

LOJİSTİK VE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNE ENTEGRASYON ODAKLI YAKLAŞIM: KAVRAMSAL BİR ÇALIŞMA

INTEGRATION FOCUSED FRAMEWORK ON LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT: A CONCEPTUAL STUDY

Yrd.Doç.Dr. İlknur BİLGİN

Hakkari Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Hakkari/Türkiye

ÖZ

Global ticaretin kazandığı ivmeyle birlikte, ürün ve hizmetlerin üretim öncesinden tüketim sonrasına kadarki süreçte lojistik ve tedarik zincirinin yönetilmesine verilen önem de artmaya başlamıştır. İşletme literatüründe yaklaşık 50 yıldır yer bulan lojistik ve tedarik zinciri kavramları, jeopolitik konumundan ötürü önemli bir lojistik üs olan ülkemizde de son yıllarda popüler araştırma konularını oluşturmaktadır. Lojistik faaliyetlerde ve tedarik zincirinde bugüne değin çeşitli aşamalardan yahut çeşitli taraflardan söz edilmiştir. Ancak yeni iş yapma biçimleri, modern işletmelerde lojistik ve tedarik zincirinin bütünsel bir yaklaşımla ele alınmasını gerekli kılmaktadır. Bu çalışmada, lojistik faaliyetler ve tedarik zincirinin yapısı bütünsel bir yaklaşımla ele alınarak süreçlerin ve paydaşların birbiriyle olan etkileşimi irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Lojistik, Tedarik Zinciri Yönetimi, Tedarik Zincirinde Bütünleşme

ABSTRACT

By the development of global trade, importance of the management of logistics and supply chain during the process from preproduction has also increased. Logistics and supply chain concepts, which are in business literature for nearly 50 years, are also popular in our country which is an important logistics center because of its geopolitical situation. Till now, some layers or some stakeholders have been considered in logistics and supply chain. However, new business styles necessitate logistics and supply chain to be considered with an integrated concept. In this study, logistics and supply chain structure is studied with their integrated side and the interactions between the processes and stakeholders are examined.

Keywords: Logistics, Supply Chain Management, Supply Chain Integration

1. GİRİŞ

Lojistik, geçmişte ağırlıklı olarak askeri alanda kullanılmaktayken günümüz modern iş dünyasında işletmelerde operasyonel ve stratejik süreçlerde de son derece önemli bir rol üstlenmektedir. Askeri sahada lojistik Avrupa'da 1700'lü yıllarda yer edinmeye başlamışken, işletme literatüründe lojistikten 1900'lü yıllarda söz edilmeye başlandığı görülmektedir. Bilinen ilk işletme lojistiği kitapları 1961 ve 1964 yıllarında yayınlanmıştır. 1961 yılında yayınlanan kitap daha çok kısa ve uzun dönemde kârları artırmak üzere depo olanaklarının artırılması ve taşıma modlarının seçimi üzerine odaklanmıştır. 1964 yılında yayınlanan kitapta ise lojistik sisteminin unsurları, müşteri hizmetleri standartları, fiyatlandırma, lojistik organizasyonu ve yönetimi ön plana çıkmıştır. (Mc Ginnis, 1992: 22-23)

Özellikle lojistik sektörünün henüz yeterince gelişmediği ülkelerde günümüzde dahi lojistik kavramı, "nakliyecilik" veya "taşımacılık" kavramlarının yerine kullanılabilen, evden eve taşımacılık yapan işletmelerin büyük bir kısmı kendilerini lojistik işletmesi olarak lanse etmektedirler. Lojistik

konusundaki bilincin bireyler düzeyinde artırılması için lojistik eğitimine yeterince eğilmek gerekir. Almanya lojistik eğitiminde başarılı bir ülke olarak bilinmekle birlikte diğer ülkelerde de bu konuya daha fazla ağırlık verilmesi, lojistik sektöründe kariyer yapmayı hedefleyen bireylerin doğru yönlendirilmesi ve okullarda lojistik alanında hem teorik, hem de pratik becerilere yer verilmesi son derece önemlidir. (Tong ve Lfa, 2011: 92)

Lojistik faaliyetlerin yürütülmesine ilişkin prensipler birçok yazar tarafından genelleştirildiği halde, farklı kültürlerde veya farklı ekonomilerde altyapı olanakları, demografik yapı, iş yapma biçimi, sistemler, işe ilişkin değer algıları gibi farklılıklar dikkate alındığında, bölgesel veya kültürel farklılıklar temelinde öneriler getirmenin de faydalı olacağı unutulmamalıdır. (McGinnis vd., 2012: 92) Bunun yanı sıra, pazarın hızla değişmesinden kaynaklanan belirsizlik ve farklı sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerin farklı lojistik uygulamalarına ihtiyaç duymaları vb. nedenlerle de tüm işletmelerin lojistikte standart bir stratejiyle ilerleyemeyecekleri göz ardı edilmemelidir. (Nilsson, 2006: 42) Ayrıca her işletmenin kapasite düzeyinin farklı olduğu ve bu nedenle lojistik kabiliyetinin de işletmelere göre farklılık göstereceği unutulmamalıdır. (Ralston, Grawe ve Daugherty, 2013: 138)

Genel olarak tedarik zinciri;

- ✓ Tedarik - üretim – pazarlama/satış üçgeninde değerlerin yaratılmasına yönelik bir süreçtir.
- ✓ Operasyonel etkinliğin artırılması ve stratejik pazar pozisyonun yaratılabilmesi için firmaların işbirliği içerisinde çalışmasıdır.
- ✓ Talebin yönetilebilmesidir,
- ✓ Fiziksel(ürün/hizmet, bilgi, envanter, doküman, finansal) akıştır,
- ✓ Sondan sona (end-to-end) yönetimdir.

Kısaca, nihai tüketici istemlerinin karşılanabilmesi amacıyla ürün/hizmetleri teslim etmeye yönelik işlemler dizisidir.

Tedarik zinciri, ‘pazarda talebin yönetilebilmesi amacıyla bir birim tüketilen ürün/hizmetin tekrar yerine konabilmesi(pazara ulaştırılabilmesi) için ürün/hizmet, bilgi, doküman akışıyla ilintili olarak müşteri hizmetleri, pazarlama-satış-dağıtım-üretim-ham ve yarıişlenmiş mamullerin malzeme, ekipman ve parçaların katma değer zincirinde değişim geçirerek evrimleşmesine yönelik insan-süreç-teknolojinin planlanması, uygulanması ve denetlenmesi süreci’dir. Nihai tüketici istemlerinin karşılanmasına yönelik talebi yönetebilmektir. Bu süreçte bütünsel bir mükemmellik hedeflenmektedir.

Başka bir deyişle tedarik zinciri, ürün ve hizmetlerin nihai tüketicide değer yaratması ile ilgili süreç ve aktiviteleri yöneten tedarikçinin tedarikçisinden tüketiciye kadar tüm birimleri kapsayan bir organizasyon ağıdır. Tedarik zinciri yönetimi ise bu ağda materyallerin (ürün, bilgi vb.) akışının planlanması ve koordine edilmesini ifade etmektedir. Tedarik zincirinde yer alan tüm işletmeler birbiriyle ilişkili ve birbirine bağımlıdır. (Chauhan, 2015: 6-7)

2. TALEP YARATMA VE TALEP TAHMİN ETME

Talep yönetimi taleple arzı buluşturabilmeyi ifade etmektedir. Başarılı bir talep yönetim süreci talebin doğru planlanması ve tahminini içerir. Talep planlamanın yararları;

- ✓ Talebe olumlu yanıt verebilmek,
- ✓ Stok seviyesi ve envanter maliyetlerini belirli düzeyde tutabilmek,
- ✓ Kapasite planlaması yapabilmek,
- ✓ Lojistik maliyetleri en aza indirmek ve
- ✓ Tedarik ve satın almada etkinlik sağlamak olarak sıralanabilir.

Tahmin uzun dönemlidir. Dolayısıyla kısa dönemli öngörülere nazaran daha yüksek risk barındırmaktadır. Tahminde hatalar olabileceği unutulmamalıdır. Yanılma payını minimize edebilmek için talep tahmininde yer, zaman, ürün, marka, miktar ve trendler mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.

2.1. Talep Yönetiminde Pazarlamanın Rolü

Bilindiği üzere pazarlama çabaları artık gereksinimleri karşılamaktan da öteye geçmiş, gereksinim yaratma eğilimine yönelmiştir. Pazarlama yöneticilerinin ürün geliştirme, fiyatlandırma, tutundurma ve dağıtım çabalarının talebi karşılama anlayışından giderek talebi yönetmeye yöneldiği, pazarda belirgin biçimde müşterinin eline geçen gücü yeniden işletmenin kazanmasını sağlayacak fikirler ve uygulamalar geliştirildiği gözlenmektedir.

Sıklıkla örnek gösterilen mobil telefonların var olabileceği bile 25-30 yıl öncesine kadar düşünülemezken bugün mobil telefon pazarı tüm yaş gruplarını hedefleyen kitlesel bir pazar konumundadır. İlk etapta haberleşme gereksiniminin sesli iletişim yoluyla karşılanmasını sağlamakla sınırlı kalan cihazlar her geçen gün geliştirilmiş, bireyler yazılı mesaj uygulamalarından fotoğraf çekimine, bankacılık işlemlerinden alışverişe kadar birçok gereksinimini mobil telefonlardan karşılar hale gelmiştir. Bu cihazların daha fazla geliştirilemeyeceğini ileri sürmek hiç kuşkusuz büyük bir yanılgı olacaktır. Yakın gelecekte insanların sağlık durumlarını takip etmede bazı testleri dahi mobil telefonlarıyla sağlık kurumlarına başvurmadan kendilerinin gerçekleştirmesi planlanmaktadır. Mobil telefon örneğinde de görüldüğü üzere, ürün geliştirme veya teknolojik adaptasyonun hiçbir zaman son bulacağı öngörülemez.

Benzer biçimde dağıtım faaliyetlerinde de süreçlerin ve teknolojilerin pazardaki gelişime paralel olarak devamlı kendini yenileyeceğinden söz edilebilir. Herhangi bir ürünü satın almak için birkaç yıl öncesine kadar fiziksel olarak mağazaya gitmek zorunda olan müşteriler bugün çevrimiçi alışveriş yapabilmekte, ürünlerin teslimatı kargo ile müşterinin istediği zaman, istediği yere yapılabilmektedir.

Güncel pazarlama yaklaşımlarında yalnızca ürünlerin değil, hizmetlerin, fikirlerin, yerlerin, kişilerin vb. de pazarlanabileceği vurgulanmaktadır. Bunlar arasında en soyut olan hizmetlerde bile dağıtım faaliyetleri büyük bir değişime uğramıştır. Hizmetlerin karakteristik özellikleri arasında sayılan ayrılmazlık bile gün geçtikçe geçerliliğini yitirmiştir. Çoğu hizmetten yararlanmak için artık hizmetin sunulduğu mekana gitmeye gerek kalmamıştır. Örneğin eğitim hizmetleri için bir sınıfa dahi gereksinim duyulmamaktadır. Modern yaşam koşullarında zaman kısıtı, iş yoğunluğu gibi sebeplerle fiziksel olarak okula, kursa vb. gidemeyen bireyler çevrimiçi eğitim alabilmekte, ders kayıtlarını dilediği zaman izleyebilmekte, hatta sınavlara çevrimiçi girebilmektedir.

2.2. Talep Tahmin Etme ve Değer Yaratmada Lojistiğin Rolü

Pazarda yaratılan talep doğrultusunda gereksinilen ürünlerin üreticiden nihai tüketiciye tesliminde lojistik faaliyetler kilit rol üstlenmektedir. Pazarda oluşacak talebi öngören işletmeler lojistik süreçlerini bu doğrultuda planlamalıdır.

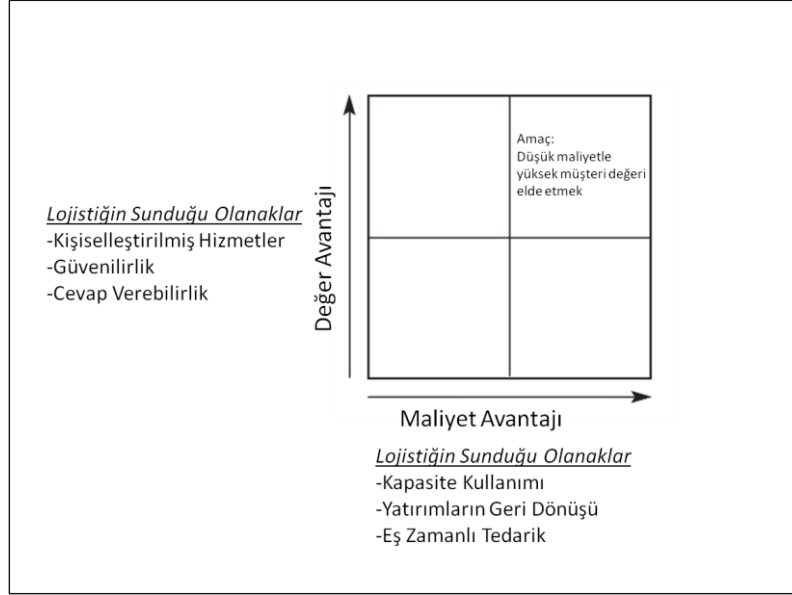
Herhangi bir ürünün müşteri açısından değer yaratması için yalnızca üretilmiş olması yeterli değildir. Uygun koşullarda müşterilere ulaştırılamayan ürün hiçbir değer ifade etmeyecektir. Ürünün taşınmasında kullanılacak ambalajın koruyuculuğu, kara, hava, demiryolu veya entegre ulaşımın tercih edilmesi, teslim şekli ve ödeme şekli vb. koşulların tümü müşterinin değer algısı üzerinde etkili olmaktadır. Fiziksel mağazalardan yapılan alışverişlerde de önemli olmakla birlikte birlikte, çevrimiçi alışverişin yaygınlaşmasıyla birlikte bu durum daha fazla ön plana çıkmaktadır. Çevrimiçi alışveriş yapan müşteriler, fiziksel mağazaya gitme zahmetine katlanmak istemediklerinden bu yöntemi tercih etmekte, dolayısıyla siparişlerinin hasarsız ve hızlı biçimde kendilerine ulaşmasını beklemekte, herhangi bir olumsuzluk yaşamayı göze alamamakta, iade, değişim vb. süreçlerin zorluklarına katlanamamaktadır. Sosyal medya kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte müşteriler bu tür problemleri büyük kitlelere duyurmaktadır. Özellikle kitap, kozmetik, teknolojik ürün, ev eşyası vb. alışverişlerde yaşanan olumsuz deneyimler youtube kanallarında birçok kullanıcıya yansıtılmaktadır.

Değer zincirinde değer yaratılabilmesi ve pazar beklentilerine uygun olarak ham maddenin somut ürün haline gelebilmesi için müşterinin müşterisinden tedarikçinin tedarikçisine dek somutlaştırma işleminde 'geliştirme-planlama - kaynaklama - yapma / üretme - teslim etme' döngülerinin bir

bütün halinde çalışması gerekmektedir. Aynı durum hizmet ürünleri için de geçerlidir. Ancak hizmet üretildiği anda tüketilmesi nedeniyle bazı dönceler farklılaşmakta, kimi zaman da birbiri içerisinde yer alabilmektedir.

Lojistik faaliyetlerin değer yaratmadaki rolü Şekil 1’de görülmektedir:

Şekil 1: Lojistik Faaliyetlerin Değer Yaratmadaki Rolü



Kaynak: Christopher, M. (2011). Logistics & Supply Chain Management, Fourth Edition, Pearson, s. 9.

Şekil 2’de görüldüğü üzere, lojistik faaliyetlerle sağlanmak istenen amaç, düşük maliyetlerle yüksek müşteri değeri elde etmektir. Bu amaç doğrultusunda incelendiğinde lojistik, değer sağlamada kişiselleştirilmiş hizmet sunma, güvenilirlik ve cevap verebilirlik avantajlarına, maliyet minimizasyonunda ise kapasite kullanımı, yatırımların geri dönüşü ve eş zamanlı tedarik olanaklarına sahiptir.

Ayrıca lojistik faaliyetlerin yalnızca müşteri değeri yaratmada değil, bir bütün olarak kurumsal performans üzerinde de etkili olduğu bilinmelidir. Fugate, Mentzer ve Stank, 2010 yılında yaptıkları çalışmada, işletme araştırmalarının farklı fonksiyonlar arasındaki eşgüdümü fazlasıyla önemsediklerinden hareketle, lojistik faaliyetlerin de kurumsal performansla pozitif bir ilişki içinde olabileceğini ileri sürmüşler, elde ettikleri bulgularla lojistiğin etkinlik, verimlilik ve farklılaşma yoluyla kurumsal performansı olumlu etkilediği sonucuna varmışlardır. (Fugate, Mentzer ve Stank, 2010: 53)

3. BÜTÜNLEŞİK YÖNETİM ANLAYIŞI AÇISINDAN LOJİSTİK VE TEDARİK ZİNCİRİ

Günümüzde işletmelerde temel olarak bir bütünleşme yönelimi gözlenmektedir. İşletmeler tüm kanallarıyla aynı biçimde hareket etmeye özen göstermektedir. Lojistik ve tedarik zinciri de giderek bütünleşik bir yapıya bürünmektedir.

3.1. Bütünleşik Yönetim Anlayışı

İşletme yönetiminde temel olarak işletmede yer alan üretim, pazarlama, muhasebe, finansman, insan kaynakları vb. departmanlara ayırma ve her departmanın kendi yönetim anlayışını ortaya koymasına dayalı uygulamalar gün geçtikçe yerini departmanlar arası eşgüdüm ve işbirliğine bırakmaktadır. Bu kapsamda meydana gelen bütünleşik yönetim anlayışı etkin iletişim, işbirliği, koordinasyon, entegrasyon ve güçlü ilişkileri gerektirmektedir.

3.2. Bütünleşik Lojistik

Lojistik faaliyetlerin her aşamasında işletmenin aynı yönetim anlayışıyla, aynı güvenilirlikle ilerlemesi gerekmektedir. Unutulmamalıdır ki lojistik hizmetlerini dış kaynak kullanımı yoluyla sağlayan işletmeler dahi lojistik faaliyetlerin yürütülmesinden üçüncü parti lojistik firması kadar bizzat kendileri de sorumludur. Müşteriler lojistik hizmeti tek başına değerlendirmemekte, gereksinimlerini karşılayacak ürünlerin bekledikleri kalitede, hızlı ve güvenilir biçimde kendilerine ulaştırılıp ulaştırılmadığını dikkate almaktadırlar. Dolayısıyla müşteri için üretimden teslimata kadar olan sürecin bütününden oluşan çıktı önem arz etmektedir.

Ayrıca lojistik işlevlerin yerine getirilmesinde işletme her bir basamaktan aynı ölçüde sorumludur. Örneğin ürünlerin teslimatı kargo firması aracılığıyla yapılıyorsa işletme kargoda yaşanabilecek olumsuzlukları da takip etmek zorundadır, müşteri üretici firmanın ürünü ne kadar kaliteli ürettiğiyle ilgilendiği kadar, hatta belki bundan daha fazla, ürünün kendisine zamanında ve sağlam olarak ulaşmasıyla ilgilenmektedir.

3.2.1. Operasyonel Faaliyetler

Lojistik faaliyetler operasyonel ve destek faaliyetler olmak üzere iki grupta incelenmektedir. operasyonel faaliyetler; taşıma ve elleçleme, envanter yönetimi, depolama, sipariş yönetimi ve paketlemedir.

3.2.1.1. Taşıma ve Elleçleme

Taşıma, lojistik alanında belki de en çok üzerinde durulan faaliyettir. Genel olarak ürünlerin bir yerden bir yere hareket ettirilmesini ifade etmektedir. Ürünlerin taşınmasında kara, hava, deniz, demir ve boru hattı taşımacılığından faydalanılabildiği gibi farklı taşıma modlarının bir arada kullanıldığı intermodal taşımacılık da tercih edilebilmektedir. Bununla birlikte bazı ürünlerin üretiminin taşıma faaliyeti esnasında tamamlandığı bilinmektedir. Örneğin otomobillerin bazı parçaları gemide monte edilmekte, böylelikle azımsanmayacak düzeyde bir zaman ve maliyet tasarrufu sağlanmaktadır.

Ülkemiz çeşitli ulaştırma koridorlarının üzerinde bulunması nedeniyle taşımacılıkta stratejik bir öneme sahiptir. Son yıllarda taşıma modlarında yapılan düzenlemelerle birlikte Türkiye üzerinden taşınan yabancı ürün miktarının gelecek dönemlerde artması beklenmektedir.

Taşıma modlarının maliyet, hız, hizmet alanı, tarifeli seferlerin sıklığı ve tarifelerin uygulanma güvenilirliği bakımından karşılaştırması Tablo 1’de görülmektedir:

Tablo 1: Taşıma Modlarının Karşılaştırılması

Taşıma Modu	Maliyet	Hız	Hizmet Alanı	Tarifeli Seferlerin Sıklığı	Tarifelerin Uygulanma Güvenilirliği
Karayolu	Yüksek	Hızlı	Çok Geniş	Yüksek	Yüksek
Denizyolu	Çok Düşük	Yavaş	Sınırlı	Çok Düşük	Orta
Havayolu	Çok Yüksek	Çok Hızlı	Geniş	Yüksek	Orta
Demiryolu	Orta	Orta	Orta	Düşük	Çok Yüksek
İç su yolu	Düşük	Yavaş	Sınırlı	Düşük	Orta
Boru Hattı	Düşük	Yavaş	Çok Sınırlı	Orta	Yüksek

Kaynak: Vural, D., Gençer, C. ve Karadoğan, D. (2014). Ulaştırma Uygulamalarına Yönelik Çok Modlu Model Önerisi, Savunma Bilimleri Dergisi, 13/2, s. 2

Tablo 1’de görüldüğü üzere, ülkemizde en fazla kullanılan karayolunda hız yüksek olsa da maliyetler de aynı oranda yüksektir. Dolayısıyla taşıma modları arasında bir seçim yapılırken tam anlamıyla bir optimizasyon sağlanması gerekir.

Elleçleme, fiziksel olarak insan eli veya ekipmanlarla gerçekleştirilebilir. Elleçlemede nihai tüketicinin en fazla karşılaştığı araçlar, palet, transpalet ve forkliftlerdir. Perakende mağazalarda ürünlerin bu araçlar vasıtasıyla raflara yerleştirildiğine sıklıkla rastlanmaktadır. Paletler plastik veya ahşap malzemeden üretilmekte, belirli yük ve ebatla taşıma kapasiteleri bulunmaktadır.

Transpaletler, paletlerin insan gücüyle hareketini sağlayan ekipmanlardır. Forklift ise, bir operatör tarafından kullanılan ve paletleri taşıyan motorlu araçlardır. Transpalet ve forkliftlerin paleti rafa yerleştirebilecek şekilde kumanda edilme özellikleri mevcuttur.

3.2.1.2. Envanter Yönetimi

Envanter, talebi zamanında karşılayabilmek için bulundurulmuş hammadde, yarı mamul, bitmiş ürün, araç-gereç ve yedek parçalardan oluşmaktadır. Doğru zamanda doğru miktarda envanter bulundurabilmek için envanteri yönetme becerisine sahip olmak gerekir. Fazlasıyla envanter bulundurmamak ve böylelikle talebi karşılamayı hedeflemek doğru bir yaklaşım olmayacaktır. Envanter bulundurmamak, talebi karşılayamama problemi doğuracağından, satış kaybına neden olacağı gibi, gereğinden fazla envanter bulundurmamak da ekstra bir maliyete neden olacaktır.

Genel olarak envanter elde bulundurma maliyetleri; yatırım maliyeti, vergiler, sigorta maliyetleri, amortisman maliyetleri, ve depolama maliyetlerinden oluşmaktadır. Belirtilen maliyet kalemlerine ilişkin ortalama yüzdeler Tablo 2'deki gibi gerçekleşmektedir:

Tablo 2: Envanter Bulundurma Maliyetleri

Maliyet Kalemi	Ortalama (%)	Aralık (%)
Yatırım Maliyeti	15	8-40
Vergiler	1	0,5-2
Sigorta	0,05	0-2
Amortisman	1,2	0,5-2
Depolama	2	0-4
Toplam	19,25	9-50

Kaynak: Bowersox, D. J., Closs, D. J. ve Cooper, M. B. (2002). Supply Chain Logistics Management. McGraw-Hill, s. 290.

Tablo 2'de belirtildiği üzere, envanter bulundurmanın toplamda ortalama %19,25'lik bir maliyeti söz konusudur. Dolayısıyla işletmenin ne düzeyde ve ne kadar süreyle envanter bulundurduğu işletmeler açısından azımsanmayacak düzeyde bir maliyet artışına neden olabilmektedir. İşletme bu maliyetlere katlanılabilecek düzeyde envanter bulundurmaya özen göstermelidir.

3.2.1.3. Depolama

Depolama, ürünlere zaman faydası ve fiziksel dağıtımın ekonomik güvenilirliğini sağlama işlevine sahiptir. Beklenmedik talepler, depolama sayesinde karşılanabilmektedir. Geçmişte depolama faaliyetleri yalnızca ürünlerin üst üste yığılması ve bekletilmesi olarak algılanmaktaydı. Ancak günümüz teknolojisi depolamaya modern sistemleri ve yöntemleri kazandırmıştır. Gürdal, 2006: 16) Günümüzde depolamada makineleşme yaygınlaşmaktadır. Bazı global işletmelerin depolarında çalışan insan sayısı giderek azalmaktadır. Ürünlerin teslim alınmasından sevkimize hazır hale gelişine kadar her aşamada birçok faaliyetin makineler tarafından otomatik olarak yürütülebildiği bilinmektedir.

3.2.1.4. Sipariş Yönetimi

Bazı ürünler veya hizmetler sipariş üzerine üretildiği veya sevk edildiği halde ürünlerin büyük bir kısmı talebin önceden tahmin edilmesiyle sipariş olmaksızın hazır bulundurulur. Ancak işletmeler talebi karşılamak üzere ürün ve hizmetleri üretirken çeşitli hammadde, malzeme, yarı mamul vb. ekipmanlara ihtiyaç duyduklarından bu ekipmanları tedarik edebilmek üzere siparişi yönetmek durumundadır. Sipariş yönetiminde en önemli iki unsur sipariş miktarı ve sipariş zamanıdır. İşletmenin ne zaman ve ne miktarda sipariş vereceğini belirleyebilmesi için talebi çok iyi yönetmesi ve tedarikçileriyle iyi ilişkiler kurması gereklidir.

3.2.1.5. Paketleme

Lojistik süreçlerde paketlemenin önemi, ürünü fiziksel olarak korumak bakımından öne çıkmaktadır. Olanakların artmasıyla birlikte müşterilerin beklentileri de artmaktadır. Örneğin online olarak kitap satın alan bir müşteri ürünün iyi paketlenmemiş olmasından dolayı tatminsizlik yaşayarak ürünü iade

edebilmektedir. Boyut olarak daha büyük ürünlerde veya beyaz eşya gibi hasar görebilecek ürünlerde ise ürünün iyi paketlenmiş olması müşterinin en önemli beklentileri arasındadır. Ürünün yalnızca müşteriye ulaştırmada değil, tüm aşamalarda gerekli koruyucu ambalajla donatılması gerekmektedir. Örneğin ürünlerin özelliklerine uygun koliler seçilmelidir. Belirli bir istif düzeyine ulaşan ürünler, paletler üzerinde streçlenerek korunabilmektedir. Kullanılacak paketleme yöntemi ürünün fiziksel ve kimyasal özellikleri, bozulabilirliği vb. unsurlara göre değişkenlik göstermektedir. Bunun yanı sıra paketleme artık ürünün hasarsız biçimde taşınması ve müşteriye ulaştırılması dışında bir tür tutundurma aracı olarak da kullanılabilir.

3.2.2. Destek Faaliyetler

Lojistikte destek faaliyetler; bilgi iletişimi, müşteri hizmetleri, talep tahmini, finansman ve yer seçimidir.

3.2.2.1. Bilgi İletişimi

İçinde bulunduğumuz dönemde bilgiye ulaşmak ve bilgiyi paylaşmak oldukça basittir. Ancak işletmelerin bilgiyi paylaşmada istekli olmaları gerekmektedir. Geleneksel yaklaşımda işletmeler müşterileri veya tedarikçileriyle bilgi paylaşımı konusunda oldukça muhafazakar davranmışlardır. Bu durum talebi karşılayamama, stoksuzluk veya fazla stok bulundurma maliyetlerine neden olmaktadır. Yalnızca lojistik süreçlerde değil, tedarik zincirinin bütününde bilgi paylaşımı son derece önemlidir. Tedarik zinciri bütünlük bir sistem olarak ele alındığında bilgi paylaşımının önemi daha fazla ön plana çıkmaktadır. Zincirde ortaya çıkan kamçı etkisi, her bir halkada meydana gelen olumsuzluğu sistemin bütününe çok daha büyük bir etkiyle yansıtmaktadır. İşletmelerin tüketiciler hakkında bilgi sahibi olmaları talebi yönetebilme olanağını artırdığı gibi, tedarikçilerin işletmelerin stok düzeyini görmeleri de siparişi yönetebilmeleri ve kendi stoklarını düzenleyebilmeleri açısından yarar sağlayacaktır. Özellikle internet kullanımının yaygınlaşmasıyla bilgi daha şeffaf ve görülebilir hale gelmiştir. Nihai tüketiciler dahi talep ettikleri ürünlerin stok durumunu online mağazalarda görebilmektedir. Ancak bu noktada fiziksel stoklarla kayıtlardaki stok durumunun tutarlı olması gerekmektedir.

3.2.2.2. Müşteri Hizmetleri

Pazarlamanın tüm süreçlerinde olduğu gibi lojistikte de karar verici artık müşteridir. Müşteri bir ürünü nerede, ne zaman, hangi miktarda ve hangi koşullarda istiyorsa işletme bunu sağlamak zorundadır. Dolayısıyla lojistik faaliyetlerde de müşteriden başlayıp geriye doğru giden bir süreç söz konusudur. Lojistik faaliyetlerini planlamak isteyen bir işletme ilk adımda pazarı analiz etmek durumundadır. Geçmişte fiziksel bir mal satın almak isteyen müşteri mağazaya gitmek, hatta gittiği şubede ürünü bulamıyorsa başka şubeye gitmek zorundaydı. Ancak bugün teknolojinin sunduğu iletişim olanakları sayesinde müşteri istediği ürünün nereden tedarik edilebileceğini rahatlıkla görebilmekte ve istediği şubeye getirebilmektedir. Hatta hizmetler dahi artık üretildiği yerde tüketilme özelliklerini kaybetmeye başlamıştır. Örneğin müşteri herhangi bir eğitimi rahatlıkla online olarak alabilmekte, neredeyse bütün bankacılık işlemlerini online olarak gerçekleştirebilmekte, çeşitli mobil uygulamalar sayesinde konserleri bile online olarak izleyebilmektedir. İşletmelerin de bu değişime paralel olarak her geçen gün teknolojiye daha fazla adapte olan müşteri gereksinimlerini çok iyi belirlemesi, hatta gelecekte oluşacak gereksinimleri ve trendleri öngörmesi gerekmektedir.

3.2.2.3. Talep Tahmini

Talebi yönlendirmek kadar doğru tahmin etmek de önemlidir. Talebin durağan olması halinde tahminin doğruluk düzeyi daha yüksek olabilmektedir. Ancak mevcut pazarda devamlı olarak yaşanan değişimler talebin de dalgalanmasına neden olmaktadır. Özel günler, mevsimsel değişimler, global düzeyde yaşanan ekonomik ve siyasal olaylar genellikle pazardaki talebin belirgin biçimde dalgalanmasına neden olmaktadır.

Talep tahmin edilirken çoğunlukla geçmiş verilere bakılarak geleceğe dair bir çıkarımda bulunmaya çalışılır. Tahmin bileşenleri;

- ✓ Geçmiş dönem verileri,
- ✓ Pazarlama planı ve faaliyetler,
- ✓ Ekonominin yapısı,
- ✓ Fiyat düzeyi ve indirimler,
- ✓ Rakiplerin stratejileri ve
- ✓ Tüketici davranışlarından oluşmaktadır.

Talep tahmininde kullanılan çeşitli yöntemler mevcuttur. Bu yöntemler Şekil 2’de görüldüğü gibi sınıflandırılabilir:

Şekil 2: Talep Tahmin Yöntemleri

<u>Niteliksel Yöntemler</u>	<u>Niceliksel Yöntemler</u>
-Müşteri Eğilimleri	-Pazar Testi
-Yönetici Yargıları	-Zaman Serileri
-Benzetme	-Hareketli Ortalama
-Satışçı Görüşleri	-İstatistiksel Analizler
	-Regresyon Analizi
	-Ekonometrik Modeller
	-Karar Ağacı
	-Simülasyon

3.2.2.4. Finansman

Lojistik faaliyetlerin yürütülebilmesi için elbette işletmenin belli başlı maliyetlere katlanması gerekir. En fazla para akışına ihtiyaç duyulan konular; yatırımlar, araç-ekipman alımı, bakım-onarım giderleri ve son yıllarda yazılımlara ödenen ücretlerdir. Ülkemizde özellikle KOBİ’ler lojistik faaliyetlerine finansman ayırmaya isteksiz olabilmektedir. KOBİ’lerin lojistik faaliyetlere kimi zaman yeterince eğilmeyişlerine karşın, geçmişte yürütülen çalışmalar, lojistik performansın KOBİ’lerde de finansal performans üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. (Töyli, Håkkinen, Ojala ve Naula, 2008: 77)

İşletme sermayesi ve kârlar, lojistik faaliyetleri için finansman kaynağı oluşturabileceği gibi, farklı kaynaklara yönelmek de mümkündür. Lojistik yönetiminin öneminin işletmeler tarafından kavranmasıyla birlikte birçok kredi kuruluşu işletmelere lojistik finansmanı sağlamaya başlamıştır. Lojistik yatırımları ilerleyen dönemlerde işletmeye ciddi ölçüde rekabet avantajı sağlamakta ve böylelikle yatırımın geri dönüş oranı yüksek olmaktadır. Bu nedenle kriz dönemlerinde dahi lojistik bütçesini kısmak oldukça risklidir.

3.2.2.5. Yer Seçimi

Yer seçimi özellikle depolamada işletmelerin üzerine dikkatle eğildikleri bir faaliyettir. Yer seçimi hem zaman, hem de maliyet açısından irdelenmelidir. Müşteri gereksinimini karşılamak için gün geçtikçe daha hızlı hareket etmek gerekmektedir. Bu nedenle de yer seçiminde pazara veya tedarikçiye yakın olmak gerekebilir. Ancak bu durum çoğu zaman maliyetleri artırmaktadır. Yer seçimi, bitmiş ürün fiyatlarını etkileyecek derecede kilit bir role sahiptir. Yalnızca depoların değil, mağazaların da konumlanmasında doğru lokasyonu seçebilmek gerekir. İşletmeler ürünü veya hizmeti müşterinin talep ettiği yerde bulundurmaya zorundadır. Bazı global markaların mağaza yeri seçerken inceledikleri caddedeki yaya ve araç trafiğini çift yönlü olarak ele aldıkları bilinmektedir. Bununla birlikte bazı lokasyonların kira ücretleri veya yansıtıkları imajın yüksek olması nedeniyle aynı markanın farklı şubelerinde fiyatlar değişkenlik gösterebilmektedir. Günümüzde yer seçiminde online platformları da dikkate almak gerekebilir. Markanın hangi sosyal ağlarda bulunacağı da yer seçiminin modernize olmuş haline örnek oluşturabilir.

3.3. Bütünleşik Tedarik Zinciri

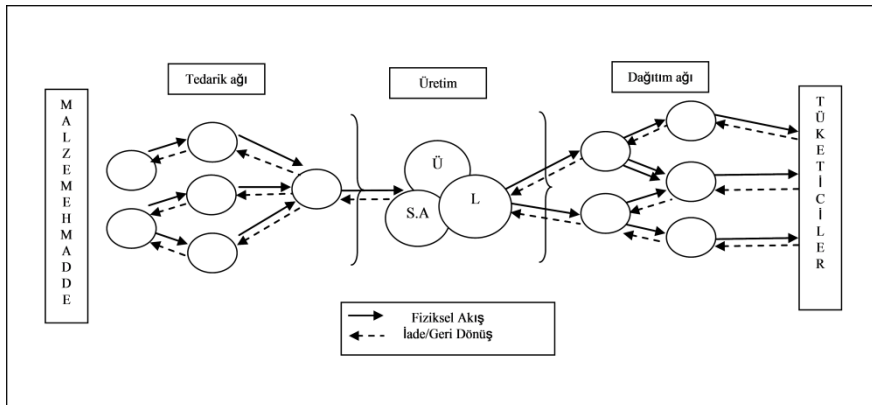
Tedarik zinciri yönetimi;

- ✓ Değer yaratmak,
- ✓ Uygun envanter bulundurmak,
- ✓ Doğru zamanda doğru yerde olmak,
- ✓ İlişki odaklı hizmet sunmak,
- ✓ Hızlı ve güvenli olmak,
- ✓ Yeni pazar fırsatı yakalamak,
- ✓ Maliyetleri düşürmek,
- ✓ Uygun ölçüm sistemleri geliştirmek,
- ✓ Sürdürülebilirlik ve
- ✓ Yetenek yönetimi bakımından önem kazanmaktadır.

1980'ler hatta 2000'li yıllarda önemi daha fazla hissedilmeye başlanan tedarik zinciri, önceki dönemlerde sistemdeki tüm süreçlerin/dönencelerin birbirinden bağımsız işletmeler tarafından gerçekleştirilmekteydi. Örneğin, üretim işletmesi kendi amaç ve hedefleri doğrultusunda kendi planlamasını yapar, uygular ve performansını ölçerdi: pazarlama-satış-dağıtım kanalları ürün/hizmete göre oluşturulur, satın alma ve tedarik üretimle bağlantılı olarak yapılır, tamamlanmış/paketlenmiş ürün de taşıma ya da nakliye işletmelerince dağıtılırdı. Sistemde hem dağıtım hem üretim hem de tedarikte birçok işletme olmasına karşın, bireysel/bağımsız çalışma ön plandaydı. Günümüz koşullarında ise, bunun olma olasılığı hemen hemen hiç bulunmamaktadır.

Günümüzde tedarik zincirinin temel yapısı Şekil 3'te görüldüğü gibidir:

Şekil 3: Günümüzde Tedarik Zincirinin Yapısı



Tedarik zincirinde bütünleşme, dikey ve çapraz olarak sistemde yer alan dağıtım kanalı üyeleri (perakendeci-toptancı vb.), üretici işletme/işletmeler, tedarikçiler, malzeme ve ekipman üretici/sağlayıcıları, lojistik işletmelerinin aynı amaç ve hedef doğrultusunda sürdürülebilir rekabet avantajı yakalayabilmek için birlikte çalışmasıdır. Dolayısıyla tedarik zincirinde tam bir entegrasyonun sağlanabilmesi için işbirliği, eşgüdüm, iletişim ve ilişkinin amaçlara göre doğru planlanması, yürütülmesi ve kontrol edilmesi gerekir. Örneğin, bir litre UHT süt üretip raflara ulaştırabilmek için birden fazla işletmenin birlikte çalışması gerekmektedir: süt hayvancılığı yapan çiftçiler ve girdileri, süt toplama ekipman ve malzemeleri, depolar/silolar, depocular, soğuk hava lojistik işletmeleri, süt üreticileri, katkı maddesi sağlayıcıları, ambalaj ve etiketleme malzemeleri üreticileri/sağlayıcıları, lojistik firmaları, dağıtımçı/aracılar birlikte bütünleşik olarak çalışmak durumundadır. Ya da dünyaca ünlü bir sanatçının ülkemizde konser verebilmesi için her iki tarafın organizasyon şirketleri - ses ve sahne düzenleyicileri - kostümcüler - kişisel bakım uzmanları (makyöz, kuaför vb.) - lojistik firmaları - yer hizmet firmaları - pazarlama - satış - tanıtım firmaları, yiyecek-icecek işletmeleri vb. dikey, yatay ve çapraz ilişkili birçok firmanın birlikte çalışması gerekmektedir. Bu açıdan tedarik zincirinde bütünleşmenin anlaşılması oldukça güçtür; süreçlerin

birbirini tamamlaması ve senkronizasyonun sağlanabilmesi için sistemdeki tüm işletmelerin, harcama(para ve zaman) yapması ve bu iş için zaman ayırması gerekmektedir. Çünkü bütünleşme aslında 'büyük resmi görebilecek bir işletme kültürü' gerektirir. İşletme kültürü bu paylaşıma uygun değil ise, teknolojik alt yapı ne kadar iyi olsa da uygulayanın insan olması nedeniyle istenen sonuçlara ulaşılmayabilecektir. Veri ve bilgilerin paylaşılabilmesi, bunların gerçek zamanlı ve görünür olması, sonuçların paylaşılır olması, ortak karar alma vb. işletmede ilke olarak kabul edilmiş ve her kademede çalışan tarafından kazanılan bir davranış olarak sergilenir olması gerekir. Bu ise, 'firma kabiliyeti' ne bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Ancak bu kabiliyetin sağlanabilmesi için insan, iş ortakları, işlem ve sürecin anlaşılması ve eniyileştirilmesi gerekir. Bütünleşik tedarik zinciri, orkestrasyonun tam olduğu sanal ortamdaki gerçek yaşamdır. Çünkü dikey entegrasyondan daha fazlası olarak çapraz sistem/ağ içerisindeki tüm vericilerin (şirket vb.) aynı şeyi anlaması, anlaşılır biçimde anlatması ve işi başarılı biçimde yapabilmesidir.

Tedarik zincirinde bütünleşmenin işletmeler özelinde birincil faydası eşgüdümün (koordinasyon) artmasıdır. Eşgüdümün artması değişkenliğin azalmasını (örneğin, tedarik süresindeki değişkenlik) ve gereksiz süreçlerin, tekrarların ortadan kalkmasına (örneğin, uzun ve yoğun dokümanlı sipariş iletme süreçleri) yardımcı olmaktadır. Bu sayede işletme performansında iyileşmeler sağlanabilmektedir. Diğer bir önemli iyileştirme, bilgi işleme süreçlerinin iyileşmesinde gözlenebilir. Zincirde entegrasyon, bilgi akışında da belirli bir düzen ve hız getirerek işletmeler arası olduğu kadar işletme içi bilgi sistemlerinin de iyileşmesine katkıda bulunabilmektedir.

Zincir genelinde bakıldığında ise, tedarik zincirinde yer alan işletmeler entegrasyon öncesi süreçte, birbirleriyle iş yapmalarına karşın, ortak bir performans yerine her bir işletmenin kendi performansı söz konusudur. Oysa sistemin bütününde entegrasyonun sağlanmasıyla, zincirin toplam performansının tek tek halkaların faydaları toplamından daha büyük bir değer ortaya çıkacağı söylenebilir.

4. SONUÇ

Lojistik ve tedarik zinciri yönetimi, işletme ve özellikle pazarlama bilimi kadar, askeriye ve mühendislik başta olmak üzere, birçok alanı ilgilendiren disiplinler arası bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak buna karşın, bu alandaki çalışmaların son zamanlarda yaygınlaştığı bilinmektedir. Ülkemiz, sahip olduğu jeopolitik konum bakımından, son derece önemli bir lojistik merkezi niteliğindedir. Tarihten bu yana çeşitli ticaret yollarını ve ulaştırma koridorlarını üzerinde barındırmasının yanı sıra birçok ülkenin ihracatta bu yolları kullanma zorunluluğu, Türkiye'yi global lojistikte yadsınamaz bir statüye kavuşturmuştur.

Tedarik zinciri, geleneksel yapıda, endüstriyel alıcı ve satıcıların oluşturduğu, bu tarafların birbirleriyle paylaşımdan çok adeta rekabet ilişkisi içinde oldukları bir bütünü ifade etmekteydi. Tedarikçinin hedefi kâr sağlamaktan, müşterinin hedefi ise elde edeceği faydayı maksimize etmekten öteye geçmemekteydi. Bu durumun geleneksel pazarlama yaklaşımlarının bir ürünü olduğundan söz edilebilir. Ancak iş dünyasının dinamikleri değiştikçe, lojistik ve tedarik zinciri yöneticileri, sergilenen bu tavrın uzun dönemde işletme amaçlarını karşılayamayacağı gerçeğiyle yüzleşmişlerdir.

Yapısal değişimin bir sonucu olarak, zamanla, lojistik faaliyetler arasında olduğu kadar, tedarik zincirinin ortakları arasında da bir bütünleşmeye gereksinim duyulmuştur. Bu doğrultuda, lojistik faaliyetlerin yürütülmesinde bir bütünlük sağlanmaya çalışılmakta, tedarik zincirinde, özellikle bilgi paylaşımı konusunda, ortakların geçmişe kıyasla daha istekli oldukları gözlenmektedir. İşletmeler için bütünleşmenin artık bir zorunluluk halini aldığı ve bütünleşmeye karşı direnmenin, rekabette işletmenin almaktan kaçınacağı ölçüde büyük riskler barındırdığı söylenebilir.

KAYNAKÇA

Bowersox, D. J., Closs, D. J. ve Cooper, M. B. (2002). Supply Chain Logistics Management. McGraw-Hill

- Chauhan, R. (2015). *Military Supply Chain Management and People's Liberation Army Logistics*, Vij Books, Hindistan
- Christopher, M. (2011). *Logistics & Supply Chain Management*, Fourth Edition, Pearson
- Fugate, B.S., Mentzer, J.T. ve Stank, T.P. (2010). Logistics Performance: Efficiency, Effectiveness and Differentiation, *Journal of Business Logistics*, 31(1), 43-63
- Gürdal, S. (2006) *Türkiye Lojistik Sektörü Altyapı Analizi*, İstanbul Ticaret Odası Yayınları
- Mc Ginnis, Michael A. (1992). Military Logistics: Insights for Business Logistics, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 22(2), 22-32
- Mcginnis, M. A., Spillan, J. E., Carolina, N., Virzi, N. ve Land, U. R. (2012). An empirical study comparing Guatemalan and United States logistics strategies, 23(1), 77-95. doi:10.1108/09574091211226939
- Nilsson, F. (2006). Logistics management in practice – towards theories of complex logistics. *The International Journal of Logistics Management*, 17(1), 38-54. doi:10.1108/09574090610663428
- Ralston, P. M., Grawe, S. J. ve Daugherty, P. J. (2013). Logistics salience impact on logistics capabilities and performance. doi:10.1108/IJLM-10-2012-0113
- Tong, J. ve Lfa, T. (2011). Managing Logistics Higher Education Using Logical Framework Analysis, *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 2(4), 309-314
- Töyli, J., Häkkinen, L., Ojala, L. ve Naula, T. (2008). Logistics and financial performance: An analysis of 424 Finnish small and medium-sized enterprises. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(1), 57-80. doi:10.1108/09600030810857210
- Vural, D., Gençer, C. ve Karadoğan, D. (2014). Ulaştırma Uygulamalarına Yönelik Çok Modlu Model Önerisi, *Savunma Bilimleri Dergisi*, 13/2