



LİSANSÜSTÜ PROGRAMLAR ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FULYA HEKİM

ULUSLARARASI TİCARET ANABİLİM DALI

**ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK TEZLİ YÜKSEK
LİSANS PROGRAMI**

**3PL YEŞİL LOJİSTİK UYGULAMALARININ HİZMET
SEKTÖRÜNE ETKİSİNİ ÖLÇMEYE YÖNELİK NİTEL BİR
ÇALIŞMA:**

İSTANBUL İLİ UYGULAMASI

ÖNSÖZ

Yeni bir adım attığım bu araştırmamda beni teşvik eden, bana yol gösteren danışmanım Doç. Dr. Ezgi Uzel Aydınocak'a ve bu yolda benden desteklerini esirgemeyen, her zaman yanımda olan sevgili annem Hatice Hekim ve babam Sedat Hekim 'e teşekkür ediyorum.



İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ

İÇİNDEKİLER	I-III
ÖZET.....	IV
ABSTRACT	V
KISALTMALAR.....	VI
ŞEKİLLER LİSTESİ	VI
TABLolar LİSTESİ.....	VI
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

LOJİSTİK YÖNETİMİ VE YEŞİL LOJİSTİK KAVRAMI

1.LOJİSTİK KAVRAMI	2
1.1. Lojistiğin Tarihçesi ve Gelişimi	3-5
1.2. LOJİSTİK FAALİYETLERİ	6
1.2.1. Lojistiğin Temel Kavramları	6-7
1.2.2. Lojistik Çeşitleri	7-9
1.2.2.1. Tedarik Lojistiği	9-10
1.2.2.2. Sevkiyat Lojistiği	10-11
1.2.2.3. Dağıtım Lojistiği	12
1.2.2.4. Tersine Lojistik	12-14
1.2.2.4.1. Ürünlerin Geri Dönüşü	14-16
2. Yeşil Lojistik Kavramı	16-19
2.1. Yeşil Lojistik Paradoksları	19-20
2.1.1. Maliyet	20

2.1.2. Zaman – Kullanılabilirlik	20-21
2.1.3. Ağ – Güvenilirlik	21
2.1.4. Depolama	21
2.1.5. E – Ticaret	22
3. Tedarik Zinciri Kavramı	22-25
4. Dış Kaynak Kullanımı	25-26
4.1. Dış Kaynak Kullanımın Firmalar Üzerine Etkileri	26
4.1.1. Maliyet Verimliliği	26-28
4.1.2. Üretkenlik	28
4.1.3. Karlılık	29

İKİNCİ BÖLÜM

ÜÇÜNCÜ PARTİ LOJİSTİK (3PL) VE TÜRKİYE’DE LOJİSTİK HİZMET SEKTÖRÜ

5. Üçüncü Parti Lojistik (3PL)	30-31
5.1. Üçüncü Parti Lojistik (3PL) Sağlayıcısı Seçme Süreci	31-32
5.1.1. Müşteri Ortamı	32-33
5.1.2. Çevresel Lojistik Operasyonlar	33
5.1.3. Lojistikteki Kolaylıklar	34
5.2. Üçüncü Parti Lojistik (3PL) Kullanımın Avantaj ve Dezavantajları.....	34-36
6. Türkiye’de Lojistik Hizmet Sektörü	36-38

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3PL YEŞİL LOJİSTİK UYGULAMALARININ HİZMET SEKTÖRÜNE ETKİSİ

7. Araştırma Metodolojisi	39
7.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi	39

7.2.Araştırmanın Metodolojisi	39-40
7.3.Araştırmanın Modeli	40
7.4.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	40-43
7.5.Araştırmanın Kısıtları	43
8. Analiz	43-44
8.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri	44-45
8.2. Derinlemesine Mülakat Soruları	45-47
8.3. Derinlemesine Mülakat Sonucu Elde Edilen Bulgular	47-52
8.3.1. Şirket Tarafından Verilen Lojistik Hizmetleri ve Şirketlerin Sermayelerine Yönelik Bulgular	52-53
8.3.2. Şirket Stratejilerine Yönelik Bulgular	54
8.3.3 Şirketlerin Yeşil Lojistik Faaliyetlerine Bakış Açıklarını Gösteren Bulgular	54-55
8.3.4. Şirketler Tarafından Kullanılan Yeşil Lojistik Uygulamalarına Yönelik Bulgular	55-58
8.3.5. 3PL Şirketler Tarafından Kullanılan Yeşil Lojistik Uygulamalarının Etkilerine Yönelik Bulgular	59
8.3.6. Yeşil Lojistik Uygulamalarının Hizmet Sektörüne Olan Etkisini Göstermeye Yönelik Bulgular	59-60
8.3.7. Yeşil Lojistik Uygulamalarının Hizmet Sektöründeki Etkilerine Yönelik Bulgular	60-61
8.3.8. Hizmet Sektörünün Yeşil Lojistik Alanında Taleplerine ve Kriz Çözme Performansına Yönelik Bulgular	61-62
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	62-64
KAYNAKÇA.....	64-81
ÖZGEÇMİŞ.....	82

ÖZET

Lojistik, modern pazarlama içerisinde kendine yer tutmuş olduğu gibi tüm sektörlerde çevresel alanda da önemli yer tutmakta olup önemi günden güne artış göstermektedir. Çevreyi korumak, enerji tüketimini en aza indirebilmek, malzemelerin yeniden üretimi sayesinde tekrar doğaya kazandırılabilmesi gibi başlıca nedenler lojistik sektörünün önemli bölümlerinden biri olan ‘ Yeşil Lojistik’ kavramını ortaya çıkarmıştır.

Rekabetin yüksek derecede olduğu lojistik sektöründe, işletmeler avantaj elde edebilmek için yeşil lojistik ve uygulamalarını benimsemiş, lojistik faaliyetlerini ‘3PL’ şeklinde isimlendirilen üçüncü parti lojistik firmalarından da karşılamışlardır. Burada amaç, maliyeti azaltmak, sermayeyi etkin kullanmak, çevreye verilecek zararları engellemek ve pazarda tutunabilmektir.

Bu araştırmada, İstanbul ilindeki 3PL Yeşil Lojistik uygulamalarının hizmet sektöründeki etkilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Lojistik, Çevre, Yeşil Lojistik, Üçüncü Parti Lojistik (3PL), Rekabet ve Pazar

ABSTRACT

Logistics has taken an important place in the environmental field in all sectors as well as in modern marketing, and its importance is increasing day by day. The main reasons such as protecting the environment, minimizing energy consumption, and being able to be restored to nature thanks to the reproduction of materials have created the concept of ‘Green Logistics’, which is one of the important parts of the logistics sector.

In the logistics sector, where there is a high competition, enterprises have adopted green logistics and its applications in order to gain an advantage, and they have also welcomed logistics activities from third-party logistics companies called ‘3PL’. The aim here is to reduce the cost, use capital effectively, prevent environmental damage and hold on to the marketing.

In this study, it is aimed to determine the effects of 3PL Green Logistics applications in the service sector in Istanbul province.

Keywords: Logistics, Environment, Green Logistics, Third Party Logistics (3PL), Competition and Marketing

KISALTMALAR

JIT: Just-in-time

SCM: Supply Chain Managment

B/L: Konşimento (Bill of Lading)

ML: Model tedarik lojistiği

SC: Supply Chain

CSCMP: Lojistik Yönetim Konseyi

ÇYS: Çevre Yönetim Sistemi

YTZY: Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi

QR: Yanıt Kodu

TİO: Taşıma İşleri Organizatörlüğü

ŞEKİL LİSTESİ :

Şekil 1. Yeşil Lojistik ile Tersine Lojistiğin Karşılaştırılması

Şekil 2. 3PL'in Roller

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Lojistiğin Tarihsel Gelişimi

Tablo 2. Katılımcıların Cinsiyet, Deneyim ve Kişi Sayıları

Tablo 3. 'Yeşil Lojistik Kullanımını Arttırmak' Kriteri İçin Kelime Sayma Tablosu

Tablo 4. 'Yeşil Lojistik Kullanımına Teşvik' Kriteri İçin Kelime Sayma Tablosu

Tablo 5. Yaptırımlardan Yoksun Bırakma Temasına ait Kodlar ve Kategoriler

Tablo 6. Katılımcıların Çalıştığı Şirketler Tarafından Verilen Lojistik Hizmetleri ve Sermaye Durumu

GİRİŞ

Endüstri devrimi sonrasında bir çok çevresel sorun ortaya çıkmıştır ve bunun sonucunda ülkeler arası yapılan çeşitli anlaşmalar sonrasında bu sorunların çözümü için uğraşılmıştır. 2009’da Türkiye Birleşmiş Milletlerin(BM) 1997 yılında ortaya çıkarttığı iklim değişikliği ve küresel ısınma gibi çevresel konularda mücadele etmek amacıyla Kyoto Protokolüne dahil olmuştur (Wikipedia, 2014). 1973 yılında Avrupa Birliği tarafından yürürlüğe girmiş olan konulardan birkaç tanesi su ve hava kalitesi, atıkların yönetimi, doğanın koruması, kimyasalların ortaya çıkması, endüstriyel kirlenmenin kontrol altına alınması ve risk yönetimi, iklim değişikliği ve çevresel gürültü gibi etkenlerden oluşmaktadır. (AB Bakanlığı, 2014). Çevre sorunları giderek artmaktadır ve çevresel sorunların önüne geçilmesi maksadıyla üretilen ürünlerin tekrar kullanılması geri dönüşümle mümkündür. Lojistik sektöründe ise üretim ve geri dönüşümün giderek önem kazanmasıyla tersine lojistik kavramını da içinde barındıran Yeşil Lojistik zorunlu hale gelmeye başlamıştır.

Mevsimlerin değişmesi, buzulların erimesi, ormanların tahrip edilmesi, denizlerin kirlenmesi, nefes aldığımız havanın bile zararlı atıklarla süslenmesi gibi örneği çoğaltılabilecek daha bir çok atmosferi tehdit eden tüm bu unsurlarda insanoğlunun da payı fazlasıyla büyüktür. Çevresel sorunlar bölgesel olarak kalmayıp tüm dünyayı etkilemektedir (Baykal ve 2008).

Günümüzde firmalar arası rekabetin ön planda olması sebebiyle işletmeler kendilerini yenilemek ve sürekli geliştirmek zorundadır. Dünya nüfusunun artışına bağlı olarak tüketimin hızla büyümesi, rekabet koşulları, ürün çeşitliliğinin artması, savaşlar, kazalar ve toplumun aşırı tüketimi de çevresel sorunlara sebep olmuştur. Çevresel sorunlar beraberinde çözüm arayışlarını da getirecektir. Sosyal ve politik zorlamalar, hükümet tarafından oluşturulan düzenlemeler, sivil toplum örgütleri tarafından yapılan kampanya ve çalışmalar, üreticileri çevreyi düşünmeye yöneltmiş olup çevre kirliliği konusunda daha da özenli çalışmaya itmiştir (Haftacı ve Soylu, 2007).

1.LOJİSTİK KAVRAMI

Taşıma, tedarik etme, depolama, dağıtım gibi birbiriyle bağlantılı tüm fiziksel akış faaliyetlerini içinde barındıran lojistiğin, günümüze kadar birçok tanımı yapılmıştır. Lojistik kelimesinin en basit tanımı, malzemelerin üreticiden nihai tüketiciye ulaşana kadar gerçekleştirilen faaliyetler bütünüdür. Lojistik aynı zamanda malzeme akışlarının verimli hareketi hakkında bir bilimdir (Bowersox, 1974).

Lojistik kısaca “Lojistiğin Yedi Doğrusu” olarak adlandırılan yedi doğrunun oluşturduğu terimdir. Bu doğrular lojistiği, ‘doğru ürünün, doğru miktarda ve doğru durumda, doğru yerde, doğru zamanda, doğru müşteri için doğru maliyette bulunmasını sağlamaktır’ şeklinde tanımlar (Shapiro, 1985). ‘Lojistik, tedarik zinciri sürecinin, materyallerin, sunumlarının ve ilgili parçalarının hammadde halinden son ulaşım noktasına kadar etkin bir şekilde akışını sağlayan, depolayan, plan ve uygulamalarını içeren, tüm bunları yaparken de kontrol sağlayan bir parçasıdır.’ açıklaması Lojistik Yönetimi Konseyi tarafından da kabul edilen diğer bir tanımdır (Council of Logistics Management, 1998). Çok fazla tanımlama yapılan lojistik kelimesine son olarak bir tanım daha göstermek gerekirse Robert V. Delaney, lojistiğin çok daha basit bir tanımını, "Lojistiğin hareket halinde ve istirahatte envanter yönetimi olduğunu" belirterek yapmıştır (Concise Oxford Dictionary, 1976).

Bu tanımların hiçbirinin lojistik sürecin yarattığı değeri açıkça ele almadığı görülse de zaman ve yer yardımı ile değer yaratmayı ima ederler (Stock, 1987 ve Coyle ve diğerleri, 1992). Örneğin, bir ürünün değerinin bir kısmının, müşterinin doğru zamanda doğru yerde satın alma yeteneği ile ilgili olduğunu öne sürerler. Bu cümleyi yorumladığımızda lojistik değerin ya hep ya hiç bir seçim olduğu düşünülebilir. Ürün ya istenildiği gibi gelir ve lojistik değer yaratılmış olur ya da belirtildiği şekilde gelmez ve lojistik anlamda bir değer yaratmaz. Böylece lojistiğin sağlayabileceği çeşitli hizmet seviyelerinin ve karşılık gelen değer derecelerinin doğru bir resmini sağlamaz. Bu değer ima edilirken, lojistik değerinin gerçek tanımı belirsiz kalır.

Lojistik yönetimin çok büyük miktarda veriye ihtiyaç duyar. Bu verilerin elle toplanması, saklanması ve işlenmesi mümkün değildir. Bu nedenledir ki, bilgisayar lojistik kavramını uygulanabilir kılmıştır (Coyle ve diğerleri, 1992).

1.1. Lojistiğin Tarihçesi ve Gelişimi

“Lojistik” terimi, eski Yunanca “lógo2” kelimesinden (logosdratio, kelime, hesaplama, sebep, konuşma, konuşma) gelir ve bu nedenle lojistik kelimesi mevcut iş lojistiği kavramından çok daha uzun bir süredir kullanılmaktadır. Lojistik kelimesi askeri disiplinden kaynaklanmaktadır. Orduda gerekli silahların tedarikinden sorumlu olan bölümler, mühimmat ve rasyonlar gibi kendi tabanlarından ileri pozisyona geçmek zorunda kaldıklarında ve ihtiyaç duyduklarında, lojistik bölümü, silah, mühimmat, çadır, yiyecek vb. taşımak için gerekli tüm desteği sağlamaktaydı. Antik Yunan, Roma ve Bizans imparatorluklarında, mali, tedarik ve dağıtım konularından sorumlu olan ‘Logistikas’ unvanına sahip askeri memurlar vardı. The Oxford İngilizce sözlüğü lojistiği şu şekilde belirtir; "Askeri bilim dalıdır, malzemelerin ve mühimmatların tedarik edilmesi, bakılması ve taşınması ile ilgilidir. Başka bir sözlük, lojistiği "kaynakların zamana bağlı konumlandırılması" olarak tanımlamaktadır. Lojistik aynı zamanda “makine sistemleri” nin ikamesi olarak “insan düzenleri” yaratan bir dal şeklinde de karşımıza çıkabilir. Ancak modern lojistikte kavram ve uygulama, askeri değil, özellikle ticareti yapılan durumlarda maliyet ve zamanı en etkin şekilde kullanıp güzel hizmet sunmakla ilgilidir. Bu hizmet, malların bir noktadan diğerine taşınmasını, uygun bir yerde depolanmasını, envanteri, paketlemeyi ve sipariş işleme gibi diğer idari faaliyetleri içerir (İslam, 2013).

Bilgisayarlar icat edilmeden, operasyonel araştırmalar karar vermeyi desteklemek için modeller ve teknikler geliştirmeyi amaçlayan bir disiplin haline gelmeden çok önce ulaşım ve lojistikteki sorunların ele alınması gerekiyordu. İlk optimizasyon modelleri geliştirildikten sonra, ulaşım sistemlerini verimli hale getirmeye ve karmaşık lojistik sorunları olan şirketleri rekabetçi hale getirmeye önemli ölçüde katkıda bulunuldu. Veri kullanılabilirliğine bağlı olarak daha fazla veri ve daha fazla hesaplama kapasitesine sahip olmak, operasyonel araştırma yöntemlerinin daha güçlü hale gelmesini sağladı. Yıllar geçtikçe, teknoloji gelişti. İnternet, teknolojik gelişmeler, bilgi ve iletişim cihazlarının bireysel kullanımı, büyük miktarda verinin yaygın olarak kullanılabilirliği, ulaşım, lojistik sistemleri ve araştırmacılar için yeni zorluklar aynı zamanda da fırsatlar yarattı (European Journal of Operational Research, 2018).

Lojistik birkaç aşamada gelişmiştir (Coyle ve ark., 2008; Kent ve Flint, 1997). 1950'ler ve 1960'lar, çeşitli giden lojistik işlevlerini fiziksel dağılıma entegre eden sistem konseptinin ortaya çıkmasına tanık olmuştur. Fiziksel dağıtım da fonksiyonel maliyet uzlaşmaları yoluyla

en düşük toplam sistem maliyetlerini aramıştır (Brewer ve Rosenzweig, 1961) (Lekashman ve Stolle, 1965) (Magee, 1962).

1980 yıllarında entegre lojistik yönetimine, fiziksel dağıtımına gelen lojistiği eklemiştir çünkü ulaşım mevcut düzenine ve günden güne artan küreselleşmeye cevap verilmesi gerektiği düşünülmüştür (Coyle ve ark., 2008). Porter a göre (1985) talep zinciri etkisi, 1990 yıllarında tedarik zinciri yönetimi olarak isimlendirilmiş, bir kavram olarak ortaya çıkmış, gerçek satıcılardan son tüketicilere kadar birbiriyle ilişkili şirketlerin bu kavramı kullanmasına ön ayak olunmuştur. Buradaki amaç sistem etkinliğinin ve önceden görmenin, verimliliği arttırmak için kullanılan lojistik faaliyetlerinin genişletilmesidir. Buna ek olarak lojistik zamanla çevresel faktörlerden de etkilenecek bugünkü Yeşil Lojistik kavramını oluşturmuştur. Dünya “lojistik” etimolojisinin genellikle asker desteği ile ilgili tüm görevleri tanımlamak için terimi kullanan silahlı kuvvetlerle de ilgili olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte, lojistiğin kökenlerinin geçmişe çok daha derine indiği bilinmektedir (DHL 2008).

Lojistik, neredeyse 5.000 yıldır küresel gelişimde temel bir rol oynamaktadır. Eski Mısır'daki piramitlerin inşasından bu yana, lojistik kayda değer adımlar atılmış, yeni lojistik çözümleri, yeni dönem tarihini ve ekonomik alana geçiş için temel oluşturmuştur. Bu ilerlemenin temel örnekleri arasında deniz taşımacılığı için kullanılan konteynerlerinin icadı ve Yirminci yüzyılda oluşturulan yeni hizmet sistemleri bulunmaktadır. Hem kullanılan konteynerler hem de yeni oluşturulan hizmetler bugün küreselleşmenin birbirine bağlı iki parçasıdır (DHL 2008).

<i>DÖNEM</i>	<i>OLAY</i>
M.Ö. 2700	Piramitlerin yapımında taş blokların taşınması
M.Ö. 300	Yunanların kullandığı kürek gemileri - Uluslararası ticaretin başlaması.
M.S. 700	Mezquita Camisinin inşasında tedarik lojistiği Sütunların İslam İmparatorluğu'dan İspanya'ya getirilmesi

1200	Hansa Birliği olarak bilinen uluslararası deniz taşımacılığı için işbirliği
1500	Avrupa'da başlayan posta hizmeti - ilk kullanılan posta ağları
1800	Yeni karayolu taşımacılığının ve demiryolunun keşfi - yeni teknolojiler ve ulaşım araçları ile lojistik görevlerin genişletilmesi
1940	Savaşlar sırasında kullanılan Lojistik Bu lojistik kavramlarının iş dünyasına Ve Ticarete Aktarılması
1956	Deniz ticareti için konteynerlerin icat edilmesi - Zamanla değişimi ve uluslararası ticaret
1970-1980	Kanban ve just-in-time (JIT) - Tedarik üzerinde özel olarak tanımlanan lojistik kavramları
Günümüzde	Tedarik zincirinin yönetilmesi - tedarikçinin hammadde ayağından son kullanıcıya kadar olan lojistik akışının gözlemlenmesi
	Küreselleşmenin ilerlemesi küreselleşme çağında rekabet avantajı olarak verimli lojistik.

Tablo 1: Lojistiğin Tarihsel Gelişimi (DHL, 2008)

1.2. LOJİSTİK FAALİYETLERİ

Lojistik faaliyetler, operasyonel olanaklara bağlıdır ve bir ülkeden diğerine göre farklılık gösterir. Gelişmekte olan ülkelerde Malezya, Avrupa ve Amerika ülkeleri gibi gelişmiş ülkelere kıyasla yeşil girişimler ve ilerlemeler açısından çok geride kaldığı gözlemlenmiştir. İş gücüne bağlı olarak şirketler arasındaki yeşil lojistik girişimlerindeki farkındalık düzeyi de değişmektedir. Ulaşım, çalışmak için iyi bir altyapı gerektirirken, dağıtım merkezleri, malların varış ve teslimatı üzerindeki gerçek zamanlı etkiyi en aza indiren modern envanter sistemlerine ihtiyaç duyar (Shah, 2016).

Lojistik faaliyetlerinin düzenli tedarik zincirine entegrasyonu, sürdürülebilir kalkınma kavramına da uymaktadır. Bu kavram ile birlikte firmalar çevresel zihinsel ve sosyal kısıtlamalar altında ekonomik kalkınma stratejileri ararlar. Bunu yaparken gelecek nesillerin ihtiyaçlarından ödün vermeden mevcut ihtiyaçları karşılayabilmeleri amaçlanmaktadır (Brundtland, 1987).

Lojistiğin rolü dönemlerce iş süreçlerinin her biriminde tartışmalara yol açmıştır. Bu tartışmalar genelde lojistiğin katılımından elde edilen faydaları belirlemek, lojistiğin şirkete katkısı açısından ve işlevsel alandan elde edilen kazançlar açısından lojistik faaliyetlerini tanımlamak, lojistiğin diğer alanlara, süreçlere ve tüm şirkete ve/veya tedarik zincirine getirdiği faydalar olduğu için “katkılar” olarak sınıflandırılan faydalara odaklanmak için yapıldığı ortaya çıkmaktadır (Lambert, 2008).

Yakın zamana kadar, sürdürülebilir kalkınma kavramı esas olarak tasarım aşamasında, bir ürünün üretim ve dağıtım sürecinde çevresel etkisini azaltmak için kullanılmıştır. Bununla birlikte, kuruluşların ürünleriyle ilgili sorumlulukları sürekli olarak genişlemektedir. Kuruluşlar, müşterilerin ihtiyaçlarını sadece ürünlerinin kalitesi ile değil, aynı zamanda bakım gibi çeşitli satış sonrası hizmetlerle de desteklemelidir. Sürdürülebilir Kalkınma, Ürün Perspektifi ve Örgütsel Bakış Açısı olarak 2 ye ayrılır. Ürün Perspektifi ürünün tasarım aşamasında uygulanan konsept iken Örgütsel Bakış Açısı kurtarılan ürünlerin geri kazanımı ve işlenmesi ile ilgili etkin ve verimli faaliyetlerin sağlanması için uygulanan kavramdır (Chouinard, 2003).

1.2.1. Lojistiğin Temel Kavramları

Malzemelerin makul bir maliyetle, ihtiyaç duyulan yerlere zamanında, malzeme ve ekipman elde etmek veya taşımak süreçlerini kapsayarak en hızlı ve zarar görmeden son alıcıya ulaştırılması lojistik sisteminin temel amaçlarından biridir. Geçen tüm zincirleme zaman içindeki konular, ekipman ve sarf malzemelerinin doğrudan kaynağından son kullanıcıya gidememesi nedeniyle karmaşıktır. Genellikle yol boyunca bir veya daha fazla ara noktada envanter olarak tutulmaları gerekir. Ulaşım verimliliği, güvenli stoklama, depolama kapasitesi ve beklenti envanterin var olmasının başlıca nedenlerindendir. Bunlardan başka nedenlerle envanter depolayan herhangi bir sistem, lojistik akışını düzenli hale getirmek için kullanılmaktadır. Lojistik sistem tasarımı hatırlanabilir olmalıdır. Bu nedendir ki sistem basit olmalıdır. Amacı, evrak işi yapmak değil, malzemeleri taşımaktır. Bir lojistik sisteminin önemli özellikleri fiziksel yapısı ve yönetim yapısıdır (Owens ve Warner, 1996).

Entegre, Organize ve Yönetim lojistik fonksiyonlarının ana işlevlerindendir. Malzeme ve bilgi akışı verilerinin hiçbirisi birbirinden ayrı değildir. Aksine hepsi birbirine bağlı olarak zincirleme bir şekilde tek bir dolaşım sisteminin parçalarıdır. Bu dolaşım sistemini sürecinde etkileşim ve koordinasyon organize etme ile alakalıdır. Malzemelerin başından sonuna kadar tüm hareketi yönetim sürecidir. Yönetim süreci ne kadar profesyonel ve bilinçli yönetilirse hata yapma oranı ve zarar görme nitelikleri o kadar azalır (tierient.com).

1.2.2. Lojistik Çeşitleri

Geçmişten günümüze kadar lojistik geliştirilmiş, birçok taşıma türleri ve yenilikleri ile karşımıza çıkmıştır. Girişimcilik alanlarına göre sınıflandırılmış, işlevsel özelliklerine göre birkaç ana türe ayrılmıştır.

Bir lojistik sisteminin yönetim yapısını anlamada 2 temel soru vardır. Bunlardan birincisi ‘malların bir nesneden diğerine bir bağlantıdan ne zaman ve ne kadar geçtiğine ya da geçeceğine kim karar verir? Diğerisi ise nasıl karar verir?’ sorularıdır. Bu sorular İtme ve Çekme diğer bir deyişle ‘push and pull’ dediğimiz 2 genel lojistik sistemi türü ile de cevaplandırılmaya çalışılır. Basit bir şekilde bu türleri özetlemek gerekirse: oluşturulan sistem ürünleri aşağı yukarı hareket ettiklerinde bir ayırma sistemi ile yüksek düzey tesisine karar verir ve onları sistem boyunca ‘iter’. Bir talep sisteminde, alt düzey bir tesis, ihtiyaç duyulduğunda malları sipariş eder, böylece teslimatları sistem üzerinden ‘çeker’. Bir talep veya “çekme” sisteminin avantajları, gerçek ihtiyaçlar hakkındaki mevcut bilgilere dayanabilmesi ve bu nedenle teoride

bir tahsis sisteminden daha doğru ve daha az savurgan olmasıdır. Karar verme daha düşük seviyelerde merkezi olmayan ve her yöneticinin daha dar bir endişe alanı vardır. Talep sistemlerinin dezavantajları doğrudan bu avantajlarla ilgilidir. Talep sistemleri, yalnızca ihtiyaçlar hakkında doğru bilgi varsa veya elde edilebiliyorsa ve alt düzey personelin anlamlı bir şekilde sipariş verme konusunda karar vermek için yeterli yönetim eğitimi ve desteğine sahip olması durumunda çalışacaktır. Bu nedenle, dağıtım veya “itme” sistemleri, ihtiyaçlar hakkında doğru bilgi mevcut olmadığında veya yönetim becerisinin hizmet sisteminin daha yüksek seviyelerinde yoğunlaştığı durumlarda uygundur. Talep arzı önemli ölçüde aşarsa, az malları rakip tesisler arasında bölmek için bir dağıtım sistemi kullanılmalıdır. Tahsisat sistemlerinin kullanıldığı yerlerde, tahsisatları gerçek ihtiyaçların uygun tahminlerine dayandırmak için her türlü çaba gösterilmelidir (Owens ve Warner, 1996).

Push bölümü itmenin ilk kısmıdır. Malzemelerin geri kazanımı, derecelendirilmesi ve sıralanması aşamalarını temsil eder. Yani karar verme bölümüdür ve bu karar uzun vadede belirlenen stok seviyelerine göre verilir. Pull bölümü ise siparişin ardından bir ürünün stoktan çıkarılmasını temsil eder (Chouinard, 2005).

Günümüze kadar bir çok isim push ve pull faktörleri üzerinde araştırmalar yapıp bir takım bulguları ve fikirleri ortaya çıkarmıştır. Örneğin, Uysal ve Jurowski (1994) push ve pull arasında bir ilişki olduğunu belirtmiş, Dann (1977), bir birey üzerindeki motivasyonel etkileri itme faktörleri olarak adlandırmıştır. Bunlar, bir kişinin turizm deneyimi ile düzeltilebilecek bir dengesizlik hissetmesine neden olan önemli bir rol oynayan psikolojik ihtiyaçlardır. Bu içsel motifler arasında kişisel/sosyal baskılardan kaçış, sosyal tanıma, sosyalleşme, benlik saygısı, öğrenme, regresyon, yenilik ve kalabalıktan uzaklaşma yer alır (Botha, Crompton and Kim 1999).

Stok seviyesinin en uygun boyutunu belirlemek için, alıcının ürünü yalnızca gerektiğinde alacağı anlamına gelen bir ‘çekme’ tekniği olan Just-in-time (JIT) ve Supply Chain Managament (SCM) gibi kavramlar vardır. Bu kavramlar, “sıfır " etkin bir envanter seviyesine sahip olmayı amaçlamaktadır. Aynı zamanda firmalar arasındaki zincirleme bağılıkları tanımlar. Buna karşılık, geleneksel yaklaşım, alıcının ürünü çok satın alacağı ve belirli bir envanter seviyesini koruyacağı "itme" tekniğidir. Nakliye ve Depolama Hizmetleri için, Ürün, ürünün türüne bağlı olarak uygun şekilde paketlenmektedir. Başından sonuna kadar, nakliye hizmeti sağlayıcısı tarafından verilen konşimento (B/L) gibi bazı idari faaliyetler mevcuttur. B/L, uluslararası ticarete satıcının (ihracatçı) ödeme aldığını ve alıcının (ithalatçı) ürünü

aldığını garanti etmek için kullanılan çok önemli bir belgedir. Ürünün sevkiyatının ayrıntılarını içerir (Islam, 2013).

Lojistik çeşitlerini Tedarik Lojistiği, Sevkiyat Lojistiği, Dağıtım Lojistiği ve Tersine Lojistik olmak üzere 4 farklı alanda inceleyebiliriz.

1.2.2.1. Tedarik Lojistiği

Üretilen ürünlerin ilk aşamasından son alıcıya teslim edilmesine kadar geçen tüm evresinde (depolama, planlama, ürün akışı vb.) etkili olan tedarik zinciri ile bağlantılı olarak uygulanan faaliyetlerin bütünüdür (vitrinhaber.com) .

Her bir malın türü ve miktarı, felaket türü, yıkım seviyesi, hava koşulları vb. gibi birçok faktöre bağlıdır. Çoğu ürün ağır olduğundan, hacim kapasitesinin her araç için maksimum ağırlık yüküne karşı bağlanması beklenir (Afshar and Haghani, 2012).

Tedarik Lojistiğinin 5 ana işlevi vardır: Satın alma, Sipariş Verme, Satıcının Sevk Süreci, Taşıma işlemi ve Teslim Etme. Tedarik lojistiği bu 5 işleyiş ile bağlantılı olduğu için oluşabilecek depo kontrolü, stoklama ve plan yapma süreçlerindeki öngörülemeyen net olmayan durumlar ve oluşabilecek problemlerin de azalmasını sağlamaktadır (yagizozbir.com).

Hammaddelerin verimli, uygun maliyetli akışını ve depolanmasını, bitmiş mallarda ve ilgili bilgi akışının menşe noktasından tüketim noktasına kadar müşteri ihtiyaçlarına göre şekillendirilmesi, uygulanması ve kontrol edilmesi süreci tedarik lojistiği kapsamındadır (Xu, Liu, Chen. 2017).

Lojistik, olması gereken zamanda, olan siparişte, olması gereken zamanda, olacağı miktarda malın en doğru şekilde sağlamalıdır (Abele, E. & Reinhart, G. 2011). Bu taleplerin karşılanması için gelen taleplerin lojistik planlamalarının önceden yapılması gerekir. Bu planlama, gelen tüm lojistik süreçlerini ve gerekli kaynakları kapsar. Ayrıca planlama süreci, üretime başlamadan önce stratejik (uzun vadeli), taktik (orta vadeli) ve operasyonel (kısa vadeli) lojistik planlamasına ayrılabilir ((Klug, F. 2010), Schuh, G., & Stölzle, W. (Eds.). (2008), Schedlbauer, M. J. (2008), Schneider, M. (2008)). Stratejik gelen lojistik planlaması,

yeni ürünleri üretim ağına entegre etmek için farklı tesis ve tedarikçi konumlarının fizibilitesi için ilk değerlendirmeyi oluşturur (Schuh, G., & Stölzle, W. (Eds., 2008). Taktik denilen lojistik planlama, lojistik süreç alternatiflerinin mühendisliğine ve değerlendirilmesine odaklanır (Glöckner, M., Mutke, S., & Ludwig, A. , 2015). Bu esnekliği sağlamak için, ambalaj kapları, depolar ve şirket içi taşıma elemanları gibi temel kaynakların araştırılması ve seçilmesi gerekir (Klug, F. , 2011). Sonuç olarak, gelen lojistik süreçleri hem üretim tesisinin dışındaki hem de içindeki malzeme akışını içerir (Schuh, G., & Stölzle, W. (Eds.), 2008).

Model tedarik lojistiği (ML) kullanarak gelecekteki, gelen lojistik süreçlerini tahmin etmek için lojistik planlama görevlerinin modellenmesi, lojistik planlama görevlerinin ve iş süreçlerinin anlaşılmasını gerektirir. Yalnızca gerekli özellikler mevcutsa ve veri kümesine dahil edilirse, bir ML modeli gelecekteki gelen lojistik süreçlerini tahmin etmek için yeniden kullanılabilir veriler hakkında bilgi alabilir. Bu nedenle, ilk adım, gelen lojistik süreçleriyle ilgili bilgileri sistematik olarak tanımlamak ve yapılandırmaktır. Bu bilgi yapısı, gelen lojistik ontolojisinde temsil edilebilir. Ontoloji terimi, paylaşılan bir görünüm oluşturmak için paylaşılan bir kavramsallaştırmanın resmi bir belirtimini açıklar (Guarino ve diğerleri, 2009). Gelen lojistik süreci bilgileri, gelen lojistik ontolojisinde açıklanması gereken temel hedeftir. Gelen lojistik süreçleri, çeşitli istasyonlarda (örneğin depolar ve süpermarketler) kaynaklardan (tedarikçiler) lavabolara (montaj hattı üretimi) malzeme akışını içerir ve konum tabanlı (örneğin kaynak ve lavabo) ve zamana dayalı (örneğin teslimat frekansı) bileşenlere ayrılabilir. Tüm aşamalarda, malzeme numaraları barkodları tarayarak işlem verileri üretir (Willibald A. Gunthner, 2007).

Tedarik Lojistiğini maddeler halinde 4 madde ile özetlersek;

- Hammadde olarak gelen ve ürüne dönüşen materyalların; satışını, stoklanmasını ve son kullanıcıya ulaştırılması aşamalarıdır.
- Hammadde elde edilmesi ve ne yapılacağı ile ilgili düşünülen kısımdır.
- Ürünlerin imal edilmesi, üretileceği fabrikada ihtiyaç duyulan malzemelerin kararlaştırılıp kullanıldığı süreçtir.
- Tedarikçi ile üretici arasındaki etkileşimden kaynaklanmaktadır.
(yagizozbir.com)

1.2.2.2. Sevkiyat Lojistiği

Ürün halindeki malın satıcısından son kullanıcıya kadar olan toplama, depolama, muayene, dağıtım hizmetlerinin mal ve hizmet akışı ile ilgili faaliyetleridir.

Geleneksel giden lojistik sistemlerinin tahminlere yanıt olarak Supply Chain (SC) boyunca stokları iterek yüksek kıtlık oranlarına neden olur. Kıtlık ve fazlalıklar, bir dağıtım sistemindeki operasyonların yönetimi için temel olarak tahminleri kullanan sonuçlardır (Goldratt, 2008).

SC, zincirler arasında iyi bir güvenilirlik derecesi olduğunu varsayar. Mesela perakendeci stokları yönetmek için tedarikçiye güvenir. Tedarikçi de satışlar hakkında zamanında ve doğru bilgi göndermek ve iyi müşteri hizmetleri sunmak için perakendeciye güvenir. Bu nedenle, başarılı SC işbirliği, büyük ölçüde her üyenin işbirliği şemasına nasıl uyduğuna bağlıdır. İşbirliği performans önlemleri, işbirliği sürecinin bireysel üyeler ve SC tarafından bir bütün olarak nasıl değerlendirildiğini belirten bir grup önlemden oluşur (Simatupang ve ark., 2004).

Azaltmayı amaçlayan ve doğası gereği sınırlı olacak birçok sürekli iyileştirme girişiminin aksine, küresel finansal performansı iyileştirmenin bir aracı olarak verimliliği artırmak için iyileştirme çabalarına odaklanmak daha mantıklıdır (Larsson ve ark., 2008).

Yapılan büyük bir projeye dayanarak, yazarlar, lojistik / dağıtım ile ilgili maliyetlerin nihai ürün maliyetinin önemli bir bölümünü oluşturması nedeniyle, büyük gelişme potansiyelinin giden lojistik teslim süresinde yattığına inanmaktadır (Abernathy ve ark., 1999).

Lojistik yöneticileri, uzun bekleme sürelerinin temel nedeninin, üretim programı ile dağıtım uygulaması arasında var olan uyumsuzluk olduğuna inanmaktadır (Jin ve ark. 2007).

Sevkiyat Lojistiğini maddeler halinde 4 madde ile özetlersek;

- Üretimi tamamlanmış malzemelerin nihai kullanıcıya ulaştırılmak için; seçilmesi, paket haline gelip teslim edilmesi süreçleridir.
 - Kullanıcının beklentileri göz önüne alınarak hazırlanan malzemelerin, dağıtıma çıkarılması ve geliştirilmesini hedeflenmiştir.
 - Bitmiş ürünün kullanıcıya en iyi hizmet sunarak hasarsız ulaştırılmasını ve ulaşım aşamasındaki akışa da dikkat etmeyi esas almaktadır.
 - Var olabilmesi için üreten ve son kullanan arasında bir bağ bulunması gerekmektedir.
- (yagizozbir.com)

1.2.2.3. Dağıtım Lojistiği

Pazarlama kanallarının en eski resmi kavramları, bir dağıtım sistemi tarafından gerçekleştirilen işlemlere ve bu işlevlerin ve genel sistemin ilişkili faydasına odaklanmıştır. Endüstriyel ve geçiş ekonomilerindeki varlıklarını yansıtan pazarlama kanalları, yavaş yavaş bir ürün veya hizmeti kullanıma veya tüketime sunma sürecinde yer alan birbirine bağlı kuruluşlar kümesi olarak görülmeye başlanmıştır (Coughlin ve ark., 2001). Toptancılar, distribütörler, perakendeciler gibi üyelere dikkat çeken bu kurumsal odaklı bakış açısı, dağıtım sistemini içeren mal ve hizmetlerin üretilme noktasından tüketim noktasına teslim edilmesiyle uğraşır (Anderson ve Coughlan, 2002).

Lojistik başlangıçta askeri operasyonlara uygulanmış olsa da, en önemli etkisi üretim, dağıtım ve tüketim işlevleriyle hissedilmektedir (Rodrigue ve Slack, 2002). Günümüzde üretim ve dağıtım artık tek firma faaliyetine tabi değildir, ancak tedarikçiler ve taşıyonlar ağlarında giderek daha fazla uygulanmaktadır (Dicken ve Thrift, 1992; Gertler, 1992; Hudson, 2001).

1980 li zamanlarda zamanın üzerim ve dağıtım üzerindeki öneminin anlaşılmasıyla üretim faaliyetlerinde stokların birkaç günden birkaç saate düşürülmesine karar verildi. Bu karar ilk başta fabrika içinde uygulanırken daha sonra tedarikçi ve distribütörler de uygulamaya yöneldi. Kurumsal yönetim ve organizasyonun akış odaklı modu tüm değer yaratma sürecindeki hemen hemen her etkinliği etkilemektedir. Malzeme yönetiminin temel bileşeni tedarik zinciri, tedarik, üretim, dağıtım ve tüketim arasındaki tüm mal akışının zaman ve mekanla ilgili düzenlemesidir. Başlıca parçaları, tedarikçi, üretici, distribütör (örneğin bir toptancı, bir nakliye şirketi, bir taşıyıcı), perakendeci, son tüketicidir (Bovet ve ark., 2000; Bowersox ve diğ.,2000).

Dağıtım Lojistiği özetle malzemelerin yapımı tamamlandıktan sonra pazara, satışa ve tüketiciye ulaştırılmasıdır. Kullanıma hazır ürünler müşterilere dağıtıma hazırlama aşamalarından geçerek fiziki kanallar ile son kullanıcıya ulaştırılır.

1.2.2.4.Tersine Lojistik

Tersine lojistikle ilgili bilinen ilk tanımı 1990' lı yıllarda Lojistik Yönetim Konseyi (CSCMP) tarafından yapmıştır. Bu tanımında, tersine lojistik “üretim sürecinde olan

hammadelerin, materyallerin ve üretimi tamamlanmış malların akıştaki tüm bilgilerinin son kullanıcıya ulaştıktan sonra ilk imal noktasına tekrar değerlendirme veya daha kullanışlı bir şekilde satışa sunulması amacıyla geri gelmesi ve bu akışı kontrol edip planlama süreci" olarak yer alır. Böylece kullanımı bir şekilde tamamlanmış ürünler geri dönüştürülerek tekrar kullanıma sunulur ve sürdürülebilirliği doğal kaynaklar üzerinde devam eder. (Yılmaz G. Ve Keser H., 2019).

Normal bir süreçte ürünü müşteriye ulaştıran lojistik, Ters lojistik durumunda ise kullanıcından gelen ürünü değerlendirip tekrar kullanıma sunma kısmı ile ilgilenir.

“Birkaç cümle ile de açıklamak gerekirse, malzemeler kullanıcından dağıtım kanallarına ya da üreticiye taşınır. Kullanıma hazır bir ürün normal şartlarda tedarik zinciri ağından geçip, dağıtıcıya veya kullanıcıya ulaşır. Ürün satıldıktan sonra herhangi bir süreçsel yönetim ya da takip ters lojistik anlamına gelir. Ürün hasarlı olursa, müşteri ürünü geri gönderir. İmal eden firmanın sonradan, hasarlı ürünün geri gelme sürecini takip etmesi, ürünü yeniden test etmesi, ürünün parçalarının onarılması, geri dönüştürülmesini veya bir şekilde değerlendirilmesi gerekecektir. Ürün, kusurlu ürünün kullanımını bir şekilde ortaya çıkarmak için tedarik zinciri bağlantıları sayesinde tersine ilerleyecektir “.

Bu açıklama, sayısı çok fazla olan tersine lojistik kavramı örneklerinden sadece bir tanesidir (Murillo ve diğerleri, 2011).

Tedarik zincirinde hammadelerin bir tedarikçiye gönderilip, tedarikçiden de üreticiye gönderilmesiyle ortaya bir ürün çıkar. Hammaddelerden üretilen son ürünün pazarda dağıtımına çıkmasıyla tüketici ürüne ulaşır. Ekonomik sebepler, kanuni ve gümrüksel sıkıntılar gibi nedenlerle ileriye doğru gerçekleşen akış, ters yönde bir akış ortaya çıkarmıştır. Ters yönlü olan bu akış literatürde; Tersine lojistik (Reverse Logistics), Tersine Dağıtım (Reverse Distribution), Tersine Kanal (Reverse Cannel), Geri Dönüş Lojistiği (Return Logistic), Tersine Akış Lojistiği (Reverse Flow Logistic) (Murhpy, 1886:12) ve Geriye Doğru Lojistik (Retro Logistics) (Marisa v.d., 2002:4) olarak isimlendirilmiştir.

Tersine Lojistik ile ilgili literatürde birçok tanıma yer verilmiştir. Bunlardan bazıları aşağıdaki gibidir:

“Plan yapmak, uygulamak, kontrol altına almak, hammaddenin maliyete etkileri, envanterlerin aşamaları, son haldeki ürünlerin tüketiciden ilk haline değer kazanmak amacıyla

tekrar satışa sunmak için geçen akış evresi” Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Derneği tarafından açıklanan ters lojistik tanımlamasıdır (Cscmp, 2010).

Guide ise ters lojistik tanımı “kullanılmış ürünleri geri getirmek için yapılan işlemlerdir” şeklinde yapmıştır. Bu işlemler, geri kazandırılması ya da yeniden üretilmesi amaçlanarak ürünlerin merkez olarak belirlenmiş toplanma noktasında paketlenerek, yüklenerek ve geri gönderilerek yapılan faaliyetlerin bütünüdür (Guide, 2000).

Fleischmann için ise ters lojistik: “Kullanıcısının artık ihtiyacı kalmayan kullanılmış ürününü, pazarda tekrar kullanılabilen ürüne dönüşene kadar yapılan tüm lojistik faaliyetleridir (Fleischmann, 1997). ”

Bir başka deyişle, istenmeyen malzemelerin yeniden üretime kazandırılması, geri dönüştürülmesi ve farklı şekillerde satışa sunulması ‘çevreye duyarlı lojistik’ yani tersine lojistik olarak bilinmektedir (Rogers ve diğerleri, 1998). İade ve ürünlerin yeniden işlenmesinin yanı sıra çevreye saygı ve doğaya dönüşüm tanımları ile ‘yeşil lojistik’ kavramı ortaya çıkmıştır. Özellikle ileri yönde lojistiğe odaklanan yeşil lojistik, bütün lojistik aktivitelerine çevresel olarak bakar. Bir ürün meydana getirirken kirlilik ve harcanılan enerjinin düşürülmesine yöneliktir. Geriye gönderilmeyen hiçbir ürün ya da malzeme tersine lojistik olmadığı için yeşil lojistik çevre duyarlılığını ön planda tutmasıyla tersine lojistik amacına benzese de ileri yönde lojistiğe odaklanmasıyla tersine lojistikten ayrılır.

Sektörden sektöre, firmaların dağıtım kanallarındaki yerine göre tersine lojistiğin önemi ve etkisi farklılık gösterir. Malzemelerin ederinin, çeşitliliğinin, geri kazanım oranlarının günden güne arttığı sektörlerde ters lojistik işlevlerinin önemi de artar ve uygulama alanları çok fazladır.

1.2.2.4.1. Ürünlerin Geri Dönüşü

Bir ürün ters lojistik akışına girdiğinde, lojistik yönetimi ürünün nerede olması gerektiğine karar verir. Bu karar ürünün satıcıya, depolama alanına veya ikincil piyasaya gitmesini ön görür. Bir ürünün ters lojistik akışına girmesine neden olan bazı faktörler vardır. Müşteriler ürünleri çeşitli nedenlerle iade eder. Örneğin ürünler fiziksel hasarları nedeniyle iade edilebilir, bazı müşteriler memnun kalmadıkları için iade eder, bazen ürün müşterinin istediği işlevi göstermez bazen ise müşteriler daha iyi işlevli başka bir ürün keşfeder ve bu yüzden ürünü

iade etmek ister. Ürünlerin üreticiye geri döndürülmesi için yedi farklı kanal mevcuttur. Bunlar; satıcıya dönüş olarak satmak, yeni olarak satmak, indirimli olarak satmak, ikincil pazara satmak, bağışlama, yeniden üretim ve malzeme geri dönüşümüdür. İade edilen ürünün durumuna, satıcı ile sözleşme yükümlülüklerine ve ürüne olan talebe bakılarak üretici ürünü imha etmek için yukarıda bahsedilen kanallardan birini veya birkaçını kullanır (Reddy, 2011). Autry'ye (2005) göre, iade edilen ürünün hızlı ve verimli bir şekilde ele alınmasının vurgulanması, ilişkilerin sürdürülmesinde ve tekrar alımların oluşturulmasında da kritik olabilir. Bu nedenle, firmalar müşterilerden gelen iadeleri kabul etmek için her zamankinden daha isteklidir. Ters lojistik, şirketlere kendilerini ayırt etme fırsatı verir, şirket markasına tüketici güveni oluşturur ve müşteri memnuniyetini olumlu yönde etkiler. Sonuç olarak, liberal iade politikaları hem standart bir pazarlama uygulaması hem de birçok firma için kurumsal imajın önemli bir bileşeni haline gelmiştir. Hasarlı veya kusurlu malların, ürün geri döndürmelerinin, bakım ve onarımların ve geri dönüşümün yönetilmesinin karmaşıklığı, ters lojistik programlarını yüksek bir öncelik haline getirmektedir.

Son yıllarda çevreye olan ilgi birtakım nedenlerden dolayı artmıştır. Gonzalez Torres et al. (2006) göre ilk neden, şirket ürünlerinin ve süreçlerinin ürettiği önemli olumsuz çevresel etkilerin bir sonucu olmasıdır. İkinci neden, toplumun yeni yasal talepler olarak tercüme edilen çevresel sorunları ele almak için kurumlarına uyguladığı baskıdır (örneğin, Avrupa Birliği yasaları, üreticilerin birçok ürün türünü toplamalarını ve yeniden kullanmalarını yasal hale getirmiştir). Üçüncü neden, yöneticilerin, şirket imajının çevreye duyarlı programları benimseme avantajlarını takdir etmesidir. Son neden ise tüketicilerin, tüm değer zincirine aktarılan tercihlerini değiştirerek, tedarikçilerin ve üreticilerin piyasaya sürdükleri ürünlerle ilgili sorumluluklarını değiştirmeleridir. Söz konusu baskı sonucunda, hem temiz teknolojilere artan yatırım hem de süreçlerin ve organizasyonun yeniden tasarlanmasını içeren çevresel uygulamalar şirketler tarafından benimsenmiştir. Artan çevresel endişe nedeni ile kaynak azaltma, ürünlerin geri dönüşümü ve ters lojistik gibi konulara hükümet desteği ile büyüyen bir ilgi olduğu için ters lojistiğin uygulanması, sadece envanter taşıma, nakliye ve atık bertarafında maliyet tasarrufu için değil, aynı zamanda müşteri sadakatinin iyileştirilmesine de izin verecektir (Kannan et al., 2012).

Ürünlerin, yaşam döngüsünün tüm aşamasında (detaylandırma, taşıma, kullanım veya imha) üretildiği göz önüne alındığında, çevre üzerindeki bir etki, süreç teknolojilerinin seçimini, tedarik zincirinin yönetimini veya yeni ürünlerin geliştirilmesini etkiler. Buna göre,

toplam kalite çevre yönetimi, yaşam döngüsü analizi, yeşil tedarik zinciri yönetimi ve ISO 14000 standartları giderek daha yaygın uygulamalar haline gelmektedir. Bu çevresel stratejik bakış açısının amacı, son tüketici tarafından atıldıktan sonra ürünleri yeniden değerlendirmek ve böylece yaşam döngülerini kapatmaktır (González-Torre et Adenso-díaz, 2006). Bu alternatiflerden herhangi birini uygulamaya koymak için, şirketler, müşterileri ile işbirliği içinde, ürün iade etme hedefi ile olan ilişkisindeki değişiklikleri tanımlamalıdır. Ürün iade ve ortamında benimsenen farklı stratejilerin bu analizinden sonra, literatür ile gerçek hayat arasındaki bağlantıyı anlamak ve şirketlerin bu stratejilerden bazılarını takip edip etmediklerini araştırmak önemlidir.

Bu on yıla baktığımızda, lojistik endüstrisinin çevreye olan ilgisinin yeni pazar fırsatlarından yararlanma açısından en açık şekilde ortaya çıktığını gözlemleyebiliriz. Geleneksel lojistik ileri dağıtım organize etmeye çalışır iken, tüketici, çevre, geri dönüşüm ve bertaraf için piyasalar oluşturulması ile tüm yeni alt sektör ters lojistik faaliyetlerini kullanmaya başlamıştır. Üreticiden taşıma, depolama, paketlenme ve stok yönetimi, dağılımın ters yapılması, atıkların taşınarak kullanılan malzemelerin hareketleriyle meydana gelen süreci kapsar. "Ters lojistik" genel bir şekilde kullanılırken, " ters dağıtım“, " ters akış lojistiği “ ve ” yeşil lojistik “ gibi başka isimlerle de uygulanmıştır (Byrne ve deeb, 1993). Tersine Lojistik çok benzeyen yönleri ve durumları olduğu için Yeşil Lojistik ile bazen aynı sayılır bazen de birbirinden farklıdır. Bir sonraki başlıkta Yeşil Lojistik Kavramı ayrıntılı şekilde anlatılacaktır.

2. Yeşil Lojistik Kavramı

İnsan çabalarının diğer birçok alanında olduğu gibi,” yeşillik terimi " 1980'li yılların sonlarında ve 1990'lı yılların başında ulaştırma faaliyetlerinde kullanılmaya başlanan bir kelime haline almıştır. Çevre sorunlarının artan farkındalığından, özellikle asit yağmuru ve küresel ısınma gibi iyi duyurulmuş doğa olaylarından kaynaklı olarak gitgide büyümüş ve geliştirilmiştir. Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (1987), Ülkeler arası eylemlerde çevresel bütünlüğü korumak hedef haline gelerek yeşil kavramına hem siyasi hem de ekonomik alanlarda önemli derecede desteklemiştir. Çevresel bozulmaya karşı büyük önlemler alarak korunmasına katkıda bulunan bir diğer kuruluş Ulaştırma Endüstrisidir (Banister and Button, 1993; Whitelegg, 1993).

Bilindiği gibi lojistik faaliyetlerinin amacı harcamaları en aza indirmek ve karı gitgide yükseltmek olduğu eylemler bütünüdür. Bu cümleye dayanarak lojistik kelimesi şirketlerin

reklamlarını yaptığı iş alanlarında ve finansal bildirgelerde çokça kullanılmıştır. Ancak, seneler boyunca lojistik terimi, maliyetleri içeren " Yeşil Lojistik" terimi yaratarak "yeşil" ile birlikte kullanılmış, ancak finansal bildirgelerde olduğu gibi toplumlarda da görünmemiştir. "Yeşil lojistik" kavramı, malzemelerin taşınması, atıksalların yönetilmesi, paketlenme ve yük dağıtımının enerjiyi azaltan tedarik zinciri yönetimi uygulamaları ile çevresel uygulamaları ve stratejileri olarak anlatılmaktadır. (Rodrigue ve ark., 2012). Yeşil lojistik, müşteri talebini karşılamak veya aşmak olan menşe noktası ile tüketim noktası arasındaki ileri ve geri ürün ve bilgi akışlarının eko-verimli yönetimi ile ilgili tüm faaliyetlerden oluşur (Mesjasz-Lech, 2011).



Şekil 1. Yeşil Lojistik ile Tersine Lojistiğin Karşılaştırılması (Seroka, 2014)

Lojistik topluluğunda, geleneksel ekonomik boyutları ile birlikte çevresel yönleri ile ilgili araştırmalar yeşil lojistik olarak etiketlenmiştir (McKinnon, 2010). " Yeşil Lojistik", faaliyetlerden kaynaklanan çevresel etkiyi en aza indirirken aynı hedeflere sahip olmayı amaçlarken de karşımıza çıkabilir. Bu nedenle," yeşil lojistik " sadece çevre dostu değil, aynı zamanda ekonomik olarak işlevsel olacak şekilde tasarlanmış bir lojistik biçimini ifade eder (Rodrigue ve ark., 2001). Bu anlamda, "yeşil lojistik yönetimi, kaynakları korumak, israfı azaltmak, operasyonel verimliliği artırmak ve çevre koruma için sosyal beklentiyi karşılamak için örgütsel yeteneği yansıtmaktadır" (Lai ve Wong, 2012).

Mulder'a (1998) göre, yeşil tedarik, "ürün ve hizmet satın alırken tedarikçi çevre ürünlerini ve süreç performansını dikkate alma" uygulamasıdır (Mulder, 1998, s. 123).

Ters lojistik, değeri geri kazanmak veya uygun bertarafı gerçekleştirmek amacıyla tüketim noktasından üretime kadar verimli malzeme akışlarını, süreç içi envanteri, bitmiş malları planlamaya, uygulamaya ve kontrol etmeye odaklanır (Rogers ve diğerleri, 2001). Benzer şekilde, kapalı döngü tedarik zinciri, hem ileri hem de ters tedarik zincirinden oluşur.

Böylece ürün akış döngüleri, ürünü kendisi, bileşenleri veya malzemeleri olarak yeniden kullanarak kapatılır (Krikke ve diğerleri). Bu kavramlar çöpe satılan ya da iade edilen ürünlerden oluşmaktadır. Örneğin işleme süreçleri üzerinde odaklanma ile bertaraf azaltılması, geri dönüşüm ve yeniden üretim ile çevrenin korunması için yararlı olsa da, onlar ihmal yaşam döngüleri boyunca ürünlerden kaynaklanan çevresel zararları azaltmak için yararlı olan yönetim uygulamalarıdır. Buna karşılık, Yeşil Lojistik, ürün iade ve geri dönüşümünü, çevre yönetim sistemlerini ve ekonomik verimliliği uluslararası ticarete çevreye dayalı düzenlemelere uymanın uygulanabilir yolları olarak gören bir yönetim yaklaşımıdır (Sharma, ve Henriques, 2005) , (Hitchens, 1999). Bu nedenle, taşımacılığını yeşillendirmeye odaklanan hemen hemen tüm firmaların firmalarının stratejik planının bir parçası olarak sürdürülebilirliğe sahip oldukları sonucuna varılabilir. Buna ek olarak, bu firmalar lojistik performanslarını verimlilik açısından iyileştirirken, nakliye satın alma prosedürlerini de yeşillendirdiler. Ayrıca, bu firmaların hepsinin, lojistik performans yapıları üzerindeki dolaylı etkisi ile gösterilen sürdürülebilir bir stratejisi olduğundan, sürdürülebilirlik stratejilerinin çoğunun çeşitli lojistik eylemler ve çevresel hususlar arasında uzlaşmalar içermesine rağmen, lojistik performansı olumsuz yönde etkilemediğini göstermektedir. Bu, firmalar için sürdürülebilirlik stratejileri konusunda doğrudan ve dolaylı yönetsel etkilere sahip olabilir (Wu ve Dunn, 1995).

Çevre yönetimi ve verimlilik arasındaki uzlaşma konusunda genel bir inanç vardır (Porter, 1995). Çevresel hedefleri takip etmek için, firmalar kaçınılmaz olarak artan maliyetlerden muzdarip olacak ve sermaye kaynaklarına gerekli yatırım nedeniyle üretkenliği azaltacaktır. Ürün ve süreç değişiklikleri, maliyetleri artıracak ve karlılığı aşındıracaktır. Bununla birlikte, ekonomik verimlilik perspektifi, kirliliğin bir tür ekonomik verimsizlik olduğunu ve kirliliğin azaltılmasının üretkenliğe faydalı olduğunu savunmaktadır (King ve Lenox, 2002).

Yeşil lojistiğin kullanılmasının iki temel etkeni çevre kirliliği ve kaynak israfıdır. Bu nedenle, yeşil lojistik alanındaki tüm çabalar devamlılığa katkı sağlamayı amaç edinmiştir. (Hans, 2011).

Yeşil lojistik ayrıca üç bakış açısını temsil eder: kamu (kamudan özele), operasyonel (operasyonel-stratejik) ve yerel (yerel-küresel). Yeşil lojistiğin ilk perspektifi, yük hareketinin zararlı etkileri azaltmak için hükümet müdahalesini odak haline getirmeye başlayan baskı grupları ile alakalıdır ve kamu kurumları, sorunu anlamalarını ve ele alma araçlarını bulmaya çalışmışlardır. Bu konudaki kamu sektörü ilgisi, iş dünyası en az kurumsal seviyede olduğu

kadar lojistik için çevresel stratejiler ortaya çıkardığından, yeşil lojistik araştırmalarına özel sektör faaliyetlerini de katıp daha da büyüterek geliştirilmiştir. İkinci gözlemleme olarak, küçük operasyonel değişikliklerinin ortaya çıkmasından kaynaklı stratejik planlardan çevresel ilkelerin yerleştirilmesine kadar, yeşil lojistiğe olan kurumsal bağlılık büyütülerek genişletilmiştir. Yerelden dünyaya, havada meydana gelen kirlilik, gürültü, görsel rahatsızlık, kazalar çevresel etkilere önem vermeye ve oluşacak durumların önüne geçmeye dikkat etmiştir. İklimdeki değişikliğin çağımızdaki baskın çevresel sorunu olduğu göz önüne alındığında, lojistiğin küresel atmosferik koşullar üzerindeki etkisi birçok araştırmacının odak noktası haline gelmiştir (McKinnon A., Browne & Whiteing, 2010).

Modern Yeşil Lojistik Yönetimi, Lojistik ve çevre arasındaki tanıtım ve kısıtlama ilişkisini oluşturan sürdürülebilir kalkınma teorisine dayanmaktadır. Bütün bunlar modern lojistiğin gelişimini hızlandırır ve çevre ile lojistik arasındaki ortaklığı sağlar (Ping, 2009).

Yeşil Lojistik, kullanılmasının tercih edilmesinin bir diğer nedeni işletme maliyetlerini en aza indirmektir. Bununla birlikte, mevcut lojistik hala yüksek girişli ve büyük ölçekli veya düşük girişli ve küçük ölçekli çalışma modundadır ama yeşil lojistik düşük giriş ve büyük ölçekli. modu vurgular. Açıkçası, yeşil lojistik sadece genel lojistik olarak maliyetlerden tasarruf etmek ve azaltmak için kullanılmaz. Aynı zamanda yeşillendirmeye yönelim ve enerji tasarrufu, yüksek verimlilik ve düşük kirlilik sonucuna daha fazla dikkat çekmek için de kullanılır (Ping, 2009).

Çeşitli dağıtım stratejilerinin çevresel etkileri, faaliyetlerdeki enerji kullanımının aza indirilmesi, atıkların arıtılması ve arıtılmasının yönetilmesi yeşil lojistik faaliyetleri arasında yer tutmaktadır. Devam eden kalkınmayı dikkate aldığımızda yeşil lojistik, “çevre ve sosyal faktörler göz önünde bulundurularak malların sürekli olarak üretimini tamamlaması ve dağıtımının yönetilmesi ” olarak da tanımlanabilir (Sibihi & Eglese, 2009).

2.1. Yeşil Lojistik Paradoksları

Yeşil lojistik, yeşil ve lojistik olmak üzere iki kelimeden oluşur fakat yeşil ve lojistiğin genellikle birbirine zıt olduğu görülmektedir. Lojistik, farklı faaliyetlerini stratejik olarak maliyet minimizasyonu yoluyla yönetmek için kullanılır, ancak bu maliyet minimizasyonu çevre masraflarını meydana getirmektedir. Böylece "yeşil" ve "lojistik" arasında bir tür paradoks vardır. Paradokslar birkaç önemli alanda ortaya çıkmaktadır. Bunları maliyet, zaman

- kullanılabilirlik, ağı, güvenilirlik, depolama ve e-ticaret olarak başlıklara ayırabiliriz (Rodrigue ve ark. 2001).

2.1.1. Maliyet

Lojistik, maliyetleri, özellikle nakliye için kullanılan materyalleri azaltmayı amaç edinmiştir. Ayrıca zamandan yapılacak tasarruflar ve zamanın genişletilmesini de içeren servis güvenilirliğindeki gelişmeler, yükün fiziksel dağıtımında yer alan şirketlerin mevcut rekabet ortamında nakliye maliyetlerini düşürmelerini sağlayan stratejileri son derece destekledikleri diğer hedeflerdir. Maliyet tasarrufu stratejileri lojistik hatları tarafından takip edilmiş olup genellikle çevre hususlarıyla çalışmaktadır. Çevresel maliyetler genellikle dışsallaştırılır. Bu, lojistiğin faydalarının kullanıcılar tarafından gerçekleştirildiğini ifade eder fakat çevrenin çok farklı yükler ve maliyetler üstlenmesine de neden olur. Genellikle toplum, bu maliyetleri benimsemeye istekli olmadığından, hükümetlere ve çalışma yerlerine, sergiledikleri faaliyetlerine çokça çevre konusunu eklemek için gitgide daha fazla baskı uygulamaktadır (Rodrigue ve diğerleri, 2001).

Yeşil lojistik ambalajı iyileştirerek ve atıkları en aza indirerek maliyetleri azaltmayı savunurken, çevresel maliyetlerin genellikle ambalaj maliyetinden çok daha yüksek olması maliyet paradoksudur.

2.1.2. Zaman – Kullanılabilirlik

Lojistikte, zaman en önemli kavramdır. Akışların süresini azaltarak, dağıtım sisteminin hızı sayesinde kullanılabilirlik artar. Böylece en temiz ve en az enerji, verimli taşıma modları kullanılarak sağlanabilir. Kara ve hava taşımacılığındaki önemli derecedeki kullanım çokluğu, biraz da lojistik faaliyetlerin meydana getirdiği kısıtlı zamanın bir neticesidir. Bu bağlamda zaman kısıtlılığı, ve perakende ve endüstrideki üretim sistemlerinin artan esnekliğinin bir sonucudur. Lojistik, çoğunlukla zamanında teslim (Just in Time) stratejileri ile birlikte kapıdan kapıya (Door to Door) servisler vermektedir (Rodrigue ve diğerleri, 2001).

Lojistik yoluyla fiziksel dağıtım ne kadar verimli olursa, üretim o kadar az olur, dağıtım ve perakende faaliyetleri mesafeye göre sınırlandırılmıştır. JIT'in karayolu taşımacılığı

hacimlerini büyük ölçüde artırmadığını öne sürse de, doğaya bir çözüm sağladığı söylenemez. Kapıdan kapıya teslimiyet ve zamanında teslim stratejileri ne kadar sık uygulanırsa, yarattığı yoğunluk nedeniyle çevreye bıraktığı olumsuz sonuçlar da o kadar artmış olur (McKinnon, 1998).

Entegre tedarik zincirleri ve JIT oluşturulması verimli dağıtım sistemi sağlar ama üretim için, daha yüksek satış ve dağıtım sistemi için daha fazla alan, daha fazla enerji ihtiyacı vardır.

2.1.3. Ağ – Güvenilirlik

Hizmet güvenilirliği lojistik için en önemli durumlardan biridir. Teslimat sırasında ürünlerin kırılma, hasar görme, zamanında teslim etmeme gibi durumlarla karşılaşması son derece güvene dayanmaktadır. Lojistik sağlayıcılar genellikle hedeflerini gerçekleştirirken en güvenilen modlarını kullanırlar. En az kirlenen modlar çoğunlukla zamanında teslim etme, hasar görme ve güven duyma bakımından en az güvenilir olarak kabul edilmektedir.

Ağdaki değişiklikler nedeniyle sistemin verimliliğini arttırmak isterken, çevresel etkiler yoğunlaşır ve paradoksa sebep olur.

2.1.4. Depolama

Lojistik, küreselleşmeyi ve ülkeler arası ticaret akışlarını teşvik eden önemli ticaret faktörüdür. Günümüz lojistiğindeki sistem parasal güce ve stokların azaltılmasına dayanmaktadır çünkü alışverişin memnuniyet vermesi açısından teslimatların en kısa sürede gerçekleşmesi, depolanması ihtiyacını ortadan kaldırmaktadır. Yani depolama taleplerinde meydana gelen azalma lojistiğin avantajlarından (Rodrigue ve diğerleri, 2001).

Özel depolara olan talep azaldığında ürünler yolların ya da konteynerlerin sürekli kullanımı, yollarda artan tıkanıklığa ve alan tüketimine sebep olacağından depolamada paradoks ortaya çıkar.

2.1.5. E – Ticaret

E – ticaret lojistikteki en dinamik pazarlardan biridir. Çevrimiçi müşteriler için hareketsizleştirilmiş bir işlemin görünümü olsa bile, bu işlemin oluşturduğu dağıtım diğer perakende faaliyetlerinden daha fazla enerji tüketebilir. E-ticaretin Yeşil Lojistik üzerindeki sonuçları çok az anlaşılmıştır, ancak bazı eğilimler tespit edilebilir. E-ticaret giderek daha yaygın hale geldikçe ve kullanıldıkça, fiziksel dağıtım sistemleri değişmektedir. Yeni sistem, çok sayıda küçük parselin ayrı çevrimiçi alıcılara gönderildiği metropol alanların dışında bulunan büyük depolara dayanmaktadır. Bu durum, perakende dağıtımını ayırıştırır ve daha önce perakendeciliği karakterize eden konsolidasyon eğilimini tersine çevirir. Sonuç olarak, özellikle kentsel alanlarda daha fazla paketleme ve daha fazla ton-km yük taşınmasını içermektedir (Rodrigue ve diğerleri, 2001). İş fırsatlarının artırılması ve tedarik zincirlerinin çeşitlendirilmesi ile birlikte fiziksel dağılımdaki değişiklikler artan enerji tüketimine neden olur.

Bir sonraki adımda son zamanlarda lojistiğin gelişmiş hali ile bir sonraki evresini tanımlayan tedarik zinciri kavramını inceleyeceğiz.

3. Tedarik Zinciri Kavramı

‘Tedarik Zinciri nedir?’ sorusunun cevabı birçok yerde lojistik tanımı ile benzer ya da aynı şekilde anlatılmaktadır. Oysaki lojistik, tedarik zincirinin sadece bir kısmıdır. Lojistik yönetiminde hammaddelerin faydalı, düşük maliyetli akışı ve depolaması planlanır. Kontrol etme sürecinden başlayıp üretim sürecinde, bitmiş ürünler ve ilgili bilgi akışı sağlama kısmında, müşteri gereksinimlerini karşılamak amacıyla üretilme noktasından tüketim yani son kullanıcı noktasına kadar oluşan zincirleme olaylar bütünüdür (Shida ve diğerler, 2017). Tedarik zinciri, pazarın elde edilmiş talepleri ve müşteri portföyünde belirli hizmet sunumu ile sınırlanan lojistik ve bilgilendirme unsurlarından oluşur. Planlama yapar, kaynak bulur, hammaddeleri ürüne dönüştürür ve son kullanıcıya teslim eder.

Tedarik Zinciri Yönetimi ise, müşteriler ve diğer kullanıcılar için değer yaratan ürünler, hizmetler ve bilgiler sağlayan orijinal tedarikçiler aracılığıyla son kullanıcıya ulaşan iş süreçlerinin bir araya gelerek bütünleşmesidir (Martha ve diğerleri, 2016).

Tedarik Zinciri tamlaması, Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY) teriminden daha fazla kullanılmaktadır (Cooper ve Ellram, 1993) (La Londe ve Masters, 1994) (Lambert ve diğerleri, 1998). Bir tedarik zincirindeki materyalleri ileriye taşıyan birçok firma olduğunu öne süren La Londe ve Masters, tedarik zincirini meydana getiren hammadde, ürün birleştiriciler, toptancılar, perakendeciler ve nakliye firmaları gibi bileşenleri olduğunu da ekledi (La Londe ve diğerleri, 1994).

Bir başka deyişle, tedarik zinciri hem yukarı hem de aşağı akış ve son kullanıcı bağlantıları ile birden fazla firmadan oluşmaktadır. Kullanıcıya teslim edilen ürünün farklı faaliyetlerde yer alan kuruluşlar açısından oluştuğunu vurgulamaktadır (Christopher, 1992).

Sayısız tedarik zinciri yapılandırmalarının bulunduğu bu dönemde herhangi bir kuruluşun tedarik zinciri bir parçasına mensup olacağı çok açıktır. Örneğin Samsung elektronik aletler kapsamında tedarik zincirinin bir parçasıdır. Migros market ürünleri, Vestel ev aletleri, Super Fresh dondurulmuş yiyecekler, BMW otomotiv gibi örneği çoğaltılabilecek tedarik zinciri dahilindeki kuruluşların sadece birkaçıdır. Tedarik zincirinde nihai kullanıcı da zincirin bir kısmıdır. Bu nedenle tedarik zinciri perakendecilerinin oluşan yukarı aşağı akışlarındaki rolü yadsınamaz (Mentzer ve diğerleri, 2001). Hammadde halinden son kullanıcıya kadar ürün yaratan bu firmaların tedariki, tedarik zincirinin ne kadar ve nasıl yönetileceğine, ürün karmaşasına, piyasadaki ticaretçilerine, mevcut hammadde durumuna göre değişmektedir (Cooper, 1997).

Tedarik zinciri modellerini maliyet ve müşteriye hızlı cevap verme performansı belirler. Maliyetler envanter ve işletme maliyetlerini içerebilir. Müşteriye çabuk yanıt verme önlemleri arasında teslim süresi, stoklama olasılığı ve doldurma oranı bulunur. Diğer performans önlemleri tedarik zinciri analizi için uygun olarak tanımlanmıştır, ancak henüz tedarik zinciri modelleme araştırmalarında kullanılmamıştır. Bu önlemler bir tedarik zincirinin önemli özellikleri olsa da, tedarik zinciri modellerinde kullanımları zordur, çünkü bu tür önlemlerin niteliksel doğası onları nicel modellere dahil etmeyi zorlaştırır. Bu tür önlemlere örnekler: Müşteri Memnuniyeti (Christopher, 1994), bilgi akışı (Nicoll, 1994), tedarikçi performansı (Davis, 1993) ve risk yönetimi (Johnson and Randolph, 1995).

Tedarikçi ortaklıkları ve stratejik birleşmeler, kuruluşlar ile yukarı akış tedarikçileri ve aşağı akış müşterileri arasındaki işbirlikçi ve daha özel ilişkileri ifade eder. Günümüzde birçok firma, belirsizliği azaltmak, tedarik ve dağıtım kanallarının kontrolünü artırmak amacıyla ittifaklar oluşturmak için hem firmalar arası hem de firma içi engelleri yıkmak için adımlar atmaktadır. Bu tür ittifaklar çoğunlukla toplam maliyet, stoklardaki azalmalar ve çoğalan bilgi paylaşımı yoluyla her kanal üyesinin finansal ve operasyonel performansını artırmak için oluşturulur (Maloni ve Benton, 1997).

TZY' nin büyümesi ve gelişimi sadece içgüdülerden değil, aynı zamanda küreselleşmenin artması, uluslararası ticaretin önündeki engellerin azaltılması, bilgi kullanılabilirliğinin iyileştirilmesi ve çevresel kaygılar gibi bir dizi dış faktörden kaynaklanmaktadır. Buna ek olarak, bilgisayar üretim programları, envanter kontrolünün artan önemi, hükümet düzenlemeleri ve tek bir Avrupa pazarının oluşturulması gibi eylemler ve GATT ve DTÖ yönergeleri, TZY' deki mevcut eğilimlerin geliştirilmesi ve geliştirilmesi için bir teşvik sağlamıştır. İşletim sistemlerinde akışı yönetmek ve kontrol etmek için tedarik zinciri entegrasyonu gereklidir. Bu tür akış kontrolü, tüm kaynak ve zaman kısıtlamaları aralığında Envanter kontrolü ve etkinlik sistemi planlaması ile ilişkilidir. Bu akış kontrolünü tamamlayan bir işletim sistemi, kalite, hız, güvenilirlik, esneklik ve maliyetin geniş rekabetçi ve stratejik hedeflerini karşılamaya çalışmalıdır. Ayrıca kontrol durumu hem müşteri ihtiyaçlarına hem de tedarik zinciri performansına göre zamanla değişebilir. (Slack ve ark., 1995) (Gunasekaran ve diğerleri, 2001) (De Toni ve Tonchia, 2001).

Birçok firma, temel rekabet gücünü artırmak için TZY' ni kullanarak mevcut durumunu sürekli iyileştirmeye çalışmaktadır. Bunu yaparken de bir çok firma tedarik zinciri potansiyelini en üst düzeye çıkarmayı başaramamıştır, çünkü genellikle verimliliği ve verimliliği en üst düzeye çıkarmak için tedarik zincirini tam olarak entegre etmek için gereken performans önlemlerini ve metriklerini geliştirememişlerdir. Tedarik zincirindeki ayrı alanların her biri, bağımsız olarak hedefleri takip etseler de verimliliği en üst düzeye çıkaramadığını gözlemlemiştir. Tüm tedarik zincirinin değerlendirilmesi için endüstriler arasında var olan eksik performans önlemlerine işaret etmektedirler (Lee ve Billington, 1992). Ölçümler tüm tedarik zinciri üyeleri tarafından anlaşılabilir olmalı ve manipülasyon için minimum fırsat sunmalıdır (Schroeder ve ark., 1986).

Bir tedarik zincirinin verimliliği, toplam lojistik finansal bir önlem kullanılarak değerlendirilebilir. Bir tedarik zincirindeki ürün akışına katkıda bulunan geniş seviyeli

stratejilerin ve uygulamaların finansal etkisini değerlendirmek gerekir. Lojistik, işlevsel sınırları aştığından, bir alandaki maliyetleri etkileme eylemlerinin diğer alanlarla ilişkili maliyetler üzerindeki etkileri açısından etkisini değerlendirmek için özen gösterilmelidir (Cavinato, 1992).

Tedarik zinciri çok basit bir kronolojiyi takip eder:

- Müşteri sipariş ettiği tutarı tedarikçiye öder
- Tedarikçi, ödemeyi, ürünün lojistik sağlayıcılardan biri aracılığıyla gönderir
- Lojistik sağlayıcı, tedarikçinin deposundan müşterilere mal transferi ile ilgili olarak tedarikçi ile bir ödeme sözleşmesi yapar.

Tedarik zincirlerinin rekabet ettiği faktörlerden esneklik, kritik bir faktör olarak kabul edilebilir. Esnek olmak, müşterilerin bireysel taleplerini karşılayan ürünler/hizmetler sunma yeteneğine sahip olmak anlamına gelir. Ürün geliştirme döngüsü süresi, makine/araç seti çalışma süresi, kapsam ekonomileri esneklik önlemleri için önemli ve dikkat edilmesi gereken işleyişlerdir (Christopher, 1992). Tedarik zincirinin işlevi, üretilen malzemeler müşteriye ulaştığında sona ermez. İşlem sonrası faaliyetler müşteri hizmetlerinde önemli bir rol oynamakta ve tedarik zinciri performansını daha da geliştirmek için kullanılabilecek değerli geri bildirimler sağlamaktadır.

4. Dış Kaynak Kullanımı

Kuruluşun dışındaki kaynaklardan ürün veya hizmet alımı dış kaynak kullanımı olarak bilinmektedir. Dış kaynak kullanımı hizmetlerin ve operasyonel kontrolün tedarikçilere aktarılmasını içermektedir. Bazı şirketler temel ticari faaliyetlere yeniden odaklanarak, tüm organizasyon hizmetlerinin kendi bünyelerinde sağlanması ve yönetilmesi gerektiğini düşünmemektedirler. Ürün ve hizmetlerini dış etkenlerden sağladıklarında daha verimli ve aktif bir şekilde rekabet elde edebilirler çünkü hem operasyonel alanda hem de stratejik alanda avantajlar elde ettiklerinin farkına varmışlardır. Operasyonel avantajlar genellikle kısa vadeli sorunlardan kaçınmayı sağlarken, stratejik avantajlar fırsatları en üst düzeye çıkarmak için uzun vadeli katkılar sunmaktadır.

Firmalar maliyetlerini düşürmek için dış kaynak kullanımına yönelip avantajlı bulsa da bazı durumlarda olumsuz ya da firmanın zararına da sonuçlanabilmektedir (Davies, 1995).

Önceleri dış kaynak kullanımı basit olduğu için firmalar kullanmak için daha istekliydiler. Kullanımın arttırılmasıyla birlikte sorunlar ortaya çıkmış, güven problemi meydana gelmiştir. Araya bankaların girmesiyle birlikte yönetimin, personellerin temel işlevlerin çalışmasını sağlamanın bir yolu olarak öngördüğü durumlarda, hatalar ortaya çıkmış dolayısı ile şirketler mecbur kaldıkça dış kaynak kullanımına yönelmişlerdir (Gamble, 1995).

4.1. Dış Kaynak Kullanımının Firmalar Üzerine Etkileri

Dış kaynak kullanımı araştırması karar verme, süreç ve sonuca odaklanma olarak üç alana ayrılabilir. Özellikle son yıllarda en çok üzerinde durulan araştırma sonuca odaklanma olarak belirlenmiştir. Ayrıca dış kaynak kullanımı beraberinde bazı temel sorunları da gündeme getirmektedir. Özellikle, bir dış kaynak kararının sonucunu çevreleyen bağlamı dikkate alan araştırmaların, kurumsal dış kaynak yönetimi için gerekli ve yararlı olması muhtemeldir. Yönetimin isteğe bağlı olarak kullandığı yatırım maliyetlerini ve faydalarını dikkatli bir şekilde tarttığı bu zamanda, dış kaynak kullanımının sonuçlarına dair kanıt bulmak çok önemlidir. Her ne kadar dış kaynak kullanımı sonuçları hakkında kesin kanıtlar sunulsa da, katkıları dar alanlarla sınırlıdır (Jiang ve Qureshi, 2006).

Firmalar performans ölçümlerini altı kategoride gruplandırır:

Maliyet verimliliği, Üretkenlik, Karlılık, Büyüme, Nakit yönetimi ve Piyasa oranları.

Bu sistemlerin amacı, dış kaynak kullanımı sırasında firmanın finansal özelliklerinin kapsamlı bir görünümünü sağlamaktır (Smith ve diğerleri,1998).

Bu çalışmada, finansal özelliklerden öte firmaların operasyonel performansına dikkat çekiyoruz. Bu nedenle ilk üç etkeni daha ayrıntılı inceleyeceğiz: Maliyet verimliliği, Üretkenlik ve Karlılık

4.1.1. Maliyet Verimliliği

Maliyet verimliliği, dış kaynak kullanımı için en önemli etkidir. Firmalar, mevcut işletme maliyetlerinin düşürülüp düşürülmeyeceğini ve kaydedilen kaynakların daha rekabetçi süreçlere yeniden yatırılıp yatırılmayacağını belirlemek için dış kaynak kullanımını değerlendirir. Bazı araştırmacılar, maliyet kaynağının önemli derecede azaltılması, dış kaynak

firmasının ölçek ekonomilerine ulaşımı ve büyük bir dış kaynak tedarikçisinin sağlayabileceği benzersiz uzmanlık olduğunu iddia etmektedir (Anderson ve diğerleri, 1986) (Roodhooft ve diğerleri, 1999).

Bu dış kaynak sözleşmesi alıcıları genellikle birçok müşteriye hizmet verdiğinden, genellikle herhangi bir şirketten daha düşük birim maliyetler elde ederler. Uzman dış kaynak satıcıları, birçok dış kaynak sözleşmesi veren firmadan daha yeni teknolojilere ve yenilikçi uygulamalara daha fazla yatırım yapabilir (Alexander ve diğerleri, 1996).

Mevcut dış kaynak kullanımı uygulaması hesaplamayı gerçekleştiren aracıya hem verileri hem de sonuçları ortaya çıkararak çalışmaktadır. Bunun gerçekleştiği bir endüstri, özel verilerin müşterinin belirli emtia fiyatlarının, faiz ve enflasyon oranlarının, ekonomik istatistiklerin, portföy holdinglerinin vb. gelecekteki muhtemel evrimi hakkındaki projeksiyonlarını içerdiği finansal hizmetler endüstrisidir. Başka bir endüstri, tescilli verilerin çoğunlukla sismik olduğu ve belirli bir coğrafi bölgede sondaj yapılması durumunda petrol veya gaz bulma olasılığını tahmin etmek için kullanılabilen enerji hizmetleri endüstrisidir. Sismik veriler o kadar büyüktür ki, bu kadar büyük veri dizilerinde matris hesaplamaları yapmak, bu hesaplamaları rutin olarak süper hesaplama merkezlerine dış kaynak sağlayan büyük petrol servis şirketlerinin bile hesaplama kaynaklarının ötesindedir (Mikhail ve diğerleri, 2001).

Firmaları dış kaynak kullanımına yönelten çok şey mevcuttur ve işlevleri işbirliği içinde hesaplamak için de birçok protokol vardır (Schneider, 1996) (Simmons, 1992). Geçmişte dış kaynak aracının verilerin kalıcı bir deposu olarak kullanıldığını, üzerinde belirli işlemleri gerçekleştirdiğini ve belirli yüklemeleri sürdürdüğünü varsayarken, müşterinin yalnızca gerçek verileri elde etmek için harici aracının deposundan verilerin şifresini çözmesi gerekmektedir. Ama günümüzde aşağıdaki şekillerde farklıdır:

- Müşteriler, verileri dış kaynak aracısıyla kalıcı olarak tutmakla ilgilenmemekte bunun yerine, sadece üstün hesaplama kaynaklarını geçici olarak kullanmak istemektedir.
- Müşteriler, şifreleme ve şifre kırma ile sınırlı olmayan bazı yerel bilgi işlem gücüne sahiptir. Bununla birlikte, müşteri, belki de bilgi işlem gücü veya uygun yazılım eksikliği veya belki de ekonomi nedeniyle hesaplamayı yerel olarak yapmak istememektedir (Rivest ve diğerleri, 1978).

Bilimsel hesaplamaların güvenli bir şekilde dış kaynak kullanımı birçok alanda pratiktir. Bununla birlikte, uygulanabilirliğinin nasıl genişletileceği ve sağlanan güvenliğin gücünün nasıl değerlendirileceği hakkında birçok açık soru vardır (Mikhail ve diğerleri, 2001).

4.1.2.Üretkenlik

Verimlilik artışı ve dış kaynak kullanımı arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik birçok çalışma yapılmıştır. Firmaların üretim döngülerini yumuşatmak ve uzmanlıktan yararlanmak için hizmetlerini “sözleşmeli” olarak yapmaktadırlar (Abraham ve Taylor, 1996). Bu nedenledir ki dış kaynak kullanımı oranı ile üretkenlik artışı arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır (Ten Raa ve Wolff, 2001).

Verimli firmalar, kaynaklarını karşılaştırıp üstünlük sağladıkları faaliyetlere göre ayırmaktadır. Üretkenliklerini arttıran firmalar gitgide daha fazla dış kaynak kullanımına yönelmeye başlamaktadır. Güvenilirlik, kalite ve maliyet açısından rekabet avantajı olan bir firmaya mal ve hizmet üretiminin taahhüt edilmesi kaçınılmazdır (Perry, 1997).

Dış kaynak sözleşmesi veren firmalar, şirket içi hizmet işlevlerinin verimliliğini değerlendirir ve yalnızca dış üreticiler karşılaştırılabilir hizmetleri daha iyi sağlayabiliyorsa dış kaynak kullanımı eylemleri gerçekleştirmektedir. İşgücü maliyetlerindeki farklılıklardan kaynaklanan maliyet düşüşleri, dış kaynak kullanımına ve işgücü girdisinde olumlu değişikliklere yol açmakta ve üretilen çıktı, kar ve verimlilik artışı ile değişmektedir. Dış kaynak kullanımı sadece işgücünün değişmesine yol açmakla kalmaz, aynı zamanda dış kaynak sözleşmesi veren firmalar ile dış kaynak sözleşmesi alan firmalar arasındaki verimlilik farkını da şiddetlendirmektedir (Siegel ve Griliches, 1992).

Sözleşme yapmak, firmanın göreceli bir dezavantaja sahip olduğu görevleri denetlemek ve en iyi yaptığı görevlere yönetsel dikkat ve kaynak tahsisini artırmak için diğer kuruluşlardaki yönetim ekiplerine güvenmesini sağlar.

Verimlilik ölçümleri, çıktıların ve girdilerin oranlarını temsil eder. Çıktı, firmanın toplam geliri veya satışları, çalışan sayısı, çıktıyı üretmek için gereken toplam varlıklar veya envanter yoluyla girdilerle ölçülür (Jiang ve diğerleri, 2006).

4.1.3. Karlılık

İş hacmi arttığında, daha fazla personel işe almak, tesisleri genişletmek ve firmaların maliyetleri daha iyi kontrol etmeyi planladıkları “şirket içi” işi daha fazla meydana gelmektedir. Bunun yanında, modern bilgi ve hizmet ekonomileri, iyi yönetilen şirketlerin dış kaynak kullanımı yoluyla karlarını artırmaları için sayısız fırsat sunmaktadır (Quinn, 1999).

Karlılık bir firmanın performansını değerlendirmek için tartışmasız en önemli kriterdir. Karlılık ölçümleri, firma sahiplerinin yatırımlarından elde ettikleri getiriye ölçer. Bir firmanın kar resmini çizmek için varlıkların getirisi ve net kar payı göz önüne alınmaktadır (Smith ve ark., 1998).

Eğer dış kaynak kullanımı doğru planlanıp uygulanırsa, karlılık birçok yönden artar. Bağımsız yüklenicilerin kullanımı, işverenlere sadece ihtiyaç duyduklarında, yalnızca ihtiyaç duydukları sürece yardım alma esnekliği sağlar. Personelin dış kaynak kullanımı da firmaların pahalı faydalar sağlamak zorunda kalmalarını önler. Dış kaynak kullanımı, en küçük firmaların bile bir pazarlama uzmanı, araştırmacı veya başka bir uzmana sahip olmasını sağlar. Bu uzmanlığa “sahip olmaları” için ödeme yapmazken, firmalar maaşlarına eklemekten “kiralayabilirler”. Ayrıca firmalar kısa vadeli ihtiyaçları karşılamak için ek tesislere ihtiyaç duyabilirken, binalara nakit dökmek uzun vadeli planlarıyla eşleşmeyebilir. Mümkün olduğunda, firma ek tesislere olan ihtiyacı en aza indirmek için envanteri, başka bir nakit tahliyesini azaltmaya odaklanmalıdır. Daha fazla alana ihtiyaç duyulduğunda, firmalar kiralayabilir ve uzun vadeli yatırım yükümlülüklerinden kaçınabilirler. Maaşlar, özellikle hizmet sektörlerinde, bir işletmenin maliyetlerinin büyük bir parçasıdır. Bağımsız yükleniciler, dış kaynak kullanımında görev için kiralama yapmanın doğrudan bir yoldur. Bu nedenle, satışlar arttığında, daha yüksek maaş giderlerini karşılamak için gelir elde edilebilir. Satışlar düştüğünde, firmalar gerçekçi olmayan maaş maliyetlerine bağlı değildir (Jiang ve ark., 2006).

Dış kaynak firmalarının örnekleminin performansı için bir kriter sağlamak, potansiyel endüstri ve ekonomi çapında etkileri kontrol etmek için aynı sektördeki ve benzer büyüklükteki firmaların benzer ekonomik ve rekabetçi faktörlere tabi olduğunu varsayılmalıdır (Hendricks ve Singhal, 1997). Dış kaynak kullanımı sonuçları ölçülebilir sonuçlardan (maliyet, tasarrufu gibi) ve ölçülemez sonuçlardan (esneklik, moral gibi) oluşmaktadır. Aynı dış kaynak kullanımı örneğinde bir arşiv veri analizi ve uzunlamasına bir vaka çalışması veya anket çalıştırırsak, dış kaynak kullanımı sonuçlarının çok daha iyi anlaşılmasını sağlayabiliriz (Jiang ve ark., 2006).

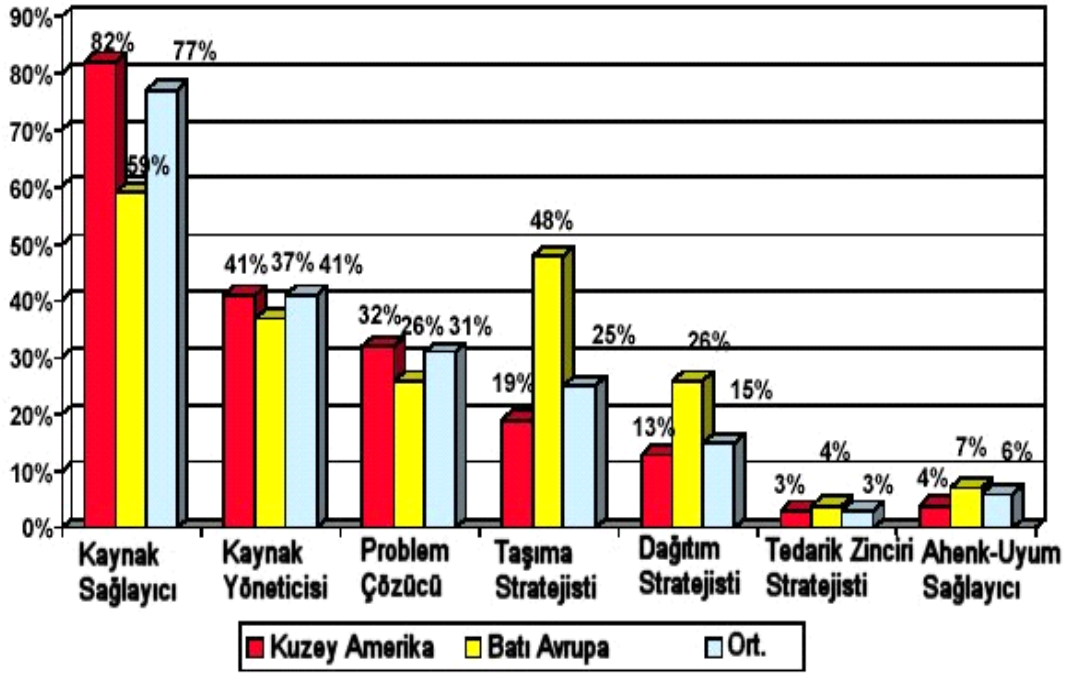
5. Üçüncü Parti Lojistik (3PL)

1980 yıllarının sonlarında üçüncü taraf lojistiğinin (3PL) ortaya çıkmasından bu yana, 3PL'in önemi gün geçtikçe daha da artmıştır (Ashenbaum ve ark., 2005). Günümüzde e- ticaret firmalarının da ortaya çıkmasıyla firmalar 3PL'e o kadar bağımlı hale gelmişlerdir ki, kendi 3PL ağlarını başlatmaktan kaçınmamışlardır. Yani, malların zamanında teslimatı için 3PL sağlayıcılarını tercih eden bir şirket dalgası oluşmuştur (Lieb ve ark., 2003). Bugün birçok işletme, dağıtım ihtiyaçlarını karşılamak, maliyetlerini azaltmak, müşterilerine daha iyi hizmet sunmak için 3PL sistemini kullanmaktadır.

3PL, kullanılan her çeşit bilgi, malzeme ve hizmetin üretilme aşamasından tüketilme noktasına kadar tedarik zinciri akışının etkili şekilde uygulanarak depolanma, planlanma, taşıma ve uygulanma hizmetleri bütünüdür.

Şirketler maliyetlerini göz önünde bulundurmak zorundadırlar. Hatta şirketler için maliyet konusu, hizmetten daha önce gelmektedir. Bu nedenle firmalar giderlerini sabit tutmak ya da en aza indirmek için hizmetlerinin ya da ihtiyaçlarının bir kısmını dışardan alırlar. Fakat bunu yaparken firmaların öncelikle kendi bünyelerinde çok iyi analiz yapmaları gerekmektedir. Güçlü yönlerini, sorumluluklarını, ihtiyaçlarını ve zayıf yönlerin belirlenmesi önemlidir. Bazı firmaların materyallerini dışarıdan sağlaması kendi içinde üretmesinden ya da sağlayabilmesinden daha yüksek maliyetlere sebep olabilir.

Yapılan bir araştırma sonucuna göre, 3PL firmalarından beklenen roller tablodaki şekilde tanımlanmıştır (Şekil 2). 3PL firmaları kaynak sağlayıcı olarak görünmektedir. Bunları kaynak yöneticisi, problem çözücü ve dağıtım uzmanlığı gibi görevler takip etmektedir.



Şekil 2. 3PL'in Roller (Langrey ve diğerleri., 2002)

5.1. Üçüncü Parti Lojistik (3PL) Sağlayıcısı Seçme Süreci

Lojistik hizmetlerine yönelik artan talepler, üçüncü taraf lojistik (3PL) şirketleri için stratejik bir rol üstlenmiştir. Birçok araştırmacı, lojistik firmaları şirketin performansını bireysel faaliyetlerden ziyade bir dizi işlevde ölçmedikçe ve izlemedikçe tedarik zincirinin etkili olmayacağını vurgulamıştır (Robertson ve ark ., 2002).

Hız firmaların müşterilerine sağladığı hizmet açısından çok önemlidir ve en büyük hız, bilgi, malzeme akışının doğru ve düzgün bir biçimde değerlendirmesiyle alınır (Gunasekaran ve Ngai, 2003). Lojistik ve tedarik zincirleri ile ilgili yakın tarihli bir literatür araştırması, işlevsel ve şirketler arası önlemlerin yeniden gözden geçirilmesi konusunda hala büyük bir boşluk olduğunu göstermektedir (Sachan ve Datta, 2005). Bu boşluklar, 3PL şirketlerinin dış kaynak taleplerine yoğunlaşmasıyla savunulmaktadır ve servis sağlayıcının nakliye ve depolama gibi tek bir işlev üzerinde değerlendirilmesine odaklanmıştır (Jharkharia ve Shankar, 2007).

Önerilen hizmetleri farklılaştırma ihtiyacı, yöneticilerin nicel performans puanları istemesine neden olmuştur (Cook ve bala, 2007). Bu nedenle, tedarik zinciri yönetimi ve lojistik yönetimini entegre etmenin yanı sıra ‘etkili faktörler’ alanında ortaya çıkan varyasyonları dikkate almak gerekmektedir (Parhizgaria ve Gilbert, 2004) (Kim, 2009).

Verimli 3PL hizmetleri, nakliye, depolama, tedarik, gümrükleme, sipariş işleme ve müşteri hizmetleri gibi çeşitli lojistik faaliyetler için destek gerektirir. Bu lojistik faaliyetler dünya çapında faaliyet göstermektedir ve bunu yaparken, 3PL şirketleri faaliyet gösterdiği ülkenin yönetim organlarının kurallarına ve düzenlemelerine uymak zorundadır. Yönetim organlarıyla ilgili faaliyetler arasında dokümantasyon, ithalat veya ihracat onayı, tarife, görev, vergi ve fümigasyon yer almaktadır. Bu evraklar gümrük, limanlar, havaalanları ve Bakanlıklar tarafından kontrol edilir. 3PL şirketleri, teslimatlarını gerçekleştirmek için faaliyet gösterdiği ilgili ülkedeki altyapıların, tesislerin ve teknoloji sistemlerinin mevcudiyetine de bağlıdır. Dokümantasyon, tedarik, Müşteri Hizmetleri, paketleme ve envanter yönetimi gibi faaliyetler sağlam ve gelişmiş bilgi sistemleri gerektirir, ulaşımın verimli çalışması için uygun otoyollara, demiryolu raylarına, güncel havaalanlarına ve liman tesislerine ihtiyacı vardır. Bu yönleri incelemek için, 3PL operasyonlarına doğrudan etkisi olan müşteri ortamı, çevresel lojistik operasyonları ve lojistik kolaylıkları olmak üzere üç etken tanımlanmıştır. Bu etkenler bir sonraki kısımda maddeler halinde daha ayrıntılı olarak açıklanacaktır.

5.1.1. Müşteri Ortamı

Ürün tipi, müşterilerin ihtiyaç duyduğu lojistik hizmet desteğinin türünü belirler. Hammadde, yarı mamul ve bitmiş ürün farklı paketleme, taşıma, gümrük belgeleri ve dağıtım desteği gerektirir. Üç ürün tipi arasında, tüketici, inşaat, elektronik, kimyasal ve tehlikeli malların yanı sıra gıda ürünleri olan başka bir ürün farklılaşması katmanı yer almaktadır. Bu çeşitli ürünlerin lojistik desteği, boyutlarına, ağırlığına ve hacimlerine, kalite ve güvenliğe göre değişir. Bu nedenle, yeşil ürünler üreten veya ISO 14001 sertifikalı imalat şirketleri, kalite ve standarda uymak için yeşil lojistik hizmetleri sunmak için atanmış 3PL şirketlerine ihtiyaç duyacaktır. Bu şirketler, belirlenmiş Çevre Yönetim Sistemi (ÇYS) desteği ile Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi (YTZY) uygulamakta ve sağlam ters lojistik faaliyetleri uygulamaktadır. Lojistik, ISO 14001 ve ISO 9001 sertifikası altında Çevre Yönetim Sistemi (ÇYS) söz konusu olduğunda aynı gereksinimi paylaşmaktadır (Tambovcevs, 2012).

Dağıtım faaliyetleri, yeniden paketleme, etiketleme, ihracat, nakliye, Müşteri Hizmetleri ve tedarik gibi entegre lojistik desteği içeren karmaşıktır. Bazı imalat şirketleri kendi envanterlerini yönetmezler, bu nedenle depolama ve dağıtım faaliyetlerini atanan 3PL ortak şirketlerine dış kaynak olarak sağlarlar. Bazıları kendi envanter yönetimini yönetir ve tedarik, ihracat ve nakliye faaliyetlerini yönetmek için sadece 3PL şirketini işe alır. Rodrique'nin (2001) dağıtım teorisi hakkındaki açıklaması 2001 yılında rapor edilmiş ve 3PL logistics'in operasyon kavramı bugüne kadar hala geçerli olduğu ortaya çıkmıştır.

5.1.2. Çevresel Lojistik Operasyonlar

Lojistik hizmetleri, şirketin farkındalığına ve kurumsal yönlerine büyük ölçüde bağlıdır. Çok uluslu şirketlerin çoğu, özellikle Avrupa ve Amerikan şirketlerinden gelenlerin yeşil lojistiğin öneminin ve etkilerinin farkındadır. Bu, ülkenin çevre koruma politikası konusundaki endişesinden kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte, boyutları, sermaye kapakları ve farkındalığı nedeniyle yerel küçük orta ölçekli işletmeler (KOBİ) şirketleri için aynı değildir. Bu şirketlerin sağladığı hizmetlerin türü, işletme maliyetlerine karşı sermaye çerçevesinin mevcudiyetine göre değişmektedir.

Lojistik, diğer üretim maliyetlerine kıyasla en pahalı tek maliyet olduğundan daha fazla kar elde etmek için müşteriler, hizmetleri 3PL hizmetlerinin fiyatlarına göre değerlendirir ve karşılaştırır. Küçük ve orta ölçekli şirketlerin yeşil uygulamaları üzerindeki çevresel faktörler ve karar verme ile ilgili etki düzeyini değiştirdiği tespit edilmiştir. Bu nedenle, 3PL şirketlerinin operasyon bütçesi dahilinde mükemmel hizmet sunması oldukça zordur.

3PL şirketleri çeşitli hizmetler sunmaktadır. Bazıları sadece gümrük müşavirliği, satın alma, fümigasyon, nakliye değil, aynı zamanda paketleme, hacimlendirme ve dağıtım içeren depolama hizmetleri de sunmaktadır. Şirketin imajına ve yönüne, sermayesine ve becerilerine bağlıdır. Yeşil lojistik girişimlerinin bu şekilde benimsenmesi, bir şirketin sağladığı hizmetlerin Türüne göre de değişir. Farklı lojistik faaliyet veya hizmet türleri, diğerleri arasında yeşil lojistiğin adaptasyonunda belirleyici faktörlerden biridir (Rodrique, 2001).

Lojistik faaliyetlerde yeşil inisiyatifin oluşturulması, yeşil inisiyatiflerin çoğunun yeniliklerle desteklendiği için yüksek bütçe gerektirir.

5.1.3. Lojistikteki Kolaylıklar

Lojistik faaliyetler, operasyonel olanaklarına çok bağlıdır ve bir ülkeden ülkeye, firmadan firmaya farklılıklar göstermektedir. Yeşil girişimler ve ilerlemeler açısından geride kalmış bir ülkede yeşil lojistiği benimseme konusunda 3PL şirketlerine belirli bir zorluk seviyesi getirmektedir. Benzer şekilde, şirketin büyüklüğü ile de alakalıdır. Uluslararası şirketler diğerlerine oranla bilgi sistemi ve ekipman gibi daha donanımlı tesislere yatırım yapabilirler. Yani şirketler arasındaki işgücü arasındaki yeşil lojistik girişimlerindeki farkındalık düzeyi de değişmektedir (Herina ve diğerleri, 2009).

Ulaşım, iyi bir altyapı gerektirirken, dağıtım merkezleri, malların gelişi ve teslimatı üzerindeki gerçek etki süresini en aza indiren modern envanter sistemlerine ihtiyaç duyar. Dağıtımın etkinliği tedarik, gümrük ve ambalajlamanın etkinliği, inovasyon ile belirlenebilir. Kağıtsız gümrük beyannameleri, hızlı yanıt kodu (QR) ve verimli müşteri yanıtı teknolojileri, gelişmiş lojistik faaliyetlerine örnektir. Bu gelişmeler atmosfere karbon ayak izi salınımının yüzdesini etkiler. Biyodizeldeki gibi, karbondioksitin havaya salınmasına ve depolarda veya dağıtım merkezlerinde güneş panellerinin kullanılmasına yönelik yeşil enerji, elektrik tüketimini ve ısıyı azaltacaktır. Bu yenilikler, yeşil lojistiğin benimsenmesini desteklemektedir ve 3PL şirketlerinin yüksek finansal yatırım kararlarına neden olmaktadır.

Yeşil lojistik yaklaşımlarında, bu şirketlerin müşterilerine sunduğu hizmet türlerine ve şirketlerin büyüklüğüne bağlı olarak farklılıklar olsa da, küçük bir çaba, kirliliği azaltarak dünyayı daha iyi bir yer haline getirme çabasına yönelik önemli kilometre taşları taşımaktadır (Abdullah ve diğerleri, 2016).

5.2. Üçüncü Parti Lojistik ve (3PL) Kullanımın Avantaj ve Dezavantajları

Sorunları çözmeye çalışan, çözümler için analitik veya sezgisel modeller öneren, yüksek dereceli akademik süreli yayınlarda basılan yaklaşık yüze yakın makale gözden geçirilmiştir. Bir tedarik zincirinde rekabet avantajını benimseyen stratejik hedeflerin üç grupta sınıflandırılabilceği görülmektedir: Ağ oluşturma, sermaye dengeleme ve müşteriye

odaklanma. Etkili planlama, bu stratejilerin farklı lojistik operasyonlarla ilişkilendirilmesini sağlar. Operasyonel performans için çok çeşitli önlemler vardır. Ayrıca, planlamanın kontrolü ve koordinasyonu, ilgili stratejiler için doğru bilgileri beslemektedir. (Liu ve Ma, 2005).

Dağıtım ağlarındaki ittifak ilişkilerinin maliyet yönetimi kadar etkili olduğu tartışmasıdır. İş ittifakları, dağıtım kanallarının yanı sıra tedarikçi ve ortak ilişkilerini de dikkate alır (Boyson ve diğerleri, 1999). Bir tedarik zincirindeki distribütörlerin sorunlarını detaylandırarak, performans etkileyicilerin belirli kuruluşlar tarafından belirtildiği gibi sadece zincirin konfigürasyonu ve organizasyonu değil, aynı zamanda planlama, fiyatlandırma ve hizmetlerde gerçek ortaklık olduğunu vurgulamaktadır (Stock ve diğerleri, 2000), (Jayaraman ve Ross, 2003).

Dubois ve Gadde (2000), tedarikçilerle ortaklık kurarak iş yapan kuruluşların inovasyon ve verimlilik ilerlemelerini ortaya koymaktadır. Ross ve Droge (2004) ‘un tedarik zinciri verimliliğinden etkilenen stratejiler ve operasyonlar üzerindeki çalışmalarında etkili iş ağının stratejik iyileştirmelerin yanı sıra operasyonel verimlilik iyileştirmeleri sağlayacağı analitik olarak görülmektedir. Son zamanlarda, her operasyon entegrasyonu gerçekleştirmek için ayrıntılı olarak test edilmiştir (Dong ve Chen, 2005), (Biehl ve ark., 2007). Tedarik zincirinin Truong ve Azadivar (2005) tarafından belirtildiği gibi yapısal ve ilişkisel koordinasyon kriterlerine göre tasarlanması gerektiği görülmektedir. Ayrıca Kim (2009), tedarik zinciri yönetiminin stratejilerin ve lojistik operasyonların yapılandırılmış ve yapılandırılmamış entegrasyonu üzerindeki etkilerinin ayrıntılarına girer.

3PL ile ilgili tedarik zinciri literatürü öncelikle kanal yapısı kararlarına ve kanal ortakları arasındaki çeşitli sözleşmelere odaklanmaktadır. 3PL’de, tedarikçilerin yukarı akış kavramında olduğu çok bellidir. Lojistik sağlayıcı, malları tedarikçi deposundan farklı müşterilere aktarmaktadır. Bu süreçte, lojistik, bu malları çeşitli yerlere göndermeden önce belirlenen depolarında saklamaktadır. Satın alma ve depolama hedefinin farklı üretim tesislerinden farklı depolara nakliye maliyetini en aza indirmek olduğu için depoların en uygun yerini içeren çalışmalar yapılmaktadır (Çetin ve ark., 2014), (Arabzad ve diğ., 2015), (Ghaffari-Nasab ve diğerleri, 2016) (Zúñiga ve Martínez, 2016).

İyi planlanmış bir TZY’ neden faydalananarak, maliyeti düşürerek ve finansal uygulanabilirliği artırarak firmalar kazanç sağlayabilir ve bu da “kazan-kazan” ilişkisi ile sonuçlanabilir. Fayda yaratmanın kaynakları arasında, toplam maliyeti yukarı akıştan aşağı

akışa düşüren ve müşteriler için hizmet seviyelerini artıran müşteriler için esnek yanıt bulunur. Bu tür gelişmeler tedarik zinciri firmalarını rekabetçi hale getirebilir. Bu avantajlar, firmanın kaynaklarını temel yetkinliklerine yoğunlaştırmaktan ve değişen pazar ortamına karşı esneklik ve uyarlanabilirliğe sahip olarak değer yaratmaktan kaynaklanmaktadır. Sürecin depolamaya gereksiz yatırımlardan kaçınmak ve bilgi paylaşımı yoluyla envanter seviyesini azaltmak gibi dikey entegrasyonunda ölçek ve kapsam ekonomileri vardır. Bu sayede maliyet, entegre avantajla ilgili olarak da azaltılabilir. Bununla birlikte, TZY tarafından bu net değeri en üst düzeye çıkarmak için “güvenilir ortaklık ile firmalar arası ittifak” gereklidir. Uygulamada, güvenilir bir firmalar arası ittifak yapmak, yüksek işlem maliyeti gerektirir ve üç koşul gerektirir. İlk olarak, ilişki süresi iyi bir ortaklık ve taahhütte bulunacak kadar uzun olmalıdır. İkincisi, tedarik zincirindeki firmalar gerekli yeteneklere sahip olmalı ve makul sorumlulukları paylaşmalıdır (risk paylaşımı). Üçüncüsü, diğerleri arasında sipariş, envanter veya müşteri talebi gibi çeşitli bilgiler paylaşılmalı ve düzgün bir şekilde işlenmelidir.

6. Türkiye’de Lojistik Hizmet Sektörü

Ülkemizde lojistik sektörü kara nakliye, hava ve deniz taşımacılığı, stoklama, gümrük ve kargo kurumlarının ve araçların oluşturduğu kuruluşlardır. Birçok firma sınırları belirtilmiş olarak üreten ya da ticari kuruluşların hammaddelerinin, yarı mamullerinin, son ürünlerinin taşınmasını, depolanmasını ve dağıtımını yapmak, bunu kontrol etmek ve yöneltmek için çalışma yapma isteğindedir. İçlerinde uluslararası anlamda faaliyet gösteren kuruluşlar olduğu kadar, sahip olduğu özellikler dahilinde aktif kalmaya çalışan işyerleri de mevcuttur. Yapılanma şekilleri dikkate alındığında dört grup olarak lojistik kuruluşlar anlatılabilir (Yıldıztekin, 2002):

1. Grup: Merkez ofisi ülke dışında bulunan, ülkemizde global isimleri ile çalışan yabancı yatırımlara sahip ya da ortakları Türk olan kuruluşlardır. Bu kuruluşlar ;

- Ülke dışından destek alırlar.
- Yapılan iş hacmi, küresel üreticilerin Türkiye’deki operasyonları ile oluşturulmuş ve küresel zincirleri içinde Türkiye’de hizmet verirler.
- Kurumsallaşmış firmalardır.

- İş tanımları belirlenmiştir.
- Kurumsal Kaynak Planlaması çerçevesinde altyapıları oluşturulmuştur.
- Bilgisayar ve internet bağlantılı olarak işlerini gerçekleştiren planlı ve büyük hacimli işler ortaya çıkaran kuruluşlardır.

Çalışanların büyük kısmını tecrübeli yöneticiler oluşturmaktadır. Temel iş prosedürleri çoğunlukla uluslararası nakliye olarak bilinmektedir ancak işlerinin belli kısımlarında dış kaynak kullanımına yönelmektedirler.

Bütçe ve performans değerlendirme durumlarına öncelik veren, işleri ve planlamalarını düzenli olarak takip eden çalışanların bulunduğu kuruluşlardır. Firmaların yazışma dilleri İngilizce'dir. Yabancı yatırımcılarla işbirliği yapılan, reklam ve tanıtım olanaklarına sahip, fuar ve seminerlerde katılımcı olarak yer alabilen kurumlardır.

2. Grup: Tam olarak Türk yatırımcılığı ve girişimciliği ile kurulmuş, holding veya şirket gruplarının oluşturduğu lojistik firmalarıdır. Lojistik sektöründe kendi şirket gruplarına veya grup müşterilerine hizmet sunmak amacıyla kurulan ve daha sonra fırsat değerlendirmesi yaparak mevcut konumlarını büyüterek bu sektörde lojistik destek sağlayan kurumlardır.

- Grup şirketi olduklarından avantajlarını kullanmaktadırlar.
- İş hacimleri ve yatırımları büyüktür.
- Kurumsallaşmışlardır.
- İş tanımları vardır.
- Üretim ve planlama uygulamaları kullanırlar.
- Kuvvetli iletişim ağıları hazırdır.
- Müşterileri ile ilişkilerini güçlendirmişlerdir.
- Firmalara sponsorluk yapabilir, fuar ve seminerlere katılabilirler.
- Hizmetlerini içerden verirler,
- Hizmetlerdeki yarı kalan kapasiteleri ve verimli olmayan işleri dışarıdan sağlarlar,
- Üst yönetim yapılan işleri işlere dahil olmadan kendilerine sunulan raporlar, bütçeler ve planlar ile takip etmektedir.

- Yetkilendirme ve sorumluluk tecrübeli çalışanlar tarafından yapılmaktadır.
- Birinci gruptaki çalışma şekli hedef alınır.

3. Grup: Tedarik zinciri içinde var olan bir ya da en fazla iki operasyonu birlikte yürütmeyi hedefleyen firmalardır. Hizmet ettikleri üreticiler ya da ticaret yapan kurumlardır.

- İş başında işin sahibi bulunur.
- Yapılan ve yapılacak işler adım adım takip edilir.
- Aynı anda birçok işi idare edebilecek yöneticilerle çalışırlar.
- Sözleşmelere değil görüşmelerdeki sözlü anlaşma, telif verme ya da alma ile çalışırlar.
- Dış bağlantıları sınırlı olduğundan, çoğunlukla iç ve dış piyasa takibi ile iş kazanmaya odaklanırlar.
- Hizmet verdikleri tüm firmalar için, hangi durumda ne ve ne zaman yapılacağı ancak bir problem belirince karar verildiği, bu kararında yönetimdeki kişinin belirlediği kurumlardır.
- Başarısızlıklar başarıları yok etmedir.
- Aynı anda öznel değerlendirmeler ile iş yönetilmektedir.
- Performansın değer görmediği, geleceğin görülmesine önem vermeyen firmalardır.
- İş verimliliği ölçülmez. Hizmetin kaliteli ya da ucuz olması bir kıstas değildir.

4. Grup: Bu grup firmaları sadece tek bir yön belirleyip o doğrultuda hizmet veren, belirlenen rotanın dışına çıkmayan, iş olmaması durumunda iş gelmesini bekleyen kişilerden oluşur. Tır şoförleri bu gruba bir örnektir.

- Araç deposunun gidecekleri yere kadar dolması ve gidecek malzemenin korunması ile alakadar olurlar.
- Zaman bulunca toplanıp, yeni iş kovalamak yerine günü kurtarmanın peşindedirler.

Geliştirilmesi ve büyütülmesi için çok fazla özen ve emek harcanması gereken sektördür. Bünyesinde barındırdığı tüm çalışanlarda eksiklikler bulunmaktadır.

7.Araştırma Metodolojisi

7.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

İnsan hayatının devamlılığı ve sürdürülebilirliği için gerekli bir takım ihtiyaçlar mevcuttur. Sonsuz ihtiyaçları üretirken de canlılara yaşanabilir bir çevre bırakmak gereklidir. Tüm canlılar özellikle insanoğlu, gelecek nesillere hayatlarının devamlılığının sağlanacağı, mevcut kaynakların kullanımından yararlanılacağı, sürdürülebilirlik adına daha büyük işlerin başarılabacağı ve başarılmaya elverişli bir çevre bırakmak sorumluluğundadırlar. Bahsedilen bu sebepler var olan kaynakların ölçülü ve dikkatli kullanımının, israftan kaçınmanın, gereksiz ve bilinçsiz tüketimin önemini vurgulayıp, kulak ardı edilmesi halinde gelecekte çok büyük sıkıntılara yol açılacağına bir öngörüsüdür. Geçmişteki bilinçsiz tüketiminin izlerini günümüzde bir nebze de olsa düzeltmek, gelecekteki canlıların kötü bir yaşam sürmelerini engellemek amacı ile ' Yeşil Lojistik ' kavramı ortaya çıkmış ve toplumsal açıdan günden güne önemli hale gelmiştir.

Literatürler incelenmiş olup, Türkiye’de özellikle 3PL işletmeler üzerinde yapılan çalışmaların az sayıda olduğu gözlemlenmiştir. Bu bakımdan literatüre, bir çalışma daha eklemek, İstanbul’da bulunan işletmeleri Yeşil Lojistik alanında incelemek, Yeşil Lojistik uygulamalarına dikkat çeken bir çalışma ortaya çıkarmak hedeflenmiştir.

Bu bağlamda, İstanbul ilinde bulunan 3PL işletmelerin yeşil lojistik faaliyetlerini incelemek, yeşil lojistiği nasıl ve ne derece kullandıklarını görmek, nasıl olması gerektiği ile ilgili öneriler ortaya çıkarmak, gelecekte yeşil lojistiğe daha ilgili ve önem veren lojistik firmalarının sayılarının artması amacı ile bu çalışma yapılmıştır.

7.2.Araştırmanın Metodolojisi

Araştırmada derinlemesine mülakat yöntemi kullanılmış olup, İstanbul’da bulunan Yeşil Lojistiğe önem veren ve kullanan 9 tane 3PL şirketin uzmanları ile görüşülmüş, verdikleri cevaplar dikkate alınarak uygulamaları incelenmiştir.

Çalışmanın ilk aşamasında, Yeşil Lojistik alanında faaliyet gösteren firmalar araştırılmış, yaptıkları uygulamalar incelenmiş ve mülakat için uygun gün belirlenmiştir.

İkinci aşamada, 3PL şirketlerde yönetici, üst düzey sorumlu, uzman ve müdür pozisyonlarında çalışan, firmalarının uyguladıkları Yeşil Lojistik faaliyetlerine hakim, 3 tanesi kadın, 6 tanesi erkek olmak üzere toplamda 9 karar verme yetkisine sahip bireyler ile derinlemesine mülakat yapılmış, hazırlanan sorular kendilerine yöneltilmiş, Yeşil lojistik kapsamında yaptıkları uygulamalar, detaylı olarak ele alınarak mevcut durum ortaya konulmuştur.

Son aşamada ise, yeşil lojistik uygulamalarının neden tam anlamıyla etkin kullanılamadığı, kullanım azlığından kaynaklı problemlerin neler olduğu saptanmış olup mülakat sonucunda elde edilen cevaplar dikkate alınarak yeşil lojistik faaliyetlerinin kullanımını artırmak için neler yapılabileceği belirlenmiştir.

7.3. Araştırmanın Modeli

Çalışma kapsamında 3PL firmaların yeşil lojistik alanındaki faaliyetlerinin saptanması için nitel araştırma yöntemi seçilmiş olup 3PL firmalarda karar verme yetkisine sahip kişiler ile derinlemesine mülakat yapılmıştır.

Nitel veri toplama yöntemleri; gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi yöntemlerin kullanıldığı araştırma türüdür. Bu tip araştırmalarda, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik bir süreç izlenir (Karataş,2015). Bu bağlamda araştırmada 3PL firmaların yeşil lojistik alanındaki faaliyetleri kendi ortamında incelenmiş ve hizmet sektöründe yarattığı etkiler çevreye duyarlılık, yeşillendirme çalışmalarına sağlanan katkı, enerji, hizmet sektöründeki verimlilik ve maliyet gibi konu başlıkları çerçevesinde gerçekçi ve bütüncül yaklaşımlar elde edilmeye çalışılmıştır.

7.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu araştırmanın evrenini 3PL lojistik firmaları oluştururken, araştırmanın örneklemi ise İstanbul bölgesindeki lojistik sektöründe yeşil lojistik alanında faaliyetler gösteren firmalar oluşturmuştur.

Araştırmanın örneklemini oluşturan İstanbul bölgesinde, yeşil lojistik alanında faaliyetlerde bulunan 9 Firmaya ilişkin faaliyetler ve genel bilgiler özetle anlatılmıştır.

A) KATILIMCI 1

Katılımcı 1, merkezi Türkiye’de bulunan, 1990 yılında İstanbul’da kurulmuş, 3PL hizmet sunan firmalardan biridir. Uluslararası yük taşımacılığı yapan bu firma, Türk lojistik sektöründe yenilikçi yaklaşımı ile tanınmaktadır. 2016 yılında aldığı Yılın Lojistik Şirketi ödülü ile Türkiye’nin en beğenilen lojistik firması seçilmiştir. 2018 yıl sonu itibari ile şirket 7500 üzerinde çalışanıyla çok uluslu çalışan sayısına ulaşmış ve 3.329.325.176 ₺ ciro yapmıştır (Vikipedi, 2021).

B) KATILIMCI 2

1 Mart 1961 yılında sosyal ve fiziksel risklere karşı ek bir sosyal güvenlik oluşturmak amacıyla kurulmuştur. Pek çok firma ile kısa süreli ortaklık kurmuş, çeşitli projeler ile adını duyurmuş, daimi üye sayısı 1970 yılında 77 bini aşmıştır. 2000 yılında Oyak Güvenlik A.Ş bugünkü Oyak SGS, 2003 te Oyak Emeklilik A.Ş kurulmuştur. 2007 yılında Oyak Yatırım Ortaklığı’nın hisseleri halka arz edilmiştir. 2008 de OMSAN LOJISTIK, OMSAN Havacılık ve Omsan Denizcilik A.Ş yi kurmuştur. 2010 yılında daimi üye sayısı 259 bini aşmıştır. Yine 2010 yılında 49 farklı dilde yayın yapan World News Media’nın yayımladığı World Finance Dergisi tarafından Türkiye’nin en iyi bireysel emeklilik fonu seçilmiştir. 2020 yılında 440 bine ulaşan üye sayısının yanı sıra karbon siyahı yatırımlarına iştirak etmek üzere OYAK Carbon Black Investments BV kurulmuştur. Ayrıca Güzel Enerji Akaryakıt A.Ş adı altında birleştirilerek (TOTAL İstasyonları) ve M Oil devralınmıştır. Daha sonra Agriventis Technologies ve Arma İlaç Gıda Tarım Şirketleri arasına katılmıştır (Oyak,2021) .

C) KATILIMCI 3

1999 yılında kurulmuş olan şirket, ATAKO şirketler grubu bünyesinde olup, JAS Worldwide tek yetkili Türkiye acentasıdır. Deniz, hava, kara ve proje taşımacılığı ile lojistik

hizmetler sağlamaktadır. 2002 yılında IATA Hava Kargo Acente Sertifikası ve TİO Yetki Belgesi (Taşıma İşleri Organizatörlüğü) almıştır. Proje taşımacılığındaki artan talepler üzerine 2008 yılında Proje Departmanı'nı kurmuştur (ATF, 2021).

D) KATILIMCI 4

2021 Nisan ayında kurulmuş olmasına rağmen uluslararası sularda çoklu taşıma kapasitesine uygun konteynerlerin taşınması konusunda hizmet vermektedir. Aynı zamanda kendilerine ait gemileri olup, gemi bakımı ve tamirleri ile de hizmet sunmaktadırlar (KRN, 2021).

E) KATILIMCI 5

1991 yılında kurulan şirketin merkezi İstanbul'dadır. Üst kuruluşu Redington International Holdings Limited, yan kuruluşları Arena International FZE ve Brightstar Telekomünikasyon ve Dağıtım Ltd.Sti dir. fiili faaliyet konusu bilgisayar ve yan ürünlerinin toplam ticaretidir.

F) KATILIMCI 6

1978 yılında OYAK'ın ortaklığında kurulmuştur. Tüm taşımacılık faaliyetlerinde hizmet vermekte olup, bir çok dalda ödül sahibi olan bu kuruluş, Logitrans 2011 Lojistik Ödülleri'nde Uluslararası Lojistik İşletmecileri kategorisinde Birincilik Ödülü almıştır. 2014 yılında Automotive Supply Chain Awards Yarışması'nda "3PL Lojistik" kategorisinde ilk 4 lojistik firması arasına girerek finalist olmuştur (Vikipedi, 2021).

G) KATILIMCI 7

- 2005 yılında Almanya' da kurulmuş uluslararası bir şirket olan firma, Express teslimat, uçak, tır, gemi, tren ile yük taşımacılığı ve depolama hizmetleri sunmaktadır (Zengin, 2017).

H) KATILIMCI 8

1982 tarihinde kurulmuştur. Taşımacılık, depolama ve sipariş yönetimi, gümrükleme ve dış ticaret alanlarında hizmet vermektedir. TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardı gereklilikleri doğrultusunda dünyada giderek bozulmakta olan ekolojik dengeleri koruma altına almayı amaçlamışlardır (Barsan,2021).

İ) KATILIMCI 9

1950 yılında kurulan şirket hava, kara, deniz taşımacılığı yanı sıra depolama, antrepo ve iç nakliye hizmetleri de vermektedir. Uluslararası taşımacılık hizmetini 1970 li yıllarda başlamıştır.

7.5. Araştırmanın Kısıtları

Araştırma İstanbul ilinde Yeşil Lojistik faaliyetleri gösteren 3PL işletmelerden 9 u ile yapılmış olan mülakat görüşmelerini kapsamaktadır. İstanbul ilindeki Yeşil lojistik faaliyetleri gösteren 3PL işletmelerin tamamı ile görüşme sağlanamaması araştırmanın sınırlılıkları arasındadır.

Araştırma karar verme yetkisine sahip, alanında uzman, yönetici, üst düzey sorumlu bireyler ile sınırlı tutulmuştur.

Araştırmanın yürütüldüğü tarihlerde Covid'19 pandemisi nedeniyle yeterli sayıda firmaya ulaşılamaması bir diğer kısıtlılıklarıdır.

8. Analiz

Nitel çalışmanın verilerini analiz etmek için içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizinin amacı, toplanan verileri açıklayabilecek kavram ve ilişkilere ulaşmaktır. Bu çalışmada nitel verilerin elde edilmesinde ise derinlemesine mülakat yöntemi kullanılmıştır. Derinlemesine bir görüşme yapılmasının amacı, yanıtların incelenmesi, yanıtlayanların davranış, görüş ve tutumlarına bizzat şahit olarak değerlendirmektir. Diğer bir önemli kısım ise yanıt veren kişinin kişisel fikirlerini özgürce dile getirmesidir. Derinlemesine görüşmeler birebir yapılması sebebi

ile bir grubun parçası olmanın verdiği toplumsal baskıyı ortadan kaldırırken, teknik ve karmaşık konuların kolayca tartışılmasını sağlamaktadır.

Görüşmelerin transkripsiyonu ve verilerin düzenlenmesinden sonra bu çalışmada dört aşamalı içerik analizi izlenmektedir. İlk aşamada toplanan veriler gözden geçirilmiş ve parçalara bölünmüştür. Daha sonra bu anlamlı parçalar kavramsal olarak tanımlanmıştır. Bu parçaların kendi bağlamında önemli bir formdan oluştuğu tespit edildikten sonra bu kelimelere kodlar atanış olup, verilerin düzenlenmesinde bu kodlardan yararlanılmıştır.

İçerik analizinin ikinci aşaması kategorize edilmiş, kategoriler oluşturmak için ise kodlar gözden geçirilmiştir. Böylece aralarındaki benzerlik ve farklılıklar belirlenmiştir. Daha sonra birbirine benzeyen ve birbiriyle ilişkisi olanlar aynı kategori altında gruplanmıştır. Hem kodlama hem de sınıflandırma, içerik analizinin zengin ve sistematik hale gelmesinde rol oynamıştır. Kategorizasyon üç önemli özellik taşımalıdır. İlk olarak, kapsamlı olmalı, bu da tüm kodların kategorize edilebileceği anlamına gelir. İkincisi, birbirini dışlayan olmalıdır, bu da kodların yalnızca bir kategori altına yerleştirilebileceği anlamına gelir. Üçüncüsü, bağımsız olmalıdır, yani bir kategoriye atanmış bir kod, bir kategoriye atanmış başka bir kodu etkilemez.

Üçüncü aşama, veriler kodlara ve kategorilere göre düzenlenmiştir. Bu bölümde temalar ve kavramlar arasındaki ilişkiler analiz edilmekte ve objektif bir sunum hazırlanmaktadır.

Son aşamada ise bulgular yorumlanmış ve rapor edilmiştir.

8.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Derinlemesine mülakat yapmak için tecrübeli, alanında uzman katılımcılara ihtiyaç vardır. Görüşmeciler görüşme yapma konusunda tecrübeli ve açık fikirli, aynı zamanda ilgili konu hakkında bilgi sahibi olmalıdır. Ayrıca, derinlemesine başarılı bir görüşme için katılımcıların dikkatle seçilmesi gerekmektedir.

Araştırmanın bu aşamasında Yeşil Lojistik alanında faaliyet gösteren 3PL şirketlerden, 3 tanesi kadın 6 tanesi erkek olmak üzere toplam 9 tane karar verme yetkisine sahip çalışanları ile mülakat yapılmış olup, yeşil lojistik uygulamaları, yeşil lojistik faaliyetlerinin kullanımı, hizmet sektörüne etkileri, önündeki engelleri, yeşil lojistiğe bakış açıları, yeşil lojistik gelecek planları ve yeşil lojistik uygulamalarının artırılmasına yönelik sorular sorulmuştur.

Katılımcıların unvan, cinsiyet, deneyim bilgileri Tablo 2 de sunulmuştur.

UNVAN	CİNSİYET	DENEYİM	KİŞİ SAYISI
KALİTE YÖNETİCİSİ	KADIN	9 YIL	1
KALİTE VE İSG MÜDÜRÜ	KADIN	2 YIL	1
I.K MÜDÜRÜ	ERKEK	7 YIL	1
DEPO YÖNETİCİSİ	ERKEK	16 YIL	1
BÖLGE MÜDÜRÜ	ERKEK	20 YIL	1
OPERASYON VE DOKUMANTASYON MÜDÜRÜ	ERKEK	14 YIL	1
SATIN ALMA VE LOJİSTİK YÖNETİCİSİ	ERKEK	12 YIL	1
KALİTE YÖNETİCİSİ	KADIN	6 YIL	1
I.K YÖNETİCİSİ	ERKEK	15 YIL	1

Tablo 2. Katılımcıların Profili

Tablo 2’ de yer alan verilere göre erkek katılımcılar çoğunluğu oluşturmuş olup, kadın katılımcıların erkeklere oranla daha az olduğu gözlemlenmiştir. Katılımcıların deneyimleri 2 yıl ila 20 yıl arasında değişiklik göstermektedir. Grup olarak değil bireysel olarak mülakata katılmışlardır.

8.2. Derinlemesine Mülakat Soruları

Tablo 2’ de bahsedilen katılımcılarımıza 25 soru sorulmuştur. Dokuz görüşmeden üçü yerinde yapılmıştır. Tüm görüşmelerden ses kaydı ve yazılı bilgiler alınmış olup, görüşmeler yaklaşık 35 ila 50 dakika sürmüştür.

Yeşil Lojistik uygulamalarının kullanılma dereceleri, hizmet sektörüne olumlu ya da olumsuz etkileri, yeşil lojistik kullanımında karşılaştıkları engeller, yeşil lojistik gelecek planları belirlenmeye çalışılmıştır.

- 1) Kaç yıldır bu sektörde çalışıyorsunuz?
- 2) Şu an şirketteki pozisyonunuz nedir?
- 3) Bu şirkette kaç yıldır çalışıyorsunuz?
- 4) Şu anki pozisyonunuzda ne kadar süredir çalışıyorsunuz?
- 5) Şirketiniz hangi lojistik hizmetleri veriyor?
- 6) Şirketiniz yerli mi yabancı sermayeli bir şirket midir?
- 7) Şirket stratejinizden bahseder misiniz?
- 8) Yeşil lojistik kavramını açıklar mısınız?
- 9) Son yıllarda, üretim işletmelerinin çevreye duyarlı bakış açıları geliştirdiğini biliyoruz sizce hizmet sektöründe “yeşil” uygulamalar nelerdir?
- 10) Lojistik de bir hizmet sektörü olduğuna göre sizce çevreye duyarlı uygulamaları bu sektörde uygulamak kolay mı ?
- 11) Üst yönetimin bu konuda bakışı nasıldır? Şirket stratejilerinizde “yeşil lojistik” bakış açısı yer almakta mıdır? Öyle ise, şirketinizin mevcutta kullandığı Yeşil Lojistik uygulamaları nelerdir?
- 12) Yeşil Lojistik uygulamalarınızın hizmet sektörüne katkıları sizce nelerdir ? Örneklerinden bahseder misiniz ?
- 13) Yeşil Lojistik uygulamalarınızın hizmet sektörüne katkısının önündeki engeller nelerdir ?
- 14) Yeşil Lojistik uygulamalarınızın firmanıza sağladığı katkıları sizce nelerdir ?
- 15) Yeşil Lojistik uygulamalarınızın hizmet sektöründe yarattığı etkiler / değişimler nelerdir ?
- 16) Kullandığımız Yeşil Lojistik faaliyetlerinin hizmet sektörleri tarafından benimsenmesinin / benimsenmemesinin nedenleri nelerdir ?
- 17) Yeşil Lojistik faaliyetleri ile hizmet sektörü için geleceğe yönelik planlarınız / hedefleriniz nelerdir ?
- 18) Yeşil Lojistik uygulamalarınızın hizmet sektöründe performansı etkilediğini düşünüyor musunuz ? / Ne derece etkilediğini düşünüyorsunuz ?
- 19) Hizmet sektöründe uyguladığımız Yeşil Lojistik faaliyetleriniz bütçenizi nasıl etkiledi ? / firmanızın maliyetlerini azaltmada etkisi oldu mu?
- 20) Yeşil Lojistik uygulamalarınız hizmet sektöründeki rekabet gücünüzü etkiledi mi?

- 21) Yeşil Lojistik alanındaki faaliyetleriniz hizmet sektöründeki marka imajınızı güçlendirdi mi? /marka imajınıza etkisi ne oldu ?
- 22) Hizmet sektörünün Yeşil Lojistik faaliyetlerinizdeki talepleri nelerdir ?
- 23) Hizmet sektörü alanında Yeşil Lojistik uygulamalarınızın yetersiz kaldığı durumlarda çözüm ve önerileriniz nelerdir ?
- 24) Yeşil Lojistik uygulamalarınızda hizmet sektörü ya da rakiplerinizden destek / örnek aldığınız uygulamalarınız nelerdir ?
- 25) Yeşil Lojistik alanında kullandığınız teknolojinin hizmet sektörü üzerinde yeterli olduğunu düşünüyor musunuz ?

Görüşmelerin ilk bölümünde kişilerin kendi pozisyon ve deneyimlerini öğrenmek amacıyla katılımcılara sorular yöneltilmiştir. Görüşmenin ikinci bölümü, katılımcılara şu an çalıştıkları şirket hakkında sorular sorularak ve kullandıkları uygulamaların neler olduğu anlatılması istenerek devam etmiştir. Son olarak, lojistik uzmanlarından çalışmanın teorik modelinin bazı temel ilkelerini yansıtmaları ve konu hakkında çözüm ve önerilerini belirtmeleri istenmiştir.

8.3. Derinlemesine Mülakat Sonucu Elde Edilen Bulgular

Öncelikle katılımcıların kullandığı kelimeler tek tek ele alınmış ve kelime sıklığı sayımı yapılmıştır. Daha sonra en çok tekrarlanan kelimeler kodlara atanmış olup, kategoriler ve temalar altında sınıflandırılmıştır.

Cevapların çoğuna katılımcılar şirketlerinde farklı pozisyonları olsa bile benzer yanıtlar vermişlerdir. Tablo 3 te görüldüğü üzere katılımcıların mülakat sırasında birden fazla tekrarlanan kelimeleri olmuştur.

Tekrarlananlar	Tekrarlayan Katılımcılar	Kaç Kere Tekrarlandılar ?
Su ve Atık Yönetimi	KATILIMCI 1,2,3,4,5,6,7,8,9	63
Kağıt Tüketimi	KATILIMCI 1,2,3,4,5,6,7,8,9	81
Yakıt Kullanımı	KATILIMCI 1,2,3,4,5,6,7,8,9	54
Çevre ve Doğaya Katkı	KATILIMCI	108

	1,2,3,4,5,6,7,8,9	
Tasarruf	KATILIMCI 1,2,3,4,5,6,7,8,9	122

Tablo 3. Yeşil Lojistik Kullanımını Arttırmak" Kriteri İçin Kelime Sayma Tablosu

Tablo 3'te yer alan verilere göre tüm katılımcılar Yeşil lojistik ana konulu mülakatta 'Su ve Atık Yönetimi, Kağıt Tüketimi, Yakıt Kullanımı, Maliyet, Çevre ve Doğaya Katkı, Tasarruf' kelimelerini sıkça tekrarlamışlardır. 3 katılımcı kendilerinin çabaları ile gelecek için şimdiden adımlar atmak düşüncesindeyken, 6 katılımcı gelecek için daha fazla yeşil lojistik kullanımına gereken önemi verebilmek için kesinlikle büyük bir destek ihtiyacı hissetmeleri gerektiğini belirtmişlerdir.

Tüm katılımcılar yeşil lojistik kullanımını arttırmak için tasarruf yapmak, kağıt,su ve yakıt tüketimini azaltmak, atıkların geri dönüştürülebilmesi gibi belli sebepleri öne sürmüştür ancak katılımcı 4 '*ülkemizde çevre bilincinin yeterince gelişmediğini düşünüyorum. Ülkece daha bilinçlendiğimizde, özellikle lojistikte kullanılan yöntemin %100 olmasa da bu orana en çok yaklaşıldığında çok daha etkili olacaktır. Asıl o zaman pozitif etkileri ile yeşil lojistik yapıyoruz biz diyebileceğiz.*' cümleleri ile yeşil lojistik kullanımının artması için atılacak ilk adımı özetlemiştir.

Katılımcılara göre Yeşil Lojistik kullanımını arttırmak aynı zamanda tercih edilebilirliğin bir göstergesi ve müşterileri kendilerine bağlı kılmak, uzun süreli bağlar kurmak için seçilen diğer bir yol anlamına da gelmektedir. Diğer bir deyişle, kazançlarının yanı sıra gelecek nesiller için güzel bir yaşamı desteklemeleri ile müşteriyi memnun etme seçeneğini sunarak ilişkilerini kuvvetli hale getirip, müşterilerin kendilerini tercih etmelerini sağlamaktadırlar.

Katılımcı 8 , '*Tabiki şirketin kazancı önemli ama hizmet sağladığımız müşteriyi elde tutmak da önemli. Çoğu müşteri kendi kazançlarını göz önünde bulundurken farklı ve değişik hizmetler de görmek istiyor. Kimsenin sağlamadığı hizmeti kendilerine sağladığımızı, bunu yaparken de gelecek nesillere bırakılacak doğayı daha temiz tutmaya çalıştığımızı anlattığımızda çevre ve doğaya katkılarımız kulağa hoş geliyor ve merak uyandırıyor. Böylece vereceğimiz hizmetleri anlatmaya başlıyoruz yakıt tüketiminden kullandığımız kağıda kadar. Sonrası ilk işle başlamak ve samimiyet kurulan müşterinin diğer işleri ile devam etmek oluyor.*' cümleleri ile müşteri kazanımında çevreyi düşünüp iş yapmanın rolünü anlatmıştır.

Tekrarlananlar	Tekrarlayan Katılımcılar	Kaç Kere Tekrarlandılar ?
Maliyet	KATILIMCI 1,2,3,4,5,6,7,8,9	68
Devlet Desteği	KATILIMCI 1,3,4,5,7,8,9	35

Tablo 4. ‘Yeşil Lojistik Kullanımına Teşvik ‘Kriteri İçin Kelime Sayma Tablosu

Katılımcı 2 ‘işletmenin en çok dikkat ettiği kalem maliyetlerdir. Maliyetleri düşürmek müşteriye sunulan ürün ve hizmetlerin ücretlerini de aşağı çeker, müşteri talebi artar ve bu da pazardaki rakiplerin bir adım önünde olmayı sağlar. Biz kullandığımız malzemeleri dönüştürülebilir olmasına dikkat ederek, kullandığımız sudan yakıta kadar israfı mümkün olduğunca en aza indirerek, teknolojiden yararlanıp kağıt kullanımını azaltarak yeşil kullanımı destekliyoruz. Hatta kağıt tüketimini azaltmak için maillerimiz ile entegre bir sistem kurduk. Artık kağıtları evrakları basıp arşivlemiyoruz. Dosyalar halinde sisteme yüklüyoruz. Bu ufak olay bile o kadar maliyeti etkiledi ki inanamazsınız.’ cümleleri ile maliyetin önemi yeşil lojistiğe değinerek anlatmıştır.

Katılımcı 9 devlet desteği için şu cümleleri kullanmıştır. ‘Sektörü yeşil hale getirmek aslında global bir firma olarak öncü olmamız ve sektöre yön vermemiz anlamına da geliyor. Ayrıca daha iyi bir dünya ve daha iyi bir yaşam kalitesi için yeşil lojistik çok önemli bir role sahip. Öncelikle bu durumun ciddiyeti hakkında herkesin bilinçlenmesi gerek diye düşünüyorum. Kimseyi kendi kendine bilinçlenmeye bırakamayız. Bu nedenle devlet toplumu bilinçlendirici, yeşil lojistik kullanımına teşvik edici bir şeyler yapmalı. Şu an tam anlamıyla kullanamıyoruz diyerek kullandığımız yeşil lojistik bile o kadar önemli ve gelecek için bir yaşam payı bırakıyor ki. Buna herkesin elele verip dikkat ettiğini düşünsenize. Gelecek çığ gibi büyür. Yaşanılmayacak dünya tertemiz bir hal almasa da temiz olmaya yaklaşır.’a

Kodlar	Kategoriler	Temalar
Çevre, Doğaya Katkı, Tasarruf Yapma ve Teknoloji Kullanımı	Lojistik sektöründe deneyim sahibi olmak Uygun tavsiyelerde bulunmak	

	Bilgi paylaşımı yapma Sektördeki yeni gelişmeler hakkında bilgilendirme Yeni projelerde rol almak	İnsan Algıları
Devlet Desteği	Pazardaki fırsatları yakalamak Esnek çalışma prosedürlerinin sağlanması Yeni pazarlar yaratmak	Yetersiz Kalma
Müşteri Memnuniyeti	Bilgi paylaşımı Danışmanlık hizmeti vermek Zincir üyeleri arasında tarafsız bir rol oynamak Sektördeki fayda sağlamayan fırsatlar hakkında bilgilendirme	Yaptırımlardan Yoksun Bırakma

Tablo 5. Yaptırımlardan Yoksun Bırakma Temasına ait Kodlar ve Kategoriler

Yapılan Derinlemesine mülakattan elde edilen verilerin içerikleri analiz edilmiş

ve bu analizin sonuçlarına Tablo 5 'te 3 ayrı kodlama yapılarak 3 ayrı tema sonucuna bağlanmıştır.

A) Çevre, Doğaya Katkı, Tasarruf Yapma ve Teknoloji Kullanımı

Günümüzde çoğu insan geleceği düşünmeden hareket etmekte, doğanın ve çevrenin temiz tutulması hakkında bilgi sahibi olmadan isteğine göre hareket etmektedir. Bu durumun farkında

olan çoğu insan da insanların doğa ve çevre koruması hakkında bilgi paylaşımının önemli olduğu kanısına varmışlardır. Lojistik sektörü çevreye en çok zararı dokunan sektörlerden biridir. Bilinçli firmalar yeşil lojistik kullanımını arttırırken aynı zamanda geleceğe ve şirketine katkı da sağlamaktadır. Bilgi paylaşımlarına ve yeni gelişmelere açık firmalar hem bilgi sahibi olup hem de bilgilendirmektedirler. Yeni düşünceler geliştirip yeni projeleri hayata geçirme çabasındadırlar. Bir çok firma proje ya da iş geliştirme departmanları kurmuş ve sonucunda taze beyinlerden çok büyük fikirler, projeler ortaya çıkmasına rağmen uygulayamamaktadır. Katılımcı 7 bu durumun sebebini *‘Çok güzel yeşil odaklı projeler çıkıyor gençlerimizden. Tartıyoruz, biçiyoruz, heyecanlanıyoruz ama ya ayrılan bütçe izin vermiyor buna ya da yönetim izni yok. Serbest bırakılsak aslında çok olumlu etkilerle karşılaşmamız söz konusu ama şartlar zorluyor. Bir de bu konuda toplum bilinçsiz. Tabiki dikkat edenler de var ama çoğu kişi bir şey olmaz diyerek yaşamayı seçiyor. Halbuki herkes birsey olur diyerek yaşamayı seçse o kadar güzel işler başarılır ve geleceğe çok daha güzel bir yaşam kalır düşüncesindeyim’* cümleleri ile özetlemiştir.

B)Devlet Desteği

Çoğu firma pazardaki fırsatları yakalamak ve yeni pazarlar yaratmak için sürekli bir koşuşturma içindedir. Bunu yaparken de rakiplerinin önüne geçmek için farklı projeler geliştirmeyi, diğerlerinden farklı olarak pazarda yer bulmayı amaçlar. Katılımcı 4 *‘Üstlendiğimiz projelerde diğer lojistik firmalarından zaman zaman destek aldığımız doğru. Onlardan görmüş olduğumuz yeni uygulamaları ve yöntemleri kendi kurumumuza fayda sağlayacak şekilde değerlendiriyoruz. Esnek çalışma prosedürlerinin sağlanması beraberinde yeni projeler yeni atılımlar getiriyor tabi. En son ülke çapında ilk ve orta dereceli Devlet okullarında yürütmüş olduğumuz projelerimiz için ‘dağıtım ağı’ uygulaması ile anlık takip sistemi geliştirdik. Bu sayede gereksiz fosil yakıt ve zaman kaybının önüne geçtiğimizi düşünüyorum. Tabiki bu noktada devlet desteği çok önemli. Bizimle başlayan bu adım sürdürülebilirliğini devletin de yardımı ile devam ettirecektir.’* demiştir.

C) Müşteri Memnuniyeti

Firmaların ayakta kalabilmeleri için müşteriler en önemli kriterlerden biridir. Çoğu firma müşterilerini elde tutmak, değer yaratmak için birçok strateji geliştirmiş olup, müşteri odaklı çalışma sistemini benimsemişlerdir. Katılımcı 7, konu hakkındaki görüşlerini *‘Müşteriler bizim ayakta kalma sebebimiz. En az iş hacmine sahip olanlar bile en değerlilerden. Hizmet*

sektöründeyiz biz rakiplerimiz çok fazla. Bir tanesini bile kaybetme lüksümüz yok. Sırf müşteri memnuniyeti için danışmanlık hizmeti veren bir departman bile kurduk. Bu departmanda bilgi paylaşımı yapıyoruz. Müşterilerin beklentilerine nasıl daha iyi bir şekilde cevap verebiliriz? Sorusunun cevabını arıyoruz. Sektördeki fayda sağlamayan fırsatlar hakkında onları bilgilendirip müşterilerimizi gereksiz arayışlar içine sokmuyoruz. Onlar da değerimizin ve onlar için uğraşımızın farkında tabi. İsteriz ki bu departmanı geliştirip büyütelim. İsteriz ki müşterilerin daha çok yanında olup, müşteri zincirinde üyelerimiz arasında tarafsız yardımı ve bilgi alışverişini genişletelim ama maalesef bunu sağlamamıza engel olan sebepler mevcut. Yönetim kararı gibi, reklam için ayrılan bütçe yetersizliği gibi, istenildiği kadar müşteriye ulaşamama gibi....' cümleleri ile anlatmıştır.

8.3.1. Şirket Tarafından Verilen Lojistik Hizmetleri ve Şirketlerin Sermayelerine Yönelik Bulgular

Katılımcıların Çalıştığı Şirketler Tarafından Verilen Lojistik Hizmetleri ve Sermaye Durumu

Tablo 6 da sunulmuştur.

Katılımcılar	Şirket Tarafından Verilen Lojistik Hizmetleri	Sermaye Durumu
KATILIMCI 1	Kara, Hava, Deniz Taşımacılığı, Depolama, Antrepo	Yerli
KATILIMCI 2	Dağıtım Lojistiği	Yerli
KATILIMCI 3	Kara, Hava, Deniz ve Demiryolu Taşımacılığı	Yerli
KATILIMCI 4	Kara, Hava, Deniz ve Demiryolu Taşımacılığı	Yerli
KATILIMCI 5	Proje bazlı ürün tedariki, Teknoloji ürünlerinde gerekli	Yerli

	güncellemelerin yapılması, Depolama ve ürünlerin kullanıcıya sevki	
KATILIMCI 6	Kara, Hava, Deniz ve Demiryolu Taşımacılığı	Yerli
KATILIMCI 7	Kara, Hava, Deniz ve Demiryolu Taşımacılığı, LLP Hizmetleri	Yabancı
KATILIMCI 8	Kara, Hava, Deniz Taşımacılığı, Gümrükleme ve Depolama	Yerli
KATILIMCI 9	Kara Taşımacılığı	%85 Yabancı Sermayeli

Tablo 6. Katılımcıların Çalıştığı Şirketler Tarafından Verilen Lojistik Hizmetleri ve Sermaye Durumu

Tablo 6 daki verilere göre mülakata katılan firmalardan 7 tanesi yerli, 1 tanesi yabancı 1 tanesi % 85 yabancı sermayelidir. 6 tanesi taşımacılık türlerinin her alanında hizmet vermekte, 1 tanesi kara taşımacılığı yapmakta, 2 tanesi depolama hizmeti vermektedir.

8.3.2. Şirket Stratejilerine Yönelik Bulgular

Yapılan görüşmeler neticesinde 9 şirketten 3 tanesi Yeşil Lojistik uygulama alanlarını genişletmek için ileriye dönük hedefler belirlemişken kalan 6 tanesi müşterilerine değer katacak profesyonel hizmetleri, uygun fiyat ve kaliteli servis anlayışı ile sunarak, onların güvenilir iş ortağı olmayı, refah seviyesini en üst düzeye çıkarma amacıyla yenilikçi projeler ile büyümeyi, entegre, dijital ve hizmet odaklı lojistik sektörüne yön veren hizmet kapsamlarını kullanarak lider olmayı, dünya çapında büyürken dünyayı koruyan, çalışanları için en güvenli iş ortamına ve müşterileri için en güvenilir sistemlere ve hizmet kalitesine

sahip çözüm ortağı olmayı, daha geniş bir kitleye hitap edebilme adı altında doğru hedef ve stratejilerle şirketin günden güne büyümesini sağlamayı amaç edindiklerini bildirmişlerdir.

8.3.3 Şirketlerin Yeşil Lojistik Faaliyetlerine Bakış Açıklarını Gösteren Bulgular

Yapılan görüşmeler sonucunda 6 firma Yeşil lojistik kavramını ‘kullanılan malzemeler ve hizmetlerin sunumunda çevreye ve doğaya verilen zararın minimum seviyede tutulması olarak açıklamışlardır. Kalan 3 firma ek olarak çevreye koruma bilinci aşılayarak yaşanılabilir bir dünya için kirliliği en aza indirmeye çalışmak, kullanılan yakıt ve girdiler anlamında çevre dostu çözümler kullanmak ve karbon izini en az indiren lojistik hizmetleriyle ülkeye ve dünyaya katma değer yaratmak olarak tanımlamışlardır.

Yapılan görüşmeler neticesinde 9 şirketten 9 tanesi de Yeşil lojistik uygulamaları alanında günümüzde çok az kullanım olduğunu, çevreye koruma bilinci aşılayarak devlet desteği ve kanunlar yoluyla yeşillendirme çalışmalarının geliştirilmesini hatta gelecek nesillere yaşanılabilir bir dünya sunmak için en önemli hedef haline getirilmesi gerektiğini söylemişlerdir. 2 tanesi Yeşil Lojistik konusunda öncü olduğunu savunmuş olup geriye kalan 7 tanesi hali hazırda kullandıkları uygulamaları genişletmek için ileriye dönük yatırımlar, çalışmalar, projeler yaptıklarını, hedefler belirlediklerini ve bu hedefler yolunda alternatif çözümler için destekler aldıklarını bildirmişlerdir.

Yeşil lojistik uygulamalarının lojistik sektöründe uygulanabilirliğinin ne derecede olduğu hususunda 2 firma kolay olduğu bilgisini vermiş olup, 5 firma lojistik sektöründe geliştirilebilir teknoloji ve yatırımlar sağlandığında, devlet desteği ile birleştiğinde ve şirketin karı göz önüne alınarak uygulanan çalışmalarda kullanıma istekli hale gelindiğinde kolaylaşacağı yönünde cümleler kurmuşlardır. Kalan 2 firma ise daha önemli adımların atılması gerektiğini, bazı alanlarda gelişim göstermenin zor olduğunu ama her paydaşın kendi olanakları elverdiğince aksiyon alabileceğini belirtmişlerdir.

8.3.4. Şirketler Tarafından Kullanılan Yeşil Lojistik Uygulamalarına Yönelik Bulgular

*** KATILIMCI 1**

Yapılan mülakat sonucunda KATILIMCI 1 Firmasının Yeşil Lojistik uygulamaları aşağıdaki gibidir:

- 2018 yılında geliştirdiği blok tren projesi ile karbon salınımını en aza indirmeyi amaçlamıştır. Bu çalışma öncesinde her gidiş dönüşte karayolunda 7000 km kat edilirken, projenin kullanıma geçmesiyle birlikte kat edilen yol 2000 km ye düşürölmüştür.
- şirket 2010 yılında WWF (Dünya Doğayı Koruma Vakfı) Yeşil Ofis Programı'na katılmış, atık yönetimi ile şirket faaliyetlerinin sebep olduğu çevresel zararı en aza indirmeye çalışmıştır.
- Diğer faaliyetleri, elektrik ve su tasarrufu, daha az kağıt, plastik vb. kullanımı, tüm lokasyonlarındaki çöpleri ayrıştırarak geri dönüşüme kazandırma ve 'Yaşam için, şimdi' sloganıyla Proje21 adıyla ' Kurumsal Karbon Ayak İzi Yönetişim' programıdır.

* KATILIMCI 2

Yapılan mülakat sonucunda KATILIMCI 2 Firmasının Yeşil Lojistik uygulamaları aşağıdaki gibidir:

- Ulaşım alanında elektrikli ve daha az karbon salınımı ile çalışan araçlar üretmişlerdir.
- Bir çok anlaşma ve sözleşmeleri elektronik ortamda yapmaktadırlar.
- Geri dönüşüm uygulamalarına önem vererek, kaynaklarını tam ve etkin bir şekilde çevreye duyarlı hareket etmekte ve bu sayede verimliliği artırmaktadırlar.
- Çevre ve doğaya katkı sağlamak amacı ile yeşillendirme çalışmalarına bağışlar yapmaktadırlar.

* KATILIMCI 3

Yapılan mülakat sonucunda KATILIMCI 3 Firmasının Yeşil Lojistik uygulamaları aşağıdaki gibidir:

- Benzinli ve dizel tır alımı yapmamaya karar verilmiş olup, şarj edilebilir ve elektrikli tır kullanımına yönelmişlerdir.
- Harekete duyarlı, sensörlü musluk ve elektrik kullanmaktadırlar.
- Çeşitli bölgelere güneş enerji panelleri kurmuşlardır.

- Kağıt tüketimini azaltmak için e-BL (Bill of Lading)ve sistemsel çalışma yaparak dijital yöntemleri kullanmaktadırlar.

* KATILIMCI 4

Yapılan mülakat sonucunda KATILIMCI 4 Firmasının Yeşil Lojistik uygulamaları aşağıdaki gibidir:

- Gemilerinde kullandıkları yakıtların çevreye en az zarar verecek şekilde kullanmaktadırlar
- Deniz kirliliğini engellemek için gemi atık sularının boşaltımını uygun sularda yapmaktadırlar.
- Dağıtım ve sevkiyat için çevre dostu yakıtlı araçlar kullanmaktadırlar.
- Paketleme, plastik gibi malzemeler yerine geri dönüşümlü malzemeler kullanmaktadırlar.

* KATILIMCI 5

Yapılan mülakat sonucunda KATILIMCI 5 Firmasının Yeşil Lojistik uygulamaları aşağıdaki gibidir:

- Gereksiz kağıt kullanımını azaltmak için yazıcıya kart ile kişiye özel tanımlama yapılmıştır.
- Harekete duyarlı lambalar ve musluklar kullanılmaktadır.
- Bilgisayar ve çevre birimlerini güncelliğini kaybettiğinde geri dönüşüm firmalarına devrederek tekrar kullanıma kazandırmaktadırlar.
- Kiraladıkları araçları hibrit ya da elektrikli araçlardan seçmektedirler.
- Depolarda kullanılan forkliftlerin tamamını elektrikli kullanmaktadırlar.

* KATILIMCI 6

Yapılan mülakat sonucunda KATILIMCI 6 Firmasının Yeşil Lojistik uygulamaları aşağıdaki gibidir:

- Intermodal taşımalarda 2014 yılında Türkiye – Almanya arasındaki karayolu trafiği rahatlatılarak, gürültü kirliliği, trafik kazaları, yük hasarları vb. çevreye zarar verebilecek durumların azalmasına sebep olmuşlardır.
- Yenilenemeyen ve fosil enerji kaynaklarının daha az kullanımını sağlayarak yeşil ekonomi anlayışına öncülük etmişlerdir.
- %75 oranında azaltılmış karbon salınımı ile çevre korunmasına katkıda bulunmuşlardır.
- Çekici ve römork yatırımlarını çevreye duyarlı olarak yapmışlar, çevreye verdikleri zararı en aza indirmeyi amaçlamışlardır.
- KATILIMCI 6, Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği kapsamında PETDER’e atık yağların toplanması, taşınması ve tesliminde tek yetkili firmadır. Ayrıca European Supply Chain Excellence Awards programında bu proje kapsamında finalist olmuştur.
- Karbon salınımı sıfır olan araçları 2012 yılında filosuna ekleyen Omsan, kendi binasında da şarj sistemlerini kurmuştur.
- ‘Arabam Tatilde’ uygulaması ile müşterilerinin araçlarını İstanbul ve Ankara’dan, Dalaman, Antalya, Bodrum, İzmir gibi tatil yerlerine taşımakta ve bunu yaparken de 8 araç taşıması kapasitesindeki tırlarıyla havayı daha az kirletmektedirler (Zengin, 2017).
- Sürücülerine defensif sürücü eğitimi verdirerek yakıt tüketimlerinde azalmaya gitmektedirler.
- Ağaçlandırma çalışmalarına katılım sağlamaktadırlar.
- Güneş enerji sistemi kullanmakta ve su tüketimine dikkat etmektedirler.

* KATILIMCI 7

Yapılan mülakat sonucunda KATILIMCI 7 Firmasının Yeşil Lojistik uygulamaları aşağıdaki gibidir:

- Ayrıntılı karbon raporları hazırlanarak gaz salınımı açısından müşterilere bilgiler verilmektedir.
- Atık yönetimi konusunda hassas davranmakla birlikte doğaya pozitif katkıları sosyal sorumluluk projelerinde bulunmaktadır.
- Kullandıkları yakıt ve araç tiplerinde çevre dostu muadil taşıtlar ve ürünler kullanılmaktadır.

* KATILIMCI 8

Yapılan mülakat sonucunda KATILIMCI 8 Firmasının Yeşil Lojistik uygulamaları aşağıdaki gibidir:

- Faaliyetlerinde kullandıkları her türlü araç ve gereçlerde çevre dostu ürünler kullanmakta olup sürekli iyileştirme ve geliştirme politikaları uygulamaktadırlar.
- Geri dönüştürülebilir atıkların değerlendirilmesi, sınırlı doğal kaynakların kullanımında azaltılmaya gidilmesi, canlı hayatının olumsuz etkileyen tüm durumlarda gerekli tedbirlerin alınması ve çevre kirliliğinin önüne geçilmesi için çalışmalar yapmaktadırlar.

* KATILIMCI 9

Yapılan mülakat sonucunda KATILIMCI 9 Firmasının Yeşil Lojistik uygulamaları aşağıdaki gibidir:

- Euro 5 ve Euro 6 yakıt kullanımı ile doğaya zarar verme durumunu en aza indirmektedirler.
- Çevre dostu verimli ulaşım ve dağıtım sistemleri kullanmaktadırlar.
- Plastik malzemeler yerine geri dönüşümlü malzeme kullanımını benimsemektedirler.

8.3.5. 3PL Şirketler Tarafından Kullanılan Yeşil Lojistik Uygulamalarının Etkilerine Yönelik Bulgular

3PL şirketlerin uyguladıkları yeşil lojistik faaliyetlerinin hizmet sektörü üzerine katkıları için 9 firma da çevre ve doğaya katkı, tasarruf cevaplarını ilk olarak vermişlerdir. Bunlara ek olarak firmalardan 1 tanesi yeşil lojistik alanında öncü olduğunu, bu şekilde sektöre yön verdiğini bildirmiş, 1 tanesi çevre bilinci oluşturulması için farkındalık yaratmak adına tanıtımlar yaptıklarını anlatmış, diğer 1 tanesi kaynak israfını azaltmak ve ürünlerin verimli bir enerji kullanılarak etkin maliyet hesabıyla taşınmasına imkan veren ulaşım rotası optimizasyonu oluşturduklarından bahsetmiştir.

Yeşil lojistik uygulamalarının önündeki engeller için 9 firma da maliyet cevabını vermiş olup, bunların yanı sıra 2 firma politik ve yasal engellerin mevcut olduğunu, 3 firma insanların duyarsızlığı ve teknolojik yetersizliğin bulunduğunu, 2 firma devlet desteği olmadığını ve alt yapı sorunlarının yaşandığını eklemişlerdir.

8.3.6. Yeşil Lojistik Uygulamalarının Hizmet Sektörüne Olan Etkisini Göstermeye Yönelik Bulgular

Kullandıkları Yeşil Lojistik uygulamalarının firmalarına sağladığı katkıları 9 firma dan 3 tanesi maliyet, 3 tanesi çevre bilinci oluşturarak pazarlarında yeni iş modeli ve farkındalık yaratmak, 2 tanesi lojistik sektöründe yön vermek ve öncü olmak, 1 tanesi prestij olarak belirtmiştir.

9 firma hizmet sağladıkları sektöre katkılarını ise su kazanımı ve ağaçlandırma çalışmaları, güneş enerji sistemi ile maliyetlerini azaltma, geri dönüşüme destek olma gibi uygulamalar ile farkındalık ortaya koyduklarını bildirmişlerdir.

Yeşil Lojistik faaliyetlerinin hizmet sektörleri tarafından benimsenmesinin ya da benimsenmemesinin nedenleri sorulduğunda 9 firmadan 3 tanesi devletin destekleyici çalışmalarının bulunmadığını, 1 tanesi toplumda olumlu algı ve katkı, yeşil çevre konusunda bilinçlenme olmadığını, 1 tanesi tanıtım ve iletişimin yetersizliğinden kaynaklandığını ve lojistikte uygulanabilirliğin diğer sektörlerle göre daha zor olduğunu, 1 tanesi yeşillendirme çalışmaları maliyeti arttırırsa kullanılmadığını, 1 tanesi yeterli aydınlatma ve kampanyaların olmadığını bildirmiş olup benimsenmeme nedenlerini anlatmıştır. Kalan 2 tanesi ise arac karbon ayak izi kullanılarak ve maliyet odaklı çalışılarak bir çok yerde kullanıldığını, kullanıldığında maliyet düşürmede etkili olması durumunda benimsendiğini bildirmiştir.

Yapılan görüşmeler sonucunda 9 firmanın geleceğe yönelik planlarında yeşil lojistik uygulamalarını çoğaltarak yeşillendirme adı altında daha etkili çalışma biçimlerini günlük hayata geçirmek, doğa, çevre ve canlılara daha iyi bir dünya yaşamı sunmak vardır. Ek olarak 2 tanesi gelecekte Yeşil Lojistiğe öncü olmayı ve diğer şirketlere örnek olabilmeyi, 2 tanesi gereksiz su tüketimini engellemeyi ve karbon emisyonunu sıfıra indirmeyi, 1 tanesi kağıt tüketimini ortadan kaldırmayı ve elektronik veri düzenine geçmeyi, 1 tanesi yeni projeler

devreye sokarak yeşil lojistiği tam anlamıyla uygulanılabilir hale getirmeyi amaçladığını dile getirmişlerdir.

Katılımcı 3 tarafından uygulanan projenin hizmet sektörüne sağladığı katkı aşağıdaki sözlerle açıklanmıştır:

‘Güneş enerjisi paneli için bayağı para harcadı. Elektrik alt yapısı için trafolar değiştirildi şarj üniteleri vs. bir de elektrikli forklif kullanıyoruz mesela. Hatta elektrikli forkliftin maliyeti şu an bize kalmadı çünkü kendi elektriğimizi kendimiz ürettiğimiz için yakıt kullanmıyor. Bedava yapılıyor şu an. Zamanında para harcadık tamam ama şu an kara geçirdi bizi. Güneş enerjisi de öyle. Biz ondan para kazanacağımızı hiç düşünmedik yaptırırken. Kendimiz faydalanırız diye yaptırmıştık ama şu an fazlasını elektrik dağıtım şirketine satıyoruz. Özellikle patronlarımız yeşil lojistik konusunda çok hassaslar. Onların da çocukları var ve ileriye düşünüyorlar. Dünya birazcık da olsa yaşanacak hale gelmeli. Herkes kendini bireysel olarak bile taşın altına koysa çok daha faydalı olur.’

8.3.7. Yeşil Lojistik Uygulamalarının Hizmet Sektöründeki Etkilerine Yönelik Bulgular

Mülakat sonucunda 9 firma da yeşil lojistik uygulamalarının hizmet sektöründeki performansı olumlu yönde etkilediği cevabını vermiş olup, performans ve verimliliği artırdığını belirtmişlerdir. Ayrıca 1 firma insanlarda çevre bilincinin yeterli olmadığının altını çizerek, toplum bilinçlendirildiğinde daha da etkili olacağını vurgulamıştır. Yine diğer 1 firma, firmanın kendilerini ön plana çıkaracak uygulama yöntemlerini kullanmasıyla bir çok firmanın önüne geçtiğini ifade etmiştir.

Hizmet ettikleri sektörlerde uyguladıkları Yeşil Lojistik faaliyetlerinde kullandıkları bütçelerin nasıl etkilendiği konusunda ise 9 firmadan 8 tanesi sonuçlarının maliyetlerini olumlu olarak etkilediğini söylemiştir. Kalan 1 tanesi ise maliyetlerine etkisi olmadığını, uygulamalarını karlılıkları üzerinden gerçekleştirdiğini bildirmiştir.

Rekabet gücünü etkileme hususunda mülakat sonucunda 9 firmadan 7 tanesi olumlu yönde etki gördükleri cevabını verirken 1 tanesi kısmen etkilendikleri, diğer 1 tanesi de kendilerini öne çıkaran bir etki olmadığı şeklinde yanıt vermiştir. 4 tane firma bu sayede diğer firmalar göre öne çıkıp müşteri portföylerini arttırdıklarını söylemişlerdir.

Yapılan mülakat sonucunda yeşil lojistik alanındaki faaliyetlerin hizmet sektöründeki marka imajı etkisine 9 firmadan 7 tanesi olumlu yönde etkilendiklerini, güçlenmelerine katkı sağladığını, iş yükü, yakıt ve ek maliyetlerde tasarruf yaptıklarını, 1 tanesi orantılandığında etki görmediğini, 1 diğeri 1 tanesi henüz proje lansmanlarının yapılmadığı bilgisini vermiştir.

8.3.8. Hizmet Sektörünün Yeşil Lojistik Alanında Taleplerine ve Kriz Çözme Performansına Yönelik Bulgular

Hizmet sektörünün Yeşil Lojistik faaliyetlerindeki talepleri için 9 firmadan 7 tanesi karbon salınımı ile ilgisi sorunları olduğunu firmaların bu konuda şartlar koyduklarını söylemiş olup, kalan 2 tanesi kanunlar ve yatırımlar göz önünde bulundurularak çevre dostu verimli ulaşım ve dağıtım sistemlerin kullanılması şeklinde talepler aldıklarını bildirmişlerdir.

Yapılan mülakat sonucunda 9 firmadan 9 tanesi de toplumu çevre ve doğa hassasiyeti konusunda bilinçlendirmenin, insanları çevre korumaya teşvik etmenin kendi uygulamalarının yetersiz kaldığı durumlarda uygulanabilecek çözüm yöntemi olacağını söylemiştir. Diğer bir çözüm yöntemi olarak 7 firma tam dijitalleşme için devletin uygulamalar açısından yasal düzenlemeler yapması, bazı durumlarda da zorunluluklar getirmesi ve yeşil kullanımı artırmak için destek vermesi gerektiğini belirtmiştir. 1 firma teknoloji kullanımını arttırarak kâğıt tüketimini kaldırmak gerektiğini bildirmiş, 2 firma geri dönüşümlü malzemelerin kullanımını arttırmak gerektiğini savunmuştur. 3 firma güneş enerjisi kullanmanın olumlu etkilerinden bahsederken 1 firma da yakıtlı araçlar kullanmak yerine Euro 5 e sahip araçlar kullanmanın çevreye daha az zarar verme konusunda diğer bir çözüm yolu olacağına değinmiştir.

3PL Firmalarının yeşil lojistik alanında hizmet sektörü ya da rakiplerinden aldıkları destekler için verdikleri cevaplar sonucunda 6 firmanın da dışardan zaman zaman destek aldıkları ortaya çıkmıştır. 9 firmanın 6 tanesi araçlarını Euro 5 araçlar ile yenilemiş ve sürücülerine eğitimler verdirtmiştir. 3 tanesi de hiç destek almadıklarını bildirmişlerdir.

Yapılan mülakat sonucunda kullanılan teknolojinin hizmet sektörü için yeterli olup olmadığı konusunda 9 firma içinden 7 tanesinin cevabı yeterli olmadığı, 2 tanesinin ise yeterli olduğu şeklindedir. 7 firma da her ne kadar yeşil lojistik faaliyetlerine önem verip kullanmaya çalışsa da yolun çok başında olduklarını, gelecek nesillere daha temiz ve yaşanılabilir bir

dünya bırakmak için yapılması ve önem verilmesi gereken daha bir çok durum olduğunu, hiçbir teknolojinin son hali olmayacağı gibi yeşil çalışmalarının da hiçbir zaman olduğu gibi kalmaması gerektiğini ifade etmişlerdir. Her zaman yarınlar için daha iyilerini ortaya çıkarmak gerektiğini savunmuşlardır.

9. Sonuç ve Değerlendirme

Hızla artan Dünya nüfusuyla birlikte, insanlar daha fazla tüketim yapar hale gelmiştir. Artan enerji ihtiyacını karşılayabilmek için karbon ve fosil yakıt kullanımı günden güne artış göstermektedir. İnsanoğlu doğaya bilinçsizce zarar vermekte ve böylece gelecek nesiller için bırakılacak dünyada yaşanılabilirlik seviyesini de azaltmaktadır. Özellikle çeşitli çalışma alanlarında incelersek Lojistik sektörü dünya karbon emisyonlarında büyük paya sahiptir. Sahip olunan bu büyük pay, lojistik sektöründe bir takım yeşil uygulamalar kullanmayı da gerektirmektedir. Bireylerden işletmelere, işletmelerden uluslararası örgütlere kadar çevreye verilen zararın minimuma indirilmesi amacıyla yeşil faktörlerin ortaya çıkarılmasını sağlayacak bir yapının meydana gelmesi için hepimize büyük sorumluluk düşmektedir.

Bu çalışmada, 3PL firmalarının Yeşil Lojistik Uygulamaları, İstanbul ili baz alınarak araştırılmış olup, 3PL işletmelerin hizmet verdikleri sektörlerle etkisi üzerine bir çalışma yapılmıştır. Bu bağlamda İstanbul ilinde faaliyet gösteren 9 firma ile derinlemesine mülakat yöntemi kullanılarak işletmelerin yeşil lojistik uygulamaları, yeşil lojistiğe bakış açıları, yeşil lojistik kullanımı için karşılaştıkları zorluklar, yeşil lojistik kullanımının firmalarına ve hizmet sektörlerine katkıları ve yeşil lojistik alanında uygulama yaparken karşılaştıkları engeller incelenmesinin yanı sıra işletmelerin seçiminde İstanbul ilinde olması ve sektör düzeyleri göz önünde bulundurulmuştur. Çalışma derinlemesine mülakat tekniklerine bağlı kalınarak yapılmıştır. 3 ü kadın 6 sı erkek olmak üzere 9 katılımcı ile görüşme sağlanmıştır. Yapılan mülakat sonucunda her bir firma için aşağıdaki sonuçlara varmak mümkündür.

- İşletmeler genel olarak yeşil lojistik kullanmanın önemini bilmekte ve uygulama yolunda adımlar atmaktadırlar. Sürdürülebilirliğin ve gelecek nesillere yaşanılabilir bir dünya bırakmak için çevre ve doğa koruma stratejileri belirlemiş bu şirketlerin günümüzde gösterdikleri varlıklarını gelecekte de devam ettirecekleri ön görülmektedir.
- İşletmeler atık ve tüketim konularında çevre dostu bir politika izlemektedirler. Bu nedenle geri dönüştürülebilecek materyaller kullanmakta, su tüketimini ve elektrik kullanımını azaltmak için harekete duyarlı musluk ve lambalar kullanmakta, kağıt

kullanımını en aza indirmek için bir takım önlemler almakta, karbon salınımını ve çevreye zarar veren yakıt kullanımını azaltmak için elektrikli, Euro 5 ve Euro 6 düzeyindeki araçları kullanmaya özen göstermektedirler.

- Mülakat yapılan işletmelerden çoğunun kullandıkları yeşil lojistik faaliyetleri sayesinde maliyetler avantajı sağladıkları ortaya çıkmaktadır. İlk zamanlarda zahmetli ve maliyetli olduğu düşünülen uygulamalar bir süre sonra şirketlerdeki kar oranının artmasına katkı sağladığı gözlemlenmektedir.
- İşletmelerin çevre dostu olarak yola çıkıp yeşil lojistik kuralları ile uyguladıkları yöntemler, bir süre sonra yeşil lojistiğin bir amaç için zorunlu olmaktan çıkıp, gereklilik için yapıldığı kanısına varılmıştır.
- İşletmelerin hepsi yeşil lojistik alanında yolun daha çok başında olduğumuzu, sürdürülebilir bir yaşam için gerekli destekler verildiğinde ve toplum daha bilinçli hale geldiğinde, yeşil lojistik uygulamalarının artırılacağı, gelecek nesillere daha temiz ve güzel yaşanılabilir bir Dünya kalacağı kanaatindedirler.

Katılımcıların yeşil lojistik konusunda son derece bilinçli ve uygulanmaması durumunda sonuçlarının daha kötü olacağını farkında olan kişiler olduğu, yeşil lojistik politikalarını benimseyip ellerinden geldiğince uygulamaya özen gösterdikleri gözlemlenmiştir. Ayrıca yeşil lojistiğin firmalarına sağladığı avantajlar sayesinde rekabet ettikleri firmaların önüne geçmişlerdir.

Çalışmaya katılan 3PL Firmaların yeşil lojistik konusunda son derece hassas davrandıkları ve kendi yaptıkları uygulamaların yanı sıra dışardan da destek alarak ile hizmet sağladıkları görülmüştür. İşletmelerin çevreye zarar veren ya da doğada çözünmesi zor maddelerin kullanımından kaçındıkları, geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanımını tercih ettikleri gözlemlenmiş, enerji, karbon ayak izi ve emisyon oranını azaltmaya yönelik önlemler aldıkları belirlenmiştir.

Araştırma konusunun çok geniş kitleye hitap etmesine ve geleceğimiz için çok büyük önem arz etmesine rağmen tam anlamıyla uygulanamaması, uygulayan kesimin de sayıca az olması sebebiyle bu çalışma yapılmıştır. Çalışmanın sektörel ya da bölgesel düzeyde yapılacak araştırmalara örnek olması amaçlanmıştır. Aynı zamanda çalışma hala yeşil lojistik kullanımını benimsememiş işletmeleri de yeşil lojistik kullanımına yöneltecek ya da stratejik kararlarına etki edecektir.

Gelecekte, firmaların yeşil lojistik konusunda üzerlerine düşeni ya da ellerinden geleni yapıp, zorunluluktan çıkıp gönüllü olarak çalışmalar yapılacağı, bilinçli tüketiciler ile birlikte yeşil lojistik uygulamalarının sürdürülebilir bir yaşam sağlayacağı, gelecek nesillere yaşanılabilir bir miras bırakılacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Abbas Afshar*, Ali Haghani 1 Department of Civil & Environmental Engineering, University of Maryland, 1173 Glenn L. Martin Hall, College Park, MD 20742, USA, 2012
- Abele, E., & Reinhart, G. (2011). Zukunft der Produktion. München: Hanser
- Abernathy, F.H., Dunlop, J.T., Hammond, J.H., Weil, D., 1999. A Stitch in Time: Lean Retailing and the Transformation of Manufacturing. Oxford University Press, New York.
- Abraham, K. and Taylor, T. (1996), “Firms’ use of outside contractors: theory and evidence”, Journal of Labor Economics, Vol. 14, pp. 394-424.
- Alexander, M. and Young, D. (1996), “Outsourcing: where’s the value?”, Long Range Planning, Vol. 29, pp. 728-30
- Ali Ziaee Bigdeli, Tim Baines, Andreas Schroeder, Steve Brown, Eleanor Musson, Victor Guang Shi, Armando Calabrese. 2018. Measuring servitization progress and outcome: the case of ‘advanced services’. Production Planning & Control 29:4, 315-332.
- Anderson, E. and Coughlan, A.T. (2002), “A channel management: structure, governance and relationship management”, in Weitz, B.A. and Wensley, R. (Eds), Handbook of Marketing, Sage Publications, London, pp. 224-47
- Anderson, J. and Weitz, B. (1986), “Make-or-buy decisions: vertical integration and

marketing productivity”, Sloan Management Review, Spring, pp. 3-19.

□ Arabzad, S.M., Ghorbani, M. and Tavakkoli-Moghaddam, R. (2015), “An evolutionary algorithm for a new multi- objective location-inventory model in a distribution network with transportation modes and third-party logistics providers”, International Journal of Production Research, Vol. 53 No. 4, pp. 1038-1050, doi: 10.1080/00207543.2014.938836.

□ Ashenbaum, B., Maltz, A. and Rabinovich, E. (2005), “Studies of trends in third-party logistics usage: what can we conclude?”, Transportation Journal, Vol. 44 No. 3, pp. 39-50.

□ Atf (2021, 12 18) Atf forvarderlik <https://www.atfturkey.com.tr/hakkimizda/>

□ Autry, C.W. (2005), Formalization of reverse logistics programs: A strategy for managing liberalized returns. Industrial Marketing Management, Vol. 34 No.7, pp, 749– 757.

□ Banister, D. and K. Button, eds. (1993) Transport, the environment, and sustainable development.

□ BARSAN (2021, 12 18) BARSAN GLOBAL <https://www.barsan.com/kurumsal/cevre-politikamiz/>

□ BAYKAL, Hülya ve Tan, BAYKAL (2008), “Küreselleşen Dünya’da Çevre Sorunları” Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 5(9), ss.1-17 http://www.mku.edu.tr/files/25_dosya_1338382563.pdf (26.11.2013)

□ Biehl, M., Prater, E., Realff, M.J., 2007. Assessing performance and uncertainty in developing carpet reverse logistic systems. Computers & Operations Research 34 (2), 443–463.

- Bin Jiang Department of Management, Kellstadt Graduate School of Business, DePaul University, Chicago, Illinois, USA, and Gregory V. Frazier and Edmund L. Prater Information Systems and Operations Management Department, College of Business Administration, The University of Texas at Arlington, Arlington, Texas, USA, *International Journal of Operations & Production Management* Vol. 26 No. 12, 2006 p: 1283 - 1284
- Botha, C., J. L. Crompton, and S. Kim 1999 Developing a Revised Competitive Position for Sun/Lost City, South Africa. *Journal of Travel Research* 37(4):341–352.
- Bovet, D., Martha, J., 2000. *Value Nets. Breaking the Supply chain to Unlock Hidden Profits*. Wiley, New York
- Bowersox, D. J. *Logistical Management: A Systems Integration of Physical Distribution Management, Material Management, and Logistical Coordination*. New York: MacMillan Publishing Co., Inc., 1974. 516 p.
- Bowersox, D., Closs, D., Stank, T., 2000. Ten mega-trends that will revolutionize supply chain logistics. *Journal of Business Logistics* 21, 1–16.
- Boyson, S., Corsi, T., Dresner, M., Rabinovich, E., 1999. Managing third party logistics relationships: what does it take. *Journal of Business Logistics* 20 (1), 73–100
- Brewer, S.H. and Rosenzweig, J. (1961), “Rheometrics and organizational adjustment”, *California Management Review*, Vol. 3 No. 3, pp. 52-71.
- Byrne, P. and A. Deeb (1993) “Logistics must meet the ‘green’ challenge”, *Transportation and Distribution*, February, 33—35.
- Cavinato, J.L., 1992. Total cost value model for supply chain competitiveness. *Journal of Business Logistics* 13 (2), 285–291.

- Christopher, M. (1994), Logistics and Supply Chain Management, Richard D. Irwin, Financial Times, New York, NY.
- Christopher, M., 1992. Logistics and Supply Chain Management. Pitman Publishing, London.
- Christopher, Martin L. (1992), Logistics and Supply Chain Management, London: Pitman Publishing
- Concise Oxford Dictionary, Sixth Edition, Oxford, England: Clarendon Press, 1976, p. 1285.
- Cooper, M. C., Ellram, L. M., Gardner, J. T., and Hanks, A. M.: Meshing Multiple Alliances. Journal of Business Logistics 18(1), 67–89 (1997).
- Cooper, Martha C. and Lisa M. Ellram (1993), “Characteristics of Supply Chain Management and the Implication for Purchasing and Logistics Strategy,” The International Journal of Logistics Management, Vol. 4, No. 2, pp. 13-24.
- Coughlin, A.T., Anderson, E., Stern, L.W. and El-Ansary, A.I. (2001), Marketing Channels, Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ
- Council of Logistics Management, 1998.
- Coyle, J.J., Langley, C.J. Jr, Gibson, B.J., Novack, R.A. and Bardi, E.J. (2008), Supply Chain Management: A Logistics Perspective, South-Western Cengage Learning, Mason, OH.
- Coyle, John J., Edward J. Bardi and C. John Langley, Jr., The Management of Business Logistics, 5th Edition, St. Paul, MN: West Publishing Company, 1992, p. 38-39.
- Çetin, A., Altekin, F.T. and Güvenç, S. (2014), “Hybrid simulation-analytical modeling

approaches for the reverse logistics network design of a third-party logistics

provider”, Computers & Industrial Engineering, Vol. 70, pp. 74-89.

□ Davies, M. (1995), “Outsourcing: the transport, '' Director, Vol. 49 No. 1, p. 41

□ Davis, T. (1993), “Effective supply chain management'', Sloan Management Review,

pp. 35-46.

□ De Toni, A., Tonchia, S., 2001. Performance measurement systems: Models, characteristics and measures. International Journal of Operations & Production Management 21 (1/2), 46–70.

□ DHL n.d., Definition of Logistics, viewed 15 March 2014, from <https://www.dhl-discoverlogistics.com/cms/en/course/origin/defintion.jsp>

□ DHL n.d., Historical Development of Logistics, viewed 15 March 2014, from https://www.dhl-discoverlogistics.com/cms/en/course/origin/historical_development.jsp

□ Dicken, P., Thrift, N., 1992. The organization of production and the production of organisation: why business enterprises matter in the study of geographical industrialization. Transactions of the Institute of British Geographers 17, 270–291

□ Dong, M., Chen, F., 2005. Performance modeling and analysis of integrated logistics chains: an analytical framework. European Journal of Operations Research 162 (1), 83–98

□ Dubois, A., Gadde, L.-E., 2000. Supply strategy and network effects-purchasing behaviour in the construction industry. European Journal of Purchasing & Supply Management 6 (3-4), 207–215.

- FLEISCHMANN, M., Jacqueline, M., Van Der Laan, E., Van Nunen, JO A.E.E. and Van Wassenhove, L.N. (1997) ; “Quantitative models for Reverse Logistics: A Review”, European journal of Operational Research, 103(2),ss.1-17.
- G. Brundtland, Our Common Future: The World Commission of Environment and Development, Oxford University Press, UK, 1987.
- Gamble, R.H. (1995), “Inside outsourcing,” Corporate Cashflow, Vol. 16 No. 8, p. 2.
- Gertler, M., 1992. Flexibility revisited: districts, nation–states, and the forces of production. Transactions of the Institute of British Geographers 17, 259–278.
- Ghaffari-nasab, N., Ghazanfari, M. and Teimoury, E. (2016), “Hub-and-spoke logistics network design for third party logistics service providers”, International Journal of Management Science and Engineering Management, Vol. 11 No. 1, pp. 49-61, doi: 10.1080/17509653.2014.992994.
- Glöckner, M., Mutke, S., & Ludwig, A. (2015). Engineering and Evaluation of Process Alternatives in Tactical Logistics Planning.
- Goldratt, E.M. (2008), The Choice, North River Press, Great Barrington, MA.
- González-Torre, PL, Adenso-Díaz, B (2006), Reverse logistics practices in the glass sector in Spain and Belgium. International Business Review, Vol.15 No.5, pp.527–546.
- Guarino, Nicloa; Staab, Steffen; Studer, Rudi (2009): Handbook on Ontologies. Berlin, Heidelberg: Springer.
- GUIDE, Jr. VDR, Vaidyanathan Jayaraman, Rajesh Srivastava VE W.C. Benton (2000), “Supply-Chain Management for Recoverable Manufacturing Systems”, Interfaces, 30 (3), ss.125-142.

- Gunasekaran, A., Ngai, E.W.T., 2003. The successful management of a small logistics company. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 33 (9), 825–842.

- Gunasekaran, A., Patel, C., Tirtiroglu, E., 2001. Performance measure and metrics in a supply chain environment. *International Journal of Operations & Production Management* 21 (1/2), 71–87

- HAFTACI, Vasfi ve Kamuran, SOYLU, (2007), “Çevre Kirlenmesi ve Çevre Koruma Bağlamında Çevre Muhasebesinin Önemi”, *Mufad Journal*, 33, ss.102-120

- Hans, I.W., (2011). Green Supply Chains – a new priority for supply chain managers CSIR Built Environment. [referenced 5 January, 2013]. Available at:
http://researchspace.csir.co.za/dspace/bitstream/10204/5224/1/Ittmann_2011.pdf

- Hitchens DMWN. The implications for competitiveness of environmental regulations for peripheral regions in the EU. *Omega* 1999;27(1):101–14

- <http://www.cscmp.org/downloads/resources/glossary03.pdf>, 26.08.2010.
<http://www.supply-chain.org/>

- <http://www.yagizozbir.com/index.php/2018/01/29/tedarik-ve-sevkiyat-lojistigi/>

- <https://tierient.com/lojistik-nedir-lojistikcinin-tuerleri-ve-goerevleri/>

- Islam, D. M. Z., Fabian Meier, J., Aditjandra, P. T., Zunder, T. H., & Pace, G. (2013). Logistics and supply chain management. *Research in Transportation Economics*, 41(1), 3–16. doi:10.1016/j.retrec.2012.10.006

- J. Rodrique, "Green Logistics (The Paradoxes of)", *The handbook of Logistics and Supply- Chain Management Transport*, Vol 2, ISBN:0-08-043593- 9, 2001

- Jayaraman, V., Ross, A.D., 2003. A simulated annealing methodology to distribution network design and management. *European Journal Operational Research* 144, 629–645
- Jean-Paul Rodrigue Dept. of Economics & Geography Hofstra University Hempstead, New York 11549 USA, Brian Slack Dept. of Geography Concordia University Montreal, Quebec Canada, H3G 1M8, Claude Comtois Dept. of Geography Université de Montréal C.P. 6128, Succ. Centre Ville Montreal, Quebec Canada H3C 3J7, Published in the Proceedings of the 9th World Conference on Transport Research, Seoul (2001).
- Jharkharia, S., Shankar, R., 2007. Selection of logistics service provider: an analytic network process (ANP) approach. *Omega* 35 (3), 274–289.
- Jiang, B. and Qureshi, A. (2006), “Research on outsourcing results: current literature and future opportunities”, *Management Decision*, Vol. 44 No. 1, pp. 44-55.
- John T. Mentzer The University of Tennessee, William DeWitt The University of Maryland, James S. Keebler St. Cloud State University, Soonhong Min Georgia Southern University, Nancy W. Nix Texas Christian University, Carlo D. Smith The University of San Diego ve Zach G. Zacharia Texas Christian University, *JOURNAL OF BUSINESS LOGISTICS*, Vol.22, No. 2, 2001
- Johnson, J.B. and Randolph, S. (1995), “Brief: making alliances work ± using a computer-based management system to integrate the supply chain”, *Journal of Petroleum Technology*, Vol. 47 No. 6, pp. 512-13.
- Jumandi, Herina, and Suhaiza.Z, “Determinants of Green Technology Innovation Adoption Among Transportation Companies in Malaysia, School of Management,

Universiti Sains Malaysia, 2009

- Kannan, D., Diabat, M., Alrefaei, K. and Yong G. (2012), A carbon footprint based reverse logistics network design model. *Resources, Conservation and Recycling*, Vol.67 No.10, pp.75–79.
- Karataş, Z (2015). Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi Cilt 1, Sayı 1, Ocak 2015, 63
- Kim, S.W., 2009. An investigation on the direct and indirect effect of supply chain integration on firm performance. *International Journal of Production Economics* 119, 328–346
- King A, Lenox M. Exploring the locus of profitable pollution reduction. *Management Science* 2002;48(2):289–99.
- Klug, F. (2010). *Logistikmanagement in der Automobilindustrie: Grundlagen der Logistik im Automobilbau*. Springer.
- Klug, F. (2011). Automotive supply chain logistics: container demand planning using Monte Carlo simulation. *International Journal of Automotive Technology and Management*, 11(3), 254-268.
- Krikke H, Blanc Il, v.d. Velde S. Product modularity and the design of closedloop supply chains. *California Management Review* 2004;46(2):23–39.
- Krn, (2021, 12 18) Krn Tasımacılık
<https://www.find.com.tr/Company/krndenizciliknakliyatlimitedsirketi>
- La Londe, Bernard J. and James M. Masters (1994), “Emerging Logistics Strategies: Blueprints for the Next Century,” *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 24, No. 7, pp. 35-47.
- La Londe, Bernard J. and James M. Masters (1994), “Emerging Logistics Strategies:

Blueprints for the Next Century,” *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 24, No. 7, pp. 35-47.

□ Lai, K.-H. and Wong, C.W.Y. (2012), “Green logistics management and performance: some evidence from Chinese manufacturing exporters”, *Omega*, Vol. 40 No. 3, pp. 276-282.

□ Lambert, Douglas M., James R. Stock, and Lisa M. Ellram (1998), *Fundamentals of Logistics Management*, Boston, MA: Irwin/McGraw-Hill, Chapter 14.

□ Langrey, C.J., Gary, L.E. ve Bott, K.N, (2002), “Results and Key Findings of the 2002 Seventh 3PL Annual Study”, Council of Logistics Management.

□ Larsson, M., Arif, M. and Aburas, H.M. (2008), “Effectiveness incremental changes and efficiency leaps in the improvement of internal effectiveness”, *Management Research News*, Vol. 31 No. 8, pp. 583-94.

□ Lee, H.L. and Billington, C. (1992), “Managing supply chain inventory: pitfalls and opportunities”, *Sloan Management Review*, Vol. 33, pp. 65-73.

□ Lieb, R.C., Bentz, B.A., Lieb, R.C. and Bentz, B.A. (2003), “The use of third-party logistics services by large American manufacturers: the 2003 survey”, *Transportation Journal*, Vol. 43 No. 3, pp. 24-33.

□ Liu Ping 2009 International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, Economic Management College Northeast Agriculture University Harbin, P.R. China Email: liuping7533@126.com p:340- 341

□ Liu, X., Ma, S., 2005. Quantitative analysis of enterprise’s logistics capability based on supply chain performance. In: *Proceedings of the IEEE International Conference on e-Business Engineering, ICEBE 2005* (0-7695-2430-3), 12–18 October, pp.

191–194.

□ London: E. & F.N. Spon.

□ M. Chouinard, *Système organisationnel et architecture d'un support d'information pour l'intégration des activités de logistique inverse au sein d'un centre de réadaptation*, Mémoire de maîtrise, Université Laval, Québec, Canada, 2003.

Accessible at: <http://www.theses.ulaval.ca/>.

□ M. Grazia Speranza, *European Journal of Operational Research*, 2018, p. 264

□ M. Chouinard, *Integration of reverse logistics activities within a supply chain information system*

□ Maloni, M.J., Benton, W.C., 1997. Supply chain partnerships: Opportunities for operations research. *European Journal of Operational Research* 101, 419–429

□ MARISA, P. de Brito and Rommert Dekker (2002), “Reverse logistics-a framework” *Econometric Institute Report EI 2002-38*.

□ Martha C. Cooper, Douglas M. Lambert and Janus D. Pagh, *The Ohio State University Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics*

□ McKinnon A. (1998) “Logistical Restructuring, Freight Traffic Growth and the Environment” in D. Bannister (ed) *Transport policy and the environment*, New York: Routledge.

□ McKinnon, A. (2010), “Environmental sustainability: a new priority for logistics managers”, in McKinnon, A., Cullinane, S., Browne, M. and Whiteing, A. (Eds), *Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics*, Kogan Page Limited, London.

□ McKinnon, A., Browne M. & Whiteing, A. (2010). *Green Logistics: Improving the*

environmental sustainability of logistics, (3rd ed.), Published by Kogan Page,
London

□ Mesjasz-Lech, A. (2011). Efektywność ekonomiczna i sprawność ekologiczna logistyki zwrotnej, (pp. 43-46). Czestochowa: Published by Technical University of Czestochowa.

□ MIKHAIL J. ATALLAH, K. N. PANTAZOPOULOS, JOHN R. RICE, AND EUGENE E. SPAFFORD (2001) Center for Education and Research in Information Assurance and Security Purdue University West Lafayette, IN 47907 USA email: {mja, jrll@cs.purdue.edu p:217

□ Mingzhou Jin, Yi Luo, Sandra D. Eksioglu, Department of Industrial and Systems Engineering, Mississippi State University, P.O. Box 9542, Mississippi State, MS 39762, USA

□ Mulder, L. (1998), "Green purchasing: does it make sense?", The 1998 IEEE International Symposium on Electronics and the Environment, ISEE, 4-6 May, Oak Brook, IL, pp. 123-128.

□ MURHPY, Paul (1986), "A preliminary study of transportation and warehousing aspect of reverse distribution", Transportation Journal 25, ss.12-21.

□ Murillo-Luna J. L., Garcés-Ayerbe C. (2011). Rivera-Torres P., Barriers to the adoption of proactive environmental strategies. Journal of Cleaner Production, Vol. 19,1417-1425.

□ Nicoll, A.D. (1994), "Integrating logistics strategies", Annual International Conference Proceedings, American Production and Inventory Control Society, pp. 590-94.

- Owens, Richard C., Jr., and Timothy Warner. 1996. Concepts of Logistics System Design. Arlington, Va.: John Snow, Inc./Family Planning Logistics Management (FPLM), for the U.S. Agency for International Development (USAID) p:1

- Owens, Richard C., Jr., and Timothy Warner. 1996. Concepts of Logistics System Design. Arlington, Va.: John Snow, Inc./Family Planning Logistics Management (FPLM), for the U.S. Agency for International Development (USAID) p:5

- Oyak (2021, 12 18) Oyak Grup
<https://www.oyak.com.tr/kurumsal/hakkimizda/tarihce/>

- Parhizgaria, A.M., Gilbert, G.R., 2004. Measures of organizational effectiveness private and public sector performance. Omega 32, 221–229.

- Perry, C.R. (1997), “Outsourcing and union power”, Journal of Labor Research, Vol. 18 No. 4, pp. 521-34.

- Porter ME, van der Linde C. Green and competitive: ending the stalemate. Harvard Business Review 1995;73(5):120–34

- Quinn, J.B. (1999), “Strategic outsourcing: leveraging knowledge capabilities”, Sloan Management Review, Vol. 40 No. 4.

- R.Abdullah, MS.Mat Daud, F.Ahmad, AA.Shukti#4 # Industrial Logistics, UniKL MITEC Persiaran Ilmu, Seri Alam, Johor, Universiti Teknologi Malaysia 81310, Sekolah Agama Universiti Teknologi Malaysia, Johor Bahru, Johor, Malaysia , September 2016 p: 82 – 83 -84

- Reddy, D. (2011), A study on Reverse Logistics . Master Program In Product And Process Development production & logistics, Malardalen University, Sweden.

- Rivest, R. L., Adleman, L. and Dertouzos, M. L. (1978). “On data banks and privacy

homomorphisms". In Foundations of Secure Computation (R. D. DeMillo, ed.), Academic Press, San Diego, CA, 169-177.

□ Robertson, P.W., Gibson, P.R., Flanagan, J.T., 2002. Strategic supply chain development by integration of key global logistical process linkages. *International Journal of Production Research* 40 (16), 4021–4040.

□ Rodrigue, J. P., Slack, B., & Comtois, C. Green logistics: available at: <http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/>

□ Rodrigue, J.P., Slack, B. and Comtois, C. (2001), “The paradoxes of green logistics”, *Proceedings of the 9th World Conference on Transport Research*, Seoul, 22-27 July.

□ Rodrigue, J.-P., Slack, B., Comtois, C., 2001. Green logistics. In: Brewer, A.M., Button, K.J., Hensher, D.A. (Eds.), *The Handbook of Logistics and Supply-Chain Management*. In: *Handbooks in Transport*, vol. 2. Pergamon/Elsevier, London.

□ Rogers D, Tibben-Lembke R. An examination of reverse logistics practices. *Journal of Business Logistics* 2001;22(2):129–48

□ ROGERS, D.S., Tibben-Lembke, R., (2001). “An Examination of Reverse Logistics Practices”, *Journal of Business Logistics*, 22(2), ss.129-147.

□ Roodhooft, F. and Warlop, L. (1999), “On the role of sunk costs and asset specificity in outsourcing decisions: a research note”, *Accounting, Organization and Society*, Vol. 24, pp. 363-9.

□ Ross, A.D., Droge, C., 2004. An analysis of operations efficiency in large scale distribution systems. *Journal of Operations Management* 22 (6), 673–688.

□ Sachan, A., Datta, S., 2005. Review of supply chain management and logistics research. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 35

(9), 664–705.

□ SAGLIK(2021,1218)SAGLIK

TRANSPORT<https://www.sagliklogistics.com/kurumsal/yonetim/hakkimizda>

□ Sbihi, A. and Eglese, R. W.(2007). The relationship between vehicle routing and scheduling and green logistics - a literature survey (Management Science Working Paper Series). Lancaster University: The Department of Management Science.

□ Schedlbauer, M. J. (2008). Adaptive Logistikplanung auf Basis eines standardisierten, prozessorientierten Bausteinkonzepts. Lehrstuhl für Fördertechnik Materialfluß Logistik (fml) TU München.

□ Schneider, B. (1996). Applied Cryptography, second edition. Wiley, New York.

□ Schneider, M. (2008). Logistikplanung in der Automobilindustrie: Konzeption eines Instruments zur Unterstützung der taktischen Logistikplanung vor “Start-of-Production” im Rahmen der Digitalen Fabrik. Springer.

□ Schuh, G., & Stölzle, W. (Eds.). (2008). Anlaufmanagement in der Automobilindustrie erfolgreich umsetzen: Ein Leitfaden für die Praxis. Springer.

□ Seroka, O. (2014). The development of green logistics for implementation sustainable development strategy in companies. 1st International Conference Green Cities 2014, May 19-21, 2014, Szczecin, Polska, 302-309.

□ Shah, 1Assoc. Prof. Dr Muhammad Zaly , ‘Green Logistics Adoption among 3PL Companies’ Vol. 5, No. 3, September 2016, p.83

□ Shapiro, Roy D. and James L. Heskett, Logistics Strategy: Cases and Concepts, St. Paul, MN; West Publishing, 1985, p. 6.

□ Sharma S, Henriques I. Stakeholder influences on sustainability practices in the Canadian forest products industry. Strategic Management Journal

2005;26(2):159–80.

□ Shida Xu, Yanqiu Liu, Mingfei Chen. 2017. Optimisation of partial collaborative transportation scheduling in supply chain management with 3PL using ACO. *Expert Systems with Applications* 71, 173-191. [CrossRef]

□ Shida Xu, Yanqiu Liu, Mingfei Chen. 2017. Optimisation of partial collaborative transportation scheduling in supply chain management with 3PL using ACO. *Expert Systems with Applications* 71, 173-191.

□ Siegel, D. and Griliches, Z. (1992), “Purchased services, outsourcing, computers, and productivity in manufacturing”, in Griliches, Z. (Ed.), *Output Measurement in Service Sector*, University of Chicago Press, Chicago, IL, pp. 429-58.

□ Simatupang, T.M., Wright, A.C. and Sridharan, R. (2004), “Applying the theory of constraints to supply chain collaboration”, *Supply Chain Management: an International Journal*, Vol. 9 No. 1, pp. 57-70.

□ Simmons, G. J. (ed.) (1992). *Contemporary Crvptology." The Science of Information Integrity*. IEEE Press, Los Alamitos, CA.

□ Slack, N., Chambers, S., Harland, C., Harrison, A., Johnston, R., 1995. *Operations Management*. Pitman Publishing, London.

□ Smith, M.A., Mitra, S. and Narasimhan, N. (1998), “Information systems outsourcing: a study of pre-event firm characteristics”, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 15 No. 2, pp. 61-93.

□ Smith, M.A., Mitra, S. and Narasimhan, N. (1998), “Information systems outsourcing: a study of pre-event firm characteristics”, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 15 No. 2, pp. 61-93.

- Stock, G.N., Greis, N.-P., Kasarda, J.D., 2000. Enterprise logistics and supply chain structure: the role of it. *Journal of Operations Management* 18 (5), 531–547.
- Stock, James R. and Douglas M. Lambert, *Strategic Logistics Management*, 2nd Edition, Homewood, IL; Irwin Publishing, 1987, p. 172-173 .
- Tambovcevs, Andrejs, and Tatjana Tambovceva. “Logistic system integration with environmental management system, a case study of international company.” *World Academy of Science, Engineering and Technology* 6.8, 2012
- TC AB Bakanlığı. 2014. “Avrupa Birliği’nin Çevre Politikası,”<http://www.ab.gov.tr/index.php?p=92&l=1>”.
- TEDARİK ve SEVKİYAT LOJİSTİĞİ (yagizozbir.com)
- Ten Raa, T. and Wolff, E.N. (2001), “Outsourcing of services and the productivity recovery in US manufacturing in the 1980s”, *Journal of Productivity Analysis*, Vol. 16, pp. 149-65.
- Terreri,(2010),. *Annual Report* (2010) sy 22.
- Toshinori Nemoto , Koichiro Tezuka , Graduate School of Commerce and Management, Hitotsubashi University Naka, Kunitachi, Tokyo 186-8601, Japan
- Truong, T.H., Azadivar, F., 2005. Optimal design methodologies for configuration of supply chains. *International Journal of Production Research* 43 (11), 2217–2236.
- Vikipedi. (2021, 12 18). Wikipedia:https://tr.wikipedia.org/wiki/OMSAN_Lojistik
- Wikipedi(2014). “Kyoto Protokolü,”http://tr.wikipedia.org/wiki/Kyoto_Protokolü”
- Wikipedia. (2021, 12 18). Wikipedia: [https://tr.wikipedia.org/wiki/Ekol_\(%C5%9Firket\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/Ekol_(%C5%9Firket))
- Willibald A. Günthner (2007): *Neue Wege in der Automobillogistik - Die Vision der*

Supra-Adaptivität. Springer

- Wu, H.-J. and Dunn, S.C. (1995), “Environmentally responsible logistics systems”, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 25 No. 2, pp. 20-38.
- Yıldıztekin, A., (2002), “Geçmişten Günümüze Lojistik”, Uta Lojistik Dergisi, 9:38-43.
- Yılmaz Gözde Arcan ve Keser Hilal Yıldırım, 2019, ULUSLARARASI TAŞIMACILIK SEKTÖRÜNÜN ETKİNLİĞİNDE YEŞİL LOJİSTİK, IV. INTERNATIONAL CAUCASUS-CENTRAL ASIA FOREIGN TRADE AND LOGISTICS CONGRESS Didim/AYDIN.
- ZENGİN, Esra (2017) YEŞİL LOJİSTİK GÖSTERGELERİ VE TÜRKİYE’DE YEŞİL LOJİSTİK UYGULAMALARI59
- Zúñiga, R. and Martínez, C. (2016), “A third-party logistics provider: to be or not to be a highly reliable organization”, Journal of Business Research, Vol. 69 No. 10, pp. 4435-4453, doi: 10.1016/j.jbusres.2016.03.009.

ÖZGEÇMİŞ

FULYA HEKİM

İlk, Orta ve Lise eğitimimi tamamladıktan sonra Lisans eğitimimi Yeditepe Üniversitesi Uluslararası Lojistik ve Taşımacılık bölümünde tamamladım. 4,5 sene bir taşımacılık şirketinde operasyon uzmanı olarak görev yaptım. 2019 yılında İtalya ve İsrail ortaklığı ile kurulmuş, forwarderlik hizmeti veren bir şirkette çalışmaya başladım ve şu an aynı şirkette operasyon müdürü olarak görev yapmaktayım.