyacını karşılamaktadır. Bu limanımızdan en çok yüklenen ticarî mallar fındık, tütün, tahıl, çimento ve maden cevheridir.



Doğu Karadeniz kıyılarında irili ufaklı çok sayıda liman olmakla birlikte Ordu, Giresun, Rize ve Hopa gibi limanların bir çoğu kendi yakın çevrelerinin ürünlerini ihraç eden, faaliyet alanı dar, birer iskele olmaktan öteye geçememektedir. Oysa Trabzon Limanı'nın durumu bunlardan çok farklıdır. Zigana Geçidi, limanın gelişmesine katkıda bulunmuştur. İran transit limanı özelliğindedir. Buraya gelen mallar karayolu ile İran'a taşınmaktadır.

Türkiye bu limanları ile özellikle konteynır taşımacılığında dünyadaki gelişmeleri yeterince izleyememiş ve ana aktarma limanlarına sahip bir ülke konumuna gelememiştir. Dolayısıyla, Akdeniz'deki avantajlı konumunu değerlendirememiştir. Bugün dünya konteynır trafiğinin %25'i Akdeniz koridorunu kullanmaktadır. Uzakdoğu ülkeleri ile Avrupa ülkeleri arasındaki uzun mesafe konteynır taşımacılığı, Doğu Akdeniz, Süveyş Kanalı, Kızıldeniz üzerinden geçmekte ve günümüzde ana liman olarak Malta, Pire, Limasol, İskenderiye Limanlarından hizmet almaktadır. Bunun yanı sıra Mısır'ın Damietta ve Port Said, İsrail'in Haifa, Kıbrıs Rum Kesimi'nin Limasol ve Larnaka, Malta'nın Valetta, Yunanistan'ın Pire, İtalya'nın Ravenna gibi limanları aktarma limanı olarak ön plana çıkmaktadır.

## LİMAN YERİ SEÇİMİ

Limanlar sadece buldukları bölgenin değil tüm ülke ekonomisi ve komşu ülke ekonomileri ile de yakından ilgilidir. Ülke ekonomisi açısından çok önemli olan limanların verdiği hizmetler açısından gelişen talebi karşılayacak arza sahip olması, ekonomik gelişmeleri karşılayacak sosyal ve fiziki kapasitede olması gerekir. Taşımacılık şekillerinin değişmesi, hizmet anlayışının gelişmesi ve genişlemesi limanlarda lojistik hizmetlerinin de verilir duruma gelmesini sağlamıştır. Liman alanındaki hizmet çeşitlerinin artırılması taşınacak yükün paketlenmesi, ayrıştırılması, paletlenmesi veya konteynırize edilmesi vb. gibi işlemlerin uygulanır hale gelmesi sağlanarak, klasik limancılık anlayışı dışında hizmet anlayışı yaratılmıştır (Akten, 2004).

Tüm bu gelişmeler çerçevesinde liman yeri seçiminde öncelikle bölgeye ait yük trafiği incelenmelidir. Bu yük cinslerine göre limanın hangi ana yükler için aktarım merkezi olacağına karar verilmelidir (Yüksel, 1998). Bu çerçevede liman yeri seçimi ana faktörleri Bölgesel Faktörler ve Yerel Faktörler olmak üzere aşağıdaki şekilde belirlenebilir (Yüksel, 1998; Koldemir, 2008):

### 1. Bölgesel Faktörler

- a) Ekonomik faktörler yönünden bölge; sanayi yatırımlarına, endüstriyel gelişime açık olmalıdır.
- b) Ayrıca liman alanı için geniş arazi yatırımlarına ihtiyaç duyulduğundan arazi maliyeti düşük ve gerektiğinde arazi genişletme maliyetleri ekonomik olmalıdır.
- c) Bölgeye yönelik teşvikler ve vergi uygulamaları dikkate alınmalıdır. Bölgeden sağlanacak iş gücü açısından bölge ücret seviyeleri göz önünde tutulmalıdır. Liman inşaat maliyetleri, işletmenin girdi ve çıktıları, taşıma giderleri, enerji giderleri değerlendirilmelidir (Yüksel, 1998).

- d) Bölgenin gelecekteki deniz ticaret potansiyeli belirlenebilir olmalıdır. Liman yeri seçiminde bölgenin coğrafi özellikleri çok önemli rol oynamaktadır. Öncelikle liman yük trafiği uluslar arası deniz yolu üzerinde ya da bu artere çok yakın olmalıdır. Böylelikle ana arterden çok uzaklaşmamış, zaman ve maliyet kaybı minimuma indirilmiş olur. Liman arkasında denizden gelen malın hareketinin kesintisiz devamı için öncelikle kara ve demiryolu, ayrıca havayolu ulaşımının sağlanması gereklidir. Ayrıca politik ve askeri öncelikler göz önünde tutularak, ülkenin siyasi, ekonomik ve stratejik öncelikleriyle paralellik sağlaması yönleriyle liman yeri değerlendirilmelidir.
- e) Liman taşıyan açısından bir maliyet kapısı olup, taşıyan yük potansiyeli yüksek olan limana uğrak yapmak ister. Bu açıdan çevredeki diğer limanlar ile etkileşim meydana geleceği için liman yeri seçiminde bölgede başka liman olup-olmadığı, başka liman varsa bunun yapılacak limana etkisi değerlendirilmelidir.

## 2. Yerel Faktörler

- a) Bölgeye ait topografik ve batimetrik bilgilerin çeşitli teknolojiler kullanarak sağlanması ve detaylı etüt edilmesi gerekir. Denizin çok sığ olması, bölgenin dağlık yapıya sahip olması liman yeri seçimini etkilemektedir (Yüksel, 1998). Diğer yandan karadan ve denizden dip akıntısı liman dibinin dolmasına neden olur. Bu durum liman giriş çıkışında ve limanda dip taramasını gerektirir.
- b) Uzun seyir kanalları ve suyollarının tarama maliyetlerinin yüksek olmasından dolayı oldukça pahalı bir yöntemdir. Liman yeri seçiminde bölgenin zemin etütlerinin yapılması son derece önemlidir. Bu etütlerde önceki jeolojik bulgular ve haritalar ile jeofizik yöntemler ve teknolojilerden yararlanır. Taramanın yapılabileceği yumuşak bir zemin tercih edilirken, liman yapılarının yapılacağı zeminin taşıma kapasitesi yeterli olmalıdır.
- c) Liman bölgesi rüzgârların oluşturduğu dalgalar, gel-git dalgaları ile su seviyesinin değişimi, deprem dalgası ve tsunami olma olasılığı yönünden değerlendirilmelidir. Diğer yandan su derinliği açısından liman basenlerinde ve seyir kanallarında kumlanmadan dolayı yüksek maliyetler doğabilmektedir. Büyük ölçüde katı madde taşınımı varsa, bunların önlemleri alınmalıdır. Ayrıca akıntı deniz ulaşımını olumsuz yönde etkileyen bir faktör olduğundan bölgenin akıntı özellikleri ayrıntılı olarak incelenmelidir.
- d) Liman giriş ve çıkışlarını etkileyebilecek en önemli etken hakim rüzgarlar, sis ve mevsimsel yağışlardır. Bu etkenler liman yeri incelemesinde göz önünde bulundurulması gereken önemli etkenlerdir. Ayrıca önerilen projeden kaynaklanabilecek önemli çevresel etkilerin (su, hava, toprak kirliliği, gürültü, titreşim, ışık, ısı, radyasyon v.b gibi ) Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) raporu çerçevesinde ortaya konması gerekmektedir.



e) Liman yerleşme planında araştırılması gereken faktörler limanın planlanması ve işletilmesi açısından göz önünde bulundurulması gereken faktörler aşağıdaki gibidir (Yüksel, 1998):

- En az 50 yıllık bir gelişme düşünülerek genişleme olanakları göz önünde bulundurulmalıdır.
- Dalga, akıntı ve kum hareketlerine göre liman giriş ağzı tasarlanmalıdır, bu koşullarda limanın genişletilmesi de göz önüne alınmalıdır.
- Liman içinde gemilerin rıhtımlara kolayca yanaşması, manevra sahası için yeterli yer ayrılması düşünülmelidir.
- Transit ambarları, antrepolar, açık sahalar, silo vb. ambar yerlerinin boyutları ve rıhtım ve arka alan konumları iyi incelenmelidir.

Özellikle bölgesel kalkınmada çok önemli bir fonksiyona sahip olan limanların yapımı ve işletilmesi önemli yatırım gerektirmektedir. Bu nedenle, liman yapılacak bölgenin seçiminde yapılacak bir hata, yapılacak yanlış bir yatırıma neden olabilir. Bunu önlemek için de liman yeri seçiminde yukarıda ifade edilen hususların çok iyi irdelenmesi ve planlamanın doğru yapılması gerekmektedir.

### **Kaynaklar**

- Akten, N., Koldemir, B., 2004. Türk Limancılık Sektöründe Verimlilik Sorunu, Türk Denizcilik Gücü Sempozyumu, Deniz Harp Okulu Komutanlığı, İstanbul.
- Başar, S.Ö., 2013. Deniz Taşımacılığı Ekonomisi, 61-91. Denizcilik İşletmeleri Yönetimi (Editörler: Cerit, A. G., Deveci, A., Esmer, S.), Beta Yayınları, Yayın No: 2956.
- Bayraktutan, Y., Özbilgin, M., 2013. Limanların Uluslararası Ticarete Etkisi ve Kocaeli Limanlarının Ülke Ekonomisindeki Yeri. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 26: 11-41.
- Çağlar, V., 2012. Türk Özel Limanlarının Etkinlik ve Verimlilik Analizi. Dokuz Eylül Yayınları, 197s.
- Esmer, S., Karataş Çetin, Ç., 2013. Liman İşletme Yönetimi, 379-415. Denizcilik İşletmeleri Yönetimi (Editörler: Cerit, A. G., Deveci, A., Esmer, S.), Beta Yayınları, Yayın No: 2956.
- Koldemir, B., 2008. Marmara Bölgesi Liman Yeri Seçiminde Bölge Ekonomisi, Kıyı Jeolojisi ve Jeomorfolojisinin Önemi: Silivri Limanı, Uygulamalı Yerbilimleri, 1: 32-45.
- Koldemir, B., 2003. Kombine Taşımacılıkta Ulaştırma Sistemlerimizin Durumu, Limanlarımızın Sorunları ve Çözüm Önerileri , Mühendislik Bilimleri Genç Araştırmacılar I. Kongresi, İstanbul.

Yüksel, Y., Çevik, E., Çelikoğlu, Y., 1998. Kıyı ve Liman Mühendisliği, TMMOB, Ankara.

Yenal, S., ----. Dünya’da ve Türkiye’de Uluslararası Deniz Yolu Taşımacılığının Gelişiminin değerlendirilmesi. <http://www.tmo.gov.tr/Upload/Document/tmodanhaberler/denizyolu.pdf> (Erişim 9.06.2014)

