T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
LOJİSTİK YÖNETİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Liman Merkezli Lojistik: Marmara Bölgesi İçin Bir Değerlendirme

Yüksek Lisans Tezi

Hüseyin Emre Gören

200008018

İstanbul, 2021

T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
LOJİSTİK YÖNETİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Liman Merkezli Lojistik: Marmara Bölgesi İçin Bir Değerlendirme

Yüksek Lisans Tezi

Hüseyin Emre Gören

200008018

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Nagehan Akoğlu

İstanbul, 2021

ETİK KURALLARA UYGUNLUK

Hazırlamış olduğum tez özgün bir çalışma olup YÖK ve İTİCÜ Lisansüstü Yönetmeliklerine uygun olarak hazırlanmıştır. Ayrıca, bu çalışmayı yaparken bilimsel etik kurallarına tamamıyla uyduğumu; yararlandığım tüm kaynakları gösterdiğimi ve hiçbir kaynaktan yaptığım ayrıntılı alıntı olmadığını beyan ederim. Bu tezin ihtiva ettiği tüm hususlar şahsi görüşüm olup İstanbul Ticaret Üniversitesinin resmi görüşünü yansıtmamaktadır.

Hüseyin Emre Gören

İTHAF

Sevgili aileme…

Özet

Yüzyılın son çeyreğinde, küresel ticaret, teknolojik yeniden yapılanma ve artan ticaret hacminin yarattığı baskıların neticesinde maliyet azaltmada belirleyici bir faktör haline gelmiştir.

Bu rekabete yoğun ortamda büyük hacimli işletmeler, liman işletmecileri ile birlikte hareket ederek maliyet avantajı yaratmak ve lojistik hizmet seviyelerini yükseltmek amacıyla dönüşüme girmiştir. Bu dönüşümden sonra, katma değerli hizmetler geliştirilmiş, transit yüklerin depolanması, yük birleştirme ve dağıtımı, son tüketiciye kadar olan faaliyetler, liman alanlarını Liman merkezli lojistik olarak tanımlanan "Port-Centric Logistics (LML)" konsepti ile karşı karşıya bırakmıştır.

Küresel ticaret de önemli bir liman olarak görülen ülkemizde, Liman Merkezli Lojistik uygulamaları kavramsal bir karmaşa içinde olmasada, bazı limanların özellikle de ticari faaliyetlerin en yoğun bulunduğu Marmara Bölgesi'nde tanımlama yapılmadan uygulama aşamasında olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada aşağıdaki araştırma soruları cevaplanmaya çalışılmıştır. LML ile ilgili limanların kriterleri nelerdir? LML, Marmara bölgesindeki limanlar da uluslararası standartlarda uygulanmakta mıdır? Marmara bölgesinde uygulanan LML'nin Türkiye'deki diğer bölgelerden farklılıkları ve benzerlikleri nelerdir? LML'nin Marmara Bölgesi'nde uygulanabilirliği, liman yöneticilerinde yarı yapılandırılmış nitel görüşmeler yoluyla belirlenmiştir. Görüşmeler analiz edilerek elde edilen nitel veriler betimsel analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Liman Merkezli Lojistik, Liman, Lojistik Hizmetleri

Abstract

In the last quarter of a century, global trade has become a decisive factor in reducing the cost of competitive pressures created by technological restructuring and increasing trade volume.

Major companies in this competition have moved into a transformation with the aim of creating cost advantage and increasing logistic service levels by acting together with port operators. After this transformation, value-added services developed, storage of transit cargoes, freight consolidation and distribution, activities up to the last consumer are confronted with the concept of "Port-Centric Logistics (PCL)" in the port area.

In our country, which is regarded as a port of call for global trade, Port Centric Logistics applications are not in a conceptual confusion but it is seen that some ports are in the implementation phase especially in the Marmara Region where commercial activity is most intense.

In this study following Research questions are tried to answered what are the criteria for the ports related to PCL? Does PCL applied in the ports in Marmara region? What are the differences and similarities of the PCL applied in Marmara region from other regions in Turkey. The applicability of the PCL in Marmara Region was determines by means of semi-structured qualitative interviews with in the port managers. Qualitative data obtained by analyzing the interviews were evaluated by descriptive analysis method.

Keywords: Port Centric Logistics, Port, Logistics Services

İÇİNDEKİLER

Özet iv

Abstract v

İÇİNDEKİLER vi

TABLO LİSTESİ ix

ŞEKİL LİSTESİ x

KISALTMALAR LİSTESİ xi

GİRİŞ 1

1. LOJİSTİK KAVRAMI VE TEMEL LOJİSTİK FAALİYETLER 3

1.1. Lojistik Kavramı 3

1.2. Lojistik Yönetimi 4

1.3. Temel Lojistik Faaliyetler 7

1.3.1. Müşteri Hizmetleri 8

1.3.2. Sipariş İşleme 8

1.3.3. Talep Yönetimi 9

1.3.4. Satın Alma 9

1.3.5. Taşıma 10

1.3.6. Stok Yönetimi 11

1.3.7. Gümrük Hizmetleri 11

1.3.8. Depolama ve Dağıtım Merkezleri 12

1.3.9. Malzeme Elleçleme ve Ambalajlama 13

1.3.10. Satış Sonrası Verilen Lojistik Hizmetler 13

1.3.11. Tersine Lojistik 14

1.4. Lojistikte Dış Kaynak Kullanımı 14

1.4.1. Üçüncü Parti Lojistik (3PL) 15
1.4.2. Dördüncü Parti Lojistik (4PL) 17
1.4.3. Beşinci Parti Lojistik (5PL) 18
1.5. Lojistik Merkezler ve Temel Özellikleri 19
1.5.1. Limanlar (Ports) 22
1.5.2. Kara Teminali (Dry-Ports) 22
1.5.3. Serbest Bölgeler (Free Trade Zone) 23
2. LİMANLAR VE LİMAN MERKEZLİ LOJİSTİK KAVRAMI 25
2.1. Temel Liman Kavramları 25
2.2. Yük Elleçleme Türlerine Göre Liman Çeşitleri 27
2.2.1. Dökme (Kuru) Yük Terminali 27
2.2.2. RO-RO Terminali 28
2.2.3. Konteyner Terminali 28
2.2.4. Sıvı Yük Terminali 29
2.2.5. Yolcu Terminali 30
2.3. Liman Sisteminin Dönüşümü ve Gelişimi 30
2.3.1. Birinci Nesil Limanlar (1960'ların başına kadar) - Taşıma Merkezleri 32
2.3.2. İkinci Nesil Limanlar (1960-1980) - Endüstriyel Kompleksler 33
2.3.4. Üçüncü Nesil Limanlar (1980-2000) - Lojistik Merkezleri 33
2.3.5. Dördüncü Nesil Limanlar (2000 Sonrası) - Yalın ve Çevik Merkezler 33
2.3.6. Beşinci Nesil Bağlantı Noktaları - Müşteri Odaklı Bağlantı Noktaları 34
2.4. Limanların Uluslararası Ticarete Etkisi 34
2.5. Konteyner Taşımacılık Sistemi ve Gelişimi 36
2.6. Lojistik Hizmetlerin Sağlanmasında Konteyner Terminalinin Rolü 40
2.6.1. Ulaştırma Fonksiyonu 41

2.6.2. Depolama Fonksiyonu 41
2.6.3. Yük Elleçleme Fonksiyonu 42
2.7. Liman Merkezli Lojistik ve Tedarik Zinciri ile İlişkisi 42
2.8. Liman Merkezli Lojistik Uygulama Örnekleri ve Hizmetler 45
2.8.1. Liman Merkezli Lojistik Uygulama Avantajları 49
3. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI, SÜRECİ VE SONUÇ 52
3.1. Araştırmanın Sorusu 52
3.2. Araştırmanın Kapsamı 53
3.3. Araştırmanın Amacı ve Süreci 55
3.4. Araştırma Yöntemi 56
3.5. Araştırma Sonucu Elde Edilen Bulgular 58
3.5.1. Gümrük Uygulamaları ve Kısıtları 59
3.5.1.1. İhtisas Gümrük Uygulamaları 60
3.5.1.2. Gümrüklü Geçici Depolama Sahası ve Antrepo Uygulamaları 61
3.5.2 Marmara Bölgesi Yük Akışı ve Liman Merkezli Lojistik Uygulamaları 63
3.5.2.1. Liman Merkezli Lojistik Uygulaması İçin Limanlara Ait Gereklilikler 66
3.5.2.2. Marmara Bölgesi Limanlarda Sunulan Katma Değerli Hizmetler 66
3.6. LML Uygulamalarında Avrupa Birliği ve Birleşik Krallık ile Marmara Bölgesi Karşılaştırması 68
3.7. Sonuçlar ve Değerlendirme 69
4. EKLER 72
5. KAYNAKÇA 78

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Lojistik Merkezlerin Temel Özellikleri 20
Tablo 2. Liman gelişim süreçlerinde liman işlevlerinin dönüşümü 31
Tablo 3. Uluslararası Denizyolu Ticareti ve Denizyolunda Konteyner Kullanımının Gelişimi..... 37
Tablo 4. Bölgelere Göre Dünya Konteyner Liman İş Hacmi, 2018–2019..... 38
Tablo 5. Önde Gelen Konteyner Gemisi Operatörleri - Sahip Oldukları ve Kiraladıkları 20 TEU 39
Tablo 6. 2019 Yılında Elleçlenen Toplam Konteyner Miktarları (TEU) 64
Tablo 7. 2016- 2019 Yılları Arasında Elleçlenen Toplam Konteyner Miktarları (TEU) 65
Tablo 8. Avrupa Birliği ve Birleşik Krallık ile Marmara Bölgesi Karşılaştırması..... 69

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Lojistik Yönetiminin Bileşenleri 6
Şekil 2. Lojistik Merkezlerin Fiziki Alanları 21
Şekil 3. 1999 – 2020 Yılları Arasında Dünya Genelinde Elleçlenen Yük Miktarları 35
Şekil 4. 1970-2020 Yılları Arasında Konteyner Gemilerinin Genel Kargo Gemilerine Oranı 39
Şekil 5. Konteyner Terminalinin Operasyon Alanları ve Nakliye Akışı 40
Şekil 6. Liman Merkezli Lojistik Uygulama Alanının Temel Avantajları 50
Şekil 7. Türkiyede Bulunan Özel Limanlar 54
Şekil 8. Çalışma Süresince Oluşturulan Araştırma Evreleri 55
Şekil 9. 2013 – 2018 Yılları Arasında Türlerine Göre Antrepo Sayısı 62

KISALTMALAR LİSTESİ

CSCMP **:** Council of Supply Chain Management Proffesionals

CEU **:** Car Equavelent Unit

FCL **:** Full Container Load

GSYİH **:** Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

LML **:** Liman Merkezli Lojistik

MSC **:** Mediterranean Shipping Company

OECD **:** The Organisation for Economic Co-operation and Devolepment

PCL **:** Port-Centric Logistics

TEU **:** Twenty Equevalent Unit

UNECE **:** The United Nations Economic Commision for Europe

UNCTAD **:** The United Nations Conference on Trade Devolepment

3PL **:** Third Party Logistics

4PL **:** Fourth Party Logistics

5PL **:** Fifth Party Logistics

GİRİŞ

Günümüzde küreselleşmenin beraberinde getirdiği enerji talebindeki artış ve ekonomik pazar içerisindeki yoğun lojistik hareketlilik, lojistik sektöründe taraflara maliyetlerin azaltılması ile birlikte, karlılık artışı yönünde baskı oluşturmaktadır. Bu baskıdan dolayı enerji ve küresel pazar hareketlerine ait dağıtım kanallarında iş geliştirme sistemlerinin ve yöntemlerinin yeniden gözden geçirilmesinin gerekliliği zorunlu bir hal almıştır.

Küresel dağıtım sistemleri içerisinde ulaştırma maliyetleri göz önüne alındığında en uygun ve ekonomik sistem denizyolu taşımacılığı olduğu görülmektedir. Denizyolu taşımacılığının temel yapıları olan limanlar ise yükleme ile başlangıç, tahliye ile bitiş noktaları arasındaki stratejik ve ekonomik öneme sahip unsurlarıdır. Rekabet yoğun bu ortamda, lojistik maliyetlerinin düşürülmesi için kullanılan zamanın uygun değer düzeyde tutularak performansının yükseltilmesi planlanmakta, buna bağlı olarak verimliliğinin artırılması hedeflenmektedir.

Küresel ekonominin getirdiği bu baskı neticesinde limanlar; gemilere barınma hizmeti vermesi ve yükleme/tahliyeyi kapsayan bir alanın dışına çıkmıştır. Yüklerin terminal alanında veya ikincil karasal alanlar olarak depolandığı, transit veya doğrudan dağıtım hizmetlerinin sunulduğu alanlara dönüşmüştür. Ayrıca liman içerisinde yapılacak yeniden işleme, paketleme, etiketleme gibi yüke katma değer hizmetlerin verilmesi ile limanlar birer liman merkezli lojistik statüsüne dönüşüm sürecini yaşamaktadır.

Bu çalışmanın amacı liman merkezli lojistik faaliyetlerinin ülkemizde yoğun faaliyet alanı olarak konumlanan, Marmara Bölgesinin, Avrupa Birliği ve Büyük Britanya ya bağlı ülkelere ait liman merkezli lojistik uygulamaları ile karşılaştırmalı analizlerinin yapılmasıdır. Bu analiz ve değerlendirmeler neticesinde, Marmara bölgesinde bulunan limanlar ile lojistik merkezler ve ikincil alanlar arasındaki lojistik

etkileşimler neticesindeki, ihtiyaçlar ortaya konulmuştur. Bu çalışmada izlenen çalışma ve yöntemler aşağıda belirtildiği gibidir.

Birinci bölümde; kavramsal açıdan lojistik ile birlikte, lojistiğin işletmeler için önemi ve edindikleri konumlar, lojistik faaliyetlere esas teşkil edecek hizmetlerin neler olduğu incelenmiştir. Lojistik ile uygulamalar ve bu uygulamalara ait kavramların açıklamaları araştırılmıştır. Lojistik sektörü içerisinde kullanılan dış kaynak çeşitliliği incelenmiştir.

İkinci bölümde; limanların yük elleçleme çeşitliliği göz önünde bulundurularak, ilgili sınıflandırmaları yapılmış, limanların günümüz gerekliliklerine göre uyarlanmak üzere gelişimi, yapılan yatırımların önemi ve küresel ticaret üzerinde oluşturduğu etkisi incelenmiştir. Liman merkezli lojistik kavramsal olarak belirtilerek, tedarik zinciri ile liman merkezli lojistik arasındaki ilişki ve etkileşim araştırılmıştır. Liman merkezli lojistik uygulama çalışmalarında bulunan AB ülkelerindeki uygulama örneklemeleri yapılmış ve sağladığı kazanımlar buna bağlı tercih nedenleri incelenmiştir.

Üçüncü bölümde; araştırmanın amacı, kapsamı, uygulama ve araştırma metodolojisi ve ilgili süreç anlatılmıştır.

Sonuç bölümünde; yapılan çalışma neticesinde ortaya çıkan sonuçları değerlendirilmiştir. Çıkan değerlendirme sonucuna istinaden liman merkezli lojistik uygulama şartlarının hangi koşullarda tercih edilebileceği ortaya konulmuştur. Ayrıca Marmara Bölgesinde bulunan limanların ilgili uygulama ile hangi türde avantaj sağlayabileceği ve uygulama kapsamı dışında olan diğer limanların bu konuda neler yapabilecekleri hususunda önerilerde bulunulmuştur.

1. LOJİSTİK KAVRAMI VE TEMEL LOJİSTİK FAALİYETLER

1.1. Lojistik Kavramı

Günümüz Küresel Ticaret içerisinde ülkelerin fiziki sınırları kabul edilse de ticari sınırlar büyük bir ölçüde ortadan kalkmıştır. Dünya üzerinde çok farklı noktalar üzerinde aynı ticari oluşum için üretim faaliyetleri gerçekleştirilmekte, üretilen ürünler çok daha farklı ülkelerde satılmaktadır. Ticaret olgusu içerisinde oluşan bu karmaşık yapı için en önemli farklılaşma konusu müşteri memnuniyetidir. Bununla birlikte müşteri memnuniyetinin ana hedef olarak planlanması, müşterilerin siparişlerine istedikleri yer ve zamana bağlı koşullarda ulaşmak istemeleri Lojistik kavramının üzerinde yoğunlaşarak çalışılması gerekliliğini karşımıza çıkartmaktadır.

Lojistik terimi ilk defa muharebe sahasındaki birliklerin askeri planlama ve buna bağlı personel, mühimmat ve iaşe ikmali gibi gerekliliklerin sağlanması anlamında kullanılmaya başlanmıştır (Sezgin H. , 2011).

Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonellerinin[CSCMP] (2013) yapmış oldukları tanımlamaya göre;

> "Müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere ürünlerin üretildiği veya kaynaklandığı noktadan, son kullanımının bulunduğu tüketim noktasına kadar olan tedarik zinciri içindeki malzemelerin, servis hizmetlerinin ve bilgi akışının etkin ve verimli bir şekilde iki yöne doğru hareketinin ve depolanmasının planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesidir" (Council of Supply Chain Management Professionals, 2013).

Bir diğer tanımlama da göre lojistik, mamulün ilk çıkış ve nihai varış noktaları süresince tüm ek malzemeler dâhil tüm parçalara ait hareketlerinin uyumlu halde bütünleştirilmesidir. Hareketin başlaması, taşıma, sonrasında depolama ile ilerleyen

faaliyetlere mamullerin ya da ürünlerin gümrük işlemlerin uygulanması, var ise iade süreci ve nihai ürün olarak gerekiyor ise paketleme gibi faaliyetlerin bütünleşmesi ile kapsamını geliştirir (Tanyaş & Hazır, 2011).

Christopher (2011) lojistiği, maliyet kontrolü içerisinde sistemin ana omurgasını oluşturan malzemelerin, parçaların ve bitmiş envanterin (ve ilgili bilgi akışlarının) satın alınması, taşınması, depolanması, iç ve dış organizasyon ve bu sistem içerisinde yaralan pazarlama platformları vasıtasıyla mevcut ve süreç sonunda ki karlılık hedefi ile maliyet etkin bir şekilde en üst düzeye çıkaracak şekilde stratejik olarak yönetme süreci olarak tanımlanmaktadır.

Yapılmış olan tüm bu tanımlamaların hepsini kapsayan bir tanımlama yapmış olan Keskin (2011)'e göre lojistik;

> "Canlıların doğada var olması ile eş zamanlı görülen, insanoğlunun tüm toplumsal ve bireysel faaliyetlerinin desteklenmesinde kullanılan, ihtiyacın belirlenmesi ile başlayan, ihtiyaçların giderilmesinden sonra elden çıkarılması veya gerektiğinde geri gönderilmesi ile son bulan, lojistik paradigmasını oluşturan ana faaliyetler arasındaki en az üç operasyondan oluşan tüm eylemlerdir" (Keskin, 2011).

1.2. Lojistik Yönetimi

Derinleşen ve uzmanlaşmaya doğru hızlı bir şekilde ilerlemekte olan küresel ticaret ürünlerin kalitesinin artırılmasından, üretim maliyetini en aza çekmeye, ürünlerin teslimatının müşteri odaklı olarak detaylandırılmasına ve nihayetinde satış sonrası verilen hizmetlerin kalitesine kadar işletmeleri üst düzey seviyede yönetilmesi yönünde zorlamaktadır.

Lojistik yönetimi genel bir ifade ile gerekli unsurlardan, ana prensiplerine ve yönetim biliminin esaslarına uygun olarak planlanıp uygulanması şeklinde tanımlanabilir (Keskin, 2011).

Kavramsal anlamda lojistik yönetimi tanımlaması Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri tarafından ifade edilmiştir; müşterilerin taleplerini karşılamak için talep edilen ürünlerin, yapılan hizmetlerin ve ilintili bilgilerin çıkış noktası ile nihai tüketim noktası sürecinde çift yönlü doğrusal akışını etkin ve verimli bir şekilde kurgulayan, yürüten ve gerekli kontrolleri yerine getiren tedarik zincirinin bir parçasıdır (Council of Supply Chain Management Professionals, 2013).

Lojistik yönetiminin bir diğer tanımı Tuna (2001) e göre;

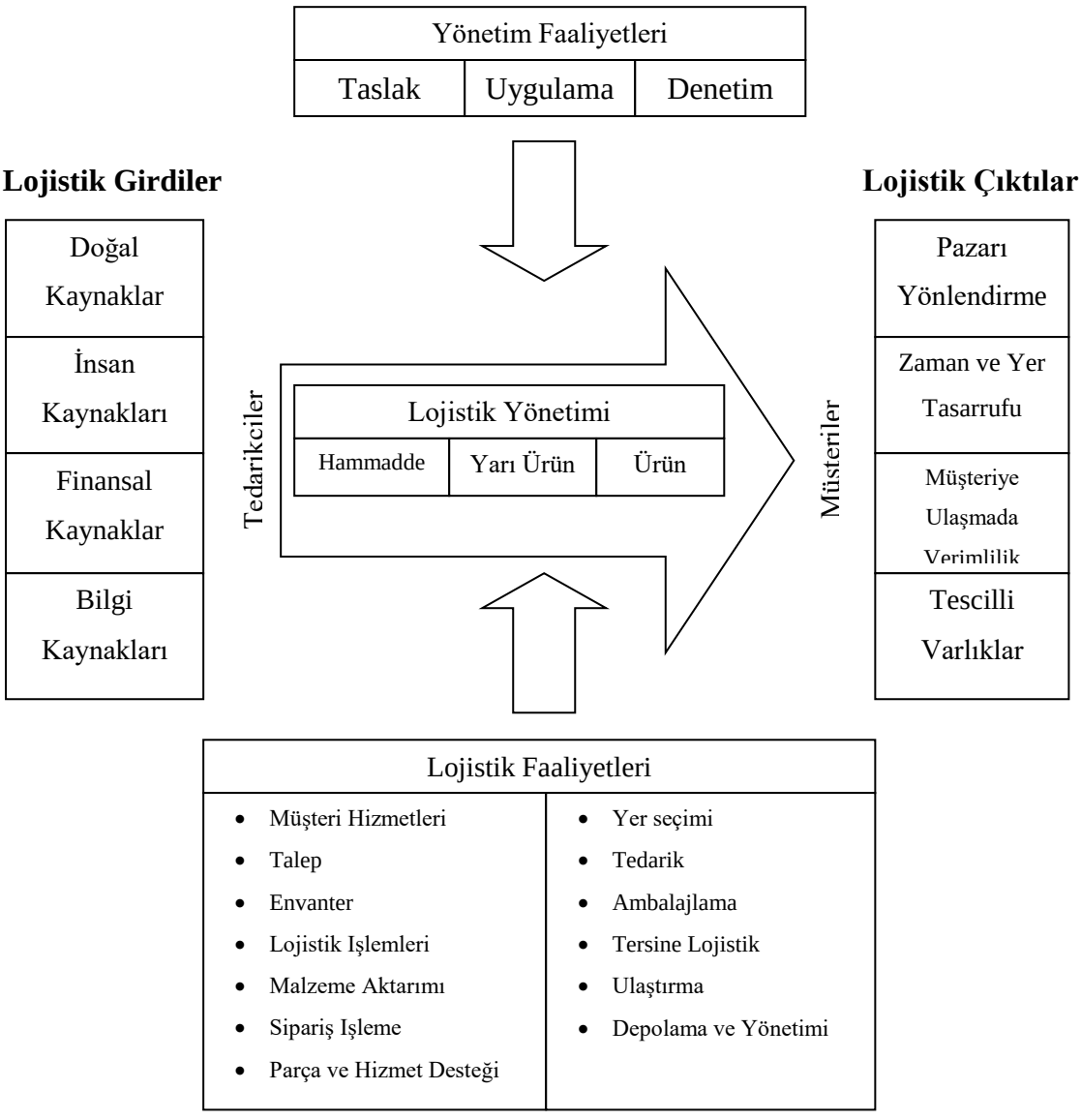
> "Doğru ürünü, doğru zamanda, doğru yere hasarsız biçimde ulaştırmayı hedeflemekte ve bu nedenle ürün veya hizmetler için önemli bir "değer yaratıcı faaliyet" olarak nitelendirilmektedir" (Tuna, 2001).

Simchi-Levi ve diğer. (2005)lojistik yönetiminin esas hedefi olarak işletmeler dâhilinde yürütülen sistem içerisinde, organizasyonun maliyet yönünden verimliliğini oluşturmak olduğunu ifade etmiştir. Lojistik yönetiminin amacı, taşıma ve dağıtımdan hareketle mamul stok durumuna, iş geliştirme süreçlerine ve nihai ürün elde edilmesine kadar işletilen sistem içerisinde maliyetlerin en aza indirilmesidir. Yani belirtilen konu yalızca taşımacılık maliyetlerinin en aza indirilmesi veyahut mevcut stok pozisyonlarının düşürülmesinden çok lojistik yönetimi konusunu içeren sistem yaklaşımı üzerinedir. Lojistik yönetimi genel hatları içersinde, lojistik bağlantı ağlarının operasyonel olarak uygulamasını ve sistemin kontrolünü geliştirir, planlama ve organizasyonel seviyeden operasyonel seviyeye kadar çoğu işletmenin gerçekleştirmekte oldukları faaliyetlerini içine alır (Simchi-Levi, Chen, & Bramel, 2005).

Lojistik yönetimi işletmeler açısından Esmer'e (2009) göre;

"Müşterilere ürün akısını kolaylaştıran taşıma ve stoklama faaliyetlerinin etkili bir biçimde planlanması, organize ve kontrol edilmesi ve ayrıca dağıtım hizmetinin en kârlı seviyelerde nasıl tutulacağı konusunda yapılan çalışmalardır" (Esmer, 2009).

Lambert ve diğerleri ‘ne (1998) göre lojistik yönetim bileşenleri **Şekil 1** de gösterildiği üzere; lojistik çatısı altında toplanan beşeri, doğal, finansal ve bilgi kaynakları gibi birçok faaliyet lojistik girdilerini oluşturur. Tedarikçiler tarafından sağlanan ham ürün, işletme içi süreç ve nihai ürün ile üretim süreci tamamlanır.



Şekil 1. Lojistik Yönetiminin Bileşenleri (Lambert, Stock, & Ellram, 1998)

Bu süreç içerisinde yönetim sürecinde planlama uygulama ve kontrol mekanizmaları bulunmaktadır. Lojistik sisteminin çıktıları rekabet avantajı, zaman ve müşteriye etkin hizmet sağlaması gibi özel bir lojistik hizmet karışımı sunulmaktadır. Bu sürecin tamamlanması lojistik faaliyetlerin etkin ve verimli bir şekilde gerçekleştirilmesiyle mümkün olmaktadır (Lambert, Stock, & Ellram, 1998).

1.3. Temel Lojistik Faaliyetler

Kavramsal açıdan lojistik günümüz toplumlarının tek düzey yaşamları çevresinde geniş bir etkiye sahip detaylı ve dinamik bir işlevdir. Günümüzdeki toplumlar, lojistik uygulamalar yönünden herhangi bir sorun ile karşılaştıklarında ilgili problemleri fark etme ve anlama eğilimindedirler (Lambert, Stock, & Ellram, 1998). Bu bağlam da kavramsal yapıdan uygulama dünyasına geçişte lojistik faaliyetlerin önemi daha da anlaşılır düzeye ulaşmaktadır.

Tutar ve diğerleri (2011) ne göre lojistik faaliyetlerin amacı, gerçek zaman içersinde istenilen ürünler, tercih edilen hizmetler ile talep edilen miktarlarda, uygun ve talep edilen yerde, en uygun zamanda ve en az toplam maliyetle mevcut bulundurmaktır (Tutar, Tutar, & Yetişen, 2011). Bu amaca uygun olarak işletmeler genellikle yapmış oldukları faaliyetleri deniz, hava, kara ve demir yolu vasıtası ile gerçekleştirseler de bu faaliyetlerin diğer önemli bir kısmını da depolama gümrükleme, liman ve terminal sahaları gibi hareketli işlem alanlarında icra etmektedirler.

Lojistik faaliyetlerin anahtar rol üstlendiği fonksiyonlar Lambert ve diğerlerine göre (1998) ; Müşteri hizmetleri, sipariş işleme, talep yönetimi, satın alma, taşıma, envanter (stok) yönetimi, depolama ve dağıtım hizmetleri, gümrük hizmetleri, , malzeme elleçleme ve ambalajlama, tersine lojistik ve satış sonrası lojistik hizmetleri şeklinde sıralanmıştır (Lambert, Stock, & Ellram, 1998).

Lojistik hareket başlangıcı itibarı ile hammaddenin temininden başlayıp nihai tüketiciye ve aynı süreç ile birlikte teslimatın sonrasında da devam eden bu faaliyet

sürecinin her bir fonksiyonel basamağı, ilgili başlıklar altında aşağıda anlatılmaya çalışılacaktır.

1.3.1. Müşteri Hizmetleri

Lojistik faaliyetler, müşteri memnuniyetinin oluşumundaki en önemli yapısal etkendir. Lojistik faaliyetinin temel amacı istenilen operasyonun en doğru zaman içerisinde yapmaktır. Bunun için Malzeme yönetimi konusunun oldukça iyi bilinmesi ve yönetilmesi, müşteri taleplerinin doğru anlaşılması, pazarlama stratejisine yönelik geliştirilecek olan felsefenin doğru oluşturulması ve uygulama sürecinin çok iyi yönetilerek kabul edilen tüm sistem dâhilinde toplam kalite anlayışı kapsamında "Lojistik Performansının Artırılması" yer almaktadır (Gürdal, 2006).

Lojistik performansın artırılması Christopher'ın (2011) da üzerinde durduğu maddelere göre;

- Dağıtım yoğunluğu
- Ticari ilişkiler ve işlemler yönünden tarafların güvenilirliği,
- Talep doğrultusunda sipariş işleme,
- Çalışma felsefesi ve uygulama tercihlerine göre stok bulundurma,
- Çalışma ve talep yönetimi tercihlerine yönelik esneklik

gibi lojistik unsurların etkileşimi ile oluşmaktadır (Christopher, 2011)

Sonuç olarak müşteri hizmetleri, alıcıya ürün ve hizmetlerin sunulması sürecini etkileyen tüm bu faktörlerin etkileşimi ile belirlendiği söylenebilir.

1.3.2. Sipariş İşleme

Malın talep süreci, talep oluşturulma zamanından malın müşteriye teslimatına ve gerekli olan taşıma ve teslim belgelerinin geri dönüşüne kadar oluşan süreç içersinde siparişin talep edildiği şekli ile işlenmesini ve ilgili sürecin takip edilmesi ile oluşturulur (Gleissner & Femerling, 2013).

Sipariş işleme Gürdal'ın (2006) ifadesine göre, müşteri hizmet yönetimi konusunda yapılmış olan çalışmaların kalite göstergesidir. Talep edilen seviyede sunulabilmesi adına taleplere ait siparişlerin işletme organizasyonu dâhilinde bir planlama altına alınması, iletilmesi, işlenmesi gerekli ise yerine getirilmesi, istenilen kalite ve değerlerde hazırlanması ve ulaştırılması esnasında tüm taraflara bilginin, takip edilen stoklara ait envanterin ve süreç boyunca işlenen dokümanların tesliminin eksiksiz ve hatasız yapılması gerekir. Bunun sağlanması adına gerçekleştirilen işlemlerdeki verimliliği artırabilmek amacıyla, bağlı bulunan kuralların ve kurumlar arası ve her bir bölüm içerisindeki iletişim uygulama standartlarının belirlenmesi, bu sayede taraflar arası iletişimin eksiksiz sağlanması ve hedeflenen veya gerçekleşmesi muhtemel günlük faaliyetler ve çıktılarının belirlenmesi gerekir (Gürdal, 2006).

1.3.3. Talep Yönetimi

Talep yönetimi, firmaların müşteri isteklerini anlama, yorumlama ve gerekli işlemler ile tedarik zinciri yönetimi arasında anlamlı ve geçerli bir denge kurma kabiliyetidir (Lambert & Cooper, 2010).

Gürdal'a (2006) göre talep yönetiminin amacı ise, isteğe bağlı olarak talebin en üst seviyede sağlanmasını, buna karşın tedarik süresince oluşabilecek gecikme süresinin, uygulama süresince oluşan gider kalemlerinin ki sonuca etki olarak yansıyacak maliyeti ve envanter konusundaki stok yönetim maliyetinin en düşük seviyede tutulmasını sağlamaktır (Gürdal, 2006).

1.3.4. Satın Alma

Doğru fiyatta, istenen kalitede, doğru yerde ve doğru zamanda yeterli miktarda ham madde tedarik edildiğinden emin olmak, herhangi bir üretim tesisi için çok önemlidir (Rushton, Croucher, & Baker, 2014). Satın alma, işletmelerin tedarik sistemi içerisinde ana bağlantı noktalarından bir tanesidir. Mal ve hizmetlerin dış kaynak kullanımındaki

artışla birlikte satın alma fonksiyonu organizasyonda daha önemli bir rol oynamakta ve işletmelerin genel başarısı üzerine önemli derecede etkisi yaratmaktadır (Lambert, Stock, & Ellram, 1998).

1.3.5. Taşıma

Temel bir lojistik faaliyeti olarak tanımlanan taşıma; malzemelerin ve ürünlerin menşei noktasından tüketim noktasına ve hatta belki de nihai imha noktasına kadar hareketini sağlamaktadır.

Taşıma en kısa ifade ile bir nesnenin bir yerden başka bir yere nakli demektir (Çancı & Erdal, 2013). Burada hedeflenen gerçek, talep edilen malın, bir noktadan diğerine iletilmesi değil, yürütülecek olan süreç içerisinde yapılacak tüm uygulamalar ve işlemlerin en doğru ve kabul edilebilir düzeyde ekonomik olarak yerine getirmektir (Koban & Keser, 2010).

Tanımlamayı genişletirsek Lambert ve diğer. (1998)'ne göre; mod seçimi, gönderinin yönlendirilmesi, gönderinin gerçekleştiği ülke bölgesindeki yönetmeliklere uygunluğun sağlanması ve nakliyecinin seçilmesini içerir. Lojistik faaliyetler arasında başlı başına en büyük maliyet hacmini kapsayan kısımdır (Lambert, Stock, & Ellram, 1998).

Taşıma operasyonları farklı talepler ile birlikte farklı tiplerde yapılmaktadır. Genel tedarik kolaylığı ve tedarik sistemi içerisinde en yaygın olarak kullanılan karayolu ile yapılan taşımacılık türünden başlayarak, demiryolu, havayolu, denizyolu ve boru hattı ile tek yöntemli taşıma yapılabileceği gibi, birbirleri ile iştirakli ve birbirini tamamlayacak şekilde planlanan çoklu taşımacılık şeklinde de gerçekleştirilebilmektedir. Taşıma mod seçimi seçiminde ihtiyaca göre hız ve en önemlisi maliyet kriterleri dikkate alınarak taşıma şekline karar verilmektedir.

1.3.6. Stok Yönetimi

İşletmelerde stok seviyelerinin takip ve kontrol edilmesi, hangi düzeylerde mevcut konumda tutulacağı, mevcut stok içerisinde ne seviyede yeniden talep oluşturularak yenilenmesi kararının verilmesi ve gerekli olan yada talep edilen miktarların üretim taleplerinin oluşturulması ile ilgili gerekli fonksiyonları sürekli güncellemeyi takip edebilen bir envanter yönetim sistemi ile sağlanabilmektedir (Kobu, 2006).

Aydemir (2015) ' e göre stok yönetim uygulamalarında ki esas amaç, talep doğrultusunda ihtiyaç listesi oluşturulan parçaların talep edilen düzeyde ve adette, istenilen zamanda ve tesliminin belirtilen koşullar altında talep edilen yerde teslimi içim hazır bulunmasını sağlamaktır. Belirtilen stok kontrol sistemleri; firmaların genel yapısı, işletme kabiliyet ve özellikleri, talep edilen mamulün yapısı ve yönetim felsefesi gibi unsurların ilişkisi içerisinde farklılıklar göstermektedir (Aydemir, 2015).

1.3.7. Gümrük Hizmetleri

Uluslararası taşımacılığın en önemli noktalarından biride sınır geçişleri ve bunlarla ilgili mevzuatlara tamamen uygun şekilde gerçekleşmesidir. Tanyaş ve Düzgün 'e (2012) göre gümrük, devlet tarafından ithalat ve ihracatın yasal düzenlemelere uygunluğu açısından kontrol edilmesi fonksiyonunu ifade eder (s.233)

Keskin'in (2011) genel bir çerçeve içerisinde ifade ettiği şekli ile gümrük;

> "Tek bir ülke veya bölge ile birden çok ülkenin oluşturabileceği ve bir şekilde sınırları belirlenmiş ve idari şekilde, teknik araçlarla korunmaya alınmış bir bölgeye giren ya da çıkan her türlü eşyadan vergi, resim veya harç biçiminde alınan maddi ücret ve/veya teknik ve idari/yasal kısıtlamaların kontrolünü kapsayan uygulamalardır" (Keskin, 2011).

Koban ve Keser (2010)'e göre gümrükleme faaliyeti ayrı bir açıdan değerlendirilmekte ve lojistik süreç içerisinde işlemlerin ve uygulamaların izlemesi gereken yol için hızlandırıcı bir rol oynayan tamamlayıcı hizmetlerinden biri olarak görülmektedir (Koban & Keser, 2010).

1.3.8. Depolama ve Dağıtım Merkezleri

Uluslararası ticarette müşteri taleplerine uygun olarak, ürünlerin teslim alınmasından sevkiyatına, bu sevkiyat içerisinde malların birleştirilmesi, dağıtımı ve benzeri uygulamalara kadar olan uygulama kısımları içerisinde ara nokta olarak depolar ve antrepolar lojistik faaliyetlerin yürütülmesi sürecinde önemli rol üstlenmiştir (Çancı & Erdal, 2013).

Depolama kavram olarak Keskin'e (2011) göre;

> "Malların gerektiğinde kullanılmak üzere, belirli usullere uygun olarak muhafazası" anlamında kullanılmaktadır. (Keskin, 2011).

Lambert ve diğerleri (1998) depolama kavramını daha geniş bir tanımlama ile açıklamıştır, ürünü (ham madde, yarı-mamül, parça ürün ve tam ürün) ilk çıkış noktası ile tüketim noktası arasında muhafaza eden, ürünün durumu hakkında müşteriye bilgi sağlayan ve gerektiğinde ürünün elden çıkartılmasını sağlayan firmanın lojistik sisteminin önemli bir parçası olarak tanımlamaktadır (Lambert, Stock, & Ellram, 1998).

Dağıtım merkezleri ise depolama gibi salt ürünlerin saklama amacı ile işletilen yapılar olmayıp, sipariş alma, mamul işleme, istenilen özelliklerde etiketleme, gerekli ayrıştırma işlemleri, birleştirme, stok kontrol ve takibi ve nihai işlem olarak faturalama gibi pek çok katma değerli uygulamaların yerine getirdiği yapıları kapsamaktadır (Gürdal, 2006).

1.3.9. Malzeme Elleçleme ve Ambalajlama

Malzeme elleçleme, ürünün ham halinden, yarı işlenmiş mamule veya tüm safhaları bitirilmiş olan nihai ürünlerin bir üretim tesisi veya bir antrepo içerisindeki tüm uygulama sürecinin neredeyse tüm yönlerini içeren oldukça geniş bir konudur (Lambert, Stock, & Ellram, 1998). Koban ve Keser'e (2010) göre elleçleme; antrepo veyahut geçici depolama sahaları içersinde ürünün gümrük mevzuatı içersinde belirlenmiş koşullar altında teknik özelliklerini yitirmemesi şartı ile ilgili yetkililerin denetimi altında yapılan işlemler olarak ifade edilmektedir (Koban & Keser, 2010).

Elleçleme işlemleri işletmelerin faaliyet çatısı altında, ürünlerin taşınması süresince, depolanma zamanı içerisinde veya teslimat süresince yapılabilmekte ve bu işlem süreçlerin verimliliğini doğrudan ölçek verimliliğini önemli ölçüde artırabilmektedir.

Ambalajlama işlemi; özellikle gıdaların ve her nevi malzemenin stoklanması dağıtılması, ve son tüketici kullanımı için hazırlık koşullarına uygun hale getirmek üzere oluşturulmuş veya üretilmiş sistemlerdir. Bunun yanında ulaşım açısından en kısıtlı durumda bulunan en son tüketiciye, sağlık koşulları en üst seviyede olacak şekilde en az maliyetle dağıtımı sağlayabilme işlemidir (Acar & Köseoğlu, 2016). Ürün ambalajları özellik açısından, temel olarak yapısal kusur neticesiyle yasadışı müdahaleye maruz kalmasını yasalar ölçüsünde engelleyecek, fiziki veya kimyasal bozulmanın önüne geçecek ve biyolojik zararlara karşı koruma sağlayacak, satış safhasına getirilmiş bulunan ürüne satış desteği sağlaması ve maliyet etkinliği gibi çeşitli faydaları bulunmaktadır (Pringle & Thompson, 2000).

1.3.10. Satış Sonrası Verilen Lojistik Hizmetler

Satış sonrası verilen hizmetleri genel olarak müşteri şikâyetleri, iade ürünlerin değerlendirilmesi ve müşteri ilişkilerinin geliştirilerek ek taleplerinin değerlendirilmesi, lojistik destek süreçlerinin arasında yer almaktadır.

1.3.11. Tersine Lojistik

Ticaretin önemli bir işlem kalemi haline gelmiş olan tersine lojistik, birçok sebepten ötürü kullanılmayan, kullanılmasına müsaade edilmeyen veya işletmelere tamamen veyahut kısmi olarak iade edilen ürünlerin anlaşmalara bağlı olarak işletme veya üçüncü parti firmalar aracılığıyla tüketiciden telim alınarak tekrar değerlendirilmek veya değer katılması imkânsız ürünlerin bertaraf edilmesi olarak genel bir çerçevede tanımlanmaktadır.

Şengül (2011) tersine lojistik kavramının, artan dünya nüfusunun etkisiyle önemli miktarda hammadde miktarının azalmasına yol açmasından dolayı, ikame maddelerin geri dönüşüm yöntemleri ile elde etme ihtiyacından doğduğunu ifade etmektedir (Şengül, 2011).

Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri'nin (2013) kapsayıcı ölçütte yapmış olduğu tanımlamaya göre tersine lojistik; hammadde, yarı işlenmiş ürün, son ürün ve bununla ilişkili gerekli tüm bilgilerin nihai tüketim noktasından ilk ortaya çıkarılan üretim noktası yönündeki hareketle, tekrar değer kazandırma ve yahut uygun prosedür çerçevesinde bertaraf edilmesinin sağlanması amacıyla etkin uygulamanın planlanması, yerine getirilmesi ve nihai sonuç için gerekli kontrollerin sağlanması sürecidir (Council of Supply Chain Management Professionals, 2013).

1.4. Lojistikte Dış Kaynak Kullanımı

İşletmeler ticari hayatlarının devamlılığını sağlayabilme, pazar paylarını arttırabilme ve en önemlisi ticari üstünlüğü kendi lehlerine çevirebilme gibi birçok sebepten ötürü dış kaynak kullanımına ihtiyaç duymaktadırlar. İşletmeler, herhangi bir çalışma alanında operasyonel ve mali verimliliği istenilen bir seviye ve şartlarda yerine getiremiyorsa, bu işlevi istenilen düzeyde yerine getirebildiğini kanıtlamış başka bir hizmet sağlayıcıya veya üreticiye yaptırabilir (Keskin, 2011).

Dış kaynak kullanımı, işletmenin daha önce kendi operasyonel kabiliyeti altında kendisi tarafından gerçekleştirilen uygulama ve işlemlerin, mali ve operasyonel gereklilik nedeniyle başka bir firmadan temin edilmesi olarak tanımlanabilir (Acar & Köseoğlu, 2016). Buna ilave olarak Tanyaş ve Hazır'ın (2011) yapmış olduğu tanımlamaya göre ise dış kaynak kullanımı ile üçüncü parti lojistik firmalarının yatırım ve yaratıcılık gücünden yararlanılması ve işletmenin pazar erişim hızını yükseltmesi amacı ile bu hizmetlerin alınması olarak belirtilmektedir. Dış kaynak kullanımının faydasını Waters (2003) malzeme hareketi için üçüncü parti lojistik firmalarının kullanılarak, bir işletmenin ana faaliyetlerine odaklanma konusunda hareket özgürlüğüne sahip olmalarını sağlamak olarak görmektedir (Waters, 2003).

Aşağıda dış kaynak kullanımı sağlanırken mali ve fiziki destek ve teknolojik altyapı ve süreç yönetiminde işletmeler tarafında faydalanılan tarafların anlatımı yapılacaktır.

1.4.1. Üçüncü Parti Lojistik (3PL)

Üçüncü Parti Lojistik (3PL) terimi lojistik faaliyetlerde dış kaynak kullanımına geçilmesinin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır (Tanyaş & Hazır, 2011). Dış kaynak kullanımı sonucu olarak ortaya çıkan Üçüncü Parti Lojistik (3PL) tanımlaması birçok farklı şekilde yapılmıştır. Bu tanımlamaların başında Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonellerinin (2013) yapmış olduğu;

> "Bir işletmenin lojistik işlemlerinin tümünü veya birçoğunu konusunda uzmanlaşmış bir şirkete dış kaynak olarak vermektir" tanımlaması gelmektedir (Council of Supply Chain Management Professionals, 2013).

Ana tanımlamanın üzerine inşa edilen ve Avrupa Komisyonu tarafından finanse edilen Rekabetçi ve Sürdürülebilir Büyüme Proje Programı 5. Çerçeve programının ProTrans (2003) kapsamında sunulmuş olan raporda Üçüncü Parti Lojistiği (3PL); Bir işletmeci adına harici bir şirket tarafından yürütülen ve birden fazla lojistik hizmetinin

yönetilmesinin sağlanmasından oluşan bütünleşmiş faaliyetler olarak ifade edilmektedir (ProTrans, 2003).

Yapılmış olan bu tanımlamalara paralel olarak Sevim ve diğerlerine (2008) göre Üçüncü Parti Lojistik (3PL) talep edilen veya uygulaması talep edilen birden daha çok lojistik hizmetlerinin tek bir hizmet sağlayıcı veya alt yüklenici tarafından bir sözleşme yükümlülükleri altında yerine getirmesi veya tedarik zinciri yönetimi içerisinde bulunan ana lojistik faaliyetlerinden bir kaçının, konusunda uzmanlığı kanıtlanmış diğer lojistik işletmeleri tarafından üstlenilerek yerine getirilmesi olarak belirtmiştir (Sevim, Akdemir, & Vatansever, 2008).

İşletmeler Üçüncü Parti Lojistik (3PL) hizmetlerini çok farklı nedenlerle tercih etmektedirler. Bunlardan en önemlisi küresel pazarda rekabet ortamı içersine giriş hazırlıkları yapan firmaların lojistik yönetim ihtiyaçları ve gereksinimleri hızla artmasına rağmen, ilgili pazar koşulları ve düzenlemeleri hakkında bilgi ve altyapı yoksunluğu çekmelerinden dolayı konusunda uzmanlaşmış Üçüncü Parti lojistik (3PL) hizmetlerinin kullanımını tercih etmeleridir (Keskin, 2009).

Çancı ve Erdal (2013) işletmelerin Üçüncü Parti Lojistik (3PL) hizmetlerini hangi nedenlerle tercih ettiklerini şöyle sıralamıştır;

- Lojistik maliyetlerini azaltarak lojistik yeteneklerini optimize etmek,
- Müşteri memnuniyetini artırmak için, müşteri isteklerine karşı daha esnek ve bu beklentilere cevap verecek kapasitede sahip olmak,
- Elde bulunmayan yetenekler için uzmanlık ve kaynak sağlamak,
- Firmanın ana faaliyet alanı üzerine yoğunlaşmak,
- İş gören problemlerinden kaçınmak ve müşteri hizmetlerini geliştirmek,
- Müşterilerine daha iyi hizmet için katma değer yeteneklerini (core competencies) geliştirmek,
- Operasyonları geliştirmek,
- Sermaye bağlamaktan kaçınmak,
- Kontrol, düzeltme ve yeni talimat maliyetlerinden kaçınma,

- Piyasada esneklik ve piyasanın değişen beklentilerine karşı çeviklik, kazanmak,
- Operasyonel faaliyetlerdeki avantajların dışında, stratejik çözümler sağlamak ve stratejik ortak elde etmek,
- Talep dalgalanmalarını karşılamak,
- Yeterli düzeyde bilgi ve iletişim teknolojisine sahip olmamaktır (Çancı & Erdal, 2013).

1.4.2. Dördüncü Parti Lojistik (4PL)

Büyük bir değişim ve gelişimin yaşandığı önemli alanlardan biri Üçüncü Parti Lojistik (3PL) kullanımıdır (Rushton, Croucher, & Baker, 2014). Dördüncü Parti Lojistik (4PL) kavramı, işletmeler tarafından Üçüncü Parti Lojistik (3PL) firmaların yetersiz kaldığının tespit edilmesi ve bu alanda oluşan boşluğun oluşturduğu gereklilik nedeniyle 1990'lardan sonra lojistik sektöründe kullanılmaya başlandı (Keskin, 2011).

Bununla birlikte küreselleşmenin etkisiyle birlikte işletmeci firmalar tedarik yönetim sürecinin hemen hemen tüm yönlerini yönetebilecek oyuncular aramaya başladılar. Bu durum, Dördüncü Parti Lojistik (4PL) kavramın ortaya çıkmasına yol açmıştır (Chopra & Meindl, 2007).

Dördüncü Parti Lojistik (4PL) tanımı ilk olarak 1996 yılında Aurthur Andersen tarafından, karmaşık tedarik zincirleri tasarlamak ve yönetmek amacıyla öz kaynaklarını, yeteneklerini, sahip olduğu teknolojisini diğer hizmet sağlayıcıların özellikleri ile birleştiren bütünleştirici bir yapı olarak ortaya çıkmıştır (Saglietto, 2013).

Tanyaş ve Hazır'a (2011) göre Dördüncü Parti Lojistik (4PL) tanımlaması, işletmelerin alt yüklenicisi konumundaki işletmelere, detaylı ve geniş çerçevede tedarik zinciri çözümleri sunmak üzere, öz kaynakları ile birilikte, yeteneklerini ve teknolojisini, Üçüncü Parti Lojistik hizmet sağlayıcılarla (3PL) birleştiren ve yöneten bir oluşum olarak yapılmıştır (Tanyaş & Hazır, 2011).

Lojistik sektörü içerisinde kazanılmış bilgi birikimi ve ürün akışı konusunda danışmalık hizmeti veren firmalar (Keskin, 2011) hangi taşıyıcıların, nakliyecilerin veya depoların kullandığına bakılmaksızın lojistik işlemini yöneten firmaları (Skender, Mirković, & Prudky, 2017) Dördüncü Parti Lojistik (4PL) firmaları olarak adlandırmaktadır.

Dördüncü Parti Lojistik (4PL) ile Üçüncü Parti Lojistik (3PL) uygulamaları aşağıdaki şekillerde farklılık göstermektedir:

1. 4PL organizasyonu, genellikle bir müşteriyle veya daha fazla ortak arasındaki çoklu girişim veya diğer uzun vadeli sözleşmelerden oluşan ayrı bir birlikteliktir;
2. 4PL organizasyonu, müşteriler arası ve çoklu çözümler sunan lojistik servis sağlayıcıları arasında bir ara yüzdür;
3. İdeal olarak, müşterinin tedarik zinciri yönetimi içerisindeki plan ve uygulamaları tüm yönleri ile 4PL organizasyonu tarafından yönetilir;
4. Operasyonel anlamda geniş manevra kabiliyetine sahip 3PL organizasyonunun mevcut yapısı içinde bir 4PL organizasyonu oluşturması mümkündür (ASCM, 2019).

4PL ve diğer lojistik sağlayıcılar arasındaki en önemli fark, tüm tedarik zinciri boyunca bir müşteriye değer sağlama konusunda özel bir beceriye sahip olmalarıdır. 4PL sağlayıcıları kendine has yaklaşımını kullanarak, mevcut şirket içi operasyonlara farklı bakış açıları, beceriler ve teknolojiler sunmayı sağlamaktadır (Skender, Mirković, & Prudky, 2017).

1.4.3. Beşinci Parti Lojistik (5PL)

Beşinci Parti Lojistik (5PL), temel olarak tam lojistik entegrasyonunun geliştirilmesinde mantıksal ilerlemeye katkıda bulunan bir dış kaynak modelidir (Hosie, Sundarakani, Tan, & Koźlak, 2012).

Koban ve Keser (2010) Beşinci Parti Lojistik (5PL) için yapmış olduğu tanımlamada,

> "Tedarik zinciri yönetiminin gerçek anlamı olarak ifade edilen 5PL uygulamalarını 4PL uygulamarının gelişmiş şekli olarak görmekte olup, tüm tedarik zinciri kapsamında bütünleşik lojistik çözümleri sağlamaya odaklanmış bir sistem kurulması" olarak ifade etmektedir (Koban & Keser, 2010).

Beşinci Parti Lojistik (5PL), azaltılmış lojistik faaliyetleri, düşük stok seviyeleri ve müşteri taleplerine daha fazla cevap verme yoluyla firmalar üzerinde olumlu etki yapma potansiyeline sahiptir (Hosie, Egan, & Li, 2007).

1.5. Lojistik Merkezler ve Temel Özellikleri

Ticaret akışlarını daha verimli bir şekle sokarak, bütünleşmiş ve çok yönlü hizmet sağlayan, ulaştırma türlerinin aktif olarak birbirleri ile etkileşimde olduğu, katma değerli hizmetler veren ulaşım hareketlerinin bir araya getirildiği yer olan lojistik köy kavramı tarihsel süreçte ilk olarak ABD'de endüstrinin büyümesi ve gelişmesiyle ortaya çıkmıştır (Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenleri Derneği, 2019). Günümüzde ve yakın gelecekte üstlendiği roller düşünüldüğünde küresel ticaretin merkez noktası, büyük bir coğrafi alana yayılmış olan lojistik merkezlerdir (Saygılı & Erdal, 2013).

Lojistik merkez kavramı, genel anlamda lojistik faaliyetlerin uygun şekillerde yürütülmesi için belirlenmiş alanlar olarak ifade edilmektedir (UNECE, 2019). Keskin'e göre (2011) lojistik merkez kavramı; lojistik faaliyetler kapsamındaki ticaretin çok yönlü bütün seviyelerinde bir veya birden fazla uygulayıcı tarafından gerçekleştilebilen deniz, hava, kara ve demiryollarına sahip, ilgili tüm elleçlemelerin yapılabileceği tesis ve ekipman gibi önemli alt yapılara sahip bölgeler olarak tanımlanmıştır (Keskin, 2011).

Çeşitli tanımlama ile karşılaşacağımız lojistik merkezi kavramı, zaman içersinde işletmeler onların üstlendikleri roller, ticaretin getirmiş olduğu değişim ve müşteri etkisi

ile tanımlamaların değişim ve dönüşüm içerisine gireceğinin göstergesi niteliğindedir (Kanaroglu, 2012).

Birçok tanımlamalar yapılmaya çalışılmasına karşın bulunduğu bölge ve ülkelerin, lojistik faaliyetlerinin iyileştirilmesinde büyük değişim ve katkılar sağlayan lojistik merkezlerin, temel anlayış içerisinde ifade açısından dünyada ortak kabul gören bir tanımı bulunmamaktadır.

İlgili tanımlamanın kesin ve net çizgilerle belirlenememiş olması ile birlikte lojistik merkezler farklı isimlendirmeler ile adlandırılmış oldukları görülmektedir. Sırasıyla birkaç ülkenin genel anlamda kullanmış oldukları tanımlamalar;

- Danimarka'da; "Taşımacılık Merkezi" (Transport Centre)
- Fransa'da; "Lojistik Platformu" (Plate Forme Logistique)
- İngiltere'de; "Lojistik Köy" (Freight Village), -
- Amerika'da; "Lojistik Köy" (Freight Village), -
- Almanya'da; "Lojistik Köy" (Güterverkehrszentrum),
- İtalya'da; "Interporto" (Lojistik Köy)

gibi yaklaşık olarak aynı anlama gelen ifadeler kullanılmaktadır (Meidute, 2005).

Lojistik merkezlerin fonksiyonları ile ilgili temel özellikler, lojistik merkezin yapım amacına uygun olarak, türüne, işletim hacmine, hizmet şekline göre ve kurulduğu bölgedeki gelişim hedeflerine göre değişiklik gösterebilmektedir.

Tablo 1. Lojistik Merkezlerin Temel Özellikleri

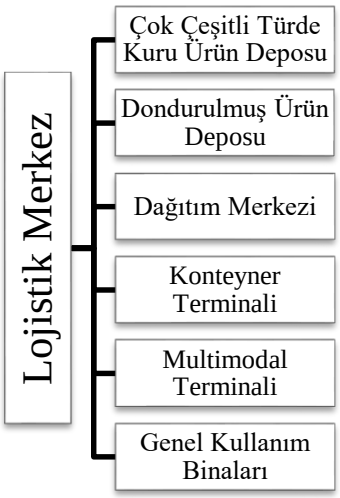
Özellik	Açıklama
Çoklu Mod	En az iki olmak üzere çoklu taşıma sistemlerine erişim sağlanması
İşlevsellik	Geniş kapsamlı hizmet sağlama , farklı lojistik fonksiyonlarının birlikte entegre kullanılarak verimli hizmet sağlanması
Çoklu Kullanıcı Hizmet Sağlama	Çok sayıda müşterinin talebine karşılık istenilen hizmetlerin sağlanabilmesi
Bilgi Teknolojisi	Gelişmiş ve fonksiyonel bilgi ve iletişim alt yapısının sağladığı destek hizmetleri
Bölgesel Kalkınma	Geniş ölçekli bölgesel fayda , işletmeler açısından değer kazanımı

Kaynak. Ludwik Kondratowicz,Planning of Logistics Centres in the Baltic Sea Region, Neloc, Gdansk, 2003.s.64.

Lojistik merkezlere ait temel özellikler **Tablo 1** de gösterilmiştir. Bu sıralama çoklu mod (Multimodalite), işlevsellik, çoklu kullanıcıya hizmet sağlama, bilgi teknolojisi destek hizmetleri ve bölgesel kalkınma olarak değerlendirilebilmektedir (Kondratowitcz, 2003).

Lojistik merkezleri birçok fonksiyonu bir arada bulundurması ve yapısal olarak çoklu hizmet sağlayabilmesi için geniş arazi planlamaları ve çok büyük alt yapı yatırımları yapılması gerekmektedir.

Bu terminaller büyük bir ekonomik etkiye sahiptir, yüksek istihdam seviyeleri sağlar, depolama için geniş alanlar sağlar, hızlı yükleme ve boşaltma için ağır hizmet altyapısı sunar, bilgi teknolojisi ve diğer teknolojileri yoğun olarak kullanır ve tüm katma değerli aktiviteleri kapsar (Kanaroglu, 2012). Tüm bu hizmet gereklilikleri nedeniyle **Şekil 2** de belirtildiği düzeyde fiziki bölümlere sahip olması gerekmektedir (Meidute, 2005).



Şekil 2. Lojistik Merkezlerin Fiziki Alanları

Kaynak. Ieva Meidute, "Comparative Analysis of the Definitions of Logistics Centres", Transport, Vol:XX, No:3, 2005, s.109.

Lojistik merkezlerin işletilmelerinde Çoklu Mod(multimodal) çalışma kapasiteleri göz önünde bulundurulduğunda özellikle Liman (Ports), Dry Port (Kara/Depolama limanı) ve Serbest Bölge (Free Trade Zone) kavramları ön plana çıkmaktadır.

1.5.1. Limanlar (Ports)

Limanlar, küresel ve yerel ticaret içerisinde taşımacılığın kesişme noktaları olarak çok boyutlu faaliyetlerde içerisinde yer almaktadırlar (Tanyaş & Düzgün, 2012).

Ülkeler için ekonomik yapılarının sağlamlaşması ve gelişmesi açısından önemli rol üstlenen bu kıyısal yapılar birçok açıdan sınıflandırmaya tabi tutulabilmektedir. Genel olarak yürüttükleri faaliyet türlerindeki uzmanlık alanlarına, elleçlenen yük tiplerine, sahiplik yapılarına ve müşterileri tarafından talep edilen hizmet tiplerine göre sınıflandırılmaktadırlar (Esmer & Çetin, 2013).

Limanların çeşitleri, özellikleri, verilen hizmetleri gibi detaylı bilgilendirme, bu çalışmanın ikinci bölümünde ayrıntılı olarak incelenmiştir.

1.5.2. Kara Teminali (Dry-Ports)

Dry port (Kara Liman/Terminali) terimi ilk defa Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma konferansı [UNCTAD] tarafından 1982 yılında bir sözleşmede hizmetlerin farklı modların birbirleriyle entegrasyonu belirtmek amacı ile kullanılmıştır (Bergqvist, Wilmsmeire, & Kullinane, 2016).

Kara terminali kuruluş amacı, şehir ve bölgesel alanlardaki trafik kaynaklı tıkanıklığın azaltılmasını sağlamak, depolama alanı üzerindeki iş yükü baskının azaltılmasına destek olmak ve operasyonel süreç içerisinde limandaki elleçleme süresinin azaltılmasını ve buna bağlı olarak hedeflenen daha düşük işlem maliyetleri sağlamaktır (Padilha & Ng, 2012).

Tüm bu amaçların esasını, deniz/ana limanların yük hacminin artması ve buna bağlı saha kapasitelerindeki yetersizlik nedeniyle limanda yaşanan alan – saha çözüm odaklı kara terminali uygulamaları oluşturmaktadır (Kulliane, Bergqvist, & Wilmsmeier, 2012).

1.5.3. Serbest Bölgeler (Free Trade Zone)

Serbest bölgeler Keskin'in (2009) yapmış olduğu tanımlamaya göre serbest bölge;

> "Ülkede geçerli ticari, mali ve iktisadi alanlara ilişkin hukuki ve idari düzenlemelerin uygulanmadığı ve kısmen uygulandığı, sınaî ve ticari faaliyetler için daha geniş teşviklerin tanındığı ve fiziki olarak ülkenin diğer kısımlarından ayrılan yerlerdir" (Keskin, 2009).

Serbest bölgeler ile ilgili bir diğer tanıma göre ise, bir ülkenin teknik anlamda kendi münhasır sahası içerisinde sayılmayan aynı zamanda gümrük işlemleri ile ilgili ilk noktada ilgilenilmeyen sahalardır. Serbest bölgeler liman ya da depo olarak tanımlanamazlar (Tanyaş & Düzgün, 2012).

Ticaret Bakanlığının yapmış olduğu tanımlamada diğer tanımlamalara aynı paralellikte olup, mal ve hizmet ihracatını teşvik etmek amacıyla, işletme kullanıcıları için özel düzenleyici işlemlerin uygulandığı etrafının çevrili alanlardır (Ticaret Bakanlığı, 2010).

Serbest Bölge uygulamaları ülkelere göre farklı kanun ve uygulama usullerine göre birçok farklı amaca uygun şekilde işletilmektedir (OECD, 2019). Eşyanın serbest bölgede kalabileceği süre sınırsızdır. Serbest bölgelerin sınırları ile giriş ve çıkış noktaları, aynı zamanda serbest bölgeye giren, burada kalan veya çıkan eşya gümrük idarelerinin gözetimine tabidir. Serbest bölgelerde depolama, işçilik, işleme veya alım

ve satım faaliyetlerinde bulunan kişiler tarafından, gümrük idarelerince kabul edilen forma uygun olarak envanter kayıtları tutulur (Ticaret Bakanlığı, 2021).

Serbest Bölgerin temel amacı, ithalat kurallarına biraz esneklik katarak, uluslararası ticareti teşvik etmektir (Keskin, 2009).

Serbest Bölgelerin kurulması ve işletilmesindeki temel amaçlar ;

- İhracata yönlü yatırım
- Üretimin teşvik edilmesi
- Teknoloji araştıra ve geliştirmesine katkı
- Yabancı yatırımların ülkeye teşviki
- İşletmeleri ihracata yönlendirmek olarak sıralanmaktadır (Keskin, 2009)

2. LİMANLAR VE LİMAN MERKEZLİ LOJİSTİK KAVRAMI

2.1. Temel Liman Kavramları

Limanlar geçmişten günümüze gelişim ve değişim döngüsü içerisinde başta sığınma yerleri olarak düşünülen, sonralarda artan nüfus yoğunluğuna bağlı olarak gelişen birçok lojistik faaliyeti içerisinde bulunduran platformlar olarak ticari hayat içerisinde yerini almaktadır.

Limanlar, yüzyıllar boyunca küresel evrim, ekonomik büyüme ve yeniliğin özünü yansıtan olağanüstü insan yapılarıdır. Aynı zamanda limanlar tüm egemen ulusların siyasi üstünlüğünü ve mali refahını yansıtmaktadır. Limanlar küresel ekonominin, ticaretin ve ulaşımın temel direkleridir: küresel ticaretin % 80'i suyolları ile taşınır; 9000'den fazla liman, liman ve iç suyolları ve liman başına birden fazla terminal, 50.000'den fazla okyanus aşırı sefer yapan gemiye hizmet vererek dünya ticaretini kolaylaştırırken, yıllık bazda küresel GSYİH'nın% 30'undan fazlasını üretir (Burns, 2015).

Liman tanımlaması limanların ve elleçleme türlerinin sürekli olarak içerisinde oldukları dönüşüm ile birlikte çeşitlenmektedir. Literatürde bulunan bazı tanımlamalar aşağıdaki gibidir.

Esmer'in (2009) kapsayıcı ifadesiyle liman;

> "Gemilerin olumsuz deniz ve ortamında sığınabilecekleri, yanaşabilecekleri, yükler için yükleme-boşaltma, yolcular için indirme-bindirme yapabilecekleri fiziksel ortamı sağlayan ve bunlara ilişkin alt yapılar, açık kapalı mekânlar ve tesisler ile gemi, yük ve yolculara yönelik hizmetleri veren, kontrol ve güvenlik işlemleri için gereken yerleşik birim ve örgütleri içeren, ülkenin belli bölgesi üzerinde (art alan) ekonomik faktör teşkil eden, taşıma sistemleri (modları) arasında dönüşüm noktası olan yerler" olarak tanımlanmaktadır (Esmer, 2009).

Liman, ihracat veya ithalat yükleri olarak gemilere yüklendiği veya boşaltıldığı, gemilerin belirlenmiş alanlar içersinde (Demir sahaları vs.) operasyon işlemleri için beklediği yerleri de içine alan bir terminal ya da bölgesel olarak geniş etki alanı içerisinde diğer ulaştırma biçimlerine yönelik olanaklara sahip bir saha olarak tanımlanabilmektedir (Branch, 1986).

Modern liman tesisleri, doğal veya insan yapımı taranmış bir limanda yer alan ve çok sayıda terminal, rıhtım ve iskele içeren, teknoloji yoğun mal taşıma platformlarıdır. Liman yönetimi ve terminal operasyonları geniş bir faaliyet yelpazesini kapsar.

Limanların baslıca işlevleri Esmer'e (2009) göre aşağıdaki gibi sıralanmaktadır.

1. **Bağlantı:** Yük malikleri, ilgili ve yetkili merciler, komisyoncular ve tüm liman operasyonel tarafları arasında iletişim ortamı sağlamak,
2. **Barınma:** Kötü hava ve olumsuz deniz koşullarında geminin liman bölgesine sığınması, geminin belirtilen alana demirlenmesi ve liman palamar hizmetleri sağlamak,
3. **Seyir ve Manevra Yardımı:** Limana emniyetli biçimde ulaşması, demirlemesi ve yanaşması için pilotaj, römorkaj ve palamar faaliyetlerinin organize edilmesi,
4. **İkmal:** Gemi ve personel için gerekli malzemelerini, gemi için gerekli yedek parçalarını, yakıtını, teknik ve temiz içme suyu ve gemi adamlarının donatılması ve transferi,
5. **Güvenlik:** Sabotaj, hırsızlık ve korsanlık olaylarına karsı can, mal ve çevre güvenliği sağlamak,
6. **Yük Elleçleme:** Liman sahalarında, gemiden gemiye, gemiden karaya ve karadan gemiye yükleme-tahliye ve yük aktarım faaliyetlerini işletmek, gemiden gemiye ve modlar arası transferini gerçekleştirmek,
7. **Depolama, Dağıtım ve Toplama:** Yükün özellik ve tipine uygun açık veya kapalı tipte depolama alanına ve hacim türüne göre silo vb türde yapılar bulundurmak, farklı tip ve türdeki yükü elleçleyebilecek kaldırma donanımları, vinçler, mobil ekipmanlar, yükün vinç-depo-kamyon arasındaki transferini sağlayacak ara taşıma yardımcı ekipmanlarına sahip olmak,

8. **Mali ve Kanuni Denetimler:** Yüke ait gümrük işlemlerinin yerine getirilmesi ve kamu sağlığı göz önünde bulundurarak gerekli denetimler yaparak güven altına almak,
9. **İnsan Kaynakları ve Yönetimi:** Liman bölgesi için gerek duyulan işgücü organizasyonunu sağlamak, gemiler için gemi adamı istihdamı içim ulaşım noktası oluşturmak,
10. **Çevre Koruma:** Gemilerden çıkan atıkların alınması, ilgili kanun ve yönetmeliklere uygun şekilde tesis edilmiş arıtma tesisi bulundurmak (Esmer, 2009).

2.2. Yük Elleçleme Türlerine Göre Liman Çeşitleri

Yirmi birinci yüzyıl limanları rekabetin getirdiği yoğun baskı altındadırlar, bu nedenle çalışma alanlarında uzmanlaşma yönünde hareket ederek farklılıklarını göstererek rekabet avantajlarını kullanmakta ve iş hacimlerini bu yönde hızla büyümektedirler.

Artırılmak istenen iş hacmi ve rekabetin getirdiği uzmanlaşma zorunluluğunun yanında limanları kullanmak üzere işletmelere ait gemiler için liman seçiminde öncelik, limanın belirtilen gemi için fiziki altyapı ve üstyapı uygunluğu, çevresel bağlantıları içersinde hinterlandıyla yeterli ölçüde karşılıklı bağlantısının olup olmadığı, yük elleçleme kapasitesi ve kabiliyeti altında yeterli ve doğru ekipmanının varlığı, istenen ve sunulan hizmetin kalitesi gibi pek çok faktörler önem kazanmaktadır (Ateş & Işık, 2010).

Elleçlenen yük türlerine göre ana özellikler referans alınarak belirlenen liman türleri sırasıyla listelenmektedir.

2.2.1. Dökme (Kuru) Yük Terminali

Dökme (Kuru) yük terminalleri, madenler , tahıllar, talaş, pamuk tohumu , klinker, kömür, çimento vb. gibi dökme ürünlerin taşınmasında uzmanlaşmıştır. Ürünler limana deniz, demiryolu veya kamyonlarla ulaşır ve demiryolu rayları ile bağlantılı

terminallerin amaca yönelik tasarlanmış boşaltma istasyonlarında silo özellikli araçlardan boşaltılır. Yüklerin özelliklerine bağlı olarak gemiler, ekskavatörler ve konveyör bantları veya boru hatları, mobil vinçler, gemi yükleyicileri, yükleme ağızları, kepçeler vb. kullanılarak yüklenir. Yükü bölgesel bir sanayi bölgesinden veya silodan doğrudan gemiye taşımak için konveyör sistemleri kullanılır. Silolar ve depolama tesisleri genellikle rıhtımın yanında bulunur ve modern konveyör sistemleri malları depolama alanlarına veya gemilere aktarılmaktadır.

Uygulamaların çoğunluğu yükleme ve tahliye sürelerini kısaltarak sektörün hedeflerini karşılanması esası olan işletim verimliliğini ve yükleme/tahliye hacmi kapasitesini iyileştirmeyi amaçlamaktadır (Burns, 2015).

.

2.2.2. RO-RO Terminali

Tipik olarak, Ro-Ro terminalleri, dağıtımdan önce yüklerin gruplanmasına ve depolanmasına imkân veren geniş otopark alanlarına sahiptir. Teknolojik altyapı yatırımları ile çok katlı depolama sağlayan otopark sistemlerine veya taşıyıcı kamyonların üst sıralarına yüklenmesi için yandan açılır yükleyicilerin aynı anda, bağımsız olarak yüklenmesine izin vermektedir. Bunun yanında kullanılan ponton kapak teknolojisi, aynı terminalde aynı anda üç geminin yüklenmesini veya boşaltılmasını mümkün kılar.

2.2.3. Konteyner Terminali

Konteynır kullanımı, hızlı ve verimli aktarma fırsatı ile birlikte toplu taşımacılığın gerektirdiği birçok sorunu çözerek, intermodal ve multimodal taşıma yöntemlerinin kullanılmasını mümkün kılmıştır (Burns, 2015).

Modern konteyner limanlarında, konteynerları istiflemek için büyük kapasiteli konteyner sahaları veya rıhtımın yanında bir depolama alanı vardır. Erişilebilirlik ve

hinterlanda bağlanabilirliği, yani rıhtım üzerinde veya rıhtım yakınında demiryolu sahası tesislerinin varlığı önemlidir.

Kargo elleçleme ekipmanları, elleçlenecek kargo hacimlerine uyacak şekilde dikkatlice seçilmelidir. Kapasite ve istif alan özellikleri göz önünde bulundurularak liman operasyon ekipmanları mobil liman vinçleri, gemiden kıyıya konteyner vinçleri, straddle taşıyıcılar, sabit ve raya monte kargo vinçleri, raya monte istifleme vinçleri, lastik tekerlekli seyyar vinçler, paletli vinçler belirlenmektedir.

Konteyner ve terminal işletmeciliği bu çalışmanın altıncı bölümünde ayrıntılı olarak incelenecektir.

2.2.4. Sıvı Yük Terminali

Artan pazar beklentileriyle birlikte, verimli terminal yönetimi ve operasyonları sıvı dökme terminaller için kritik öneme sahiptir. Ham petrol, kimyasal ve yarı sıvı LPG/LNG tanker gemileri için rıhtımlar genellikle rafinerinin deniz terminalinin yanında yer alır. Tipik olarak, ham petrol rafinerideki depolama tanklarına boru hatları vasıtasıyla boşaltılmaktadır (Chevron, 2021).

Sıvı yük sevkiyatları, boru hatları, pompalar ve sabit ve seyyar kimyasal aşınıma dayanıklı hortumlar ve kollar aracılığıyla bir terminal kullanılarak yüklenir veya tahliye edilir. Petrol ve diğer ürünler için depolama tesisleri genellikle rıhtımdan biraz uzaktadır ve hızlı yüklemeyi sağlamak için aynı anda birden fazla boru hattı ile bağlanır. Tüm paydaşlar tarafından zaman verimliliği çok önemli olduğundan, pompa kapasiteleri ve boru hatlarının boyutu aracılığıyla yüksek yükleme ve boşaltma hızları için oldukça büyük çaba gösterilmektedir.

2.2.5. Yolcu Terminali

Bu rıhtımlar ve terminaller turizm endüstrisinin gereksinimlerine uyacak şekilde tasarlanmıştır.

Artan güvenlik gerekliliklerine ek olarak, yolcu terminalleri;

- Terminalin yakınlarda otopark, otobüs durakları ve yolcu indirme alanlarından erişilebilirliğine;
- Kapalı yürüyüş yolları vasıtasıyla hava şartlarından korunma sağlanmasına;
- Yolcu kabul ve bagaj işleme mahalleri ve ambar / depo alanları için geniş terminal ve üst yapılara sahip olmak zorundadır (Burns, 2015).

2.3. Liman Sisteminin Dönüşümü ve Gelişimi

Teknolojik değişiklikler ve konteyner kullanımındaki yüksek oran, limanların daha önce parçalar halinde daha tali olarak işlenen den daha fazla yükün elleçlenmesini sağlamıştır. Limanlar, geleneksel olarak yalnızca yük taşımacılığını teşvik etmek için intermodal bir bağlantı olarak görülmekten, tedarik zinciri içinde daha gelişmiş katma değerli bağlantıya doğru evrim geçirmiştir (Singh, 2020).

İş geliştirme, bölgesel ekonomik büyüme, teknolojik gelişme ve endüstriyel genişleme gibi bir dizi dış faktör, limanların zaman içinde kargo için basit yükleme ve boşaltma tesislerinden tedarik zincirindeki katma değerli lojistik merkezlerine kadar gelişme şeklini etkilemiştir (Montwiłł, 2014).

UNCTAD, liman gelişimini küreselleşmenin artmasıyla liman faaliyetlerinin zaman içinde nasıl değiştiğini ve limanların siyasi, teknolojik ve operasyonel değişikliklere uyum sağlama şeklini açıklamak için evrimsel bir süreç olarak tanımlayan bir liman oluşum konsepti geliştirdi (Singh, 2020).

Modern limanlar, alıcılar ve satıcılar, yükleyiciler, nakliyeciler, ihracatçılar / ithalatçılar, nakliye komisyoncuları ve çeşitli devlet kurumları dâhil olmak üzere kilit paydaşlar için yönetim ve koordinasyon işlevleri sunmaktadır (Singh, 2020).

Flynn, Lee, ve Noteboom (2011) liman gelişimini, işlevsellik, dış ortam, mekân ve liman organizasyonu ve strateji temelinde seviye olarak tanımladıkları beş kuşağa ayırmıştır.

Bu gelişim seviyeleri:

- Seviye 1 - Yük limanları;
- Seviye 2 - Lojistik limanlar;
- Seviye 3 - Tedarik zinciri yönetimi portları;
- Seviye 4 - Küreselleşmiş e-ticaret limanları;
- Seviye 5 - Müşteri merkezli limanlardır (Flynn, Lee, & Noteboom, 2011).

Tablo 2 de gelişen süreç içerisinde farklı düzeyde limanların gelişim evreleri ve liman işlevlerdeki değişimi göstermektedir.

Tablo 2. Liman gelişim süreçlerinde liman işlevlerinin dönüşümü

Aktiviteler	Birinci Nesil	İkinci Nesil	Üçüncü Nesil	Dördüncü Nesil	Beşinci Nesil
Yükleme , boşaltma ve depolama	+	+	+	+	+
Gelişmiş otomasyon				+	+
Toplam entegrasyon			+	+	+
Bilgi standardizasyonu					+
Emek yoğun çalışma	+	+	+	+	+
Katma değerli servisler		+	+	+	+

(Tablo 2. Devam)

Yalınlık				+	+
Çeviklik				+	+
Yenilik					+
Yolcu trafiği			+	+	+
Çevresel koruma			+	+	+
Toplam kalite yönetimi				+	+
İnsan kaynakları yönetimi				+	+

Kaynak. (Singh, 2020)

2.3.1. Birinci Nesil Limanlar (1960'ların başına kadar) - Taşıma Merkezleri

Birinci nesil limanlar, ulaşım, ticaret faaliyetleri ve çevredeki yerleşim alanlarından izole edilmiş tesislerdir. Ayrıca, liman çevresinde çalışan şirketler de tecrit edilmiş durumdadır ve limanı ticari düzeyde tanıtmak için firmalar arasında hiçbir işbirliği yapılmamaktadır.

Birinci nesil limanlar, ağırlıklı olarak, yoğun bir şekilde elleçlenen dökme yük tipinde olan kargolar olması nedeniyle basit bir nakliye merkezi olarak hareket eden iş gücü ve sermaye yoğun tesislerdir. Birinci nesil limanlarda sunulan hizmetler, yükleme / boşaltma, depolama, kargo kontrolü ve basit yönetim faaliyetleridir (Montwiłł, 2014).

Birinci nesil limanlardaki altyapı esas olarak kamu sektörüne aitti ve tesisler büyük yükleri taşıyacak şekilde geliştirilmediğinden teknoloji kullanımı minimum düzeydi. Bu nedenle, bu tür kargoları elleçlemek için yüksek derecede emek yoğun çalışma yani insan gücü kullanılmaktaydı.

2.3.2. İkinci Nesil Limanlar (1960-1980) - Endüstriyel Kompleksler

1960 ve 1980'de, limanların işlevleri, paketleme, ayırma ve fiziksel dağıtımı desteklemek için altyapı açısından çeşitlenmeye ve büyümeye başladı (Singh, 2020). İkinci nesil limanların ana odak noktası, bir ulaşım merkezi olarak hareket etmek, ticari hizmetler sunmak ve limanlar çevresinde endüstriyel komplekslerin geliştirilmesiydi (Beresford, Gardner, Pettit, Naniopoulos, & Wooldridge, 2004).

2.3.4. Üçüncü Nesil Limanlar (1980-2000) - Lojistik Merkezleri

Üçüncü nesil limanlar, konteyner taşımacılığının denizcilik lojistiğinde devrim yarattığı 1980'lerde başladı. Bu, küreselleşmenin önderliğindeki uluslararası ticaret ve liman ile hinterland arasındaki demiryolu bağlantısı yoluyla intermodal bir sistemin getirilmesiyle daha da ilerletildi.

Üçüncü nesil limanların paydaşlarıyla birlikte temel işlevleri, verimli ulaşım, lojistik ve dağıtım hizmetleri ile hafif üretim, nakliye, ithalat ve ihracat gibi katma değerli hizmetler sunmaktı. Sunulan hizmetler, ilk iki nesilde listelenenlere ek olarak, kargo dağıtımı, katma değerli lojistik hizmetleri, yukarı ve aşağı doğru bilgi bağlantıları ve tedarik zincirini organize etmeyi içeriyordu (Montwiłł, 2014).

2.3.5. Dördüncü Nesil Limanlar (2000 Sonrası) - Yalın ve Çevik Merkezler

Dördüncü nesil limanlar, müşterilere özel hizmetler sunma hedefleriyle 2000 yılından itibaren başlamıştır. Bu dönemde, birçok sanayileşmiş ülkede imalatta, ölçek ekonomileri ile karakterize edilen seri üretimden, katma değerli faaliyetlerin ertelenmesine dayanan kitlesel özelleştirmeye bir dönüşüm yaşanmıştır (Paixão & Marlow, 2003).

Üretim faaliyetlerinin dış kaynak kullanımı ile birlikte üretimdeki bu stratejik değişim, talepteki hızlı değişim ve artışlara cevap vermek için liman çevresinde entegre bir lojistik ortamın geliştirilmesini gerektirdi. Bunu başarmak için bağlantı noktaları, konsolidasyon, ürün karıştırma ve çapraz yerleştirme vb. çeşitli katma değerli işlemler geliştirerek sistemde değer yaratma ve çalışma şekillerine dönüştürmüştür (Singh, 2020).

2.3.6. Beşinci Nesil Bağlantı Noktaları - Müşteri Odaklı Bağlantı Noktaları

İçinde bulunduğumuz çağ, çevrenin korunması, tedarik zinciri faaliyetlerinin entegrasyonu, toplam kalite yönetimi kavramlarının birleştirilmesi, bilgi teknolojisinin özümsenmesi ve artan işbirlikçi ve rekabetçi uygulamalar açısından değişiklikleri yansıtmaktadır.

Müşteri odaklı limanlar olarak da bilinen beşinci nesil limanlar, küresel ticarette kilit rol üstlenerek bir bakıma kolaylaştırıcı bir dönüşüm haline gelmiştir. Beşinci nesil limanlar, özelleştirilmiş çözümler sunarak, müşterilerinin talebi daha iyi yönetebilmeleri için limanla ilgili faaliyetleri bireyler aracılığıyla firmalara entegre etme kapasite ve yeteneklerine sahip olur (Flynn, Lee, & Noteboom, 2011).

Beşinci nesil limanlar, bölgenin ekonomik büyümesini teşvik etmek için dolaylı olarak çevrelerindeki ticari, konut, kültür ve turizm işlevlerini kapsar. Önceki nesillere ek olarak sunulan hizmet yelpazesi, bireysel müşterilerin taleplerini karşılamaya, turizm ve perakende merkezlerinin geliştirilmesine yardımcı olmak için özel olarak hazırlanmış lojistik hizmetleri kapsamaktadır (Singh, 2020).

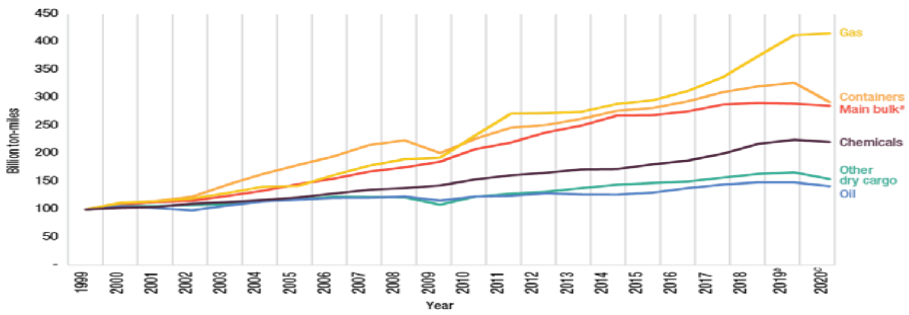
2.4. Limanların Uluslararası Ticarete Etkisi

Lojistik hizmetlerin en önemli iki ana iş kolunu oluşturan taşıma ve dağıtımın yerine getiren ve denizyolu taşımacılığının en önemli altyapısını oluşturan limanlar, uluslararası ticaretin büyük oranda denizyolu taşımacılığı ile yapılmasından dolayı,

ticari arenada önemli bir yere sahiptir. Deniz taşımacılığı, ticari malların uluslararası ticaretinin merkezinde yer almaktadır. Dünyada ticari hareketlerde ham madde, yarı mamul ve nihai ürünlerin yaklaşık yüzde 80'i deniz yoluyla taşınmaktadır (Fugazza, 2015). Bu kapsamda limanlar taşıma ve dağıtım ağını bütünleştirmekte ve uluslararası taşımacılığın kavşak noktalarını oluşturmaktadır.

Limanlar, ülkelerin ekonomik bağımsızlık ve gelişmişlik seviyelerinin tespit edilmesinde önemli göstergelerden birisi olarak ön planda yer almakta, liman sayısı ve yük elleçleme özellik ve kapasitesi, ülkelerin ulusal ticari gücünü ve rekabet edebilirlilik kapasitesini gösteren önemli bir gösterge özelliğindedir (Bayraktutan & Özbilgin, 2013).Küresel ticaret yapısı içerisinde limanların temel işlevi, bölgeleri deniz taşımacılığı yoluyla birbirine bağlamaktır. Ticari olarak bundan elde ettiği değer, elleçlediği kargo ile ve bu yükün ne ölçüde aktarıldığı, daha fazla üretildiği ve yönetildiği ile ilgilidir.

Limanların ana işlevi olan elleçleme, kendi içerisinde değer yaratır, liman ücretleri, ve nakliye gibi temel ticari kalemler ortaya çıkartır bunun yanında pilotlama gibi gemi manevra yardımcı ve destek hizmetleri tüm bu sistemin işletilmesi yönünde ciddi ölçüde istihdam yaratır (Geerlings, Kuipers, & Zuidwijk, 2018). Dünya ticari hareketliliği içerisinde büyük bir pay sahibi olan deniz yolu taşımacılığı içerisinde giderek artan talep miktarına karşılık olarak uğrak yapan mega gemiler ve elleçlenen yük miktarındaki artış altyapı ve teknolojinin yenilenme zorunluluğunu ortaya koymaktadır



Şekil 3. 1999 – 2020 Yılları Arasında Dünya Genelinde Elleçlenen Yük Miktarları

Kaynak. Clarksons Research, 2020a, *Shipping Review and Outlook*, spring.

Deniz yolu taşımacılığında 1999 - 2020 seneleri arasında yapılan sefer ve elleçlenen yük miktarları **Şekil 3** de gösterilmiştir. 2000 senesinden 2020 ye ulaşırken 2008 krizi ve 2019 sonu itibariyle başlayan Covid 19 pandemi etkisini de göz önünde bulundurulmaz ise yaklaşık konteyner taşımacılığı anlamında 3 kat yük hareketi olduğu görülmektedir.

Uluslar arası ticaretin doğal işleyişi içerisinde, denizcilik endüstrisi türetilmiş talep ile karakterize edilir: belirli bir mal veya hizmete olan talep, gemiler için talep yaratır ve sonuç olarak liman talebini artırır. Liman faaliyetlerinin ve bir bütün olarak denizcilik sektörünün üretim faktörü olarak görülmesi nedeniyle, limanlara ve gemilere olan talep türetilmiş talep olarak kabul edilir, yani talep hizmetin kendisi için doğrudan değil, aksine tüketicilerin gemilerle taşınan nihai ürün talebiyle tetiklenir ve liman operasyonları ve buna bağlı olarak lojistik faaliyetleri yoluyla nihai tüketicilere dağıtılır (Burns, 2015).

2.5. Konteyner Taşımacılık Sistemi ve Gelişimi

Deniz taşımacılığı geçmişden günümüze ticari hayatta yoğun şekilde kullanılan bir ulaştırma türüdür. Süreç içersinde deniz taşımacılığında toplumların talepleri ve hızla gelişim gösteren teknolojik imkân ve kabiliyetler ile birlikte değişiklikler ortaya çıkmış ve göz önünde olmaya başlanmıştır (Ateş, Karadeniz, & Esmer, 2010).

Dünya üzerindeki arz ve talep dengesi üzerinde aktivitelerin gittikçe artması ve taşınan emtia ve/veya ürünlerin çeşitlerindeki artışı dolayısıyla ürünlerin konsolidasyonu ve bunun planlaması daha da karmaşık hale gelmektedir.

Fiziksel özellikleri aynı anda çoklu ürünün birleştirilmiş bir şekilde taşınmasına imkân sağlaması ve kullanım ömrünün görece daha fazla olması nedeniyle konteynerler denizyolu taşımacılığının kilit özellikte ekipmanlarından biri olmuştur (Kabadurmuş, Karaköprü, & Dördüncü, 2020).

Arz-Talep dengesi üzerindeki farklılaşmalar, teslimat süreleri ve ilgili süreç hızının öncelik sırasında ilk sıralara yükselmesi, tedarik zinciri içerisinde dünya nüfusundaki artış oranına bağlı olarak yüksek miktarda oluşturulan talep yığınının aynı süreç içerisinde taşınması ve teslim gereksinimi gibi sebeplerden ötürü (port to port) limandan-limana teslim biçimi (unimodal), yerini (door to door) kapıdan kapıya taşımacılığa bırakmaktadır. Kapıdan kapıya taşımacılığı hayata geçiren taşıma sistemi ise kombine taşımacılığa uygunluğu ve kullanım kolaylığı olan konteyner taşımacılığıdır (Ateş, Karadeniz, & Esmer, 2010).

1950 li yılların ikinci yarısında ilk olarak kullanılmaya başlamış olan konteyner taşımacılığı, elleçleme süresi, kolaylığı ve hızı, depolama standartları, taşınma esnasında malın zarar görme ihtimalinin düşük olması ve parsiyel olarak taşıma kolaylığı gibi sunmuş olduğu avantajlar nedeniyle hızlı bir şekilde dünya ticari hareketi içerisinde kabul görmüş ve kullanımı yaygınlaşmıştır.

Arz-talep pozitif yönlü değişkenliği ve artan ürün çeşitliği konteyner kullanım talebini yukarıya çekmiştir. Artan kullanım talebi doğrultusunda liman işletmeleri tarafından taşımacılık tercihlerindeki dönüşüm hızlanmış alt yapı ve üst yapı yatırımları artmıştır.

Tablo 3. Uluslararası Denizyolu Ticareti ve Denizyolunda Konteyner Kullanımının Gelişimi

	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2019
Konteyner Taşıma Miktarı	102	152	234	371	598	969	1280	1789	1990
Toplam Denizyolu Ticareti	3704	3330	4008	4651	5984	7109	8409	10023	11076
Konteynerin Tüm Denizyolu içerisindeki Payı (%)	2.75	4.56	5.84	7.98	9.99	13.63	15.22	17.84	17,96

(Elleçleme Milyon Ton)

Kaynak. UNCTAD, Review of Maritime Transport 2020

1980 – 2019 yılları arasında tüm deniz yolu taşımacılığı içerisinde konteyner taşımacılığının payını **Tablo 3** de görülmektedir. 1980'de dünya genelinde 3704 MTon olan toplam deniz yolu ticareti 2019'da 11076 MTon a yükselmiştir. 1980'de dünyadaki konteyner taşıma miktarı yaklaşık 102 MTon iken, 2019'da yaklaşık 1998 MTon a çıkmıştır. Son 40 yılda konteyner taşıma miktarı yaklaşık 5,7 katına yükselmiştir.

Dünya ticaretinde konteyner hareketlerine incelendiğinde Asya limanlarındaki konteyner trafik yoğunluğu dünyanın diğer bölgelerinden daha fazla olduğunu görmekteyiz. Bununla beraber Tablo 4'de görüldüğü gibi Asya ülkelerinin konteyner elleçleme miktarı 2018-2019 yılları arasındaki örneğe göre de diğer bölgelere göre daha hızlı artış göstermektedir.

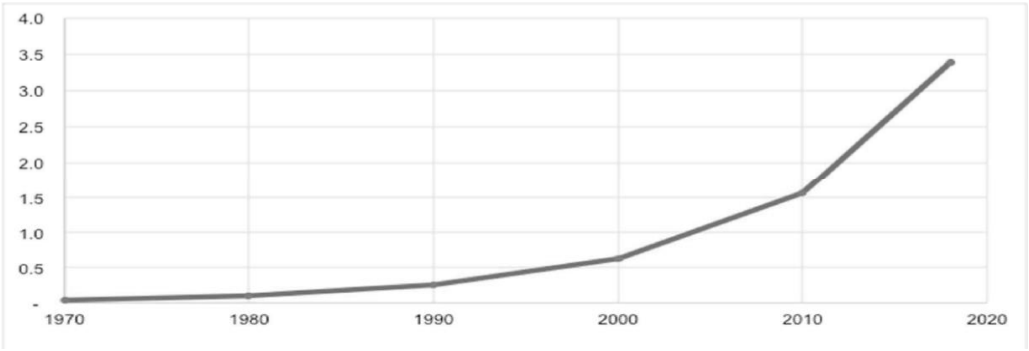
Tablo 4. Bölgelere Göre Dünya Konteyner Liman İş Hacmi, 2018–2019

	2018	2019	Yıllık Değişim %
Asya	514.9	526.7	2.3
Avrupa	121.7	123.6	1.5
Kuzey Amerika	61.6	62.5	1.5
Güney Amerika ve Karayipler	52.3	52.6	0.7
Afrika	31.3	32.5	0.3

Kaynak. UNCTAD, Review of Maritime Transport 2020

Gemi sahipleri ve işletmecileri, dönüşüme ayak uydurmak ve ticari rekabette varlıklarını korumak amacıyla gemi tip ve özelliklerinde değişime gitmişlerdir. Bunun sonucu olarak gemi taşıma kapasitesi ve gemi süratlerinin atışı yönünde hızlı bir ivme yakalamıştır.

Konteyner gemi boyları son yıllarda çarpıcı bir şekilde büyümüştür. **Şekil 4**'de konteyner gemilerinin 1970 ila 2020 yılları arasında genel kargo gemilerine oransal olarak gelişimi sunulmuştur.



Şekil 4. 1970-2020 Yılları Arasında Konteyner Gemilerinin Genel Kargo Gemilerine Oranı

Kaynak. UNCTAD, 50 Years of Review of Maritime Transport 2018

Dünya sıralamasındaki en büyük 20 konteyner nakliye şirketinin, Doğu-Batı ana arterlerdeki tüm konteyner trafiğinin yaklaşık yüzde 70'ini ve ayrıca Kuzey-Güney ticaretinin çoğunu oluşturduğu tahmin edilmektedir. Ekim 2020 itibarıyla dünya sırlamasında ilk 20 de bulunan armatörlük firmalarının sahip oldukları ve işlettikleri gemilere ait filo kapasiteleri Tablo 5'de gösterilmektedir.

İlk 20 taşıyıcıdan en büyüğü, 4,1 milyon TEU kapasiteye sahip 690 gemi ile Maersk Line'dır. Bu şirketi, 3,9 milyon TEU'nun biraz altında toplam 589 gemiye sahip MSC izliyor. Üçüncü sırada 500 gemiye ve 3 milyon TEU'nun biraz üzerinde kapasiteye sahip COSCO dur.

Tablo 5. Önde Gelen Konteyner Gemi Operatörleri – (Sahip Oldukları ve Kiralık TEU Miktarı)

	Owned	Chartered
APM-Maersk	2,327,592	1,791,792
Mediterranean Shg Co	965,533	2,876,506
COSCO Group	1,551,249	1,472,957
CMA CGM Group	970,019	1,914,767
Hapag-Lloyd	1,052,321	654,312
ONE (Ocean Network Express)	513,955	1,044,888
Evergreen Line	600,514	660,300
HMM Co Ltd	417,054	293,263
Yang Ming Marine Transport Corp.	182,053	441,210

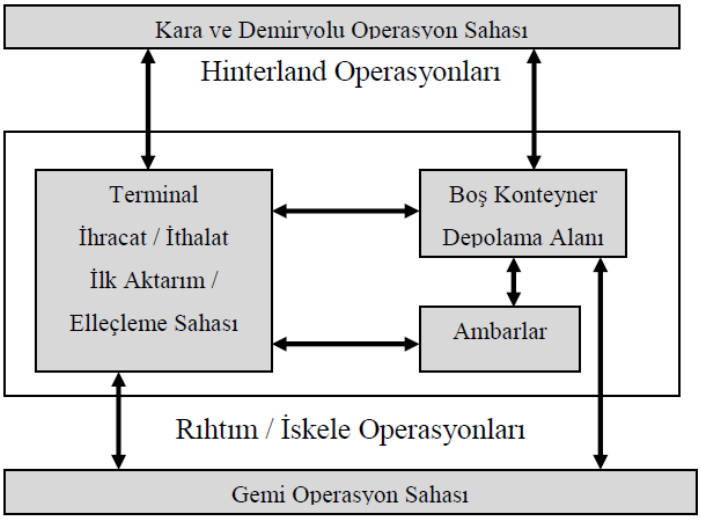
Kaynak. "https://www.statista.com" (2021)

2.6. Lojistik Hizmetlerin Sağlanmasında Konteyner Terminalinin Rolü

Konteyner terminalleri basit anlamda ihracat konteynerlerin yüklenmesi ve gemiden ithal edilen yüklere ait konteynerlerin boşaltma işlemlerinin yapıldığı alan olarak genel bir tanımlanabilir. Konteyner terminallerinin oluşturulması yönündeki ilk hedef buydu. Ancak ana işlevi bu olsada bu işlemin yapılırken bununla birlikte birçok ek ve yardımcı faaliyetler de bu alan içerisinde belirlenmiş bölümlerde yürütülmektedir.

Konteyner terminalleri, rekabetçi küresel ekonomi döngüsü içerisinde ayakta kalabilmeleri için hizmetlerinin kapsamını genişletmek zorundadır. Bu nedenle, değişen piyasa koşullarına uyum sağlamak için modern konteyner terminali, kendi alanı içinde veya yakındaki lojistik merkezlerinde çeşitli hizmetler sunmalıdır (Bartosiewicz, 2015).

Konteyner terminalleri, lojistik açıdan taşıma modunun değiştirdiği alanlardır. **Şekil 5** de belirtildiği gibi ithalat yönlü olarak konteyner denizden ihracat yönlü olarak karadan konteyner terminal sahasına ulaşır, terminal sahası içerisindeki çeşitli elleçleme ekipmanlar ile transferleri sağlanarak ihracatta denizyoluna veya ithalatta kara veya demir yoluna transferi sağlanmaktadır (Ateş, Karadeniz, & Esmer, 2010).



Şekil 5. Konteyner Terminalinin Operasyon Alanları ve Nakliye Akışı

Kaynak. "https://www.container-transportation.com" (2021)

Konteyner terminalleri konteynerin satıcıdan taşıyana veya taşıyandan alıcıya teslim edildiği; konteynerlerin yükleme, tahliye ve geçici olarak depolanmasının sağlandığı fiziki ve kanuni şartlarla belirlenmiş sahalardır (Ateş, Karadeniz, & Esmer, 2010).

Her konteyner terminali üç temel işlevi yerine getirir bunlar sırasıyla;

- İthalat (terminale deniz yoluyla giriş ve genellikle kara modları ile çıkış) ve ihracat (genellikle terminale karadan giriş ve deniz yoluyla çıkış) konteynerleri için ulaştırma,
- Terminal sahası içerisinde depolama,
- Elleçleme (Vinalogs Co., 2021).

2.6.1. Ulaştırma Fonksiyonu

Limanlar deniz lojistik zincirleri içindeki stratejik düğümlerdir. Geleneksel olarak, bir konteyner terminali esas olarak, iç nakliye modları ve konteyner gemileri arasındaki konteynerleri idare eden "ağ geçidi faaliyetlerine" odaklanır (Lee & Meng, 2015).

Konteyner terminalleri, çeşitli ölçek ekonomileri ve varış sıklığı ile karakterize edilen denizyolu, demiryolu ve karayolu taşımacılığı gibi ulaşım modları arasında sorunsuz bir senkronizasyon sağlamalıdır (Notteboom & Rodrigue, 2005).

2.6.2. Depolama Fonksiyonu

Genellikle, konteyner terminalleri, depolama işlevi için yeterli alan sağlar. Bu depolama alanı, soğutuculu, boş konteyner ve IMO konteyner gibi özel konteyner türlerinin depolanması için genellikle daha küçük alanlara bölünmüştür.

Bir depolama sahasının toplam boyutu, terminale özgü iş hacmi ve ortalama konteyner bekleme süresi ile belirlenir. Çoğu konteyner terminali, yüksek iş hacmi ve kısa konteyner bekleme süreleri ile ilgilenir, çünkü orijinal iş modelleri genellikle konteynerlerin depolanmasına değil, aktarılmasına dayanır. Bu nedenledir ki, konteyner terminallerinin depolama işlevi, tipik bir ambarın depolama işlevi ile karşılaştırılamaz (Kemme, 2013).

2.6.3. Yük Elleçleme Fonksiyonu

Konteyner terminalleri için birincil öncelik içerisinde bulunan "Ulaştırma Fonksiyonu" ve "Depolama Fonksiyonu" nun yanında ikincil öncelik yük elleçleme fonksiyonu bulunmaktadır.

Limanlarda ana iş kolu olarak verilen hizmetlerin başında elleçleme hizmeti gelmektedir. Yükün gemiden limana veya gemiye, limandan kara vasıtasına veyahut kara vasıtasından limana transferini içerir.

Diğer bir hizmet ise konteyner içindeki yükün elleçlenmesidir. Konteyner terminal sahasında bulunan "konteyner yük istasyonları"nda (CFS) kısa süre içerisinde gerçekleştirilen bir hizmettir (Ateş, Karadeniz, & Esmer, 2010). CFS'de (konteyner-yük istasyonu) bulunan işlevlerden bazıları, konteynerlerin boşaltılması ve doldurulması, konteyner onarımı, sterilizasyonu ve yıkanmasının yanı sıra ekipman bakımlarıdır. Ayrıca, bazı terminaller boş konteynerlerin stoklanması ve nakliye hattına ait karayolu çekicilere ait dorseler için bir depo işlevi sunabilmektedir (Kemme, 2013).

2.7. Liman Merkezli Lojistik ve Tedarik Zinciri ile İlişkisi

Günümüzde modern limanların ve deniz ticaretinin rolü her zamankinden daha önemlidir. Küresel ölçekte kilit oyunculardan biri olan liman işletmelerinin gücü daha önce hiç bu kadar öngörülemeyen bir şekilde değişmemiş ve işletme çeşitliliği,

uzmanlık, enerji ve finansal verimliliğinin gerekliliği muhtemelen daha önce hiç bu kadar zorlayıcı olmamıştır.

Temel lojistik ve finansal portallar olarak limanların verimliliği için, deniz operasyonlarının emniyetli, üretken ve çevre dostu uygulamalar ile sağlaması oldukça önemlidir (Burns, 2015). Büyüklüklerine, konumlarına ve uzmanlık alanlarına bakılmaksızın limanlar, çok sayıda farklı faaliyeti, insan gücünü, altyapı ve üst yapısını, ekipmanı ve finansal kaynakları etkin bir şekilde yönetirken, uluslar arası veya dahili sefer yapan gemilere de barınak sağlamak amacı ile tasarlanmıştır.

Genel kargo ve konteyner taşımacılığı yapılan limanlarda uzmanlaşma yönünde katma değerli operasyonların başlamasından günümüze kadar lojistik sistem içerisinde bu tip organizasyonlar değişik tanımlama ve adlandırmalar ile ifade edilmiştir. Liman merkezli lojistik tanımına doğru ilerleyen bu değişim ve dönüşüm süreci içerisinde limanlar, kümelenme perspektifiyle anlamlı bir şekilde değerlendirilebilir. Bu değerlendirme çerçevesi kapsamında, limanlar, gemilerin ve yüklerin limanlara gelişi ve yapılacak operasyonel servisiyle ilgili ekonomik faaliyet yoğunlaşmaları olarak görülmektedir (Langen, 2004).

Liman merkezli lojistik (LML), son yıllarda denizcilik, lojistik ve tedarik zinciri yönetimi bilim adamlarının artan ilgisini çeken bir kavramdır. Bu kavram doğrultusunda literatüre giren ilk liman merkezli lojistik (LML) tanımı Mangan tarafından "limanlarda dağıtım ve diğer katma değerli lojistik hizmetlerin sağlanması" olarak yapılmıştır (Mangan, Lalwani, & Fynes, 2008).

Acciaro ve Mckinnon (2014) tarafından yapılan tanımlamada Liman Merkezli Lojistik; İthalat yüklerinin depolanması, geçici antrepo/depo içerisinde ihtiyaca göre elleçlenmesi ve bunun sonrasında ara ulaştırma aracı olarak kamyonlarla veya demiryolu vagonlarla liman etki sahasını kapsayan hinterlant içerisindeki müşterilere dağıtımının sağlanmasıdır” şeklinde açıklamıştır (Acciaro & Mckinnon, 2014).

Acciaro ve Mckinnon nın tek yönlü bir portre ile ifade ettiği tanıma karşın Inter-American Development Bank'ın Taşımacılık Altyapı ve Çevre Departmanın hazırlamış olduğu raporda;

> "Liman merkezli lojistik, malların liman bölgesine daha etkin bir şekilde girip çıkmasını sağlayan ve iç bölgedeki taşımacılığın iyileştirilmesine yardımcı olan ticareti kolaylaştırmada temel bir aşama ve hem ithalat hem de ihracat yüklerinin tedarik zincirleri için ilgili faaliyetlerinin yerine getirilebilirliği ve liman sahası dışında hinterland alanlarına erişilebilirliğini sağlayan bir destek yapısı" olarak ifade edilmektedir (Guerrero & Abad, 2013).

Tedarik zincirleri, taşımacılık gereksinimlerinin rasyonelleştirilmesi, değişen dağıtım stratejileri ve yeni merkez konumları etrafında yeniden yapılanma yönünde hareket etmektedir (Monios, Bergqvist, & Woxenius, 2018). Bu bağlamda limanlar, katma değerli transfer noktaları ve karmaşık tedarik ve lojistik ulaşım zincirlerindeki merkezi bağlantılar olup, diğer taşıma hizmetleri modları ile güçlü bir ara yüze sahip kesintisiz ulaşım olanakları sağlar.

Notteboom ve Rodrigue ' e göre (2005) limanların lojistik zincirlerindeki rolü, küresel taşımacılık sisteminde güçlü bir denizcilik karakterine sahip, işlevsel ve bu etkileşim içerisinde kesintisiz ulaşım ve dönüşüm süreçleriyle doğrudan veya dolaylı olarak bağlantılı faaliyetler ve bu faaliyetlerin mekansal kümelenmesi olarak görülmektedir (Notteboom & Rodrigue, 2005).

Limanlar, salt bir ithalat / ihracat ve aktarma merkezinden bir lojistik sistem içindeki bir ticaret ve endüstriyel işlevler kompleksine dönüşmektedir (UNESCAP ; KMI (Korean Mritime Institute) , 2005). Bu kompleks içerisinde sıkı bir bağ oluştumak üzere inşa edilmiş olan limanların bileşenleri, tedarik zinciri çerisindeki mevcut ağ yapıları, serbest ticaret bölgesi, iç gümrük deposu, yük/lojistik köyü, konteyner yük istasyonları, dağıtım pazarlarının, küresel arzda artan rolü olan ticaret ve sanayi merkezleri olarak belirtmektedir (Notteboom & Rodrigue, 2005).

2.8. Liman Merkezli Lojistik Uygulama Örnekleri ve Hizmetler

Küresel ticaret ekseninde liman temelli olarak lojistik ve dağıtımın bir arada kullanılması ile ortaya çıkmış olan Liman Merkezli Lojistik, dünya üzerinde çeşitli ülkelerce farklı adlar altında LML konseptine paralellik gösterir şekilde uygulanmaktadır.

Liman merkezli lojistik konusunda Avrupa Birliğine bağlı ülkeler ve Birleşik Krallık ile ilgili uygulama örnekleri aşağıda detaylandırılarak verilmiştir.

Birleşik Krallık

Birleşik Krallık, liman merkezli faaliyetler açısından iyi organize edilmiş birçok liman şehrine sahip olduğu kabul edilmektedir. Ülkedeki limanların çoğu, müşteri talebini karşılamak için lojistik ve verimli dağıtım sistemlerini yeniden organize ederek liman merkezli lojistik uygulamasına geçiş sağlamak üzere yapılanmalarına devam etmektedir (Mandes, 2016).

Birleşik Krallık içerisinde işletmesi altındaki birçok limanında hayata geçiren PD Port, Teesport limanında İngiltere'nin ikinci büyük firması olarak çay ve kahve işi Taylors of Harrogate firması için gerçekleştirmiş olduğu bir uygulamayı "https://www.pdports.co.uk" kurumsal adresinde aşağıdaki gibi paylaşmaktadır.

İthal edilen çay ve kahve çekirdekleri konteynerlar içinde Felixstowe limanına getirilmekte ve buradan Bury St. Edmunds'a taşınmaktaydı. Bu saha içerisinde depolanmakta ve daha sonra öğütülme paketle vb. işlemler için Harrogate'nin tesislerine gönderilmekteydi.

Taylors of Harrogate firması taşıma maliyetlerinin yüksek olması ve karbon emisyonunu azaltma arayışına girdi. Kilit rolü bu noktada üstlenen PD Port lojistik çözümü olarak ithal malları Teesport'a tahliyesi önerisinde bulundu. İthal ürünler bu

limanda boşaltılıp depolandıktan sonra, süreci uzatan numune alma ve işleme uygulamaları tamamlandıktan sonra Harrogate gönderilme süreci uygulanmaya başlandı. Uygulama başladıktan sonra sunulmuş olan bilgiye göre ;

- Harrogate depolama sahası içerisinde bekletme süresi 14 gün den 2-3 güne indirgendiği,
- Teesport Harrogate arası yapılan taşımacılıkta bir araç için 200 km. tasarruf sağlandığı,
- CO2 – 6 Kg olarak bildirilmektedir (PD Ports, 2021).

Birleşik Krallık ve İrlanda dâhil toplamda 7 liman işletmesi yapan Peel Ports Group LML uygulamaları konusunda oldukça tecrübeli bir işletme politikasına sahiptir (Peel Ports Group , 2021). Peel Ports Group merkezi Speke de bulunan ve Birleşik Krallık genelinde 500 den fazla parakende mağzacılık üzerine çalışmakta olan B&M için yapmış olduğu çalışma "https://www.peelports.com/" kurumsal adresinde aşağıdaki gibi paylaşmaktadır.

Liman ve müşteri arasında LML uygulaması 2011 yılında, B&M şirketi için her zaman en yoğun talep dönemi olan noel dönemine yaklaşırken Liverpool'daki terminal üzerinden kargo elleçleme ve perakende mağazalarına dağıtımı ile başladı. B&M'nin Noel'e yaklaşan ekstra 85.000 palet stoku barındırmasına ve elleçlemesi neticesinde Kuzey Batı'da ayrı mağazalar kullanmak zorunda kalmanın yaratacağı ekstra mil veya maliyetlerden kaçınmış oldu.

B&M kendi depolama tesislerini inşa etmek ve yönetmek yerine, hemen hemen kapısının önündeki mevcut konteyner terminaline ait tesislerini ve bu liman içerisindeki etiketleme, konsolide etme, yeniden paketleme vb. işlemleri kullanarak aşağıda belirtilen maddeleri kendi lehine çevirmiş oldu;

- Öz sermaye yatırımı ve genel gider maliyetlerinden kaçınmış oldu,
- Liverpool limanı üzerindeki rotalamayı kullanarak, 4 milyon karayolu miline eşdeğer bir tasarruf sağlayarak ileriye dönük nakliye maliyetlerini büyük ölçüde azalttı,
- Karayolu kullanımının azaltılması ile karbon ayak izi azaltılmış oldu (Peel Ports Group , 2021).

Barselona / İspanya

Akdeniz havzası içerisinde en önemli lojistik hublarından birisi olan Barselona limanı, liman merkezli lojistik konusunda uygulamanın öncülerindendir.

Barselona limanı "http://www.portdebarcelona.cat" ve Barselona Avrupa Lojistik Merkezi "http://www.barceloc.com/index.shtml" erişim adresleri kurumsal internet sitelerinin incelenmesi ile elde edilen bilgiler aşağıda yer almaktadır.

Barselona Limanı içersinde bulunan Barselona Avrupa Lojistik merkezi (BARCELOC) olarak, otomotiv, kimyasal madde, tekstil ve ayakkabı gibi ürünler üzerine lojistik hizmeti sağlamaktadır (Barcelona European Logistic Centre , 2021).

Tekstil lojistiği konusunda uzmanlaşmış olan Barselona limanı, Zara ve Mango gibi önde gelen uluslararası markalar için bir toplama ve dağıtım merkezi olarak çalışmaktadır.

Siparişin depoda alınmasından, toplama ve son teslimata kadar tüm süreç içersinde katma değer yaratan işlemler uygulayarak tüm bu ürünleri müşterileri için rekabet edilen pazara uyarlamaktadır. LML kapsamında aşağıdaki hizmetler bu limanda sunulmaktadır.

- Tersine lojistik yönetimi
- Ütüleme,
- Etiketleme,

- Paketleme ve ambalajlama ya kadar olan bütün hizmetler sunulmaktadır.
- RFID / Barkot

Tekstil lojistiğinin yanında oldukça dikkat çekici ölçekte otomotiv lojistiği konusunda çalışılmaktadır. Barselona Limanı, yeni araçların ve bileşenlerinin trafiği açısından Akdeniz'in lideri konumundadır (Barcelona European Logistic Centre , 2021). Limanda, araç dağıtımına yönelik lojistik ve intermodal hizmetlere sahip iki modern özel terminal faaliyet göstermektedir. Seat, Nissan gibi liman yakınlarındaki bölgede çok uluslu otomobil üreticilerinin fabrikaları bulunmaktadır.

Barselona limanı , hem bitmiş araçlar hem de bileşenler açısından endüstrinin birçok ihtiyacını karşılayan lojistik hizmetler sunmaktadır. LML kapsamında aşağıdaki hizmetleri içerir;

- Araç yıkama,
- Teslimat öncesi inceleme,
- Koruyucu sargı siperi montajı,
- Aksesuarların takılması,
- Araç kişiselleştirme,
- Nakliye sırasında oluşan hasarların onarımı,
- LPG montajı

(Barcelona European Logistic Centre , 2021).

Hamburg / Almanya

Almanya'nın en büyük ve Avrupa'nın üçüncü büyük konteyner limanı olan Hamburg, dünya çapında mal akışları için önemli bir dağıtım işlevi üstlenmektedir. Dört yüksek performanslı konteyner terminali, yıllık yaklaşık 12 milyon TEU'luk (20 fit standart konteyner) elleçleme kapasitesi bulunmaktadır. Buna, konvansiyonel genel kargo konteynerine alınmış malların elleçlendiği çok amaçlı terminalin kapasitesi de eklenmiştir. Tüm konteyner terminalleri, Hamburg'un Avrupa'daki demiryolu limanları arasındaki lider konumuna önemli bir katkı sağlayan entegre demiryolu terminalleri ile donatılmıştır (HHLA, 2021).

Hamburg limanı içerisinde bulunan Hamburg Hafen und Logistic AG Burchardkai liman işletmesi tarafından taze meyve lojistiği önemli LML faaliyetlerden bir tanesidir ve aşağıdaki hizmetleri müşterileri için sağlamaktadır.

- Başta muz ve ananas kutuları olmak üzere her türlü paletin elleçlenmesi
- Modern soğutmalı depoda sıcaklık kontrollü depolama
- Tarım Bakanlığı Gıda Ofisi ile işbirliği dâhil olmak üzere meyve ve sebzeler için kalite kontrolü,
- SOLAS Kurallarına uygunluk ve tartı işlemi,
- İthalat ve ihracat için gümrük işlemleri (HHLA, 2021).

2.8.1. Liman Merkezli Lojistik Uygulama Avantajları

Liman merkezli lojistik, liman içi kargo hareketinin geleneksel işletme yöntemlerinin çoğuna meydan okuyan ve hinterland dağıtımına daha geniş bir yaklaşım yaratan "yeni" endüstri standardı olarak anılmaktadır. Bu standart ile ithalatçılar ve kargo sahipleri en iyi tedarik zinciri çözümlerinin belirlenmesini ve tutarlı bir şekilde hayata geçirilmesini sağlamaktadır (Mandes, 2016).

Uygulama örneklerinde de sunulduğu gibi liman işletmeleri ve işletmelerin bulunduğu liman şehirlerinin bu uygulamaların çeşitli avantajlarından faydalanmaktadırlar.

Birleşik Krallık başta olmak üzere 25 ülke ve 45 liman işletmeciliği yapan “Hutchison Port and Logistics” tarafından sunulmuş olan avantajlar aşağıdaki gibidir.

- Malların limana varması ile konteynere direkt müdehale şansının olması ile planlamaya göre erken yada geciktirme yapılabilme esnekliği sağlar,
- Boş konteyner hareketinin ve geri dönüş maliyetinin azaltılması,
- Azaltılmış yurt-içi nakliye maliyeti, daha düşük hacimli yerel teslimat araçları için yükleme fırsatı,

- Daha düşük seviyede elleçleme ve demuraj maliyeti,
- Liman içerisinde elleçlenen yük için konteyner başına planlanan ağırlığı üst limite ulaştırma,
- Katma değerli hizmet sunmayı sağlar, nihayi müşteri ihtiyaçlanı karşılamak için katma değerli faaliyetler gerçekleştirilmesi,
- Müşteriler için tedarik zinciri boyunca daha düşük toplam maliyet,
- Sürdürülebilir çevresel iyileştirme için karbon ayak izi azatlımı, daha az karayolu ve demir yolu kullanımı ile çevresel iyileşmeye katkı sağlaması olarak belirtilmektedir (Hutchison Ports, 2021).

Arazi	**Yük Tansferi**
Arazi ve iş gücününe erişim Ortak yerleşim	Terminal kapısına doğrudan erişim Trafik sıkışıklığının olmaması Kısa mesafe
Konteyner Dağılımı	**Tedarik Yönetim Zinciri**
Doğrudan aktarım Sınırlı bekleme süresi Boş konteynerlere hızlı müdahale Ağırlık kısıtlamasını azaltma	Daha düşük teslimat süreleri Daha az envanter Müşteriye doğrudan teslimat

Şekil 6. Liman Merkezli Lojistik Uygulama Alanının Temel Avantajları

Kaynak. Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Liman merkezli Lojistik uygulamalarının avantajlarını dört temel başlık altında toplayabiliriz. Arazi, Yük Tansferi, Konteyner Dağılımı ve Tedarik Zinciri Yönetimi olarak gruplandırılan bu avantajlar **Şekil 6** da verilmiştir. Bu temel başlıklar sırasıyla aşağıda sunulmuştur.

Arazi; liman merkezli lojistik bölgelerin geliştiricileri, liman tesislerinin yanında önemli bir alanda lojistik üssü sağlamışlardır. Bu alanlar genellikle kahverengi diye adlandırılan alanların (örneğin terk edilmiş sanayi veya depolama tesisleri) dönüştürülmesiyle gerçekleşir. Bu dönüşüm ve merkezilik sağlanması sayesinde gerekli olan işgücüne ulaşım ve çevresel düzenlemelerdeki gelişim sağlanmış olmaktadır.

Yük transferi; liman merkezli lojistik bölgeler terminal tesislerine bitişik olduğundan, kamyonların terminal kapılarına doğrudan erişimi vardır ve konteynerleri hızlı bir şekilde alıp teslim edebilir. Kamyonların yerel yollardan geçmesi gerekmediğinden, ağırlık kısıtlamaları konteynerlerin doldurulması sürecinde zemine daha az zarar vermektedir. Bu nedenle, konteyner yüklerinin ağırlık sınırlarından tam olarak yararlanma ve daha fazla yükün taşınması potansiyeli vardır.

Konteyner dağılımı ; konteynerlerden daha küçük ölçekli şehir içi kullanımına uygun diğer ölçekli konteyner veyahut dağıtıcı araç dorseleri ile liman merkezli lojistik bölgelerde taşıma süresini optimum düzeye çeker. Bu durum konteynerlerin bekleme süresini azaltır. Deniz taşımacılığı şirketleri böylece boş konteynerlerini hızlı bir şekilde geri alabilmekte ve daha sonra yükleme yerlerine yeniden servise sokabilmelerine olanak sağlamaktadır.

Tedarik zinciri yönetimi; liman merkezli lojistik bölgeleri uygulama alanı olarak kullanmanın tedarik zinciri yönetimi yönünden birçok avantajı vardır. Hinterlandın konfigürasyonuna bağlı olarak dağıtım merkezi müşterilere kamyonla doğrudan teslimat sağlayabilir, bu da daha düşük teslimat süreleri ve envanter seviyelerinin anlık kontrol sağlayabilme ve yönetilebilmesiyle ilişkilendirilebilir.

3. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI, SÜRECİ VE SONUÇ

Bu araştırmada öncelikle lojistik kavramı ve lojistiğin temel yapısal konuları ele alınmıştır. Bir sonraki kısımda liman ile ilgili kavramlar incelenmiş, liman işletmecilik faaliyetlerine değinilmiştir. Liman ve lojistik uygulamaların ve tedarik zincirinin ilişkileri anlatılmıştır.

Avrupa Birliği ve Birleşik Krallık üzerinde yer alan genel kargo ve özellikle konteyner limanlarında liman merkezli lojistik uygulamaları üzerine inceleme ve uygulama kapsamında neler yapıldığı tespit edilmiştir.

Marmara Bölgesindeki konteyner limanlarında LML'nin uygulanabilirlik durumu yarı yapılandırılmış nitel görüşmeler ile belirlenmiş olup, 2020 Mart ayı itibarı ile ülkemizde de görülen Covid 19 tedbirleri nedeni ile liman ve depolama yöneticileri ile uzaktan ve elektronik iletişim temelli yapılan görüşme formu EK 1'de, gümrük müşaviri ile yapılan görüşme formu ise EK 2'de çalışmanın sonuna eklenmiştir. Görüşmelerden elde edilen bulgular betimsel analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir.

3.1. Araştırmanın Sorusu

Uluslar arası ticari hareketliliğin içerisinde Türkiye, coğrafi konumu ve tedarik zinciri içerisindeki lojistik faaliyetlerin çeşitliliği açısından önemli bir rol oynamaktadır. Karadeniz'e komşu ülkeler ve Avrupa - Asya ekseni içerisinde kritik bir konumda bulunan Marmara Bölgesi lojistik faaliyetlerin bölgesel olarak en yoğun yaşandığı konumdadır. Bu bağlamda Avrupa Birliği ve Birleşik Krallıkta uygulanmakta olan Liman Merkezli Lojistik faaliyetlerin Marmara Bölgesinde uygulanılıp uygulanmadığı sorusu araştırmanın temelini oluşturmaktadır.

Özellikle sanayi yoğunluğunun bulunduğu İzmit Körfezi çevresi ve Marmara Bölgesi genelinde, Liman Merkezli Lojistik uygulamaları açısından araştırma sürecinde

ithalat ve ihracatın önemli oyuncuları olan liman ve antrepo işletmecileri için aşağıdaki sorular yöneltilmiştir.

- Türkiye Cumhuriyeti gümrük mevzuatı içerisinde liman merkezli lojistik uygulamaları kriterleri karşılamakta mıdır?
- Liman merkezli lojistik uygulamalarının kriterleri nelerdir?
- Liman merkezli lojistik uygulamalarının avantajlı yönleri ve kısımları nelerdir?
- Avrupa limanları ile Marmara Bölgesi liman merkezli lojistik uygulama benzerlik ve farklı yönleri nelerdir?
- Marmara Bölgesi kapsamında liman merkezli lojistik uygulamaları yapılmakta mıdır?
- Bölge ile ilgili hangi kısıtlar bulunmaktadır?

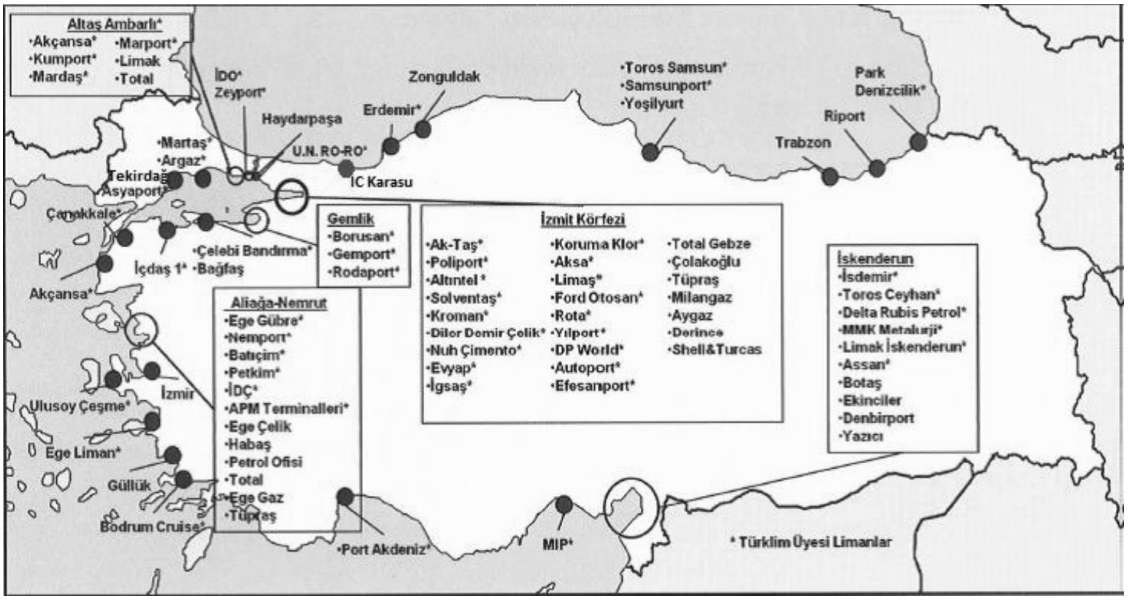
3.2. Araştırmanın Kapsamı

Uluslar arasındaki fiziksel, politik ve ekonomik engellerin çoğunu ortadan kaldırarak ticareti canlandıran küreselleşmenin bir sonucu olarak limanların rolü zaman içinde değişmiştir. Küresel ticarette, kıtalar arası nakliye için kolaylaştırıcı özelliğinin ötesinde konteyner taşımacılığı, dünyanın dört bir yanındaki limanların birbirleri ile bağlanmasına, bir ülkede üretilen ve başka bir ülkede tüketilen ürünlerin dağıtılmasına yardımcı olan önemli bir rol üstlenmektedir.

Ticaretin içerisindeki önemli oyun kurucuları içerisinde olan limanlarda zaman ile yarışta ve görece ekonomik elleçleme türü ile konteyner taşımacılığının günümüzde durmaksızın devinim içerisinde olduğu görülmektedir.

Lojistik ve tedarik zinciri içerisinde limanların hizmet kabiliyetleri elleçlenen yüke değer katan uygulamalar ve verimliliği artırıcı işe özel uygulamalar ile ticaret atmosferinin içerisine direkt etkide bulunmaktadırlar. Liman merkezli lojistik bu etkinlik ve kabiliyet içerisinde yer almaktadır.

Araştırma kapsamı dâhilinde, Marmara Bölgesinde bulunan limanlar ve liman sahası içerisinde yer alan işletmesi liman tarafından yapılan "A" tipi genel antrepo işleten firmaların liman merkezli lojistik uygulama şekillerini, işletme avantajlarını ve uygulamanın kısıtlarını içermektedir. Bu çalışmada incelenen limanların ve bu limanlara ait aynı bölgede bulunan "A" tipi özel antrepoların, coğrafi konumları **Şekil 7**'de yer alan haritada gösterilmektedir.



Şekil 7. Türkiyede Bulunan Özel Limanlar

Kaynak. Türklim.(2018).

Araştırma konumuz açısından Marmara Bölgesine ait yük akışının yoğunluğu ve çeşitliliği hakkında değerlendirme yapılırken limanlar bölgesel olarak ayrılmıştır. Marmara Bölgesinde 4 ayrı liman bölgesinde olmak üzere toplamda 25 ayrı limanda konteyner elleçleme imkanı bulunmaktadır. Bu limanların 9 adedi konteyner terminali olarak uzmalaşmış durumdadırlar. Bunlar Tekirdağ Asyaport , Ambarlı Mardaş , Marport, Kumport , Kocaeli Yılport , Evyap , Dp World, Gemlik Borusan ve Gemport(Yılport). İstanbul Haydarpaşa Limanı yolcu taşımacılığı konusunda çalışma kapsamına alındığından değerlendirme dışı tutulmuştur.

3.3. Araştırmanın Amacı ve Süreci

Bu çalışma, lojistik ve tedarik zinciri yönetim süreci kapsamında limanların etki ve kapasitelerinin gelişmesiyle ortaya çıkmış olan Liman Merkezli Lojistik kavramını incelemek ve Marmara Bölgesi bölgesindeki limanlarda uygulama durumlarının tespitinin yapılması amaçlanmıştır. Çalışma süresince oluşturulan araştırma evreleri Şekil 8'de gösterilmiştir.

Araştırma Problemi	LML Uygulaması Marmara Bölgesinde Uygulanmakta mıdır ?
	LML İle Rutin Uygulamalar Yönünden Benzerlikler Nelerdir ?
↓	
Literatür Taraması	Lojistik Kavramı
	Liman Kavramı Ve Uygulama Alanındaki Tanımlamalar
	Liman Ve Tedarik Zinciri Yönetimi İlişkisi
	Liman Merkezli Lojistik Kavramı
↓	
LML Uygulama Örnekleri	Uygulanan Limanlar
	Uygulama Yöntemleri
	LML Avantajlı Yönleri
↓	
Araştırma Süreci Yarı Yapılandırılmış Görüşme	Marmara Bölgesi Yüksek Elleçleme Kapasitesi Olan Limanlar
	Gümrük Müşaviri
↓	
Araştırma Analizi	Sonuç

Şekil 8. Çalışma Süresince Oluşturulan Araştırma Evreleri

Kaynak. Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Çalışmada öncelikle, liman merkezli lojistik kavramının literatür taraması yapılmış ve Avrupa Birliğine bağlı ülkeler ve Birleşik Krallık üzerindeki uygulama örnekleri incelenmiştir.

İkinci safhada Marmara Bölgesinde bulunan yüksek ölçekde elleçleme kapasitesine sahip liman işletmecileri olan Yıldırım Holding bünyesindeki 250 kişiden fazla çalışanı ve senelik 500000 ila 1000000 TEU aralığında yük elleçleme kapasitesi bulunan YılportYarımca ve Gemlik (Gemport), Gemlik bölgesinde bulunan Borusan

Holding işletmesindeki 250 kişiden fazla çalışanı ile senelik 100000 ila 500000 TEU aralığında yük elleçleme organizasyonuna sahip Borusun Liman İşletmesi, 250 kişiden fazla çalışanı ile 100000- 500000 TEU luk yıllık yük elleçleme kapasitesi ile Rodaport Gemlik, Arkas Holding bünyesindeki 250 kişiden fazla çalışanı ile senelik 100000 – 500000 CEU elleçleme kapasitesine sahip Autoport Gölcük ve 250 kişi ve üzeri çalışan ve senelik 1000000 TEU üzerinde yük elleçleme yapabilen Ambarlı Marport Terminal İşletmesi, Safi Holding bünyesinde Kocaeli de 250 çalışanı ile senelik 100000 TEU yük elleçleme rakamı ile Safiport ve MSC işletmesi altında bulunan ve 250 den fazla personel ile senelik 1000000 TEU dan fazla yük elleçleme yapabilen Asyaport Tekirdağ yöneticileri ile nitel araştırma yöntemlerinden biri olan yarı yapılandırılmış (uzaktan ve elektronik ortamda) görüşme yapılarak işletmeleri altında bulunan limanların potansiyelleri ve müşteri talepleri tespit edilmiştir. Bunlara ilave olarak ülkemiz limanları kapsamında uygulanmakta olan yasal yükümlülükler ve gümrük mevzuatı ve uygulamaları hakkında bilgi almak amacıyla Gümrük Müdürlüğü personeli ile de görüşme yapılmıştır.

Yapılan çalışmanın bu bölümünün sonunda gerçekleştirilen görüşmeler ve oluşturulan anketlere yapılan geri dönüşler neticesinde genellikle ithal edilen yüke yönelik verilen katma değerli hizmetler ve bu hizmetlerin gerçekleştirildiği depolama hizmetleri çatısı altında kavramsal olarak ifade edilen Liman Merkezli Lojistik hakkında edinilen bilgilerin betimsel analizi yapılarak Marmara bölgesinde ki uygulamalarının Liman Merkezli Lojistik uygulama esaslarına ait genel çerçeve ile ne ölçüde eşleştiği konusunda tespitler yapılmıştır.

3.4. Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada Marmara Bölgesinde bulunan elleçleme kapasiteleri önemli derecede yüksek olan limanların uygulamaları ile Avrupa Birliği ve Birleşik Krallık limanlarının operasyonları ve uygulamaları karşılaştırılarak limanlara ait uygulama durumlarının analizlerini yapmak üzere araştırma yöntemi olarak nitel araştırma yöntemi seçilmiştir.

Yıldırım ve Şimşek (2008) nitel araştırmayı;

> " Gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama tekniklerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma"

olarak tanımlamaktadır.

Geleneksel olarak mülakat, müşehade, grup çalışması ve belge araştırma ve inceleme safhalarını içeren nitel araştırma yöntemleri araştırdıkları ana konuya göre farklılık gösterebilmektedir (Karataş, 2015). Görüşme, büyük çoğunlukla kullanılan bir nitel araştırma tekniği olarak öne çıkmaktadır. Toplumun olgular ve yaşanan olaylara karşı görüş ve duruşları, edinmiş oldukları hayat tecrübeleri, toplumsal bir varlık olarak yaşadıkları olaylar bağlamında hissel ve bilişsel birikimleri ile anlama ve değerlerinin tespit edilmeye çalışıldığı safhalarda başvurulan görüşme yöntemi, detaylı bilgi edinilmesi ve pratik bir şekilde işleme ve aktif olarak kullanım kolaylığı açısından tercih edilmektedir (Baltacı, 2019). Araştırma konusu kapsamında literatür taraması ve uygulama teknikleri incelenerek açık uçlu sorular hazırlanmıştır. İşletmeci firmaların üst ve orta düzey katılımcılar ile yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır.

Yapılan çalışmada mülakat ve anket uygulaması yapılarak kayıt altına alınmıştır. Elde edilen tüm kayıtlar incelenmiş ve çözümlemiştir. Toplanan bu veriler betimsel analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Özen ve Hendekçi (2016) ye göre betimsel analiz çeşitli data yığını oluşturma teknikleri ile elde edilmiş verilerin nokta hedef olarak belirlenmiş temalara göre uyumlu hale dönüştürülerek telhis edilmesi ve yorumlanmasını içeren bir nitel veri analiz türüdür. Betimsel analiz de temel amaç, sahip olunmuş olan verilerin okuyucuya telhis edilmesi ve yorumlanmış bir şekilde sunulmasıdır (Özen & Hendekçi, 2016). Yapılan görüşmelerden edinilmiş verilerin betimsel analizinin yapılabilmesi için bazı aşama ve süreçlerin yürütülmesi gerekmektedir.

Baltacı (2019) ya göre betimsel analiz dört kademeden oluşan bir prosesi ifade eder .

- Betimsel analiz için bir arka plan oluşturmak
- İzdemsel arka plana göre verilerin işlenmesi
- Gözlemlerin ifade edilmesi
- Gözlemlerin yorumlanması (Baltacı, 2019).

Bu aşamaların nasıl oluşturulacağı ise (Karataş, 2015) tarafından şu şekilde tanımlanmıştır:

Betimsel Analiz İçin Bir Çerçeve Oluşturma: Oluşturulan araştırma sorularından, kavramsal arka plan veyahut görüşmede yer alan çıktılardan yola çıkarak veri analizi için bir arka plan oluşturulur. Oluşturulan bu arka plana göre elde edilen verilerin hangi temalar altında düzenleneceği ve sunulacağı belirlenir.

İzlemsel Arka Plana Göre Verilerin İşlenmesi: Daha önce oluşturulan ana çerçeveye göre elde edilen veriler okunur ve tasnif edilir. Bu ayrıştırma ve düzenleme sonucunda bazı veriler dışarıda kalabilir veya önemini yitirdiğinden dikkate alınmayabilir. Ayrıca bu aşamada, daha sonra sonuçlar yazılırken kullanılacak doğrudan alıntılar da seçilir.

Bulguların Tanımlanması: Düzenlenen bilgiler tanımlanır ve gerekli yerlerde doğrudan alıntılarla desteklenir.

Bulguların Yorumlanması: Tanımlanan bulguların açıklanması, ilişkilendirilmesi ve anlamlandırılması bu aşamada yapılır (Karataş, 2015)

3.5. Araştırma Sonucu Elde Edilen Bulgular

Marmara Bölgesi özelinde gerçekleştirmiş olduğumuz araştırma süresince, liman merkezli lojistik uygulaması ile alakalı olarak iki ana başlık üzerinden takip edilen bir

yol izlenmiştir. Bunlardan ilki liman merkezli lojistik uyugulaması ile ilgili ve genel olarak gümrük mevzuatı, ikincisi ise liman merkezli lojistik uygulamalarının operasyonel kapsamıdır.

İlk bölümde liman merkezli lojistik uygulamaları ve genel gümrük mevzuatı kapsamında örnekleme için belirlenen liman işletmelerinin yöneticileri ile ve gümrük müşaviriliği ile yapılan görüşmeler neticesinde elde edilen bilgilere yer verilmiştir.

Ikinci bölümde operasyonel uygulama başlığı altında YılportYarımca, Yılport Gemlik (Gemport), Borusan Liman İşletmeleri , Rodaport , Autoport Gölcük, Ambarlı Marport Terminal İşletmesi, CeyportTekirdağ, Asyaport, Çelebi Bandırma Limanı, SafiPort Derince ve Asyaport Tekirdağ terminalleri ve liman sahası içerisinde ve yanındaki A tipi Antrepo ve gümrükleme ile ilgili olarak ilgili işletmeler ile görüşmeler yapılmıştır.

3.5.1. Gümrük Uygulamaları ve Kısıtları

Liman Merkezli Lojistik uygulaması ile ilgili araştırma süresince limanların operasyonel kabiliyetleri anlamında geniş işlem hareket sahası olmasına karşın, gümrük uygulamaları anlamında yapılacak işlemler daha katı bir alan olarak belirtilen ilgili mevzuat içersinde ilerlemektedir.

Bu araştırmada gümrük uygulamaları ve işleyişi bağlamında mevzuat gereklilikleri yönünden karşımıza iki tipte uygulama çıkmaktadır. Bunlar,

- İhtisas Gümrük Uygulamaları
- Gümrüklü Geçici Depolama Sahası ve Antrepo Uygulamaları dır.

Ayrıca gümrük rejimi içersinde karşılaşılan en büyük kısıt olarak, zaman kısıtı yani liman geçici depolama alanı içerisinde bekletme süreleri karşımıza çıkmaktadır.

3.5.1.1. İhtisas Gümrük Uygulamaları

Türkiye de gümrük uygulamalarının esasında ana iskeletini ihtisaslaşmış gümrük müdürlükleri üzerine kurulmuş bir yapı oluştutur. İhtisas gümrüğü uygulaması T.C Ticaret Bakanlığı (2021) nın yapmış olduğu tanımlamaya göre, belirli eşyanın gümrük işlemlerinin yalnızca belirli gümrük idarelerinden yapılması olarak tanımlanan bir gümrük politikasının uygulamadaki adıdır.

İhtisas gümrüğü uygulamasına tabi olacak eşyalar belirlenirken,

- Eşyanın niteliği,
- Eşyanın menşei,
- Eşyanın çıkış ülkesi,
- Gümrük müdürlüklerinin coğrafi konumu,
- Gümrük müdürlüklerinin fiziki, teknik ve beşeri altyapısı, gibi kriterler

de dikkate alınmaktadır (Yılmaz, 2021).

İhtisas gümrük uygulamaları açısından yetkilendirilen gümrük müdürlükleri, alakalı sektörün ve üretimin yoğunlaştığı merkezlerden seçilmiştir. Örneğin; halı üretiminde Isparta ili ön planada olduğu için halı ithalatı ile ilgili bir beyanname Isparta Gümrük Müdürlüğü, çay üretiminde Rize ili Türkiye için önemli bir merkezolduğu için çay ithalatı ile ilgili beyenname Rize Gümrük Müdürlüğü ihtisas gümrüğü olarak yetkilendirilmiştir (Yılmaz, 2021).

İhtisas gümrük uygulamaları nedeniyle serbest ticaret antlaşması yapılmamış diğer ülkelerden yapılacak olan ithalatta o ürün için uzmanlaşmış ihtisas gümrük müdürlüğüne yönelme zorunluğundan dolayı, en yakın liman üzerinden hareket etme zorunluğu ortaya çıkmaktadır. Bu durumda o bölgeye ek bir transfer kalemi oluşturmakta bu durumda yeniden bir taşıma ve elleçleme maliyeti ve bunlarla beraber daha fazla zaman kaybına yol açmaktadır.

3.5.1.2. Gümrüklü Geçici Depolama Sahası ve Antrepo Uygulamaları

Geçici depolama sahası, Ticaret Bakanlığının (2021) yönetmelikte yapmış olduğu tanıma göre;

> "Genellikle, geçici depolanan eşyanın her türlü dış etken ve müdahalelerden korunmasını sağlayacak şekilde yapılmış ve taşıtların durduğu, yanaştığı veya indiği yerlere mümkün olduğu kadar yakın olan ambar, depo, ardiye veya hangar gibi depolama alanlarıdır."

Limanlarda mevzuata uygun olarak geçici depolama sahası yada alanı bulunmak zorundadır. Gümrük mevzuatına göre deniz yolu ile gelen eşya için verilmiş olan beyanname tarihi ve eşyanın limana giriş tarihi itibarı ile 45 gün süre ile bu alanda depolanabilir. Bu süre içerisinde ya tüm gümrük mevzuatı ile ilgili işlemler tamamlanması gerekmekte yada antrepo olarak adlandırılan sınırsız süreli kullanılabilecek antrepolara sevki sağlanmalıdır.

Bu zaman kısıdı liman uygulamaları içersinde ayrı bir kola ayrılıp antrepo rejimine geçilmesi gerekmektedir. Gümrük antreposu, gümrük gözetimi altında bulunan eşyanın konulduğu belirli şartları taşıyan açık veya kapalı yerlerdir (Ticaret Bakanlığı, 2021).

Antrepo rejimi sınırsız sürede kullanım müsaadesi vermektedir. Eşyaların limanlara ait gümrüklü antrepolarda belirli nedenlerden dolayı bekletilmektedir. Örneğin, ithal edilecek eşyaların gümrük vergilerini ödemeyi eşyaları serbest dolaşıma sokuluncaya kadar ertelemek veya mevzuat gereği gerekli olan izin belgelerinin işlemlerini tamamlamak için gerekli olan süreyi sağlayabilmek için kullanılabilir. Bunun yanında Liman Merkezli Lojistik uygulaması içerisinde bulunan depolama, paketleme ve etiketleme vb. diğer katma değerli işlemleri yerine getirmek üzere kullanılmaktadır.

Ticaret Bakanlığının (2021) Gümrük Yönetmeliği 63 nolu ekinde listelenen maddeleri için gerekli müsadeleri alarak " elleçleme" işlemlerine tabi tutulabilir.

Gümrük antrepolarında veya serbest bölgelerde yapılabilecek elleçleme faaliyetlerine ilişkin liste Ek-3 olarak çalışmanın sonuna eklenmiştir.

Türkiyede uygulanan antrepo rejimine göre gümrük antrepoları, genel veya özel antrepolar olmak üzere ikiye ayrılır. Antrepo çeşitleri ve sorumlukları altı tip olarak incelenmektedir Bunlar genel olarak A,B,ve F ve özel olarak C,Dve E tip antrepolardır. Türkiye Cumhuriyeti sınırları içerisinde 2013-2018 senesi itibari ile mevcut türlerine göre antrepo sayıları Şekil 9 da sunulmuştur. Marmara Bölgesi, Doğu ve Batı Marmara olmak üzere iki bölgeye ayrılmıştır. Doğu Marmarada 116 "A" Tipi , 121 "C" Tipi , 3 Adet "E" Tipi ve 20 Adet Geçici Depolama Yeri vardır. Batı Marmarada ise 21 Adet "A" Tip , 17 Adet "C" Tipi ve 9 Adet Geçici Depolama Yeri vardır.

TÜRLERİNE GÖRE ANTREPO SAYILARI

Değer: Adet — Rapor Tarihi: 31.07.2018

Antrepo Tipi		2013	2014	2015	2016	2017	2018*
Genel Antrepo	A TİPİ	585	599	600	601	603	580
	B TİPİ	7	5	3	2	1	1
	F TİPİ	3	2	2	2	2	2
Genel Antrepo Toplamı		**595**	**606**	**605**	**605**	**606**	**583**
Özel Antrepo	C TİPİ	540	505	445	429	375	372
	C TİPİ(GSM)**	170	174	174	175	175	175
	D TİPİ	0	0	0	0	0	0
	E TİPİ	6	6	7	4	3	4
Özel Antrepo Toplamı		**716**	**685**	**626**	**608**	**553**	**551**
Genel Toplam		**1.311**	**1.291**	**1.231**	**1.213**	**1.159**	**1.134**

Kaynak: TB

Şekil 9. 2013 – 2018 Yılları Arasında Türlerine Göre Antrepo Sayısı

Kaynak. Ticaret Bakanlığı http://risk.gtb.gov.tr/data/572b3b0e1a79f50cd8a22b1d/2-Antrepo%20Sayilari.pdf(2021)

Liman Merkezli Lojistik ugulaması açısından, antrepo rejimine giren ürünler için A Tipi Antrepo bu kapsamda değerlendirilebilir. A tipi antrepo, işleticisinin, stok kayıtlarını tuttuğu ve antrepoya konulan eşyada her hangi bir noksanlık olması halinde gümrük vergilerini ödemekten sorumlu olduğu genel antrepo tipidir (Ticaret Bakanlığı, 2021).

Antrepo rejimine göre A tipi Antrepolar liman sahası içersinde konumlandırılma zorunluluğu bulunmamaktadır. Bu açıdan limana gelen eşyanın antrepoya sevki için iki farklı uygulama bulunmaktadır.

- Aynı Gümrük Müdürlüğüne bağlı antrepoya sevki için antrepo beyannamesi gerekirken,
- Farklı Gümrük Müdürlüğüne bağlı antrepoya sevki için Transit Beyannamesi ve antrepo beyannamesi hazırlanması gerekmektedir.

Gümrük mevzuatı ve ilgili rejimlerin uygulamalarına ait sistem açısından Liman Merkezli Lojistik uygulamaları gereği, öncelikle ilgili limanın içerisinde bağlı bulunduğu Gümrük Müdürlüğünden izin alınmak şartı ile mevzuat **EK-63** e göre yük üzerinde katma değerli faliyetler yerine getirilebilir. Burada en önemli kısım ithalat rejimi içerisinde ürünün beyanname dışında başka bir ürüne dönüşme kısıtı dikkate alınmalıdır.

Yapılan görüşmelerde elde edilen bilgilere göre antrepo içersindeki eşyanın istenilen ölçekte kısım kısım dağıtımı yapılabilmesi için ithal malların "A" tipi genel antrepolarda tutulmalıdır. Antrepo harici bu işlemin uygulanması Gümrük mevzuatı gereği ve buna bağlı zaman kısıtı nedeniyle Liman Merkezli Lojistik uygalanamayacaktır. Gümrük mevzuatında ki ihtisas gümrüğü uygulaması ve limanda bekleme süresinin 45 gün ile sınırlandırılmış olması gibi kısıtlar yer alsa da genel anlamda çoğu yük çeşidi için çeşitli katma değerli uygulamalar altında Liman Merkezli Lojistik uygulanabilmektedir.

3.5.2 Marmara Bölgesi Yük Akışı ve Liman Merkezli Lojistik Uygulamaları

Araştırma konumuz açısından Marmara Bölgesine ait yük akışının yoğunluğu ve çeşitliliği hakkında değerlendirme yapılırken limanlar bölgesel olarak ayrılmıştır. Marmara Bölgesinde 4 ayrı liman bölgesinde olmak üzere toplamda 25 ayrı limanda konteyner elleçleme imkanı bulunmaktadır. Bu limanların 9 adedi konteyner terminali olarak uzmalaşmış durumdadırlar. Bunlar Tekirdağ Asyaport , Ambarlı Mardaş ,

Marport, Kumport , Kocaeli Yılport , Evyap , Dp World, Gemlik Borusan ve Gemport(Yılport). İstanbul Haydarpaşa Limanı yolcu taşımacılığı konusunda çalışma kapsamına alındığından değerlendirme dışı tutulmuştur.

2019 yılsonu itibarı ile bu 4 liman bölgesinden Ambarlı'ya 3815, Gemlik'e 3490, Kocaeli'ne 8714 ve Tekirdağ'a 2555 adet olmak üzere toplamda 18574 adet gemi yanaşmış ve kalkmıştır (Ulaştıma ve Altyapı Bakanlığı, 2021).

Marmara bölgesinde ağırlıklı olarak konteyner elleçlemesi yapan limanlarda 2019 yılında elleçlenen toplam konteyner miktarları Tablo 6'da, 2016- 2019 yılları arasında elleçlenen toplam konteyner miktarları ise Tablo 7'de gösterilmektedir (Ulaştıma ve Altyapı Bakanlığı, 2021).

Tablo 6. 2019 Yılında Elleçlenen Toplam Konteyner Miktarları (TEU)

Marmara Bölgesi Limanları		Toplam (TEU)
Yükleme	İhracat	2424442
	Kabotaj	232171
	Transit	907223
Yükleme Toplam		3563836
Boşaltma	İthalat	2470675
	Kabotaj	309619
	Transit	751565
Boşaltma Toplam		3531859
Genel Toplam		**7095694**

Kaynak. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (2021)

Tablo 6 dan anlaşılacağı üzere Marmara Bölgesinde konteyner ağırlıklı faaliyet gösteren limanlar üzerinde genellikle ithalat ve ihalat yüklerinin hareketi oldukça yakın miktarlarda gerçekleşmiştir.

Tablo 7. 2016- 2019 Yılları Arasında Elleçlenen Toplam Konteyner Miktarları (TEU)

Liman	2016	2017	2018	2019
Ambarlı	2780168	3122504	3169505	3104882
Kocaeli	1143008	1315991	1597620	1715193
Gemlik	693164	799122	854698	861657
Tekirdağ	680271	936481	1084196	1413962

Kaynak. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (2021)

Tablo 7 de 2016 – 2019 yılları arasında Marmara Bölgesi içerisinde yer alan bu 4 liman bölgesi ve bu bölgelerin etki alanları içerisinde ticaret yoğunluğunun giderek arttığını ortaya koymaktadır.

Marmara Bölgesinde ithal edilen ürenler genellikle yarı mamül olarak Tam Konteyner Yükü (Full Container Load – FCL) olarak alıcıya ulaşmakta ve direkt üretim alanlarına transferleri sağlanmaktadır. Son ürün olarak ithalat Parsiyel Konteyner Yükü (Less Container Load - LCL)olarak gümrük işlemleri tamamlanıncaya kadar liman sahasında bekletildiği gibi Antrepo rejimine geçilerek katma değerli uygulamalar için yada parça parça ürününü çekmek üzere limanların geri sahasında bulunan yada liman dışında bulunan antrepolara çekilmektedir.

Limanlarda tahliyesi yapılan yükler, gerekli gümrük müsadesi ve dağıtım işlemi yapılmak üzere GDS lere alınmaktadırlar. Gelen yükler genellikle ithalatçı firmalar tarfından veya ithalatçı firmaların anlaşmalı olduğu gümrük ve lojistik firmaları tarafından yapılmaktadır.

Yapılan görüşme ve anket çalışmalarımızda, liman işletmelerinin dağıtım sürecinde herhangi bir rollerinin olmadığı ve uygulama içerisinde olmadıkları tespit edilmiştir. Liman işletmelerinin müşterileri lojistik operasyonlar konusunda kullanmakta oldukları limandan genellikle bir destek talebinde bulunmadıkları ve taşımacılık operasyonu dahil tüm işlemleri müşteri veya müşaviri tarafından yürütüldüğü belirtilmektedir.

3.5.2.1. Liman Merkezli Lojistik Uygulaması İçin Limanlara Ait Gereklilikler

Marmara Bölgesinde faaliyet gösteren ve araştırma sürecine katkıda bulunan liman işletmelerine yöneltilen bir diğer soru Liman Merkezli lojistik uygulayabilmesi için limanlarda hangi gereklilik veya kriterlerin bulunması yönünde sorulan soruya verilen cevaplar;

- Liman ve depo uygulamaları için bitişik sahalarında içerisinde mümkün olduğunca düz coğrafi yapıya ugun arazi,
- Liman işletmesinin kontrolünde bulunan "A" Tipi antrepoya,
- Müşteri talebine bağlı olarak yapılacak anlaşma esasında ekipmana,
- Müşteri talebine bağlı olarak ana uygulama sistemi ile entegre çözüm için uyumlu bilişim teknolojisi alt yapısına
- Yapılacak işlemler ile ilgli süreç ve proje koordinasyonu sağlayacak uzman personele ihtiyaç duyulmaktadırlar.

3.5.2.2. Marmara Bölgesi Limanlarda Sunulan Katma Değerli Hizmetler

Çalışmanın bu bölümünde limanların ana iş kabulleri olan Yükleme – Boşaltma ve bunlarla direkt ilişkili olarak bağlama ve istifleme haricinde sunulan hizmetler açısından bir değerlendirme yapılmıştır.

Terminaller ile yapılan görüşmeler de müşterilerin talepleri doğrultusunda yapılmış olan katma değerli işlemler aşağıdaki gibidir. Belirtilen işlemler limanlar arası farklılık göstermekte ise de çoğunlukla müşteriler tarafından talep edilen ve limanlar tarafından sunulabilen hizmetler sınırlıdır.

- Paletleme
- İç dolum
- Tartım

- İlaçlama
- Etiketleme
- Yük bağlama (Lashing)

İzmit körfezi ve Gemlikte faaliyet gösteren Yılport liman işletmeleri katma değerli hizmetler sunma açısından yukarıda belirtilen işlemlerden daha farklı bir çalışma yapmamaktadır.

Körfezin bir diğer liman işletmesi olan Arkas Autoport, çalışmalarının büyük çoğunlunu uzmanlaşmış olduğu araç taşımacılığı ve depolaması üzerine yapmaktadır. Bölgede uzmanlık konusu farklılığı itibarı ile katma değerli hizmetler açısından da farklılık bu liman işletmesinde görülmektedir. Yapılan mülakat ve anket değerlendirmesi içerisinde, bitmiş araç lojistiği özelinde bakıldığında; hasar kontrolü, yıkama, şarj, lastik değişimi, akü değişimi, uzun süreli depolama, araçlara PDI (pre delivery inspection yani bayiye sevk öncesi son kontrollerin ve son işlemlerin yapıldığı süreç) hizmeti verilmesi gibi hizmetler katma değerli hizmetler olarak belirtilmiştir.

Körfezde hem konteyner hem de genel kargo üzerine çalışmalar yürüten Safiport Liman işletmeleri müşterilerin liman içersinde katma değerli hizmetler konusunda bir taleplerinin bulunmadığını, limana sevkinden evvel liman sahası dışında tüm işlemlerin tamamlandığını belirtmektedir.

Gemlik Borusan liman işletmeleri temel limancılık faaliyetleri içerisinde x-ray tarama ve tartım haricinde liman içerisinde uygulanan bir işletme faaliyeti bulunmamakta olduğunu belirtmiş, müşteri tarafından da böyle bir talebin bulunmadığı bilgisini paylaşmıştır.

Gemlikte faaliyet gösteren bir diğer liman işletmesi olan Rodaport liman işletmeleri liman sahası içersinde herhangi bir katma değerli uygulamalarda bulunmadıkları beyan etmiştir.

Bandırma Çelebi liman işletmeleri de genel çerçeve içerisindeki yapılan işlemlerden kısmen uygulamalarda bulunmakta bunun haricinde herhangi bir farklı uygulama yapılmadığını belirtmiştir.

Tekirdağ da işletme faaliyetini yürütmekte bulunan Asyaport genel işlemler haricinde yüke uygulanan katma değerli işlemler bulunmamakta olduğunu iletmiş, uygulanan işlemlerin çoğu konteyner ilaçlama, tartım, x-ray tarama gibi ana çerçeve dışına çıkmayan faaliyetler olduğu belirtmiştir.

Ambarlıda faaliyet gösteren Marport liman işletmeleri de aynı ölçülerde yukarıda belirtilen genel işlemler haricinde refeer tip konteyner için elektirik bağlantı ve konteyner bakım ve tamir gibi yan destek uygulamaları yapmaktadır.

Kocaeli de faaliyet gösteren Safiport liman işletmeleri genel faaliyetler haricinde müşteri talebi bulunmadığından dolayı verilen hizmetlerde temel limancılık faaliyetleri çerçevesinde uygulamalarına devam etmektedirler.

3.6. LML Uygulamalarında Avrupa Birliği ve Birleşik Krallık ile Marmara Bölgesi Karşılaştırması

Liman merkezli lojistik kavramının doğduğu topraklar olarak Birleşik Krallık, kavramsal açıdan gelişim göstermesinin yanı sıra uygulama şekilleri ve devamlılığı açısından bölgedeki Avrupa Birliği ülkeleri ile birlikte müşteri odaklı olarak gelişmektedir. Marmara bölgesindeki liman işletmeleri kavramsal açıdan uygulamayı bilmekte olsalar bile fiili olarak uygulama noktasında oldukça geriden takip etmektedirler. Her iki taraf özelinde karşılaştırma Tablo 8 de görülmektedir.

Tablo 8. Avrupa Birliği ve Birleşik Krallık ile Marmara Bölgesi Karşılaştırması

Kriterler	Avrupa Birliği ve Birleşik Krallık Uygulamaları	Marmara Bölgesi Uygulamaları
Depolama	GDS ve Liman içi Antrepo	GDS ve Liman içi Antrepo (Sınırlı sayıda limanda) Liman sahası dışında Antrepo
Dağıtım	Liman işletmeleri tarafından Liman işletmeleri kontrolünde lojistik firmaları tarafından	Lojistik firmaları tarafından Müşteri tarafından
Katma Değerli Uygulamalar	Kontratlı müşteriler için liman işletmesi tarafından	Genel ve kısıtlı uygulamalar (Müşteri liman teslim öncesi)

Kaynak. Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yapılan uygulamalar incelendiğinde her iki ülke için tüm dünyada olduğu gibi liman operasyonları işletmelerin ana faaliyet konusunu oluşturmaktadır. Bununla birlikte örneklendirerek sunmuş olduğumuz Birleşik Krallık ve diğer Avrupa Birliği liman uygulamaları müşteri odaklı, özellikle büyük ithalatçılar için kontratlı kiralama ve sözleşmeler ile esas faaliyet konusuna yakın ölçüde katma değerli uygulamalar sunmaktadır. Marmara Bölgesinde katma değerli hizmetlerin müşteriye sunulması yada müşterilerin liman sahası içerisinde bu yönlü talebi yok denecek kadar azdır.

3.7. Sonuçlar ve Değerlendirme

Küresel ticarette önemli bir yeri olan deniz ulaştırması içerisindeki limanlar, ülkelerin yatırım politikaları ve işletmeci firmaların yatırım ölçeğinde var olmak istemeleriyle daha da önemli bir konuma yerleşmiş durumdadır. Yatırımların artması, lojistik faaliyetlerde daha da etkin bir oyuncu olarak limanları ve liman işletmeciliğini önemli derecede üst sıralara yükseltmektedir.

Yıllar içerisinde lojistik faaliyetlerin çeşitliliğinin artması ve kullanım özellikleri açısından değişikliklerin limanlar üzerindeki rolünüde oldukça değiştirmiştir. Limanları basit limancılık uygulamalarından tedarik zinciri içerisinde önemli bir konuma yükselterek dağıtım merkezlerine çevirmiştir. Bu durum limanların operasyonel

işlemleri içerisinde temel lojistik faaliyetlerden ürünlere katma değer yaratan hizmetlerin sunulduğu platformlara evrilmesini sağlamıştır.

Rekabetin yoğun olarak yaşandığı ve işletmelerin karlılığını artırma yönündeki bu yarış içerisinde, malların büyük çoğunlunun deniz yolu ile taşınması ve liman planlamalarının ulaşım ağlarına entegre bir şekilde düşünülmesi gereği lojistik işletmecileri kendilerini liman yoğunluğu olan bölgelerde konumlandırmak istemektedirler.

Dünya üzerinde limanların tedarik zinciri yönetimi içerisindeki bu kapsamlı ve detaylar ile fark yaratan değişimi, işletme faaliyetlerinin içerisinde kavramsal olarak ve uygulamalar bağlamında yeni oluşumların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Liman merkezli Lojistik uygulamaları ve kavramıda bu dönüşümün yansıması olarak ortaya çıkmaktadır. Liman Merkezli Lojistik, liman bölgesi içerisinde yüklerin depolandığı, onlara kanun ve yönetmelikler dahilinde verilen izinler ölçüsünde gerekli katma değerli uygulamaların sunulduğu ve en önemli özellik olarak dağıtımın da limanlardan yapılan lojistik uygulaması anlamına gelmektedir. Uygulama süreci içerisinde ve sonrasında tedarik zinciri içerisindeki etkinlik ve verimliliğin artırılması hedeflenmektedir.

Bu çalışmada tedarik zinciri yönetiminin içerisinde lojistik uygulamaları kapsamında limanlar incelenmiştir. Limanların ortaya koydukları gelişimler ile birlikte ortaya çıkan liman merkezli lojistik kavramının Marmara Bölgesi genelinde limanlar ve uygulama durumları incelenmiş ve tespit edilmiş olan bulgular aşağıda sıralanmıştır.

Marmara bölgesi Liman Merkezli Lojistik uygulaması, operasyonel kabiliyet ve kanuni açıdan gümrük mevzuatı yönünden incelenmiştir. Operasyonel kabiliyet açısından gerekli olan süreçleri belirli kısıtlar dahilinde daha esnek yönetebilmek mümkündür, lakin kanun çerçevesinde gümrük mevzuatı yönünden durum biraz daha katıdır ve mevzuat çerçevesinde hareket edilmesi gerekmektedir.

Sunulabilecek hizmetler kapsamında operasyonel uygulamalar açısından uygun arazi yapısına, donanım ve sunulacak hizmet çeşitliliği yönünden güçlü altyapı ve konusunda uzmanlaşmış insan gücüne ihtiyaç duyulmaktadır. Marmara bölgesi genelinde müşterilerin ihtisaslaşmış liman uygulamaları yönünde bir talebi bulunmadığından ve liman işletmelerinin de temel limancılık konuları dışına çıkmak istemelerinden dolayı Liman Merkezli Lojistik uygulamaları kapsamında karşılaşılan veya belirtilen bir çalışma ve buna uygun yatırım kararı bulunmamaktadır.

Çalışma süresince elde edilen bulgular ışığında Liman Merkezli Lojistik uygulamalarının çevresel faydası oldukça güçlü bir şekilde karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda ticari yoğunluğun diğer bölgelere göre daha fazla olan Marmara Bölgesinde özellikle nüfus yoğun şehirlerde trafik ve buna bağlı olarak CO2 salınımının azaltılması yönünde atılacak adımlar için daha etkili ve verimli olacağı düşünülmektedir.

Elde edilen diğer bir bulgu ise liman müşteri ilişkisidir. Ekonomik ilişkilerin güçlenmesi ve daha sürdürülebilir tedarik zinciri oluşturma noktasında Liman Merkezli Lojistik oldukça yoğun katkı sağlamaktadır. Tedarik zinciri içerisindeki kesintilere karşı daha yapıcı ve çözüm odaklı uygulama çeşitliliği ile süreklilik kazanımı sağlanacağı düşünülmektedir.

Liman Merkezli Lojistik uygulamaları doğrultusunda yapılması planlanan diğer çalışmalar, öncelikle liman şehirleri, liman şehirleri içerisinde tercih noktasında ön planda bulunan antrepo işletmeciliği ve lojistik odaklı limancılık faaliyeti gösteren, konusunda ihtisaslaşmış kurumlar ile birlikte konunun araştırılması önerilmektedir. Bu sayede Marmara Bölgesinde kavramsal açıdan bilinen bu uygulamanın liman işletmeleri tarafından fiiliyattada kullanılabilirliliğinin anlaşılması açısından yol gösterici olacağı düşünülmektedir..

4. EKLER

EK-1 Liman İşletmelerinin Yöneticileri İle Yapılan Anket ve Görüşme Formu

S/N	SORU
1	İthal gelen konteynerize yükler iç bölgelere nasıl bir organizasyon ile gönderilmektedir?
1.1	Gönderme işi kim (liman yönetimi /müşteri / lojistik firması) tarafından Yapılmaktadır?
1.2	Ne kadarı CFS (Konteyner yükleme sahası) sahasında boşaltılmaktadır?
2	CFS'de boşaltılan yükün dağıtımı nasıl yapılmaktadır?
2.1	Dağıtım tek noktaya mı, yoksa birden fazla noktalara mı yapılmaktadır?
2.2	Bunlar FCL olarak mı yoksa LCL olarak mı dağıtılmaktadır?
3	Gelen ithal yükler için depo ve antrepo hizmeti verilmekte midir? (gümrüklü/gümrüksüz) . Var ise Antrepo tipi nedir ?
3.1	Depo ve antrepoların konumu (terminal sahasında/dışında) ve kapasitesi?
3.2	Depolama süreleri ortalama ne kadar?
3.3	Depolama süreleri müşteri isteğine mi bağlı yoksa gümrük işlemleri vb. faaliyetler için mi yapılmaktadır?
3.4	Müşterilerin depo ve antrepo kullanım amacı sizce nedir?
4	Verilen depolama ve dağıtım hizmetinin, müşteri ve liman için avantajlı yönleri nelerdir?

LİMANDA SUNULABİLEN KATMA DEĞERLİ LOJİSTİK FAALİYETLER	
5	Yüke yönelik verdiğiniz katma değerli hizmetler nelerdir?
5.1	Liman yönetimi haricinde yakın çevrede bu tür hizmet veren firma var mı?
6	Bu hizmetler genelde ne tür yüklere verilmektedir? (hammade, yarı mamül, bitmiş ürün)
6.1	Yakın çevredeki firmalar ne tür hizmet vermektedir ?

İHRACAAT YÜKLERİ İÇİN LML'NİN UYGULANIP UYGULANMADIĞI	
7	Müşterileriniz tarafından LML kapsamına giren herhangi bir faaliyet talep edilmekte midir?
7.1	Depolama / dağıtım / katma değerli lojistik faaliyetler?
8	Bu talepler hangi uygulamaları içermektedir?

8.1	Nasıl bir depolama? - Nasıl bir dağıtım? - Ne tür katma değerli lojistik faaliyetler?
9	Tedarik zinciri çözümlerinde müşterileriniz sizlere danışmakta mıdır?

LİMAN MERKEZLİ LOJİSTİK HAKKINDAKİ DÜŞÜNCELERİNİZ NELERDİR?	
10	LML uygulamasının sizlere ve müşterilerinize ne tür fayda sağlayacağını düşünüyorsunuz?
10.1	Sizin için uygulamanın sakıncalı yönleri var mıdır? Bunlar nelerdir?
11	LML uyguladığınızı düşünüyor musunuz?
12	LML yapabilmeniz için ne türde ihtiyaçlarınız bulunmaktadır?
12.1	Bu eksikliklere yönelik girişimleriniz/geliştirdiğiniz çözümler var mıdır?

EK-2 Gümrük Müşavirliği İle Yapılan Anket ve Görüşme Formu

1	İhtisas gümrük uygulamaları hakkında kısa bilgi verebilir misiniz?
1.1	Marmara bölgesinde hangi tip ve nerelerde "ihtisas gümrükleri" bulunmaktadır?
1.2	İhtisas gümrük uygulamasının Liman Merkezli Lojistik uygulamasına engel teşkil ettiğini düşünüyor musunuz?
2	Limanda gelen yükün bekleme süresi (45 gün) uzatılabilmekte midir? Şartları nelerdir?
2.1	Süre uzatılması Liman Merkezli Lojistik kapsamında uygulanabilir mi?
3	Limanda, gelen yük gemiden araca yüklenip liman içinde hiç beklemeden doğrudan bir iç bölge antrepoya taşınabilmekte midir?
3.1	Mal gelmeden özet beyan verebiliyor ve malını gelir gelmez alıp götürebiliyor mu?
4	Marmara bölgesinde nerelerde "A" tipi antrepo bulunmaktadır?
5	Antrepo içinde yapılan elleçleme hizmetlerinde KDV alınmakta mıdır ?
5.1	Bunun haricinde ekonomik avantaj sağlayan herhangi bir husus bulunmakta mıdır?
6	Ülkemiz açısından Liman merkezli Lojistik uygulamasının önündeki hukuki engeller var mıdır ? nelerdir?
6.1	Var ise bu engellerin aşılabilmesi için neler yapılabilir?
7	Bir bölgenin gümrüksüz alan olabilmesi için neler yapılmalıdır?

EK-3 : Gümrük Antrepolarında veya Serbest Bölgelerde Yapılabilecek Elleçleme Faaliyetlerine İlişkin Liste (Ek -63)

GÜMRÜK ANTREPOLARINDA VEYA SERBEST BÖLGELERDE YAPILABİLECEK ELLEÇLEME FAALİYETLERİNE İLİŞKİN LİSTE

Aksi belirtilmedikçe, aşağıda belirtilen elleçleme faaliyetlerinden hiçbiri sekizli tarife pozisyonunun değişmesine neden olmamalıdır. Gümrük idareleri, faaliyetin suiistimal hallerine yol açmasının muhtemel olduğu durumlarda, aşağıda belirtilen elleçleme faaliyetlerine izin vermezler.

1. Havalandırma, ayırma, kurutma, tozunu alma, basit temizlik faaliyetleri, paketleme tamiri, taşıma ve depolama esnasında uğranan hasarın basit faaliyetler olması şartıyla tamiri, taşıma için koruyucu örtü konması ve kaldırılması,
2. Taşıma sonrası eşyanın yeniden düzenlenmesi,
3. Stok sayımı, örnek alma, sınıflandırma, eşyanın mekanik filtrelemesi ve tartılması,
4. Hasarlı ve kirlenmiş bileşenlerin atılması,
5. Pastörize, sterilize, ışıma veya koruyucu ekleme yoluyla koruma,
6. Parazit tedavisi,
7. Anti-pas işlemleri,
8. Isının daha ileri bir işlem yapılmaksızın, damıtma işlemi olmadan ve basitçe artırılması veya basitçe azaltılması, (sekizli tarife pozisyonunun değişmesine yol açsa dahi)
9. Elektrostatik , dokumanın (tekstil) ütülenmesi,
10. - Meyvelerin sapının koparılmasını ve/veya çekirdeğinin çıkarılmasını, kurutulmuş meyvelerin veya sebzelerin parçalanması ve bölünmesi veya,
    - Meyvenin suyunun alınması, (sekizli GTİP'nun değişmesine yol açsa dahi) İşlemleri
11. Hayvan derilerinin tuzunun alınması, temizlenmesi, kesilmesi.

12. Eşyaya bir veya birden çok eşyanın eklenmesi; eşyaya ait aksesuarların eklenmesi veya çıkarılması; şu kadar ki, bu ekleme veya çıkarma faaliyetinin, sınırlı bir faaliyet olması veya teknik standartlara uyum sağlanması amacıyla yapılması ve eşyanın tabiatını veya performansını değiştirmemesi gerekir. (sekizli tarife pozisyonunun değişmesine yol açsa dahi)
13. Sıvıların daha ileri bir muamele ve damıtmaya tabi tutulmaksızın inceltilmesi veya yoğunlaştırılması, (sekizli tarife pozisyonunun değişmesine yol açsa dahi)
14. Farklı kalitedeki aynı nevi eşyaların, sabit bir kalite veya müşterinin talep ettiği bir kalite elde etmek için eşyaların türünü değiştirmeksizin karıştırılması,
15. Sadece basit faaliyetler dahilinde eşyanın bölünmesi ve ölçü kesimi.
16. Paketleme, paketlerden çıkarma, paket değiştirme ve kaplara basitçe koyma, markaların, etiketlerin, mühürlerin, fiyat etiketlerinin veya benzer ayırt edici işaretlerin eklenmesi, çıkarılması veya değiştirilmesi; (sekizli tarife pozisyonunun değişmesine yol açsa dahi) (eşyaya ilişkin menşe ve kıymet saptırması riskine ilişkin olarak başta belirtildiği üzere, ayrıca değerlendirme yapılması gerekir)
17. Basit faaliyetler dahilinde, makinelerin, cihazların ve taşıtların test edilmesi, düzenlenmesi, ayarlanması ve çalışma düzenine konulması; özellikle teknik standartlara uygunluğun kontrolü amacıyla.
18. Boru bağlantı noktalarının farklı ülkelerde mevcut standartlara uygun hale getirilmek üzere işleme tabi tutulması.
19. **(Ek:RG-23/5/2011-27942)** Serbest dolaşımda bulunan eşya ile serbest dolaşımda bulunmayan eşyanın aynı kap içinde paketlenmesi.

5. KAYNAKÇA

Acar, A. Z., & Köseoğlu, A. M. (2016). *Lojistik Yaklaşımıyla Tedarik Zinciri Yönetimi.* Ankara: Nobel Yayıncılık.

Acar, D., & Ateş, B. (2011). Tedarik zinciri faaliyetlerinin maliyetleri ve dış kaynak kullanımı İlişkisi. *Tedarik Zinciri Faaliyetlerinin Maliyetleri ve Dış, 16*(3), 9-27.

Acciaro, M., & Mckinnon, A. (2014). *Efficient hinterland transport iInfrastructure and services for large container ports.* http://www.internationaltransportforum.org/jtrc/DiscussionPapers/DP201319.pdf. adresinden alınmıştır

ASCM. (2019, 10 17). *Management, Association for Supply Chain*. APICS Web Site: http://www.apics.org/apics-for-individuals/publications-and-research/word-of-the-week-latest/word-of-the-week/2018/04/09/fourth-party-logistics-4pl adresinden alınmıştır

Ateş, A., Karadeniz, Ş., & Esmer, S. (2010). Dünya Konteyner Taşımacılığı Pazarında Türkiye'nin Yeri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi, 2*(2), 83-99.

Ateş, İ., & Işık, E. (2010). Türkiyede lojisstik Hizmetlerinin Gelişiminin İhracattaki Büyüme Etkileri. *Ekonomi Bilimleri Dergisi, 2*(1), 99-106.

Aydemir, E. (2015). Envanter Yönetimi ve Uzantıları: Ekonomik Üretim Miktarı Modelleri Üzerine Bir Bilimsel Yazın Araştırması. *Anadolu ÜniversitesiSosyal Bilimler Dergisi, 15*(3), 97-112.

Aytulun, S. (2006). *Lojistik yönetiminde süreçlerin stokastik şebekeler yardımıyla analizi ve endüstriyel bir uygulama.* İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi.

Baker, P., & Sleeman, J. (2011). The İmpact of Economic and Supply Chain Trends on British Warehousing. *Logistics Research Network 2011.* Southampton.

Baltacı, A. (2019). Nitel Araştırma Süreci : Nitel Bir Araştırma Nasıl Yapılır ? *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal bilimler Enstitüsü, 5*(2), 368-388.

Bamyacı, M. (2008). *Modern lojistik yönetimi: organize lojistik bölgeler için bir yer seçim modeli.* İstanbul: Beta.

Barcelona European Logistic Centre . (2021, 01 15). *BARCELOC*. http://www.barceloc.com/: http://www.barceloc.com/services.shtml adresinden alınmıştır

Bartosiewicz, A. (2015). The role of maritime container terminals in the provision of logistics services. *The Scientific Papers of the Siedlce University of Natural Sciences and Humanities*(104), 17-26.

Bayraktutan, Y., & Özbilgin, M. (2013). Limanların Uluslararası Ticarete Etkisi ve Kocaeli Limanlarının Ülke Ekonomisindeki Yeri. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(26), 11-41.

Beresford, A. K., Gardner, B. M., Pettit, S. J., Naniopoulos, A., & Wooldridge, C. F. (2004). The UNCTAD and WORKPORT models of port development: Evolution or revolution? *Maritime Policy & Management, 31*(2), 93-107.

Bergqvist, R., Wilmsmeire, G., & Kullinane, K. (2016). Global Perspective on Dry Ports. *Dry Ports : Global Perspective* (s. 7). içinde New York: Tailor & Francis Group.

Bichou, K., & Gray, R. (2004). Maritime policy and management. *A Logistics and supply chain management approach to port performance measurement* (s. 47-67). içinde Newyork.

Branch, A. E. (1986). *Elements of Port Operation and Management.* New York : Chapman and Hall Ltd.

Burns, M. G. (2015). *Port Management and Operations.* Florida: Taylor & Francis Group, LLC.

Çancı, M., & Erdal, M. (2003). *Uluslararası Taşımacılık Yönetimi.* İstanbul: UTIKAD.

Çancı, M., & Erdal, M. (2013). *Lojistik Yönetimi* (4 b.). İstanbul: Utikad.

Carbone, V., & Martino, M. (2003). The changing role of ports in supply chain management: an empirical analysis. *Maritime Policy and Management, 30*(4), 305-320.

Çekerol, G., & Kurnaz, N. (2011). Küresel kriz ekseninde lojistik sektörü ve rekabet analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(25), s. 47-59.

Ceran, Y., & Alagöz, A. (2007). Lojistik maliyet yönetimi: lojistik maliyetler ve lojistik maliyet muhasebesi. *Yönetim Bilimleri Dergisi, 5*(2), 1-23.

Chevron. (2021, 1 8). *Pascagoula Chevron*. Chevron: https://pascagoula.chevron.com/our-businesses/crude-oil-transportation-and-storage adresinden alınmıştır

Chopra, S., & Meindl, P. (2007). Third- And Fourth Party Logistics Providers. S. Chopra, & P. Meindl içinde, *Supply Chain Management* (s. 426). New Jersey: Pearson.

Christopher, M. (2011). Logistics, The Supply Chain Competitive Stratgy. *Logistics and supply chain management : creating value-adding networks* (s. 2). içinde Edinbrough: Pearson.

Council of Supply Chain Management Professionals. (2013, 08 01). *CSCMP*. 01 10, 2019 tarihinde CSCMP Web Sitesi: https://cscmp.org adresinden alındı

Eliiyi, D. S., & Ada, E. (2008). Liman yönetimi ve rıhtım atama problemi. *Ege Akademik Bakış*, 243-256.

Erns, & Young. (2014, 12 22). *Dünyada ve Türkiye'de liman işletmeciliği faaliyetleri.* http://www.vergidegundem.com: http://www.vergidegundem.com/tr/c/document_library/get_file?uuid=c7e91e15- adresinden alınmıştır

Esmer, S. (2008). İzmir Alsancak limanı yük analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 10*(4), 113 - 125.

Esmer, S. (2009). Konteyner terminallerinde lojistik süreçlerin optimizasyonu ve bir simülasyon modeli. S. Esmer içinde, *Konteyner terminallerinde lojistik süreçlerin optimizasyonu ve bir simülasyon modeli* (s. 7-9). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Esmer, S., & Çetin, Ç. K. (2013). Liman İşletme Yönetimi. *Denizcilik İşletmeleri Yönetimi* (s. 377-417). içinde İstanbul: Beta Basım.

Europlatforms. (2019, 10 28). *Logistics Centers Directions For Use.* UNECE: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/eatl/docs/EN-REV-What_is_a_Freight_VillageFinalcorretto.pdf adresinden alınmıştır

Flynn, M., Lee, P., & Noteboom, T. (2011). The next step on the port generations ladder: Customer-centric and community ports.

Fugazza, M. (2015). *Maritime Connectivity and Trade.* Genoa: UNCTAD.

Geerlings, H., Kuipers, B., & Zuidwijk, R. (2018). *Ports and Networks Strategies Operations and Perspectives.* New York: Taylor & Francis Group.

Gleissner, H., & Femerling, J. (2013). *Logistics basics– exercises – case studies.* Switzerland: Springer.

Guerrero, P., & Abad, J. (2013). *Port Centric Logistics and Inland Ports.* Inter-American Development Bank.

Gürdal, S. (2006). *Türkiye Lojistik Sektörü Altyapı Analizi.* İstanbul: İstanbul Ticaret Odası.

HHLA. (2021, 1 15). *Hamburg Hafen und Logistic AG*. https://hhla.de/en/ adresinden alınmıştır

Hosie, P., Egan, V., & Li, Y. (2007). *Drivers of Fifth Party Logistics (5PL) Service Providers for Supply Chain Management.* Perth: Curtin University of Technology School of Management .

Hosie, P., Sundarakani, B., Tan, A. W., & Koźlak, A. (2012). Determinants of Fifth Party Logistics (5PL): service providers for Supply Chain Management. *International Journal of Logistics Systems and Management, 13*(3), 287-316.

Hutchison Ports. (2021, 1 19). *Hutchison Ports*. Hutchison Logistics: https://www.hutchisonlogistics.com/en/Media-Centre/Recent-Updates/24 adresinden alınmıştır

Kabadurmuş, Ö., Karaköprü, O., & Dördüncü, H. (2020). Aliağa ve İzmir Limanlarının Lojistik Potansiyeli ve Bölgenin Konteyner Taşımacılığı Açısından Geleceği. *KAÜİİBFD, 11*(21), 159-181.

Kanaroglu, P. (2012). Varieties of Logistics Centers. *Journal of the Transportation Research Board*, 9-18.

Karataş, Z. (2015). Sosyal bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. *Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırmaları, 1*(1), 62-80.

Kemme, N. (2013). *Design and Operationof Automated ContainerStorage Systems.* Hamburg: Springer-Verlag.

Keskin, H. (2009). *Lojistik Tedarik Zinciri Yönetimi (Geçmişi, Değişimi, Bugünü, Geleceği).* Ankara: Nobel Yayınları.

Keskin, H. (2011). *Kavramlar, Prensipler, Uygulamalar Lojistik El Kitabı.* Ankara: Gazi Kitabevi.

Keskin, H. (2011). Lojistiğin Kavramsal Boyutu. H. Keskin içinde, *Kavramlar, Prensipler, Uygulamalar Lojistik El Kitabı* (s. 18-25). Ankara: Gazi Kitabevi.

Koban, E., & Keser, H. (2010). *Dış ticarette lojistik.* Bursa: Ekin Yayıncılık.

Kobu, B. (2006). *Üretim Yönetimi* (13 b.). İstanbul: Beta Yayınevi.

Kondratowitcz, L. (2003). *Planing Logistics Center in the Baltic Sea Region.* Gdansk: Neloc.

Kulliane, K., Bergqvist, R., & Wilmsmeier, G. (2012). The dry port concept – Theory and practice. *Maritime Economics & Logistics*(14), 1-13.

Lakshmanan, T., & Anderson, W. (2014, 12 20). *Case studies in trade and transport integration.* Boston University Web Sitesi: http://www.bu.edu/transportation/WPSeries.html adresinden alınmıştır

Lambert, D. M., & Cooper, M. C. (2010). Issues in Supply Chain Management. *Industrial Marketing Management, 29*(1), 65-83.

Lambert, D. M., Stock, j. R., & Ellram, L. M. (1998). *Fundementals of Logistics Management.* NewYork: Mc GrewHill.

Lambert, D. M., Stock, J. R., & Ellram, L. M. (1998). The Role of Logistics in The Economy and Organization. D. M. Lambert, J. R. Stock, & L. M. Ellram içinde, *Fundementals of Logistics Management* (s. 1-20). Mc Graw-Hill.

Langen, P. W. (2004, 07 01). Governance in Seaport Clusters. *Maritime Economics & Logistics, 6*(2), s. 141-156.

Lee, C.-Y., & Meng, Q. (2015). *Handbook of Ocean Container Transport Logistics.* London: Springer International Publishing.

Mandes, A. G. (2016, 06 16). ,Port Centric Logistics. *The Competitiveness of the Port of Gothenburg as an E-Business Distribution Centre in Scandinavia*. Gothenburg, Sweden: University of Gothenburg.

Mangan, J., Lalwani, C., & Fynes, B. (2008). Port centric logistics. *19*(1), 29-41.

Meidute, I. (2005, 03 25). Comperative Analysis of The Definitions of Logistics Center. *Transport, XX*(3), s. 106-110.

Monios, J., & Wilmsmeier, G. (2012). Port-centric logistics, dry ports and offshore logistics hubs: strategies to overcome double peripherality? *Martime Policy and Management, 39*(2), 207-226.

Monios, J., Bergqvist, R., & Woxenius, J. (2018). Port-centric cities: The role of freight distribution in defining the port city relationship. *Journal of Transport Geography*(66), 53-64.

Montwiłł, A. (2014). The Role of seaports as logistics centers in the modelling of the sustainable system for distribution of goods in urban areas. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*(151), 257-265.

Nam, H., & Song, D. (2011). Defining maritime logistics hub and its implication for container port. *Maritime Policy and Management, 38*(3), 269 - 292.

Notteboom, T., & Rodrigue, J.-p. (2005). Port regionalization: towards a new phase in port development. *Maritime Policy and Management, 3*(32), 297-313.

OECD. (2019, 10 31). *Trade in Counterfeit Goods and Free Trade Zones.* OECD-iLibrary: https://read.oecd-ilibrary.org/trade/trade-in-counterfeit-goods-and-free-trade-zones_9789264289550-en#page1 adresinden alınmıştır

Özen, F., & Hendekçi, E. A. (2016). Türkiye'de Eğitim Denetimi Alanında 2005–2015 Yılları Arasında Yayımlanan Makale ve Tezlerin Betimsel Analizi. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 6*(11), 621-650.

Padilha, F., & Ng, A. (2012). The spatial evolution of dry ports in developing economies: The Brazilian experience. *Economics and Logistics,*(14), 99-121.

Paixão, A. C., & Marlow, P. B. (2003). Fourth generation ports – a question of agility? *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 4*(33), 355 - 376.

PD Ports. (2021, 1 16). *PD Ports*. Case Study: https://www.pdports.co.uk/?case_study=taylors-of-harrogate adresinden alınmıştır

Peel Ports Group . (2021, 1 16). *Peel Ports Group* . https://www.peelports.com adresinden alınmıştır

Pettit, S., & Beresford, A. (2009). Port development: from gateways to logistics hubs. *Maritime Policy and Management, 36*(3), 253-267.

Port of Moerdijk. (2021, 1 17). *https://www.portofmoerdijk.nl/en/*. https://www.portofmoerdijk.nl/en/ adresinden alınmıştır

Pringle, H., & Thompson, M. (2000). *Marka Ruhu Sosyal Sorumluluk Kampanyaları ile Marka Yaratmak.* İstanbul: Skala.

ProTrans. (2003, 10 09). *The Role of Third Party Logistics Service Providersand their Impact on Transport.* European Commission. https://trimis.ec.europa.eu: https://trimis.ec.europa.eu/sites/default/files/project/documents/20060727_154949_55762_PROTRANS_final_report.pdf adresinden alınmıştır

Robert Mason, S. P. (2015). A case study approach to port centric logistics: the sea port versus inland location dilemma. *Logistics Research Network Conference.* Derby: Cardiff University.

Robinson, R. (2002). Ports as elements in value-driven chain systems: the new paradigm. *Maritime Policy and Management., 29*, 241-255.

Roh, H., Lalwani, C., & Naimm, M. (2007). Modelling a part logistics process using the structured analysis and design technique. *A Leading Journal of Supply Chain Management, 10*, 283-302.

Rushton, A. C. (2010). *The handbook of logistics and distribution management.* London: Kogan Page.

Rushton, A., Croucher, P., & Baker, P. (2010). *The handbook of logistics.* London: Kogan Page.

Rushton, A., Croucher, P., & Baker, P. (2014). *The Handbook of Logistics and Distrubition Management* (5 b.). Philedelphia: Kogan Page.

Saglietto, L. (2013). Towards a Classification of Fourth Party Logistics (4PL). *Universal Journal of Industrial and Business Management, 1*(3), 104-116.

Şahin, A., & Berberoğlu, N. (2011). Lojistik outsourcing karar süreci ve 3PL firma seçim kriterleri. *Academic Journal of Information Technology*, 1-24.

Şakar, G. (2010). *Transport mode choice decisions and multimodal transport: A triangulated approach.* İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Matbaası.

Saygılı, M., & Erdal, M. (2013). Dünya ticaretinin Kalbi Lojistik Üsler. *Küresel Lojistik* (s. 9). içinde İstanbul: UTIKAD.

Şengül, Ü. (2011). Tersine Lojistik Kavramı ve Tersine Lojistik Ağ Tasarımı. *Atatürk Ü. İİBF Dergisi*, 407 - 419.

Sert, M. (2014). *Muhasebe standartları.* İstanbul: İstanbul Ticaret Üniversitesi Yayınları.

Sevim, Ş., Akdemir, A., & Vatansever, K. (2008). Lojistik faaliyetlerinde dış kaynak kullanan işletmelerin aldıkları hizmetlerin kalitesinin değerlendirilmesine yönelik bir inceleme. *Suleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics & Administrative Sciences, 13*(1), 1-27.

Sezgin, H. (2011). *Lojistik El Kitabı ve Tedarik Zinciri Pratikleri.* Ankara: Gazi Kitabevi.

Sezgin, T. (2008). *Lojistik kavramı ve Türkiye'deki uygulamaları.* İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.

Simchi-Levi, D., Chen, X., & Bramel, J. (2005). D. Simchi-Levi, X. Chen, & J. Bramel içinde, *The Logic of Logistics Theory, Algorithms, and Applications for Logistics and Supply Chain Management* (s. 1-3). New York : Springer Science+Business Media, Inc.

Singh, A. (2020, 02 07). Evolution and development of port system. *Modelling the impact of port-centric logistics cluster on inter-firm competition*. RMIT University.

Skender, H. P., Mirković, P. A., & Prudky, I. (2017). The role of the 4PL Model in a contemporary supply chain. *SCIENTIFIC JOURNAL OF MARITIME RESEARCH, 31,* 96-101.

Tanyaş, M., & Düzgün, M. (2012). *Uluslararası Lojistik Tedarik Zinciri Yönetimi.* Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Tanyaş, M., & Hazır, K. (2011). *Lojistik Temel Kavramlar.* Tarsus: Çağ Üniversitesi.

Ticaret Bakanlığı. (2010, 10 31). *Serbast Bölgeler - Genel Görünüm*. Ticaret Bakanlığı Web Sitesi: https://www.trade.gov.tr/free-zones/general-outlook adresinden alınmıştır

Ticaret Bakanlığı. (2021, 02 006). *Gümrük Rehberi*. https://gumrukrehberi.gov.tr adresinden alınmıştır

Tseng, Y. (2005). *The role of transportation in logistics chain. Proceedings of the eastern asia society for transportation.* London: John Wiley & Sons.

Tuna, O. (2001). Türkiye için lojistik ve denizcilik stratejileri uluslararası ve bölgesel belirliyiciler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 3*(2), s. 194-208.

Tutar, E., Tutar, F., & Yetişen, H. (2011). Türkiye'de Lojistik Sektörünün Gelişmişlik Düzeyinin Seçilmiş AB Ülkeleri (Romanya Ve Macaristan) İle Karşılaştırmalı Bir Analizi. *KMU İİBF Dergisi*(17), 190-216.

Ulaştıma ve Altyapı Bakanlığı. (2021, 02 07). *udhb.gov.tr*. atlantis.udhb.gov.tr adresinden alınmıştır

Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenleri Derneği. (2019, 10 30). *Turkiyedeki Lojistik Köyler Ve Önemi*. UTIKAD Web Sitesi: https://www.utikad.org.tr/Detay/Sektor-Haberleri/10633/turkiyedeki-lojistik-koyler-ve-onemi adresinden alınmıştır

UNESCAP ; KMI (Korean Mritime Institute) . (2005). *Free Trade Zone and Port Hinterland Development.* Thailand: United Nations.

Vinalogs Co. (2021, 1 10). *Vinalogs Co. Shipping and Logistics*. https://www.container-transportation.com/container-terminal.html#:~:text=Functions,leaving%20by%20sea%20modes)%20containers. adresinden alınmıştır

Vitasek, K. (2013, 10 12). *Supply chain management terms and glossary.* Illionis: CSCMP. cscmp.org. adresinden alınmıştır

Wall, G. (2007). Heading for the coast is port-centric logistics the way forward? *Logistics & Transport Focus, 9*, 42-44.

Waters, D. (2003). Progress in Logistics. D. Waters içinde, *Logistics An Introduction to Supply Chain Management* (s. 29). London: Palrave MacMillan.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* . Ankara: Seçkin yayıncılık .

Yılmaz, O. (2021, 02 06). *ÜNSPED Gümrük Müşavirliği*. https://ugm.com.tr/ihtisas-gumrugu-uygulamasi adresinden alınmıştır

Zeybek, H. (2007). *Ulaşım Sektöründe İntermodalite ve Lojistik Alanındaki Gelişmeler ve Türkiye'ye Yansımaları.* Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.