

İZMİR ALSANCAK LİMANI YÜK PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Derya BARTAN
İnş. Müh.
YTÜ
deryabartan@yahoo.com

Didem YILMAZER
Araş. Gör. Dr.
YTÜ
dyilmaz@yildiz.edu.tr

Esin ÇEVİK
Prof. Dr.
YTÜ
cevik@yildiz.edu.tr

Yalçın YÜKSEL
Prof. Dr.
YTÜ
yuksele@yildiz.edu.tr

ÖZET

Liman performansı kavramı oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır ve geniş bir anlama sahiptir. Yapılan çalışmada büyüme, kalkınma tahminlerini yapabilmek ve liman sektör projelerinde hedeflerin belirlenmesinde kullanılan göstergelere daha belirgin özel yaklaşımlar sunabilmek için liman performansının izlenmesi hedeflenmektedir. Çalışmada özellikle konteyner terminallerindeki yük elleçleme performansları ele alınmış ve uygulama alanı olarak İzmir Alsancak Limanı Konteyner Terminali seçilmiştir. Liman yöneticileri ile görüşmeler yapılarak ve liman operasyonlarına ait gerekli veriler alınarak yük elleçleme performansı, yanaşma yeri kullanım oranları hesaplanmış, liman performansı ve verimliliğine dair değerlendirme yapılmıştır. Yapılan değerlendirmeler neticesinde bulunan rakamlar dünya limanlarıyla kıyaslanarak TCDD İzmir Alsancak Konteyner Terminalinin hangi konumda yer aldığı, performans göstergelerinin gerekli rekabeti sağlayıp sağlayamadığı ve düşük olarak saptanan verimlilik değerlerinin nasıl artırılacağı üzerine öneriler sunulmuştur.

GİRİŞ

İletişim ve ulaşım teknolojilerinin hızlı gelişimiyle sermaye, mal ve hizmet üretiminin sınırlar ötesine yayılması, iç ve dış ticarete serbestleşme sonucu piyasaların ve ekonomilerin daha sıkı karşılıklı bağımlılık içine girmesiyle birlikte artan ekonomik bütünleşme, bugünün küreselleşme deneyimini daha farklı ve belirgin kılan özelliktir. Güçlü küreselleşme dinamiklerinden olan ulaşım devrimi eşyanın, insanların, işletmelerin, göçmenlerin, sınırlar arasında akışkanlığı olarak düşünülebilmektedir.

Uluslararası deniz taşımacılığında yüklerin % 90'dan fazlasının limanlar arasında taşınması limanları önemli merkezler haline getirmiştir. Yüklerin denizyoluyla taşınmasındaki artışla beraber konteynerleşme de birleşmiş yüklerin taşınmasında en etkili yöntem haline gelmiştir. Modern konteyner terminaleri kara ile deniz arasındaki taşımacılıkta pasif bir nokta olmayıp küresel taşımacılık sisteminde birden çok taşıma modunun (karayolu, demiryolu, deniz ve havayolu) geliştiği lojistik merkezler haline gelmiştir.

LİMANLAR VE KONTEYNER TERMİNALLERİ

Limanlar; rıhtım veya iskelelerine deniz taşıtlarının yanaşabileceği veya su alanlarına demirleyebileceği, dalga, akıntı, fırtına ve buz gibi dış etkenlere karşı korunabileceği, bütün ihtiyaçlarının görülebileceği su alanları olmakla beraber, gemiden kıyıya, kıyıda gemiye yük ve yolcu naklini, teknelerin demirleyip ayrılmasını ve taşınan malların karada veya denizde teslim alanına kadar korunması için gerekli tesisleri de içerir. (Yüksel ve Çevik, 2006). Liman sistemi, birçok dâhili ve harici paydaşlardan oluşan bir sistemdir. Faaliyet alanlarına ve idare şekline göre çeşitli sınıflara ayrılan bu limanlarda yapım, işletme ve kontrol gibi hizmetler gerek kamu gerekse özel şirketler tarafından sağlanmaktadır.

Türkiye sahip olduğu stratejik ve coğrafik konumu nedeniyle büyük bir avantaja sahip olmasına rağmen taşımacılık ve lojistik sektöründe sahip olduğu bu avantajı limanlarımızın birtakım eksikliklerinden dolayı kullanamamaktadır. Bunlar; (Özdem, 2002):

- Hinterland ile bağlantı yollarındaki eksiklikler,
- Limanların teknolojik gelişmelere ayak uyduramaması,
- Yatırım gereksinimi,
- Limanların yönetiminde çok başlılık,
- Uzun vadeli ve istikrarlı bir liman politikasının olmaması,
- Finansman ihtiyacı,
- Liman hizmetlerinin verimli şekilde yürütülmemesi,
- Etkili tanıtım ve pazarlama faaliyetlerinin olmaması,
- Karayolu, demiryolu gibi diğer taşımacılık modlarının yetersizliği,
- Üstyapı ve altyapı yatırımları gereksinimi,
- Düzenli bir bilgi akışını sağlayacak Elektronik Veri Aktarımı (EDI, Electronic Data Interchange) sisteminin olmaması,
- Esnek bir tarife yapısının olmaması, kapıdan kapıya taşımacılık sisteminin yetersizliği sayılabilir.

Türkiye'nin ithalat ve ihracat yüklerinin etkin, verimli, güvenilir ve hızlı olarak elleçlenmesi, ülke ekonomisine daha fazla katkı sağlanması için gereklidir. Bu nedenle limanlarımızın, gelişen teknolojiye paralel olarak taşıma şekillerine ayak uydurması, geliştirilmesi, modernleştirilmesi, kapasitelerinin artırılması ve transit taşımacılık trafiğinin geçiş yolu olma özelliğini kazanması gerekmektedir. Akdeniz üzerinden yapılan taşımacılıkta Mersin ve İzmir limanları bölge limanlarıyla rekabet edebilecek bir ana aktarma limanı ve dağıtım merkezi konumuna getirilmelidir. Orta Asya Cumhuriyetleri ile yapılacak ekonomik işbirliği çerçevesinde Türkiye'nin bu alanda daha etkin bir rol üstlenmesi amacıyla Karadeniz limanlarının da geliştirilmesi gerekmektedir.

Terminal bir kısım malların (araba-konteyner-tahta vb. ve insan) elleçlendiği liman içindeki özel bir bölümdür (Stopford, 2002). Konteyner terminali bu çalışmada ele alınan ana konudur. Ulusların, toplulukların veya bölgelerin ekonomik ve sosyal ölçümlerinde konteyner terminallerinin önemi kayda değer bir durumdadır. Konteyner terminalinin ticaretin ve ulusal ekonominin gelişmesine katkıda bulunduğu iddia edilmektedir.

Deniz taşımacılığında ilk konteynerlerin kullanımı 1960'lı yıllarda Amerika'da başlamış ve tüm dünyaya hızlı bir şekilde yayılmıştır. Dünyada konteyner gemilerinin tonajı ve taşıma hatlarındaki gelişme hızla artmaktadır. Konteyner taşımacılığı günümüzde bir çığır açmış olup öncelikle limanlarda elleçlenen yükler büyümüş; dolayısıyla üretim de artmıştır. Klasik taşımacılığın limana bağımlı olan sınırları konteynerle birlikte alıcı ve satıcının depolarına kadar uzanmış ve konteyner taşımacılığında limanlar yükün geçiş noktaları durumuna gelmiştir. 1960'lı yıllarda başlayan konteyner taşımacılığının özellikle günümüzde Uzakdoğu-Amerika, Amerika-Avrupa, Uzakdoğu-Avrupa ve Akdeniz limanları arasında yoğun olduğu görülmektedir. Dolayısıyla buralardaki ülkeler konteyner taşımacılığında en ileri seviyeye ulaşmışlardır.

Dünyada 2004 yılı verilerine göre yaklaşık 360 milyon konteyner elleçlenmekte ve bu rakamın gelecek on yıl içinde %8.5 artırılması planlanmaktadır (Foxcroft, 2002). Türkiye Limanlar Birliği'nin (TÜRKLİM) verilerine göre, birliğe üye 18 limanın genel yük ve konteyner elleçleme miktarı TCDD'nin yedi limanının toplamına yakın değerlere ulaşmaktadır. TÜRKLİM verilerine göre 2005 yılı sonu itibarıyla TCDD limanlarında

yaklaşık 1.7 milyon, özel limanlarda ise 1.6 milyon TEU konteyner elleçlemesi yapılmıştır (Tablo 1).

Tablo 1 Türkiye limanlarında elleçlenen konteyner miktarı (TEU) (Onat, 2005)

	2003	%	2004	%	2005	%
TÜRKLİM Üyeleri	1,061,479	42.52	1,400,285	45.44	1,567,142	47.47
TCDD Limanları	1,416,054	56.72	1,656,696	53.77	1,721,845	52.16
Diğerleri	18,857	0.76	24,370	0.79	12,153	0.37
TÜRKİYE Toplamı	2,496,390	100	3,081,351	100	3,301,140	100

2003 yılı temel alındığında TCDD limanlarında konteyner elleçleme miktarında %21, özel limanlarda ise yaklaşık %45 artış sağlanmıştır (TÜRKLİM, 2006). Bu da devlet limanlarının özelleştirme sürecinden liman hizmetlerinin kalitesini ve kapasitesini artırma yönündeki beklentilerini güçlendirmektedir. Özelleştirme, kısa vadede çözüm olarak gözükmektedir ancak özel limanların mevcut kapasitelerinin düşüklüğü ve liman hizmet ücretlerindeki büyük farklılıklar, denizyolu ticaretinin önünde sorun olarak durmaya devam edecek gibi görünmektedir.

Konteyner kullanımının liman ve terminaller üzerindeki en büyük etkisi; terminal operasyonlarında özel yöntemlerin geliştirilmesi ihtiyacını doğurmuş olmasıdır. Konteynerlerin gelmesiyle birlikte faaliyetlerin birleştirilmesi ve rıhtımın ötesinde servislerin uzmanlaşması gereksinimi, KT (konteyner terminali) planlanmasına ve kontrolüne destek amaçlı birçok işletim sisteminin geliştirilmesine sebep olmuştur. KT yönetimi uygulanan işletim sistemini planlama ve kontrol çalışmaları esnasında dikkate almak zorundadır. Konteyner terminal yönetiminde temel amaç; operasyonların planlanması ve konteynerlerin hareket ve manevralarının kontrolüdür. KT yönetimi teoriden çok deneyimle sürdürülmektedir.

LİMAN PERFORMANSI VE VERİMLİLİK

Bu çalışmanın amacı; *liman performansının izlenmesinde büyüme, kalkınma tahminlerini yapabilmek ve liman sektör projelerinde hedeflerin belirlenmesinde kullanılan göstergelere daha belirgin özel yaklaşımlar sunmaktır*. Liman performansı kavramı oldukça yaygın kullanılmakla beraber çok geniş bir anlam içermektedir çünkü liman performansı; liman verimliliği, liman etkinliği ve ekonomi gibi kavramları da içermektedir. Genel olarak liman performansı, etkinlik ve verimlilik için ortak bir tanım gibi kullanılmaktadır. Liman verimliliği ve liman etkinliği benzer kavramlar olarak algılansa da farklı anlamları ifade etmektedirler. **Etkinlik**; başarıya ulaşan hedeflerin boyutunu ifade ederken **verimlilik** kaynakların ne kadar ekonomik ölçüde kullanıldığını belirtmektedir. **Etkinlik**; uygun hizmet esaslarının belirlenmesini kapsarken **verimlilik** kaynaklar israf edilmeden elde edilen yeterli performans anlamına gelmektedir (Korea Maritime Institute, 2005).

Uluslararası rekabet piyasasında sağlıklı ve geçerli bir performans değerlendirmesi yapabilmek için ne gibi parametrelerin ele alınması gerektiği, liman performans göstergelerinin neler olduğu, teknik değerlendirmesi ve bu göstergeler ışığında ne gibi verilerin elde edilmesi gerektiği araştırılmıştır. Liman performansının değerlendirilmesinde çeşitli değişkenler vardır ve kabul edilen bu değişkenler ölçüm yöntemine göre farklılık göstermektedir. Değişkenlerin seçimi araştırma yöntemine, değerlendirme tekniklerine, sınır şartlarına ve araştırmanın karakteristiklerine bağlıdır. Birçok araştırmada konteyner çıktısı

(TEU), servis seviyesi/kalitesi ve müşteri memnuniyeti bağımlı değişken olarak kabul edilirken, bekleme süresi, çalışan giderleri, amortisman değeri, bilgisayar donanım seviyesi, yanaşma yeri sayısı, kren sayısı, limanda kalma süresi, konteyner depo alanının boyutu, yükün karakteristik özelliği gibi nitelikler bağımsız değişkenler olarak kabul edilmektedir (Korea Maritime Institute, 2005).

Bu araştırmalar esnasında gerek liman yöneticilerinin gerekse taşıyıcı ve armatörlerin gereksinimleri göz önüne alınmıştır. Yapılan değerlendirmeler neticesinde:

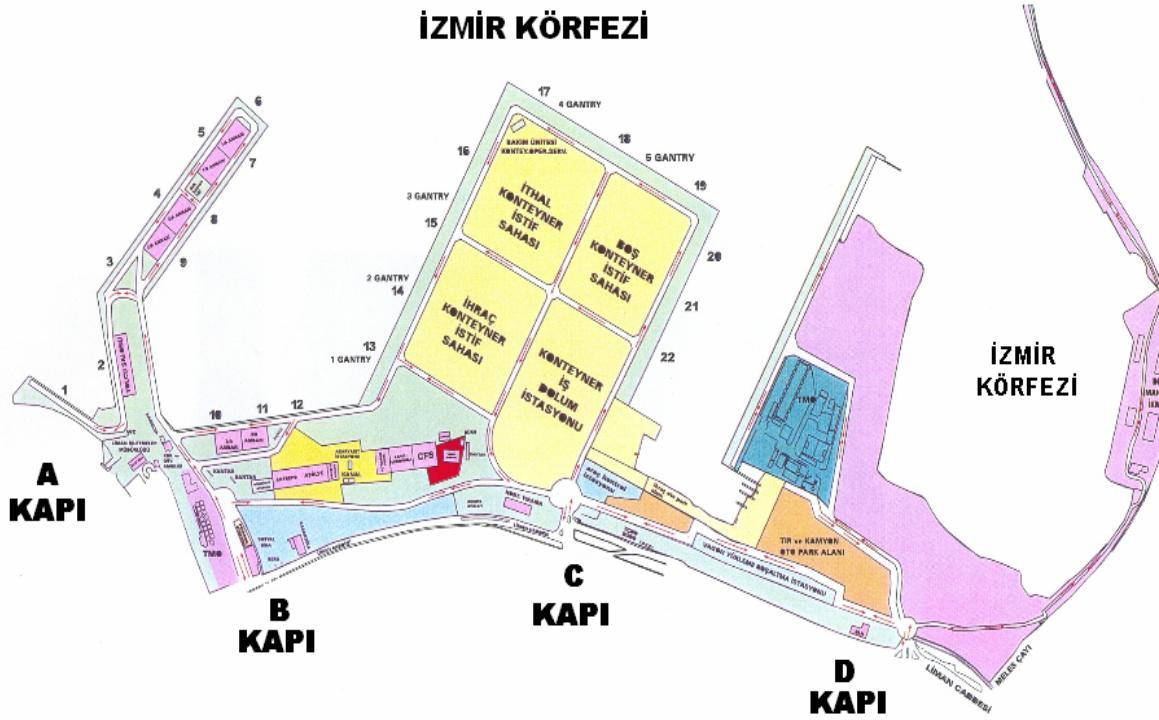
1. Verimlilik,
2. Gemilerin limanı ziyaret sıklığı,
3. Yeterli altyapı,
4. Konum,
5. Liman ücretleri,
6. Liman kullanıcılarının ihtiyaçlarına hızlı yanıt verebilme,
7. Yüklerin hasara uğraması, zarar görmesi konusunda limanın sahip olduğu itibar belirleyici faktörler olmaktadır.

Çalışmada özellikle konteyner terminallerindeki yük elleçleme performansları ve verimliliği belirleme konuları ele alınmıştır. *Verimlilik*; organizasyonun kaynaklarının (işgücü, kaynak) mal ve servise ne kadar iyi dönüştürülebilmesi olarak açıklanır. Verimlilik, terminal performansının ölçümü için geçerli bir göstergedir. Konteyner terminal verimliliği; işgücünün, ekipmanın ve kara alanının verimli kullanılması demektir (Dowd ve Leschine, 1989). Terminal verimlilik ölçüsü bu üç kaynağın verimli kullanım miktarını belirtmektedir. *Hız, konteyner terminalinde genel bir verimlilik ölçüsüdür*. Servis süresi, konteyner terminal kapasitesi, yanaşma yeri kullanımı, bekleme süresi, limanda kalma süresi ayrıca diğer ölçüm kriterleridir. Terminal verimliliğinde her bir paydaş kişisel çıkarlara sahiptir. Terminal operatörü için esas amaç; konteyner başına düşen elleçleme maliyetlerini azaltmak veya dengede tutmak, liman otoritesi için esas amaç; yıllık birim m² ye düşen çıktı değerlerini artırmak, çalışanlar için işbirliğini ve ekip tarafından elleçlenen yük miktarını artırmak ve nakliyeciler için ise limanda ki taşınım süresini minimize etmek ya da yükün en hızlı şekilde elleçlenmesine, taşınmasına olanak sağlamaktır.

Bu çalışmada da bulunan önemli bir nokta ulusal, uluslararası veya bölgesel bazda terminal verimlilik “standartlarını” veya “ortalamalarını” saptamanın yerinde olmadığı yani şartlara göre değişkenlik gösterdiğiidir. Fakat Dowd ve Leschine (1989) çalışmasında verimlilik ölçümünü ve konteyner terminal verimliliğini etkileyen faktörleri Tablo 2’de olduğu gibi düzenlemiştir.

İzmir Alsancak Limanı Konteyner Terminali Yük Operasyonları

Uygulama alanı olarak seçilen TCDD İzmir Alsancak Limanı Türkiye'nin iş hacmi ve ihracatı açısından en büyük limanıdır. Konum itibarıyla Ege Bölgesi üretiminin dünyaya açılan kapısı olan İzmir Limanı'ndan bölge ihracatının %90'ı, Türkiye'nin toplam ihracatının ise yaklaşık üçte biri gerçekleştirilmektedir. Liman geniş tarımsal ve endüstriyel hinterlanda sahiptir. Ege Bölgesinin tarım ve endüstri limanı olan İzmir, aynı zamanda ülkenin ihracatında hayati rol oynamaktadır. Limanda kargo, ro-ro, dökme katı ve dökme sıvı yük gemilerine hizmet veren 3400 m uzunluğunda 24 adet rıhtım mevcuttur (Şekil 1).



Şekil 1. Liman yerleşim planı (TCDD İzmir Liman İşletmesi Müdürlüğü, 2006)

Tablo 2. Konteyner terminal verimliliğini etkileyen faktörler ve verimlilik ölçümü (Dowd ve Leschine, 1989)

Terminal operasyon bölümü	Verimliliği etkileyen faktörler	Operasyon üzerindeki etkinin yapısı	Verimlilik ölçüsü	Ölçülen verimlilik faktörü
Konteyner depo alanı	<ul style="list-style-type: none"> Alan Biçim Plan Depo elleçleme yöntemi Konteyner boyutu Terminalde kalma süresi 	Konteynerlerin yerleştirildiği, istiflendiği alanın boyutu	<ul style="list-style-type: none"> TEU/brüt alan TEU kapasitesi/net depolama alanı 	Depo alanı çıktısı/verimi Depolama (açık)
Kren	<ul style="list-style-type: none"> Kren karakteristikleri Operatörlerin yetenek seviyesi Arıza nedenli duraksamalar/gecikmeler Gemi karakteristikleri 	Operasyonel gecikmeler	Saatte ekibin veya krenin konteyner taşıma miktarı	Net verimlilik Brüt verimlilik
Kapı	<ul style="list-style-type: none"> Operasyon süresi Yol şerit sayısı Otomasyon seviyesi Verilerin geçerliliği 	Gönderilen konteynerlerin muayene kontrol belgeleri	Kamyon dönüşüm süresi	Net verim Brüt verim
Yanaşma yeri	<ul style="list-style-type: none"> Gemi çizelgesi Yanaşma yeri uzunluğu Kren sayısı 	Yanaşma yeri kullanma oranı	Konteyner gemisi çalışma süresi/yanaşma yerinde harcadığı süre	Net kullanma
Personel	<ul style="list-style-type: none"> Ekip sayısı Çalışma ve güvenlik kuralları Çalışma potansiyeli Eğitim Motivasyon Gemi karakteristikleri 	Genel operasyon temposunun hızı	Bir saatlik çalışma süresindeki taşınım miktarı	Brüt personel verimliliği

Ne var ki bu önemli liman son dönemde büyük sıkıntılar yaşamakta ve liman artık bu artan trafiğe cevap veremez hale gelmektedir. İzmir Limanı'nda bugün yaşanan sorunlar limanı yeterince kullanamamaktan, yönlendirme ve yönetim aksaklıklarından da kaynaklanmaktadır. Limana düzenli seferler düzenleyenler kadar yükleme ve boşaltma yapmak için uğrayan gemiler liman altyapısı ve hizmetlerinin yetersizliği nedeniyle açıkta demirli halde uzun süre beklemek zorunda kalmaktadır. Artan zaman kayıpları deniz taşıma maliyetlerini de ister istemez artırmaktadır. Ayrıca yaklaşım kanalı derinliğinin azalmasıyla birlikte üçüncü kuşak, panamax, post-panamax gemiler körfeze girememekte ve limana yanaşamamaktadır (İZTO, 2006).

İzmir Alsancak Limanı Konteyner Terminali yöneticileri ile yapılan görüşmeler neticesinde konteyner terminali operasyonlarına ait gerekli veriler alınarak yük elleçleme performansına, yanaşma yeri kullanım oranlarına dair hesaplamalar yapılmıştır.

İzmir Liman Müdürlüğü'nün verilerine göre, 2006 yılında toplam 1708 konteyner gemisi limanı ziyaret etmiştir ve bir yıl içinde 609.152 TEU dolu, 238.774 TEU boş konteyner hareketi olmuştur. Genel toplamda 12.27 milyon ton/yıl olan 2006 yılı toplam yük kapasitesinin yaklaşık 8.2 milyon ton/yıl kısmı konteynerdir (Tablo 3). Hâlbuki Ege Bölgesi'nin ihtiyacı yıllık 30 milyon ton/yıl kapasiteli bir limandır (İZTO, 2006). Oysa

Tablo 3 2006 yılında İzmir limanında konteynerle taşınan eşya ve yıllık bir metrede elleçleme miktarları (TCDD İzmir Liman İşletmesi, 2006)

Toplam TEU	Toplam Elleçlenen Yük Miktarı (ton)	Toplam Konteyner Rıhtım Uzunluğu (m)	Yıllık Bir Metrede Elleçlenen TEU Sayısı	Yılda metrede Elleçlenen Yük Miktarı (ton/m)
847 926	8,274,042	1,450	585	5,706

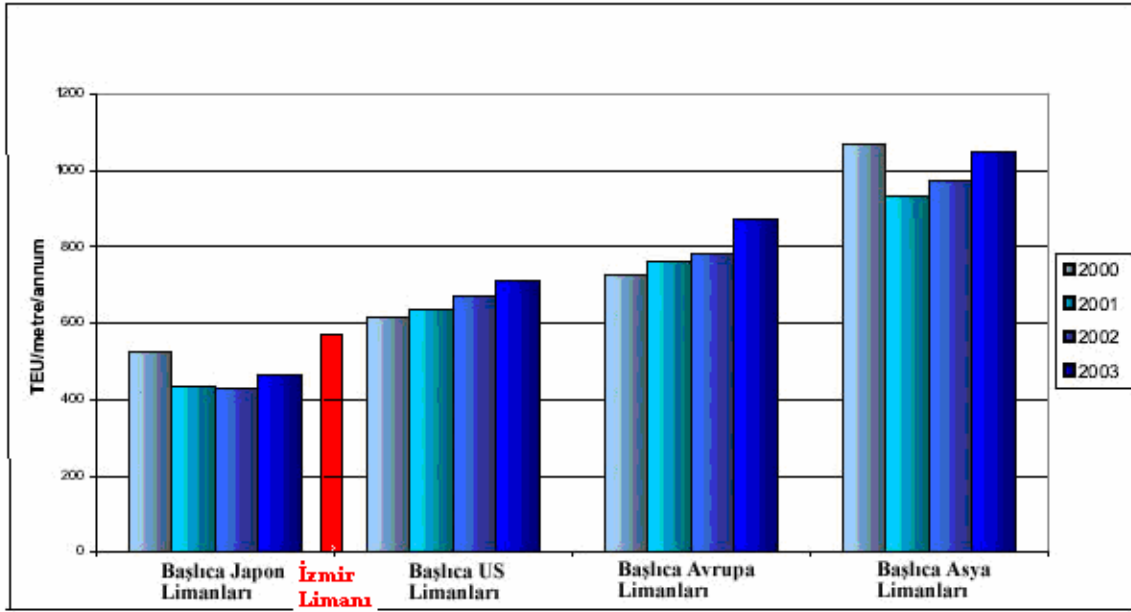
10 adet konteyner yanaşma yeri (rıhtım) için yıllık metrede elleçlenen TEU sayısına göre yapılan değerlendirmede, İzmir Alsancak Limanı Konteyner Terminali'nin Şekil 2'de verildiği gibi başlıca Japon ve US limanları arasında yer aldığı görülmektedir. Ayrıca terminaldeki 10 adet rıhtım süreksiz olduğundan süreklilik konumlarına göre 3 ayrı gruba ayrılarak her bir grup için yanaşma yeri kullanım oranları ayrı ayrı hesaplanmıştır. Daha sonra yanaşma yeri kullanım oranlarının aritmetik ortalaması alınarak tüm rıhtımlar için ortalama bir değer elde edilmiştir (Tablo 4). Yanaşma yeri kullanım oranı için yapılan kabullere göre; yanaşma yeri kullanım oranı 0.3'den küçük ise düşük, 0.3 ile 0.7 arasındaki değerler için orta, 0.7'den büyük ise yüksek olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 4. 2006 yılı verileriyle İzmir Alsancak Limanı Konteyner Terminali yanaşma yeri kullanım oranları

Rıhtım No	A	B	Rıhtım Kullanım Oranı
13-14-15-16	1,952,943.95	3,168,000	0.623
17-18-19	1,505,389.86	2,270,400	0.671
20-21-22	108,113.39	2,376,000	0.051
Ortalama			0.448

A= Yanaşma yeri işgal süresi x Geminin kapladığı uzunluk

B= Toplam hizmet süresi x Toplam rıhtım uzunlukları



Şekil 2 Farklı bölgelere ait başlıca limanlarda yıllık bir metrede elleçlenen TEU sayıları (Ocean Shipping Consultants Ltd, 2005)

SONUÇ

Hesaplamalar sonucunda yanaşma yerlerinin planlama şeklinin kullanım oranlarını etkilediği gözlemlenmiştir. Yanaşma yerlerinin yan yana dizilmesi çeşitli boylarda konteyner gemilerinin yanaşmasına olanak vermektedir. Alınan gemi kayıt listesine göre de ağırlıklı olarak gelen gemi boyları yanaşma yeri uzunluğundan daha büyüktür. Dolayısıyla gemiler birden fazla yanaşma yerini meşgul etmektedirler. Ayrıca her bir yanaşma yerinde hizmet veren krenler ve elleçleme performansları da gerek kullanım oranlarını gerekse liman performansını etkilemektedir. Rıhtımların sürekli kullanılmasına rağmen gelen gemi boyunun rıhtım boyuna oranla küçük kalması, düzenli yanaşma planlarının yapılmaması rıhtım kullanım oranlarını düşürmektedir. Yük elleçleme hızı dolayısıyla gemi servis süreleri de kullanım oranlarını etkilemektedir.

Limanın kapasitesinin artırılması amacıyla uluslararası bir kuruluşa (SARPROF/JICA) 1998 yılında fizibilite çalışmaları yaptırılmıştır. Bu proje, mevcut liman alanının 50 hektar daha artırılmasını öngörmektedir. Betona çevrilecek boş bir alanın değerlendirilmesi sonucu sıkışıklık sorunu büyük ölçüde hafifletilebilecektir. Proje içerisinde yaklaşım kanalı taraması da yer almaktadır. Bu kapsamda körfezde, 11 km uzunluğunda, 250 m enindeki bir koridor için 10.5 m olan dip derinliğinin 14 m'ye kadar çıkartılması öngörülmektedir (İZTO, 2007).

İzmir Limanı'ndaki trafik sıkışıklığı sebebiyle gemiler, en az bir-iki gün açıkta beklemek zorunda kalmaktadır. Liman yükleme ve boşaltma işlemleri de olması gerekenden uzun sürmektedir. Bu liman sıkışıklığı yüzünden armatörlerin sefer başına maddi kayıpları olmakta, gemiler büyüdükçe ve gecikme süreleri uzadıkça bu kayıplar ciddi rakamlara ulaşmaktadır. Bunun dışında limana ulaşım konusunda da var olan yarım kalmış viyadükler değerlendirilmelidir. Giriş yolu viyadükler vasıtasıyla doğrudan limanın içine ulaşarak olmalıdır. Bunun için viyadüklerin limana indiği yerde düzenlemeler yapılarak eksik kısımların tamamlanması gerekmektedir.

İzmir Limanı'nın artan yük trafiğine cevap verememesinin önemli bir nedeni de liman sahasındaki düzensizliktir. Konteyner için dolun sahasının liman dışındaki başka bir sahada olması gerekirken, bu saha liman içerisinde üstelik ihraç ve ithal istif alanları arasında bulunmaktadır. Bu durum gemiye konteyner yükleyecek araçların hareketlerini yavaşlatarak operasyonu uzatmakta, hem liman içi trafiğini hem de liman dışındaki şehir içi trafiğini olumsuz etkilemektedir.

Limana idaresi teknolojik altyapıyı da geliştirmeli tüm birimler bilgisayar sistemine geçmelidir. Gerekli teknolojik yatırımlarla sağlıklı bir veri sistemi kurulabilir, birtakım prosedürlerin daha hızlı gerçekleşmesi sağlanarak konteyner giriş çıkış işlemleri daha kısa sürede halledilebilir. Böylelikle limanda bulunan konteyner sayısını da azaltmak mümkündür.

KAYNAKLAR

Dowd, T.J, Leschine, T.M., (1989) "Container Terminal Productivity: a Perspective", Washu-G-89-005 C3, Washington Sea Grant, Port Mangement Series

İZTO, (2007) www.izto.org.tr

Korea Maritime Institute, (2005), "A Study on Port Performance Related to Port Backup Area in the ESCAP Region"

Ocean Shipping Consultant Ltd., (2003), "Outlook to 2015 for World Containerport Demand" Pres release

Onat, Z.M., (2005), "Dünya Limanlarında Rekabet ve Düzenleme; Marmara Bölgesi Konteyner Terminallerinin Değerlendirilmesi", YTÜ

Özdem, C., (2002), T.C. Dış Ticaret Müsteşarlığı Uzmanı "Ulaştırma Sistemi ve Dış Ticaretimiz"

Stopford, M., (2002), "E-commerce-implications, opportunities and threats for the shipping business", International Journal of Transport Management 1(1): 55-67

TCDD İzmir Alsancak Liman İşletmesi, (2006) Gemi Kayıt Defteri

Yüksel, Y., Çevik, E., (2006), Limana Mühendisliği, Arıkan Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti., Cağaloğlu, İstanbul