



Liman Merkezli Lojistik: Ege Bölgesi için Bir Değerlendirme

Hasan GÜNEŞ¹, Soner ESMER²

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türkiye, hgune78@gmail.com

²Dokuz Eylül Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, Türkiye, soner.esmer@deu.edu.tr

Öz

Küresel taşımacılıktaki önemi nedeniyle işletmeler tedarik zincirlerinin önemli bir halkasını limanlarda oluşturmaktadır. Bu gelişmelere paralel olarak limanlar da birçok lojistik hizmetleri bünyesinde vermeye başlayarak birer lojistik merkez haline dönüşmüştür. Bu kapsamda ortaya çıkan yeni bir kavram olan "Liman Merkezli Lojistik" ile ürünlerin liman sahasında veya yakınında antrepolarda depolanması, bu antrepolarda katma değerli hizmetler sunulması ve dağıtımın limanlardan yapılması faaliyetleri gerçekleştirilmektedir. Bu çalışma; Liman Merkezli Lojistiğin Türkiye'de uygulanıp uygulanmadığını, uygulanıyor ise diğer ülke uygulamaları ile benzer ve farklı yönlerini tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada, Ege Bölgesinde yer alan limanlarla ve limanların yakın sahalarındaki antrepolar Liman Merkezli Lojistik konsepti çerçevesinde değerlendirilmiştir. Bu çalışma ile Türkiye'deki limanlar üzerinden gelen malların geleneksel yük akış sistemine bir alternatif olacağı değerlendirilen LML'nin, Türkiye'deki uygulama durumu ve imkânları araştırılarak literatüre katkı yapılması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Liman Merkezli Lojistik, Liman, Lojistik Hizmetler, Antrepo.

Port Centric Logistics: An Evaluation for Aegean Region

Abstract

It has been noted that due to its importance in the global transportation, some companies have been establishing important part of their supply chains in the seaports. In line with these changes, seaports have been changed into logistic centers by starting to give certain logistic services. With a new concept which came out with these practices and named as the "Port Centric Logistics", the goods are stored, value added logistics services are given, and deliveries are made in these centers. This study is done to determine if "Port Centric Logistics" is being applied in Turkey, and if so, it is to identify the practice affinities and differences from the ones in other countries. In this study seaport and close by warehouses in the Aegean region is evaluated in "Port Centric Logistics" concept. This study aims to contribute to literature by identifying the PCL's practices and prospects in Turkey which is considered as an alternative to the traditional way of goods movement.

Keywords: Port Centric Logistics, Port, Logistics Services, Warehouse.

1. Giriş

Liman sistemi sadece ulaştırma sisteminin tamamlayıcı bir unsuru değil, aynı zamanda üretim ve lojistik sisteminin temel alt sistemidir [1]. Tedarik zinciri içinde limanların rolü basit bir aktarma merkezinden önemli bir lojistik düğüm noktasına doğru gelişmektedir. Tedarik zinciri stratejileri kapsamında limanlar aktarma merkezi, dağıtım merkezi veya lojistik merkez gibi rollere sahip olabilmektedir. Yaşanan bu gelişmeler sonucunda dünyada önde gelen konteyner limanlarında Liman Merkezli Lojistik (LML) uygulanmaktadır. LML kavramına ilave olarak literatürde az da olsa limanda üslenmiş (port-based), limanda konumlanmış (port-located) gibi kavramlar da yer almaktadır. LML son yıllarda özellikle İngiltere ve Amerika'da liman yetkilileri tarafından yoğun bir şekilde teşvik edilmekte ve geliştirilmektedir [2]. Dünyada LML'ye örnek olacak önemli uygulamalar olarak İngiltere'de Teesport, London Gateway limanları ve PD Limanları [12, 13, 14], Hutchison limanları [17], Hollanda Rotterdam Limanı [10] ve Antwerp Limanı gösterilebilir.

LML uygulamaları ile ilgili uluslararası kaynaklarda bazı çalışmaların yapıldığı ve firmaların LML'ye yönelik yatırım ve yönlendirmelerinin olduğu yapılan literatür taramasında görülmektedir. Ancak Türkiye'de LML uygulamaları ile ilgili bilimsel bir çalışma yapılmamıştır. Çalışmada LML'nin Türkiye'de uygulanıp uygulanmadığı, uygulanıyor ise diğer ülkeler ile benzer ve farklı yönlerinin olup olmadığı araştırılmıştır. Bu çalışma ile geleneksel yük akış sistemine bir alternatif olarak değerlendirilen LML'nin, Türkiye'deki uygulama imkânları araştırılarak literatüre katkı yapılması hedeflenmektedir. Çalışmada Türkiye'nin Ege Bölgesindeki limanlar ve "A" tipi gümrüksüz antrepo işletmeleri ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır.

2. Önceki Çalışmalar

İhtiyaçları sürekli değişen ekonomi ve taşıma sistemleri liman sistemleri üzerinde altyapı, üstyapı, ekipman, verimlilik, organizasyon vb. açısından baskı oluşturmaktadır [3]. Oluşan bu baskılar sonucu limanların altyapısı ve üstyapısı ile örgüt yapısı değişmekte ve değişiklikler sonucunda limanda sunulan hizmet gelişerek artmaktadır. Önceleri yalnızca gemilerin barınması için tasarlanan limanlar, sonraları hizmet üretim merkezlerine dönüşmüşlerdir [4, 5]. Limanlar, artan teknolojik ve lojistik yenilikler nedeniyle yük elleçleme ve depolama hizmetlerinin yanı sıra çeşitli katma değerli hizmetleri yerine getirmektedir [6]. Son yıllarda üretimde gözlenen küreselleşme sayesinde limanların lojistik bir merkez olarak önemi daha da artmış ve bu durum limanların lojistikte katma değer hizmetler yapmasını zorunlu kılmıştır [7].

Liman işletmeleri, ana liman faaliyeti haricindeki işlerden de yüksek kâr marjı elde edebileceklerini ve gemiler için rıhtım ve diğer temel liman hizmetlerinin sağlanmasına ilaveten daha farklı hizmetler verebileceklerini düşünmektedir [8]. Liman sektörü rekabetçi bir ortamda ayakta kalabilmek ve hızla değişen müşteri taleplerine kendilerini adapte etmek için, tedarik zincirinin tümüne yönelmeye başlamış ve katma değerli hizmet sunmaya odaklanmıştır [9]. Deniz lojistiği; deniz ulaştırması, geleneksel lojistik fonksiyonu (ör.: depolama, antrepo, dağıtım merkezlerinde sunulan hizmetler gibi) ve bütünleşik lojistik faaliyetleri (ör. etiketleme, montaj, tamiri içeren katma değerli hizmetleri) ile ilgilidir [10]. Dünyanın en önemli limanları olan Avrupa ve Uzakdoğu limanlarının etrafında katma değer lojistik hizmetlerin verildiği lojistik merkezler dikkat çeker [4]. Bu tür yapılandırmalar Langen [11] tarafından "liman kümesi" olarak adlandırılmıştır.

Mangan ve diğerleri [8] LML'yi; dağıtım

ve diğer katma değerli lojistik hizmetlerinin liman sahası içinde gerçekleştirilmesi olarak tanımlamakta ve yaptıkları çalışmada LML'nin ithal yüklere yönelik uygulandığını vurgulanmaktadır. Acciaro ve McKinnon [2] tarafından yapılan çalışmada LML'yi "ithal edilen yükler depolanmakta, elleçlenmekte ve sonrasında kamyonlarla veya demiryolu vagonlarıyla hinterlandtaki müşterilere dağıtılmaktadır" şeklinde açıklamıştır. Baker ve Sleeman [12] ise LML'yi; "liman sahasında veya liman sahasına çok yakın bir noktada depolama faaliyetleri ve buralarda verilecek lojistik hizmetler ile tedarik zincirinin verimliliğinin artırılması" olarak ifade etmektedir. PD limanlarının ticari yöneticisi Graham Wall, LML uygulamasına ilişkin [13]; malların ithalat noktasına yakın bölgelerde boşaltıldığını, ihtiyaç duyulana kadar gümrüklü depolarda tutulduğunu, sonrasında doğrudan son müşteriye gönderildiğini ifade etmiştir. LML uygulamasını deniz lojistik merkezi olarak ifade eden Nam ve Song [10] LML için "taşıma ve aktarmada yükün kapıdan kapıya taşınmasını sağlayan bir düğüm noktası, geçici olarak depolama ve sınıflandırma işleviyle ana dağıtım merkezi ve bölgesel ve uluslararası ölçekte katma değerli hizmetlerin yaratıldığı ve kolaylaştırıldığı yerler" ifadesini kullanmıştır.

Monios ve Wilmsmeier [14] çalışmasında LML'nin iç bölgelerde de uygulanmasının mümkün olduğunu ifade etmektedir. Mangan ve diğerlerinin tedarik zinciri kapsamında limanların oynadığı rolleri inceleyen çalışmasında [8]; LML uygulaması ile firmaların dağıtım merkezlerinin limanlara kurulması, bazı durumlarda firmalar için arazi maliyetinin olmaması ve trafikte sıkışıklığın engellenmesine yönelik katkı sağladığını söylemiş, LML'nin İngiltere'deki limanlar tarafından savunulduğunu belirtmiştir. Mangan ve diğerleri yine aynı çalışmasında, LML uygulaması ile ithal konteynerlerin limanda boşaltılması sonucu yollarda boş

(geri dönen) konteynerlerin birçoğunun azaltıldığını ifade etmiş ve bu konuya örnek olarak İngiltere'de her 5.000 TEU konteynerin liman içinde boşaltılması ile toplamda 1,1 milyon km yol tasarrufu sağladığını belirtmiştir [15].

Limanlar LML uygulayarak müşteriler ile uzun dönemli ilişki kurabilmektedir. Bu hizmetler sonucunda müşteri portföyünün genişlemesi ile bölgede bulunan diğer limanlara karşı rekabet avantajı elde edilebilmektedir.

Ürünlerin limanda bulunan dağıtım merkezlerini kullanarak doğrudan dağıtılması, sunulan depolama ve katma değerli hizmetler ile tedarik zincirinin yeniden düzenlenmesini sağlamaktadır. Yeni tedarik zinciri yapısında liman ile ürünün teslim edildiği noktalar arasındaki verilen hizmetlerin limanlardan alınabilmesi sonucunda yükün nakliye ve elleçleme sayıları azalmaktadır. Ayrıca limandaki depo ve tesislerin ortak kullanımından dolayı ölçek ekonomisi sağlanabilmekte ve firmalar için yer ve fiyat avantajı elde edilebilmektedir. Konteynerlerin limanlarda boşaltılmasıyla, boş konteynerlerin limana geri dönüş maliyeti minimize edilmektedir.

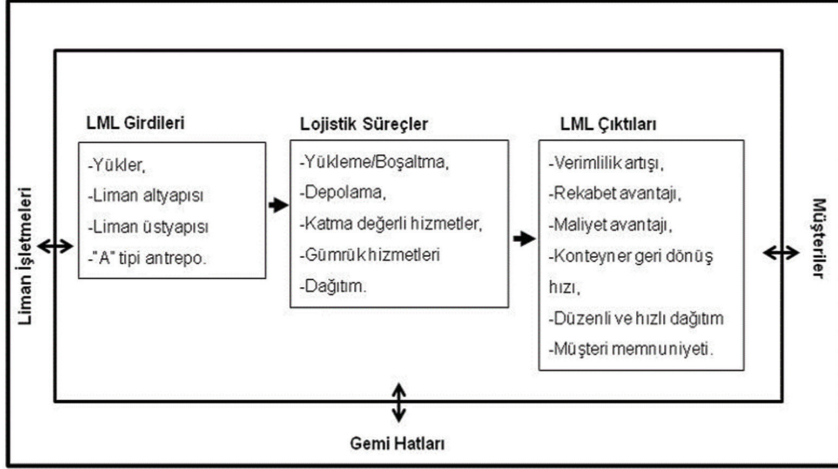
Tablo 1. Liman Merkezli Lojistiğin Avantajları

| Taraflar | Sunduğu Avantajlar |
|-------------------|---|
| Liman İşletmeleri | - Atıl arazilerin değerlendirilmesi - Müşterileri ile uzun dönemli bağ kurulması - Rekabet avantajı |
| Gemi hatları | - Konteyner geri dönüş sürelerini hızlandırması |
| Müşteriler | - Daha güçlü bir tedarik zinciri oluşturulabilmesi - Maliyet avantajı sağlanması - Düzenli ve hızlı bir dağıtım |
| Toplum | - CO ₂ salınımının azalması - Kent içi trafik sıkışıklığının azalması |

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

LML konseptinin daha iyi anlaşılması amacıyla Şekil 1'de yer alan LML'nin girdi-süreç-çıktıları oluşturulmuştur. LML uygulamasında liman işletmeleri, gemi hatları ve liman müşterilerinin birlikte etkilenmesi nedeniyle bu unsurlara da yer verilmiştir.

Modern lojistik merkezler, kapsamlı ve gelişmiş katma değerli hizmetler sunmaktadır [10]. Konsept olarak bakıldığında lojistik merkezler bir tesise verilen isimdir, ancak LML bir sisteme verilen isimdir. LML ve geleneksel lojistik merkezlerde sunulan hizmetlerin



Şekil 1: Liman Merkezli Lojistiğin Girdi, Süreç ve Çıktıları

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 2: LML ve Geleneksel Lojistik Merkezlerde Sunulan Hizmetler

| Lojistik Hizmetler | Geleneksel Lojistik Merkez | LML Uygulaması |
|---------------------|----------------------------|----------------|
| Depolama ve Antrepo | X | X |
| Dağıtım | X | X |
| Gümrük | X | X |
| Yük toplama | X | X |
| Stok Yönetimi | X | X |
| Montaj | X | X |
| Muayene | X | X |
| Paketleme | X | X |
| Etiketleme | X | X |
| Barkotlama | X | X |
| Tedarik | X | - |
| Sipariş yönetimi | X | - |
| Elleçleme | X | X |

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

karşılaştırılması Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2'de görüldüğü gibi lojistik merkezler ile LML uygulamasında sunulan katma değerli lojistik hizmetler örtüşmektedir.

3. Metodoloji

Bu çalışmada lojistik ve tedarik zinciri yönetiminin uygulama ve stratejileri kapsamında limanların oynadığı rollerin gelişmesi ile ortaya çıkan LML kavramı hakkında literatür ve Türkiye'deki LML uygulamaları araştırılmıştır. Dünya literatüründe oldukça kısıtlı, Türkiye'de ise ele alınmamış bu konu hakkında yapılan bu çalışma, konu hakkında temel bilgiyi vermeyi amaçlayan keşifsel bir niteliğe sahiptir. Kısıtlı sayıdaki literatürün taramasına ilaveten uygulama alanı olarak limancılık faaliyetlerinin yoğun olduğu Ege bölgesi tercih edilmiştir.

Araştırmada bir nitel araştırma

yöntemi olan yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi uygulanmıştır. Yapılan görüşmeler kayıt altına alınmış ve çözümlenmiştir. Araştırmanın yarı yapılandırılmış görüşme ile yapılması ve her bir işletmenin farklı uygulamalarının daha iyi anlaşılabilmesi amacıyla, yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile çözümlenmiştir. Betimsel analiz yöntemine göre elde edilen veriler, daha önce belirlenen temalara göre özetlenmekte ve yorumlanmaktadır [18]. Yarı yapılandırılmış görüşme için hazırlanan sorular; literatür taraması sonucu elde edilen bilgiler, görüşülen firmalar hakkında yapılan ön araştırmalar ile Türkiye'nin lojistik yapılanması dikkate alınarak hazırlanmıştır. Sorular öncelikli olarak sektör uzmanlarının görüşüne sunulmuştur. Sonrasında işletmelerin faaliyet alanına bağlı olarak sorular özelleştirilmiştir.

Tüm işletmeler Ocak-Mart 2016 tarihleri arasında yerinde ziyaret edilmiş, ilgili yöneticiler ile yüz yüze görüşülmüş ve hazırlanan sorular doğrudan kişilere yöneltilmiştir. Araştırma kapsamında Ege Bölgesinde sadece kendi yüklerine değil üçüncü taraflara hizmet veren 6 liman işletmesi ile görüşmeler yapılmış, bölgenin LML konusunda mevcut durumu öncelikle tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışma sadece liman işletmeleriyle sınırlı tutulmamış LML uygulamasına olan benzerliklerinden dolayı Ege bölgesinde A Tipi Genel Antrepo işleten bir işletme ve ayrıca gümrük mevzuatının LML konusunda belirleyici olmasından dolayı bölgede gümrükleme hizmeti veren bir işletme de çalışmaya dahil edilmiştir.

4. Veri Toplama Süreci ve Elde Edilen Veriler

Araştırmanın kapsamı, Ege bölgesinde bulunan limanlar ile liman bölgesinde "A" tipi gümrüklü genel antrepo işleten firmanın LML uygulama durumunu, avantajlı yönlerini ve uygulamanın

kısıtlarını içermektedir. Araştırma kapsamında İzmir bölgesinde bulunan 6 liman yöneticisi, liman bölgesinde tek "A" tipi antrepo işletmecisi olan bir firma ve bir gümrük müşaviri ile görüşmeler yapılmıştır. Görüşülen limanlar "Liman-1, Liman-2, Liman-3, Liman-4 Liman-5 ve Liman-6" olarak adlandırılmıştır. 6 liman işletmesine ilaveten 1 A Tipi Genel Antrepo ve 1 Gümrük hizmeti veren işletme ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonunda, elde edilen bulgular ile LML hakkında en çok bilimsel yayınların ve uygulamaların görüldüğü İngiltere'deki uygulamalar karşılaştırılmıştır.

Çalışmanın bu bölümünde sırasıyla gümrük, liman ve antrepo görüşmelerinin detayları açıklanmıştır.

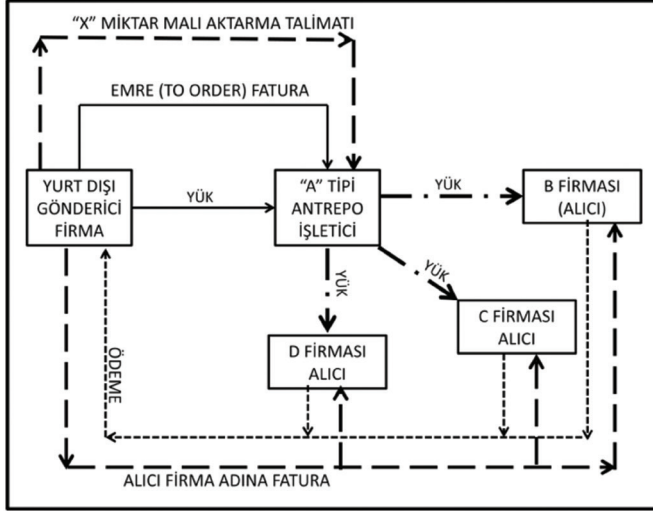
4.1. Gümrükleme Hizmeti Veren İşletme ile Yapılan Görüşmelerden Elde Edilen Veriler

Türkiye'de uygulanan gümrük mevzuatı gereği ihtisas gümrükleri bulunmaktadır [19]. İhtisas gümrüğü kapsamındaki mallar mevzuatla belirlenen İhtisas Gümrük Müdürlüğü tarafından işleme alınmakta ve bu durum bazı mallar için LML uygulamasını engellemektedir. Gümrük alanındaki bir diğer kısıt ise zamandır. Limanlarda Geçici Depolama Alanı (GDA) bulunma zorunluluğu vardır, bu depolarda mallar en fazla 45 gün depolanabilmektedir. Zaman kısıtının önüne geçilebilmesi için mallar "A" tipi gümrüklü antrepolarda depolanmalıdır. "A" tipi gümrüklü antreponun liman içinde kurulması zorunlu değildir, liman dışında bulunan antrepolarda da mal depolanabilir.

Gümrük Müşaviri ile yapılan görüşmeden Türkiye'deki gümrük mevzuatında yer alan ve alıcısı belli olmayan yüklerin emre (to order) gönderilebileceği öğrenilmiştir. Bu uygulamada satılmak üzere yurt dışından ithal edilen mal, alıcısının belli olmadığı durumlarda mülkiyet ve sorumluluk haklarının alıcı yerine geçen bir işletmeye verilmesi zorunludur. Gönderici firma

bu hakları devretmek için Türkiye'deki bir "A" tipi gümrüklü antrepo işletcisine, alıcısı belli olmayan "to order" fatura düzenlemektedir.

avantajlı hale gelmektedir. Ayrıca, emre (to order) gönderimlerde, gönderici tek seferde çok miktarda mal gönderebildiği için navlun maliyetini de düşürmektedir.



Şekil 2: Liman Merkezli Lojistiğin Girdi, Süreç ve Çıktıları
Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

"A" tipi gümrüklü antrepo işleticisi gümrük beyannamesini düzenleyerek antreposunda bu malı göndericinin istediği koşullarda depolamakta ve bu depolarda ürüne katma değerli hizmetler sunmaktadır. Gönderici firma, asıl müşterisine satış yaptığı zaman satış yapılan miktar kadar ürün için alıcı adına fatura kesilmekte ve antrepo işletcisine de ne kadar malı, hangi koşullarda ve nereye aktaracağı talimatı verilmektedir. Geriye kalan mallar ise antrepo işleticisi sorumluluğunda depolanmakta ve satış yapılması durumunda bunlar da parti parti ithalat işlemleri yapılarak ülke içine alınmaktadır. Bu uygulama, malların "A" tipi gümrüklü antrepolarda depolanması, buralarda katma değerli hizmetlere tabi tutulabilmesi ve dağıtımın burada yapılması nedene ile LML konseptine uygun olduğu görülmektedir. Mal antrepoda süresiz tutulabildiği ve çekilen miktar kadar KDV ödendiğinden dolayı bu uygulama

Bunun sonucunda da malın alıcılara toplam maliyeti daha düşük olmaktadır.

Sonuç olarak; LML konsepti gereği, parti parti mal dağıtımı yapılabilmesi için ithal mallar "A" tipi genel antrepolarda tutulmalıdır. Aksi takdirde gümrük mevzuatı gereği zaman kısıtı nedeniyle LML uygulanamayacaktır. Türkiye'nin mevzuatında ihtisas gümrüğü ve limanda bekleme süresi gibi bazı kısıtlar yer alsa da genel anlamda mevzuat çerçevesinde çoğu yük çeşidi için LML uygulanabilmektedir.

4.2. Liman Hizmeti Veren İşletmeler ile Yapılan Görüşmelerden Elde Edilen Veriler

Ege bölgesindeki limanlar üzerinde genellikle mamul veya yarı mamul mallar ithal edilmekte, bitmiş ürün olarak ithal mal girişi çok az gerçekleşmektedir. Limanlardan dağıtım işlemi genellikle ithalatçı firmalar tarafından organize edildiğinden, liman işletmesinin dağıtım

sürecinde herhangi bir rol almadığı ilk tespitler arasında yer almaktadır. İlave olarak limanlarda temel hizmetin dışında hizmet sunma isteği olduğu, ancak liman kullanıcılarının bu yöndeki taleplerinin çok az olduğu tespit edilmiştir. Bu süreçlere ilave olarak çoğu limanın sadece temel liman hizmeti vermekle yetindiği, bunun haricinde yükleme-boşaltma gibi hizmetler ile taşıma işlem ve araçlarının müşteriler tarafından sağlandığı, limanın bu işlere hiç girmediği liman yöneticileri ile yapılan görüşmelerden tespit edilmiştir.

Görüşülen kişilere limanlarda olması gereken asgari kriterlerin neler olması gerektiği sorulduğunda alınan cevaplar aşağıdaki gibidir:

- Liman sahasında uygun bir arazi,
- Limana ait bir antrepo,
- Yeterli ekipman,
- Bilgi teknolojisi,
- Altyapı,
- Süreçleri yönetebilecek ve proje üretebilecek tecrübeli personel.

Yöneticiler tarafından yeterli alanın mevcut olduğu ve liman işletmelerinin gerekli yatırımı yaptığı sürece her türlü katma değerli lojistik hizmetleri verebileceği belirtilmektedir. Ancak çoğu liman yönetiminin müşteriye katma değerli hizmet sunma yönünde bir isteği bulunmamaktadır.

Limn-2 mevcut antreposunu iki katına çıkarmak için yeni yatırım yaptığı ve projenin tamamlanmasıyla toplamda 41 adet kapalı ve yaklaşık 62.000 m² açık alandan oluşan "A" tipi genel antrepoya sahip olacaklarını belirtmiştir. Bu yatırımın yanı sıra depolar ve üst yapılarını yüke göre dizayn etme girişimlerinin de olduğu öğrenilmiştir. Bu yatırımlar ile yakın gelecekte konsept olarak LML uygulamada bölgede öncü olacakları değerlendirilmektedir.

Limn-3, sahip oldukları antrepoları müşterilere cazip imkânlar sunarak limana daha fazla gemi çekmek amacıyla kullandığını belirtmiştir. Ancak,

antrepolarda hiçbir katma değerli hizmet sunmadıkları ve sadece müşterilerine kiraya verdikleri öğrenilmiştir.

Bunların haricinde yeterli alanı ve "A" tipi antrepoları bulunmasına rağmen mevcut olanaklarını değerlendiremeyen limanların da olduğu görülmüştür.

Diğer yandan bazı liman işletmelerinin LML konseptine uygun faaliyetlerde bulunduğu tespit edilmiştir. Örneğin Liman-1 tarafından bir üretim işletmesine stearik asit ithalatı için bir proje geliştirilmiştir. Liman-1'in geliştirdiği proje ile bir seferde 25-30 konteyner içinde gelen stearik asit Liman-1'in antreposuna boşaltılmakta, burada depolanmakta ve alıcı işletmenin istediği miktar ve zamanda, Big Bag'lere (büyük çuvallar) yüklenerek tek seferde 25 ton olarak karayolundan sevki yapılmaktadır.

Yükün konteyner yerine Big Bag'lar ile taşınması ile tek seferde taşınan yük miktarında yaklaşık % 47'lik artış ve boş konteynerin geri dönüş taşıma maliyetlerinde azalma olduğu görülmüştür. Buna ilave olarak alıcı işletmenin stok seviyesi düşmüş ve stok maliyetleri azalmıştır. Alıcı işletme kendi deposunda kullandığı palet maliyetinden kurtulmuştur.

Limn-2 antreposunda uzun süreli depolama hizmeti vermektedir. İthalatçı firmanın sadece ihtiyacı olan mal kadar çektiği ve ithal ettiği mal kadar vergi ödediği, böylece gümrük vergisi avantaj elde ettiği ve bu nedenlerle uzun süreli depolama hizmeti almayı tercih ettiği belirtilmiştir. Ayrıca, iç nakliye Limn-2 tarafından yapılmakta ve buna ilave olarak, talep olması durumunda müşterinin istediği noktaya dağıtım hizmeti sunulmaktadır. Örnek olarak; gemi ile gelen yük antrepoya alınarak müşterinin istediği koşullarda depolanmış ve yük daha sonra İskenderun'a sevk edilmiştir. Bu şekilde müşteriye elleçleme, depolama ve taşıma olarak ürün paketi sunulmuştur.

Yapılan görüşmeler sonucunda LML konsepti kapsamında olması gereken

depolama, katma değerli hizmetler ve dağıtım faaliyetlerinin Ege Bölgesi limanlarındaki uygulama yöntemleri Tablo 3'de özetlenmiştir. Dağıtım faaliyetlerinde yer alan "dış kaynak", limanın dış kaynak kullanarak dağıtım işini organize etmesini ifade etmektedir.

Rusya'dan gelen buğday antrepolarında paketlenerek konteynere yüklenmiş ve daha sonra ihraç edilmiştir.

Liman-2 antrepolarında depolanan tahıl vb. malların belli aralıklarla sıcaklık ölçümleri yapılmakta, anormal sıcaklığa ulaştığı tespit edilen mallar için

Tablo 3: LML Konsepti Kapsamında Ege Bölgesindeki Limanların Uygulama Yöntemleri

| LİMANLAR | DEPOLAMA | KATMA DEĞERLİ HİZMETLER | DAĞITIM |
|----------|--|-------------------------|----------------------|
| LİMAN-1 | Liman Antreposu | Liman + Müşteri | Dış kaynak + Müşteri |
| LİMAN-2 | Liman Antreposu | Liman + Müşteri | Dış kaynak + Müşteri |
| LİMAN-3 | Liman Antreposu | Müşteri | Müşteri |
| LİMAN-4 | Yoktur | Liman | Müşteri |
| LİMAN-5 | Liman Antreposu (Kapatılma Sürecinde) | Müşteri | Müşteri |
| LİMAN-6 | Liman Antreposu | Müşteri | Müşteri |

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

İhracat yönlü LML uygulamasına literatürde rastlanılmamış olmasına rağmen, yapılan araştırmada ihraç mallarda da uygulandığı görülmüştür. Türkiye'de üretilen ve petrokimya ürünü olan sülfür ve kükürt Liman-1'in liman sahası dışındaki bir deposuna parti parti bulk olarak getirilerek toplanmakta, birer ton olarak Big Bag'lerle konteynerlere yerleştirilerek istenilen miktar ve yerlere ihraç edilmektedir. Bu ürünlerin bulk olarak gönderilme olanağı olmasında rağmen, miktarının az olması nedeniyle taşıma maliyeti oldukça arttığından daha ekonomik olan bu yöntemin uygulandığı liman yöneticisi tarafından ifade edilmiştir.

Türkiye ihracatında önemli bir yere sahip olan ve bölgede faaliyet gösteren bir işletmenin LML kapsamında ihracat yönlü bir talebi olduğu ancak yer kısıtından ve bu işlemi yönetebilecek yazılıma ihtiyaç duyulduğundan liman tarafından uygulanamadığı öğrenilmiştir.

Liman-2 tarafından transit yüke yönelik de LML uygulandığı tespit edilmiştir.

İthalatçı onayı ile depo içinde elleçleme, havalandırma gibi sıcaklığı düşürecek işlemler yapılabilmektedir. Ayrıca gelen tahıl paketlenerek konteynere doldurulmakta ve ihraç edilmektedir.

Liman-4 hiç antreposu olmamasına rağmen depolama alanında etiketleme, barkotlama, kolileme veya kolilerin açılması, paletleme ve streçleme gibi müşteri taleplerinin yerine getirildiği görülmüştür.

LML konseptine uygun hizmet alan firmanın liman ile uzun süreli çalışması gerektiğinden limanların iş hacminin artacağı tüm liman yöneticileri tarafından ifade edilmektedir.

Müşteri açısından LML'nin faydalarının tespiti için liman yöneticilerine yöneltilen sorulara; maliyet-verimlilik-depolama-taşıma gibi lojistik uygulamalar arasında ters yönlü bir ilişki olabileceği, bu nedenle müşteri taleplerinin proje bazlı değerlendirilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Örneğin güvenliği artırmak isteyen bir müşterinin talepleri yerine getirilirken

maliyetin de artabileceği ya da taşıma maliyeti artan bir mal için stoklama maliyetinin düşebileceği buna ilave olarak bazı konularda ölçülemeyen maliyetlerinde olduğu yönünde açıklamalar yapılmıştır.

LML uygulamasında proje bazında elde edilebilecek faydalar aşağıdaki gibi ifade edilmiştir:

- Lojistik maliyetler düşebilir,
- Stok maliyeti düşebilir,
- Elleçleme için ilave ekipman ve işgücü tasarrufunda bulunabilir,
- Stok tutulan depolardan avantaj sağlayabilir,
- Hasar ve sigorta maliyetlerini düşürebilir,
- Gümrük vergisinden avantaj sağlayabilir.

Liman yöneticilerine müşterilerin LML uygulamalarına giren herhangi bir taleplerinin olup olmadığı sorulduğunda, çok az talebin geldiği ve bunlardan bazılarının uygulandığı bazılarının ise uygulanmadığı öğrenilmiştir. Bunlara ilave olarak; bazı ithalatçıların çalışmış oldukları depo ve nakliyecileriyle ayrı ayrı bağlantı kurup, bu süreçlerin organize edilmesinde bir takım sıkıntılar yaşadıkları için limandan antrepo talep ettiklerini, bu tür talepler nedeniyle de Liman-2'nin "A" tipi genel antrepo statüsünde depo yapma kararı aldığı öğrenilmiştir.

Son olarak liman işletmelerine Ege Bölgesinde LML uygulamasının önündeki kısıtların neler olduğu sorulmuş ve aşağıdaki ifadelere ulaşılmıştır:

- Limanların alt yapı, üst yapı ve ekipmanlarının yetersizliği
- Ege bölgesindeki yükün ağırlıklı olarak hammadde ve tahıl ağırlıklı olması ile LML uygulamasını kısıtlaması
- Ürünlerin genellikle fabrikaya, yani tek bir noktaya dağıtım yapılması
- İthalatçı işletmelerin limanlara bakış açısının kısıtlı olması
- İthalatçı firmaların LML konsepti kapsamındaki hizmetleri tam olarak

algılayamaması

- Yetişmiş insan gücünün eksikliği.

4.3. A Tipi Genel Antrepo Hizmeti Veren İşletme ile Yapılan Görüşmelerden Elde Edilen Veriler

Bu çalışmada Geri saha Depoları (GSD) da LML kapsamında değerlendirilmiştir. Monios ve Wilmsmeier'in [14] çalışmasında ifade ettiği, iç bölgede (liman sahası dışında kara alanında) LML uygulama önerisi GSD ile örtüşmektedir. Görüşmeler sonucu tespit edilen ve LML ile örtüşen uygulamalar aşağıdaki gibidir:

- DB Schenker Arkas lojistik firmasının Sasalı ve Sütçüler/Kemalpaşa'da antrepo özelliği olan depoları mevcuttur ve bu depolarda IKEA'ya lojistik hizmet vermektedir. Konteyner ile gelen IKEA'nın malları limanda teslim alınarak transit beyanname ile Sasalı'daki antrepoya aktarılmakta, burada konteynerler boşaltılarak mallar depolanmakta ve IKEA tarafından istenilen ürünler gümrük işlemleri tamamlandıktan sonra parti parti sevk edilmektedir.
- Schenker lojistik firmasının bir başka uygulaması ise filtre üretimi yapan Cummins firmasının kullandığı saç ürününün lojistik süreçleridir. Cummins firması Ege Serbest Bölgede (A tipi gümrüklü antrepo statüsünde) üretim yapmakta ve ihtiyaç duyduğu saç ürününü yurt dışından temin etmektedir. Yurt dışındaki tedarikçi firma tarafından emre siparişle (to order) Schenker'e gönderilen mallar Sütçüler'deki "A" tipi antrepoda depolanmakta ve Cummins'in istediği miktar mal, yukarıda anlatılan "to order" sistemi dâhilinde Cummins'e gönderilmektedir. Ayrıca, Schenker Cummins firması adına stok takibi de yapmakta ve stok seviyesi azaldığından yurt dışındaki tedarikçi bilgilendirilmektedir.

GSD'lerin limana uzak olması nedeniyle müşteriler daha fazla bir ara nakliye masrafına maruz kalmaktadır. Bunun yanı sıra araştırma kapsamında görüşülen Gümrük Müşaviri tarafından; büyük firmaların bu masrafı göze aldığı ve hizmetlerini bu GSD'lerde almak istediğini belirtilmiştir, bu tercihin nedenleri aşağıdaki gibidir:

- Liman sahasındaki antrepoların kapasite olarak yetersiz kalması,
- Limanlardaki antrepoların limana gemi çekmek amacıyla kullanılma tercihi nedeniyle depoculuk mantığından biraz farklı işletilerek yeterli katma değerli hizmetlerin verilememesi,
- Liman antrepolarında sağlanan hizmetlerin birçoğunun müşteri tarafından yapılması gerekliliği.

Limandan yükün alınması, antrepoda depolanması, katma değerli lojistik hizmetlerin sunulması ve istenilen noktaya yükün dağıtımının yapılması işlemleri, bir paket olarak veya müşterinin talep ettiği lojistik hizmetler parçalı olarak GSD'ler tarafından sunulmaktadır. Burada verilen katma değerli hizmetler arasında konteyner yükleme-boşaltma, stok kontrolü, paletleme, streçleme, elleçme,

ilaçlama ve benzeri depo-içi hizmetler sayılabilir. Diğer yandan görüşme yapılan antrepo işletmesinin ihraç ürünlere yönelik de LML yaptığı öğrenilmiştir.

"A" tipi genel antrepo işletmesi müşterilerinin antrepo kullanma nedenleri şu gerekçelere dayandırmıştır:

- Antrepoda depolanan malların ihtiyaç duyulduğunda istenilen miktarının millileştirilerek ithalatının yapılması nedeniyle vergi avantajından faydalanılması,
- Depolama süresi (vergi ödenmeden malın istendiği kadar antrepoda tutulması),
- Firmaların kendi antrepo kapasitesinin yetersizliği nedeniyle ürünleri antrepoda depolamak istemesi
- Antrepolarda sunulan diğer hizmetlerden vergi alınmaması

5. Araştırmanın Bulguları ve Dünyadaki LML Uygulamaları ile Karşılaştırmalar

Ege Bölgesi liman ve antrepo işletmelerinin LML uygulayabilme olanakları LML tanımında yer alan kriterler çerçevesinde Tablo 4'de oluşturulmuştur. Tablo 4, yapılan görüşmelerin bir özeti niteliğindedir.

Tablo 4: Ege Bölgesi Liman ve Antrepo İşletmelerinin LML Uygulayabilme Olanakları

| Limaneler ve Lojistik Firması | Elleçlenen Yük Çeşidi | Depolama | Katma Değerli Hizmetler | Dağıtım |
|-------------------------------|--|---|--|--|
| Limaneler-1 | - Konteyner, - Ro-Ro - Genel yük | - Liman Antreposu | - Konteynerin doldurulması boşaltılması, - Ürünün uygun şartlarda muhafazası, - İlaçlama - Müşteri isteğine göre dağıtım için hazırlanması. - Paketleme, - Koruyucu ambalajlama vb. | - İstenilen zaman ve miktarda, - Müşterinin talep ettiği noktaya. |
| Limaneler-2 | - Genel kargo, - Dökme yük. | - Liman Antreposu - (Limana Yakın Bölgede) | - Konteynerin doldurulması boşaltılması, - Isı ölçümü - Harmanlama, - Havalandırma. | - İstenilen zaman ve miktarda, - Müşterinin talep ettiği noktaya. |

./.

Tablo 4: Ege Bölgesi Liman ve Antrepo İşletmelerinin LML Uygulayabilme Olanakları (Cont')

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| Liman-3 | - Konteyner, - Dökme yük. | - Liman Antreposu | - Müşteri tarafından organize edilmekte ve yapılmaktadır. | - Müşteri tarafından organize edilmektedir. |
| Liman-4 | - Konteyner | - | - Etiketleme, - Barkotlama, - Kolileme veya Kolilerin bozulması, - Paletleme, - Streçleme. | - Müşteri tarafından organize edilmektedir. |
| Liman-5 | - Konteyner, - Dökme yük. | - Liman Antreposu (kapatılma sürecinde) | - Müşteri tarafından organize edilmekte ve yapılmaktadır. | - Müşteri tarafından organize edilmektedir. |
| Liman-6 | - Dökme yük, - Genel Kargo | - Liman Antreposu | - Müşteri tarafından organize edilmekte ve yapılmaktadır. | - Müşteri tarafından organize edilmektedir. |
| Limanlardan Bağımsız "A" Tipi Genel Antrepo İşletmesi | - Konteyner, - Dökme yük. | - Liman bölgesindeki "A" tipi antrepo statüsündeki terminal | - Konteynerin doldurulması boşaltılması, - Stok kontrolü, - Paketleme, - Paletleme - Streçleme, - Isı ölçümü, - Havalandırma, - İlaçlama vb. | - İstenilen zaman ve miktarda, - Müşterinin talep ettiği noktaya. |
| GSD | - Konteyner, - Genel Kargo, - Dökme yük | - Limana 25.5-78.9 km mesafede "A" tipi antrepo | - Konteynerin doldurulması boşaltılması, - Stok kontrolü, - Paketleme, | - İstenilen zaman ve miktarda, - Müşterinin talep ettiği noktaya. |

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Diğer yandan Tablo 5'de anlaşılacağı gibi Ege Bölgesinde mevcut uygulamalar büyük oranda İngiltere'deki uygulamalar ile örtüşmektedir. Ancak Ege Bölgesindeki uygulamalarda iki farklı husus olduğu görülmüştür. Bu farklılıklar bazı "A" tipi

antrepoların limandan ayrı olarak iç bölgelerde kurulmuş olan GSD'lerde yer alması ve bazı lojistik hizmetlerin müşteri organizasyonu ile liman antrepolarında yapılmasıdır.

Tablo 5: İngiltere ile Ege Bölgesi Uygulamalarının Karşılaştırılması

| LML Kriterleri | Diğer Ülkelerin Uygulamaları | Ege Bölgesindeki Uygulamalar |
|--------------------------------|--|--|
| Antrepo Konumu | - Liman sahasında - Limanın hemen bitişiğinde | - Liman sahasında - Limanın hemen bitişiğinde - Limana 25.5-78.9 km. mesafede |
| Depolama | - Antrepo (Uzun süreli) | - Antrepo (Uzun süreli) |
| Katma Değerli Hizmetler | - Lojistik faaliyetleri alanında her türlü hizmet sunulabilmektedir. | - Lojistik faaliyetleri alanında her türlü hizmet sunulabilmektedir. - Müşteri tarafından sağlanmaktadır. |
| Dağıtım | - Liman tarafından - Lojistik şirketler tarafından | - Liman tarafından - Lojistik şirketler tarafından - Müşteri tarafından |

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

6. Sonuçlar

Uluslararası ticarete önemli bir yeri olan deniz ulaştırmasının ülkelerin ekonomik gelişmedeki katkısı açıktır. Bu nedenle limanlar temel rollerinin yanı sıra lojistik faaliyetlerde daha etkin kullanılmalıdır. Limanların lojistik süreçlerde etkinliğinin artırılması ekonomi başta olmak üzere birçok alanı etkilemektedir.

Limanlar yıllar içinde gelişen özellikleri ile önce dağıtım merkezi haline gelmiş ve daha sonraki dönemlerde verdikleri hizmetlerle lojistik merkezlere dönüşmeye başlamıştır. Bu değişimin nedeni teknolojik gelişim ve firmaların tedarik zinciri yapılarını daha ekonomik hale getirme arayışı sonucunda yaşanmıştır. Bu gelişmelerin etkisiyle limanlar gemiye ve yüke vermiş olduğu hizmetlere ilave olarak lojistik hizmetler de üretmektedir. Dolayısıyla limanlar, yükün taşıma modunun değiştirildiği, lojistik faaliyetleri bünyesinde barındırdığı ve yüke katma değer hizmetlerin sunulduğu tesisler haline gelmiştir.

Uluslararası ticarete konu olan malların büyük çoğunluğunun deniz yolu ile taşınması ve limanların deniz yolu taşımacılığındaki önemi nedeniyle, lojistik şirketlerin liman etrafında veya limana yakın bir konumda kurulduğu görülmektedir. Limanların çeşitli nedenlerle veremediği lojistik hizmetler, limana yakın konumda olan bu lojistik şirketleri tarafından verilmektedir.

Limanların değişen rolü kapsamında yeni uygulama ve kavramlar ortaya çıkmaktadır. LML bu kavramlardan biridir ve liman bölgesinde yükün depolanması, yükü katma değerler sunulması ve yük dağıtımının limanlardan yapılması anlamına gelmektedir. LML anılan faaliyetler nedeniyle limanların tedarik zinciri içerisindeki etkinlik ve verimini arttırmaktadır.

LML uygulaması ekonomik ve çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlamaktadır. Ayrıca limanların müşteriler ile uzun

dönemli ilişki kurması nedeniyle daha güçlü ve sürdürülebilir tedarik zinciri oluşturmaktadır.

Araştırma kapsamında elde edilen bulgular değerlendirildiğinde LML'nin diğer ülke uygulamalarından sağlanan faydalar ile hemen hemen örtüştüğü görülmektedir. Diğer yandan Ege Bölgesinde LML uygulanmasının önündeki kısıtların aşağıda yer alan nedenlerden kaynaklandığı tespit edilmiştir:

- Limanların olanak ve kabiliyetlerinin yetersizliği,
- İzmir bölgesine gelen yük çeşitlerinin LML uygulamasına uygun olmaması,
- Firmaların limanı bakış açısının kısıtlı olması,
- Firmaların LML konseptinde yer alan uygulamaları tam anlayamaması,
- Yetişmiş insan gücünün eksikliği.

Liman işletmeleri, lojistik şirketler, ticari işletmeler ile diğer kurum ve kuruluşlar için araştırma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda geliştirilen öneriler aşağıdaki gibidir:

- Limanlar, gelişmiş bir depoculuk hizmeti sunabileceği kapalı ve açık antrepolar inşa etmeli veya mevcut antrepolarını bu kapsamda geliştirmelidir,
- Liman hizmetlerine diğer lojistik hizmetler de dahil edilmelidir,
- Limanlar temel liman hizmetlerine ilave olarak depolama (antrepoda), katma değerli lojistik hizmetler ve dağıtım faaliyetlerini içeren müşteri odaklı projeler hazırlamalıdır,
- Hazırlanan projeler, elleçlemeden dağıtım hizmetine kadar tüm lojistik faaliyetleri içeren bir lojistik hizmet paketi olarak müşteriye sunulmalıdır,
- Antrepolarını depoculuk kapsamında işletemeyecek durumda olan limanlar, lojistik firmaları ile iş ortaklığı yaparak liman antreposunda katma değerli hizmet sunmalıdır,
- Lojistik firmaları tarafından planlanan

“A” tipi genel antrepolar liman sınırları içine ya da yakınına inşa edilmelidir,

- Özellikle kendi depo/antreposu olmayan ve uluslararası ticaret yapan firmalar hem ihracat hem de ithalat malları için depolama alanı olarak antrepoları kullanılmalıdır,
- Ticari işletmeler yeni lojistik uygulamalarına açık olmalı ve lojistik maliyetleri düşürecek projeleri dikkate almalıdır,
- Lojistik merkez ve GSD’lerde “A” tipi genel antrepo işleten lojistik firmaları hizmetlerini liman merkezli sunmalıdır,
- Serbest bölgeler ile ihracata yönelik üretim bölgeleri liman sınırında veya limana çok yakın yerlerde konuşlanmalıdır.

Bu çalışmanın Türkiye’de LML konusunda yayınlanmış ilk makale olmasından, konu hakkında daha çok fazla yol alınması gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır. Öneri olarak LML kapsamında yapılacak olan sonraki araştırmalarda, konteynerize ve özellikle perakende yüklerin daha çok işlendiği Marmara Bölgesi limanlarının araştırmaya dâhil edilmesi gerekmektedir. İhracat yönlü yaşanan aksaklıkların daha detaylı araştırılması, hangi durumlarda, LML hangi durumlarda geleneksel uygulamaların tercih edileceğine karar verilmesi gerekmektedir.

Kaynakça

- [1] Bichou, K. ve Gray R. (2004). A Logistics And Supply Chain Management Approach To Port Performance Measurement. Maritime Policy&Management. January-March,31(1):47-67.
- [2] Acciaro, M. ve Mckinnon, A. (2013). Efficient Hinterland Transport Infrastructure and Services for Large Container Ports. International Transport Forum. Discussion Paper No. 2013-19.

- [3] Milla’n P.C., Pequera, M A. ve Castanedo, J. (2014). Essays on Port Economics: Physica-Verlag.
- [4] Esmer, S. (2009). Konteyner Terminallerinde Lojistik Süreçlerin Optimizasyonu ve Bir Simulasyon Modeli. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- [5] Tongzon, J., Chang, Y.T. ve Lee, S.Y. (2009) How Supply Chain Oriented is The Port Sector?, International Journal of Production Economics 8:21-34.
- [6] Bayraktutan, Y., Tüylüoğlu, Ş. ve Özbilgin, M. (2012). Lojistik Sektöründe Yoğunlaşma Analizi ve Lojistik Gelişmişlik Endeksi: Kocaeli Örneği. Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi. 4(3): 61-71.
- [7] Esmer, S. (2008). İzmir Alsancak Limanı Yük Analizi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 10(4): 113-125.
- [8] Mangan, J., Lalwani, C. ve Fynes, B. (2008). Port Centric Logistics. The international Journal of Logistics Management. 19(1): 29-41.
- [9] Zeybek, H. (2007) Ulaşım Sektöründe İntermodalite ve Lojistik Alanındaki Gelişmeler ve Türkiye’ye yansımaları. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- [10] Nam,H.S., Song D.W. (2011) Defining Maritime Logistics Hub and Its İmplication for Container Port. Maritime Policy and Management. 38(3): 269-292.
- [11] Langen, de,P.W.(2002). Clustering and Performance : The Case of Maritime Clustering In The Netherlands. Maritime Policy and Management, 29(3), 209-221.
- [12] Baker. P. ve Sleeman. J. (2011). The İmpact of Economic and Supply Chain Trends on British Warehousing. Logistics Research Network 2011

- Conference. Southampton. 7-9 Eylül 2011.
- [13] Wall, G. (2007) Heading For The Coast Is Port-Centric Logistics The Way Forward?, *Logistics & Transport Focus*. 9: 42-44.
- [14] Monios, J. ve Wilmsmeier, G. (2012) Port-Centric Logistics, Dry Ports and Offshore Logistics Hubs: Strategies To Overcome Double Peripherality?, *Maritime Policy & Management*, 39(2): 207-226.
- [15] Stitt, L. (2012). Port West Supply Chain Proposition, https://ssnrc.business.uq.edu.au/system/files/pob_port_west_value_proposition_final.pdf. Erişim Tarihi: 29 Mart 2015.
- [16] <http://www.pdports.co.uk/en/portcentric/>. Erişim Tarihi: 08 Şubat 2015.
- [17] Hutchison Port (UK) (2009). Port-Centric Logistics – Integrated Supply Chain Solutions, *Logistics & Transport Focus*. 11: 52-53.
- [18] Yıldırım, A. ve Şimşek H. (2011). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Seçkin.
- [19] İhtisas Gümrük Uygulaması. (2013). <http://ggm.gtb.gov.tr/gumruk-idareleri/ihtisas-gumrukleri-uygulamasi>. Erişim Tarihi: 10 Aralık 2015.