



ISSN: 2791-6987 | Vol: 1 | Issue: 2 | pp. 49-65

Article ID: UTISGAD-08-2021-5357.V3

Article Type: Research Article

Received: 10.11.2021

Accepted: 16.12.2021

Checked by iThenticate | Copyright © SITSO

## DENİZLERDE LİMAN EKONOMİSİ, YÖNETİMİ VE POLİTİKASI

### *PORT ECONOMY, MANAGEMENT AND POLICY ON THE SEA*

Rahmi İNCEKARA<sup>1</sup>

#### ÖZET

Küresel ölçekte, ülkelerin kalkınma politikalarındaki en önemli maddelerden birisi olan denizciliğin, yeni ticaret yolları düşünceleri ve enerji keşifleriyle değerini daha da fazla arttırdığı gözlemlenmektedir. Hem ticaret ve taşımacılık hem de denizler altındaki enerji keşiflerinin ortaya çıkartılmasında tedarik zincirleri, liman hizmetleri, altyapı ve güncel teknolojik kapasite gibi unsurlar, ülkelerin ortaya koyacağı proaktif güç ile daha fazla önem taşımaktadır. Küreselleşme ve keşiflerin getirdiği yeni ekonomik yöntemler, ülkeler için yeni fırsatlar anlamı taşımaktadır. Bu noktada, yapılan teknik yenilik, tedarik zincirleri, taşımacılık sistemleri ve yeni limancılık anlayışı, küreselleşmeye olan entegrasyon ile daha işlevsel hale getirilerek, ekonomi içindeki deniz taşımacılığının değerine değer katmıştır. Bu çalışmada, denizlerin ve deniz taşımacılığının tedarik zinciri, taşımacılık, hizmet ve altyapı kapasitesi, liman endüstrisinde yapılması gerekenler, stratejiler ve entegrasyon konuları çeşitli başlıklarla değerlendirilerek, ülkeler açısından denizciliğin savaşlardan ziyade ticarete ne kadar önemli olduğu konusunu ‘Limancılık ve Liman Ekonomisi’ anlayışı ile vurgulamaya çalışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Taşımacılık Ekonomisi, Uluslararası Ticaret, Makroekonomi

**JEL Kodları:** R40, F10, E00

#### ABSTRACT

On a global scale, it is observed that maritime, which is one of the most important items in the development policies of countries, increases its value even more with the ideas of new trade routes and energy discoveries. Elements such as supply chains, port services, infrastructure and up-to-date technological capacity are more important with the proactive power that countries will reveal, both in trade and transportation and in uncovering energy discoveries under the sea. New economic methods brought by globalization and discoveries

<sup>1</sup> Dr. Öğretim Üyesi, İstanbul Kent Üniversitesi / İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, rahmi.incekara@kent.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8052-9315.

mean new opportunities for countries. At this point, the technical innovation, supply chains, transportation systems and new port management approach have been made more functional with the integration to globalization, adding value to the value of maritime transportation in the economy. In this study, by evaluating the supply chain, transportation, service and infrastructure capacity of the seas and maritime transport, what needs to be done in the port industry, strategies and integration issues, it is aimed to emphasize the importance of maritime in trade rather than wars with the understanding of 'Port Management and Port Economy'. has been studied.

**Keywords:** Transportation Economics, International Trade, Macroeconomics

**JEL Codes:** R40, F10, E00

## 1. GİRİŞ

Liman endüstrisindeki değişimin temel itici güçlerinden biri, küreselleşme ve arz odaklı ekonomilerden talebe dayalı ekonomilere yapısal geçişten kaynaklanmaktadır. Arz güdümlü ekonomi, standart ürünlerin üretimi, standardizasyonu ve toplu tüketimindeki ölçek ekonomilerine dayanmaktadır. Bu yaklaşım, ölçek ekonomileriyle bağlantılı verimlilik artışlarının yapısal sınırlarını karşılaması ve artan bireysellik tüketim kalıplarına yansımaya başlamasıyla incelenmektedir. Piyasaların arz tarafındaki küresel üretim ağları ile birlikte daha talebe dayalı bir ekonomik sisteme geçiş söz konusu olmuştur.

Çok uluslu işletmeler (MNE), küreselleşmenin temel itici güçleridir. Çok sayıda üretim tesisi, dağıtım merkezi ve satış noktasının mülkiyeti ve yönetimi gibi sermaye yoğun faaliyetlerden çok daha az sermaye yoğun olan ve daha çok güçlü bir faaliyet geliştirmeye odaklanan başka bir faaliyet türüne doğru bir geçiş gerçekleşmiştir.

Markalaşma, çokuluslu şirketlerin yeni iş modelinde anahtar bir kavram oluşturmaktadır. Bu durum, müşterilere ve ürün yeniliğine güçlü bir şekilde odaklanmayı içerirken, üretimin de bir tedarikçi ağına taşınmasını ifade etmektedir. Çok uluslu şirketler sınırlı sayıda lojistik tedarikçisiyle ortak bir şekilde uzun vadeli ilişkiler geliştirmektedir. Bu nedenle, çok sayıda çok uluslu şirket, küresel ölçekte esnek çok firmalı organizasyon yapılarını benimsemiştir.

Dünyanın en büyük çokuluslu şirketlerinin çoğu küresel olarak dağınık girdilerden oluşan kapsamlı ağları yönetmektedir. Küresel kaynak kullanımı, dünya ticaretinin önemli bir itici gücüdür. Bununla birlikte, değer zincirinin müşteri ucunda, dünyanın en büyük çok uluslu şirketlerinden çok azı, dünya çapında dış pazarlarda geniş ve derin bir penetrasyona sahip olma anlamında küresel olarak faaliyet göstermektedir. Bunun yerine, bölgesel olarak pazar kapsamının genişliğine ve derinliğine dayalı, satışlarının çoğu 'üçlü' ev ayağında, yani Kuzey Amerika, Avrupa Birliği veya Asya'da yer almaktadır. Satışların daha az geniş coğrafi dağılımına (müşteri tarafı) karşı kaynak bulma ve üretimin (arka uç) geniş coğrafi dağılımı ticaret modellerinde, tedarik zinciri yönetimi ihtiyaçlarında ve nakliye gereksinimlerinde yansıtılmaktadır.

Bu çalışmada, limanlar ve tedarik zinciri, maliyet liderliği, farklılaşma stratejileri, 3PL lojistik faaliyetleri, lojistik sektöründe fonksiyonel entegrasyon konuları detaylı ve çeşitli alt başlıklarla incelenmektedir.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Liman ekonomisi, yönetimi ve politikası kavramları denizcilik ekonomisi açısından oldukça önemli bir konudur. Bilim insanları, araştırmacılar ve konunun uzmanları liman ekonomisi, yönetimi, politikası, entegrasyon ve sektör analizleri noktasında, oyun teorisi, ekonometrik modelleme ve yöneylem araştırmasıyla analiz edilmiştir.

Fraunhofer CML (2016) çalışmasında liman yönetimi, işbölümü, ve entegrasyonu alt-üst yapıların etkinliği, yatırıma yönelik ihtiyaçların azalması, verimli ve etkin taşıma, trafik yoğunluğunun azalması, personel giderleri ve maliyetlerin düşmesi gibi avantajlar ele alınmıştır. Wang ve Ducruet (2015) çalışmasında, Çin limanlarında uygulanan liman entegrasyonu kavramını geçici yollar doğrultusunda, uzamsal modellemeler yoluyla incelemiştir. Çalışmada, liman entegrasyonu sağlayan aktörlerin, stratejik birleşme odaklı, pazar odaklı, hükümet odaklı ve hükümet/pazar odaklı bir modelle analizi yapılmıştır.

Mohamed-Chérif ve Ducruet (2016) çalışmasında liman yönetiminin ve stratejisinin, geniş bölgesel entegrasyon çerçevesi içerisinde bulunmasını ifade etmektedir. Bu çalışmada, Tunus, Fas, Cezayir gibi ülkelerin, denizyolu bağlantılarını konu edinen bölgesel işbirliklerinin gerçekleştirilmesi incelenmiştir. Song vd. (2015) çalışmasında, değişen piyasa ortamına ayak uydurabilmek için Zeebrugge, Antwerp, Ostend, Ghent gibi limanlarda gerçekleştirilen rekabet stratejileri, yük hacimleri ve liman büyüklükleri araştırılmıştır.

Wang ve Pallis (2014) çalışmasında bir liman yönetimindeki işbölümü, işbirliği, entegrasyon süreci ve mevcut limanın verimliliği, paydaşlarla ortak amaç doğrultusunda hareket edilmesini gerektirmektedir. Liman işletmelerinin kârına yönelik olarak farklı faktörlerin de bu sürece entegre olması şarttır. Langen vd. (2007) çalışmasında çeşitli limanların yönetim, strateji ve işbirliği sürecini incelemiştir. Valencia, Anvers gibi limanlarının liman yönetimi, işbirliği ve stratejik entegrasyon süreçleri, limandaki kaza sayısı, limanların pazar payı, özel yatırımlar, ulaştırma modellerinin dağılımı gibi konular detaylıca açıklanmıştır.

## 3. LİMANLAR VE DENİZCİLİK TEDARİK ZİNCİRLERİ

Limanlar, küresel tedarik zincirleri ve küresel üretim ağları içinde platformlar olarak işlev görmektedir. Bu tedarik zincirleri içerisindeki limanlar; küresel ticaret kalıplarındaki, tüketici tercihlerindeki, tedarik zinciri yönetimindeki ve bilgi teknolojisindeki ilerlemelerle birlikte düşünüldüğünde oldukça dinamik bir süreci ifade etmektedir.

Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM), kullanıcılara veya müşterilere bitmiş bir ürün sunan karmaşık bir faaliyet ağının koordinasyonu ve yönetimidir. Süreç, hammaddelerin ve parçaların tedarik edilmesini, ürünlerin imalatını ve montajını, depolamayı, sipariş girişini ve takibini,

çeşitli kanallar aracılığıyla dağıtımını ve son olarak müşteriye teslimini içermektedir (Arvis vd., 2012).

Limanlar, küresel tedarik zincirleri ile bölgesel üretim ve tüketim pazarları arasındaki etkileşimi destekledikleri için tedarik zincirlerinde bir bağlantı noktasıdır. Küresel tedarik zincirleri giderek karmaşık bir hale gelmiştir. Bu karmaşıklık, lojistik sektörüne maliyetlerini, performanslarını ve kesintilere karşı dayanıklılıklarını eşzamanlı olarak iyileştirmeleri için baskı yapmaktadır. Değer yaratan lojistik hizmetler, bir düşüş yaşasa da yalnızca küçük bir marj oluşturarak temel hizmetleri yerine getirebilmektedir. Bu durum özellikle fiziksel katma değer için de geçerlidir. Tedarik zincirleri içinde şirketler; dış tedarikçilerle, iç departmanlarla, dış distribütörlerle ve müşterilerle etkileşim halindedir. Bir tedarik zincirinin başarılı yönetimi, müşteri beklentileri, küreselleşme, teknolojik yenilikler, hükümet düzenlemeleri, rekabet ve sürdürülebilirlik endişelerinden etkilenmektedir.

### 3.1. Müşteri Beklentileri

SCM modelleri, küreselleşme ve yeni pazarlara genişleme, ürün ve pazar bölümlendirmesine yanıt olarak kitlesel özelleştirme, yalın üretim uygulamaları ve maliyetlerdeki değişiklikler gibi etkiler ve faktörler nedeniyle sürekli olarak gelişmektedir. Müşterilerin hizmet beklentileri, daha yüksek esneklik, güvenilirlik ve hassasiyet için bir itkiye doğru ilerlemektedir. Pek çok sektörde ürün yeniliği, önemli bir rekabet faktörü haline gelmiştir. Bu durum, şirketleri yeni ürün ve teknolojileri kullanarak, ürünü ilk olarak piyasaya sürmek için rekabet etmeye yöneltmektedir. Ortalama ürün yaşam döngüleri ve teslim süresi gibi tedarik zinciri döngüleri azalmıştır. Bu beklentiler, Dünya Bankası tarafından geliştirilen Lojistik Performans Endeksi gibi bir dizi gösterge aracılığıyla değerlendirilebilmektedir (Tan,2003:124).

Sevk edilecek ürün sayısı ve sevkiyat sıklığı artarken, parti büyüklükleri küçülmektedir. Mümkün olan en düşük maliyetle, yüksek teslimat güvenilirliğiyle maksimum hızda teslim edilen "sipariş üzerine üretim" veya "özelleştirilmiş" ürünler için müşteriden artan bir talep bulunmaktadır. Maliyetler müşteri memnuniyetinde önemli bir faktör olmaya devam ederken, güvenilirlikle ilgili faktörler merkezi hale gelmektedir. Odak noktası, tedarik zinciri mükemmelliği ve verimli müşteri hizmetidir.

Lojistik şirketleri, işgücünü sürdürmek için yeterli yeteneği işe almaya ve verimliliklerini artırmak için sürekli eğitim vermeye çalışmaktadır. Lojistik de dâhil olmak üzere toplumun tüm kesimlerinin dijitalleşmesi düşünüldüğünde, yeni beceri setlerine duyulan ihtiyacı daha da artıracaktır. Hedeflenen işgücü daha yüksek profilli diğer sektörler tarafından da çekilebilmektedir. Liman ve lojistik sektörleri, kalifiye elamanları istihdam etmek için rekabet etmekte zorlanmaktadır (Mangan vd., 2020).

### 3.2. Teknik Yenilik

Farklı gelişmişlik düzeyine sahip olan ülkeleri göz önünde bulundurduğumuzda teknoloji üretemeyip, transferini yapabilen ülkelerin, diğer ülkelere nazaran üstünlük

kaybettiğini görmek mümkündür. Gelişmekte olan ülkelerin teknolojiye pazarlık gücünü yitirerek ve kısıtlayıcı hükümleri kabullenmesi söz konusudur. Teknoloji transferi kabul eden ülkenin, transferin gerçekleştiren ülkeye tâbi olmasını zorunlu kılmaktadır. Teknolojinin tamamını değil parça parça satılması bu tabiiyetin sürmesine neden olmaktadır (Şahin, 2021: 146-159).

Uyarlama ve standardizasyon yoluyla tedarik zincirlerinin düzenine örnek olarak; ‘‘tak ve çalıştır’’ tedarik zincirleri veri analizi ve kavramları görüş derivasyonlarda kullanılarak yapılan gelişmeler örnek olarak verilmektedir. Bunlar, segment veya pazar ihtiyaçlarına göre uyarlanmış, standartlaştırılmış, kanıtlanmış süreçlerle zenginleştirilmiş, kolayca kopyalanabilir çözümlerden oluşan ince ayarlanmış, çevik tedarik zincirleridir.

Bu tedarik zincirlerinin, müşteriler, pazarlar ve kârlılık etrafında akıllı, veriye dayalı karar destek sistemlerini içeren dijitalleştirme ile desteklenmesi gerekmektedir. Odak noktası, temiz ulaşım biçimlerinin nakliyatçıların maliyet ve verimlilik performans göstergelerine ilişkin beklentilerini karşılayacağı daha yerel ve sürdürülebilir tedarik ağları üzerinde olacaktır. Malların ekonomik, çevresel ve sürdürülebilir bir şekilde taşınması gerekmektedir. Bu kapsamda göndericiler, fiziksel ve veri süreçleri arasında daha büyük bir yakınlaşma elde edilerek operasyonel mükemmelliğin desteklendiği hizmet sağlayıcılardan bir düzenleme işlevi bekleyeceklerdir. Ertelenen ve eklemeli üretim (3B baskı) mevcut iş modellerine meydan okuyacaktır. Bu eğilim, nakliye ve lojistik taleplerini etkileyecektir. İster yerel fabrikalarda, bağımsız üretim çiftliklerinde, ister üretim hizmetleri sunacak ve bunları nakliye, depolama ve dağıtım hizmetleriyle entegre edecek lojistik hizmet sağlayıcıları için, daha fazla üretimin bölgesel olması muhtemeldir.

### 3.3. Düzenleme ve Rekabet

Maliyetlerin ve enflasyonun artmaya devam ettiği Çin gibi ekonomilerde değişen karşılaştırmalı avantajlar ve Çin'in ihracat üreten bir ekonomiden tüketime dayalı bir ekonomiye geçeceği ‘Çin artı bir’ senaryosu, ülkenin mevcut tedarik zincirlerindeki karmaşıklığı ve zorlukları üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Uzak Doğu'daki pazara giriş veya talebe yanıt verme süresi, ithalat vergileri, kalifiye iş gücü, ekosistemlerle sinerji, enerji maliyeti ve otomasyon gibi üretim riskleriyle birleştiğinde bu, daha fazla alt montaj ve üretimin diğer bölgelere taşınması anlamına gelir. Daha kısa, daha sürdürülebilir ve düşük maliyetli tedarik zincirlerine duyulan ihtiyacı karşılamak için nakliye şirketleri ve lojistik hizmet sağlayıcıları arasında daha fazla yatay iş birliği gerekecektir. Bu, esas olarak veri paylaşım protokollerine ilişkin karşılıklı güven ve rekabet gücünün korunmasıyla ilgili olduğu durumlarda, karmaşıklıkları da beraberinde getirecektir (Pienaar, 2004;9).

**a) Lojistik sektöründeki konsolidasyon**, tedarik zincirini giderek daha verimli hale gelen BİT sistemlerini desteklemek için güçlendirecek daha az sayıda şirket ile sonuçlanacaktır. Veri bileşeni, lojistik hizmetler konusunda yeni bir bakış açısına sahip şirketlere dönüşmek için yüksek performanslı ve proaktif hizmet sağlayıcılardan yararlanılacaktır. Taşımacılık, depolama ve çeşitli katma değerli hizmetler gibi artan sayıda geleneksel faaliyetin yanı sıra,

işbirliği platformlarının varlığı, belirli hizmet sağlayıcıları yeni lojistik hizmetler geliştirmeleri için yetkilendirecektir.

**b) Arz güvenliği**, giderek daha önemli hale gelecektir. Tedarik zincirinin esnekliği, yerel siyasi istikrarsızlık, doğal afetler, terör eylemleri vb. nedeniyle giderek artan mevcut tedarik zinciri kesintileriyle başa çıkmada çok önemli bir unsur haline gelmektedir. Tedarik zincirlerinin yerleşik yedekliğe sahip olması gerekecek. Tedarik zincirleri dayanıklılık için tasarlanacaktır. Bu, tedarik zinciri görünürlüğünün artmasına ve tedarik zinciri paydaşları arasında veri paylaşımına neden olacaktır.

**c) Sürdürülebilirlik**, daha katı düzenlemeler ve tüketici davranışı değişiklikleri de dahil olmak üzere toplumdan kaynaklanan çevresel baskılar arttıkça, lojistik için daha yeşil alternatiflerin sistematik kullanımının geliştirilmesi gerekmektedir. Bu, limanların çalışma şeklini ve bunların nasıl bağlantılı olduğunu etkiler, bu da tedarik zincirlerinin modal değişim ve senkro-modalite lehine yeniden mühendisliği ile ilişkilendirilir. Yeni tedarik zinciri ağlarının geliştirilmesi, sürdürülebilir merkezlerin ve koridorların geliştirilmesiyle ilişkilidir. Şirketler, tedarik ve operasyonlarına sürdürülebilirlik kriterlerini dâhil etmek için iş modellerini uyarlamaktadır. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi stratejilerinin belirlenmesi yoluyla ilgili tedarik zincirleri de etkilenmektedir (Şahin ve Birdoğan, 2004:488-489).

**d) Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi (GSCM)**, çevresel kaygıları SCM'nin organizasyonlar arası uygulamalarını entegre eden iş modelidir. Çevresel olarak sürdürülebilir seçimlerin SCM uygulamalarına entegre edilmesine yönelik artan bir ihtiyaç olduğu için GSCM, sektörde artan ilgi görmüştür. GSCM'nin artan önemi, iklim değişikliği, bazı yeni yenilenebilir malzeme kaynaklarının kıtlığı, atık bertaraf edilmesi ve gelişmekte olan ekonomilerde artan kirlilik seviyeleri gibi çevresel konularla eşgüdümlü bir şekilde gitmektedir. Tedarik zinciri yönetimine "yeşil" bileşenin eklenmesi, etkisinin ve doğal çevreyle ilişkilerinin ele alınmasını içermektedir. GSCM'nin arkasındaki ana fikir, beş 'R' olarak bilinen bir dizi tedarik zinciri stratejisine odaklanarak çevresel etkilerin azaltılması için çabalamaktır; (çevreye zararlı bir şekilde yapılan) Lojistiğin Azaltılması, Yeniden Kullanım, Geri Dönüşüm, Yeniden Üretim ve çevreye zarar veren lojistiği tersine çevrilmesini içermektedir. GSCM'deki faaliyet alanları arasında ürün tasarımı, süreç tasarımı ve mühendisliği, tedarik ve satın alma, üretim, enerji kullanımı ve karışımı ve lojistik (dağıtım ve nakliye) yer almaktadır (Notteboom ve Neyens, 2017:87).

**e) Döngüsel ekonominin**, başarısının önemli bir kısmı, lojistiğin seyrine bağlıdır. Verimli ve entegre tam döngüsel tedarik zinciri ağları kurmak için gereken şeffaflık bu şekilde mümkün olacaktır. Döngüsel ekonomi fırsatlarını en üst düzeye çıkarmak için tedarik zinciri akışlarını entegre etmenin fiziksel yönünün yanı sıra, tedarik zinciri süreçlerinin uçtan uca entegrasyonu çok önemli da olacaktır. Bu nedenle döngüsel ekonomi, nakliye ve lojistik hizmet sağlayıcıları için yeni fırsatlar sunar ve onları sektör paydaşlarıyla iş birliği yapmaya zorlamaktadır (Notteboom vd., 2020).



**f) Rekabet Gücünün Artırılması,** Tedarik Zinciri Yönetimindeki gelişmeler, genellikle düşük marjlarla karakterize edilen bir lojistik pazarında gerçekleşmektedir. Bu durum, göndericilere ve kargo sahiplerine fiyat görüşmelerinde lojistik hizmetlerin satıcılarına göre avantaj sağlamaktadır. Nakliyecilerin lojistik uygulamaları, işletme marjları üzerindeki baskıyı artırmaktadır. Alıcının piyasası, arz ve talep yasasından kaynaklanmaktadır ve bu, arz artışlarının fiyatların üzerinde aşağı yönlü baskı oluşturduğu gerçeğini ortaya çıkarmaktadır. Pazardaki rekabet, alıcıları (yani nakliyecileri) hizmetlerini kullanmaya ikna etmek için genellikle bir fiyat savaşına girmek zorunda olan satıcılar (yani lojistik hizmet sağlayıcıları) arasında mevcuttur. Ortaya çıkan düşük marjlar lojistik hizmet sağlayıcıları, terminal operatörleri, nakliye hatları ve kara taşımacılığı operatörleri gibi piyasa oyuncularını, verimli performans ve zamanında teslimat sağlamadan maliyet kontrolüne odaklanmaya zorlamaktadır (Noteboom vd., 2020).

Lojistik maliyetleri şirketler arasında farklılık gösterse de genellikle nakliye, işçilik, depolama/ envanter ve idari maliyetleri içerir. Lojistik maliyetleri büyük ölçüde malların yapısına bağlıdır. Daha düşük bir maliyet tabanına ulaşma olasılığı, kaynak ve yakıt maliyetlerinin değişkenliği ve uluslararası ticareti, hava koşullarını veya teknik sorunları yöneten karmaşık düzenlemelerin neden olduğu gecikmeler gibi çok çeşitli faktörlerden olumsuz etkilenebilir. Genel anlamda, maliyet kontrolü, çeşitli operasyonel alanlarda belirli eylemleri gerektirmektedir.

**g) Kaynakların optimize edilmiş kullanımı,** taşıtlar (gemiler, araçlar) veya depolama tesisleri gibi temel varlıklar, maliyet tabanını ve işletme marjlarını doğrudan etkilemektedir. Piyasa oyuncuları, statüleri (sahip olunan veya kiralanana) dahil olmak üzere varlıkların kullanımını optimize ederek iş verimliliklerini artırabilirler. Etkili varlık yönetimi, önleyici bakıma da odaklanmayı içerir.

Ölçek ve kapsam ekonomilerinden yararlanmak için filo büyüklüğünde ve hizmet ağı boyutunda bir artış (bkz. Konteyner taşımacılığı pazarı); taşınan birim başına maliyeti düşürmek için konsolide sevkiyatlar ve kargo paketlemesi, işlemler genelinde faaliyetlerin ve süreçlerin zaman alıcı ve verimsiz yinelenmesini önlemek için ilgili taraflarca erişilebilen tek bir entegre platform kullanma önemlidir. Dış kaynak kullanımını dikey entegrasyona göre optimize edilmesi gerekmektedir. Bazı durumlarda, piyasa oyuncuları tedarik zinciri operasyonlarının bir kısmını dış kaynak olarak kullanarak maliyetten tasarruf edebilirler. Diğer durumlarda, dikey bir entegrasyon süreci yoluyla faaliyetlerin erişimini genişletmek, daha yüksek marjlar sağlayabilmektedir (Özkul, 2017:9-24).

Lojistik hizmet sağlayıcıları, maliyet tabanlarını düşürmek için dış kaynak kullanımını yapmalıdır. Maliyetleri düşürmek için en iyi kontrol edebilecekleri şeyleri yöneten lojistik hizmet sağlayıcıları geri kalanlar için düşük maliyetli dış kaynak kullanımı aramaktadırlar. Bu dış kaynak kullanma stratejisi risksiz değildir, çünkü bir şirket değer artırmayı fark edemediği faaliyetleri dışarıdan temin edebilir. Tedarik zinciri görünürlüğündeki iyileştirme, mobil ve sabit lojistik varlıklarını iyi yöneterek verimli planlama ve daha düşük işletme maliyetleriyle sonuçlanabilmektedir. Lojistik sürecindeki aksaklıkları tahmin etmenin veya önlemenin bir

yolu olmamasına rağmen, uygun tedarik zinciri görünürlüğü bu tür sorunlar hakkında fikir verir. Verileri otomatik olarak yenileyen gerçek zamanlı gösterge tablolarının kullanılması, tedarik zinciri yöneticilerine ve finans yöneticilerine en güncel ve ilgili bilgileri sağlamaktadır. Lojistik operasyonlar için işgücü girdileri, iş gücü ile ilgili belirli Anahtar Performans Göstergeleri (KPI'ler) ve teşvike dayalı insan kaynakları uygulamaları ile birleştirilmiş İşgücü Yönetimi Yazılım sistemleri, şirketlerin personeli verimli bir şekilde yönetmesine ve motive etmesine yardımcı olmaktadır (Dilbaz,2004)

Bazı şirketler için lojistik maliyetleri, araçlar, depo yönetim sistemleri ve saha operasyonları gibi varlıkların otomasyonu ile azaltılabilir. Manuel süreçleri düzenlemek, otomatikleştirmek ve optimize etmek, personel gereksinimlerini azaltmak, işlemleri daha düşük maliyetli alanlarda merkezileştirmek ve müşteri memnuniyetini sağlamak için daha proaktif bir yaklaşım oluşturmak için fırsatlar sunmaktadır. Tedarikçilerle iş birliği ve ortaklık, iş ortaklarının süreçler ve pazarlar üzerindeki ilgili karşılaştırmalı avantajlarına odaklanmalarına izin vererek maliyetleri düşürmeye yardımcı olabilir. Tedarikçiler bazen doğrudan lojistik maliyetlerini karşılayabilirler (Noteboom vd., 2020).

#### 4. MALİYET LİDERLİĞİ VE FARKLILAŞMA STRATEJİLERİ

Daha stratejik bir düzeyde, lojistik şirketlerinin rekabet güçlerini ve büyümelerini sağlayan iş modelleri tasarlamaları istenmektedir. Verimlilik odaklı bir piyasa ortamında müşteriler, hizmet fiyatı rakiplerinden daha düşük olduğu için veya müşteri hizmeti daha iyi katma değer veya fayda sağlayacak şekilde algıladığı için bir şirketten ziyade başka bir şirketten satın almayı seçebilmektedir. Bununla birlikte, lojistik, liman ve denizcilik endüstrilerindeki verimlilik odaklı şirketler, maliyet liderliği veya farklılaştırma yoluyla rekabet avantajı elde etmeyi amaçladıkları için bunlar geniş değerlendirmeleri içeren analizlerdir (UNCTAD, 2018).

Maliyet liderliği, piyasa oyuncularının düşük maliyetli lojistik hizmet sağlayıcıları haline gelerek rekabet avantajı elde etmeye çalıştıkları anlamına gelir. Bir farklılaşma stratejisi rakipler tarafından sağlananlardan farklı pazar nişlerinde belirli hizmetler sunmaya çalışır ve müşteriye daha fazla değer sunmaktadır. Fiyatları düşürerek rekabet avantajı elde etmeyi amaçlayan bir şirketi, sektör genelinde daha düşük marjlar riski ve uzun vadede hizmet geliştirmek için yeniden yatırım yapamama riski ile rakipler tarafından takip edilmesi muhtemeldir. Bu nedenle, düşük maliyetli veya maliyetli bir liderlik stratejisi şunları gerektirir (Pienaar, 2004;9):

1. Bir düşük maliyet bazlı rakiplerle mücadele,
2. Düşük fiyatın önemli olduğu bir pazar segmenti,
3. Düşük fiyat avantajını sürdürmek ve maliyet liderliğine ulaşmak çok zordur.

Maliyet avantajları tipik olarak, ölçek ve kapsam ekonomileri, pazar gücü, satın alma gücü ve operasyonel deneyimden (eğri etkileri) kazanç gibi değer zinciri boyunca maliyetleri düşüren belirli yetkinliklerden kaynaklanır. Tedariklerini dışarıdan temin ederek veya değer



zincirinin bölümlerindeki eksik yetenekler ve yetkinliklerin dikkatli bir şekilde incelenmesiyle operasyonel maliyetleri önemli ölçüde azaltmak mümkün olabilmektedir. Lojistik endüstrisinin büyük bir kısmı geleneksel olarak düşük maliyetli stratejilerle büyümektedir. Konvansiyonel taşımacılık operatörleri, hizmet farklılaştırması için çok az yer bırakarak temel hizmetleri (yani kamyon taşımacılığı) sunarak, dış kaynak kullanımında son bölümler olarak işlev görmektedir. Marjlar düşüktür ve yüksek müşteri pazarlık gücü ile birleşen şiddetli rekabet, bu operatörlerin gelir tabanlarını artırmalarını engellemektedir (Noteboom ve Winkelmanns, 2001:71-89).

**Farklılaştırma stratejileri**, aynı fiyata daha iyi ürünler veya hizmetler sunarak veya biraz daha yüksek fiyatlandırarak artırılmış marjlar sunarak rakiplerden daha yüksek bir pazar payı elde etmeyi (maliyet avantajı sağlayan) hedeflemektedir. Farklılaşma birçok biçimde gelir (Kırım, 2004:8):

1. Ar-Ge yoluyla veya şirketin yenilikçi yeteneklerini temel alarak hizmetlerde benzersizlik veya iyileştirmeler,
2. Hizmetlerin müşteri değerini vurgulamak için pazarlama temelli yaklaşımlar,
3. Şirketin rakipler tarafından taklit edilmesi zor olan yetkinliklerine dayalı olarak farklılaşma oluşturmaya çalıştığı yetkinlik temelli yaklaşımlar.

Amaç sürdürülebilir farklılaşma ise, diğerleri hızlı bir şekilde taklit edebiliyorsa, farklı olmaya çabalamanın çok az anlamı vardır. Bir şirket için en önemli kaynaklar ve yetenekler dayanıklıdır, tanımlanması ve anlaşılması zordur, kusursuz bir şekilde aktarılabilir ve kopyalanması kolay değildir. Çoğunlukla, şirketin açıkça sahiplik ve kontrole sahip olduğu kaynaklar (örneğin, patentler) en değerleme farklılaştırma faktörleri arasındadır. Lojistik sektöründeki şirketler, temel yetkinliklerini kullanarak sürdürülebilir rekabet avantajı oluşturabilirler. Şirketin ana kaynakları, ekipman ve lokasyonlar gibi fiziksel varlıklar, işgücü gibi insan kaynakları, yönetim ekibi, deneyim ve eğitim ve kurum kültürüyle ilişkili organizasyon kaynaklarından oluşmaktadır. Bunların, genellikle kurumsal bilginin ofisler arasında yayılması yoluyla yeteneklere dönüştürülmesi gerekir. Zamanla, şirketin güçlerini temsil eden yeni temel yetkinlikler ortaya çıkmaktadır.

Bir farklılaştırma stratejisi izlerken, kişiye özel, ayrıcalıklı hizmetler sunarak yüksek kar marjları elde edilebilir. Bununla birlikte, şirketin müşteriler tarafından neye değer verildiğini anlamasını ve müşteri ihtiyaçlarına daha iyi bir anlayış ve yanıt vermesini gerektirir. Müşteri ihtiyaçları değiştikçe, farklılaşma stratejisi izleyen bir kurum bu stratejileri sürekli olarak gözden geçirmek zorunda kalabilir. Etkili bir farklılaştırma stratejisinin açık bir işareti, iyi kar marjlarının sürekliliği ve rakiplerin ayak uydurmasının zor olmasıdır.

Farklılaştırma stratejisi izleyen bir lojistik şirketi, bir hizmetin tedarik kaynağını değiştirmenin alıcı için fiili veya algılanan maliyetinin yüksek olduğu ortam yaratabilir. Bu durumlarda, müşteri belirli hizmetler için tedarikçiye güvenebilir veya başka bir tedarikçiye geçmenin fayda – maliyet analizini yapabilir. Müşterilerine benzersiz bir entegre sistemiyle sipariş hizmetleri sunan bir liman veya deniz taşımacılığı şirketi, o müşterinin gevşek

davranışını tolere edebilirse müşteri sadakatini artırır. Bir şirket, endüstri standardı olmayı başarır, diğer işletmelerin rekabetçi kalabilmek için genellikle bu standarda uyması gerekmektedir (Robinson, 2002:241-255).

Farklılaşma stratejisini takip ederken, şirketler belirli bir pazarda geniş bir farklılaştırma stratejisi veya odaklanmış bir strateji arasında seçim yapmalıdır. Yeni girişimler genellikle çok odaklı bir pazarda başlamaktadır. Müşteriler daha yüksek bir fiyat ödemeye istekli olmayabileceğinden, oldukça odaklanmış bir stratejiyi sürdürmek uzun vadede mümkün olmayabilir. Bu nedenle, şirketler, farklılaştırıcı özellikleri korurken ('normal' bir farklılaşma stratejisine doğru bir hareket) belirli bir anda fiyatı düşürmeyi tercih edebilirler.

Karma bir yaklaşım, yerleşik rakiplerin olduğu bir pazarda bir giriş stratejisi olarak avantajlı olabilir. Amaç, daha sonra bir pazar payı elde etmek ve daha fazla ilerlemek için bir dayanak oluşturmaktır. Bir hibrit strateji genellikle geçici bir niteliktedir, çünkü birçok şirket, marjları artırmak için bir süre sonra bir takip stratejisine geçerler.

## 5. ÜÇÜNCÜ TARAF LOJİSTİK HİZMETLERİNİN ROLÜ

Yenilikçi şirketler, kontrol ve yönetmek istedikleri iş segmentlerine daha geniş bir bakış açısı getirmektedir. Küresel şirketlerin hırsı çoğu kez yeteneklerini ve kaynaklarını aştığından, lojistik işlevlerin dış kaynak kullanımı önemli bir stratejik seçenek olmaktadır. Dış kaynak kullanımı, bir üreticinin sabit maliyetleri değişken maliyetlere dönüştürmesine ve iç kaynakları temel faaliyetlere oradan da yatırımlara dönüştürmesine olanak sağlamaktadır. Tedarik zinciri yönetimi ile ilgili olarak dört temel dış kaynak kullanımı türü bulunmaktadır:

**Bileşenlerin üretimi olarak dış kaynak,** büyük üretim birimlerinin yerini, küresel veya yerel ölçekte organize olmuş bir tedarikçi ağı alır (küresel kaynak ve yerel kaynak kullanımı). Küresel şirketler, sınırlı sayıda tedarikçi ile karşılıklı güven (ortak yapım) temelinde giderek daha fazla uzun vadeli ilişkiler geliştirmektedir (Karcıoğlu, 2000:125).

**Katma Değerli Lojistik (VAL) için dış kaynak kullanımı;** VAL, bir tedarik zincirinin üretim ve dağıtım parçalarının tek bir tedarik zincirine entegre olduğunu ima eder. Örneğin, yüksek teknoloji endüstrisindeki üretim şirketleri, ürünlerine yönelik lojistik denetimleri doğrultusunda, tüketici pazarlarının yakınında bulunan dağıtım merkezlerine doğru giderek daha fazla dış kaynak olarak kullanılmaktadır. Böylelikle tedarik zincirinde yaratılan değer büyük bir kısmı lojistik hizmet sağlayıcılarına aktarılmaktadır (Karcıoğlu, 2000:125).

**Ulaşım, depolama ve dağıtım dış kaynak;** 3PL taşımacılığı zaten yaygındır. Depolama ve dağıtım faaliyetleri de önemli dış kaynak kullanımı işleri haline gelmiştir. Gözlemlenen dış kaynak kullanımı eğilimi, lojistik hizmet sağlayıcılarını tedarik zinciri yönetimine katılmaya teşvik etmektedir. Artan müşteri talepleri, 3PL hizmet endüstrisini ileriye taşır. Bir 3PL bir varlık merkezli şirket olduğunu müşterilerine (üreticileri ve perakendeciler) için teklifler lojistik ve tedarik zinciri yönetimi hizmetleri açısından oldukça önemlidir. Genellikle dağıtım merkezleri ve taşıma modları gibi varlıklara bu şirketler sahiptir (Karcıoğlu, 2000:125).

Daha geniş bir küresel hizmet yelpazesine, entegre hizmetlere ve yeteneklere (tasarım, inşa ve çalıştırma) duyulan ihtiyaç, ulaşım tabanlı 3PL'lerden depolama ve dağıtım sağlayıcılarına geçişi tetiklemiştir. Bu eğilim piyasayı varlığa dayalı olmayan lojistik hizmet sağlayıcılarının yenilikçi biçimlerine açarak 4PL'nin (Dördüncü Taraf Lojistiği) geliştirilmesine yol açmıştır. Bir 4PL entegratörü kapsamlı bir tedarik zinciri çözümü sunmak için tamamlayıcı hizmet sağlayıcılarıyla örgütün kaynaklarını, yetenekleri ve teknolojiyi yönetmektedir (Waters ve Rinsler, 2014). 4PL'lerin yeterliliği, hizmet sağlayıcıları seçme, bağlama, tedarik zincirindeki ilgili tüm paydaşları organize etmekle alakalıdır.

Bir 3PL hizmet sağlayıcısı, genellikle depolara ve nakliye varlıklarına yatırım yaparken, bir 4PL hizmet sağlayıcısı kapsamını BT tabanlı tedarik zinciri tasarımıyla sınırlamaktadır. Danışmanlar ve BT firmaları, 3PL'lerin ve 4PL'lerin yeni pazarlara açılmalarına ve tam hizmet lojistik sağlayıcıları olmalarına yardımcı olmaktadır. Varlığa dayalı olmayan 4PL'lerin ortaya çıkmasına rağmen, 3PL'lerin lojistik pazarlardaki rolü güçlü olmaya devam etmektedir. Bu nedenle, varlığa dayalı tam hizmet sağlayıcıları, kendi BT kontrol sistemlerini giderek daha fazla geliştirmektedir. Pek çok lojistik kullanıcısı, esas olarak katma değerlerini sürdürme endişesi nedeniyle 4PL'lere bağımlı olmak yerine tedarik zincirinin tasarımının kontrolünü şirket içinde tutmayı tercih etmektedir.

## 6. LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE FONKSİYONEL ENTEGRASYON

Lojistik sektörü, ölçeğini, kapsamını ve pazar erişimini iyileştirmeyi amaçlayan entegrasyon formlarına tabidir. Fonksiyonel entegrasyon, mega taşıyıcılardan yerel operatörlere kadar çok çeşitli hizmet sağlayıcılardan oluşan bir lojistik pazar yaratan yatay konsolidasyonu ve dikey entegrasyon stratejilerini içermektedir. Sadece oyuncuların coğrafi kapsamı farklılık göstermekle kalmaz (küreselden yerele), aynı zamanda odak noktasında (genel ve uzmana), hizmet sunumunda (tek hizmetten tek noktadan mağazaya) ve varlık odaklılıkta da büyük farklılıklar gözlemlenebilir (varlığa dayalı ve varlığa dayalı olmayan).

### 6.1. Dikey Entegrasyon

Küreselleşme ve dış kaynak kullanımı, nakliye hatları, nakliyeciler, terminal operatörleri, diğer lojistik hizmet sağlayıcıları ve nakliye operatörleri için yeni fırsatlar penceresi açmaktadır. Üreticiler sadece nakliye veya sevkiyattan ziyade küresel lojistik paketler arayışı söz konusudur. Küresel lojistik, çoğu nakliye zincirinin, tedarik zincirleri boyunca dikey bir entegrasyon yoluyla entegre bir şekilde yeni katma değerli hizmetler sunarak yanıt verdiği hâkim paradigmadır.

Dikey entegrasyon seviyesi geçtiğimiz on yıllarda artmıştır. Geleneksel olarak lojistik faaliyetleri, deniz taşımacılığı hatları, nakliye ve gümrük acenteleri, nakliye komisyoncuları, demiryolu ve kamyon şirketlerinden tarafından gerçekleştirilmektedir. Düzenlemeler genellikle multimodal sahipliği engellemektedir ve sistemi parçalanmış halde bırakmaktadır. Artan düzeyde işlevsel entegrasyonla, taşıma zincirindeki birçok ara adım kaldırılmıştır. Tedarik zincirlerinde belirli işlevleri yerine getiren şirketler arasındaki birleşmeler ve satın almalar,

tedarik zincirinin birçok bölümünü kontrol eden büyük lojistik operatörlerinin ortaya çıkmasına izin vermiştir. MegacARRIER terimi 3PL veya 4PL gibi son derece entegre bir lojistik hizmet sağlayıcısını ifade eder. Bu şirketler, birçok göndericinin bölgesel veya hatta küresel düzeyde tek bir iletişim noktası olarak bilinen tek bir irtibat noktasına sahip olma gereksinimlerini karşılayabilmektedir.

Teknoloji de bu süreçte önemli bir rol oynamaktadır. BT sürecinin kontrolü, intermodal entegrasyon ve senkromodalite (akışların kontrolü) oldukça önemlidir. Dikey entegrasyon, farklı temel işlere sahip şirketler arasındaki rekabeti artırır. Örneğin, küresel lojistikle ilgilenen bir demiryolu şirketi (örn. DB Schenker), yerleşik lojistik hizmet sağlayıcılarının rakibi haline gelmektedir. Terminal operatörü işine giren bir nakliye hattı, herhangi bir ortaklık biçimi oluşturulmadıkça, bağımsız terminal operatörleri ile rekabetçi bir ilişki içindedir. Bu nedenle, dikey entegrasyon, şirketlerin faaliyet portföyünde çakışmalara neden olur.

Dikey entegrasyon, lojistik ve taşımacılık pazarında bir iş modeli olarak hizmet ederken, dış ekonomik şoklar ve kötü piyasa koşulları sarkacı entegrasyonun kaldırılmasına doğru sallayabilir. Örneğin, 2008-2009 mali-ekonomik krizi, birçok şirketi, temel faaliyetleri için yeterli likidite sağlamak için dikey entegrasyon stratejilerini yeniden değerlendirmeye zorlamıştır.

## 6.2. Yatay Entegrasyon

Birleşme ve satın almalar (B&D) şirketler (dikey entegrasyon) farklı türleri arasında hem de etkinlik ya da çekirdek iş aynı tip yer şirketler arasında değil, sadece güncel iş ortamının şekil yatay bütünleşmeyi ifade etmektedir. Birkaç yatay entegrasyon faaliyeti dalgası, lojistik sektöründe yüksek bir pazar konsolidasyon seviyesiyle sonuçlanmıştır. En büyük 3PL şirketlerinden birçoğu büyük ölçekli birleşme ve satın alma faaliyetlerinde yer almıştır. Örneğin, 1999 yılında, Deutsche Post DHL Group'un bir parçası olan DHL Supply Chain ve Global Forwarding, İsviçre lojistik sağlayıcısı Danzas'ı ve uluslararası hava taşımacılığı alanındaki en büyük Amerikan hizmet sağlayıcısı Air Express International'ı (AEI) satın almıştır. Deutsche Post, DHL'i 2002'de satın almıştır. 2005'in sonlarında Deutsche Post, İngiliz lojistik şirketi Exel'i 5,5 milyar Euro karşılığında satın almıştır. O dönemlerde, 135 ülkede Exel için yaklaşık 111.000 çalışan çalışmaktaydı. Yatay entegrasyon, nakliye hatları ve terminal operatörleri gibi diğer lojistik pazar segmentlerinde de büyük ölçekte bu satın alma ve birleşmeler gerçekleşmiştir. 2019 yılında, lojistik sektöründeki konsolidasyon ve dikey entegrasyon dinamiklerini iki büyük birleşme ve satın alma belirlemiştir. CEVA Lojistik, konteyner nakliye hattı CMA CGM (dikey entegrasyon) tarafından devralınmıştır. DSV ve Panalpina birleştirilerek DSV Panalpina A/S (yatay entegrasyon) oluşturulmuştur (Berk, 2000: 455).

Birleşme ve satın alma faaliyeti, yalnızca devralma adayları arayan şirketler ve rekabet güçlerini ve uzun vadeli hayatta kalmalarını geliştirme gerekliliği tarafından yönlendirilmez. Dahası, portföylerinin bazı yönlerini elden çıkarmaya karar veren şirketler, sonuç olarak alıcı aramaktadır. Birleşme ve satın almalarından kaynaklanan lojistik zorluklar, müşteri hizmetleri

politikalarının çoklu, örtüşen dağıtım ağlarına ve altyapı kapasite fazlasına yayılmasını içermektedir.

## 7. ELEKTRONİK İŞLEMLER VE E- TİCARET

4PL'lerin ve ilgili çevrimiçi oyuncuların yükselişi, genellikle başarıyla, uygun işlemlere sahip bir dizi e-pazar iş modelini tetiklemiştir. E-iş ortamı yeni dağıtım gereksinimleri de yaratmaktadır. E-işlemler ve e-ticaretin büyümesi B2B (işletmeden işletmeye) faaliyetini etkilemiştir. Çevrimiçi işlemler B2C (işletmeden tüketiciye), C2B ve C2C düzeyinde artırmaktadır. E- ticaret, insanların ürün satın alma biçimini giderek daha fazla şekillendirmektedir. Dünya çapında küçük ve büyük işletmeler için sadece müşterilere satış yapmak için değil, aynı zamanda onları verimli teslimat hizmetleriyle meşgul etmek için de önemli bir araç haline gelmiştir. Bilgi sistemi kalitesi, hizmet kalitesi ve kullanıcı memnuniyeti bu açıdan kilit önemdedir. E-ticaret, dünya çapındaki müşterilere ulaşmak için daha fazla fırsat sunar ve gereksiz ara bağlantıları keserek maliyet fiyatını düşürür (PWC, 2016).

Müşteriyle ilgili büyük miktarda veri, e-ticaret firmalarının yüksek derecede kişisel özelleştirme ve hedefli pazarlama elde etmesine olanak tanımaktadır. E-işlemler ve e-ticaret faaliyetlerinin büyümesi, tedarik zinciri yönetimi uygulamaları için büyük etkilere sahiptir. Çevrimiçi pazarlar ve perakendeciler, geleneksel dağıtım kanalları ve sistemlerinden farklı olan belirli dağıtım merkezleri ve ağları kullanarak siparişleri doldurmak ve ürünleri teslim etmek için yeni stratejilere ve dağıtım kanallarına sahiptir. Çoğu büyük şirket, lojistik gereksinimlerini karşılayan bir yerine hizmeti alır. Bununla birlikte, son yıllarda Amazon ve Alibaba gibi büyük e-ticaret firmaları, e-ticaret lojistiğinin kontrolüne büyük ilgi duymaya başladı. Kontrol ettikleri hacim, liman merkezli lojistik sistemler üzerinde kayda değer etkiler yaratmaya başlamaktadır.

## 8. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE DİJİTAL DÖNÜŞÜM

Çeşitli ekonomik sektörlerde lojistik faaliyetlerinin dış kaynak kullanımı, 3PL'de bir artışa ve çok büyük lojistik gruplarının oluşmasına neden olmuştur. Tedarik zincirlerinin çok çeşitli gelişmiş iletişim araçlarıyla desteklenmesi gerekmektedir. BT destekli lojistik hizmet sağlayıcıları tarafından kurulacak, işletilecek sağlam, güvenilir ve uygun maliyetli ulaşım ağları oluşturulmaktadır. Lojistik hizmet sağlayıcıları arasındaki rekabet artık yalnızca kargo akışlarına yönelik hizmetlere odaklanmaktan çıkmıştır. Bilgi akışlarının yönetimindeki gelişmiş hizmetler, rekabet avantajı elde etmenin anahtarıdır. Bu gelişmiş hizmetler, gelişmiş izleme, çevresel etki ölçümü (örn. Karbon ayak izi hesaplayıcı), güvenlik riskleri ve ilgili olay yönetimi aracılığıyla güvenilirlik açısından müşterilere tedarik zinciri görünürlüğü sunmayı amaçlamaktadır. Özellikle, modern BT sistemleri, üç temel alanda kanal görünürlüğünü iyileştirmeye yöneliktir (Weforum, 2018):

- Kullanıcı ihtiyaçlarına göre sunulan gerçek zamanlı bilgiler ve ürün akışlarını yeniden planlama, yeniden yönlendirme becerisi aracılığıyla geliştirilmiş ürün akışı görünürlüğü,
- Olayları tahmin etmek, gerçek olaylar hakkında gerçek zamanlı bilgi sahibi olmak ve arızalara ilişkin proaktif bildirimler oluşturmak için olay yönetimi,

- Performans yönetimi, taşıyıcıların nicel durumu, varlık performans verileri, performans hesap verebilirliği ve sürekli performans iyileştirme fırsatları ile desteklenir.

Tedarik zincirleri, ara yüzler ve protokol tasarımı aracılığıyla fiziksel, dijital ve operasyonel ara bağlantı üzerine kurulmuş açık bir küresel lojistik sistemine doğru geliyor. Dünya çapında fiziksel nesnelere ekonomik, çevresel, sosyal açıdan verimli ve sürdürülebilir şekilde taşımayı, depolamayı, gerçekleştirmeyi, tedarik etmeyi ve kullanmayı amaçlamaktadır. Standardizasyon gerektirecek zincirin fiziksel gerçekliği boyunca iletişim kurmak için uluslararası kabul görmüş konsinye kodlarında seçilmesi sağlanmaktadır. Çeşitli nakliye sistemleri ve BT platformları, lojistik sektörü için BT altyapısı olmak üzere yatay ve dikey olarak entegre olmaya başlamaktadır. Başka bir deyişle, küresel olarak bağımsız olarak geliştirilen lojistik ağların birbirine bağlanması gerekecek ve bu da göndericilere genel bir bakış açısı sağlayacaktır (Bradley vd., 2015).

Tedarik zincirlerinin modernizasyonu ve veri analitiğindeki gelişmeler, geleneksel nakliye firmaları üzerinde baskılar yaratmaktadır. Online satışlar, anlık siparişler ve otomatikleştirilmiş süreçlerle nakliye, işlevsel formunda hızla dijital hale gelebildiğinden, yeni teknoloji nakliye şirketlerini eskime riskiyle karşı karşıya bırakmaktadır. Bu, özellikle e-yönlendirme için giriş noktaları olan spot ticaret ve temel limandan limana taşımacılık için geçerlidir. Aynı zamanda, göndericiler Büyük Veri çözümlerini ve e-ticaret sitelerini kullanarak daha iyi bilgiler elde eder. Bu durum, daha yüksek şeffaflığı, daha iyi nakliye hizmeti programları, sevkiyat hizmeti özellikleri, genel performanslar ve ekipman kullanılabilirliği ile sonuçlanacaktır.

Aracı nakliye acenteleri, tedarik zinciri görünürlüğü sunma gibi uyum sağlamadıkları sürece yeni teknoloji sağlayıcıları veya iş modellerinden daha fazla risk altındadır. Farklılaşma ve maliyet optimizasyonu, iyileştirilmiş çevrimiçi müşteri deneyimi ve otomasyon yoluyla sağlanabilir. Bu nedenle, büyük nakliye şirketleri ve üçüncü taraf lojistik sağlayıcıları, lojistik sektörünün içinden veya dışından gelen potansiyel tehditleri azaltmak için yenilikçi yeni rezervasyon ve lojistik platformları geliştirme sorumluluğuna sahiptir. Yeni teknoloji odaklı şirketler, özellikle e-ticaret alanı içindekiler, rekabet avantajı sağlamak veya pazara yeni modeller getirmek, rekabetçi bir fırsat görmek için nakliye ve lojistik arenasına girmiş olacaktır. Üreticiler, iş birliğine dayalı teknoloji odaklı ağları seçmeye zorlanırken, nakliye şirketlerinin, BT'nin yönlendirdiği potansiyel aksaklıklardan gelenler de dahil olmak üzere, lojistik sektörünün dışında yeni yetenekleri işe alması gerekmektedir. Muhafazakâr nakliye şirketlerine yeni iş yaklaşımları ve modellerini entegre etmesi için yeni bakış açıları getirmesi gerekmektedir (PWC, 2016).

Küçük ve orta ölçekli gönderici, spot gönderi ve LCL sekmendi, web tabanlı yönlendirme hizmetleri (anında fiyat teklifi, rezervasyon, ödemeye kadar) ve çevrimiçi satış platformları aracılığıyla kapsamlı bir şekilde çevrimiçi hareket edecektir. Bu platformlar, yalnızca belirli bir otomasyon derecesinin elde edilebildiği belirli pazarları hedefleyebilir ve bunlara girebilir. Müşteri profili oluşturma ve pazar bölümlenme, bu çevrimiçi satış kanallarının iş modelinin merkezinde yer alacaktır. Büyük göndericiler, daha fazla tedarik seçeneğine,



kıyaslamaya ve iç görü yeteneklerine erişebilecek. Büyük ihracatçılar ve ithalatçılar, deniz taşımacılığı (limandan limana veya limandan demiryoluna rampa) ve kara taşımacılığını, hacimlerinin bir kısmı için doğrudan ana taşıyıcıları ve nakliyecileri ile ihale etmeye devam edeceklerdir. Bu uygulama, özelleştirilmiş e- araçlar kullanılarak daha fazla esneklikle daha düşük bir işlem maliyetiyle birçok kişi tarafından kullanılabilir. E-işlemler ve spot tedarik, geleneksel sözleşmeye dayalı satın alma kanallarını da tamamlayacaktır.

## 9. SONUÇ VE TARTIŞMA

Uluslararası alandaki tedarik zincirlerinin modernizasyonu ve veri analitiğindeki gelişmeler, denizcilik verilerinin yükselen değeri ile ticaretin altyapısını başka bir alana kaydırmıştır. Denizcilik faaliyetlerindeki gelişmeler ve altyapı sorunlarının çözülmesi ile artan küresel ilerlemeler paralelinde lojistik hizmet sağlayıcıları arasındaki rekabette artmıştır. Uluslararası firmalar artık yalnızca kargo akışlarına yönelik hizmetlere odaklanmaktan çıkmıştır. Bu küreselleşmenin getirdiği kaçınılmaz sonlardan dolayı kaynaklanmaktadır.

Denizciliğin ilerlemesi ve yeni ticaret yollarının keşfi liman ve limancılığın değerini ortaya çıkarmıştır. Limanlar, küresel tedarik zincirleri ile bölgesel üretim ve tüketim pazarları arasındaki etkileşimi destekledikleri için tedarik zincirlerinde bir bağlantı noktasıdır. Daha fazla yük ve daha uygun erişim koşullarının sağlanması konusunda lojistiğin en önemli konusu limanlardır. Bilgi teknolojisi ve dönüşüm ile gerçekleşen yeni atılımlar sayesinde limanların uluslararası bağlantısı iç hacimlerinde pozitif etkiyi meydana getirmektedir. Bu sayede, piyasa tüccarları, tedarik zinciri operasyonlarının bir kısmını dış kaynak olarak kullanarak maliyetten tasarruf edebilirler. Diğer durumlarda, dikey bir entegrasyon süreci yoluyla faaliyetlerin erişimini genişletmek, daha yüksek marjlar sağlayabilir duruma gelebilirler.

Dünyada ticaretindeki hızlı sanayileşme ve değişim, yeni nesil modern limanları ortaya çıkarmıştır. Liman yönetim şekli ve yeni liman rejimlerinin uygulama alanı bulması ticaret ve lojistik alanında teknolojik gelişmelerle vücut bulmuştur. Liman ekonomisinin gelişmesinde önemli bir faktör olan deniz ticareti, gelişmiş ülkelerin izlediği (örneğin Singapur ve Hong Kong) gibi ülkelerin denizcilik politikalarına benzer yeni politikalar geliştirilmeli ve kararlı bir şekilde uygulanmalıdır. Bir bölgeye, bir limana, bir şehire münhasır olmak üzere, uygulanacak yönetim ve politikalar, ülke ekonomisinin, ticaretinin ve lojistiğinin gelişimine yardımcı olacağı kaçınılmazdır. Uluslararası ticaret hacmini artırarak lojistik kümelenmeyi sağlamak oldukça önemlidir. Limanları, 'Lojistik Merkezli Limanlara' dönüştürerek katma değer yaratmak, istihdam sağlamak, liman yönetimi ve stratejilerinin temel ekonomik hedefleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Küreselleşmenin etkisiyle sürekli gelişim gösteren denizyolu taşımacılığı, bu yüzyıldan itibaren liman ekonomisi, yönetimi ve politikaları üzerinde kayda değer değişimler yaratmıştır. Limanlar, denizyolu taşımacılığı için oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Bu sektör üzerine yapılan araştırmalar pek çok çıktıyı literatüre kazandırmıştır. Liman yönetimi ve ekonomisine yönelik farklı çalışmalar farklı yöntemlerle analiz edilmiştir. Yapılan analizler ve kullanılan

metotlar liman ekonomisinin, yönetiminin ve stratejilerinin geliştirilerek potansiyel getirilerin sağlanmasını ifade etmektedir.

Limanlar, karmaşık ve dinamik bir yapıdadır. Liman yönetimine ilişkin stratejilerin belirlenmesi ve uygulanması karmaşık bir yapıyı ortaya koymaktadır. Çoklu değişkenlerin farklı parametrelerle ölçülmesi gerekmektedir. Ölçülen değerler sonucunda oluşan çıktılar ayrıntılı bir şekilde incelenmelidir. Limanların aidiyeti ve içerisinde yer alan paydaşlarının, liman stratejilerinin uygulanabilmesi noktasında önemli kısıtları bulunmaktadır. Literatürdeki çalışmalara bakıldığında, yönetsel ve stratejik kararları alan gücün liman otoriteleri olduğu gözlemlenmektedir. Liman otoriteleri, liman ekonomisine yönelik çıkarılara hizmet eden bir stratejik açılımı uygulaması, limanların gelişimi açısından oldukça önemlidir. Limanlar ekonomisi, yönetimi ve politikaları üzerine yapılan çalışmalarına bakıldığında çalışmaların 21. yüzyıldan itibaren hızlı bir şekilde artışı gözlemlenmektedir. Bu çalışma, ileride yapılacak çalışmalar için vaka analizi, analitik analiz ve potansiyel getirileri araştıran çalışmaların yanı sıra stratejileri uygulamış limanlar üzerinde yapılacak matematiksel fayda maliyet hesaplamalarının ilgili literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

#### KAYNAKÇA

- Arvis, J.F., Mustra, M.A., Ojala, L., Shepherd, B. ve Saslavsky, D. (2012). *Connecting to compete 2012: Trade logistics in the global economy-the logistics performance index and its indicators*. Washington, DC: Dünya Bankası.
- Berk, N. (2000). *Finansal Yönetim*. İstanbul, Türkmen Kitabevi.
- Bradley, J., Loucks, J., Macaulay, J., Noronha, A. ve Wade, M. (2015). Digital Vortex: How digital disruption is redefining industries. *Global Center for Digital Business Transformation*, (June), 1–24.
- Dilbaz, M. (2004). *Arz zincirinde performans ölçümü, tedarik ve perakende fonksiyonlarına yönelik bir uygulama*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Fraunhofer Center for Maritime Logistics and Services CML (2016). *Port Cooperation Between European Seaports - Fundamentals, Challenges and Good Practices*.
- Karcioğlu, R. (2000). *Stratejik maliyet yönetimi, maliyet ve yönetim muhasebesinde yeni yaklaşımlar*. Erzurum, Aktif Yayınevi.
- Kırım, A. (2004). *Mor ineğin akıllısı*. İstanbul, Sistem Yayıncılık.
- Langen, P.W., Michiel, N. ve Van Der Horst, M. (2007). New indicators to measure port performance. *International Association of Maritime Economics Annual Conference*. Melbourne, Australia.
- Mangan, J., Lalwani, C. ve Calatayud, A. (2020). *Küresel lojistik ve tedarik zinciri yönetimi* (Dördüncü Baskı). New York: Wiley.
- Mohamed-Chérif, F. ve Ducruet, C. (2016). Regional integration and maritime connectivity across the Maghreb seaport system. *Journal of Transport Geography*, 51, 280-293. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2015.01.013>

- Notteboom, T. ve Neyens, K. (2017). *Liman lojistiğinin geleceği: tedarik zinciri entegrasyonunun zorluklarını karşılama*. ING Bank, 87.
- Notteboom, T., Van der Lugt, L., Van Saase, N., Sel, S. ve Neyens, K. (2020). *Deniz limanlarının Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimindeki Rolü*.
- Notteboom, T., Van der Lugt, L., Van Saase, N., Sel, S. ve Neyens, K. (2020). *Rotterdam, Antwerp'teki girişimler, tutumlar ve perspektifler, Kuzey Denizi Limanı ve Zeebrugge, Sürdürülebilirlik*, <https://doi.org/10.3390/su12041688>
- Notteboom, T. ve Winkelmann, W. (2001). Lojistikte Yapısal Değişiklikler: Liman Otoriteleri Zorluklarla Nasıl Yüzleşecek? *Denizcilik Politikası ve Yönetimi*, 28 (1), 71-89.
- Özkul, M. F. (2017). İlgili Pazarın Tespitinde Kullanılan Kantitatif Yöntemler ve Güncel Uygulamalar. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 54(624), 9-24.
- PWC. (2016). *Shifting patterns: The future of logistics industry*, [www.pwc.com/transport](http://www.pwc.com/transport), Erişim Tarihi: 20.10.2021.
- Robinson, R. (2002). Değer Odaklı Zincir Sistemlerinde Unsurlar Olarak Limanlar: Yeni Paradigma. *Maritime Policy and Management*, 29(3), 241-255.
- Şahin, S. (2021). Küresel ticaret performansının teknolojik yansımaları: seçilmiş ülkeler üzerine bir panel veri analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 12(1), 146-159.
- Şahin, Ç., Birdoğan B. (2004). *A Conceptual Framework: Critical Factors In Integrating Reverse Logistics Systems*, International Logistics Congress 2004, Conference Proceedings Vol: I, Dokuz Eylül Pub., ILC İzmir, December 2-3, p: 488,489.
- Song, D. W., Cheon, S. H. ve Pire, C. (2015). Does size matter for port cooperation strategy? Concept, motivation and implication. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 18(3), 207-227.
- Tan. B. (2003). Niçin Dış Kaynak Kullanımı. *Capital*, 2003/11.
- UNCTAD (2018). *Review of Maritime Transport*, [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2018\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2018_en.pdf), Erişim Tarihi: 25.10.2021.
- Walter J.P. (2004). Logistics: It's Origin, Conceptual Evolution and Meaning as a Contemporary Management Discipline. *International Logistics Congress 2004, Conference Proceedings Vol: I*, Dokuz Eylül Pub., ILC İzmir, December 2-3.
- Wang, C., Ducruet C. ve Wang, W. (2015). Port integration in China: temporal pathways, spatial patterns and dynamics. *Chinese Geographical Science*, 25(5), 612–628. doi: 10.1007/s11769-015-0752-3
- Wang, G. W. Y. ve Pallis, A. A. (2014). *Incentive approaches to overcome moral hazard in port concession agreements*. Transportation Res. Part E: Logistics Transportation Rev. 67, 162–174.
- Waters, D. ve Rinsler, S. (2014). *Global Logistics: Tedarik Zinciri Yönetiminde Yeni Yönelimler*. Londra: Kogan Page.
- Weforum. (2018). *The digital transformation of logistics : Threat and opportunity*, 1–4. The World Economic Forum, <http://reports.weforum.org/digital-transformation/the-digitaltransformation-of-logistics-threat-and-opportunity/> Erişim Tarihi: 26.10.2021